Review - Whole Lotta Love 2006

kotobuki hikaru

-巻末付-

★汎用五線紙
★_01_読譜の手順と方法
★_02_ダイアトニックコード_書込み帳
★_03_ペンタトニック作曲法
★「代理コードの作り方１：アクシス鏡像」
★「代理コードの作り方２：α 和音と変格終止」
★『ドレミファ～の出自。で、音律って？』
★ scale table
★ chord table

「制作実習」ー復習問題(01).doc
★ コード① ≪ トライアド ＝ 三和音 ≫
★ Cycle of 4th ＝ Cycle of 5th
★ Major Scale ＝ Ionian Scale ＝ 長音階
★ そもそも音名 pitch やら階名 Scale Tone やらをどやって呼ぶのだ？
★“♭”とか“♯”とか・・・・・そのそもそもの意味
★“ミュージック”とか“音楽”とか・・・・・そのそもそもの意味

「制作実習」ー復習問題(02).doc
★ コードの母はスケールである
★ 音色の正体(“自然倍音列”と“周波数比”ー①)
★ 協和度の正体(“自然倍音列”と“周波数比”ー②)
★ 調律の正体(“自然倍音列”と“周波数比”ー③)
★ ドミナントモーションの正体(“自然倍音列”と“周波数比”ー④)
★ インターバル＝2つの音の距離
★ テトラコルド理論
★ 調号＝key signature
★ 調号とか調とか調性とか、旋法とか音階とかって・・・・

「制作実習」ー復習問題(03).doc
★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ①(キーとは？)
★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ②(コードとは？)
★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ③(ディグリーとは？)
★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ④(ファンクションとは？)
★リハーモナイズ①(ダイアトニックコードでの代理)
★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ⑤(カデンツとは？)
★マザーカデンツの拾い方
★リハーモナイズー前夜

「制作実習」ー復習問題(04).doc
★“Diatonic の世界”と“Non Diatonic の世界”、そして“音響”
★Major Scale 上の Diatonic Major Chords
★主音をROOTとするトニックコードの特権 Added 6th
★Major Scale 上の Diatonic Scale(チャーチスケール)
★リハーモナイズ②(コードの自己増殖ー1：Ⅱm7-Ⅴ7 への分割)

「制作実習」ー復習問題(05).doc
★分数コード3種の概念(Inversion、On Chord、U.S.T.)
★リハーモナイズ③(ﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸでの代理ー2：On Chord)
★リハーモナイズ④(コードの自己増殖ー2：Inversion での分割)
★リハーモナイズ？(コードの自己増殖ー？：Sus コードでの分割)
★無限カデンツへの道程(D→S)
★リハーモナイズ⑤(ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理ー1：Tritone Substitution)
≪不協和から協和へ≫のベクトルだけを使ったドミナントモーション_その壱
★トニックの下属コードとしての半音下コード

「制作実習」ー復習問題(06).doc
★≪バークリー書式＋≫
★リハーモナイズ⑥(コードの自己増殖ー3：親 Sec.D＆祖父 Ex.D)
★Closed Voicing と Open Voicing

「制作実習」ー復習問題(07).doc
★そもそも Minor Key とは？
★Minor Scale×3種
★Minor Scale 上の Diatonic Minor Chords

「制作実習」ー復習問題(08).doc
★リハーモナイズ⑦(ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸからの借用ーmodal interchange その壱)
★リハーモナイズ⑧(ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理ー2：Diminished Chord その壱)

「制作実習」ー復習問題(09).doc
★Ⅱm7-Ⅴ7 の行き先、マトメ
★後期はヴォイシングを勉強しまくるにあたってーVoicing の出自
★'Comp-①(Mecahanical Voicing の概略)
★ケーデンス≒終止法

「制作実習」ー復習問題(10).doc
★Tension と Avoid その壱(そもそも Tension とは？なんなのか？)
★Tension と Avoid その弐(それぢゃ Avoid とは？なんなのか？)
★Tension と Avoid その参(Diatonic Scale 内での Tension)
★Tension と Avoid その四(Avoid Note の Altered 復活！)
★Voicing 前夜、くどいよーだが構成音のマトメとして
★Low Interval Limit～“密度の濃さ”、その限界として
★'Comp-②(Tension を含む Closed Voicing)

「制作実習」ー復習問題(11).doc
★SubDominant Minor それは最も原始的なスケールの3度堆積。。
★Chord Scale その前に～(ペアレントスケールの核音を変えちゃうって発想)
★Chord Scale①(Available Note Scale その前夜)
★Chord Scale②(Diatonic Scale を使う！)
★Chord Scale③(Available Minor Scale を使う！)

「制作実習」ー復習問題(12).doc
★Blues の発生①～さわり程度
★Blues の発生②(近親調 related keys と Diminished 7th Chords)
★Blues の発生③(Blues Scale！)
★Blues の発生④(Blues の正体)
★Blues の発生⑤(Blues 進行＝ブルースチェンジ)

「制作実習」ー復習問題(13).doc
★Chord Scale④(コードタイプが違っても使う！)
★Chord Scale⑤(Composite Scale を使う！)
★付録！モードと機能？
★付録！日本の音階

「制作実習」ー復習問題(14).doc
★臨時記号の付け方＝半音と増1度の違い(“ラ♯”も“ソ♭”もアリエナイ？のか？)
★リハーモナイズ⑨(substitution chords と modal interchangeーマトメ)
★和音 Chord の連結 Connection≠進行 Progressionー①
★リハーモナイズ⑩(Upper Structure Triadー1)
★ドミナントの Chord Scale 四方山
★音の強度について四方山

「制作実習」ー復習問題(15).doc
★Melody Harmonize～その前に
★Melody Harmonize＝Sectional Writing①(solo voicing)
★Melody Harmonize＝Sectional Writing②(2 way soli voicing)
★Melody Harmonize＝Sectional Writing③(3 way soli voicing)
★Melody Harmonize＝Sectional Writing④(4 way soli voicing)
★'Comp-③(Tension を含む Open Voicing)Mecahanical 4way+3
★'Comp-④(Tension を含む Open Voicing)Mecahanical 4way+4
★'Comp-⑤(Spread Voicing)Mecahanical＋メロディライン風
★'Comp-⑥(4th Interval Build Voicing)Mecahanical／modal interchange
★'Comp-⑦(Disonance Pile)NonMecahanical Voicing
★Melody Harmonize＝Sectional Writing⑤(最終 Voicing＝Cluster)

「制作実習」ー復習問題(16).doc
★リハーモナイズ⑪(Passing Chord その壱：Diaotnic Chord Progression)
★モードの前振りだけ～(sus4 の拡大)
★モードの後振りだけ～(Tonal Center System)
★部分転調 change in key／modulation①(Tonic System)

「制作実習」ー復習問題(17).doc
★Melody Harmonize＝Sectional Writing⑥(Shearing)
★リハーモナイズ⑫(ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理ー4：Diminished Chord その弐)
★あっちゃこっちゃで使える Diminish Scale にて12音揃える近道
★Passing Diminish から生まれた Bebop Scales、その正体とボイシング

「制作実習」ー復習問題(18).doc ≪最終回≫
★3rd 音の役割(M3,m3)と変化形(sus2,sus4)～そして Hybrid の世界へ
★リハーモナイズ⑬(クリシェ Cliche＝ありきたりの手法)
★最後の最後に前口上！

調性を主軸とした≪コーダル界≫から≪モーダル界≫へと遠ざかる20世紀ポップミュージックの曼荼羅

★20世紀最末にはコーダルアウトとモーダルアウトが再統合され、リアルワールドの“旋律と和声”は既に『コーダルモーダル≒モーダルコーダル』が主流となっているのだ。

個々のタームは
“自己組織化しつつも同時にネクサスしている”
ってことを前提に、
まずは全体像をイメージせよ！

自然倍音列と周波数比
↘
体位法counterpoint
↘
「声部形和声」
↘
十二等分平均律
↘
「伴奏形和声」
↘

Whole Tone Scale　コンポジット系スケール

ノンダイアトニックスケール

Merodic Minor Diatonic Scale
Major Diatonic Scale　Harmonic Minor Diatonic Scale
Nutural Minor Diatonic Scale

アドリブソロ_前夜

マザースケール
グレイトマザースケール

4th build, 7th build

キーのモーダルインターチェンジ　ディグリー　Added 6th

トーナルセンターシステム　レラティブキー　Tonic Key　キー　調性　コード　Chord By Third　Tension　Hybrid Chord

ピボット　ファンクション　On Chord

Upper Structure

トニックシステム　グレイトマザーカデンツ
マザーカデンツ

Pedal Piont

リハーモナイズ_前夜
solo voicing
soli voicing
Comping

ダイアトニックコードでの代理　コードの自己増殖:Ⅱm7-Ⅴ7への分割
裏コードでの代理　コードの自己増殖:親Sec.D＆祖父Ex.D
Diminishでの代理　コードの自己増殖:Passing Chord
モーダルインターチェンジでの代理　コードの自己増殖:Cliché
コードの自己増殖:モーダルインターチェンジ

西欧古典音楽を出自とし米国で様式化されたポップミュージックの理論は、全て“調性”からの“距離感”で測定可能だ。
例えばコードを学習する時にはそれが『何の**キー**の何番目の**ディグリー**の何の**ファンクション**を持った何度堆積の**コード**なのか』ってことを同時に考えることによって、現場に即対応できる使える理論に変身するぞッ！！！

年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」ー復習問題(01).doc

氏名:　　クラス:

★ コード① ≪ トライアド ＝ 三和音 ≫

Chord とはマザースケールを3度堆積(3度の積重ね)したものだ。
その3度とは、上方倍音に登場する M3rd と下方倍音に登場する m3rd のこと。
よーするに、M3rd と m3rd の組合わせだから、

① M3rd + m3rd = □　　= R + M3 + P5　　=(ド + ミ + ソ)とかとか‥‥
② m3rd + M3rd = □m　　= R + m3 + P5　　=(ラ + ド + ミ)とかとか‥‥
③ M3rd + M3rd = □aug　= R + M3 + aug5　=(ド + ミ + ソ♯)とかとか‥‥
④ m3rd + m3rd = □dim　= R + m3 + dim5　=(シ + レ + ファ)とかとか‥‥

の4種類しか無い！

3度の変化形として

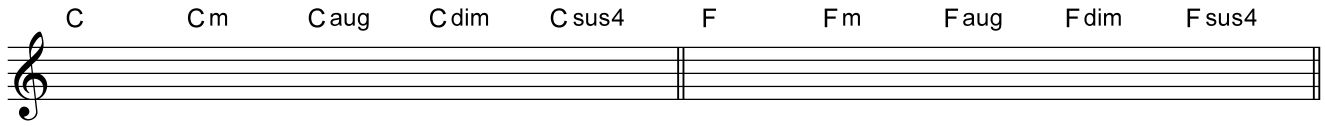
⑤ aug3rd + dim3rd = □sus4　　= R + P4 + P5　　=(ド + ファ + ソ)とかとか‥‥
⑥ dim3rd + aug3rd = □sus2　　= R + M2 + P5　　=(ド + レ + ソ)とかとか‥‥

ってのも、あるにはあるが、
変化した音(sus4、sus2)は、元の状態の3度(M3rd か m3rd)に解決されねばならぬ！

〔問1〕下記のコード毎に3つの音符を書いて、トライアド(三和音)を完成させなさい。

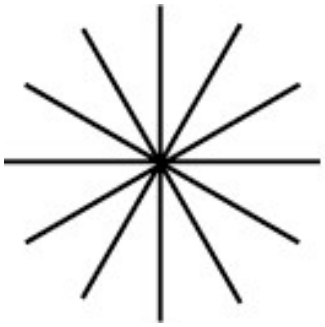
※トライアド【triad】
三和音のこと。
「ある音とその上の5度と3度、すなわち3度の積み重ねからなる和音。伝統的な音楽の主体をなす。」
『標準 音楽辞典』(音楽之友社)「三和音」の頁より

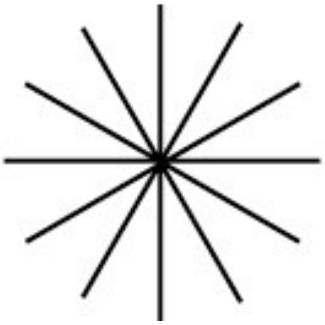
※トライアド【triad】
米国戦略核戦力の三本柱。大陸間弾道ミサイル・潜水艦発射ミサイル・戦略爆撃機(空中発射巡航ミサイル)の三本立て(トライアド)で構成されている。
『Yahoo!辞書ー大辞泉ー』より



★ Cycle of 4th ＝ Cycle of 5th

〔問2〕右図の頂点にそれぞれ"C"を記入し
Cycle of 4th
(時計回りで完全4度上を順に並べる)
Cycle of 5th
(時計回りで完全5度上を順に並べる)
を完成させなさい。
但し、異名同音(enharmonic)には





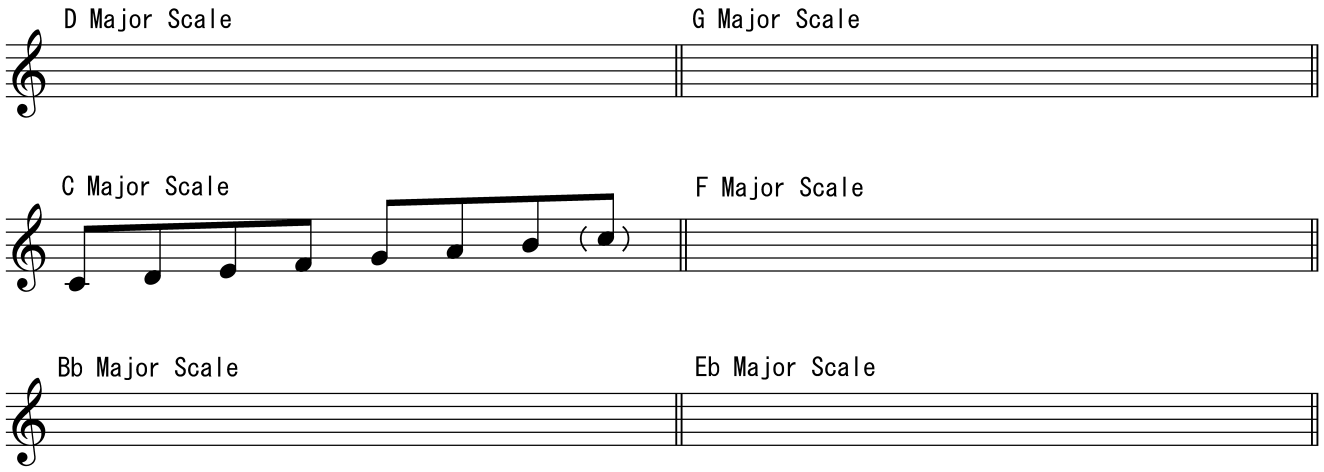
フラット(♭)を用いること。

★ Major Scale ＝ Ionian Scale ＝ 長音階

〔問3〕C Major Scale にならって、それぞれのメジャースケールを完成させなさい。

※メジャースケール【Major Scale】とは

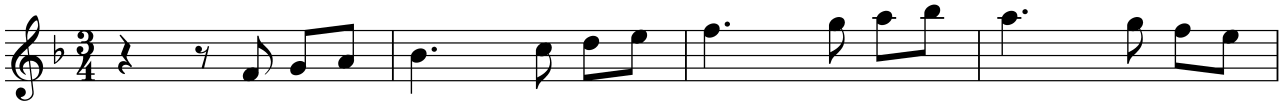
ⓐ≪ド・レ・ミ・ファ≫とⓑ≪ソ・ラ・シ・ド≫それぞれ「・全・全・半・」からなる4つの音の音列(テトラコルド tetrachord)を全音を挟んで合体させた音階(Scale)です。



★そもそも音名 pitch やら階名 Scale Tone やらをどやって呼ぶのだ？

まぁ～、
いろんな呼び方があるけど、
階名 Scale Tone については

「ニューシネマパラダイス」by A.& E.Morricone より



階名譜	－：－ド：レ，ミ	ファ：－ソ：ラ，シ	ド^1：－レ^1：ミ^1，ファ^1	ミ^1：－レ^1：ド^1，シ
トニック・ソルファ譜	－：－d：r，m	f：－s：l，t	d^1：－r^1：m^1，f^1	m^1：－r^1：d^1，t
コダーイ・メソッド譜	𝄽 𝄾 d r m	f s l t	d^1 r^1 m^1 f^1	m^1 r^1 d^1 t
ガラン＝パリ＝シェヴェ譜	・ ・ 1 2 3	4 ・ 5 6 7	1 ・ 2 3 4	3 ・ 2 1 7

こんなかんぢで、階名は『ドレミファ』or『数字』で統一。

で、
音名 pitch については
ハニホへ～とかっつーのもチョーシでないんで、音名は『ドイツ語』or『英語』で統一。

絶対だめなのは
「移動ド＆固定ド」（どっちもドレミファ～）の混在
これだけはダメ。
なんでかっつーと、まぎらわしーから。

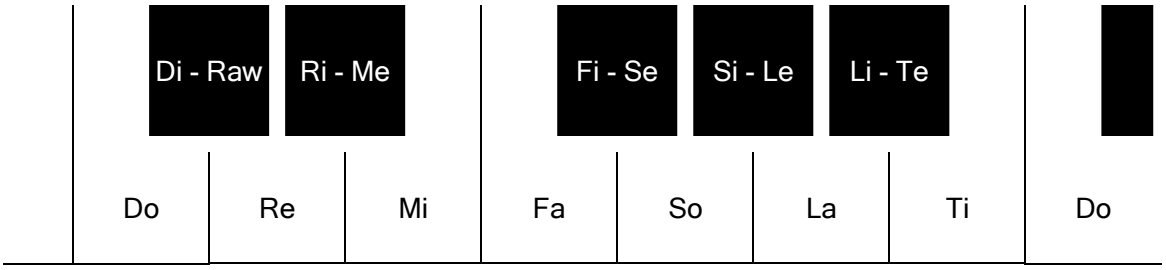
よって、

音名 pitch		階名 Scale Tone			Degree Name		Chord Tone
ドイツ語	英語	伊太利語	数字	コダーイ風	in C	in Am	序数
c	C	Do (Ut)	1	Do			root
h	B	Si (Ti)	7	Ti	Ⅶ	ii	M7th
b・ais				Te・Li			b7th
a	A	La	6	La	Ⅵ	i	13th
as・gis				Le・Si			b13th
g	G	So	5	So	Ⅴ	♭ vii	5h
ges・fis				Se・Fi			#11th
f	F	Fa	4	Fa	Ⅳ	♭ vi	11th
e	E	Mi	3	Mi	Ⅲ	v	3rd
es・dis				Me・Ri			#9th
d	D	Re	2	Re	Ⅱ	iv	9th
des・cis				Raw・Di			b9th
c	C	Do (Ut)	1	Do	Ⅰ	♭ iii	root
h	B	Si (Ti)	7	Ti			M7th

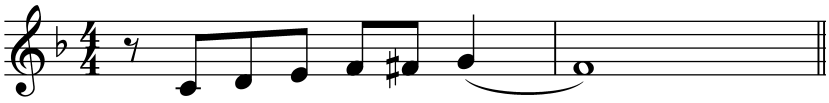
こーなる。

〔音名＝ドイツ語、階名＝コダーイ風〕のメリットは、臨時記号（変化音）の時に、いちいち「シャープ」とか「フラット」とか言い足さんくてもいーとこ。なんやが、それはそれでマギラワシイのは否めない、か・・・・慣れだ慣れ。

in C:（コダーイ風）

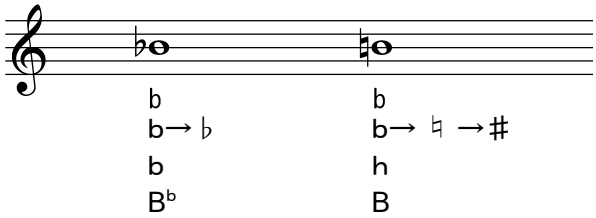


〔問4〕下記のメロディを視唱して、それぞれの音符の名前（呼び名）を記入しなさい。複数回答もアリです。



★“♭”とか“♯”とか・・・・・そのそもそもの意味

※その昔、B 音には低いの（B♭）と高いの（B♮）との2種類あって、表記に困った。
で、低い B を丸いbで書いて、高い B を角ばったbで書いてるうちに、丸いのが♭の記号になって、角ばったのが♯になった。♮も角ばった記号の変形で、ドイツ音名のBが h（ハー）なのも、16世紀に角ばったbをhの活字で印刷しちゃったのが原形。らしい



★“ミュージック”とか“音楽”とか・・・・・そのそもそもの意味

中世（6世紀）自由七科の教科書「音楽教程（ボエティウス著）」・第1巻の冒頭（前口上）より

道具の音楽＝ムーシカ・イーンストルメンターリス（musica instrumentalis）
＝道具を通じて耳に達する音の数比関係とそれがもたらす音楽
人間の音楽＝ムーシカ・フーマーナ（musica humana）
＝魂と肉体の数比関係とその比率が生み出す音楽
宇宙の音楽＝ムーシカ・ムンダーナ（musica mundana）
＝天空の動きや四季の移り変わり、四大元素（気・水・地・火）との数比関係

この3つのムーシカすべてを理解することが偉大な音楽を修めることになる。

って、
ことだったらしい。

ちなみに、中国語の“音楽”もともとの意味は「叩いた音」だったよーな気が・・・・・、ちょっと自信ないけど。

さらに遡れば36億年前、ヘリウムと水素からなる高温高圧の原始大気が出現した時点で
大気圏（波動）＝『空間』、自然倍音列（上方倍音）＝『場所』
が生まれた、と。、、、この方向でイケそーに感じつつも
スーフィズム（イスラム教の神秘主義哲学）では「宇宙は音楽によって生まれた（共振）」とまで言い切っています。

音楽とは「宇宙のすみずみまで作用している法則の精密な縮図だ」、と。
“音楽の法則＝生命の法則”
モハヤここでの基本元素は“精霊”ですから、、、、、

宇宙の起源（約137億年前？）以前のことは、、ワガリマセン。

年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」ー復習問題(02).doc

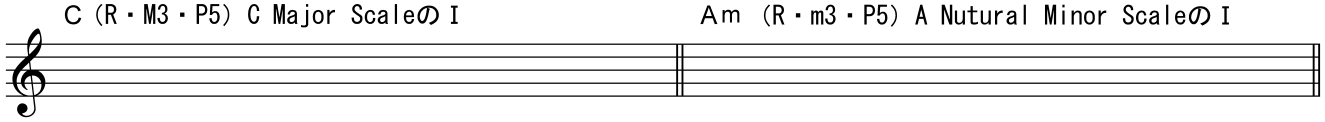
氏名:　　クラス:

★ コードの母はスケールである

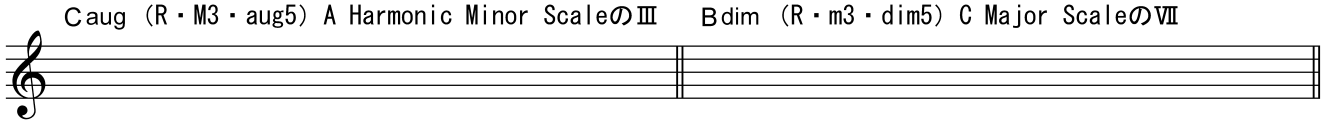
〔問1〕下記のコードと、その母となるマザースケールを書きなさい。

「スケールからコードが生まれ、さらにそのコードが拡張されると、それに対応した新しいスケールが生まれる」といった輪廻転生により、本来単純な“3度のみの堆積(コードバイサード)”であるトライアド(三和音)は複雑な響きを獲得するに至るのだ！

C (R・M3・P5) C Major ScaleのⅠ　　Am (R・m3・P5) A Nutural Minor ScaleのⅠ



Caug (R・M3・aug5) A Harmonic Minor ScaleのⅢ　　Bdim (R・m3・dim5) C Major ScaleのⅦ

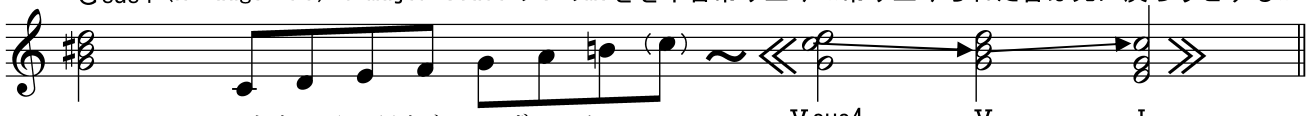


ダイアトニックスケール内の3度インターバルは、M3rd と-3rd の2つしかない。
その2つの組み合わせで出来る三和音は、上記4種類しかないってことが大事！
それぞれ響きの異なる4種類のトライアドの組み合わせが、コーダルミュージックの本質だ。

Gsus4 の第二音を B#と解釈すると
※サスペンダー【suspenders】
1 ズボン吊(つ)り。スカートにも用いられる。
2 靴下止め。

Gsus4 の第二音を Dm7 における C 音保留と解釈すると
※サスペンド【suspend】
決定などを保留すること。(しばらくの間)停止すること。
『Yahoo!辞書－大辞泉－』より

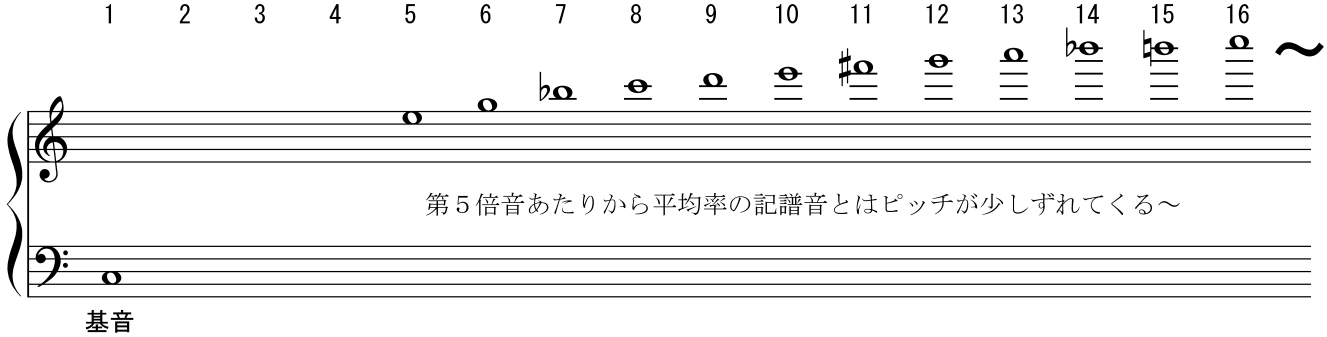
Gsus4 (R・aug3・P5) C Major ScaleのⅤのM3ををを半音吊り上げ≪吊り上げられた音は元に戻ろうとする≫



※よって、その出自の違いから、
◆ドミナント7th コードにはオルタードテンション(b9,#9,#11,b13)使える
けど、 ◆Sus4 コードは、オルタードにしないんで、テンション使うときも、G7(9,13)sus4 ってことになるのだ。基本的に(たぶん)ドミナントモーションするⅤ7 以外ぢゃオルタードテンションを使わないでよ。

★ 音色の正体(“自然倍音列”と“周波数比”ー①)

〔問2〕下記C2 を基音とした場合の、第2倍音・第3倍音・第4倍音を書きなさい。



基になる音の整数倍の周波数を持つ倍音を第n倍音と呼ぶ

※46億年前、人間が存在する以前から“純粋な物理的現象”として自然倍音列は地球に存在していたのだ！

※すべての音声は理論的にサイン波の組み合わせで表現することができます。

※世の中のあらゆる音色を人工的に創る為誕生したシンセサイザーの『音の合成方式』の代表的なものとして、倍音を全く含まないサイン波の発振器を複数台組み合わせることにより音色を作成する方式＝**「加算合成方式」**と、倍音成分を多く含む元波形にフィルターを通して倍音成分の一部をカットしたり変化を与えたりすることにより音色を合成する方式＝**「減算合成方式」**があります。

※楽音以外の非整数倍音を含む“ドラムス”や“ディストーションサウンド”を合成するには、シンセサイザーにノイズジェネレーターを組合わせるのが基本。

※楽音（振動が一定の周期をもち、その高さを明瞭に判別できる音）は、基音と倍音（整数倍の振動数をもつ部分音）により構成される。なぜなら、もし非整数倍の周波数を持つサイン波が含まれていれば、それは繰り返しの度に基音の周期とずれてき、結果として楽音にはならないから、ね。

★ 協和度の正体（“自然倍音列”と“周波数比”－②）

〔問3〕

基音＝第1倍音を500Hzとした場合、第2倍音は（　　）Hz、第3倍音は（　　）Hz、第4倍音は（　　）Hz、第5倍音は（　　）Hz、第6倍音は（　　）Hzである。

〔問4〕

第1倍音と第2倍音の周波数比は1:2、第2倍音と第3倍音の周波数比は（　）:（　）、第3倍音と第4倍音の周波数比は（　）:（　）である。

〔問5〕

単純な周波数比 1:1、1:2、2:3、3:4 の響きはそれぞれ、完全1度、完全8度、（　　）度、（　　）度のインターバルであり、これら4つの周波数比を持つインターバルのことを“完全協和音程”と言います。

★ 調律の正体（“自然倍音列”と“周波数比”－③）

〔問6〕－『ピタゴラス音律』

第2倍音と第3倍音の周波数比から得られる完全（　　）度のインターバルを、11回繰り返すことにより12音の異なるピッチの近似値を得ることができます。

※この純正5度の積み重ねによって12個の音を得る調律を“ピタゴラス音律≒三分損益法”と言い、紀元前、古代ギリシア・古代中国等で実用化されていました。

但し、この方式だと、オクターブ（周波数比 1:2）7個ぶんの積み重ねと微妙なズレ（ピタゴラスコンマ＝24/100）が出てくる為、消滅。

〔問7〕－『純正律』

ある基音から整数倍の周波数を持つ自然（　　）列を繰り返していくと、12音の異なるピッチの近似値を抽出することができます。

例えば、A1 が 440Hz の時の C2 の音は〔440Hz×(5:6)＝528Hz〕ピッタリとなります。

※この自然倍音列の繰り返しによって12個の音を得る調律を“純正律≒完全純正律＝ツァルリーノ音律（16世紀）”と言います。調が決定・固定されていれば、純正律によりメチャメチャ溶け合った響きを得ることができます。

この方式でオクターブ比は完全になったが、オクターブ以外では同じインターバルでも幅にばらつきがあり、転調・移調が不可能な為、脱落。

〔問8〕－『十二等分平均律』

1オクターブ内の12音を均等な周波数比で分割した音律を“十二等分平均律”と言い、隣り合う音の周波数比は $\sqrt[12]{2}:1$ で、これは西洋音楽の（　　）音にあたります。

例えば、A1 が 440Hz の時の C2 の音は〔440Hz×$\sqrt[12]{2^3}$＝523.251・・・・Hz〕となります。

※18世紀初頭“十二等分平均律”の出現により、完全なる転調・移調が可能となりました。また、“十二等分平均律”は和声学の発展を促し、代理コード・裏コードなど拡大解釈への応用、果ては調性の崩壊へと至り、MIDIへと繋がる、ポップミュージックを含む現代の音楽においての最重要タームです。

★ ドミナントモーションの正体（“自然倍音列”と“周波数比”－④）

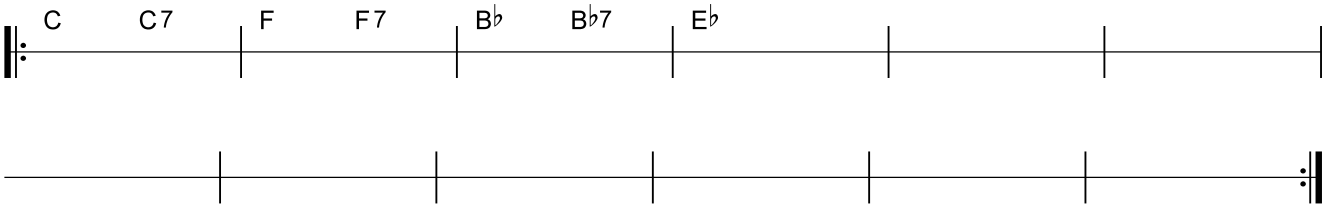
〔問9〕下記の空欄を埋めてドミナントモーションのLOOPを完成させなさい。

①※ 最も強力な音の重力は 第三倍音〔Ⅴ〕から第二倍音・第一倍音〔Ⅰ〕 へのベクトルなのだ！

②※ 周波数比が複雑であるほど「響きが淀んでいる」と、僕らは思い込まされている⇒不協和（e.g.増4度・減5度）
逆に周波数比が単純であればあるほど「音が溶け合っているんだ」と、僕らは既に洗脳されている⇒協和
最も強力な音の進行は 不協和から協和 へのベクトルなのだ！

≪第三倍音から第二倍音・第一倍音へ≫＆≪不協和から協和へ≫

この二つが合体した超強力なベクトルがドミナントモーションの正体だ！



※ドミナントモーションは〔 クラシック音楽～ジャズ～JPOP 〕と受け継がれてきた『機能和声に基づく“コード進行”』の核心部です。
この『緊張と緩和の連続によりコードは推進力を獲得し、その拡大解釈と応用、裏切りによりコードのパズルゲームは展開し続ける』、、、といった法則のバリエーションにより、ほとんど全てのポップミュージックは形作られています。

★ インターバル＝2つの音の距離

〔問10〕下記のインターバルを記入しなさい。

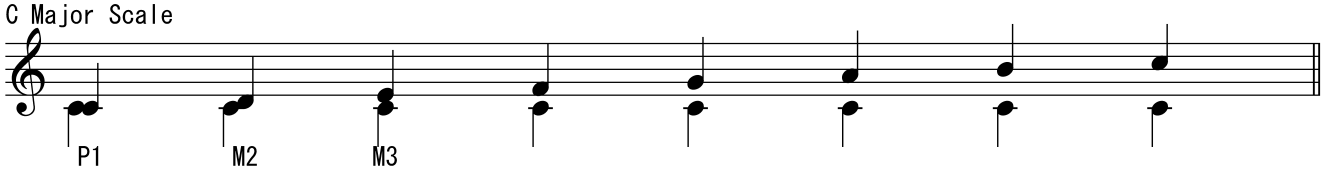
※もっとも単純な周波数比を持つ4つのインターバルのことを“完全協和音程”と言う⇒P1、P8、P5、P4

※Major Scale は4つの完全音程と、4つの長音程から出来ているのだ！

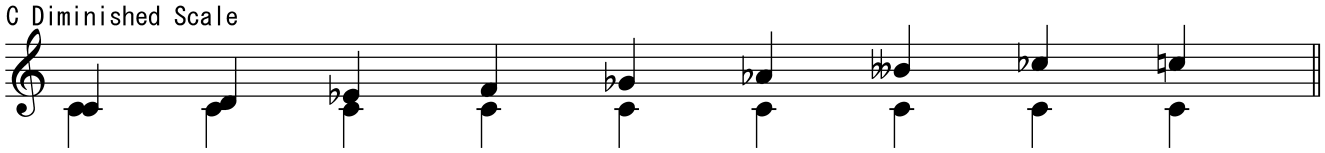
※M2,3,6,7 は、inversion するとそれぞれ m7,6,3,2 になる

※P1,4,5,8 は inversion するとそれぞれ P1,5,4,8 になる。よって P1、P8、P5、P4 を完全音程っていう。

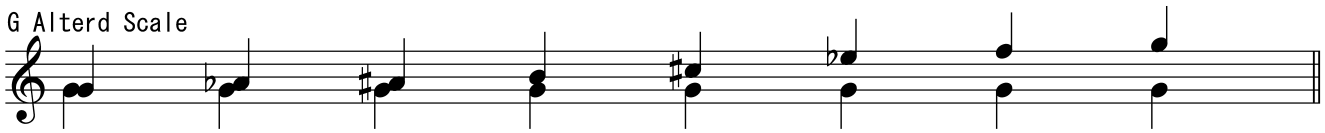
C Major Scale



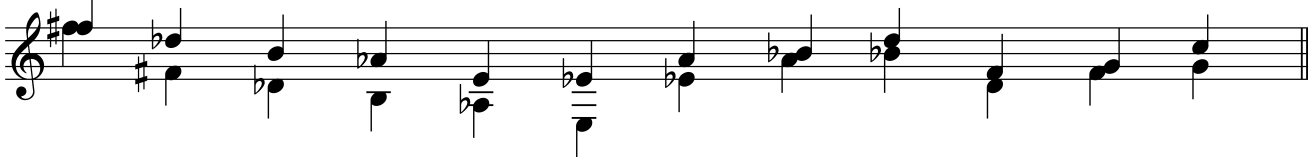
C Diminished Scale



G Alterd Scale



メシアンの総音程音列 Allintervallreihe（アンインテルヴァルライエ）



dimnished	perfect		augmented
“ ◦ ”	“ P ”		“ + ”
“ dim ”	minor	major	“aug”
	“ - ”	“ M ”	

“”内のシルシは、絵文字ではなく記号（略号）です。

★ テトラコルド理論

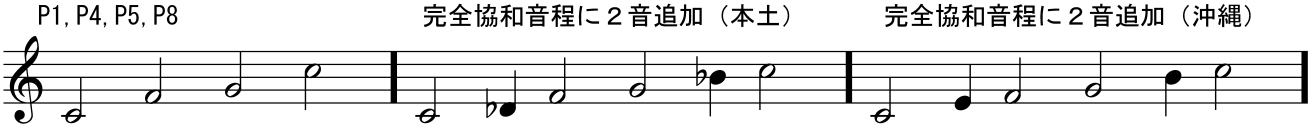
テトラコルド（ギリシャ語で「4つの弦」）は、4つの音による音列のこと。
古代ギリシャの竪琴（リラ）には4本の弦が張られ、それぞれ最低音と最高音が P4 インターバルになっていて、その間の2本は適当なピッチに調律されていた。

よーするに、オクターブの下からと上からの両方から P4 インターバルを取ると、完全協和音程 P1,P4,P5,P8 になる。その2ヶ所の P4 インターバルの間に副次的な補充音を入れて音階を作っていたわけだ。

その下からと上からできる2ヶ所の P4 インターバルの中にテトラコルド的には2つづつ音を入れると

R	M2	M3	**P4**	**P5**	M6	M7	**P8**	←Major Scale
R	M2	m3	**P4**	**P5**	m6	m7	**P8**	←Nutural Minor Scale

ってな、西洋の代表的なスケールが出てくるし
P4 インターバルの中に1つづつ音を入れると



こんなかんぢで日本的なスケール（上記の例は都節）が出てきたりもする。

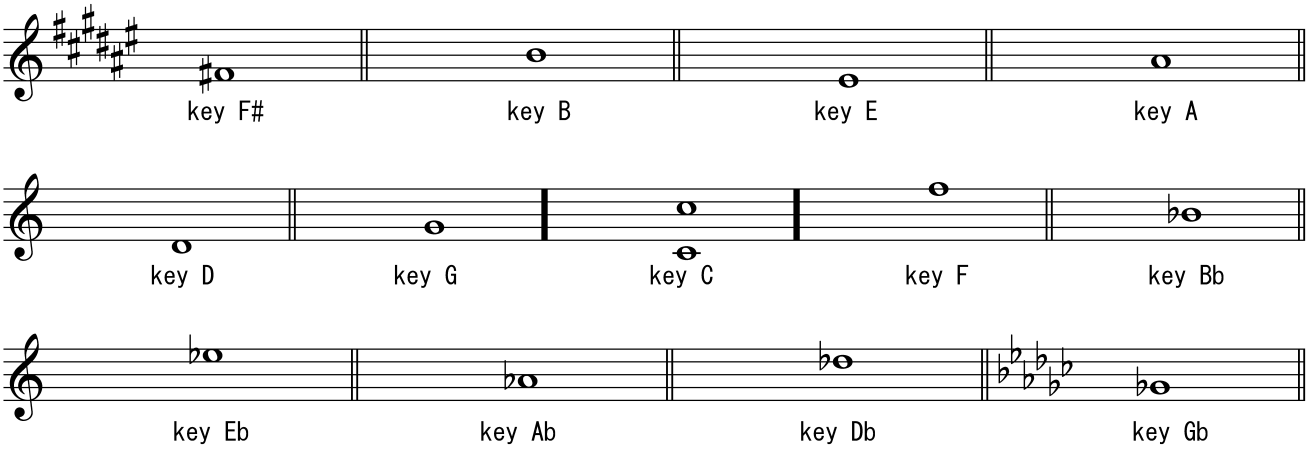
『旋律運動≒スケールってのは、そもそも完全協和音程 P1～P4 と P5～P8 との枠内に挿入するピッチのバリエーションだ』ってのが、テトラコルド理論の本質で、実際、様々な民族音楽にも当てはまる事例がムッチャ多い。もちろん例外もタクサンある。

小泉文夫理論

★ 調号＝key signature

〔問11〕下記のスケールに対応する“調号＝key signature”を記入しなさい。

※C Major Scale を基準に、key が
完全5度下降（完全4度上行）する度1つずつ♭が増え、
完全5度上行（完全4度下降）する度1つずつ♯が増えていきます。



♯（シャープ）はシの音
♭（フラット）はファの音　と、覚えてみようか、、、。

っつーか、そう覚えなけりゃならん。
なぜなら
調号は調（長調＆短調）ぢゃなくて均（key⇒ペアレントスケールの位置）を示す記号だから！

★ 調号とか調とか調性とか、旋法とか音階とかって・・・・

◎調号と臨時記号の関係

厳密にゆーと、調号は、「調記号（ハ長調とかヘ短調とかを示す記号）」ぢゃなくて「均記号（ドの位置を示す記号）＝key, key signature」ってことだ。

だから、調号として♯も♭も何もついて無い場合は

Major Key ⇒ 「ハ調ド旋法」 ＝ key C の第1モード ＝ in C ⇒Do, Re, Mi, Fa, So, La, Ti, (Do)
Minor Key ⇒ 「ハ調ラ旋法」 ＝ key C の第6モード ＝ in Am ⇒La, Ti, Do, Re, Mi, Fa, So, (La)

ってことになる。

臨時記号（変化音）はそれぞれ

♯→　　シ→　　Ti→　　上行導音⇒Do に行きたがる
♭→　　ファ→　Fa→　　下降導音⇒Mi に行きたがる

と読み替えられれば、
Sec.D とかの一時転調にも即対応できる。

※唯一の例外は Melodic Minor Scale のファ♯＝Fi＝Ⅵ音の時だが、それは、また、その時に。。。
※唯二の例外は Bluse だが、、、、。
※読み替えのことをムタツィオ（ラテン語で「変換」の意味）っていったりもする。

◎なんで真ん中のドは A ぢゃなくて C なの？

古代ギリシア音楽にはいくつもの旋法があったが、中心音はいずれも「メーセ（中音）」と呼ばれるイ音＝Aであり、、、、ってことが出自らしい。古代ギリシア旋法それぞれの開始音は副次音に過ぎない。従って調性的な求心力はない。

古代ギリシア音楽にはディアトニック（全音階）、クロマティック（半音階）、エンハルモニック（四分音階）の三つがあった。
古代ギリシア音楽の3つの音階の内、最も一般的なディアトニック音階を元に、中世ヨーロッパのキリスト教聖歌の旋法（教会旋法）が生まれた。命名は重大な勘違いで一致してないけどね。
教会旋法は、すでに存在していた聖歌を分類し典礼書に配列するための手段として確立されたものであり、もともとの聖歌は理論に合わせて創られたものでは無い。
その教会旋法は、今日ではポップミュージックにおけるスケールの武器庫として使用され、中でも調性を容易に確立できる第1モードと第6モードは、それぞれ長調＆短調として定着してる。

◎旋法と音階の関係
旋法 mode と音階 scale の

◎調と調性の関係
調（key C）とは？＝主音を中心にまとまろうとする志向力；主音と何らかの関係を持ち、主音に近づこうとする（mode を含む）
調性（in C）とは？＝機能和声；主音の存在とそれに伴う機能的和声感が必要（この機能和声が長調・短調の概念をもたらした）
で、
主音が無い音楽が“無調”ってことになる。

年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」ー復習問題(03).doc

氏名:　　クラス:

Key 第１レイヤー

広大な宇宙を限りなくSimpleに言い表す為の４＋１つの方法

★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ①(キーとは？)

18世紀以降、西洋音楽ハイカルチャーの基調は

〔 durとmoll ＝ Major KeyとMinor Key ＝ 長調と短調 〕

の2つに集約されることとなる。

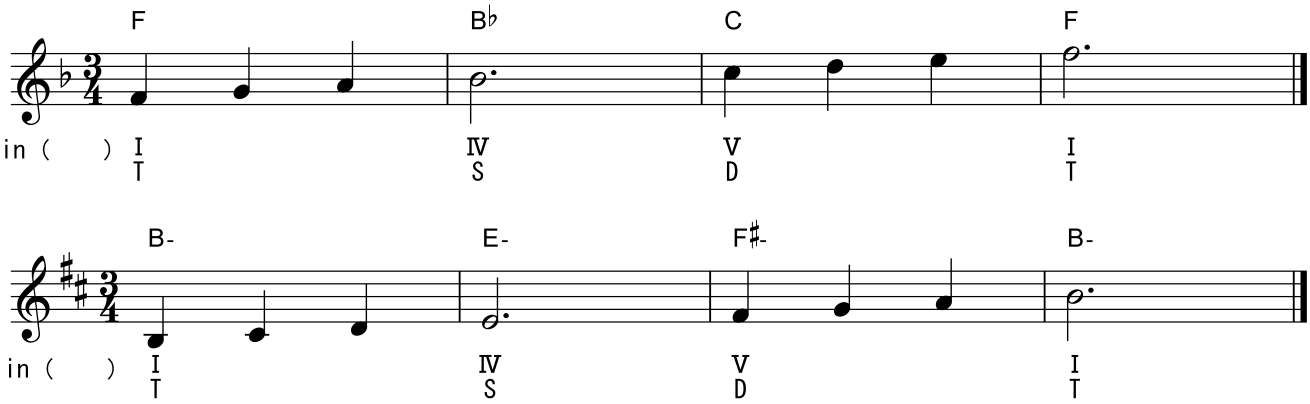
C Major Scaleの ドから始まる7音の序列をマザースケールとするのが Major Key （ドレミファソラシド）

ラから始まる7音の序列をマザースケールとするのが Minor Key （ラシドレミファソラ）

この2つしか無いってことが重要。

※2key×12key＝24の基調、これが調性(トーナリティ)であり、コーダルミュージックとは、最初のトニック(ドミソorラドミ)から最後のトニック(ドミソ or ラドミ)までをモットモらしく繋げて行く“手順を競う”無限パズルゲームのことなのだ。

〔問1〕下記の2曲それぞれのKeyを括弧内に記入しなさい。



※上方倍音＆下方倍音の各第3倍音より導き出せる“完全協和音程(Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ)”をROOTとする3度堆積和音の

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ全てがメジャーコードになるのが ⇒ Major Key

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ全てがマイナーコードになるのが ⇒ Minor Key

Chord 第１レイヤー

★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ②(コードとは？)

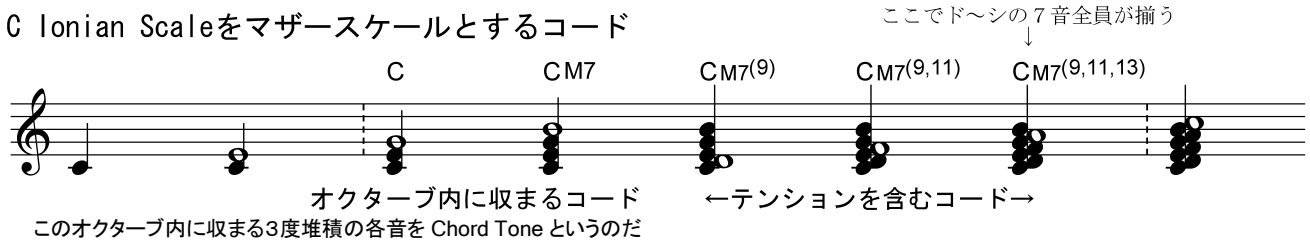
※マザースケールの3度堆積が→コード(コードバイサード)

※コード(コードバイサード)を記号化したのがコードシンボル

よーするに、

コードシンボルってのは3度堆積(コードバイサード)以外には、うまいこと対応していないのだ！！←これ重要

C Ionian Scaleをマザースケールとするコード



このオクターブ内に収まる3度堆積の各音を Chord Tone というのだ

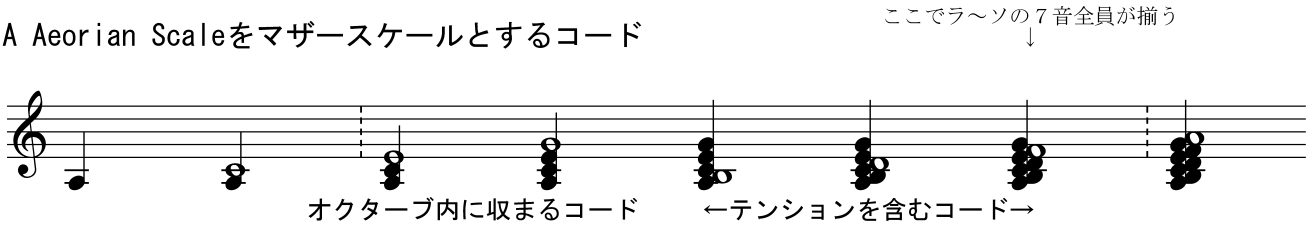
上に乗っかる音が増えるほど、性格は“曖昧＝どっちつかず”になってくるのだ！！！

Root	5th	9,11,13 (ﾃﾝｼｮﾝ)
	3rd	7th

←コードシンボルの書き方

〔問2〕下記5つのコードシンボルを記入しなさい。

A Aeorian Scaleをマザースケールとするコード



Root	♯5 5 ♭5	♯9　#11 9　11　13 ♭9　♭13
	3 m3	M7 7

←オルタード（変化形）を含む
コードシンボルの書き方

これで12音全てを記号化できるぞ！

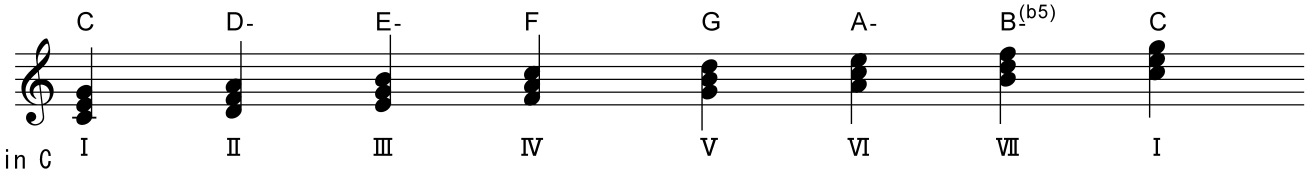
※3度堆積以外をコードバイサードのルールでシンボル化するには“omit（除外）”や“add（追加）”等の記号を用いることになる。
但し、そうやってコードシンボルが複雑化していくと、そもそもの「和音をシンプルに表記する」といった、本来の目的から遠ざかることになり、どんどんとマザースケールそのものに近づいちゃったりもする。
よって、ポップミュージックが調性を主軸としたコーダル界からモーダル界へ遠ざかるにつれ、ROOT の右上にコードスケールそのものを書く等々の『新たなルールが誕生する』っつー、シンボル化の輪廻転生にも繋がっていくのだ。
※現状ではコードシンボルにおけるテンションノートは特別な意図を伴った付加 add 音として解釈されることが多い。
※シンプルなコードシンボルを見た各プレイヤーが、勝手に拡大解釈して“omit”や“add”しちゃうのが大吉だったりする。

Degree 第１レイヤー

★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ③（ディグリーとは？）

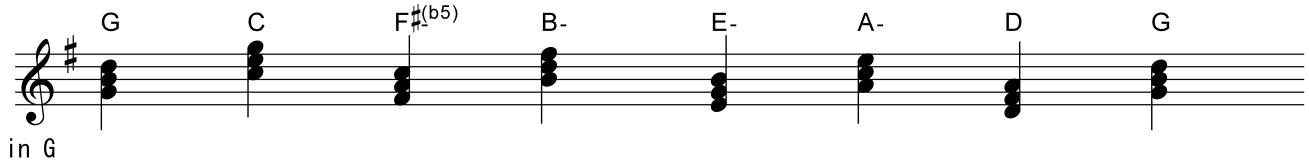
十二等分平均律の世界では、それぞれのコードが持つ性格を完全に維持しながらKeyを平行移動することが可能なのよ。

で、あるならば、コードを ROOT の番号で管理しちゃえば、あらゆる Key で流用可能で超便利ってこと。



※逆にコード進行からディグリーを探って Key を見つけることも可能になるってこと。

〔問3〕下記のコードに対応するディグリーを記入しなさい。



ディグリーはⅠ～Ⅶの7種類しか無い。
そのディグリーを母として、ドレミファソラシドが出来上がる。←これがマザースケール

マザースケールの中でもドレミファソラシドを特別に≪**グレイトマザースケール**≫と呼んであげよう。
頭で覚えるのはドレミファソラシドだけでOK！、あとは、それの応用ね。

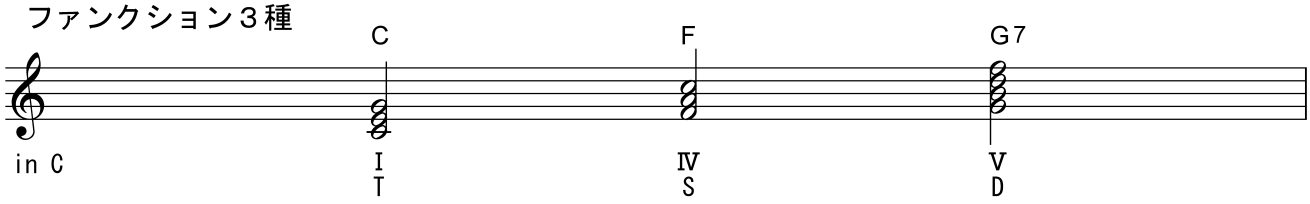
Function 第１レイヤー

★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ④（ファンクションとは？）

マザースケール上に表出するあらゆるコードを、大胆にも、ＴとＳとＤの3種類だけに分類してしまうのだ。

トニック	T	めちゃ安定
サブドミナント	S	どっちつかず
ドミナント	D	めちゃ不安定

※あらゆるコードを、ざっくりと3種類に分けたことによって、コードの置き換え（代理）が可能となる。



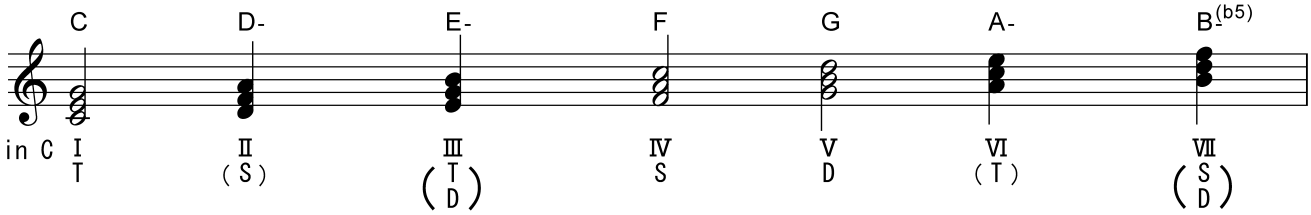
ファンクションは≪T・S・D≫の3種類しか無い！ってことがメチャ重要。
そして、
≪T・S・D≫の元になっているのが、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴの完全協和音程をROOTとする3種類のコード。

Function 第２レイヤー

★リハーモナイズ①（ダイアトニックコードでの代理）

ファンクションが同じコードは取り替えることが出来る！

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ以外のコードは“構成音が似てる”といった理由だけで、≪T・S・D≫のどれかに決め付けるのだ！



括弧で括ってあるⅡ・Ⅲ・Ⅵ・Ⅶが**代理コード** Substitution Chords

※2種類のファンクションを持つⅢとⅦは、それぞれ
Ⅲ→Ⅳ（S）に行ったら、ⅢはT
Ⅲ→Ⅰ（T）に行ったら、ⅢはD
Ⅶ→Ⅴ（D）に行ったら、ⅦはS
Ⅶ→Ⅰ（T）に行ったら、ⅦはD※
※S→Tとの解釈も可能だがⅦは最初からトライトーン（減5度）を含んでいるのでⅦ→Ⅰはドミナントモーションの亜流（Ⅴ7のROOT抜き）だと決め付けちゃうのだ。
〔ドミナントは必ずトニックに行く〕という原理を共有することにより、上記ファンクションを証明できる。

よーするに、ⅢとⅦはその出自からしてファンクションがいまいち曖昧だってとこに注目！

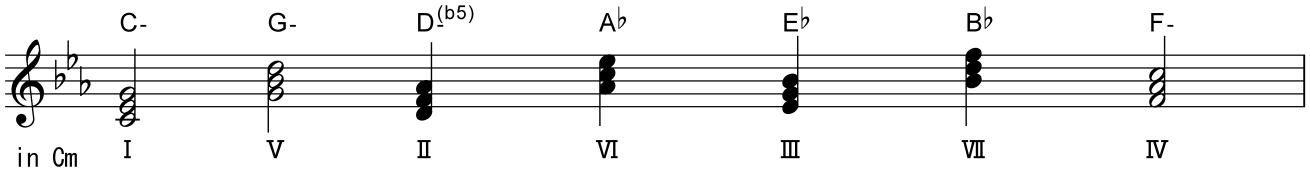
◆調律の原点を思い出せ◆
そもそも僕らがアタリマエだと思って使っている“十二等分平均律”ってのは、音響物理法則を途中から放棄したかのような人為的策略から成り立っている。
ってことは、よーするに、“十二等分平均律”ってのは「近けりゃ＝似てりゃいいぢゃん」ってな発想が原点なのよ。

そうやって決め付けられたファンクションを何度も何度も繰り返し“刷り込まされる＝聞かされる”ことによって、人為的策略がアタリマエの機能として定着する。

決め付けられた結果⇒〔拡大解釈と応用・裏切り〕が可能となる。
決め付けがコーダルミュージックの進化エンジンとなる。

これがファンクションの第1レイヤーだ。

〔問4〕下記のコード＆ディグリーに対応するファンクションを記入しなさい。



※Major Key で決定されたファンクションは、そのまま Minor Key のファンクションとして流用しちゃうのだ。
※Major Key で決定されたディグリーごとのファンクションは、そのまま Minor Key のファンクションに適用される。

以下、将来役に立つかもしれない拡張されたファンクション記号

ファンクション名一覧

T ⇒トニック
S ⇒サブドミナント
D ⇒ドミナント
Sec.D ⇒セカンダリードミナント（ダイアトニックコードに 7th でドミナントモーション）
Re.Ⅱm7 ⇒リレイティドⅡm7（Sec.D又はEx.Dの前に置かれたⅡm7）
Ex.D ⇒エクステンディドドミナント（ノンダイアトニックコードに 7th でドミナントモーション）
PC ⇒パッシングコード
c.a. ⇒クロマチックアプローチコード（パッシングコードの一種）
Tm ⇒トニックマイナー
Sm ⇒サブドミントマイナー
Dm ⇒ドミナントマイナー
subⅤ ⇒裏コード
Ion5th ⇒トニックの第2転回形でドミナント機能を持つ

Dual Function（二重構造）⇒リレイテッドⅡm7 の中で、ダイアトニックコードの機能を合わせ持つもの
Pivot Chord（旋回軸）⇒基調と新調の両方に共通するコード

Function 第 1 レイヤー

★Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ ⑤（カデンツとは？）

カデンツとは⇒トニックで始まりトニックで終わる〔 T ～ T 〕のヒトカタマリのこと

※映画で言うところの“ワンシーン”みたいに、その“ヒトカタマリ＝カデンツ”が延々と繋がって一つの楽曲になってるってのが基本。

マザーカデンツ3種

〔K1〕	T→D→T	Ⅰ - Ⅴ7 - Ⅰ	in C ： C - G7 - C
〔K2〕	T→S→D→T	Ⅰ - Ⅳ - Ⅴ7 - Ⅰ	in C ： C - F - G7 - C
〔K3〕	T→S→T	Ⅰ - Ⅳ - Ⅰ	in C ： C - F - C

≪ドミナントは必ずトニックへ≫といった欧州の基本カルマに徹するならば、選択肢は上記3つしかない！
八百万の神を信ずるならば、

〔K623〕 T→D→S→D→S→D→S→D→S→D→S→D→S→D→S→D→S→D→S→T

とか、無限に増えてしまうが、機能和声教とはズレてくるんで、D→S はカデンツ第1レイヤー外。

で、
中で最も重要なのは

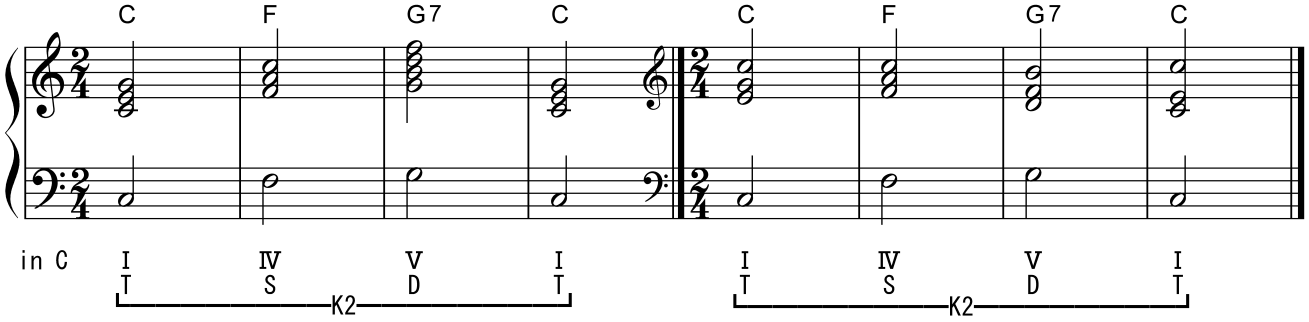
〔K2〕 T→S→D→T

であり、
あとはコレのバリエーションってこと。

〔K1〕は⇒〔K2〕から S を抜いたカデンツ
〔K3〕は⇒〔K2〕から D を抜いたカデンツ
と考えるのだ。

ってことは、其々〔K2 ； C - F - G7 - C〕との距離感を順を追って身に付けることにより、あらゆるコードを確信を持って素早く置き換えたり、追加したり、削除したりできるようになる！、はず。それが、コーダルミュージックの本質ね。

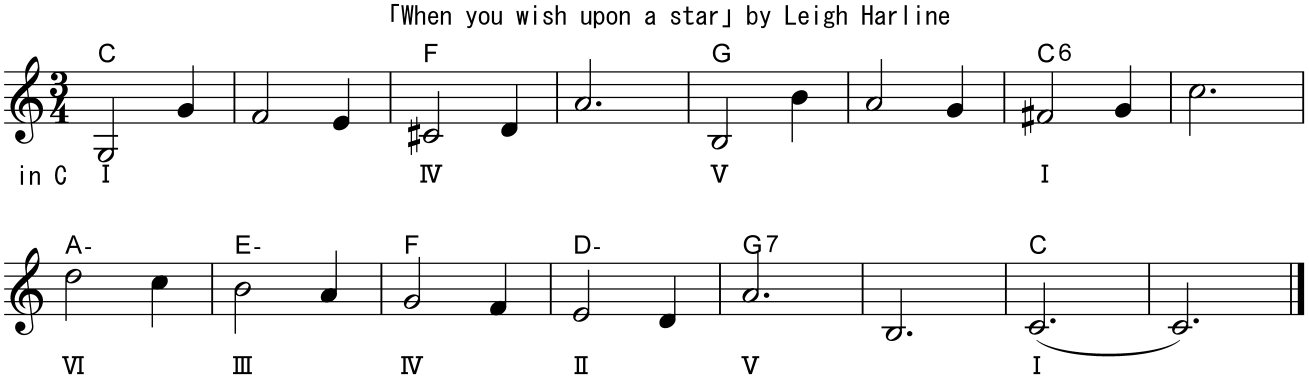
グレイトマザーカデンツ



よースルに、
〔K2 ： C - F - G7 - C〕との距離感が、近いほどクラシカルに、遠いほどモダンに聴こえたりするわけです。

〔 C - F - G7 - C 〕このオゾマしくも完璧である100％ピュアなコード進行が、コーダルミュージック唯一のグレイトマザーカデンツだ！
呪文のように何度も唱え、何度も弾き、体に染み込ませ、目的とする響きまでの距離感を獲得せよ。

〔問5〕下記のコード＆ディグリーに対応するファンクションとカデンツを記入しなさい。



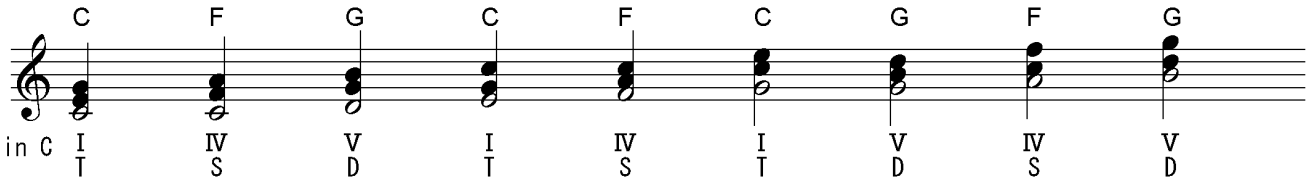
※結局んとこ最終的に、
イカニして大袈裟に終わるか⇒ドミナントからトニックへ⇒完全終止
ってことだけの為にその前を組み立ててるってのが基本。
よって、カデンツに対応する Chord や Voicing に関して「途中は曖昧なほーが、ハリウッド映画みたいに大袈裟に終われる」ってなドラマちっクな考え方もできるし、小津安二郎やヴィム・ヴェンダースみたいに、最後までずっと曖昧にしたけりゃ、その逆とかをイメージして構築すりゃいいってことね。

Function 第１レイヤー

★マザーカデンツの拾い方

第1倍音～第4倍音までに登場するⅠ・Ⅳ・Ⅴ（完全協和音程）を ROOT とする3種類のコード⇒C・F・G
この3つでダイアトニックノートを全てカバーすることができる。

ダイアトニックノートとスリーコード



よって、ドレミファソラシドで出来ている曲は全て≪C・F・G≫3つのコードで、伴奏だ可能だ！

※メロディーの構成音は必ず以下3つのどれかになる

①Chord Tone（和音の構成音）

②Diatonic Ornament（ダイアトニックな装飾音）

③Chromatic Ornament（クロマティックな装飾音）

装飾音は必ずなんらかの方向性を持って和音の構成音に解決するってのが大前提。

コアメロディーにひっついてコブシ的に使う音は approach note と云い別扱いね。

理屈付け＆理論武装はいくらでも可能だけど、核コードは3つしかないんだから、鳴らしてみれば（弾きながら探れば）誰でもコードを割り当てられるぞ！

でもって、ファンクションを書き出せばリハーモナイズ第1レイヤーなんて楽勝だ。

★リハーモナイズー前夜

話し言葉の不安定なピッチを安定（保持）させたところから音楽は始まる、と考えてみる。〔旋律以前の音程の出現〕

【モノフォニー：3世紀（古代）頃、単声の≪グレゴリオ聖歌≫】
【ポリフォニー①：9世紀（中世）頃、4° or 5° で平行する≪平行オルガヌム≫】
【ポリフォニー②：16世紀（ルネサンス）頃、≪モードを用いた対位法≫】
【ポリフォニー③：18世紀初頭（バロック末期）、dur＆mollに集約される調性が主流となる≪声部形和声≫】
【ホモフォニー：18世紀末ヨーロッパの作曲家が教会＆王家から解雇・独立しポップミュージック始動≪伴奏形和声】】

中世ゴシック期以前までは、完全協和音程以外の、例えば3度でさえ不協和とされていたっつー事実。

バロック末期に≪十二等分平均律⇒機能和声（コーダル）⇒周期律動（グルーヴ）≫が出揃い、それから、音楽がホモフォニーとなり、旋律（メロディ）と和声（コード）が分離したことによって、どんな音楽でも自由に“**リハーモナイズ**”したり、“**アドリブソロ**”したりすることが可能となった。

〔問6〕下記の括弧内を音楽用語で埋めなさい

メロディは同じでコードを変える⇒（　　）
コードは同じでメロディを変える⇒（　　）

こうして、20世紀ポピュラーミュージックの作曲概念は、メロディ＆コード（リード譜）に集約されることとなり、アレンジャーという職業を新たに生むに至り、更にはコード＆リズムのみで成り立つテクノとかが生まれることとなる。

※アレンジと似ていて違うオーケストレーション
オーケストレーション ← “ピアノとかで作った音楽”の各声部（10本の各指なぞ）をオーケストラの何らかの楽器にそれぞれ入れ替える作業のこと

メロディもコードも何もかもから離れたところで自由に演奏することをインプロ improvisation と言ってみたりもする。

※ここではコーダルミュージックってのは元々“コードとメロディーとセットになってる”ってのが大事。

以下、本日の新テーマを含んだレクチャーが終わってから始動開始！

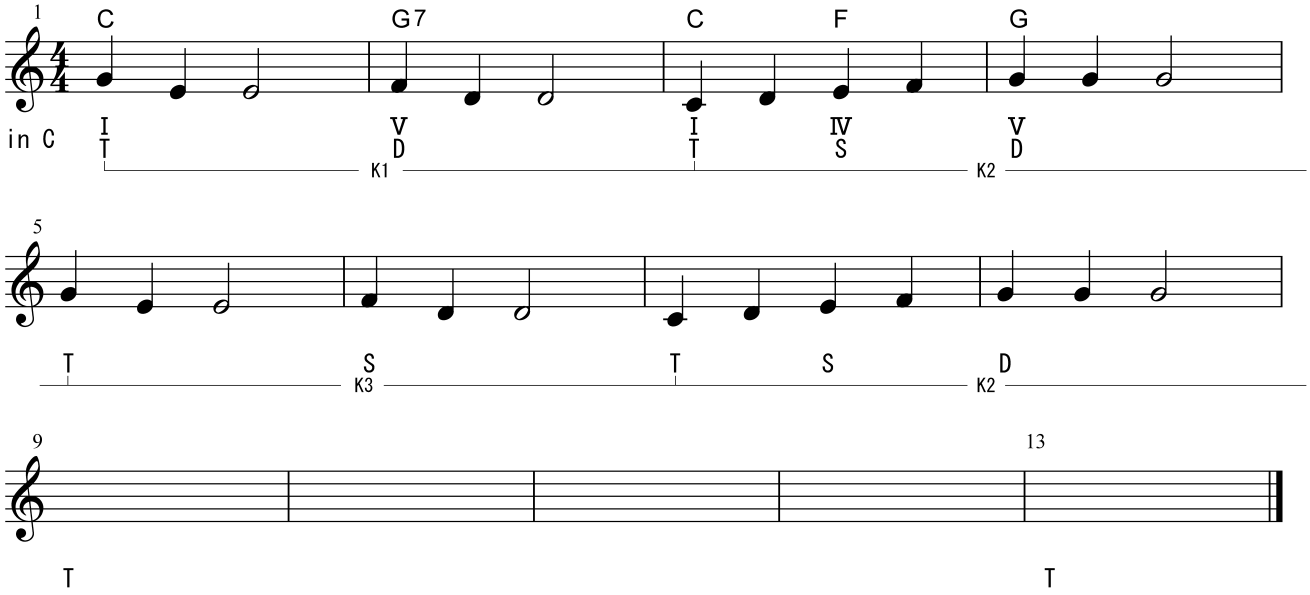
◆本日の課題◆

【etude】: 下記「ちょうちょ」につづく全体で13小節の曲を完成させなさい。

1～4小節⇒譜面通りのメロディ＆コードを用いリズムアレンジして入力
5～8小節⇒譜面通りのメロディー＆ファンクションで、コードをリハーモナイズ
9～12小節⇒5～8小節を更にリハーモナイズしたコードの上に、メロディをアドリブソロ
13小節目⇒T（トニック）で白玉おしまい。

※入力データは必ずリード譜に起こし『Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ』を記入すること！

「ちょうちょ②」リハーモナイズ～アドリブソロ



制作したデータは≪　　時　　分≫までに“2MIXオーディオファイル化”し、所定のディレクトリに突っ込むこと。
そしてリード譜チェック＆試聴会だッ！

年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」ー復習問題(04).doc

氏名:　　クラス:

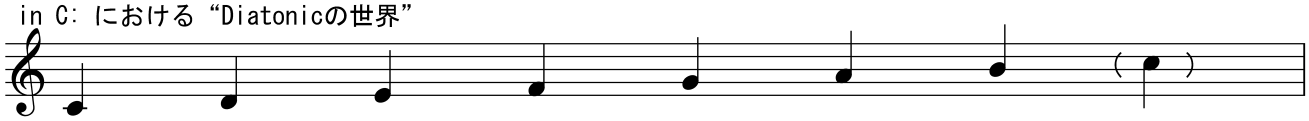
Degree 第 1 レイヤー

★“Diatonic の世界”と“Non Diatonic の世界”、そして“音響”

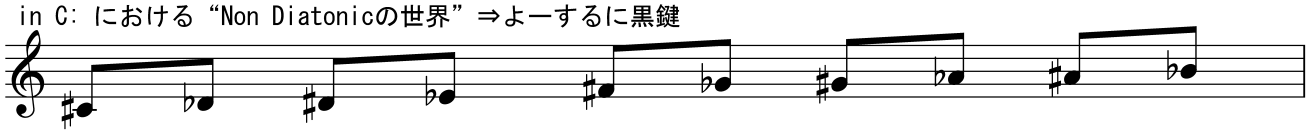
十二等分平均律とグレイトマザースケールによって、旋律と和声は2つの世界に分断された。
よーするに、♯や♭の

臨時記号を伴わない Degree 界が Diatonic World
臨時記号を必要とする Degree 界が Non Diatonic World

in C: における“Diatonicの世界”

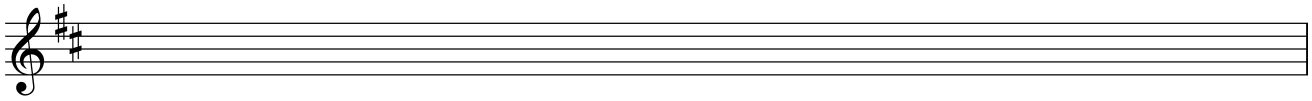


in C: における“Non Diatonicの世界”⇒よーするに黒鍵

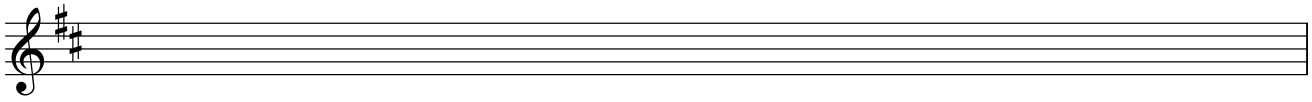


〔問1〕下記の Diatonic Note と Non Diatonic Note を、それぞれ記入しなさい。

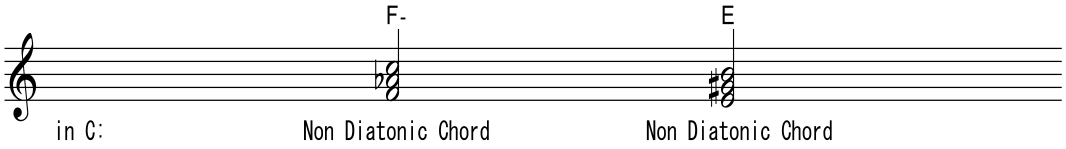
in D: における“Diatonicの世界”



in D: における“Non Diatonicの世界”



※何故に同じピッチなのに、♯だったり♭だったりするのかっつーと、
例えば、コードってのは ROOT に対する3度堆積が大前提なので、同じ Ab のピッチでも



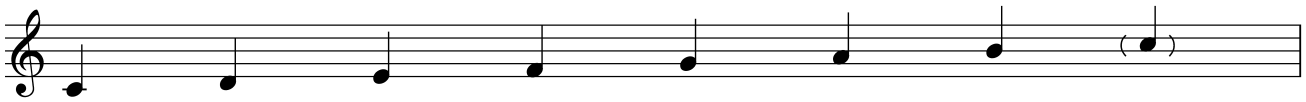
上記のよーに解釈するってなことなのだ。

Chord 第 1 レイヤー

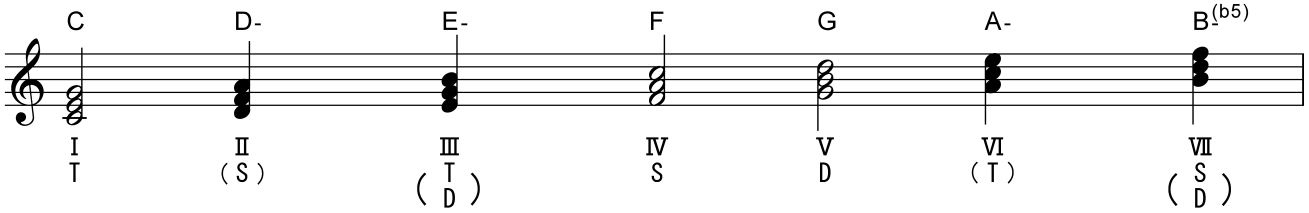
★Major Scale 上の Diatonic Major Chords

トニック(主音)からはじまる7つの音≪ド・レ・ミ・ファ・ソ・ラ・シ・(ド)≫ ⇒	ダイアトニックノート
ダイアトニックノートだけで成り立つ7つのスケール ⇒	ダイアトニックスケール
ダイアトニックスケールをマザースケールとする7つのコード ⇒	ダイアトニックコード

in C: におけるDiatonic Note７音

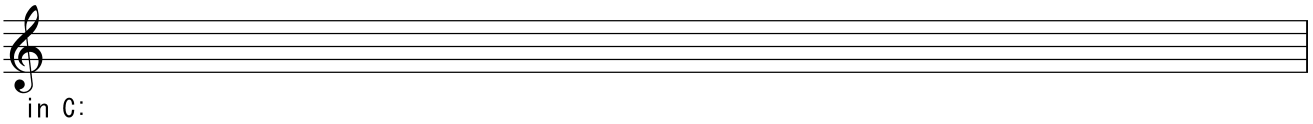


in C: におけるDiatonic Chord トライアド７種



※よーするに、Key=スケールが決定すると、そのスケール内の音（**ダイアトニックノート**）だけを使って、メロディを弾いたり、スケール内の音の3度堆積（**ダイアトニックコード**）だけを使って、ハーモナイズしたりすることが可能になるってこと。

〔問2〕in C:における3度堆積 Diatonic Chord（四和音・7種）の Chord・Degree・Function を記入しなさい。



※Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ以外は“ダイアトニックコードでの代理”にあたるので、ファンクションは括弧内に記入すること。

「ドミナント 7th コードは、ダイアトニック環境の中には1つしか無い」ってことが重要。
これが反則・裏切りへの第1歩。
ダイアトニックワールドは〔K2 ： C - F - G7 - C〕との距離感が最も近い世界です。←これ重要。

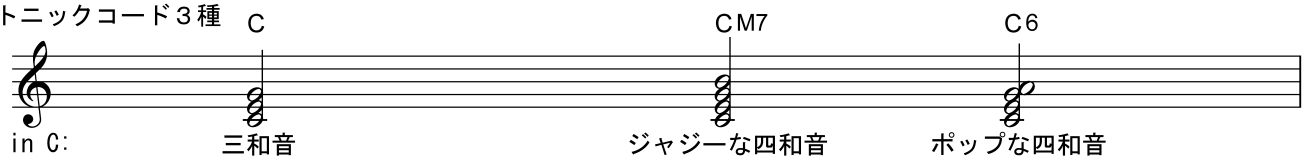
Chord 第２レイヤー

★主音をROOTとするトニックコードの特権 Added 6th

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴのトライアドに 6th を付加するとそれぞれ代理コードの Inversion になる。

よースルに、Ⅰのコードのみ四和音にするとき〔Ⅰ M7 かⅠ６ 〕のどっちかを選べるってことなのだ。

トニックコード３種



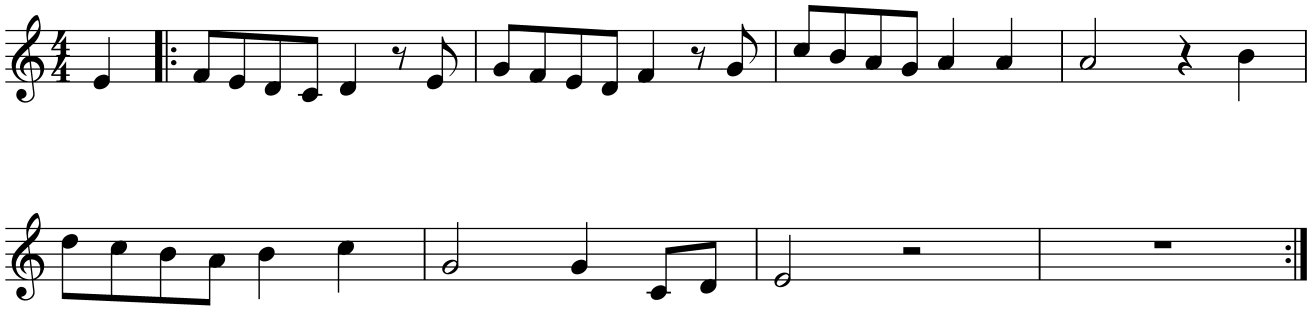
※テンションを付加音と解釈すれば『Ⅰ^{13}もⅠ^{6}も同じぢゃん』ってことになるが、そのとーり同じね。
なんだけど、トニックコードだけⅠ^{6}って表記を使って辿り着くまでの距離感を“特別視”する慣習があるってことよ。
でもって、Ⅰ^{6}が持つ特別POPな響きを確認せよ！

C(add13)と Am7 とでは、構成音が全て重複するってとこにも注目。
C6 は Am7/C ってコードだと解釈することもできるってことね。
よーするに、C6 ってのは CM7 よりも何よりも、めちゃめちゃトニック感が強いってことだ！

※同じ理由で、Ⅳ^{6}と表記されることもあるけど、そん時はⅣトニックに一時転調されたった解釈するのよ。

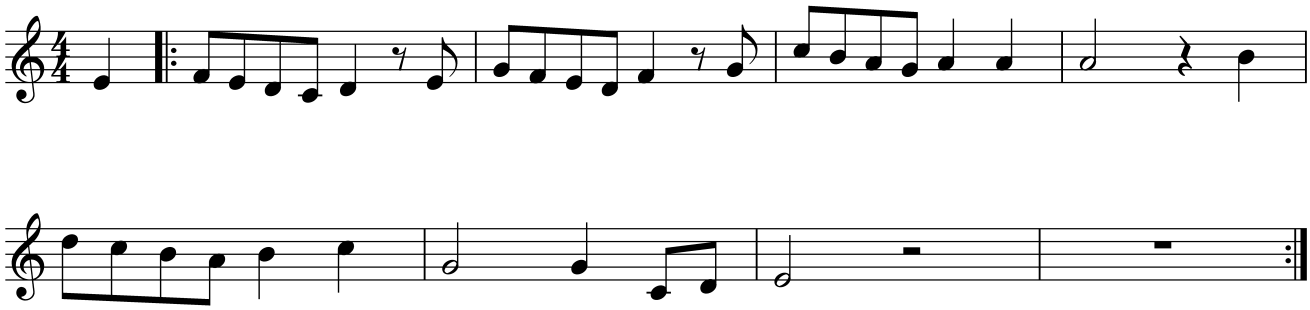
〔問3〕下記の曲をC, F, G7の3種のみを使ってハーモナイズしKey・Chord・Degree・Functionを記入しなさい。

「AS TIME GOES BY」by Herman Hupfeld



〔問4〕下記の曲をダイアトニックコードを使ってリハーモナイズしKey・Chord・Degree・Functionを記入しなさい。

「AS TIME GOES BY」by Herman Hupfeld

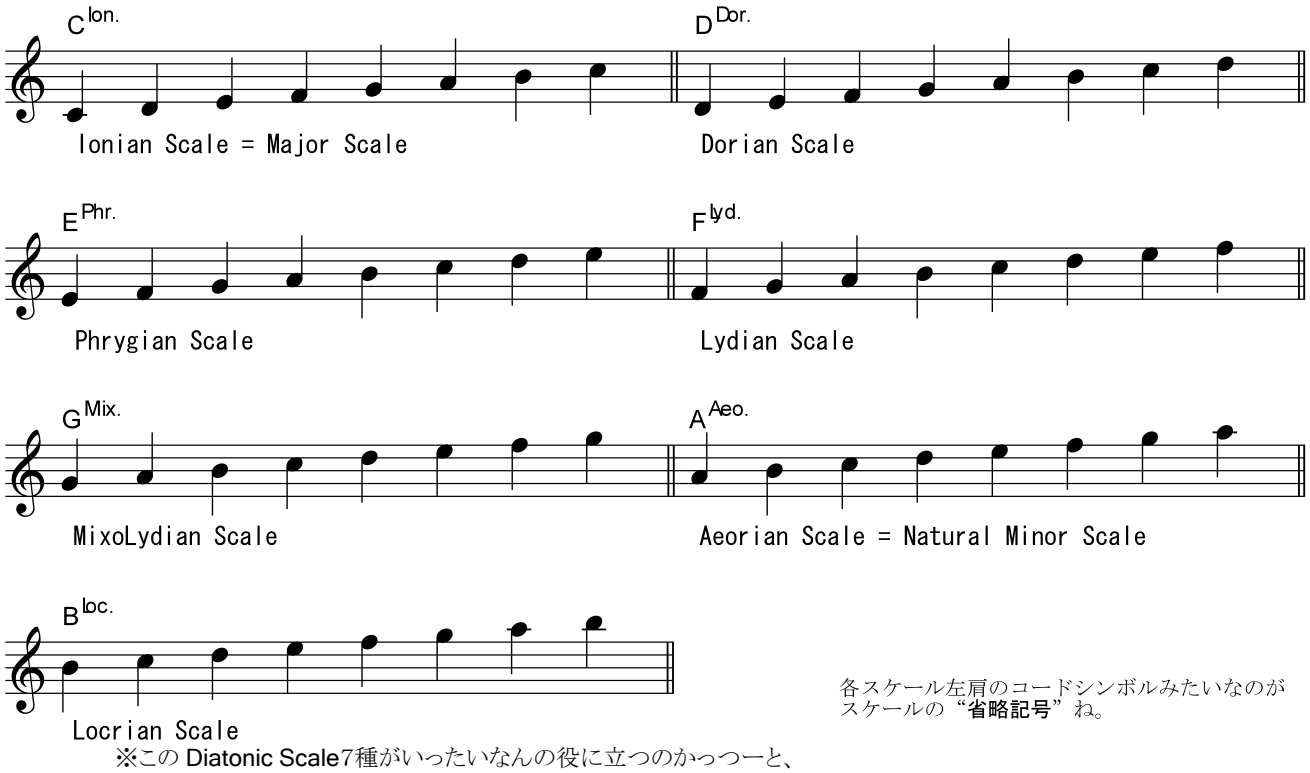


Degree 第１レイヤー

★Major Scale 上の Diatonic Scale（チャーチスケール）

十二等分平均律の発明前夜、西欧キリスト教教会：対位法で用いられていた“各モード名＝ギリシャの各民族名”がコーダルミュージック界のスケール名として流用されることとなる。

in C: におけるDiatonic Scale７種



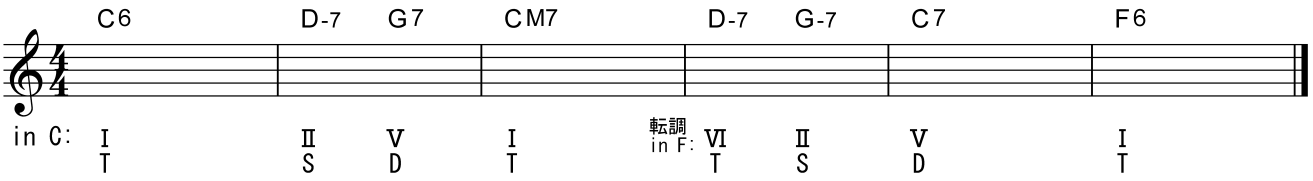
各スケール左肩のコードシンボルみたいなのがスケールの“**省略記号**”ね。

※この Diatonic Scale7種がいったいなんの役に立つのかっつーと、
・ダイアトニックコードでハーモナイズされたコードに対するアドリブソロの発想起点として
（例えばⅣM7 コードん時、Ⅳ$^{ion.}$を弾いちゃうとか、その逆とか）
・ノンダイアトニックコードでハーモナイズされたコードに対するアドリブソロの発想起点として
（例えば subⅤとしての bⅡ7 コードん時、bⅡ$^{Mix.}$を弾いちゃうとか）
よーするに、
コードを Function ぢゃなくて Chord Type としてザックリ捉えることによって、Scale を流用できるってことね。

更には、Diatonic Scale／Non Diatonic Scale／Composite Scale を組合わせることによって、あらゆるコードをスケール化＝思い通りにアドリブソロすることが可能になるのだ。
例えば、key in C 左手で Am7 押さえといて、右手で A^{dor} を弾くと、それはいい意味 Non Diatonic Scale 弾いちゃってるってことね。

※Diatonic Scale 名は『**イ・ド・フ・リ・ミ・エ・ロ**』と1000回唱えて、それでも覚えられなきゃ、いい意味病気だ、自身持て。

〔問5〕下記の各コードに対応するダイアトニックスケール名を省略記号で五線譜内に書き込みなさい。



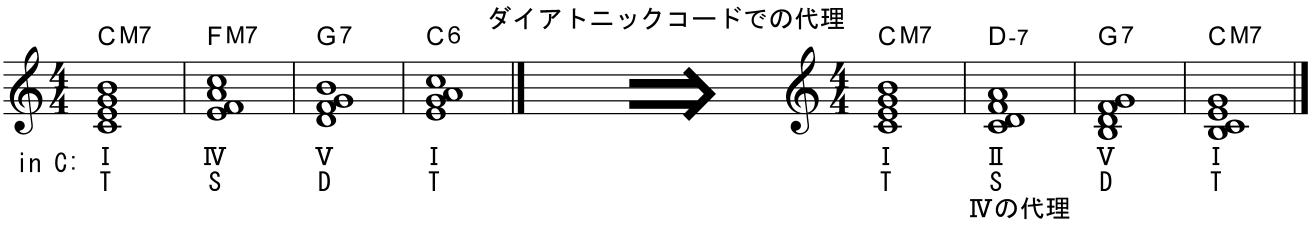
以下、将来役に立つかもしれない拡張されたメロディ分析記号

メロディの分析（コードトーン or テンションに対し）
S ⇒ スケールワイズ・アプローチ・ノート（スケールで行く）
C ⇒ クロマチック・アプローチ・ノート（半音上 or 下から行く）
CC ⇒ ダブル・クロマチック・アプローチ・ノート（スケールから半音はさんで行く 上上 or 下下）
DR ⇒ ディレイド・リゾルブ（上下 or 下上の順に挟んで行く）

Function 第２レイヤー

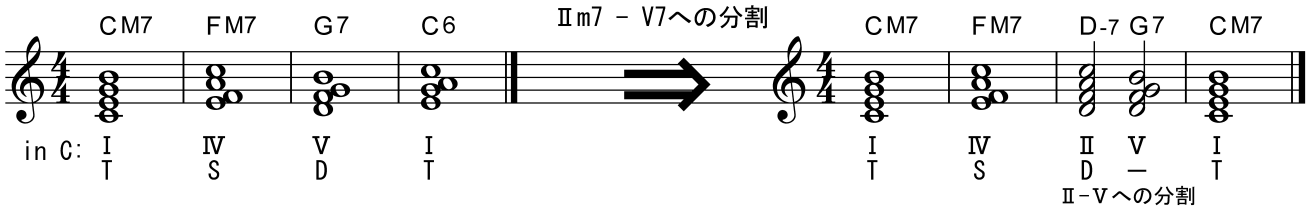
★リハーモナイズ②(コードの自己増殖－1：Ⅱm7-Ⅴ7 への分割)

※ Ⅳ(S)を同じファンクションを持ったⅡ(S)に置き換えて、Ⅱm7(S)→Ⅴ7(D)→Ⅰ(T)とすると、ROOT が≪第三倍音から第二倍音・第一倍音へ≫の連続＝Motion of 5th の連続になるので進行感が強くなるのだ！



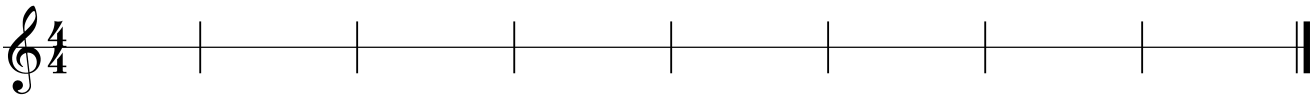
ここまでは、ダイアトニックコードでの代理。

で、
ここからが分割の話しで、ダイアトニックコード内での Motion of 5th を利用して、ドミナント7thコードはいつでもどこでもⅡm7 - Ⅴ7 に分割することができるのだ！



この〔Ⅱ-Ⅴ〕がセットでひとつのドミナントって解釈ね。

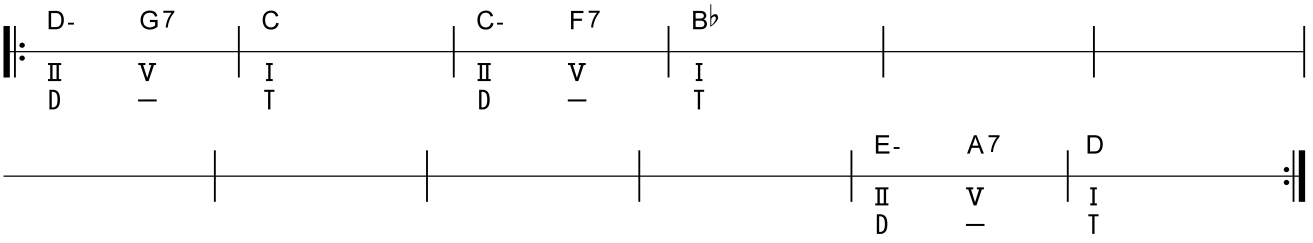
〔問6〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。

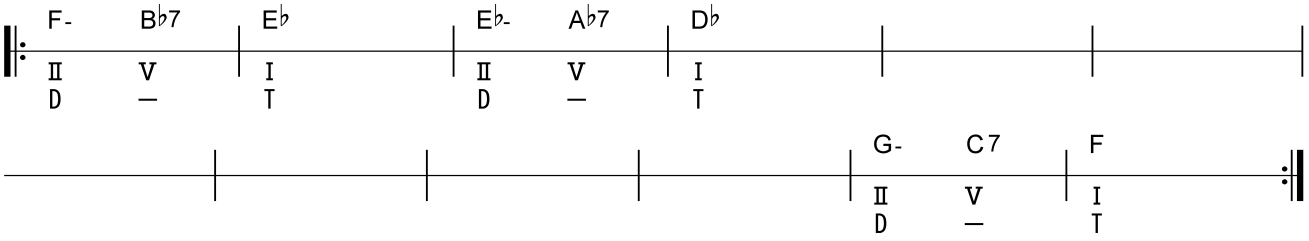


但し、Key は1種類＝転調無し。使っていいのはマザーカデンツ3種
〔K1 T→D→T 〕〔K2 T→S→D→T 〕〔K3 T→S→T 〕
のみ。それぞれのファンクションに対応する〔ダイアトニックコード〕と〔ダイアトニックコードでの代理〕、及び〔Ⅰ6〕と〔Ⅱm7 - Ⅴ7 への分割〕のみ使用可能とする。

※応用①; トニックⅠの ROOT がサブドミナントⅡm7 の ROOT に変身することにより、M2nd 下の Key にスムーズに転調しつづけることが出来る！！

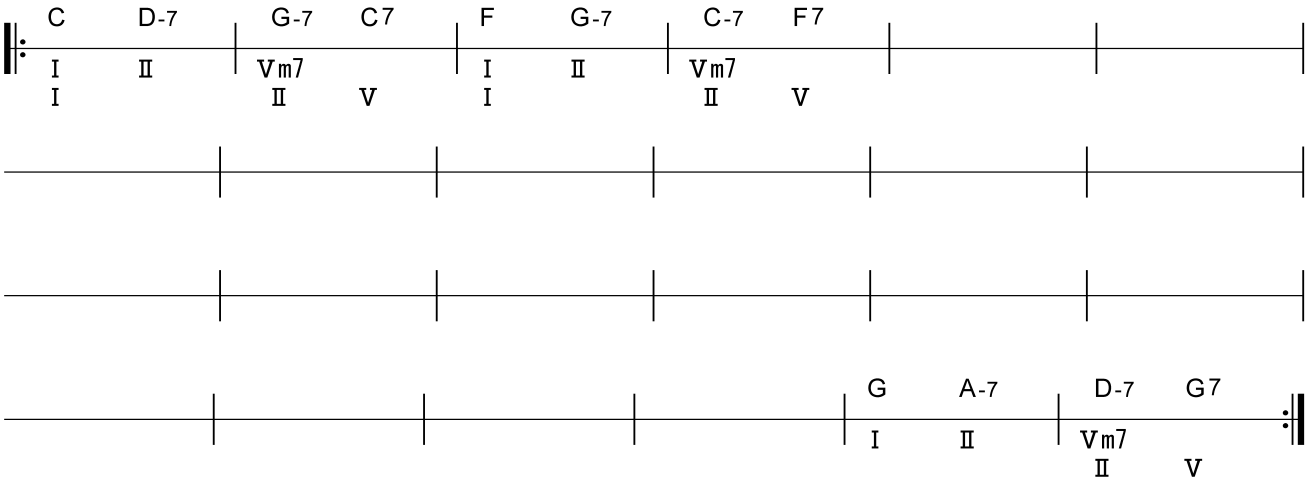
〔問7〕M2nd 下の Key に転調しつづけるドミナントモーション LOOP を完成させなさい。





※応用②；例えば、〔 C－Dm7－**G7**－C 〕といったTSDTのカデンツで、G7をGm7に変えちゃうと、新たなⅡ－Ⅴ－Ⅰが生まれて、P5th 下の Key にスムーズに転調しつづけることが出来る！！

〔問8〕P5th 下の Key に転調しつづけるドミナントモーション LOOP を完成させなさい。



Ⅱ－Ⅴ－Ⅰは≪第三倍音から第二倍音・第一倍音へ≫のルートモーション Motion of 5th の連続を含む魔法のカデンツで、以後頻繁に登場することになる。

年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

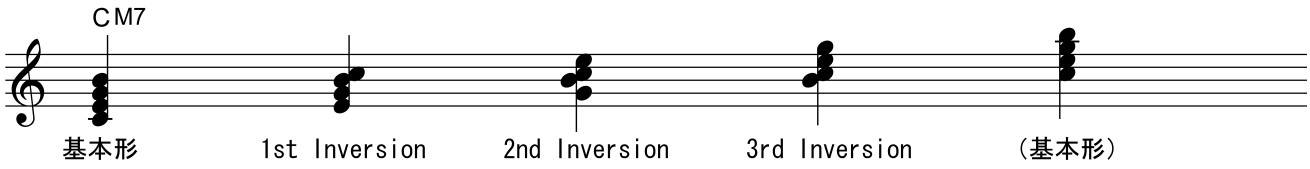
「制作実習」ー復習問題(05).doc

氏名:　　クラス:

★分数コード3種の概念（Inversion、On Chord、U.S.T.）

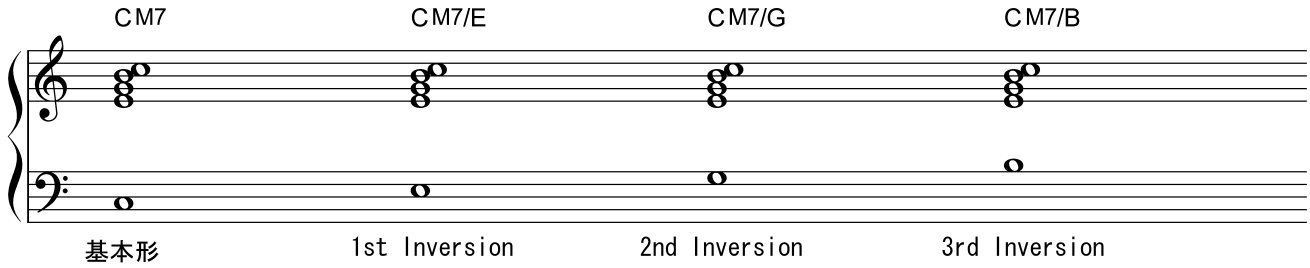
※世間で言われている「分数コード」、その実体は3種類あり、それぞれ別物なのだ！

まずは、Inversion から。

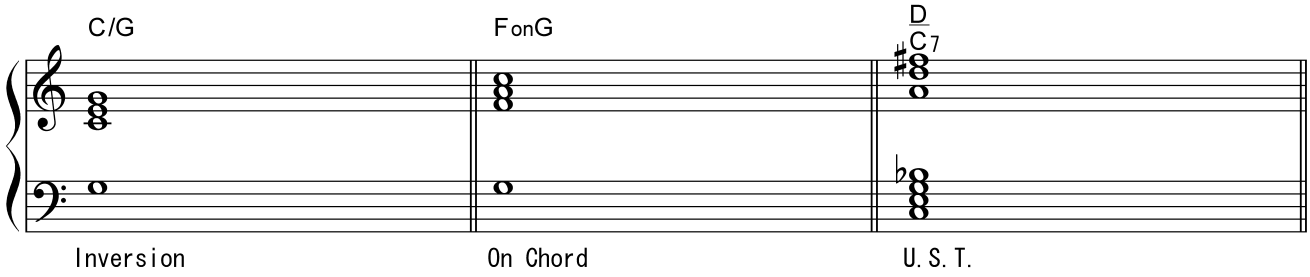


よーするに、基本形の積み方を順繰りに転回していくってこと。

なんだけれども、実際には、ハーモニーを支える最低音 Bass（の中でも特に小節内の1拍目）が、コードの ROOT 以外を鳴らす時、特別に Inversion の指定をするってことなのだ。

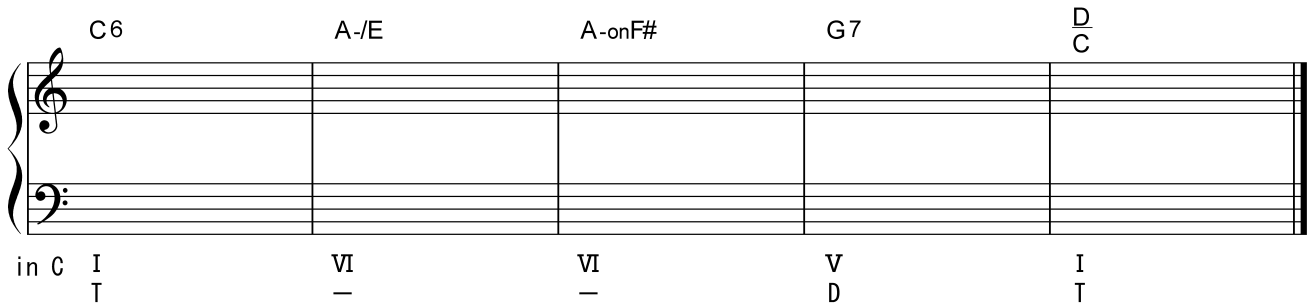


① Inversion（転回形）　→ コードの転回形
② On Chord（オンコード）　→ コードトーン以外の音を最低音 Bass で鳴らす
③ U.S.T.（ｱｯﾊﾟｰｽﾄﾗｸﾁｬｰﾄﾗｲｱﾄﾞ）→ コードの上に別の三和音 Triad Chord を乗せる



いずれも、ファンクションを曖昧に＝中和させる働きがある。

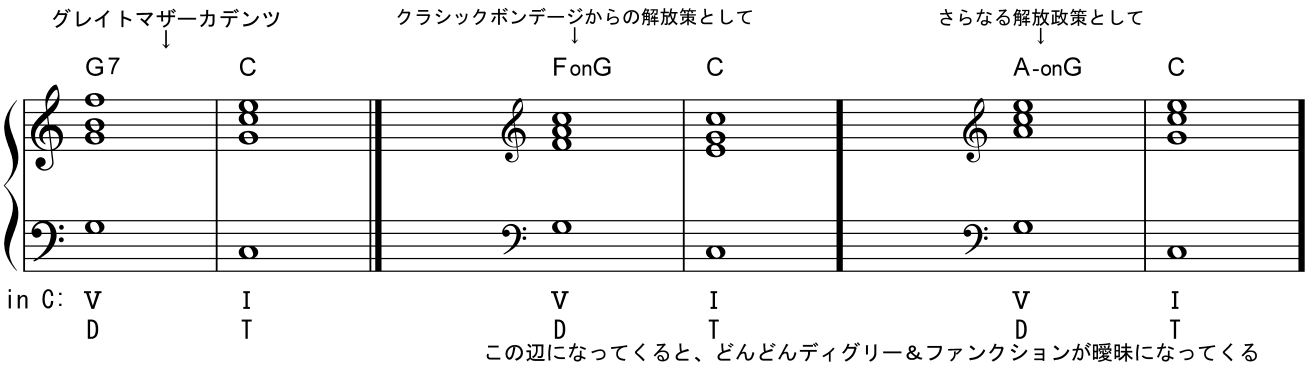
〔問1〕下記のコードに対応する音符を記入して〔K1 ； T - D - T〕を完成させなさい。



Chord 第２レイヤー
Function 第２レイヤー

★リハーモナイズ③（ﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸでの代理－２：On Chord）

※ファンクションを中和させるための On Chord、その代表としての F onG



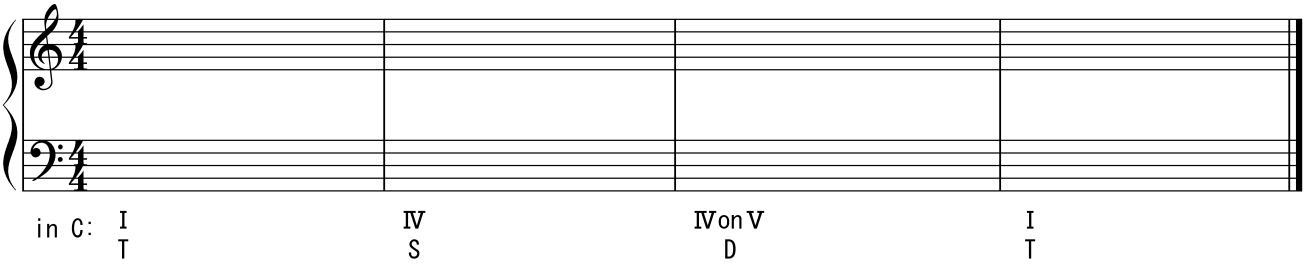
こんな感じで、ファンクションを曖昧に＝中和させることが可能になるわけなんだけど、実際これら On Chord を確信を持って素早く使いこなすのは極めて難しい。。。

よって、On Chord 攻略の第1歩として、ポップミュージックでお馴染みの

≪Ｖ≫の代理としての≪ⅣonⅤ≫

を、まずは徹底的に使いこなすことにより、その距離感を徐々に獲得するってのがお勧め。

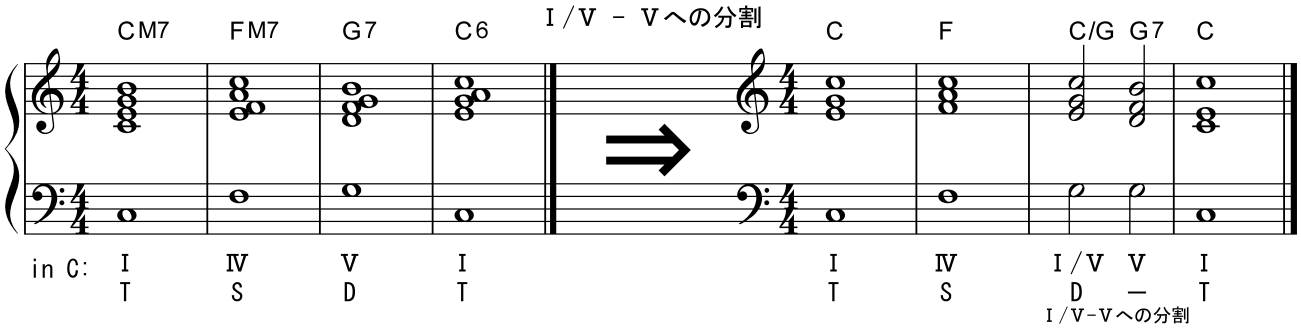
〔問2〕下記のディグリーに対応するコードシンボルと音符を記入して〔K2 ； T - S - D - T〕を完成させなさい。



Function 第２レイヤー

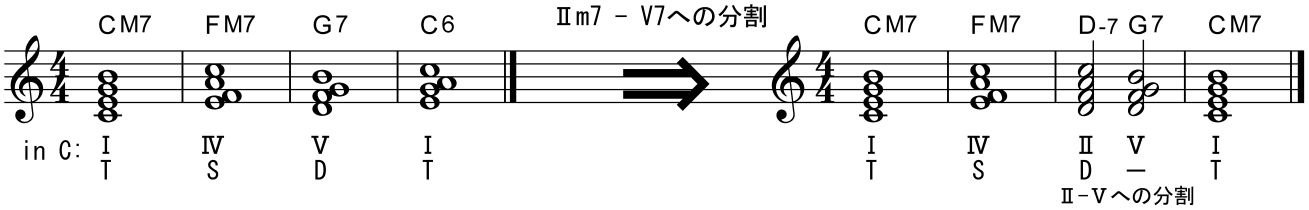
★リハーモナイズ④（コードの自己増殖－２：Inversion での分割）

※ドミナントモーション D→T〔inC: G7 - C〕は、ドミナントコードの自己増殖により D→T〔inC: C/G・G7 - C〕に分割することができる。



この〔Ⅰ/Ⅴ-Ⅴ〕がセットでひとつのドミナントって解釈ね。

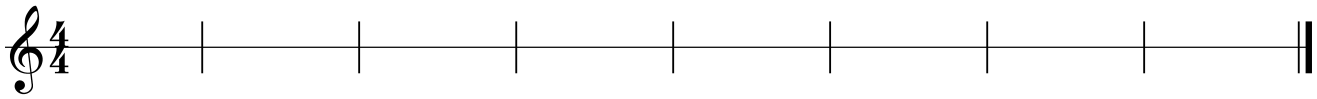
なんだけれども、
実際には、聴いての通り Inversion での分割はⅡ-Ⅴへの分割に比べてクラシカルな響きがしちゃいがち。



よって、
ここまで出てきたドミナントコードの自己増殖2種（Ⅱm7-Ⅴ7への分割）＆（Ⅰ/Ⅴ-Ⅴ7への分割）は、狙いによって使い分けるってことよ。

※因みにクラシックでは、C/G→G のことを Gsus4(add13)からの解決って解釈してるらしい。

〔問3〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



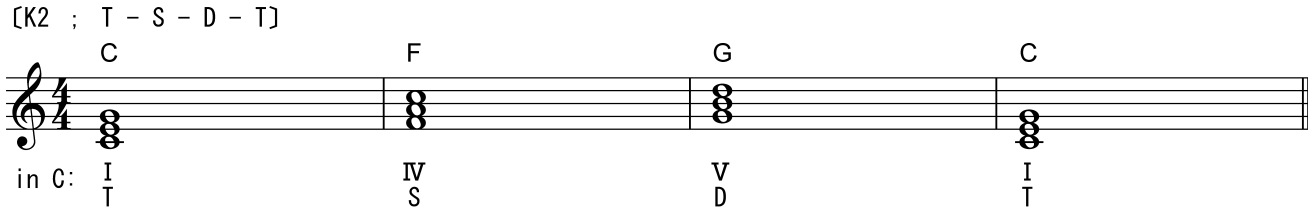
但し、ドミナントコードの自己増殖2種（Ⅱm7 - Ⅴ7 への分割）＆（Ⅰ/Ⅴ - Ⅴ7 への分割）を、それぞれ1回は用いること。

★リハーモナイズ？（コードの自己増殖ー？：Sus コードでの分割）

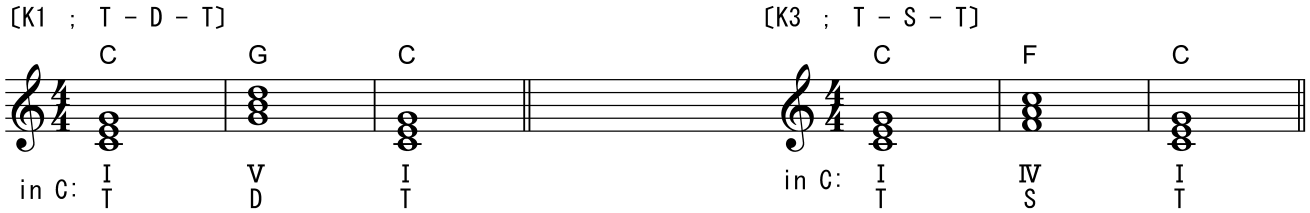
Function 第 3 レイヤー

★無限カデンツへの道程（D→S）

さて、ここまで「この世にカデンツは1種類しかない」



ってとこからはじまり、
K2 のバリエーションとして2つのカデンツ



が追加され、マザーカデンツ3種

〔K1 ; T - D - T〕
〔K2 ; T - S - D - T〕
〔K3 ; T - S - T〕

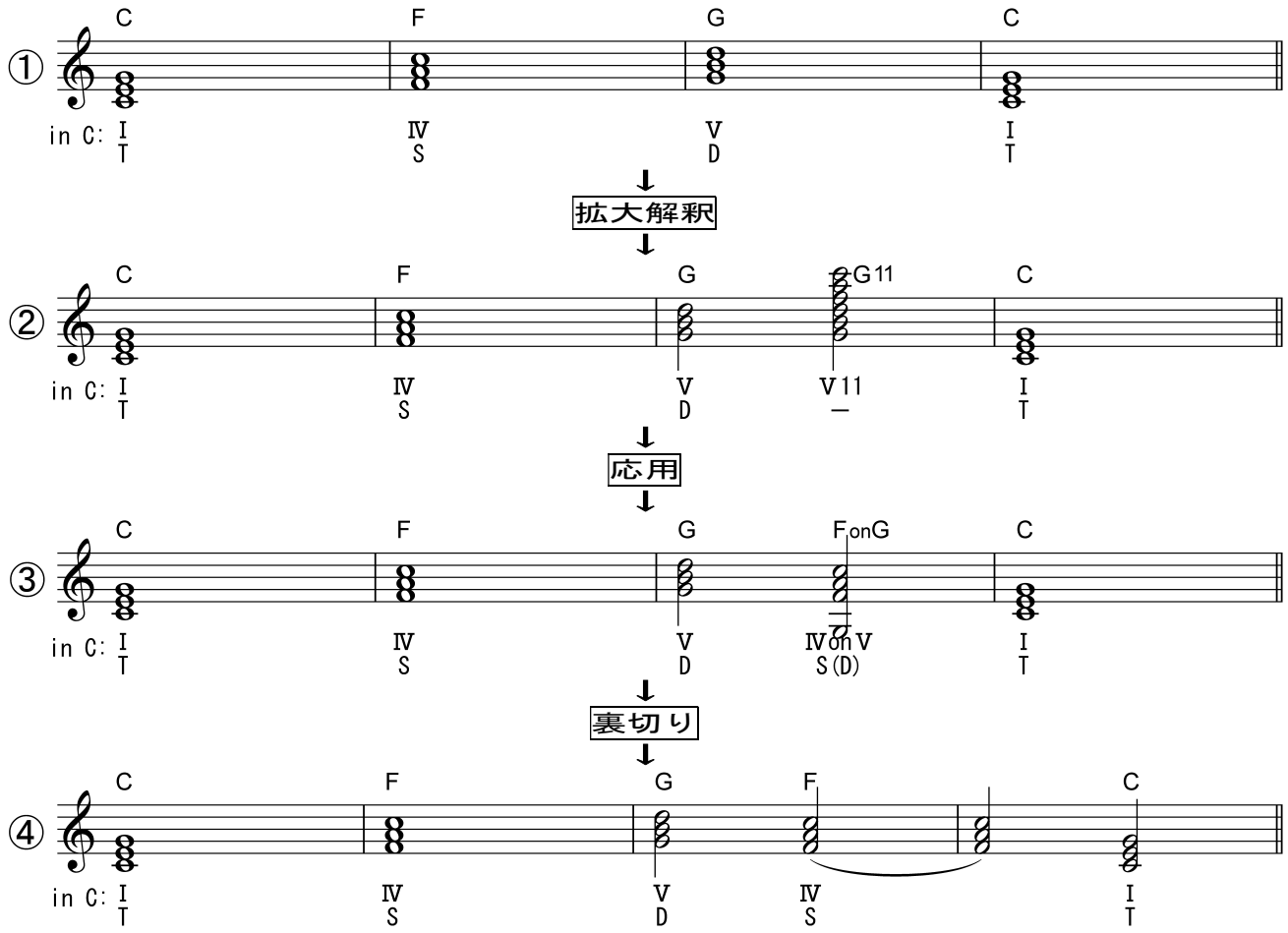
が全て。

そして、この世のコーダルミュージックは全て、この3種の組み合わせで出来ているんだ！
っつーことで丸く収まっていた。

そして、その根拠として

≪ドミナントは必ずトニックへ≫といった欧州の基本カルマに徹するならば、選択肢は上記3つしかない！
ってことが提示され、
文字通り命がけで機能和声法を創出してきた先人達に敬意を表し、それにしたがってきた。
の、
だが、
気いついてみりゃ、実際には世の中 D→S だらけだったりする。

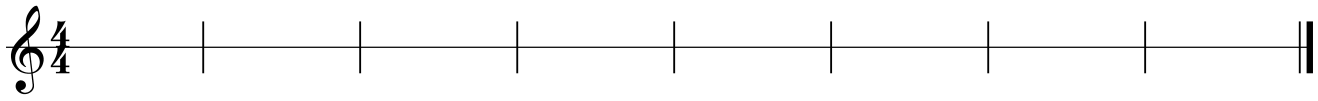
そこで、D→S ってなカデンツ誕生に至る“仮説”。



こうして、本来1種類しかなかったカデンツは、削除のバリエーションにて最大3種類となり、ドミナントの拡大解釈～応用～裏切りにてイキナリ無限になる。

※または、①T-S-D-T をイキナリ“裏切”って④T-S-D-S へってな解釈もアリ。
いずれにしてもその距離感が大事ね。

〔問4〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、T-S-D-S 又は T-D-S を含むカデンツを1回は使うこと。

※いずれにしても、ドミナントは必ずトニックに戻りたがるってのが大前提。よって、D→Sって進行は、トニックに戻ろうとしてる自然運動を途中で中断しちゃってるってな感覚を実感せよ。
※ってことなんで、D→S って動きは、トニックへの解決を引き延ばす効果をもってる、ってこと。より最後の rit.感を出す為には、D→SubDominant よりも、アトで出てくる SubDominant Minor Chord とその複合体を使うことのほーが多いのだ。

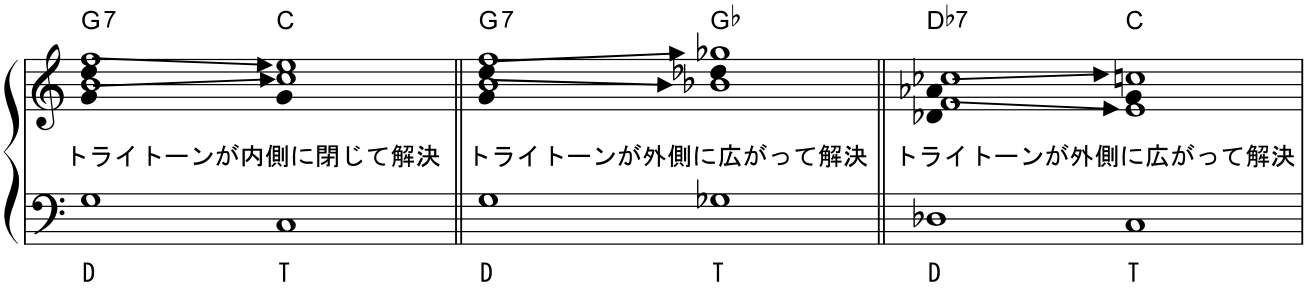
Function 第 3 レイヤー

★リハーモナイズ⑤（ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理－1：Tritone Substitution ）

※Tritone Substitution ＝ 裏コード ＝ subⅤ7

≪不協和から協和へ≫のベクトルだけを使ったドミナントモーション_その壱

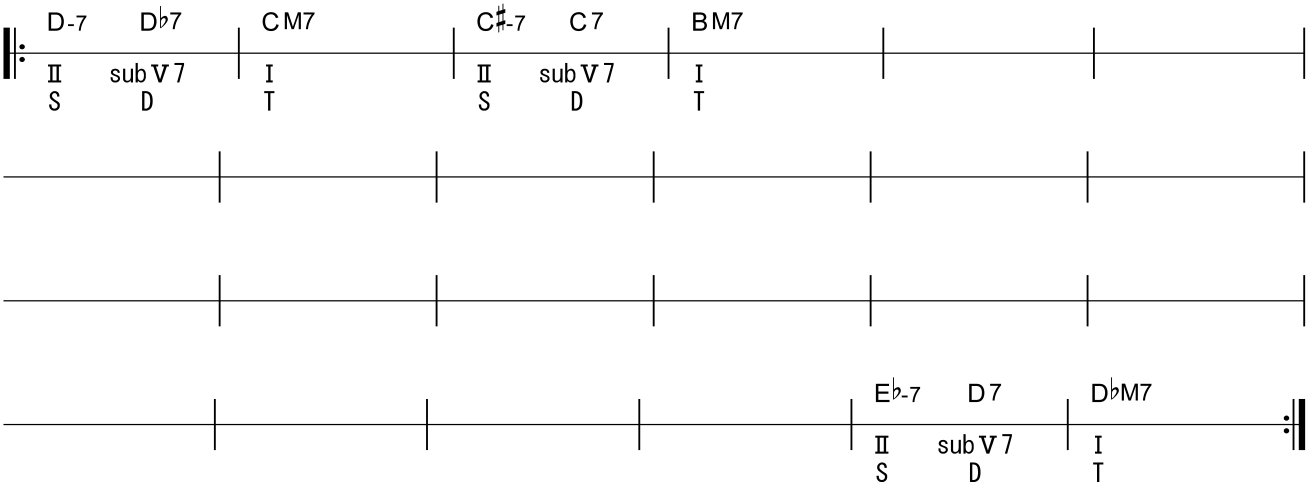
※Tritone は「内側に閉じる」or「外側に開く」っつー2種類の解決法がある。



ってことは、共通の三全音 Tritone を持つドミナントコードは取り替えることができる！！ってこと。
※ここでは『ドミナント 7th コードの解決先は〔完全4度上 or 短2度下〕の2ヶ所しか無い』ってことが重要！

よーするに、
// : C7 → F7 → Bb7 → Eb7 → Ab7 → Db7 → Gb7 → B7 → E7 → A7 → D7 → G7 :||
といった Cycle of 4th 時計回りによるドミナントモーションのLOOPは
交互に裏コードを用いることにより
// : C7 → **B7** → Bb7 → **A7** → Ab7 → **G7** → Gb7 → **F7** → E7 → **Eb7** → D7 → **Db7** :||
といった、Rootが半音ずつ順次下降する裏街道LOOPと同じファンクションで置き換えられるってことね。

〔問5〕裏コード経由で半音下の Key に転調しつづけるドミナントモーション LOOP を完成させなさい。



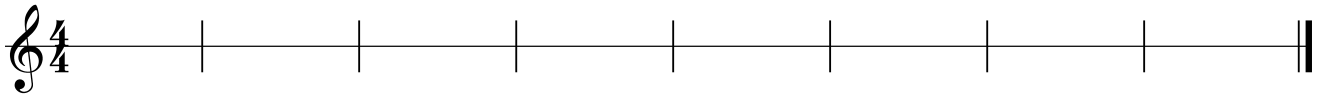
これでもぉ前回と今回とで

- **復習問題(04)〔問７〕M2nd 下＝-7th 上の Key に転調**
- **復習問題(04)〔問８〕P5th 下＝P4th 上の Key に転調**
- **復習問題(05)〔問５〕-2nd 下＝M7th 上の Key に転調**

ってな、3種類の転調を学んだことになる。

もぉーこの辺で完全に明らかなよーに、コーダルミュージックでの作曲
ってのは、
　『ある一定の規則に乗っ取って行われる無限パズルゲームだ！』
ってことね。

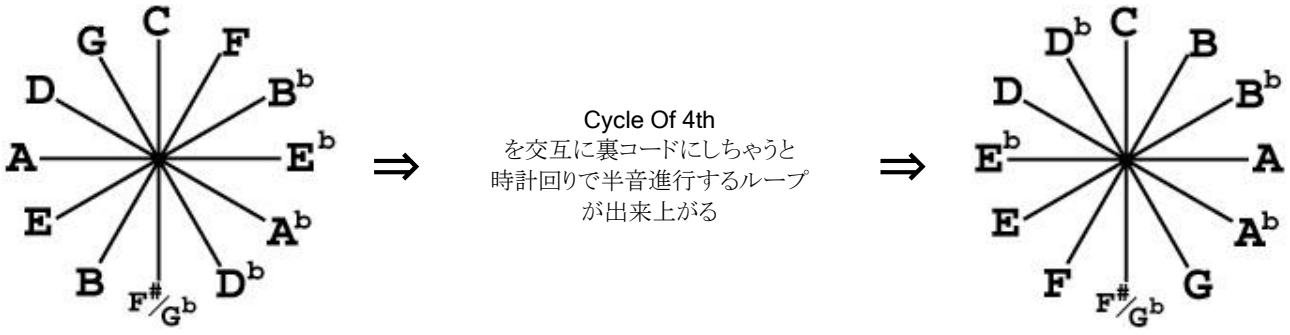
〔問6〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、裏コード Tritone Substitution を含むカデンツを1回は使うこと。

Function 第４レイヤー

★トニックの下属コードとしての半音下コード



この図で判るよーに、トニックの半音上はドミナントの性質も持っているってことね。

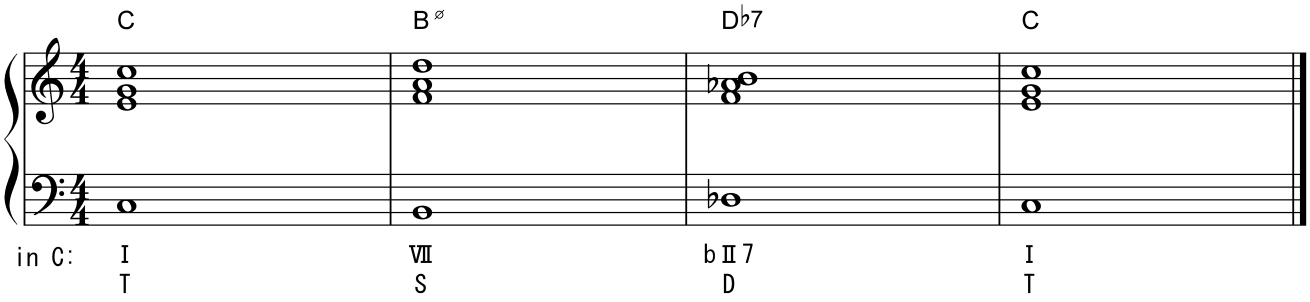
で、だ
　この図を反時計回りに見ると、トニックの半音下は何の性質をもっている？

　・復習問題(03)★リハーモナイズ①(ダイアトニックコードでの代理)

　にて証明されたよーに、

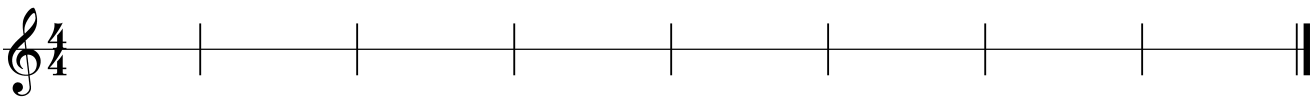
トニックコードの半音下はサブドミナントの機能を持ってる、ってこと。思い出せ。

よースルに、トニック化したコードは、
そのまま半音上がるとドミナントに変身
そのまま半音下がるとサブドミナントに変身
っつー性質・性癖を持つのだ@！



※トニックから半音で上下に平行移動するファンクションを正確に証明する為には、代理の代理とかっつー遠回りが必要になるけど「ハーモニーを支える最低音 Bass は、トニックと半音下＆半音上だけで完璧なカデンツを構築できる」ってことが超重要！

〔問7〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、Bass はトニックと、その半音上＆半音下しか使ってはならぬ。

※ちなみにトニックの半音下はダイアトニックコードでドミナントの機能も併せ持っているし、半音上は♭ⅡM7 にすることでサブドミナントマイナーの機能と解釈することもできるんで、微妙な世界なんやが、どっちゃにせよ、Bass の動き ROOT MOTION を聴いただけで、ハーモニーの響きとファンクションをイメージできるようになれば大吉。

「制作実習」ー復習問題(06).doc

氏名:　　クラス:

★≪バークリー書式＋≫

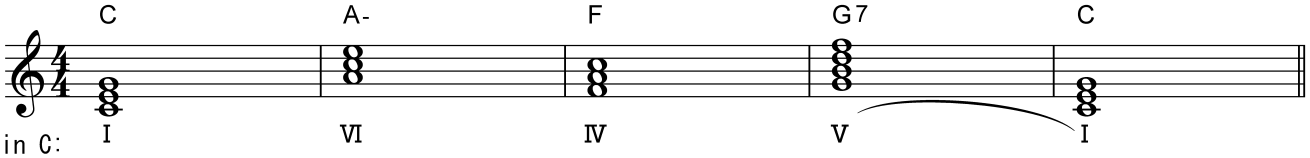
さて、
調性を主軸としたコーダルミュージックを読み解く為の最重要タームは

“ Key ・ Chord ・ Degree ・ Function ”

上記4つのベクトルだっつーことで、
ここまでは〔Key・Chord・Degree・Function〕 を楽譜に書き込む訓練をし、そこにカデンツを書き込んできた。
な、
わけやが、ここで、もひとつ便利な≪バークリー書式≫なるものを覚えヨ。

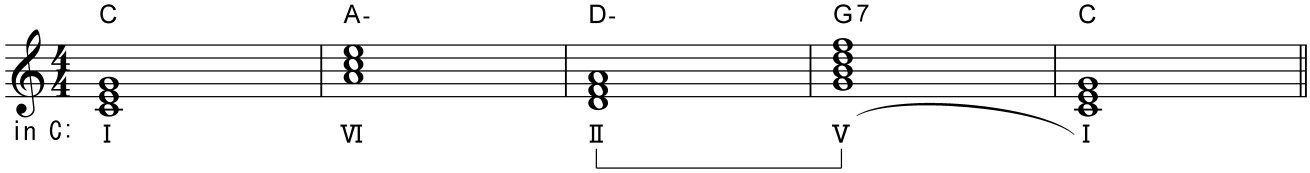
マザーカデンツの連結ってのは、全てD→Tでひと段落するわけで、ならばってなわけで、そのドミナントモーションを≪バークリー書式≫では、シダレ矢印で表記することにした。←これがバークリー書式の最重要印！

①Ⅴ-Ⅰの記号



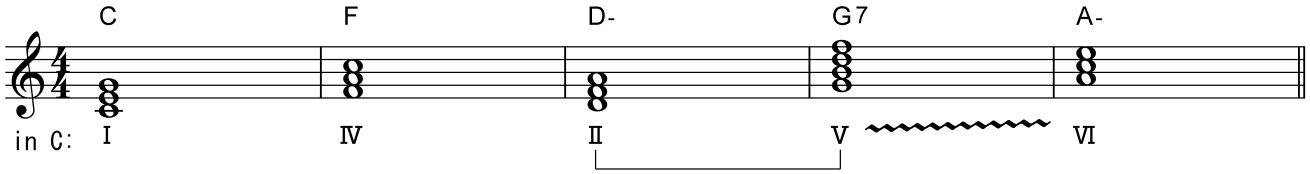
次に重要なⅡ-Ⅴの連結を≪バークリー書式≫では、上向きカギ括弧で表記することにした。

②Ⅱ-Ⅴの記号



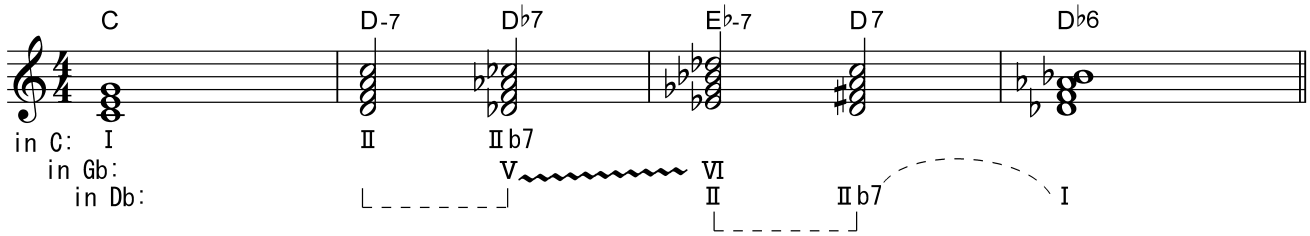
「制作実習夜間」的に重要だと思えるⅤ-Ⅵの連結を、ここでは波線で表記することにする。

③Ⅴ-Ⅵの記号



裏コードを含むノンダイアトニック絡みの連結を点線で表記してみる。

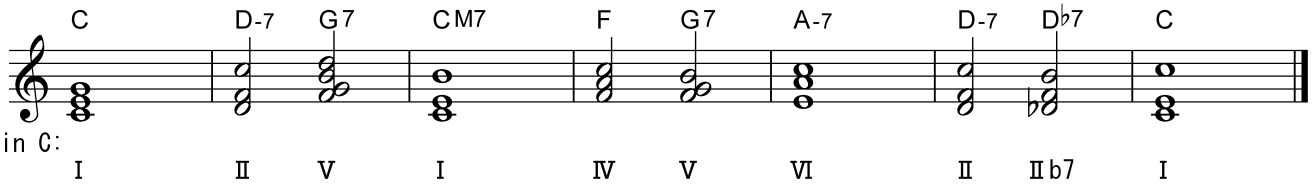
④裏コードの記号



※こーやって記号を書き込んでいくと、④のよーに転調を繰り返している風 Chord Progression も、難無く読み解けちゃったりするってことがメチャ重要！←ってことは、難無くスケールを当てはめられるよーになるってこと。

※こんなかんぢで、応用も含めたバークリー書式モドキを、ここでは≪バークリー書式＋≫と呼んでみよー。

〔問1〕下記 Degree に≪バークリー書式＋≫を書き込みなさい。

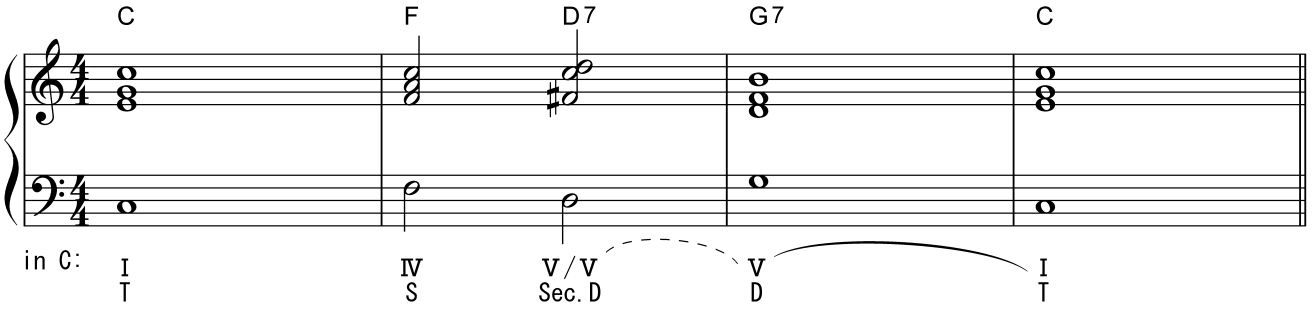


Function 第 3 レイヤー

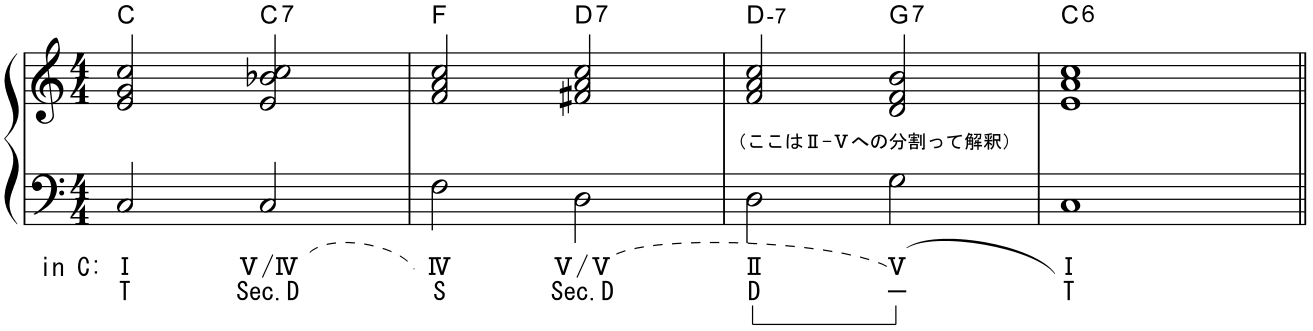
★リハーモナイズ⑥（コードの自己増殖－3：親 Sec.D＆祖父 Ex.D）

全てのコードは自分自身に対し解決するドミナントコードを持っている。
　ってことは、
あるコードに進む推進力を獲得するために、ダイアトニックの外からドミナントを借りてくることが出来るってこと、なのだ。

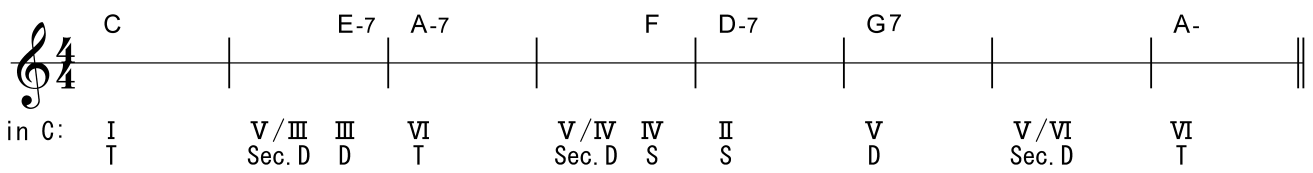
※Sec.D ⇒セカンダリードミナント（ダイアトニックコードに対しノンダイアトニックからドミナントモーション）



※Ⅱ-Ⅴの分割に対しても Sec.D は使える。

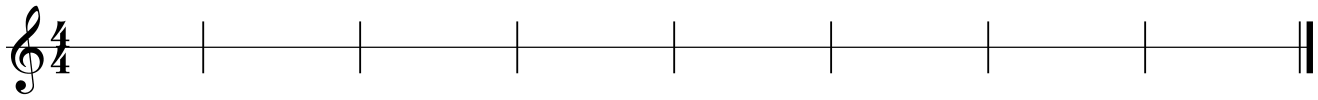


〔問2〕下記セカンダリードミナントの空欄に Chord を書き込みなさい。



上記に≪バークリー書式＋≫も書き込むこと。

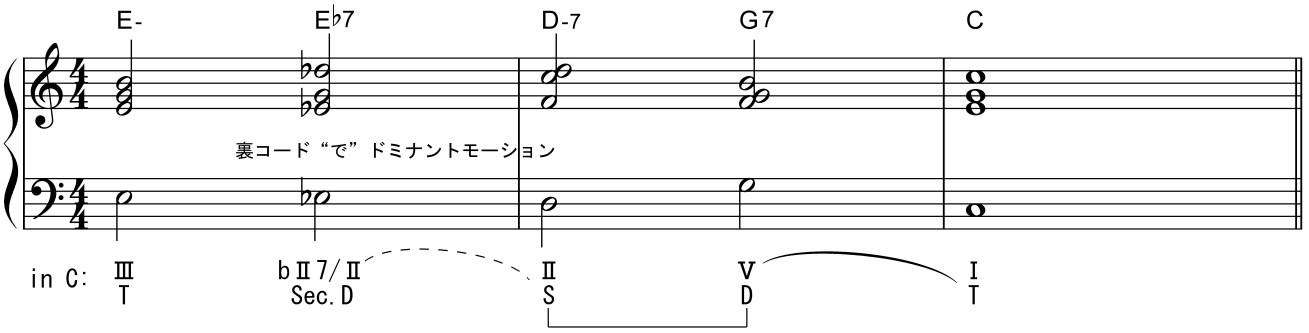
〔問3〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、Sec.D を1回は使うこと。

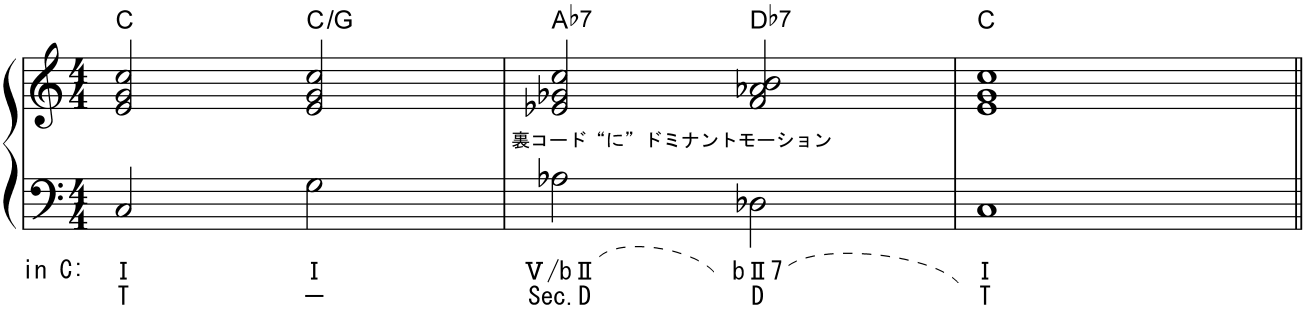
〔（Ⅰ以外の）ダイアトニックコードに対し、ノンダイアトニックから Dominant Motion〕するのが Sec.D
ってことは、
ここまでに出てきた2つのドミナント 7th コード〔Ⅴ7&bⅡ7〕のどっちも、Sec.D として使えるってことなのだ。

※裏コードで Dominant Motion

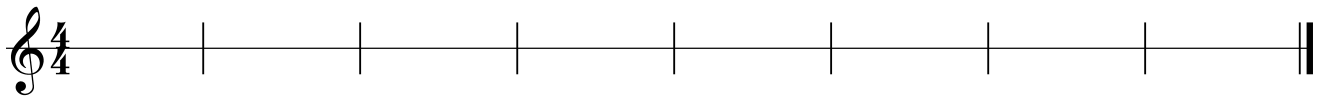


更に、拡大解釈しちゃって Sec.D（Secondary Dominant Chord）を裏コードに対して使うこともできる。

※裏コードに対し Dominant Motion



〔問4〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。

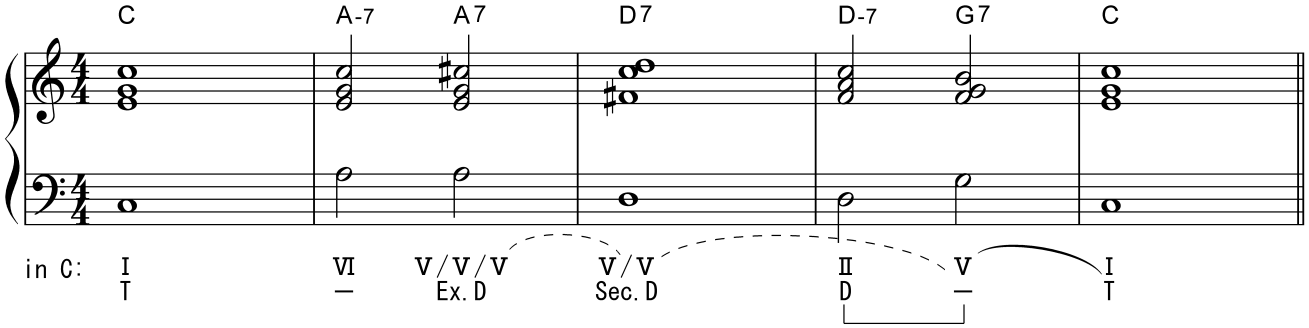


但し、裏コードでの Sec.D を1回は使うこと。

ダイアトニックコードに対し Sec.D を使えるなら、ノンダイアトニックコードに対しても Sec.D を使えるはず。
　ってことは、Sec.D にドミナントモーションする Sec.D ってのもありえる。
それを Extended Dominant Chord ってゆーのだ。

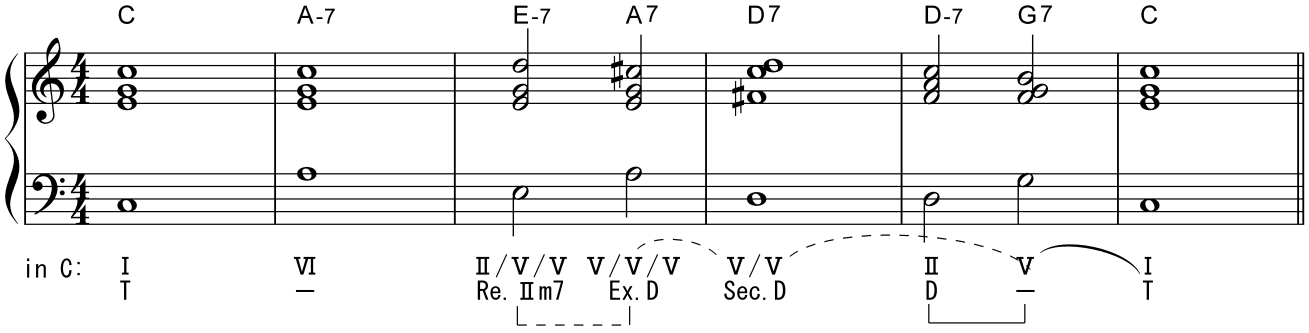
ダイアトニックコードに対し、ノンダイアトニックからドミナントモーションするコード　⇒Sec.D（セカンダリー・ドミナント）
さらに、そのノンダイアトニックコードに対し、ドミナントモーションするコード　⇒Ex.D　（エクステンディド・ドミナント）

※Sec.D に対し Dominant Motion



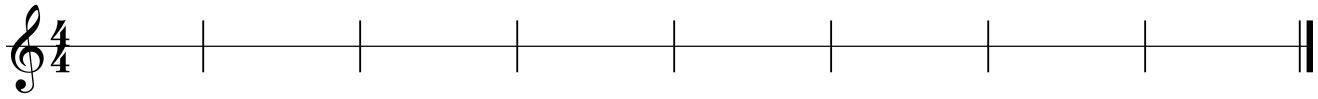
Dominant Chord はⅡ-Ⅴに分割できる
　　・復習問題（04）.doc　★リハーモナイズ②（コードの自己増殖－1：Ⅱm7-Ⅴ7 への分割）
ってことは、
　　Sec.D もⅡ-Ⅴに分割できる。
ってことであり、
更には
　　Ex.D もⅡ-Ⅴに分割できる。
ってことなのだ。

※Ex.D 自体をⅡ-Ⅴに分割



Re.Ⅱm7 ⇒リレイティドⅡm7（Sec.D又はEx.Dの前に置かれたⅡm7）

〔問5〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、RelatedⅡm7 を1回は使うこと。

ここまでの、まとめ。

①Sec.D　(Secondary Dominant Chord) (セカンダリー・ドミナント)
Ⅰ以外のダイアトニックコードに対し、ノンダイアトニックからドミナントモーションするコード

②Ex.D　(Extended Dominant Chord) (エクステンディド・ドミナント)
Sec.D に対し、ドミナントモーションするコード

③Re.Ⅱm7　(Related　Ⅱm7) (リレイティド・ツー・マイナー・セブン)
Sec.D 又は Ex.D の前に置かれたⅡm7

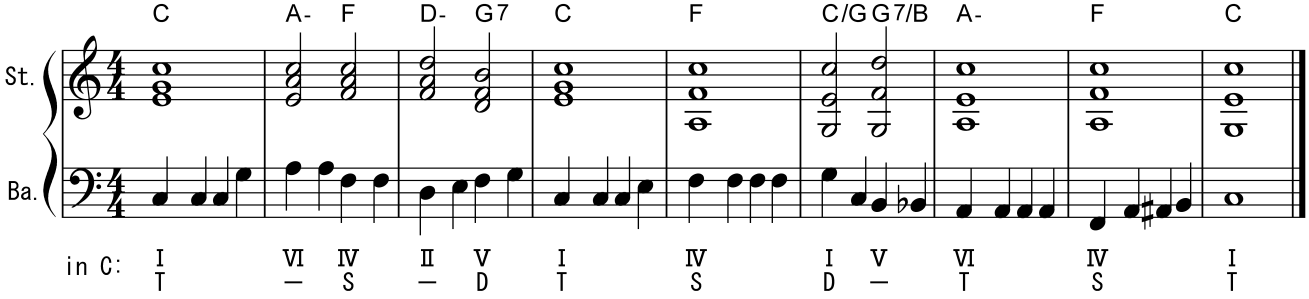
こうして、
それぞれの Chord 自身が持つ
〔推進力＝進行エンジン〕　／　(Dominant Motion≒Motion of 5th)
を利用して、
コーダルミュージックは展開していくのだ。

Function 第１レイヤー

★Closed Voicing と Open Voicing

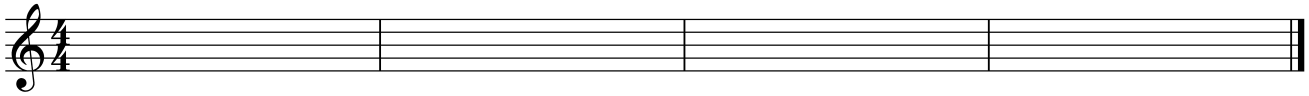
それぞれの Chord の
押さえ方＝弾き方が、
ふっ付いてる(オクターブ以内)＝　Closed Voicing　⇒倍音少なめ楽器だと濁らんで響く
離れている(オクターブ以上)　＝　Open Voicing　⇒倍音多め楽器で思いっきしハデに響く
ってこと。

※下記 St.(ストリングス)の1～4小節目までが Closed Voicing で、5～9小節目が Open Voicing ってこと。



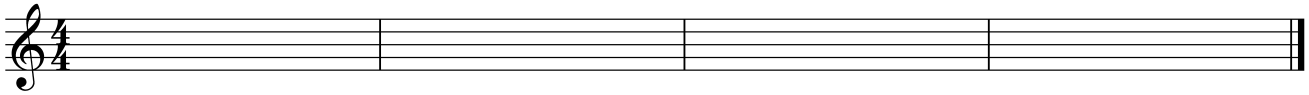
ま、結果的に〔下からド・ミ・ソ〕って積み上げると Closed Voicing になって、
〔上からド・ミ・ソ〕って押さえたら Open Voicing になるってことね。

〔問6〕下記4小節の Chord Progression を創り Key・Chord・Degree・Function・特定楽器の音符を書きなさい。



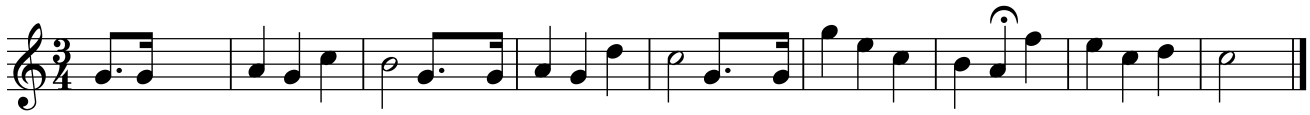
但し、特定楽器の押さえ方＝弾き方は Colosed Voicing とし、Bass 楽器は未記入とする。

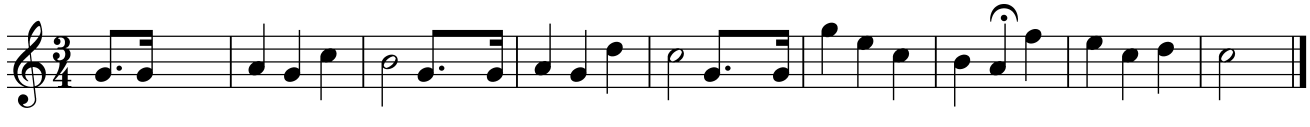
〔問7〕下記4小節の Chord Progression を創り Key・Chord・Degree・Function・特定楽器の音符を書きなさい。

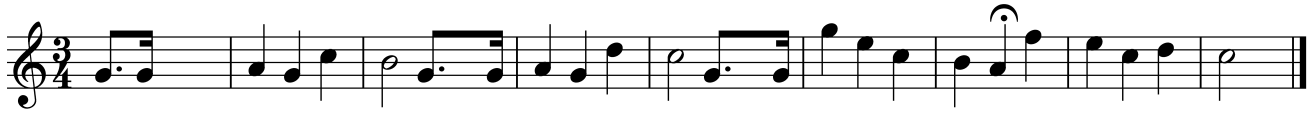


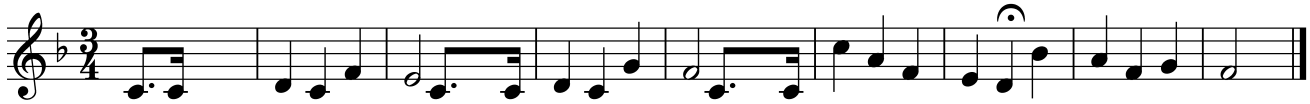
但し、特定楽器の押さえ方＝弾き方は OpenVoicing とし、Bass 楽器は未記入とする。

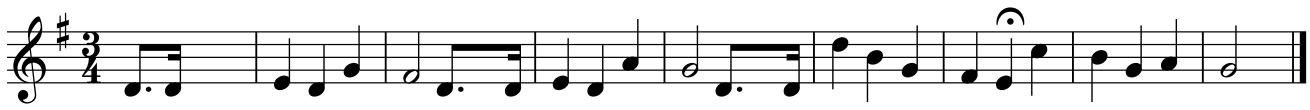
〔問8〕下記9小節×5種をハーモナイズし Key・Chord・Degree・Function＆カデンツ＆≪バークリー書式＋≫を書き込みなさい。











年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

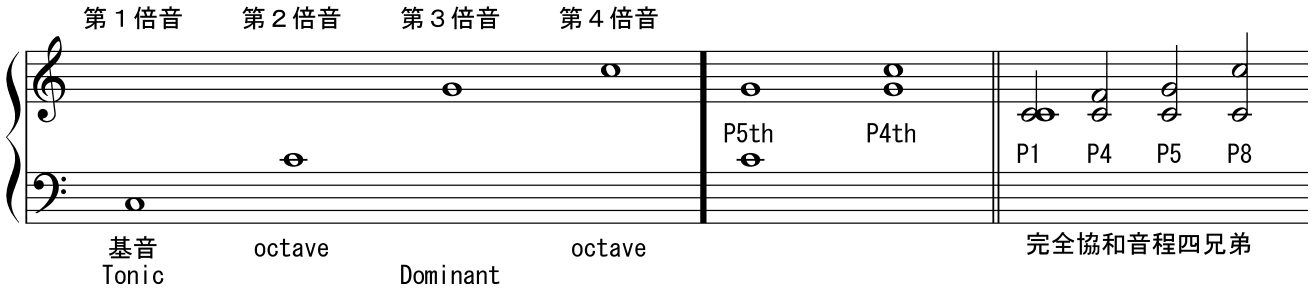
「制作実習」ー復習問題(07).doc

氏名:　　クラス:

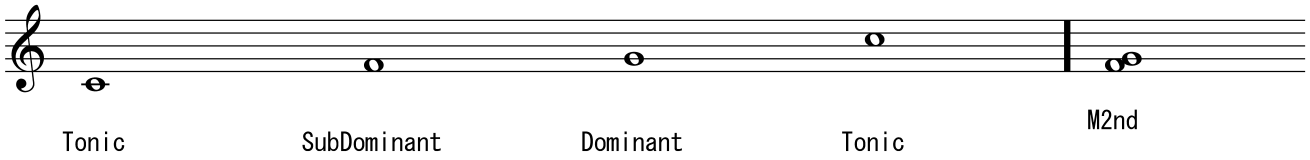
★そもそも Minor Key とは？

ここでも音響物理界の基本中の基本“自然倍音列”の復習から。
まずは、〔インターバル＝周波数比のこと〕だってのを理解してるってのが前提で。

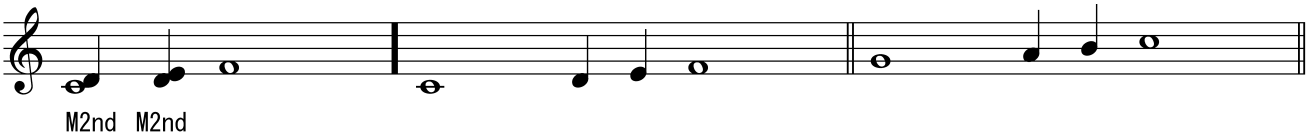
自然倍音列上にて最初に登場する Octave 以外の音＝Ⅴ(dominant tone)、そこから出現するインターバル P5th と P4th。
①そのインターバルから出現する〔ド・ファ・ソ・ド〕ってなスケールが原点。



②この原始スケール〔ド・ファ・ソ・ド〕から出現するインターバル M2nd。

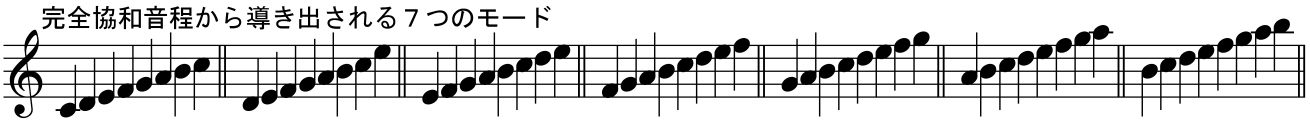


③〔ド～ファ〕の間隔が離れすぎてるんで、間に M2nd を入れて穴埋めしちゃう。(残ったミ・ファが結果的に半音になる)

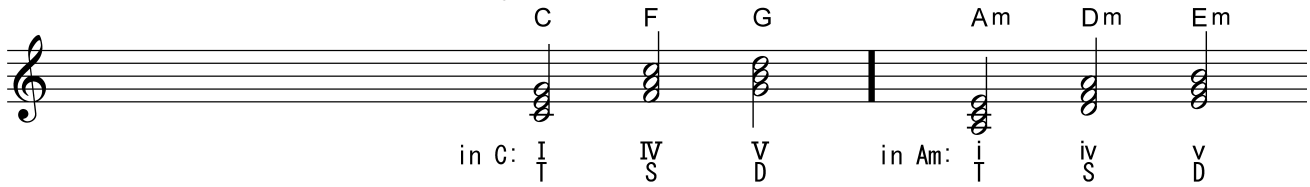


そうやって出来上がった〔ド・レ・ミ・ファ〕ってなスケール tetrachord を、Ⅴの上にも乗せてみる。

④そうして、7つのスケール(当時の時代背景的にはモード)が出来上がった。



⑤このままだと Key＝調性が7つもあって煩わしいことになるんで、完全協和音程上に出現する主要和音(T・S・D)が、
3つとも Major Chord ⇒ Major Key
3つとも Minor Chord ⇒ Minor Key



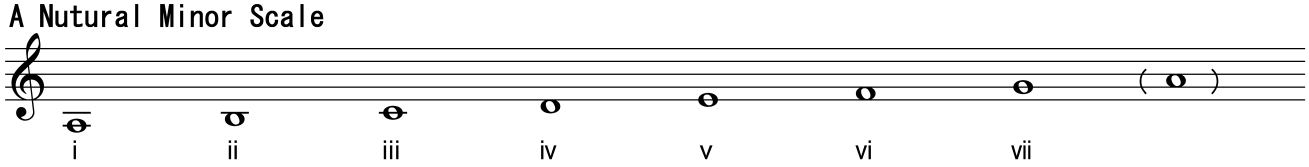
と、“ザックリ2種類”に集約され、細かなピッチのバラつきを十二等分平均律により補正しちゃっい現在に至る。

以上、ヨーロッパ民俗音楽を代表するスケールが≪Major、Minor≫の2つに集約される迄の歴史過程だ。
と、
考えて
みただけで、
こんなのは勿論アトヅケのアトヅケ。
実際には当時の現場における“宗教観≠トランスへの策略”や、そもそもの“エトス”により、決定されたってこと。
ともかく、
ルネッサンス期（14C）に3度が協和音の仲間に入ったことにより、カテドラルのエコー対応和音としての Key が、平均律化の影響を受けつつ、“感性の多数決”によって2つに集約されていったってことね。

※ちなみに Key の集約についてはモォなんぼっでも説がある。リアルワールドには存在しない虚数としての“下方倍音列”や、複数の周波数が重なった時に聴こえてくるらしい“差音”や“結合音”、とかとか。。。。。。。。。

★Minor Scale×3種

てな経緯で出てきた Minor Scale の大元が“Nutural Minor”。

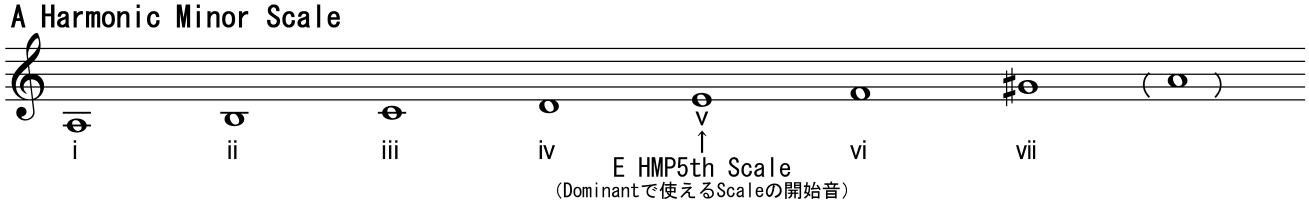


なんだけど、

元々メッチャ人為的な経緯で出現した Minor Scale だけに、Nutural Minor 自体にモロモロと問題が出てきた。。。
まずは、

これぢゃ『コーダルミュージックの核である Dominant Chord が作れない』=『不協和音程 aug4・dim5 を含む四和音がⅴの上にに作れない』=『導音 leading tone が無い』

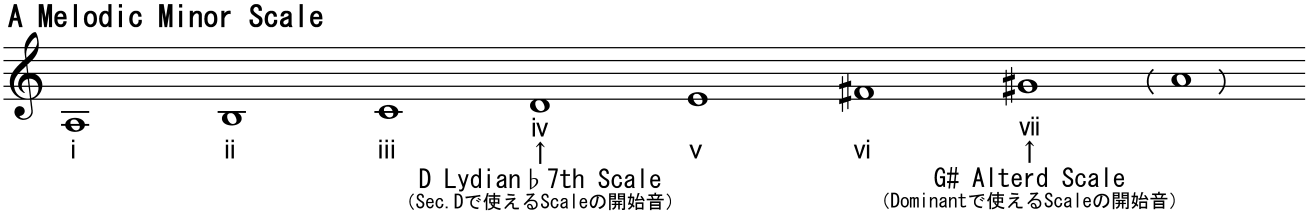
ってのが“機能的終止感”を作る上での大問題として浮上。
そこで、その和音＝Dominant Chord を作る為だけの目的でⅶを半音上げたのが“Harmonic Minor”



だったんだけど、

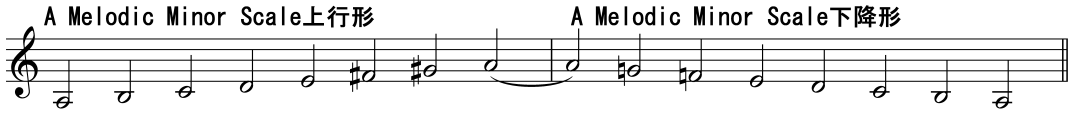
これぢゃ『ⅵ-ⅶ-ⅰの動きがアンチモダンな感じがして宗主国としてのプライドが許さない』&『そもそもⅵ-ⅶが離れすぎてて歌いづらい』

ってな新問題が浮上。
そこで、そのメロディーだけの為にⅵも半音上げちゃったのが“Melodic Minor”



結果、テトラコルドの前半が暗くて、後半が明るいっつー、半漁人みたいな宇宙的スケールが生まれた。

※なんだけど、主音 tonic tone に行く為の導音 leading tone は下降形では用無しになるので、Melodic Minor の下降形は Nutural Minor と同じになっちゃう。

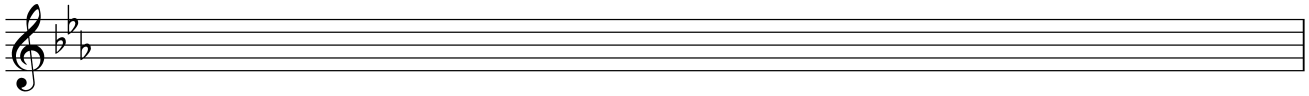


こうして Minor Scale は3種類となった。

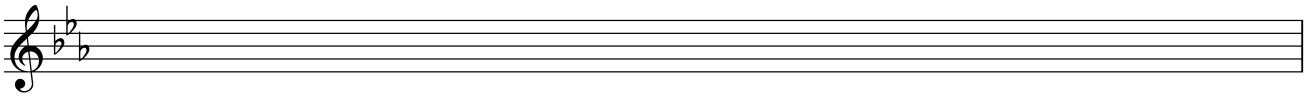
なこんなで、マイナーは Minor ってことだけで、メジャーKey よりもバリエーションを獲得するに至る。
　ってことは、Minor ってだけで、使える変化音 altered note がタクサンあるってことだ。
　　ってことが「暗い曲作っときゃ、なんか複雑に聴こえたりするからラクチンかも」ってのに繋がったりする。

〔問1〕下記に Minor Scale3種を記入しなさい。

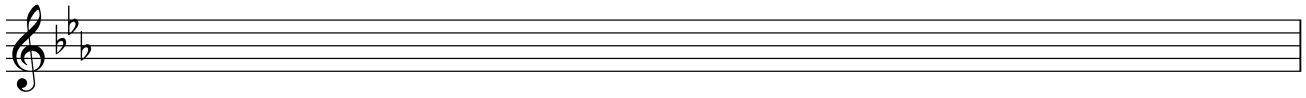
C Nutural Minor Scale



C Harmonic Minor Scale

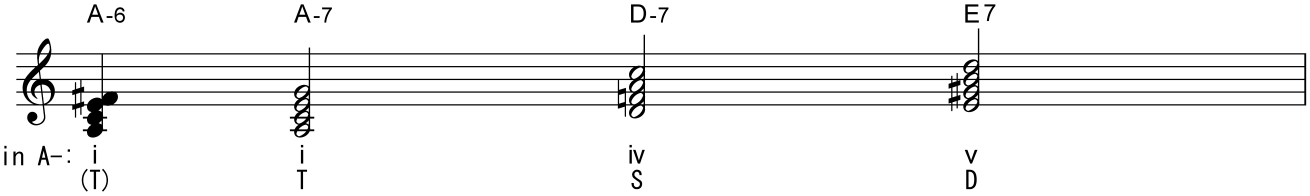


C Melodic Minor Scale



★Minor Scale 上の Diatonic Minor Chords

てな理由でもって Minor Key が生まれたおかげで、主要和音は Dominant のみ Harmonic Minor から借りてくることになった。



※「制作実習」－復習問題(04)：★主音をROOTとするトニックコードの特権 Added 6th
の理屈は Minor Key でも有効だっ！、てな解釈の元、ｉm6 も Tonic Chord の仲間に入れてあげる。

さて、
　Major だろーと Minor だろーと Diatonic Chord は、マザースケールの上に3度堆積していけば自動的に出てくるとーり。
なんだけど、
　Minor Key の場合、その人為的な出自故、各 Diatonic Chord が持つ Function は気いつけんと痛い目にあう。

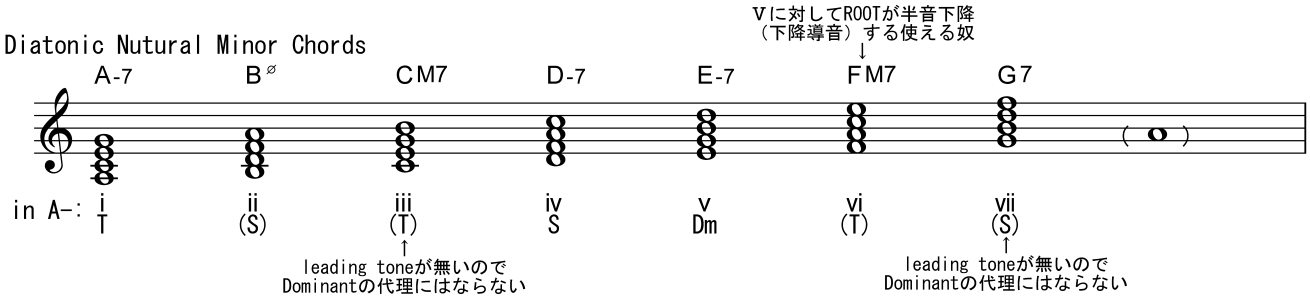
①Diatonic Nutural Minor Chords

※「制作実習」－復習問題(03)★リハーモナイズ①(ダイアトニックコードでの代理)

ファンクションが同じコードは取り替えることが出来る！

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ以外のコードは“構成音が似てる”といった理由だけで、≪T・S・D≫のどれかに決め付けるのだ！

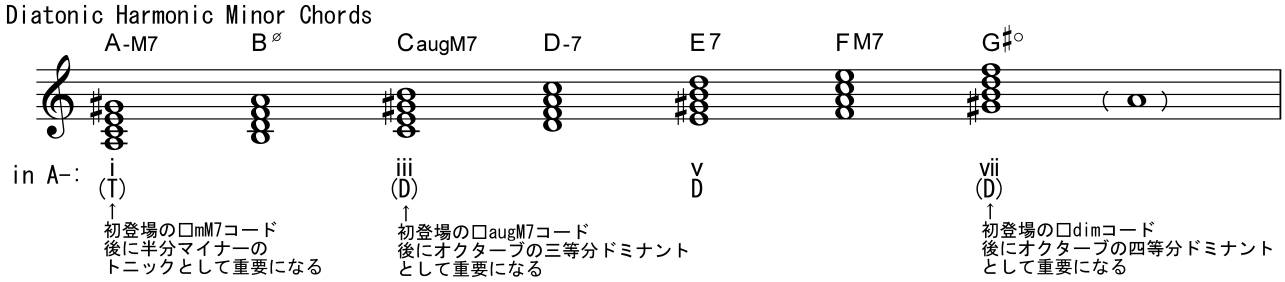
てな大原則の下、Major のファンクションが Minor のファンクションにそのまま当てはまる。



②Diatonic Harmonic Minor Chords

そもそもがⅤ7 を作り出す為に生まれた Harmonic Minor Scale なので、ドミナントは絶対。

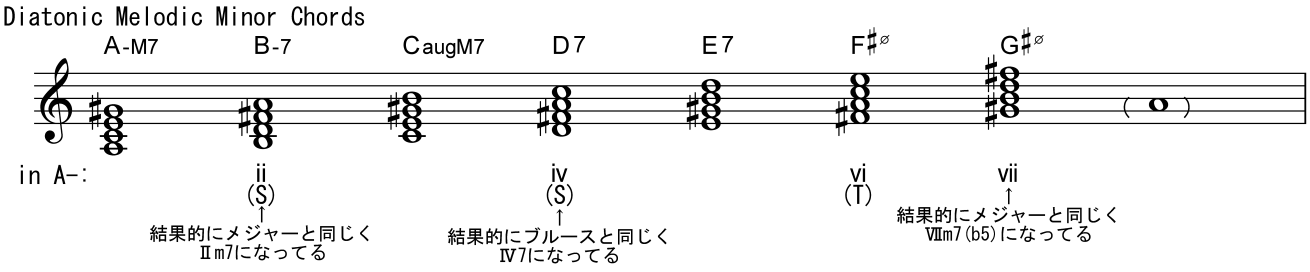
その他派生的に出現した〔ⅰ・ⅲ・ⅶ〕は、それぞれギリギリなかんじで代理と成り得る。



③Diatonic Melodic Minor Chords

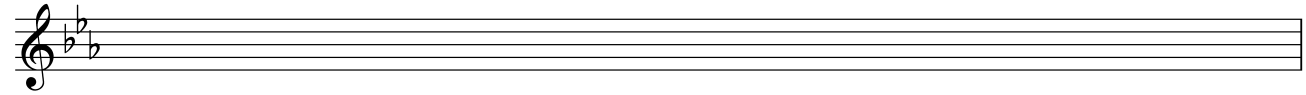
そもそもがメロディーの為だけに生まれた Melodic Minor Scale なので、ファンクションも全部後付けってこと。

よって派生的に出現した〔ⅱ・ⅳ・ⅵ・ⅶ〕は、めっちゃギリギリ代理として使用可。



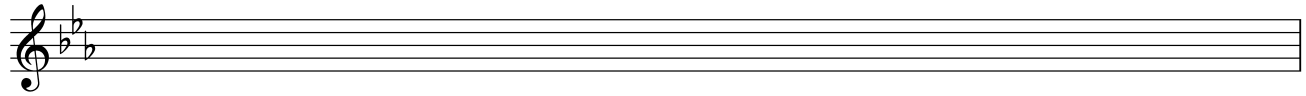
〔問2〕下記に Diatonic Minor Chords×3種（四和音）を記入しなさい。

Natural Minor



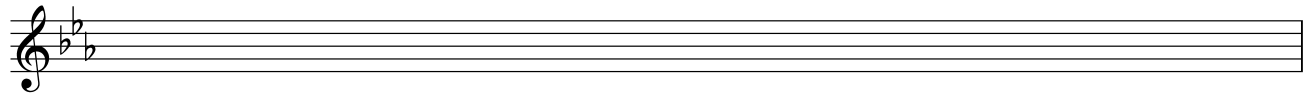
in Cm:

Harmonic Minor



in Cm:

Melodic Minor



in Cm:

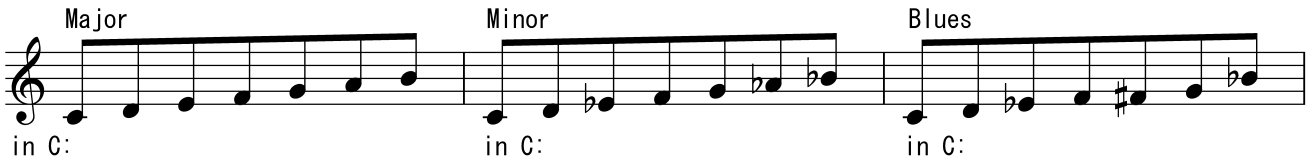
年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」ー復習問題(08).doc

氏名:　　クラス:

★リハーモナイズ⑦(ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸからの借用ーmodal interchange その壱)

ってわけで、
主音 Tonic tone が決まってても、Key には Major と Minor がある。
と、いいつつ、最早ポップミュージックにおける主要スケール3種(Major, Minor, Blues)は、相互乗り入れがアタリマエになりすぎちゃって、て、実用面で言やいちいち Key をメジャーor マイナーに二分するってのは、そんなに意味がなかったりする。



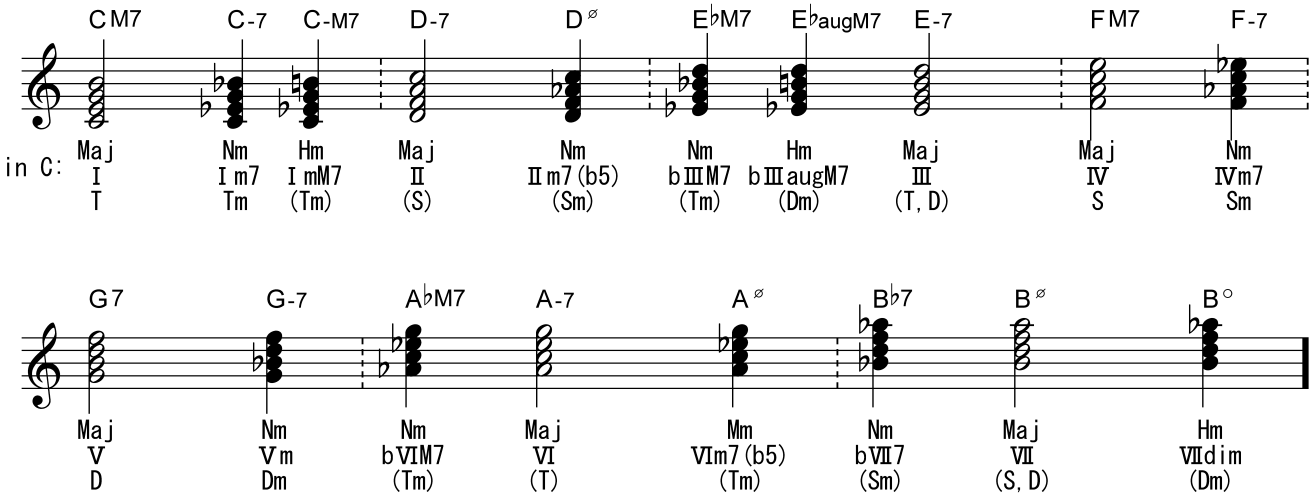
てなわけで、
メジャー＆マイナー3種＆モロモロっつー多品種地獄から抜け出す為に、"基本は全部 Major Key"で、"あとはそれの変化形"。って解釈したほーが合理的？ぢゃん。ってな考え方もアリ。

な前史・後史の流れの中で、Major Key ん時に Diatonic Minor Chord を使ってみたり、Minor Key ん時に Diatonic Major Chord を使ってみたりしたくなる"人として止められない拡大路線傾向"に拍車が掛り、コーダルミュージックは発展を続けた。の。でした

主音 Tonic tone を共有する Major Key と Minor Key の関係を"同主調"って言う。同主調の中で一時的に Major と Minor 相互乗り入れする技を「借用和音」とか「モーダルインターチェンジ modal interchange」って呼ぶ。

ここでまたｲｯｷに"代理コード"が増えてしまう。

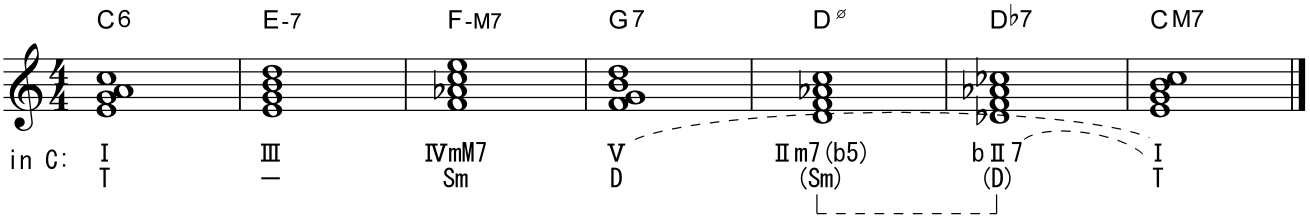
Tonic tone＝C における〔Major Diatonic〕＆〔Minor Diatonic×3種〕の出自とファンクション



と、は言え。
調性 tonality を決定ずけるﾄﾆｯｸ＆ﾄﾞﾐﾅﾝﾄを代理だらけにしちゃうとｵﾄｺｵﾝﾅみたいな音楽になっちゃうので、モーダルインターチェンジの基本は、まず

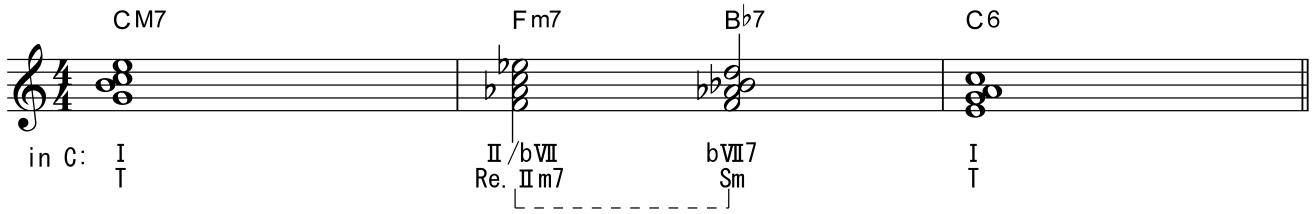
〔Sm サブドミナントマイナー〕を使いこなしてみろ！

つぅわけで、
たとえばこんなかんぢ。。。



とか、

例えば、bⅦ7 の場合、構成音はドミナント 7th コードなのに、Function はサブドミナント Sm だっつーのを利用して、

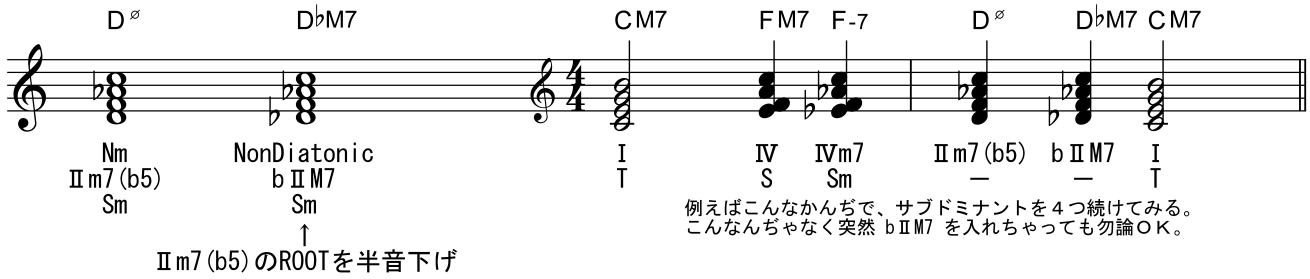


てなかんぢで分割してみたり、
なんぼでも応用アリアリ。

その他 Tension Note を利用した代理コード Substitude Chord 群は、そのうち、たぶん、追って解説するとして、ここでひとつだけ、美味しいのを。

↓

〔bⅡM7〕⇒Ⅱm7(b5)のファンクションそのままで、dim5th のキツイ響きを緩和させる目的で ROOT を半音下げてみる。

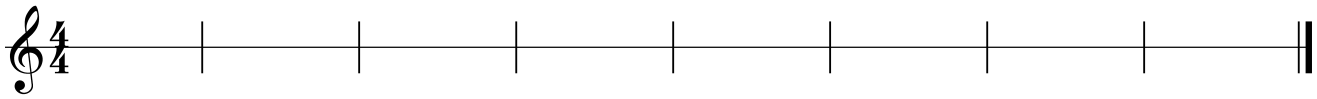


そもそも、ドミナント 7th コードってのは、なんかそれだけでブルースっぽく聴こえたりするんで、どーせ Substitude Chord を使うんなら M7th コードのほーが、金ドラっぽくなる。てな考え方もアリ。

とか、

いっそのこと Dominant は使わないで、Tonic と SubDominant のバリエーションだけで十分ぢゃん。てな考え方も蟻。

〔問1〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



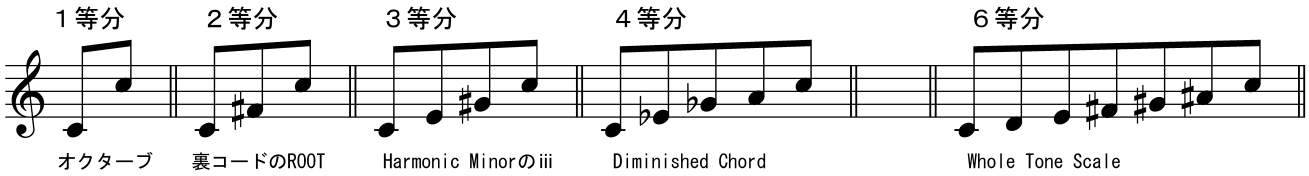
但し、サブドミナントマイナーSm を1回は使うこと。

※と、もかくコーダルの学習中は絶対『意味の無いコードは使わない』ってのがメッチャ重要！
偶然イカシタ響きが得られた時には、そのコードを裏付ける解釈も同時に獲得すること。そーすりゃアトでナンボでも流用できるよーになるってわけで、結局そっちのほーが近道だっつーことね。

★リハーモナイズ⑧（ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理－２：Diminished Chord その壱）

Q；なぜに一日は24時間なのか？⇒A；1・2・3・4でそれぞれ割りキレルからだ！

　っつーふうに考えるならば、
オクターブも同様に1・2・3・4でそれぞれ割り切ることが出来るぢゃん、と考える。

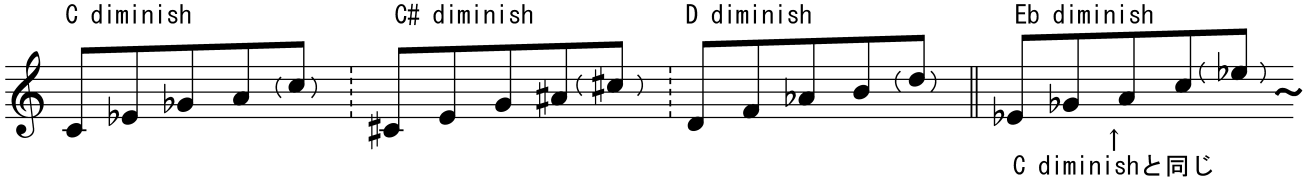


人として“割り切れるモノは割ってみたい欲求”に従い、割ってみた先人がいたハズ。
2オクターブや3オクターブとかなら、モット別のインターバルも出てくるけど、まずは、1オクターブで考えてみる。

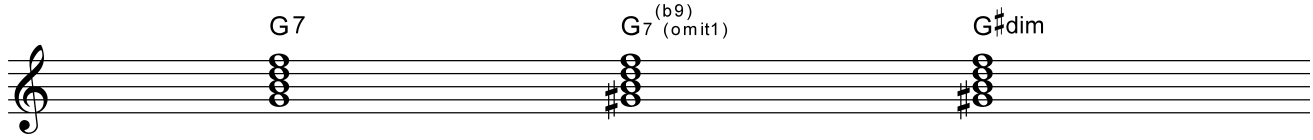
> **※ちなみに、Q；5等分は無いのか？⇒A；ある。**
> どこにあるかっつーと、
> 勿論“十二等分平均律”の世界にぢゃなくて、バリ島のガムランがそれなのよ。
> ちなみに、タイの宮廷音楽は7等分だったりする。

ともかく、そーして四等分律の世界から出てきた Diminished Chord。これが、意外と使える奴だったのだ。

まずは、オクターブの4等分っつー位だから、全部で3パターンしか無い。＝覚えやすい



で、もって、そもそも Diminished Chord ってのは-3rd の堆積。
　ってことは
不協和音程の代表 aug4th＝dim5th をコード内に2つも持ってるってとこに注目！
　ってことは
それ自体が何らかの Domininant 成分を持ってるんで⇒Dominant Chord の代理として使えるな
　って直感せよ！



よーするに、Dominant7th コードってのは ROOT を半音上げたら、Diminish の代理コードに変身する。
　ってこと
理屈はこれだけ。

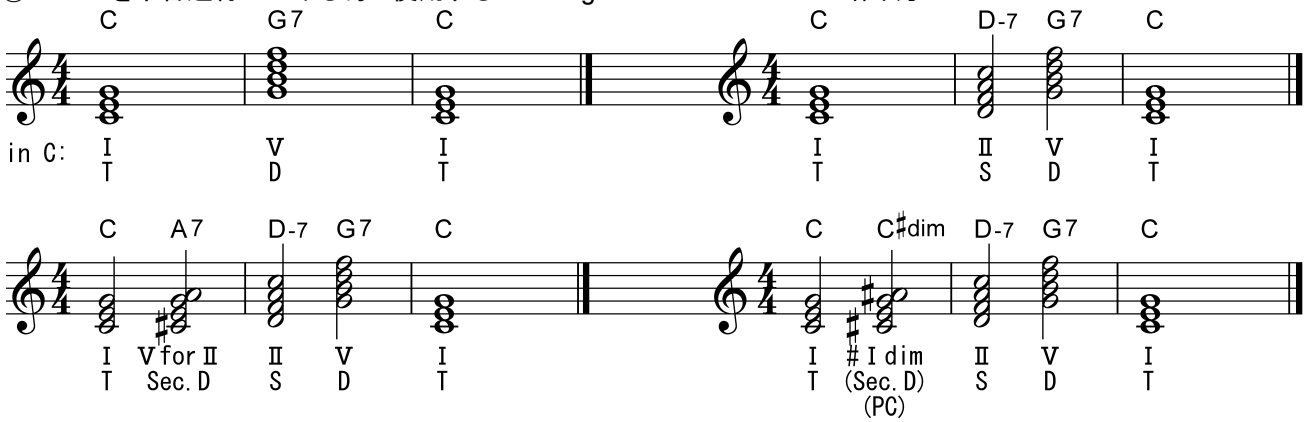
> その理屈を利用して、ROOT を半音進行しつつ、機能的に展開していく為の Diminished Chord を≪パッシングディミニッシュ≫と言うのだ。

〔問2〕括弧を埋めなさい。

C7 の代理　＝（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim
E7 の代理　＝（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim
Ab7 の代理　＝（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim
B7 の代理　＝（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim　及び（　　）dim

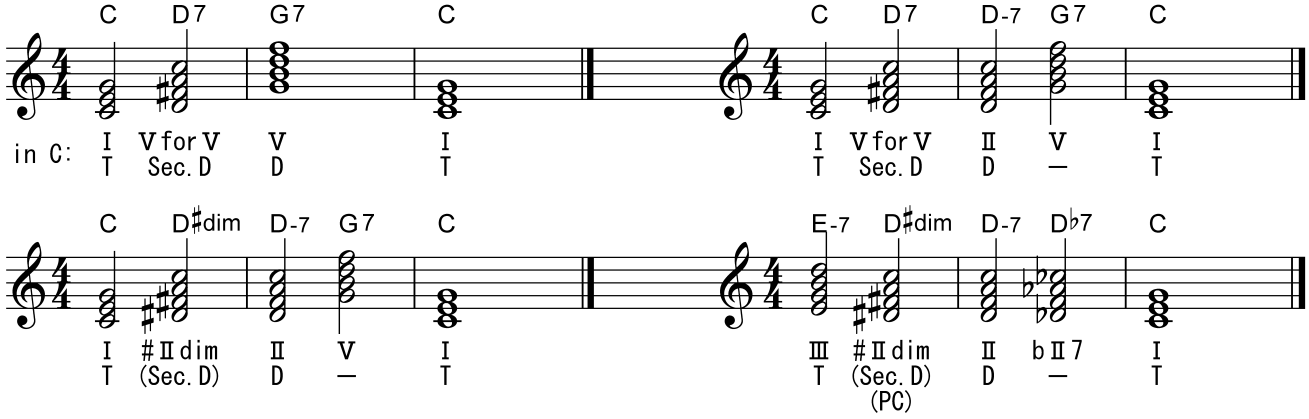
※パッシングディミニッシュ⇒M2nd 上 or 下へ行くための経過的な用途で使用する Diminish Chord

①ROOT を半音進行で上げる為に使用する Passing Diminished Chord の作り方



この時の♯Ⅰdim は、Ⅵ7 の代理

②ROOT を半音進行で下げる為に使用する Passing Diminished Chord の作り方



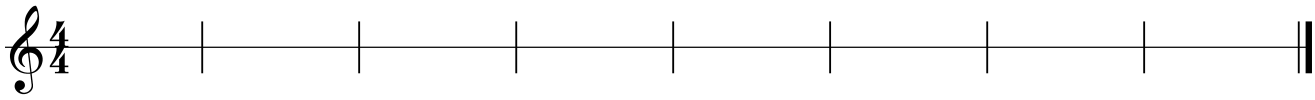
この時の♯Ⅱdim は、Ⅱ7 の代理

※Diminished Chord の理屈と Key に対する Function がわかっちゃえば、後は、別に Passing の用途で使わなくてもOK。

この“パッシングディミニッシュ”と、いつの日か登場する“トニックディミニッシュ”との組み合わせでモって理論武装される≪ホとンドどこでも使用可能な Diminished Scale≫ってのが出揃った時、Diminished Chord の便利さ加減は、知ってしまった者を Diminish 病にしたりみたいな。。。

よーするに、ダイアトニックコードの直前には、いつでも半音下 or 半音上に機能を持った Diminish Chord を置けちゃうってこと。
ってことは Diminish Chord の転回形もあるから、半音下＝全音上 or 半音上＝全音下ってな考え方もあり。
他に、2つのコード間を半音で経過的に繋ぐ形で使用する機能的な意味を持たない偶発的なコードもある。それらを併せてパッシングコード PC ってよぶのだ。

〔問3〕下記8小節の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。



但し、Passing Diminished Chord を1回は使うこと。

年　月　日(　曜日)　時限目

「制作実習」ー復習問題(09).doc

氏名:　　クラス:

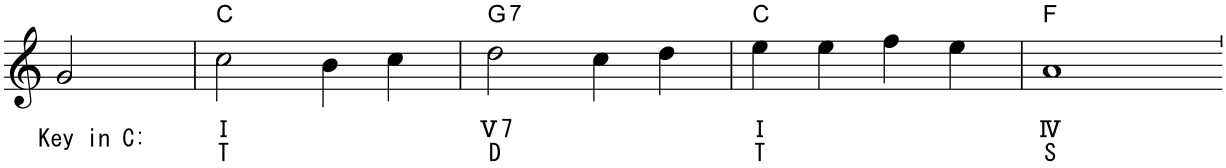
★Ⅱm7-Ⅴ7の行き先、マトメ

さて、
これまでにやってきた"裏コード subⅤ"と"Ⅱ-Ⅴへの分割"を組合わせると、Dominat 7th Chord の行き先はⅡ-Ⅴを挟んで4通りできる。

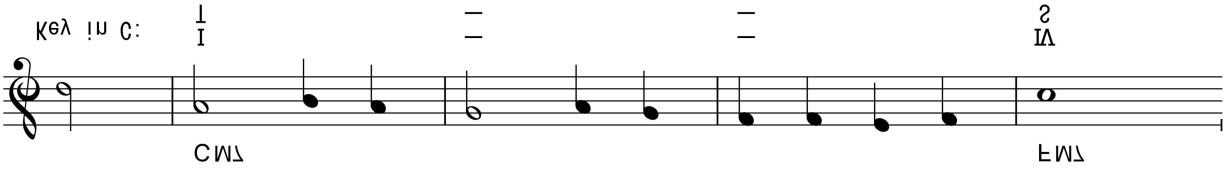
	(root motion)				ターゲット	
Ⅱm7 - **Ⅴ7** Dm7 - G7 Ⅱm7 - **subⅤ**	P5 下降＝P4 上行	**Ⅰm7** Cm7	-	Ⅳ7 F7	Ⅰm7 への Dominant Motion	♭Ⅶ B♭	Ⅲ E
	同じ Root へ	Ⅴm7 Gm7	-	**Ⅰ7** C7	Ⅰ7 の分割へ Dominant Motion	Ⅳ F	Ⅶ B
	m2 下降＝M7 上行	**♭Ⅴm7** Gbm7	-	Ⅶ7 B7	subⅤから♭Ⅴm7 への Dominant Motion	Ⅲ E	♭Ⅶ B♭
	aug4 下降＝dim5 上行	♭Ⅱm7 D♭m7	-	**♭Ⅴ7** G♭7	subⅤから♭Ⅴ7 の分割へ Dominant Motion	Ⅶ B	Ⅳ F
						表	裏

これらは Turn Back や転調なんかにも使えるわけだが、転調 key modulation はまだやんない。
例えば、ひとつのコードがあまりにも長ぁ～く続いて、あきそーな時、ターゲットに向かって逆算してⅡ-Ⅴの連結を当てはめイキオイつけて次のコードに突入しちゃったりする。

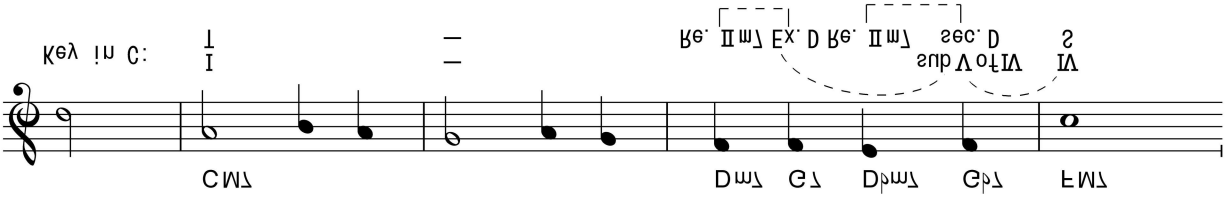
こーゆーかんぢで Harmonize された音楽の教科書があったとする。



上記みたいな場合コードを増やすより、いっそのこと減らしたほーがイカシテたりする。

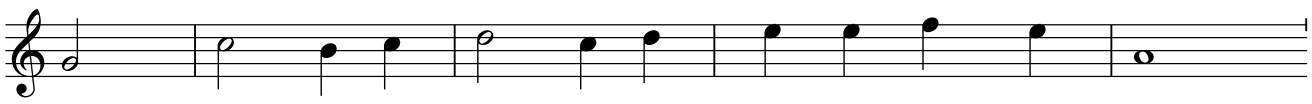


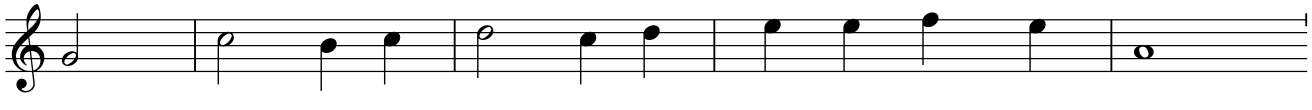
間引いたままでもいいけど、ここでターゲット FM7 に狙いを定めてⅡ-Ⅴを逆算して嵌めてみる。



aug4 下降から裏に落とせば、こんなかんぢである。

〔問1〕Ⅱ-Ⅴの連結を使って5小節目へ突入する Chord Progression を2つ創りなさい。





★後期はヴォイシングを勉強しまくるにあたって－Voicing の出自

Voicing とは、Chord Symbol が示すとこの Chord Tone と Tension をいいかんぢに並べかえること、なんだけど、
そもそもなんで Voicing っつーかってーと、、、。

（男と女をあわせた）人間の声の音域は4オクターブ以上にわたる←スゴイ
※声帯の長い男と、声帯の短い女をそれぞれ2パートに分け、和音連結＝和声の骨格が作られた（14C）

教会の中では、ド派手な跳躍や歌いにくい旋律は許されない。よって、各声部はなめらかに繋がることが前提となる。
声楽から生まれた四声作法 Four parts writing は、器楽でも基本的な書法となる。

オーケストラでいうならば

			声	弦	木管	金管
1st Voice	Melody	⇒声帯が短めの女性	ソプラノ	第1バイオリン	フルート属	トランペット
2nd Voice	内声	⇒声帯が長めの女性	アルト	第2バイオリン	オーボエ属	ホルン
3rd Voice	内声	⇒声帯が短めの男性	テノール	ヴィオラ	クラリネット属	トロンボーン
Bottom Voice	Bass	⇒声帯が長めの男性	バス	チェロ	ファゴット属	チューバ

でもって、チェロのパートを部分的に補強するかたちで使用される**コントラバス**、や、ﾄｩｯﾃｨを補強するかたちで使用される**ティンパニ**なんかが加わったり、して、あとはそれら役割のバリエーションで、色彩に変化をつけていくのがオーケストラ。
よーするに、オーケストラってのは、**巨大な四声体**ってことね。

で、もって、

和声の発展により、ポリフォニーの声部進行から、ホモフォニーへと音楽の構造がコーダルに向かうにしたがって、概ね“メロディライン、ベースライン、カウンターライン”の3つの旋律に対し、“伴奏形和声”を専門に受け持つパートの存在が浮かび上がってきた。

Voicing 骨太の方針

・メロディライン ・カウンターライン ・伴奏形和声 ・ベースライン	①	ホモフォニー Melody Harmonize 'Comping	声部形	いわゆるクラシック和声とか
・メロディライン ・カウンターライン	②	Melody Harmonize	Sectional Writing	2 way、3 way、4way、Spread、4th bluild、、 Sharing、disonance pile、Cluster、、
・伴奏形和声	③	'Comping	Mecahanical Voicing	2 way、3 way、4way、Spread、4th bluild、、
・伴奏形和声	④	'Comping	NonMecahanical Voicing	disonance pile、Cluster、、
・ベースライン	⑤		ベーシストにおまかせ。	

で、
Sectional Writing はメロディなんかの旋律をゴージャズに補強する役目を担うんで、トップノート（1st Voice）に追随して平行に動くイメージになる、のに対して、'Comping は伴奏を独立設計したものになるんでメロディよりめだたないように、無理の無い音域の範囲内で、Chord に沿って配置が微妙に交換していくイメージね。
ポップミュージックにて Voicing といえば、概ね Chord Symbol から Voicing を導く上記の②か③を指す事になる。

※ちなみに、声部形はそれらモロモロを俯瞰統合した配置になるので、全体でも単体でも滑らかぁ～につながるよーに、よーするに全部の動きを同時に決めろッみたいなやつってわけで、「録音しちゃってから後でミックス」とか、「編集の素材として」とか、「せーのっでアドリブだ」とかの発想が無かったころの発明品だ。

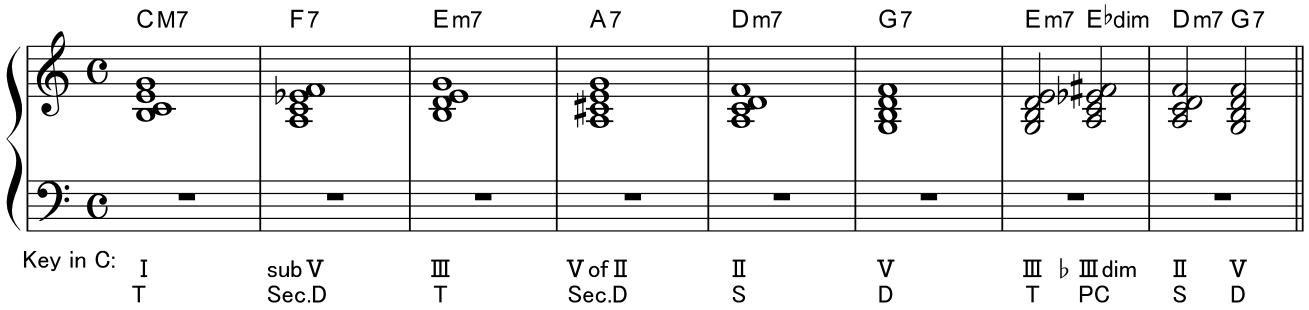
〔問2〕括弧（）を埋めなさい。

Voicing とは（　　）が示すところの『（　　）と（　　）を、いい音で響くように並べかえる』ってことだ。

★'Comp-①（Mecahanical Voicing の概略）

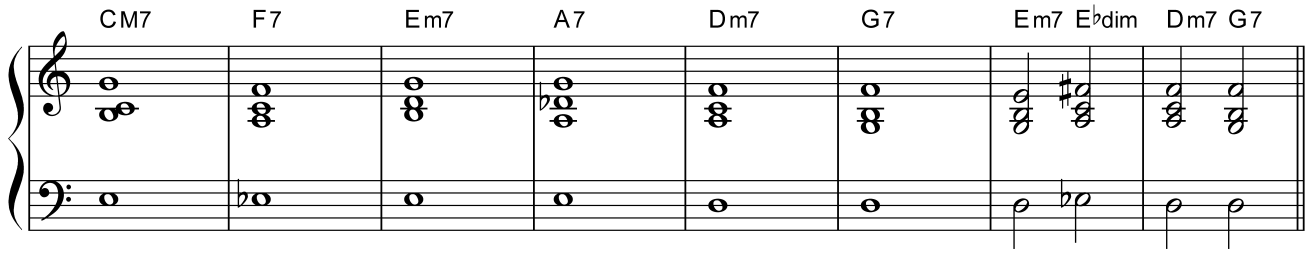
●'Comp-【4way close voicing】

四和音の Chord Tone を Closed Voicing で転回しながら～



●'Comp-【4way drop 2 voicing ＝ 4way drop 2nd】

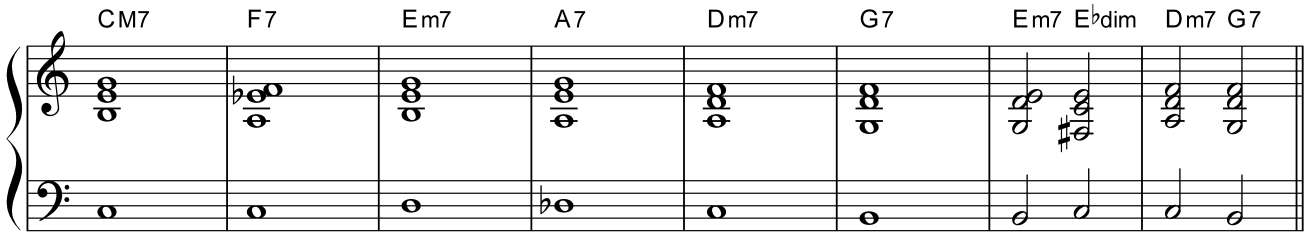
4way close の 2nd Voice をオクターブ下に展開させる



●'Comp-【4way drop 3 voicing ＝ 4way drop 3rd】

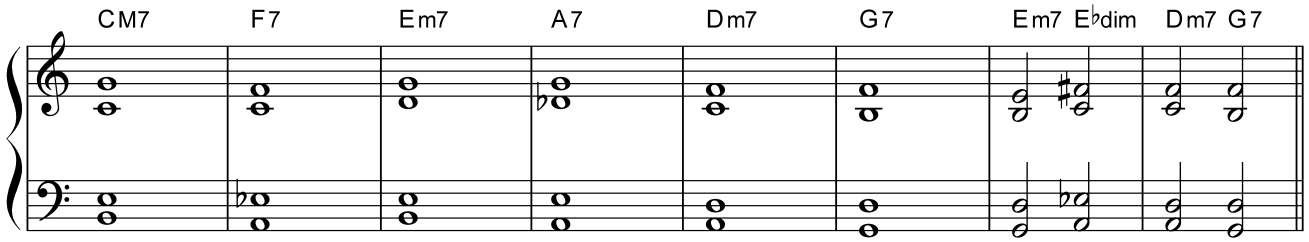
4way close の 3rd Voice をオクターブ下に展開させる

※上2声（1st Voice と 2nd Voice）の 3rd インターバルが維持されるのが特徴



●'Comp-【4way drop 2 & 4 voicing ＝ drop 2+4】

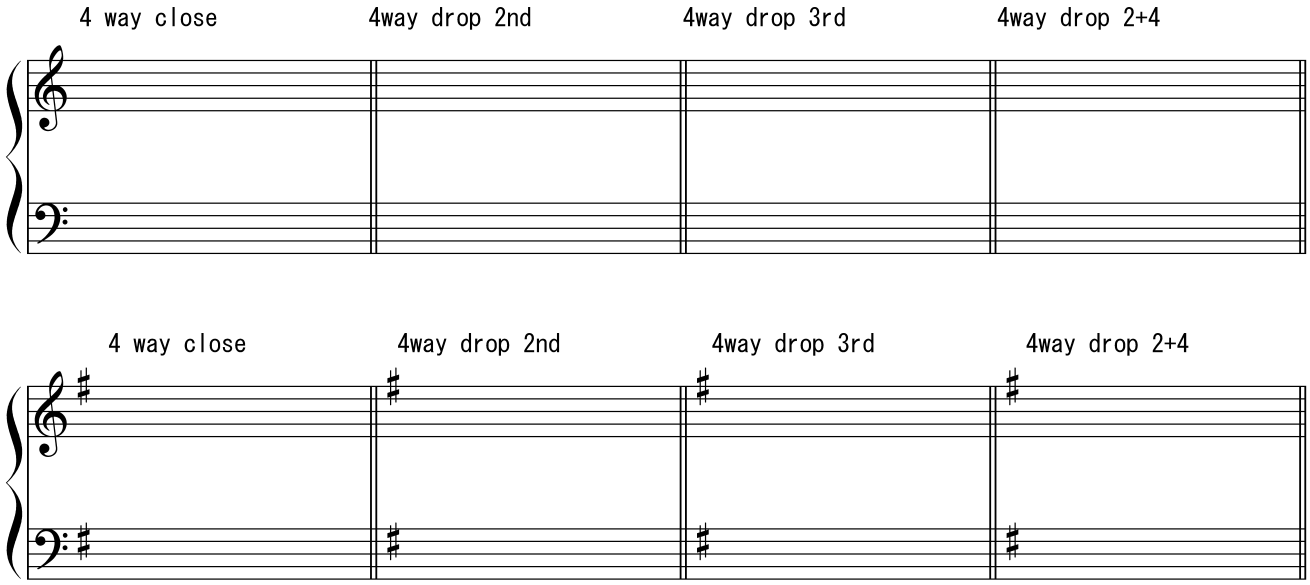
4way close の 2nd Voice と 4th Voice（bottom）をオクターブ下に展開させる



以上が、Mecahanical Voicing の概略。

よーするに、Drop なんとかっつーVoicing はいちばん高い音が動いたら、他の人も隣に行くってこと。
4voice の下に Top Note のオクターブ下を重ねて 5voice にしたりもする。
　ユニットがいっぺんに動いちゃうってことだ。
もともとジャズのビックバンドのブラスセクションで使ってたのを、ピアニストのジョージシアリングがピアノに移し変えたことから「シアリング奏法」って呼ばれたりする。
　この同じ響きの平行移動は、後に説明するかもしんないサンプリングサウンド＝フォームの連結や、Sus4 の拡大解釈につながったりする。

〔問3〕上段に Bm7(b5)コードを、下段に G6 コードを指定の Voicing で Chord Tone のみ記入しなさい。



★ケーデンス≒終止法

さてm、

音楽用語で“終止(日本語)”ってのには、3分類あって、それぞれ別の意味を持ってるのに呼び方はいろいろ⇒“①カデンツ kadenz(独)、②ケーデンス cadence(英)、③カデンツァ cadenza(伊)”なんで、いちおー説明。

≪①カデンツ kadenz(独)＝終止形≫は、「楽曲とはトニックコードを挟んで切れ目なく繋がったファンクションの集合体」っつー、ドイツ古典和声の原典に基く K1(TDT)、K2(TSDT)、K3(TST)の3種。

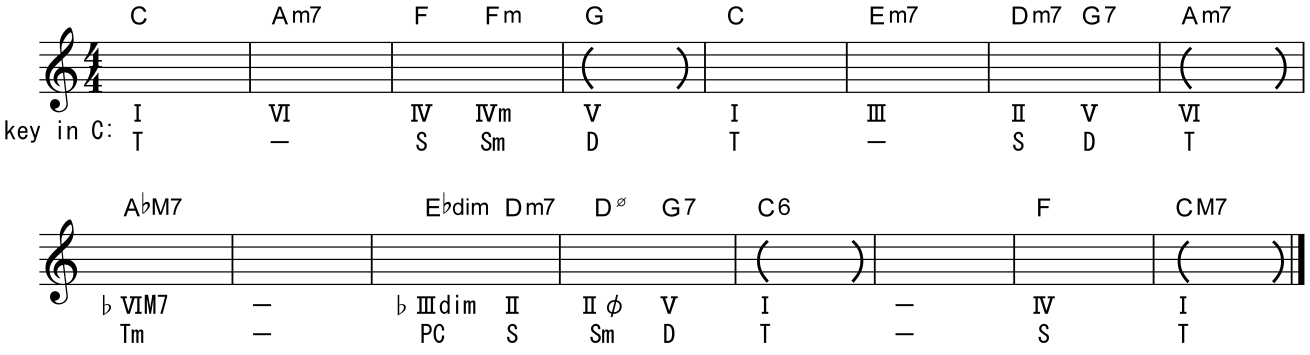
≪②ケーデンス cadence(英)＝終止法≫は、「ハーモニックリズムの解釈に基く楽曲の一区切り」を示す下記4種。

	全終止	～Ⅴ-Ⅰ.	Perfect Resolution(完全な解決)
トニックの代理へ解決	**偽終止**	～Ⅴ-Ⅵ.	Deceptive Resolution(偽の解決)
ドミナントで終わっちゃう	**半終止**	～Ⅴ.	Imperfect Resolution(不完全な解決)
教会のアーメン終止	**変終止**	～Ⅳ-Ⅰ.	Plagal Resolution(変格的な解決)

≪③カデンツァ cadenza(伊)＝装飾楽句≫とは、楽曲の最後の最後のとこに挿入される、ソロプレイヤーの演奏技巧を華美に発揮させる為のフリービートなアドリブソロみたいなとこ。バイオリン協奏曲とかで導入されたのがオリジナルっぽい。

ちなみに、
“音程(日本語)”と言った場合には、それぞれ別の意味を持つ“ピッチ pitch”と“インターバル interval”ってなどっちかを指してるんで注意ね。

〔問4〕括弧()の中に終止法を記入し、そしてアドリブソロと共に打込んでケーデンス感を確認しなさい。



年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」ー復習問題（10）.doc

氏名：　　クラス：

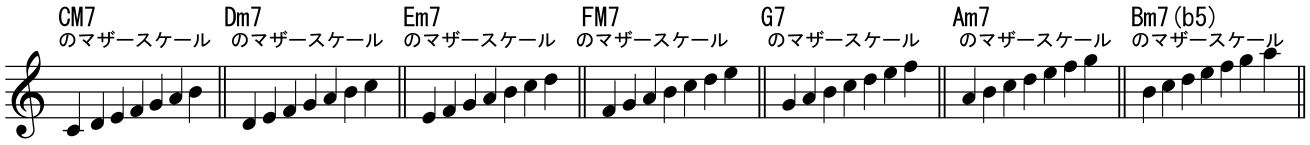
★Tension と Avoid その壱（そもそも Tension とは？なんなのか？）

～Chord 側からの解釈～

Chord Symbol とはマザースケールの機能とサウンドを、3度堆積によって象徴的に簡略・記号化したものであった。

⇒「スケールとコードは本質的に同じもの」

よって、
それぞれの Chord Symbol には、その元となる Scale が存在している。ハズ



key in C:

それぞれのマザースケール内で、機能を維持し安定したサウンドを響かせる為に用いられる音には、

①Chord Tone（オクターブ以内の3度堆積＝1st, 3rd, 5th, 7th）

がある。
機能とベーシックサウンドを示すこの“四音の推移”がコーダルミュージックの核となる。、、、、とは家 Chord Tone だけでフレーズを作ったりしてくのに僕らはあきちゃった。

となると
次に、その発展形として用いられる音が、

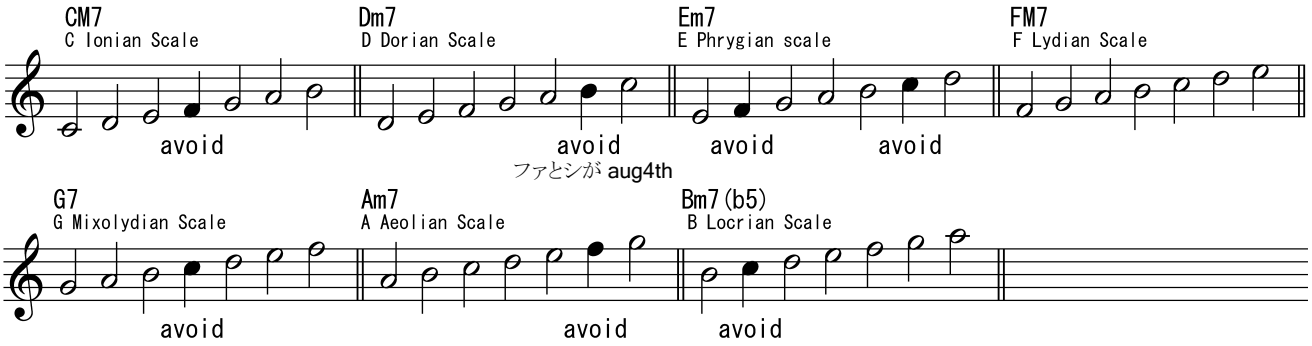
②Tension Note（オクターブを超える3度堆積＝9th, 11th, 13th）

なのだが
3度堆積ならナンデモいいのかっつーと、そこで問題が出てくる。

★Tension と Avoid その弐（それぢゃ Avoid とは？なんなのか？）

～Scale 側からの解釈～

機能を維持し安定したサウンドを響かせる為に、最強不協和なインターバル“Chord Tone の上にのる半音”と“Dominant 以外の 3rd に対するトライトーン”は、かなり注意して使わねばならん。
そこで、
上記の条件を持つ Scale 構成音を回避 avoid することにした。



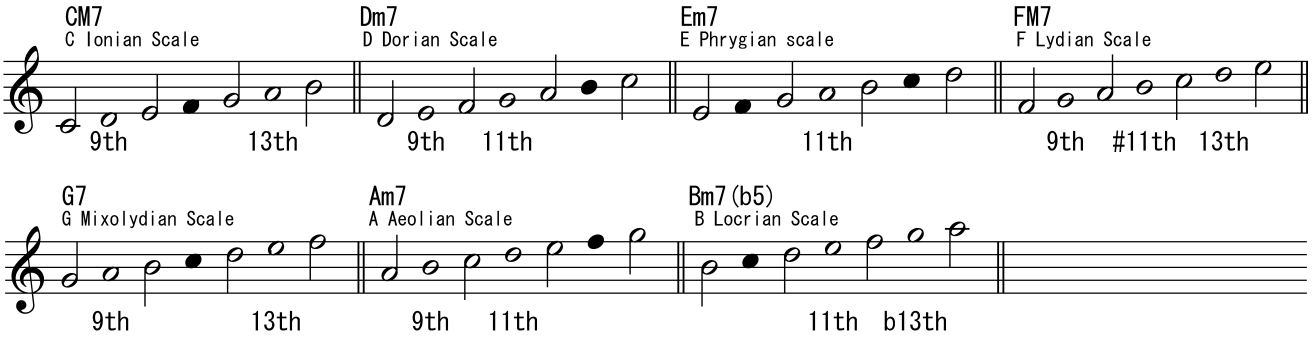
そーやって生き残った Note が、使える Tension となる。

結果、ポップミュージックの世界では「11th は CM7 のテンションぢゃないからなぁ」みたいな言い方が成り立つに至る。

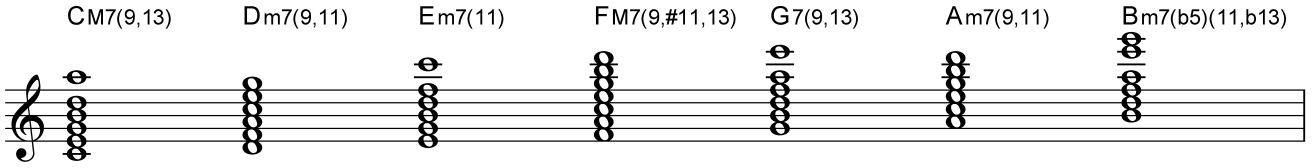
※モード奏法において Avoid Note はそのまま特性音 characteristic tone となり、逆に使わなくてはならない音に変身する

★Tension と Avoid その参（Diatonic Scale 内での Tension）

マザースケールから、Chord Tone と Avoid Note を省いたのが、以下、使える Tension Note。



そこから導き出されるのが、Tension を含んだ7種の Chord Symbol



概ね現場ぢゃこんなクドイ Chord Symbol なんか登場しないが、それは Tension も 7th も省略して記されてる、ってこと。

、、、なんやら恐ろしいことになってきた。こんなん覚えんとオンガクできんのか？
ってとこで、
　スケール編の予告→　「なぜスケール・モードを考えるのか？」⇒答え:「コードを基に考えるより簡単だから」

★Tension と Avoid その四（Avoid Note の Altered 復活！）

機能を維持し安定したサウンドを響かせる為に回避された Avoid Note であるが、
Avoid された理由は

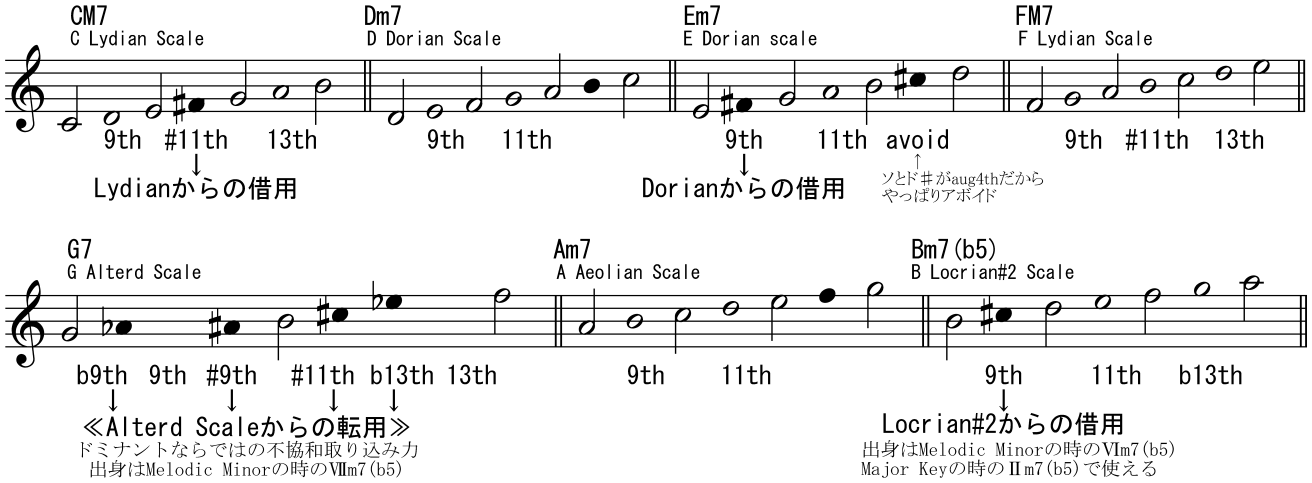
“Chord Tone の上にのる半音”と“Dominant 以外の 3rd に対するトライトーン”

だったから。。。
　これらを Diatonic Scale の中で選択削除してきた。
の、だが、コーダル界には≪Sec.D、Ex.D、Re.Ⅱm7、SubⅤ、PC≫や、Tm、Sm、Dm を含む≪modal interchange≫といったよーな、Non Diatonic Chords とそれらを生んだ Non Diatonic Scale が存在する。

　とゆーことは、

“Non Diatonic な Tension”＝“変化 Altered した Tension”＝“Altered Tension”

が存在するってことになる。



と、様々な Tension をみてくる
と、
※Altered を含めて、Tension の可能性は右記7種類に限定される。

Tension の可能性7種

b13	13	
	11	#11
b9	9	#9

前述した「条件」

第一条件『Chord Tone の上にのる半音』を回避
第二条件『Dominant 以外の 3rd に対するトライトーン』を回避

及び、ドミナントの特権 Altered を組合わせれば、Digree や Function に囚われず、それぞれの Chord Symbol が持つ“コードタイプ”のみで「使える Tension」を分類できるゾ！ってことになるのだ。

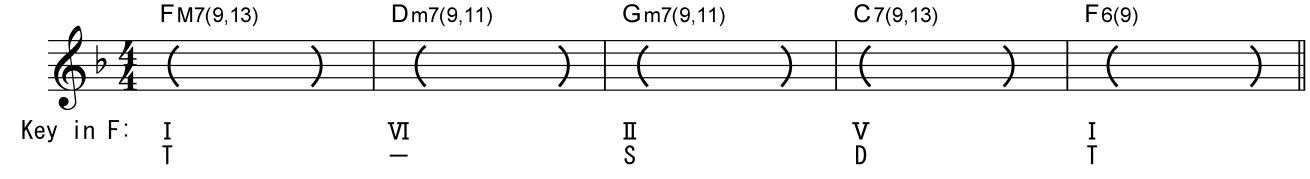
	Major	Nutural Minor	Harmonic Minor	Melodic Minor	Tension（緊張）	ドミナントの特権 Altered Tension
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ		9, #11, 13	
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ	9, 11	
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ	9, 13	b9, #9, #11, b13
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ	9, 11, b13	
□mM7			Ⅰ	Ⅰ	9, 11, 13	
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ	*9, #11*	
□dim7			Ⅶ		全音上全て	
□6	Ⅰ、Ⅳ				9, #11	
□m6		Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ	9, 11	
□sus4					9, 13	

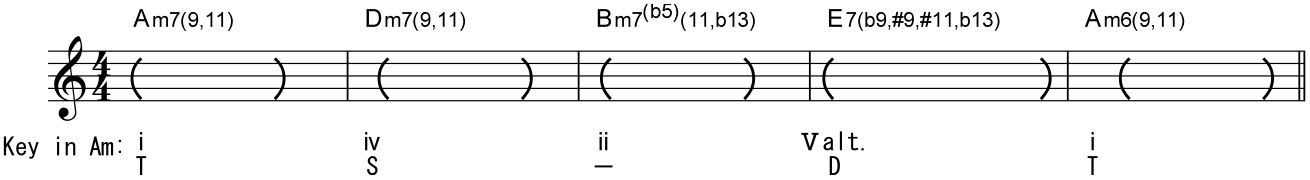
マイナーコードの♮13th は、必ず 3rd とトライトーンを生むから Avoid だけど、マイナートニックには□m6 が許されるつーくらいマイナーkey は人工的なもんで、□mM7 の場合は慣例として♮13 も Tension になる。
マイナーのペアレントスケールは3種類もあるし、よーするにマイナー界には幅があるってことなのだ。

なぜドミナントの特権 Alterd に♮11th が入ってないのか？⇒答え；本来の行き先トニック音を鳴らしちゃドミナント効果激減だからな

さらにザックリ解釈しちゃうと
様々な modal interchange を組合わせれば≪Traid Chord Tone の全音上は全て Tension になりうる≫ってこと。は、
全音上の同じコードタイプ Traid を鳴らせば、自動的に Tension になっちゃう。
ってこと。は、
元の四和音と、全音上三和音とを組合わせれば 4+3= 7音の新マザースケールが見えてくる。
ってことね。ごーいんだけど。
その場合にも特に注意すべきは Voicing において b9th の超不協和インターバルを作らないこと。

〔問1〕Chord Symbol が示す Tension Note を括弧()に記入しなさい。





★Voicing 前夜、くどいよーだが構成音のマトメとして

まず、Chord Symbol で具体的に示される≪Chord Tone＝オクターブ以内の3度堆積≫とは、そもそもベーシックサウンドを響かせ Function を指南するものなのだ。ってことが大前提

よって、

マザースケールから導き出される Chord Tone の中で、まず、大事なのは音楽の運動を支える ROOT。

それから、性格と色彩を確定する 3rd と 7th の Guide Tone。

ってことは、

よーするに、概ね P5th は機能と無関係だし、Bass が担当する Root の第三倍音として内包されているって解釈で、たいした 5th は重要ぢゃない。ってことを強調しとく

ペアレントスケール＝key が示す構成音		Chord Symbol が示す構成音		
Ⅰ	Tonic	1st		ROOT
Ⅳ	SubDominant	3rd, 7th	Chord Tone	Guide Tone
Ⅴ	Dominant	5th		
Ⅶ	Leading Note	9th, 11th, 13th		Tension
（Ⅱ＝Super-tonic、Ⅲ＝Mediant、Ⅵ＝Sub-mediant）		（6th や Sus4 や Sus2 は付加音や待機音として別扱いね）		

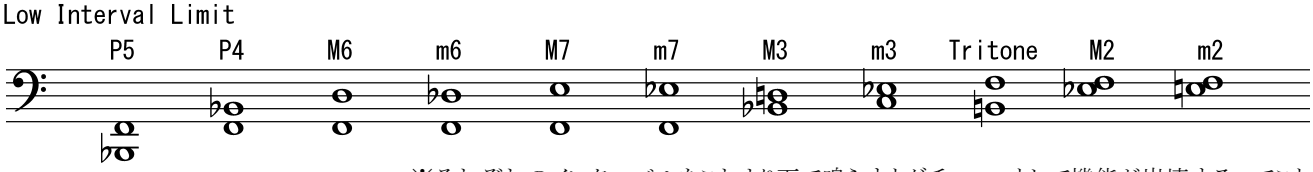
★Low Interval Limit～“密度の濃さ”、その限界として

Voicing を実践するにあたって心掛けねばならぬことを、ひとつ。

メロディーとぶつかんないよーに、なるたけコードは低域にまとまて、とかってな心情はわかるとして、、、、

一般に、オクターブ以外のピッチの異なる音を重ねていく場合、低域になるほど、濁って使いもんにならなくなる。その限界はインターバルの協和度に関係してくる。

その、限界・臨界点を示すものが Low Interval Limit ね。



※それぞれのインターバルをこれより下で鳴らすとグチャ～っとして機能が崩壊するってこと

但し、これらは楽器固有の音色（倍音成分）によって事情が異なってくる。

よーするに、

濁って聞けたモンぢゃねぇとかっつーのは、ピッチとインターバル、それから勿論“音色”そのものが関係してるってことが重要ね。だから、上に乗っかる Guitar はクリーンサウンドだとしても Bass にディストーション噛ましたら Low Intervel Limit の状況は一変する。ってことが大事。

てことは、サイン波に近い音色のほーが“音の重ね方の妙”を発揮しやすい、と、も言えるし、倍音成分の多い音色や歪んだ音色ってのは“すでに音が重なっている”、と、も言える。な

更に、これらは楽器全体の音量によっても事情が異なるとも云える。

例えば、

クラブミュージックとかの低音がやたらとデカイ現場で聞く音楽では、≪低音＝爆弾≫という、ひとつのピッチ（的）情報で統一認識される場合がある。よーするに、同じ音楽でも、その再生ボリュームによって別々の解釈になったりするってこと。

〔問2〕括弧（）を埋めなさい。

音を重ねる場合には≪低音ほど（　　）いインターバル／高音ほど（　　）いインターバル≫にするとスッキリ艶っぽく聴こえる。

★'Comp-②（Tension を含む Closed Voicing）

前置きはおしまい。いょいょ Tension を含む Voicing に突入する。
まず、
バンドサウンドであれば、Chord の Root は Bassist が弾いてくれちゃいがちなんで

①Rootを抜く　⇒結果 Low Interval Limit に余裕ができてベースフレーズのスペースが広がるってな解釈もアる
⇒もしくは、ヒンデミットのように「差音の原理」で不可視の中心音として Root を聴くことになる

で、
“ガイドトーン”が必要になるから

②3rd と 7th を入れる

で、
残ったところに、必要に応じて

③Tension note を追加する

その場合、
9th は全てに共通の Tension なので安全

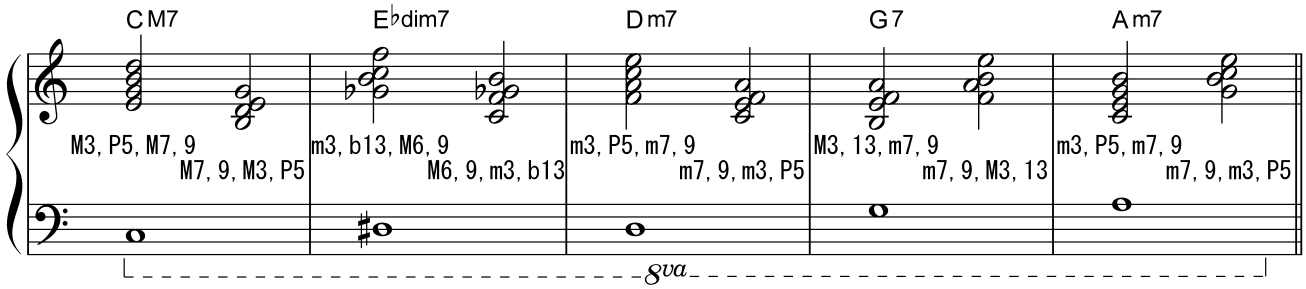
④3rd,7th,9th に安定剤として 5th も入れたりしてみる

さらには
オプションとして

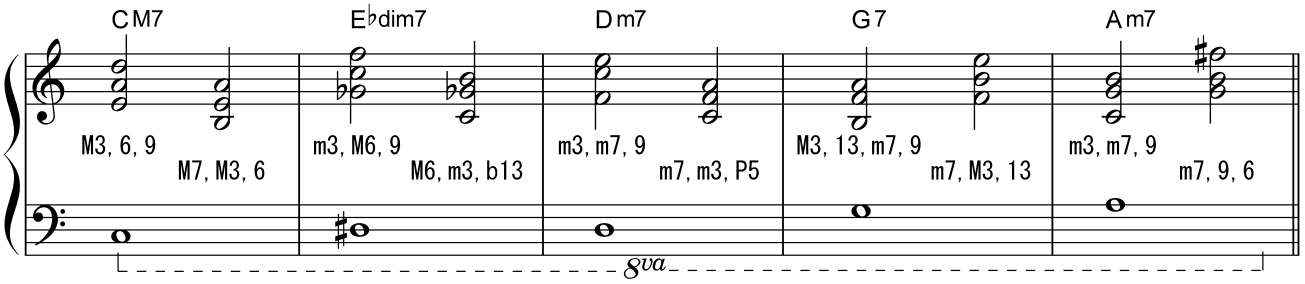
⑤若干不安定剤としての 13th も候補に入れとく

てな
順番になる。

よって、
4voice の時は
下から≪3・5・7・9≫or≪7・9・3・5≫が基本になる。

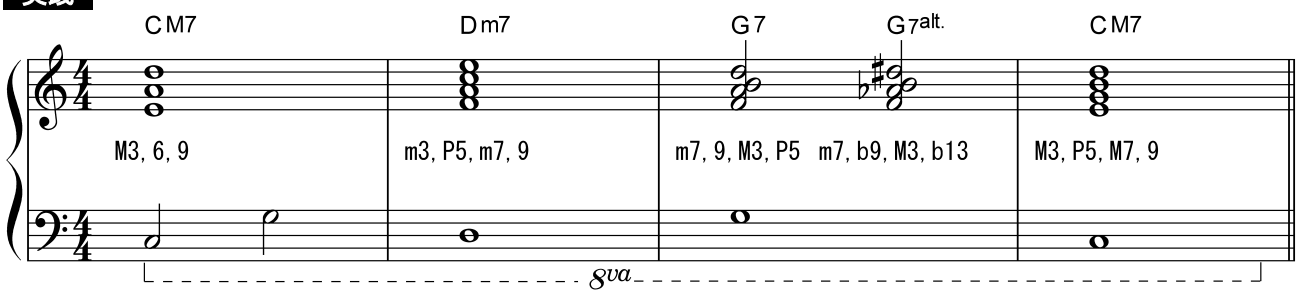


3voice の時は
5th＆7th を抜いて、6th＝13th を入れたりする。
Diminished Chord も、同じ考え方で、Chord Tone の間に Tension note を挟んでみる。



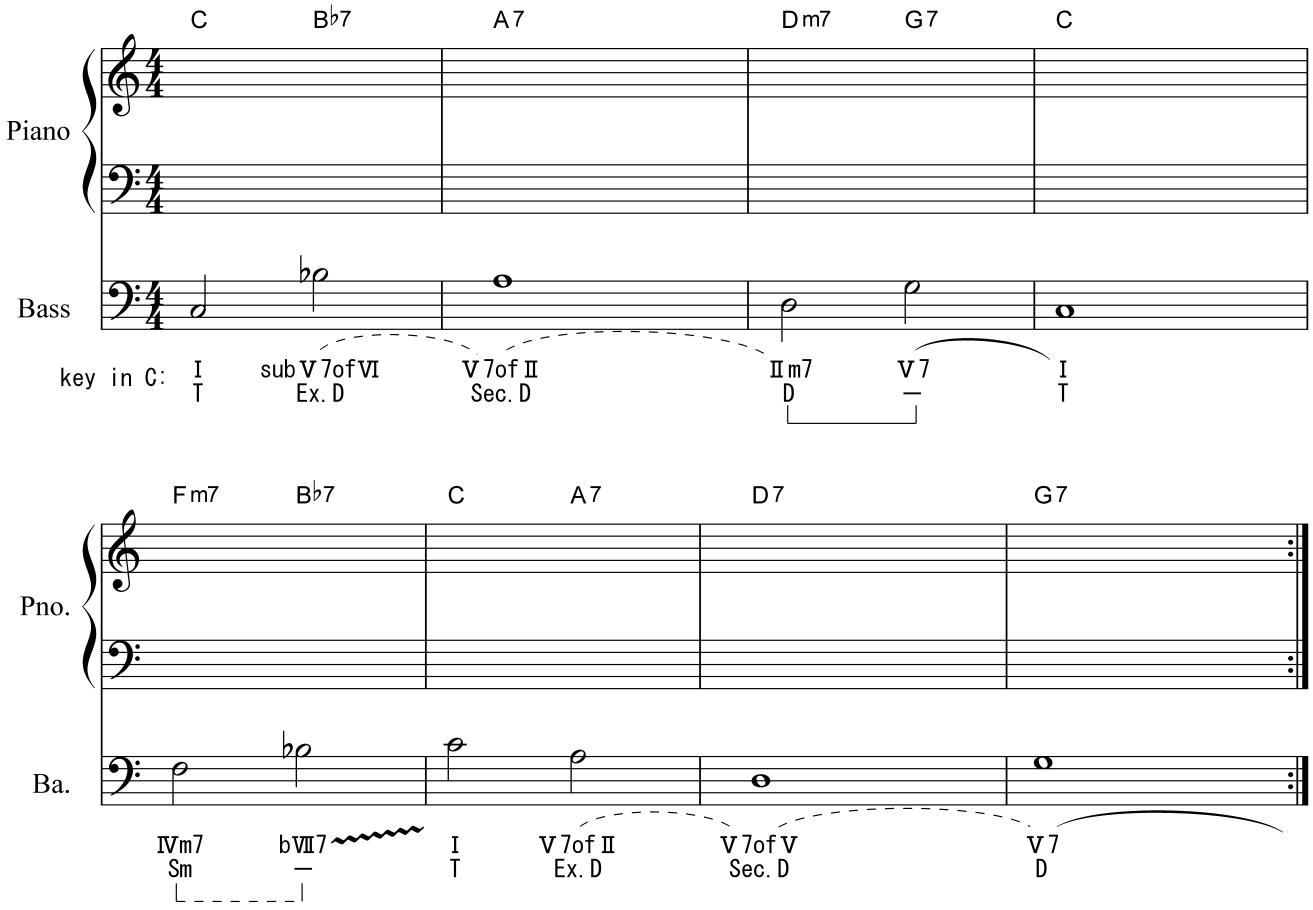
基本がわかったら、あとは3rdと7thの位置を交換とかしながら、近い場所でコードを移れるよう実際にVoicingしちゃう。

実践



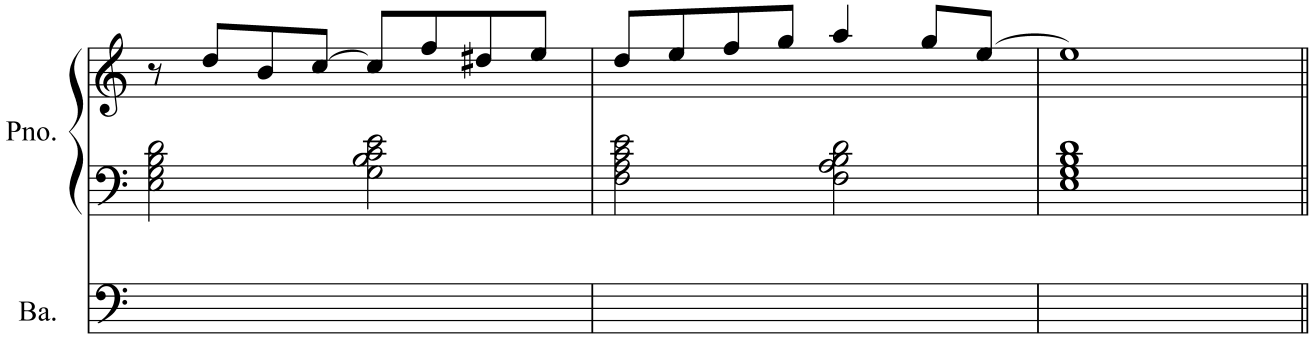
※7th ノートを交互に順次下降しちゃうことを Voice Leading っていったりする。

〔問3〕下から≪3・5・7・9≫or≪7・9・3・5≫の 4way Closed Voicing で'Comping したピアノ譜を、下記に記入しなさい。



※ベース譜は、実音よりオクターブ高く記譜されます。

〔問4〕ピアノ左手は、下から≪3・5・7・9≫or≪7・9・3・5≫の 4way Closed Voicing で'Comping しています。Chord・Degree・Function と Bass 譜を記入しなさい。



Key in C:

※ベース譜は、実音よりオクターブ高く記譜されます。

こーいったかんじで Tension を含む Voicing は、そのバリエーションを増やしてく訳だが、Root を感じることに集中したり、この方向でスピード感を醸しちゃったりしてくと、そのうち Bass＝Root が無くてもコーダルミュージックとして十分成り立ったりする。単独ではナゾの響きでも、テンポ良く繋げていくとその連結の記憶から進行が見えてくるみたいなね。ま、Tension つかったほーがいい音楽になるってな単純な話しぢゃないけど、このアトの Chord Scale んとこで Tension と Avoid の分別はますます重要になる。

「制作実習」ー復習問題(11).doc

氏名:　　クラス:

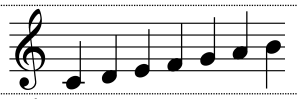
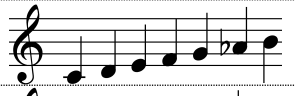
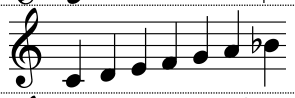
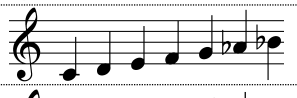
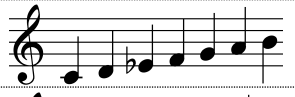
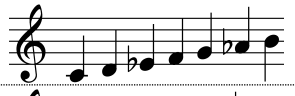
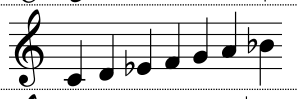
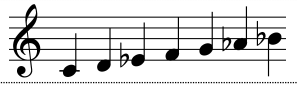
★SubDominant Minor それは最も原始的なスケールの3度堆積。。

これまでさんざん言ってきたよーに、

コードとはマザースケールの3度堆積である。⇒(コードバイサード)

ってことで、最も基本的な三つのコードを積み上げてみる

三和音、三度堆積、三つの機能、、、これらはキリスト教で完全を表す三位一体(父・子・聖霊)が出自だと思われる。

	三和音、三度堆積、三つの機能						≪ペアレントスケール⇒第1モード≫	
①	Ⅰ	+	Ⅳ	+	Ⅴ	=	Major ＝ Ionian	
②	Ⅰ	+	Ⅳm	+	Ⅴ	=	Harmonic Major	
③	Ⅰ	+	Ⅳ	+	Ⅴm	=	MixoLydian (Major Scale の第5モード)	
④	Ⅰ	+	Ⅳm	+	Ⅴm	=	MixoLydian ♭6th (Melodic Minor Scale の第5モード)	
⑤	Ⅰm	+	Ⅳ	+	Ⅴ	=	Melodic Minor	
⑥	Ⅰm	+	Ⅳm	+	Ⅴ	=	Harmonic Minor	
⑦	Ⅰm	+	Ⅳ	+	Ⅴm	=	Dorian (Major Scale の第2モード)	
⑧	Ⅰm	+	Ⅳm	+	Ⅴm	=	Nutural Minor ＝ Aeorian	

≪縦にすればコードで、横にすればモード≫になる

ここで注目すべきは、②Harmonic Major っつー新登場のスケール。これを軽〜く説明してみると、、、
まず、ドレミファソラシドを生んだ Diatonic Scale(チャーチスケール)の出自として以下、4つの有力説がある

●小泉文夫説
テトラコルドの第2・3弦チューニングバリエーションのひとつとしてチャーチスケールもでてきた

●ジョージラッセル説
P5th を7回累積した結果でてくるリディアンが原形

●濱瀬元彦説
Ⅰの上方倍音と下方倍音のトライアド＝Ⅰメジャー、Ⅳマイナー
Ⅴの上方倍音と下方倍音のトライアド＝Ⅴメジャー、Ⅰマイナー
を合体させた結果でてくる Harmonic Major Scale と Harmonic Minor Scale が原形

●ことぶき説
自然倍音列上の第11倍音までを合体させた結果でてくる Lydian ♭7th が原形(バルトークの倍音列音階と同じだが、12等分平均律との誤差を重視した結果、バルトークは倍音列音階を慎重に composite としてカテゴライズしているように思える)

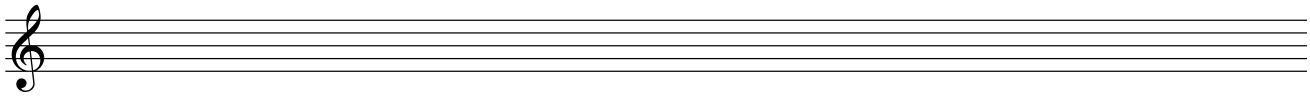
濱瀬元彦氏が書いた理論書において Harmonic Major Scale は、最も原始的なメジャー系スケールとして、その冒頭に登場する。この**メジャーkey** におけるⅣm コード＝サブドミナントマイナー、これが②Harmonic Major の本質だ。

で、上記の表を見ながら Scale の変移を機能を中心に解釈すると

★機能 Function が同じで Chord が別⇒代理和音 substitute chord
★機能 Function が同じで Scale が別⇒借用和音 modal interchange

上記星2つは、本質的に同じ意味を示してるってことに気ぃつかんとならん。
で、
modal interchange の拡大解釈が、以下、Chord Scale に繋がっていく。

〔問1〕C△ - F♯dim - G△ 3つのトライアド・コード全てを網羅する一つのスケールがある。C を基点とする第1モードのスケール名とスケール・ノート（7つの音符）を書きなさい。

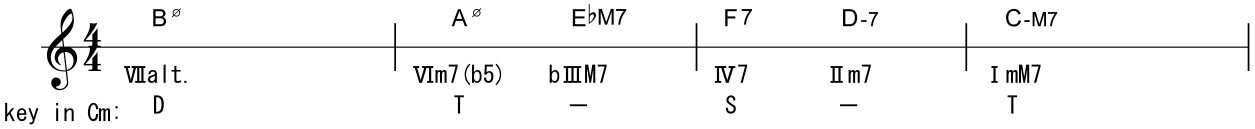


★Chord Scale その前に～（ペアレントスケールの核音を変えちゃうって発想）

とつぜんだが、

「こんなコード進行にフレーズのっけてくれ」とか言われたら、どする？
まずはコードに含まれてる音をヂックリ想像してみる。
ポイントは
≪コードぢゃなくてキーを考えろ！≫
ってことね。

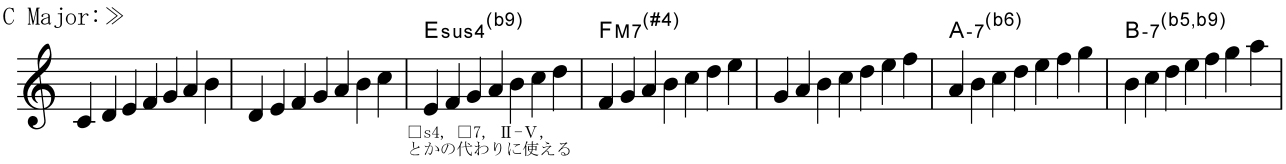
そーすつと、上の Chord Progresion は、ある Key の Melodic Minor Scale に全部ハマる
ことが判明する。



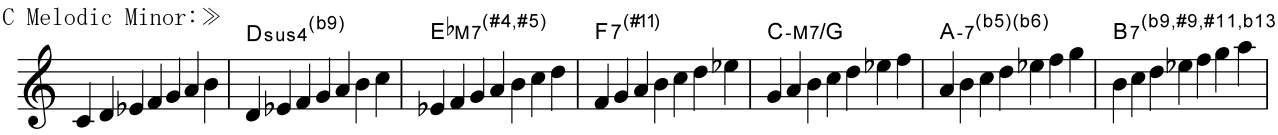
こんなかんぢ。ぜんぶ C の Diatonic Melodic Minor Chord だよね？
そーすると、細かいこと考えなくても、まるごと全部 C Melodic Minor の音でアレンジしとけばOKとなる。

よーするに、
マザースケールを正確にイメージできればいろんな Chord Symbol からザックリと Parent Scale を導けるってこと。

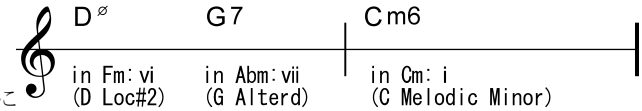
≪C Major:≫



≪C Melodic Minor:≫



※実際 Dm7(b5) - G7 - Cm6 みたいな典型的なマイナーⅡ-Ⅴ-Ⅰを、1つのスケールで演奏とかできたらメッチャ便利なんだろーけど、現実問題そんなスケールは存在しない。



そこでは、こんなふーに
別々の Key の Melodic Minor Scale を3回流用(転調)するのが自然な選択肢。と、なる。

ま、
スケールっつーと、やたらと暗記せにゃならんとか、日々10時間の苦行が必要とかって思ってるかもしれんが、じっさいポップミュージックで使うペアレントスケールのホトンドは

“Major Scale” と “Melodic Minor Scale”

の2つだけだったりする。
そして
“Major Scale”と“Melodic Minor Scale”の違いは、唯一 3rd が“♮”か“♭”かの違いだけってことだ。

※用語解説:マザースケール＆ペアレントスケール
マザースケールを3度堆積したのが⇒“Chord Symbol”ってこと。
マザースケールを生んだ第1モードが⇒“**ペアレントスケール**”ってこと。にしとく

※コード・ネーム・システムは「機能」を抽象化・記号化することに成功した一方、「響き」を分離・放置する結果となった。よって、実際の制作においては「響き」を再構築する必要がある。それがVoicingってことだ。そこでは『「**主観結合音**」byヘルムホルツ』が無意識下の感受ベースに含まれてるハズ。

※ちなみに、function を維持しつつ様々な voicing が可能であることを立証する理論の代表として『「**転回和音の原理**」by ラモー』や『「**差音の原理**」by ヒンデミット』がある。それらは最低音が基音(root)であるとは限らないといった方向で論じられてる古典なんって、死ぬ前に読んどけ。

〔問2〕下記の括弧内を音楽用語で埋めなさい

(　　)ぢゃなくて(　　)を考えるのがコードスケールを導くコツだ！

★Chord Scale①（Available Note Scale その前夜）

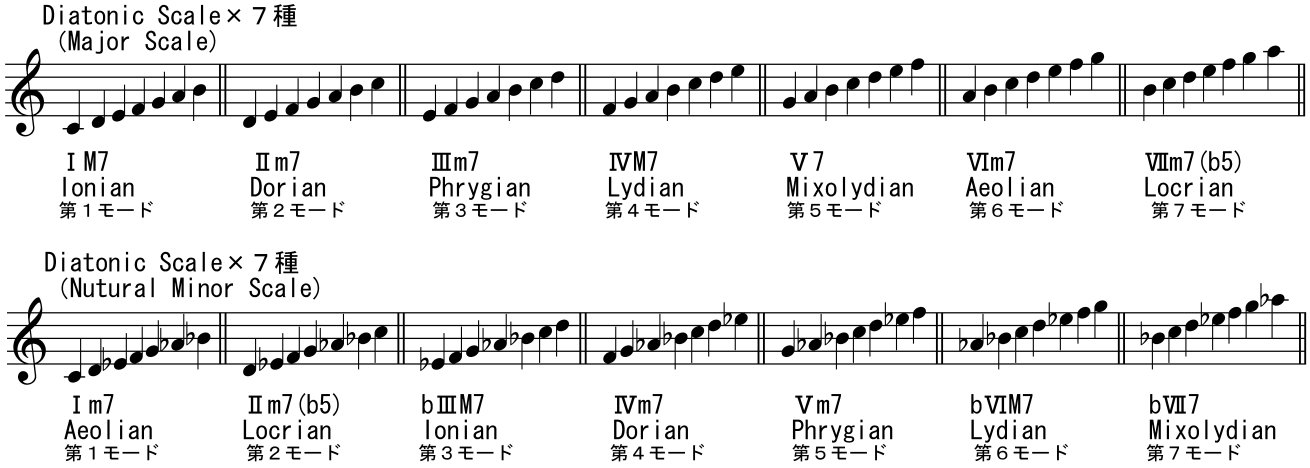
Major と Nutural Minor の Diatonic Scale から4タイプ7種の Diatonic Chord がでけた。

	Major	Nutural Minor
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ
□7	Ⅴ	♭Ⅶ
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ

で、
各コードに対してアレンジしちゃったりする場合、
対応する相手が全部上記の Chord だけだったら

Major Key には Major Scale＝Ionian
Minor Key には Nutural Minor Scale＝Aeolian

の構成音を、使っていれば
他の Scale のことなんて何にも考えなくてもいいかもしれん。



で、
他の Minor Key の場合には、

Harmonic Minor で統一された曲には Harmonic Minor Scale
Melodic Minor で統一された曲には Melodic Minor Scale

の音を、使っていれば
他の Scale のことなんて何にも考えなくてもよさ毛な気はする。。。

	Major Diatonic Scale	Nutural Minor Diatonic Scale	Harmonic Minor Diatonic Scale	Melodic Minor Diatonic Scale
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ	
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ
□mM7			Ⅰ	Ⅰ
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ
□dim7			Ⅶ	

なんだけど
そんな曲は珍しい。
ぢゃ、 Diatonic Nutural Minor Chord と Diatonic Melodic Minor Chord が混ざってたらどーする？
とか 他の Non Diatonic Chord が出てきたらどーする？
とか、ちょぃと背伸びをして、Avoid note を避け Alterd Tension を鳴らしたいとか、ちょいと雰囲気変えちゃって一時的な転調感みたいな音を弾いてみたいとする。

・e.g. Ⅰ M7 に彩つけたい ⇒ #Ⅳ音が美味しいってな直感 ⇒ そんなこんなに素早く対応せにゃならん

そこで
Scale Name と、その Scale Tone を覚える意欲が沸き出る。

★Chord Scale②（Diatonic Scale を使う！）

てかんじで、
Diatonic Chord 内で Tension をたっぷり含む Scale を採用したくなったり、SubⅤとか Sec.D, Ex.D, Re.Ⅱm7, PC, とかの Non Diatonic Chord が出来てきた時、選択肢は3つある。

①それでも曲全体に漂う tonality Key 内の Diatonic Scale だけでセメまくる
②Non Diatonic Chord 出自の Key に移調した Diatonic Scale を弾く⇒modal interchange
③Non Diatonic Chord で使用可能っぽい応用 Scale を弾く⇒Composite Scale

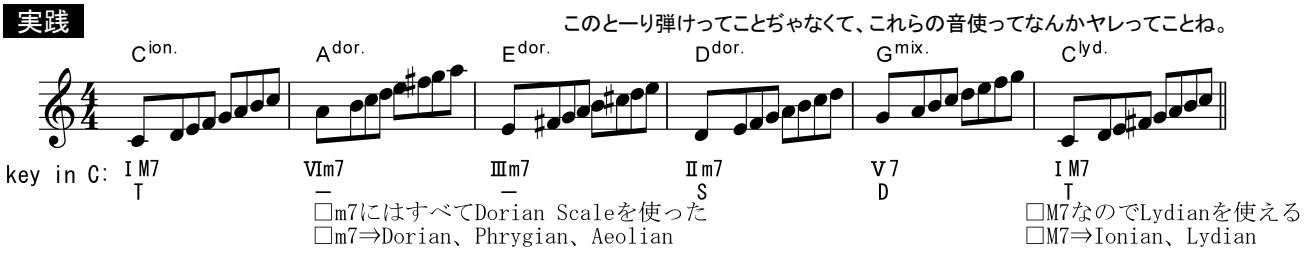
こうやって
Chord Symbol から“**マザースケール＝使える音のスケール＝Available Note Scale**”を探っていくのだ。

で、
具体的にどーやってその、新たな Scale を割り当てるのか？
これが、また、恐ろしいことに、同じコードタイプの場面では、同じ Diatonic Scale を流用できちゃう（可能性がデカイ）ってことね。

	Major	Nutural Minor	Harmonic Minor	Melodic Minor	Diatonic
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ		Ionian Lydian
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ	Dorian Phrygian Aeolian
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ	Mixolydian
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ	Locrian
□mM7			Ⅰ	Ⅰ	
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ	
□dim7			Ⅶ		

その理由は
「制作実習」－復習問題（10）.doc
でやった Tension と Avoid に帰結する。⇒コードタイプによって Tension が決定するってこと
≪ **コードタイプが同じ ⇒ テンションも同じ ⇒ スケールも同じ** ≫

実践



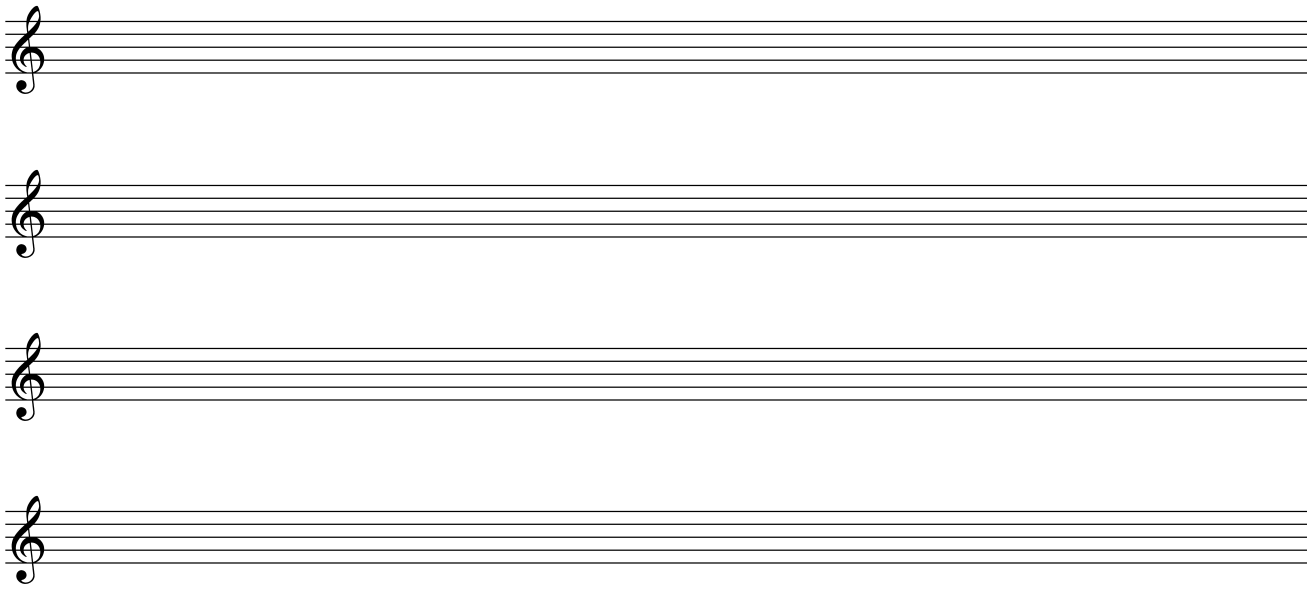
こーして出自以外の Root からスタートする Diatonic Scale を使うことにより、そのフレーズが一時的な転調感みたいのをかもしちゃったり、共有する Tension をメッチャ高い確率でGetできたり＝avoid を回避できたり、、、

よーするに、
Key が不明の場面でも Chord Symbol≒Chord Tone がわかれば、なんでもアドリブできちゃう（かも）ってのに繋がる。

なぜ、上記 Am7, Em7, Dm7 の3ヶ所で Dorian Scale を使ったのか？
↓
そこで気になるのが、
「制作実習」－復習問題（10）.doc
★Tension と Avoid その弐（それぢゃ Avoid とは？なんなのか？）
でやった
Chord Scale における Avoid の存在、ね。

Avoid の条件
第一条件『トライアド Chord Tone の上にのる半音』を回避
第二条件『Dominant 以外の 3rd に対するトライトーン』を回避
と、なると
必然的にトライアド Chord Tone の全音上をたっぷり含む Scale を選択したほーが安全かつ色彩豊かになる。ってこと

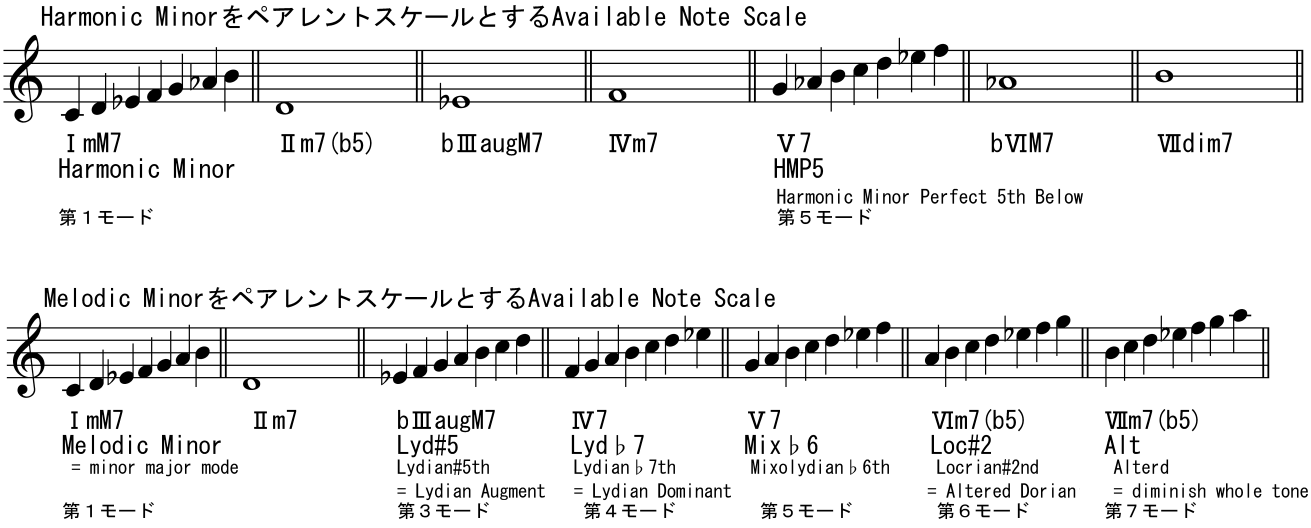
〔問3〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function 及び Scale Name と Scale note を書きなさい。
但し、使用する Chord Scale は Diatonic Scale のみとする。



〔問4〕完成した上記 Scale note の内、Avoid note に印をつけ Tension を度数表記しなさい。

★Chord Scale③（Available Minor Scale を使う！）

Diatonic Scale と同じように、Minor Key の中でも主要な Scale にはそれぞれ名前がついている。



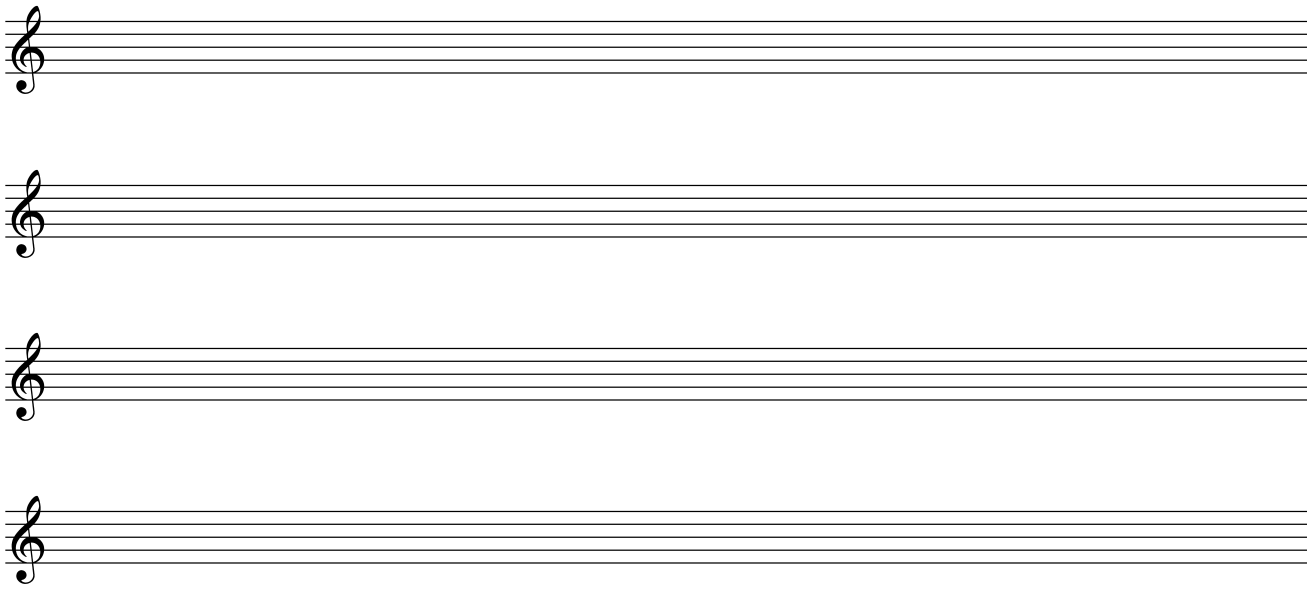
これで
□dim7 以外、Major Key と Minor Key に登場する全てのコードタイプに対応する Scale Name が判明した。

ってわけで Available Minor Scale を加えると、、、

	Major	Nutural Minor	Harmonic Minor	Melodic Minor	Diatonic	Available Minor
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ		Ionian Lydian	
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ	Dorian Phrygian Aeolian	
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ	Mixolydian	HMP5 Lydian♭7 Mixolydian♭6
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ	Locrian	Locrian#2 Altered
□mM7			Ⅰ	Ⅰ		Harmonic Minor Melodic Minor
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ		Lydian#5
□dim7			Ⅶ			

Available Minor Scale は Major Key ん時の借用コード⇒Tm, Sm, Dm ってな状況下で使うとトーゼンはまる。

〔問5〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function 及び Scale Name と Scale note を書きなさい。
但し、Available Minor Scale も使用すること。



〔問6〕完成した上記 Scale note の内、Avoid note に印をつけ Tension を度数表記しなさい。

「制作実習」ー復習問題(12).doc

氏名:　　クラス:

こぅーして、コーダルミュージックの世界からちょっとだけ、モーダル界に入ったよーに思ってるかもしれんが、いちおーいっとく。コーダル界とモーダル界の境目は avoid の扱いにある！ってこと。

●avoid を経過的な approach note ぐらいにしか扱わないのがコーダル界

コーダル界の進行エンジン⇒ドミナントモーション

〔和音の連結 Chord Progression〕

●avoid を特性音 characteristic tone として積極的に扱うのがモーダル界

モーダル界への拡張エンジン⇒Sus4 の拡大

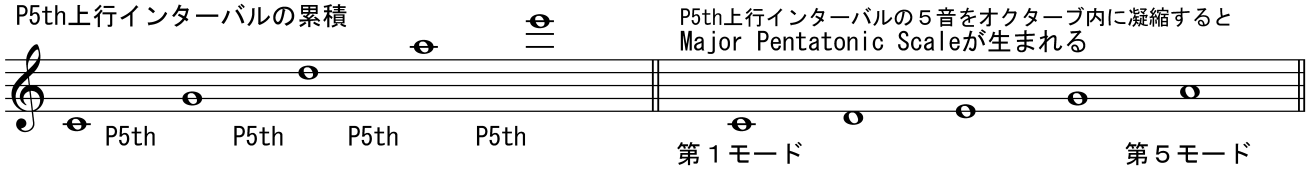
〔和音の結合 Chord Connection〕

ってこと。

半終止地獄を目前にいょいょ現場音楽に近付いていく。。。。。。、その前に脱線して

★Blues の発生①～さわり程度

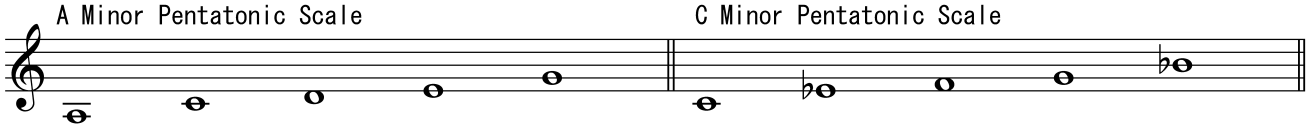
最も基音に近い倍音(P5th)を5回累積すると Major Pentatonic Scale が生まれる。



ドレミファソラシドの Major Scale(Ionian)から4度と7度(ファとシ)を抜いたスケールが Major Pentatonic Scale になるんで、世間ではこれを"ヨナヌキ(4・7抜き)"と呼んだりして、舐めてる向きもあるが、たぶんピタゴラス(pythagoras, B.C. 572～497)以前から、時代や地域を越えて用いられている神聖な原始スケールの一種だ！、と思われる(確証は無い)。

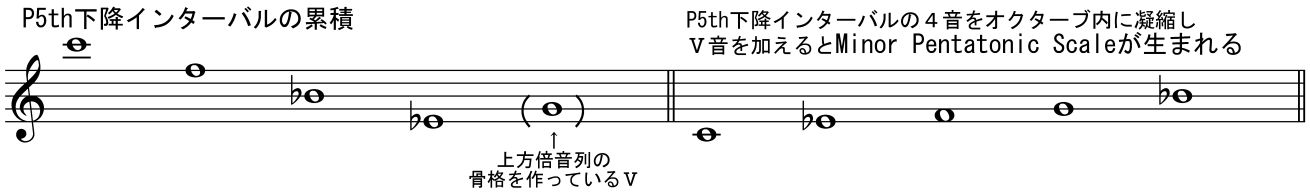
でもって、

この Major Pentatonic Sclae の第5モードが、ロックで多用されてる Minor Pentatonic！



Major Petatonic が上方倍音から生まれる5度累積である一方、

Minor Pentatonic は下方倍音から生まれる4度累積(5度下降)と捉えることもできる。



そもそもが Major Pantatonic は様々な民俗音楽や民謡・演歌とかに多用されているんだけど、Minor Pentatonic は現代のポップミュージックにて、さらに、もっと、メチャメチャ多用されている。っつーくらい汎用性が高い

と、ここ(Minor Pentatonic)までが Blues Scale の原形であって、このままではまだ Blues では無い！

★Blues の発生②(近親調 related keys と Diminished 7th Chords)

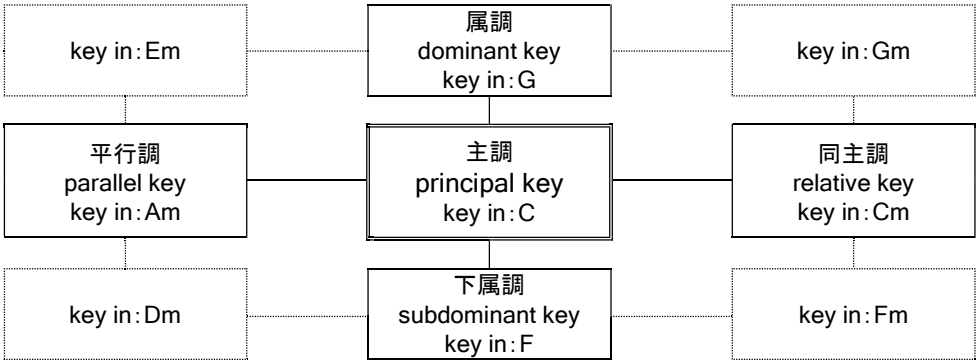
Blues Scale にはここまで述べた Minor Pentatonic tone の他に、もうひとつ重要な音が含まれているんだけど、それを理解する為の基礎学力養成編として近親調 related keys を説明しちゃう。

1436年(フランスとイギリスの百年戦争末期)デュファイによる<ドミナントの発見>以降、西欧音楽はカデンツを形成しやすい Major Key と Minor Key の2つに集約されることになる。(ジャンヌ-ダルクが処刑されたのは1431年)

でもって

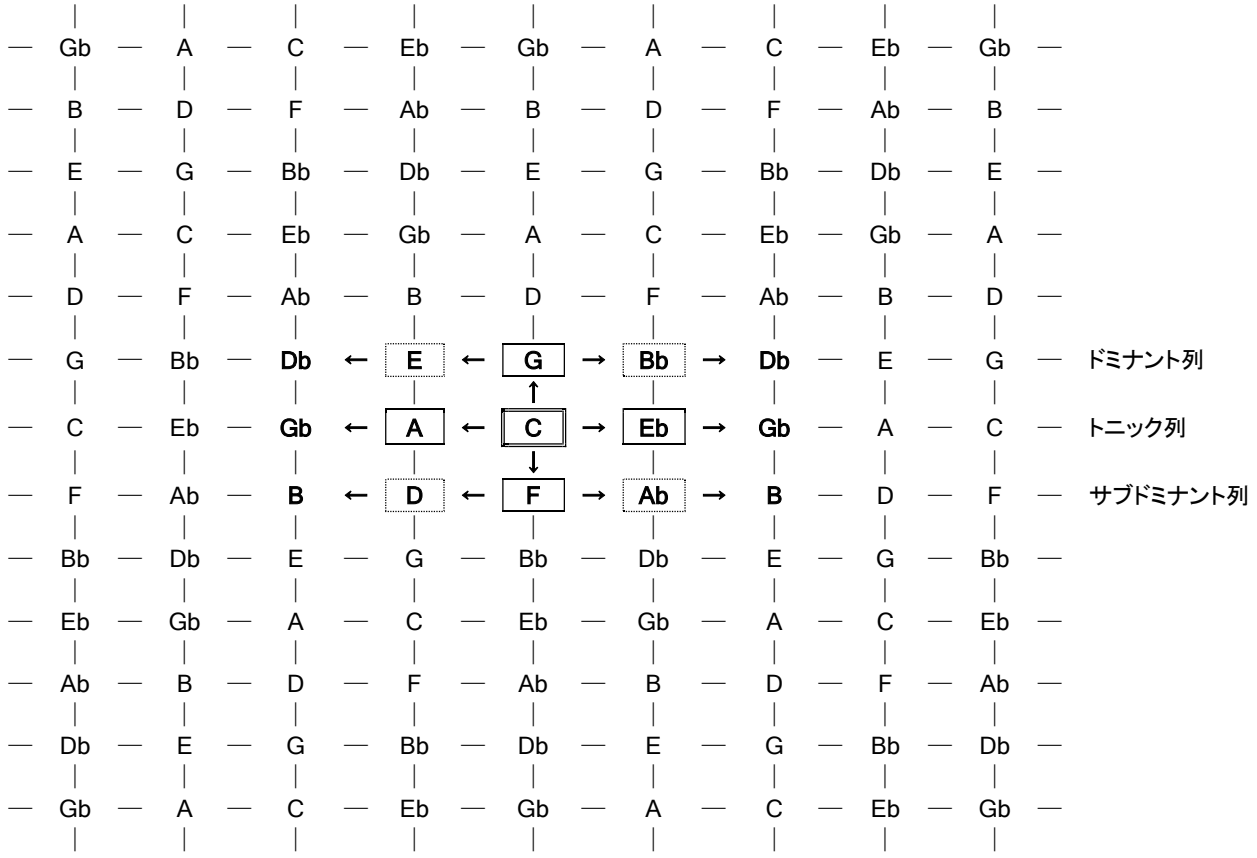
職人(当時は作曲家では無い)達は中世的「教会ボンデージ」による単調さから脱皮する為、ルネッサンス的「聖と俗の混在」～バロック以降へと、主調からお隣調を経由して、徐々に遠くの key へ転調していくシステムを創り上げてく。

そのお隣さん同士の親戚関係が、**9つの key で構成される近親調**！＝町内会



で、

これらを組合わせてくと、、、、



こんな、おそろしい図ができあがる。

ここで注目すべきは横の1列

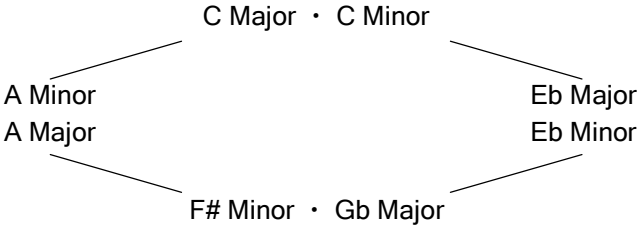
Gb ← A ← C → Eb → Gb

これは、Cdim7 コードそのものだよね。

よーするに、
□dim7 コードってのは m3rd 堆積(オクターブの4分割)
であり、さらに
ドミナントの近親調列を全部弾いたのが ⇒ Ⅴdim7 コード
トニックの近親調列を全部弾いたのが ⇒ Ⅰdim7 コード
サブドミナントの近親調列を全部弾いたのが ⇒ Ⅳdim7 コード
ってことなのだ。

※右斜め下に進めば□aug コード＝M3rd 堆積(オクターブの3分割)⇒3つの調的性格 T 列・S 列・D 列を含んでる！
※左斜め下に進めば Whole Tone Scale(オクターブの6分割)←chromatic のバリエーションと考える。

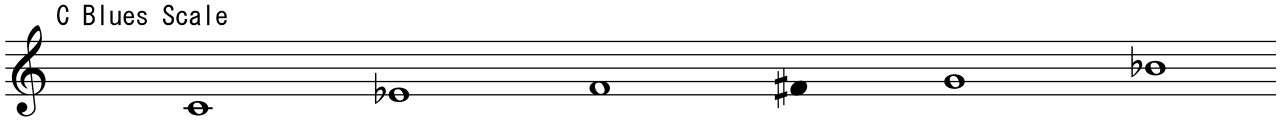
で、
そこから「**中心軸システム**の組織表(by Bartók)」ができあがる。



こうして、平均律内の可能性から自然の摂理・宇宙の統一理論に迫ってく。

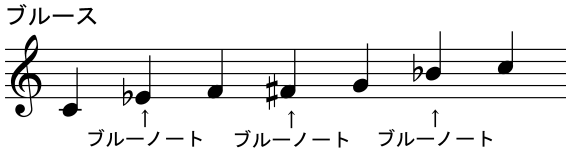
★Blues の発生③(Blues Scale！)

で、
Minor Pentatonic に近親調 bⅢm の m3rd 音を追加すると、、、



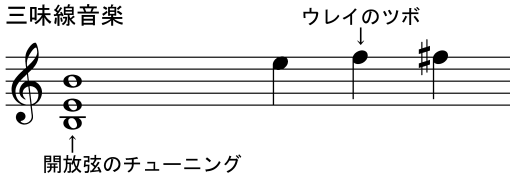
出たァー、これが、ブルーススケールだ！

それからそれから話しはこれで終わんなくて、
ブルース・スケールには厳格なピッチの間に「ブルーノート」とよばれるイイカゲンなピッチが挟まってる



ってな解釈がいつしか定説となる。

ちなみに、こーゆー≪厳格なピッチの間にイイカゲンなピッチ≫ってのは、ブルースに限らず、、、、、。たとえば、三味線音楽の勘所(弦を押さえるツボ)には、構造的にも絶対視される厳密なスケール上のピッチ(音高)と、イイカゲンなほうが人気を博す「ウレイのツボ」とよばれるピッチ(音高)がある。



ひとつ下のピッチも、ひとつ上のピッチも非常に厳格であるのに対し、その間のピッチはかなりの幅(オンチ)がゆるされる、ってこと。三味線音楽に関しては「潜在単位の結合」(by 徳丸吉彦)っつー宇宙のヒモみたいな理論で、ゴージャス

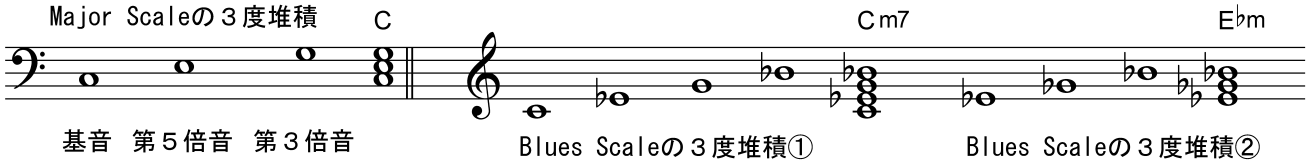
且つ明快な説明がされているんで、調べるも良し。
　ブルーノートに関しては、めちゃめちゃオモロスギル理論がたくさんありすぎるんで、調べるも尚良し。

で、
やっとこ Blues Scale が判明したが、このままではまだ Blues では無い！

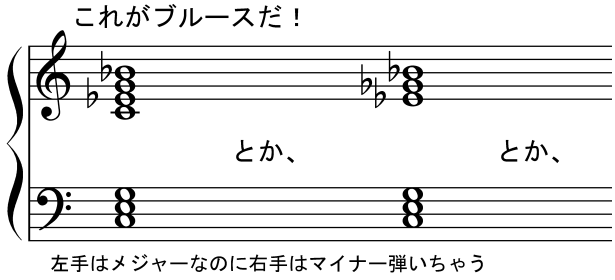
★Blues の発生④（Blues の正体）

ここからさらに恐ろしいことが起こる。

中心軸システムの組織表にて、横並びになってた C Major と C Minor（C dur-moll）。
別の見方をしちゃえば、上方倍音から生まれた Major Triad と、下方倍音から生まれた Minor Triad。
かんたんに言っちゃえば、メジャーキーとマイナーキー。

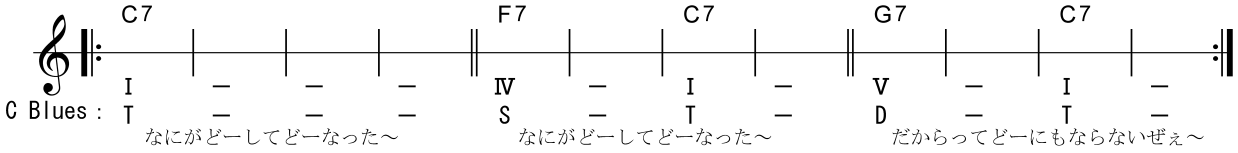


ブルースは、なんと、それを同時に鳴らしちゃうのだ！

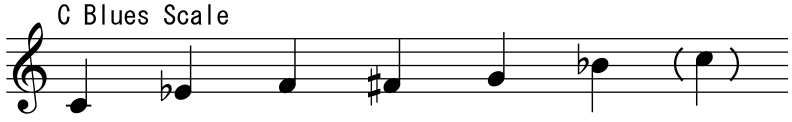


★Blues の発生⑤（Blues 進行＝ブルースチェンジ）

黒人のコスモでユニバースな感性が、上述した音響界を創り上げた。
　で、
「nんぢゃ、とりやえず C のブルースで」つった次の瞬間には、せーのでブルースがはじまっちゃう。。それは、なぜだ？
白人が生んだⅠ・Ⅳ・Ⅴで成り立つカデンツ（K3＆K1）を、ぜんぶ□7 にしちゃって、3行詞⇒12小節に突っ込む。



これが、ブルース進行。死んでも解決しないブルース進行。ちなみに歌詞も解決しない
この12小節の上で、ブルーススケールを弾きまくる。

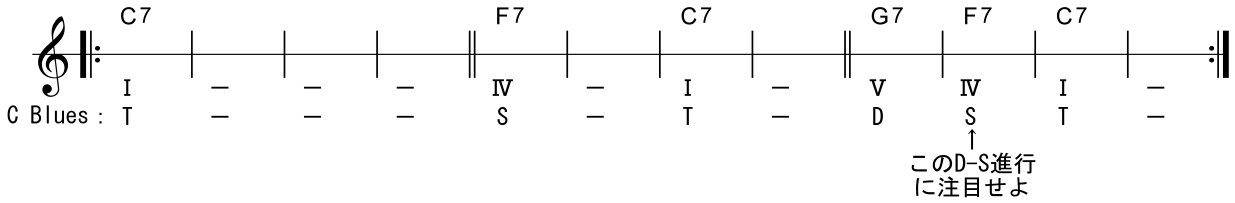


どんなにコードが変わろうが、誰が何をしよーが、とにかくブルーススケールを弾きまくる。

よって、key さえ決めちゃえば、せーので延々とブルースは止まらない。
key を探し当てちゃい共有しちぇえば、とにかくブルースは止まらない。

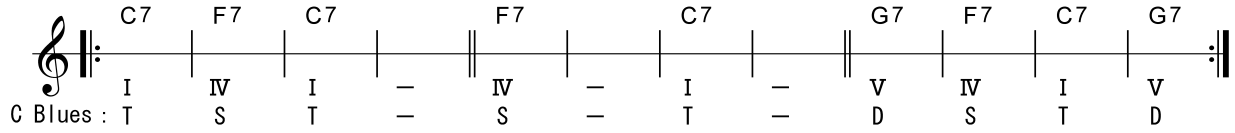
　　ってのが、ブルースのコア（核）進行だ！

ってことは、とーぜんバリエーションもある。ってこと
優先順位1位のブルース・バリエーション進行は、これ



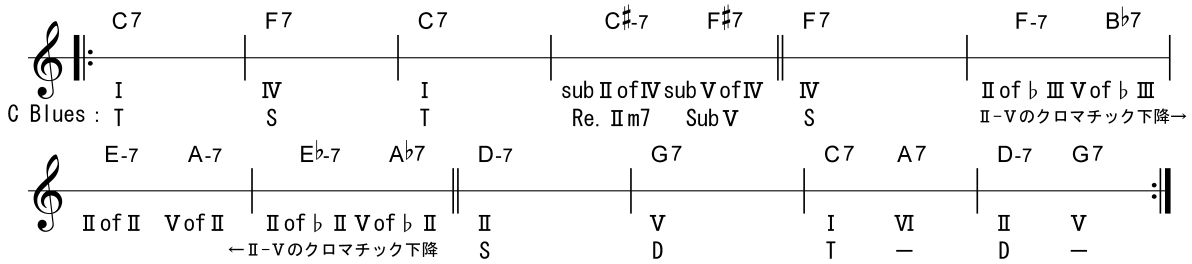
ドミナントの次にサブドミナントを繋げちゃう。
　メジャーとマイナーの不安定な垂直軸に、ドミナント→サブドミナントっつー不安定な水平軸を上塗りする。これがブルース。

さらに、
コーダルの規則をブルースに押し込んでく。と、、、



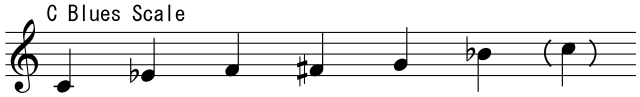
こんなふーになったり。

さらに、
分割の連続をブルースに押し込んでく。と、、、、



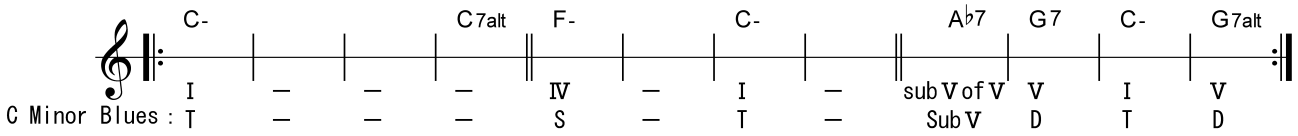
こんなふーだったり。

どこまでもブルースのバリエーションは増えてく。
それでもやっぱり
　この12小節の上で、ブルーススケールを弾きまくる。



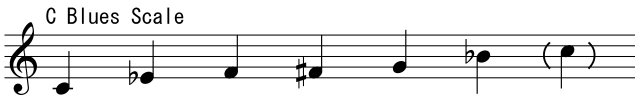
　どんなにコードが変わろうが、誰が何をしよーが、とにかくブルーススケールを弾きまくる。

さらに、
コードがマイナーになろーが、なんになろーが



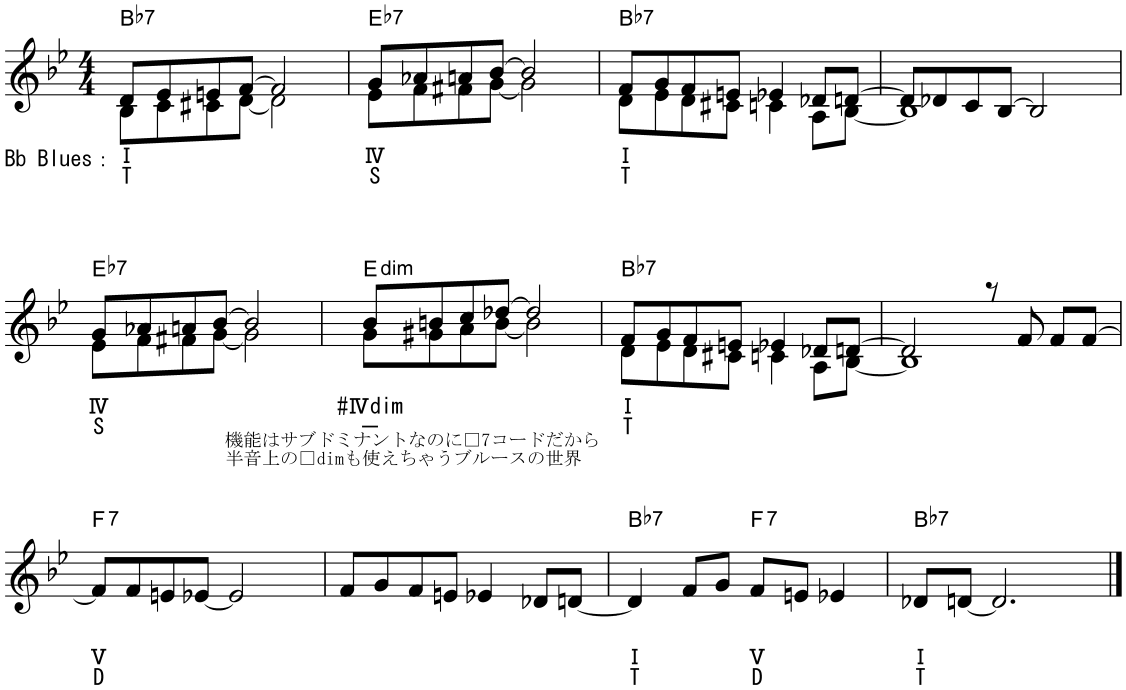
それでもやっぱり

この12小節の上で、ブルーススケールを弾きまくる。



どんなにコードが変わろうが、誰が何をしよーが、とにかくブルーススケールを弾きまくる。

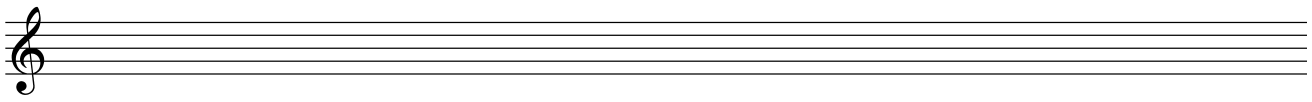
「 Blue Monk 」 by thelonious monk



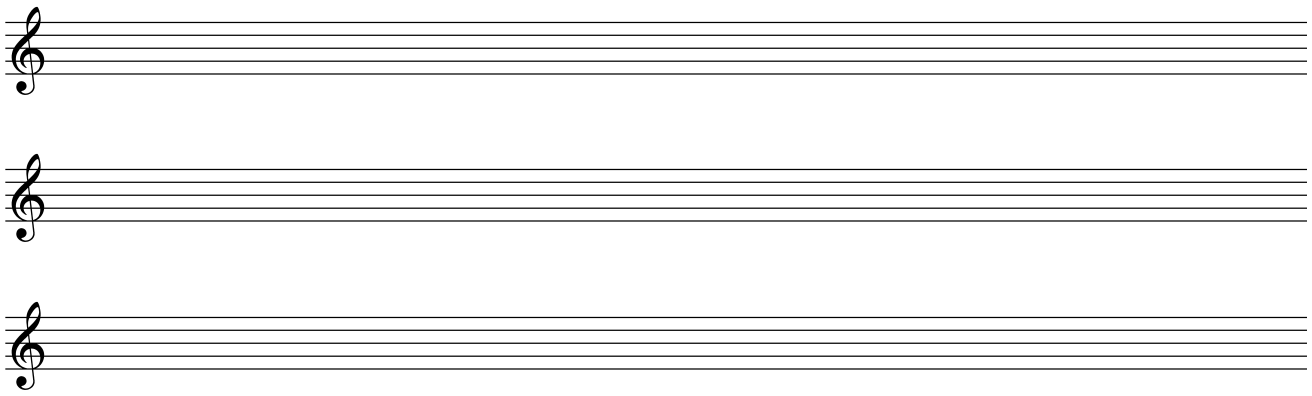
ってことだ。

『シンプルなモノこそドコマデモど深い』ってな“音楽の法則＝生命の法則”が、サイン波や、ホワイトノイズや、ミニマルや、石庭や、ブルースにはあるのょ。ってことだ。その逆に『最先端のセオリーこそ単純で解りやすい』ってのもあるから気いつけヨ

〔問1〕F のブルーススケールを書きなさい。



〔問2〕任意のキーでブルースチェンジを書きなさい（12小節）。



年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」ー復習問題（13）.doc

氏名：　　クラス：

Diatonic Chords からスケールを選ぶ場合、なんつっても

第1選択肢⇒　≪　調性 tonality≒基調 key≒調号 key signature≒ｸﾞﾚｲﾄﾏｻﾞｰｽｹｰﾙ　≫

に遵うってのが基本ね。で、

その次の選択肢として tonality の外にあるスケールが候補にあがる。

っつー流れで、コードタイプから導き出される Diatonic Scale や Available Minor Scale だったんだけど、

そもそも、そーなった理由は

≪ **コードタイプが同じ ⇒ テンションも同じ ⇒ スケールも同じ** ≫

ってことだったからだよね？

ってことは、コードタイプの部分を抜いちゃって

≪ **テンションが同じ ⇒ スケールも同じ** ≫

なら使えるぢゃん。ってとっから Chord Scale のエントロピーは増幅しちゃう

★Chord Scale④（コードタイプが違っても使う！）

機能を維持し安定したサウンドを響かせる為に回避された Avoid Note であるが、
Avoid された理由は

“Chord Tone の上にのる半音”と“Dominant 以外の 3rd に対するトライトーン”

だったから。

で、いよいよドミナントの核心

そもそも不協和を主要出自とする Dominant 7th Chord の場合には、その特徴に反逆する

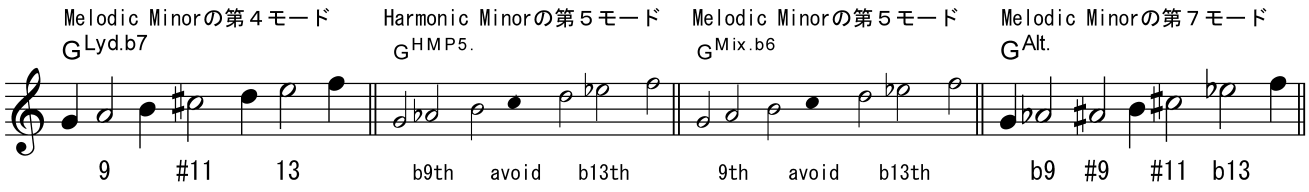
“Tritone の上にのる半音”⇒sus4 と M7th

の2音だけが Avoid になる。

ってのを根拠に、□7 コードに対する Chord Scale の選択肢は拡大してく。。。。。

●もともと□m7(b5)が出自の Altered Scale を、□7 で使っちゃう

Avoid が減り Tension が拡張された□7 コードに対応する Chord Scale の内、注目すべきは Lyd♭7 と Altered。



【□7 が出自の Lydian♭7th Scale】 ⇔ 【□m7(b5)が出自の Alterd Scale】

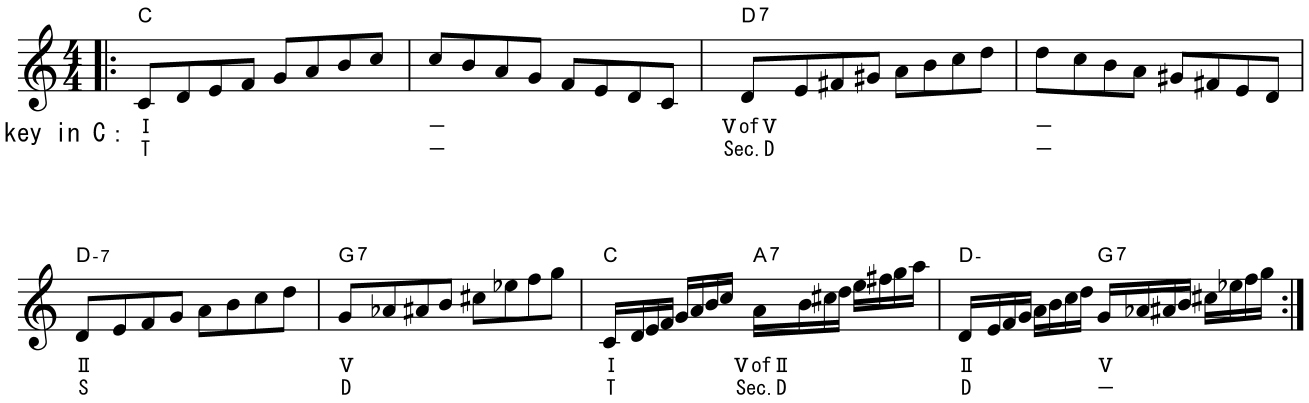
どっちも Avoid はないけど、結果的に Alterd Scale のほーがトニックに対し半音進行できるオルタードテンション満載、且つ、ドミナントモーションにはそもそも不要な 5th が無い！ってとこがポイント。

よって、Lyd♭7 のほーが、崩れ込み度がヤワイⅡ7-Ⅱm7-Ⅴ7 の頭のⅡ7＝Sec.D とかに向いてる。それに対して、Altered のほーは Tonic Minor にも行きやすそ～だし～なんか強そーだ、ってのが見えてくるでしょ？

スケール選びに迷ったときにはこんなかんぢで、選択しちゃったりする。

〔問1〕下記で使用している Scale Name を記入し、Avoid に印をつけ Tension を度数表記しなさい。

（「TAKE THE "A" TRAIN」 by billy strayhorn の Chord Progression を使用）



●もともと□augM7 が出自の Lydian#5 Scale を、□M7 で使っちゃう由縁

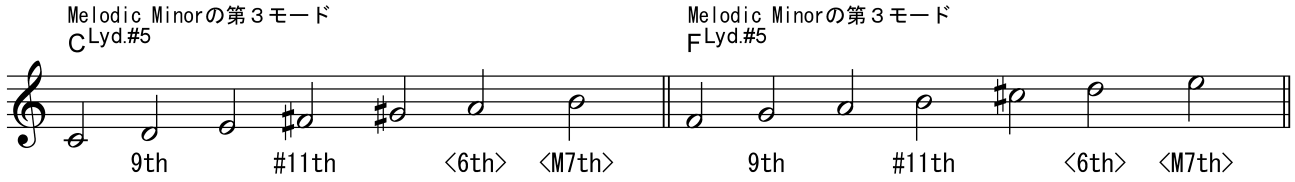
「制作実習」－復習問題（10）.doc

★Voicing 前夜、くどいよーだが構成音のマトメとして

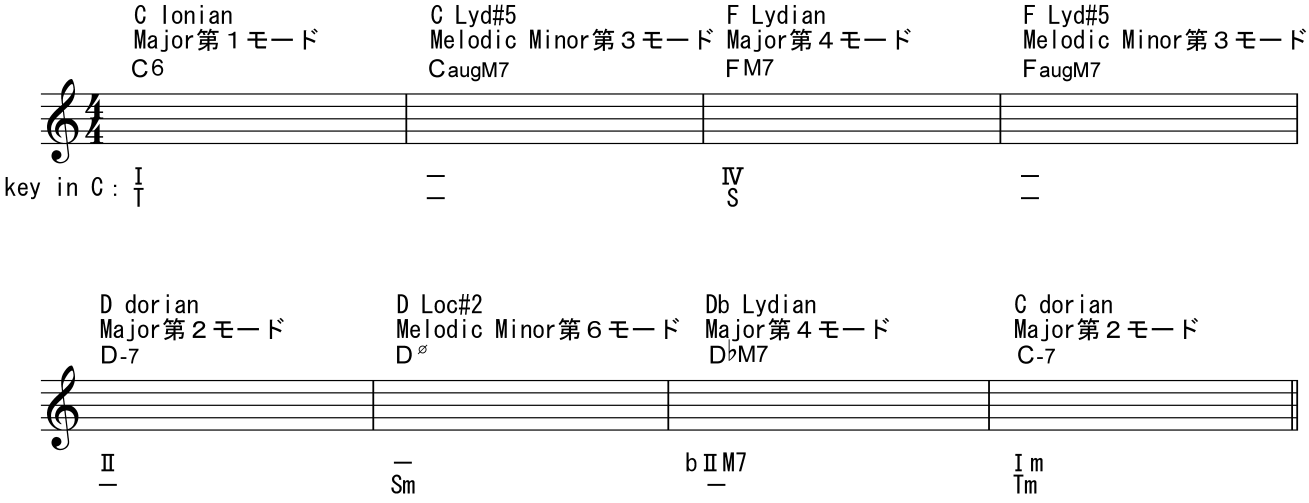
にて、

Voicing≒'Comping の時には、5th を抜いて（も）ヨシ！ってことを宣言した。

ってことは、Chord Tone から 5th を抜くと、#11th と#5th が全音になり、Tension の Tension みたいな拡大解釈が成立する。



〔問2〕下記 Chord Scale に対応する Scale note を記入し、Avoid に印をつけ Tension を度数表記しなさい。



てわけで、ここまでをまとめると、、、

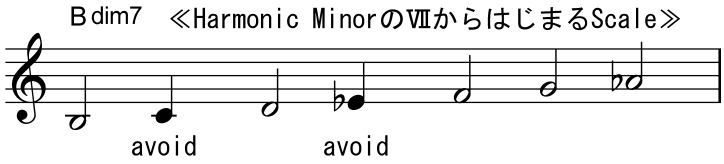
	Major	Nutural Minor	Harmonic Minor	Melodic Minor	Diatonic	Available Minor	
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ		Ionian Lydian		*Lydian#5*
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ	Dorian Phrygian Aeolian		
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ	Mixolydian	HMP5 Lydian♭7 Mixolydian♭6	*Altered*
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ	Locrian	Locrian#2 Altered	
□mM7			Ⅰ	Ⅰ		Harmonic Minor Melodic Minor	
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ		Lydian#5	
□dim7			Ⅶ				

ん～、もーすぐ全部埋まるゾ

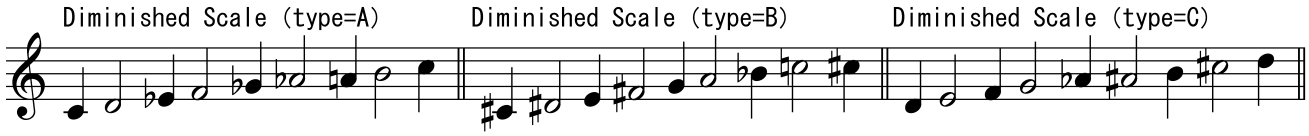
★Chord Scale⑤（Composite Scale を使う！）

Harmonic Minor のⅦからはじまる□dim7、それに対応する Available Minor Scale がまだ登場してなかった。

Ⅶdim7 の時には、そのまま Hamonic Minor の第7モードを使っときゃヨサソなもんだが、そーすると、diminished Chord に対する Avoid が頻出するのは明らかだ。

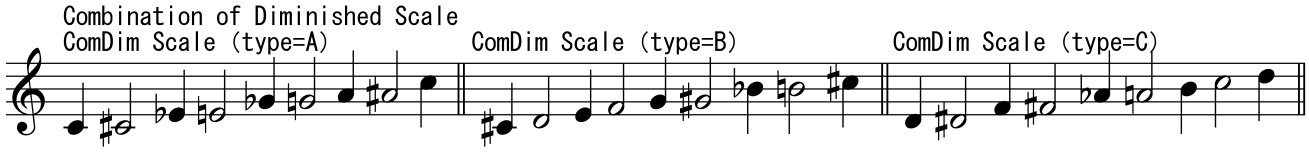


ならば！、最初から Avoid の無い Scale を合成 Composite しちゃって、それを採用したほーがいいぢゃん。
ってことになる。といったわけで Composite Scale の代表が Diminish Scale ね。



Chord Tone の全音上を足しただけだから、とーぜん Avoid は無い。

この Diminished Scale の応用編として(こっちのほーが使う現場が多かったりするけど)、Ⅴ7≒#Ⅴdim7 ってのを利用すると、Dominant 7th Chord の時には“半音上から始まる Diminished Scale”＝Com.Dim.を使えるってことになる。



ってことになると、

Passing Diminish の時は⇒Diminished Scale

Tonic Diminish の時は⇒Com.Dim. Scale（コンディミの不可解さを利用して）

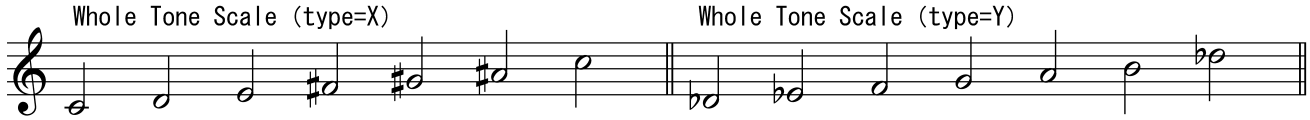
Dominant 7th の時は⇒Com.Dim. Scale

とかとか、

なんかに飽きてきた時には、なんかそのへんの Diminished Scale を弾いときゃいいぢゃんってとこに繋がる。

それから、

Augument Chords（+5 コード）の派生として



これはまったくスゴイ！。

そもそも Root に対する P4th も P5th も無いってことは＝SubDominant も Dominant も無い＝機能が無い

ってなイメージを喚起させ、しかも2タイプしか無い。

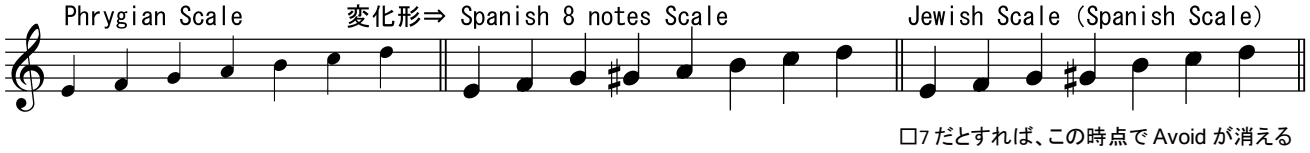
オルタードの代わりOK！、Lyd♭7th の代わりOK！、トニックの7th コードでもOK！、なんだかよくわからない時OK！、あと例えば Key in C の曲だったらコードが移り変わってもただひたすら C の Whole Tone Scale でアドリブしちゃってでもOK！だったりする。

ってことは、

この手のスケールをチョーしにのって使いまくってると、表現が限定されサウンドが平坦になるってことでもあるんで注意。

さらには、

民族系への応用として

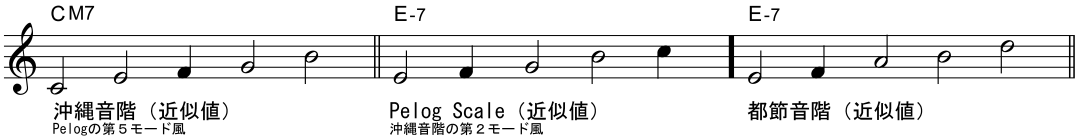


□7 だとすれば、この時点で Avoid が消える

この手のものはキリが無いくらいタクサン蟻杉

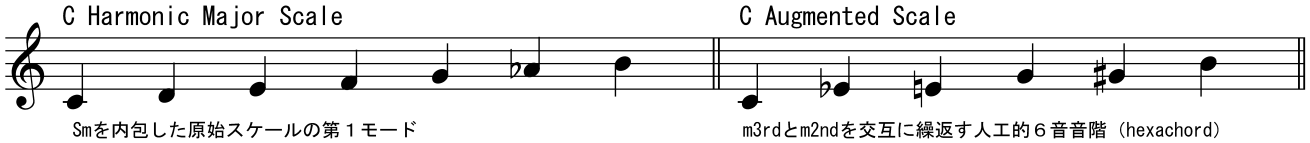
ほぼ無限っつーか、自分で創っちゃうのもモチあり。

モードとして生きづいている民族所縁のスケール類を、コーダルミュージックに組み込んでいくと、そのうちモーダル・コーダル＝コーダル・モーダルに突入していく。その導入として。



なかんぢで様々な5音スケールや6音スケールに対し、それぞれをペアレントスケールとする第nモードとして無理しゃりコーダルに解釈してくことも可能だけど、ここではつっこまない。

と、いーつつ、この2つくらいは追加しとくか、、、



てわけで Composite Scale も表に加えてみると、、、

	Major	Nutural Minor	Harmonic Minor	Melodic Minor	Diatonic	Available Minor	Composite
□M7	Ⅰ、Ⅳ	♭Ⅲ、♭Ⅵ	♭Ⅵ		Ionian Lydian		*Lydian#5*
□m7	Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ	Ⅳ	Ⅱ	Dorian Phrygian Aeolian		
□7	Ⅴ	♭Ⅶ	Ⅴ	Ⅳ、Ⅴ	Mixolydian	HMP5 Lydian ♭7 Mixolydian ♭6	*Altered* ComDim WholeTone Spanish8notes
□m7(b5)	Ⅶ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅵ、Ⅶ	Locrian	Locrian#2 Altered	
□mM7			Ⅰ	Ⅰ		Harmonic Minor Melodic Minor	
□augM7			♭Ⅲ	♭Ⅲ		Lydian#5	Harmonic Major Augmented
□dim7			Ⅶ				Diminished

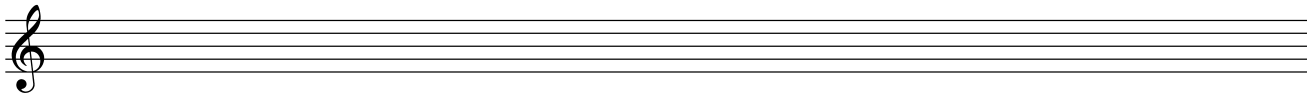
□6	Ⅰ、Ⅳ				Ionian		
□m6		Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ		Melodic Minor	
□sus4	Sus Chords は 3rd＝導音が入って無いってのが特徴なんで、ドミナントでも Dorian とか弾いとけばバッチグゥ。						

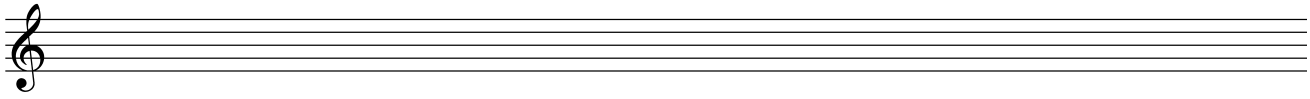
上記の可能性の中から基調に近いスケールが第1選択肢。で、なるたけ avoid の少ないスケールが第2選択肢。
ってのがコーダルの基本。

以上。

で、使えるスケールどうしは**ひとつのコード内で複数のスケール**を順繰り使えたり、ファンクションの拡大解釈によって**複数のコード内でひとつのスケール**を流用したりもできるってことね。

〔問3〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function 及び Scale Name と Scale note を書きなさい。
但し、Composite Scale も使用すること。





〔問4〕完成した上記 Scale note の内、Avoid に印をつけ Tension を度数表記しなさい。

★付録！モードと機能？

あとは、雑学程度に、、、、

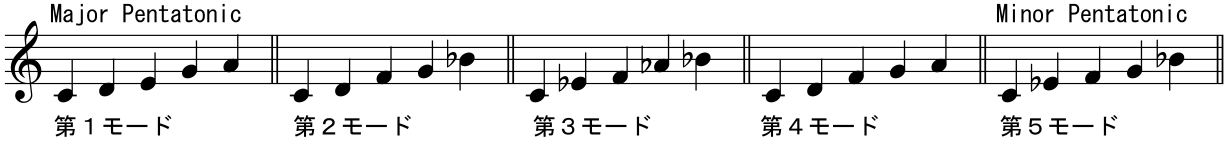
こないだ

「制作実習」－復習問題(12).doc

★Blues の発生①～さわり程度

にて、

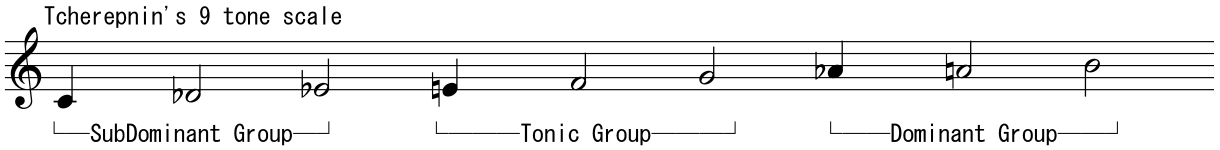
Major Petatonic の第5モードが Minor Pentatonic って説明したけど、実際、第2～4モードも近東では現役で使われてる。



よーするに、

12等分平均律内に納めるのであれば、無限では無いけど、それでも、ま、キリが無いってこと。。。だって、数億種類の Scale 暗記したってシャー無いぢゃん。、、、(でもないかもしれんが)

実用面で考えちゃえば、使えない Scale にゃそもそも意味が無いってことで、近代和声においては作曲者自身が開発した Composite Scale に独自の解釈で Function を当てはめシステム構築したりしてたりする、ポイントは規則性。 たとえば、伊福部昭(ゴジラのテーマの作曲者)の師匠であるアレクサンドル・ニコラエヴィチ・チェレプニン(1899～1977年 露)の9音音階。



とかね。

ほんとのことゆーと、

そもそも、次のコードが何なのかによって使えるスケールが限定されたり、そのコードのファンクションが何なのかによって使えるスケールが限定されたり、ってなことがある。にはある。が、過去の定義よりか、自分の耳を信じてその取捨選択方法 method を各自発明せよ。それが大事←「隣り合う音は容易に判別される関係であるべき」ってのが平均律の出自なんだから

“音楽”と“メチャクチャ”の違いは、流用にしろ応用にしろ創出にしろ無意識にしろ「なんらかのルールに沿っているか否か」≒「メソッドがあるかないか」≒「全宇宙の事象をひとつの理論で説明できるか否か」ってとこに集約される。←重要。で、ここがまず、平均律内における自分なりの method を発見する大チャンスってことヨ。精進せぇ

★付録！日本の音階

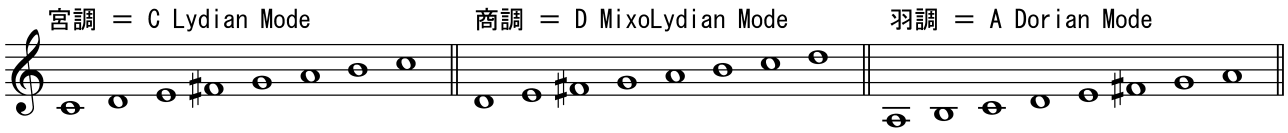
かつて日本に輸入された唐（618～907年）の音楽は確立された音楽理論を持っていたと云われる。

音律は十二律／1オクターブが用いられ、音階は七音階 diatonic で、各律の音を宮 tonic とする調子 diatonic scale があり、各音を核とする異なった旋法 key・mode があったとされる。

とゆーことは、西欧音楽とホトンド同じだったと云うことか？

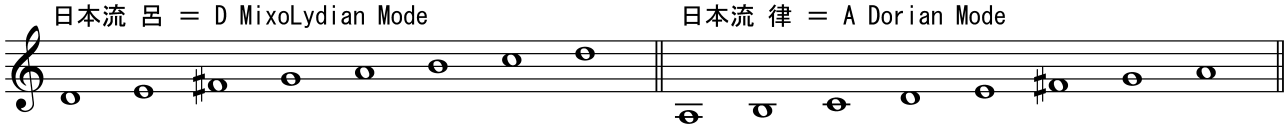
唐から輸入された調子 diatonic scale の内、日本民族は“商調”と“羽調”の旋法 が気に入ったらしい。

「壱越調」の平均律的解釈（唐編）



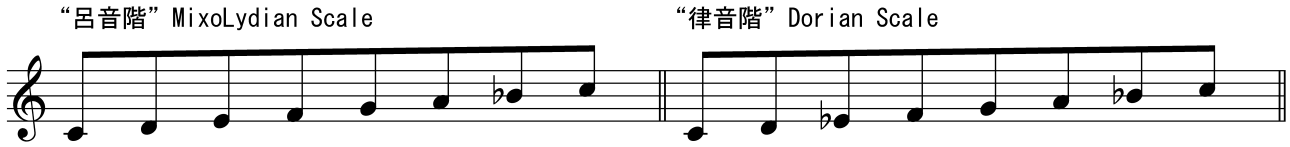
“商調”と“羽調”二種類の旋法を音楽の基本とし、商調を“呂旋”、羽調を“律旋”とした。

「壱越調」の平均律的解釈（大和編）

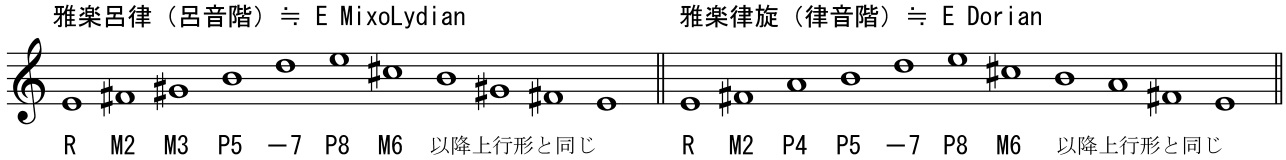


その後、“呂旋”と“律旋”のどちらも、宮〔C 音〕から始まる Scale に統一した。

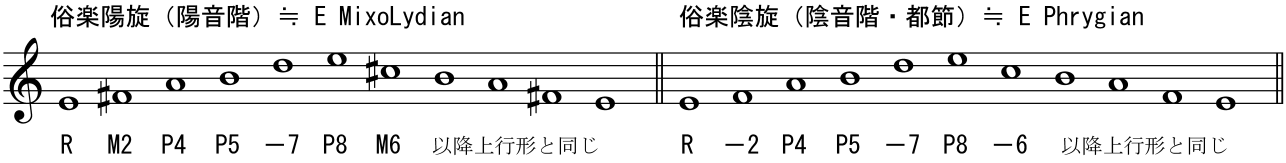
結果、tonic tone が異なる“呂旋法”＆“律旋法”から、tonic tone を共有する“呂音階”＆“律音階”となる。



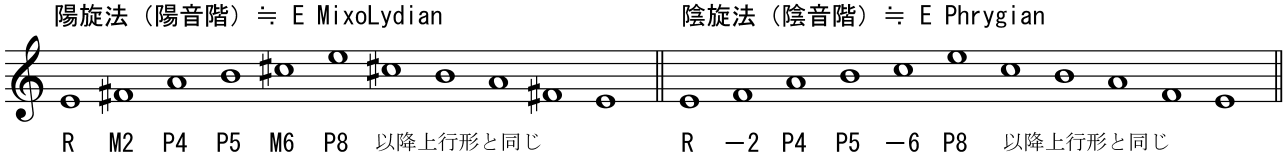
その後“呂音階”＆“律音階”から上行形下降形が微妙に異なる実用的五音音階 PentaTonic が抽出される。



上記音階を基に改良型 PentaTonic が生まれる。

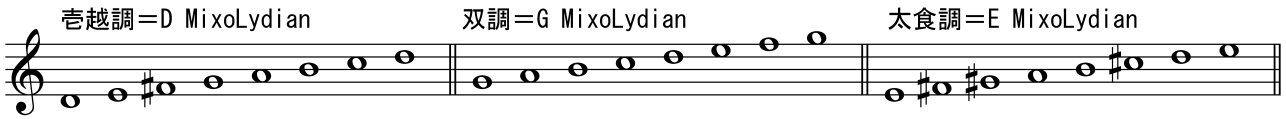


いわゆる里歌では PentaTonic の第5音を一種類に簡素化した上行下降の等しい音階が使用された。

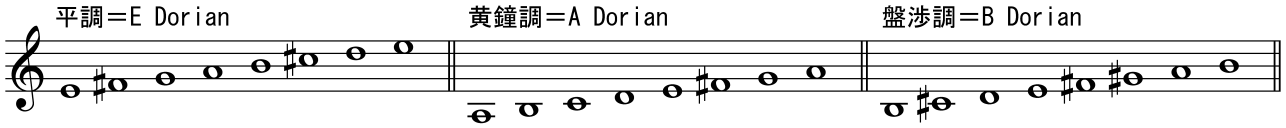


現在一般に認識されている“日本流雅楽”の Key＆Scale は以下の通り。

「日本流雅楽の理論的な調と旋法」≪呂≫の平均律的解釈



「日本流雅楽の理論的な調と旋法」≪律≫の平均律的解釈



とゆー訳で、
平均律化される流れの中で、邦楽も MixoLydian と Dorian に集約されていったのかも。
それでも、
邦楽と云えばスパニッシュと共に Phrygian のイメージが根強いことは確か。だろな

“商調”と“羽調”の輸入以降、芸能の音楽は上記に限らず様々な Scale を創り上げた。
トハイエ
日本の音楽は感覚的に実践されてきたので、日本音楽全体を統一するような理論はもとより、各分野においても理論的に不鮮明なところが多い。

したがって、様々な分析解釈が可能になり、同時に混乱も生じるわけだが、その理論的曖昧さ故、戦前戦後を通して西欧に侵食され切らず、邦楽と洋楽が円満に共存してきたとも思える。

この先も日本音楽の特徴通り、邦楽は感性によって実践されていくと思われ、良くも悪くも、学理は都合に応じてどうにでもなるのが、日本音楽の強みだ、と、前向きに考えてみる。

年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」ー復習問題（14）.doc

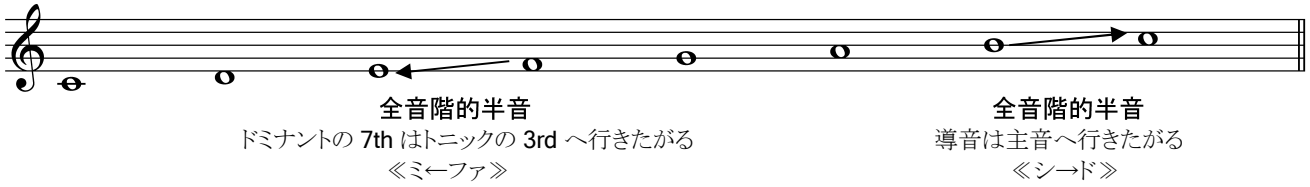
氏名：　　クラス：

★臨時記号の付け方＝半音と増１度の違い（“ラ♯”も“ソ♭”もアリエナイ？のか？）

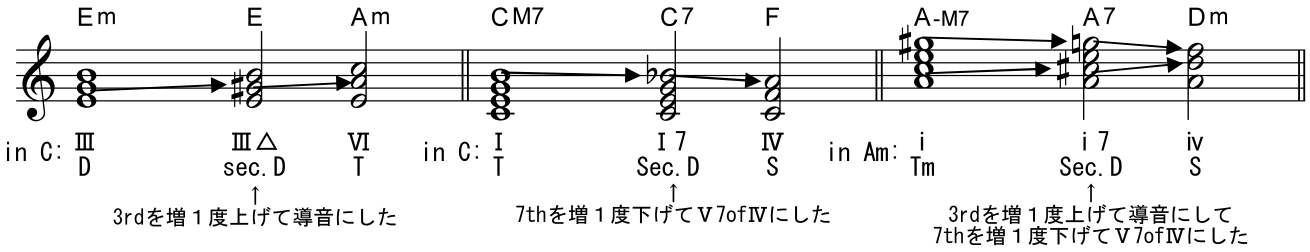
そもそも
半音には

全音階的半音 ＝ 半音 ＝（短2度）
と　　半音階的半音 ＝ 増1度 ＝（半音）　←臨時記号は一時転調とみなされ、自動的に〔♯＝シ、♭＝ファ〕になる。
とがあって、
それらは別モノなのだ。

まず、**全音階的半音**とは？
その名のとーり全音階 Diatonic Scale に発生する2ヶ所の半音 half tone step のこと。

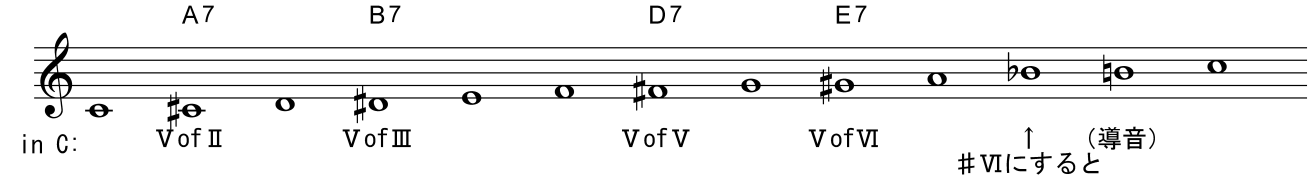


それに対して、**半音階的半音**とは？
借用和音 Sec.D に伴い変化した“3rd の半音上行”＆“7th の半音下降”のこと。



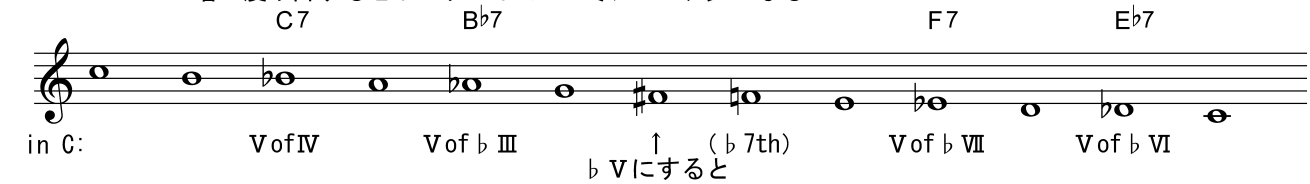
あくまでも、Chord（コードバイサード）は、マザースケールの3度堆積と考えるので、Diatonic Chords が Sec.D を借用することによって発生した変化音を“増1度”と考えるのだ。

Diatonic Noteが増１度上行すると導音〔♯＝シ〕になる



♯Ⅵ音を導音とするなら、ⅤofⅦφになる
通常φにはドミナントモーションしない、ので♯Ⅵは無理。

Diatonic Noteが増１度下降するとドミナントの7th〔♭＝ファ〕になる



♭Ⅴ音をドミナントの 7th とするなら、Vof♭Ⅱになる
♭Ⅱは同主調 relative key のダイアトニックでは無い、ので♭Ⅴは無理。

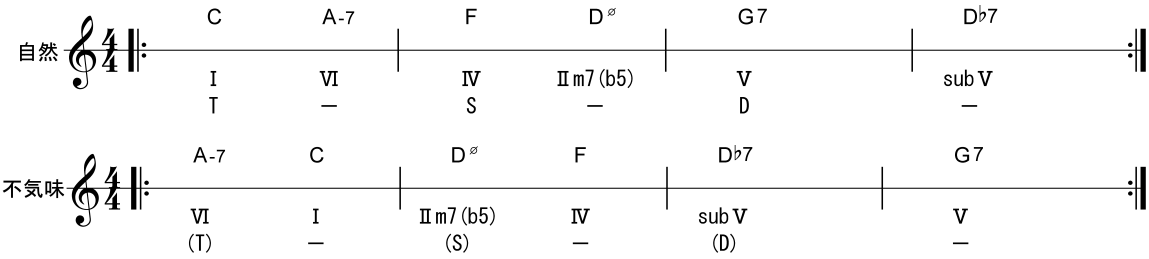
そーすると、
借用和音≒変化音の世界に**“ラのシャープ”**も**“ソのフラット”**もアリエナイってことになる。（Ex.D とか以前の話しね）
よって、順次進行に変化記号を付ける時には上記が基本となる。←結果、今日の本題 substitute chord の臨時記号もそーなってる。

★リハーモナイズ⑨（substitution chords と modal interchange－マトメ）

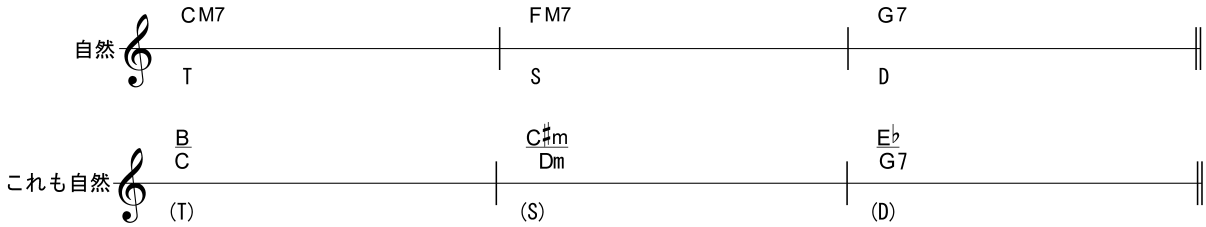
そもそも
ドミナントの進行エンジンを基にした“ポップミュージックの記憶”＝『古典和声の進行原則』は、

Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
どこでも行ける	Ⅴ	Ⅰ、Ⅵ	Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ	Ⅰ、Ⅵ	Ⅰ以外全部	Ⅰ、Ⅵ

こんなかんじ。
で、調性曼荼羅の『主軸から遠くへ繋げてく』っつー原則は、ここでも有効ってとこに注目。 よーするに、
『遠くから主軸への連結』は不気味に聴こえるってこと。



よぉするに、
調性曼荼羅における距離感＝方向量 vector だけが重要。、、、ってことは
『中心レイヤーどうしの連結』はモチ、『遠くどうしの連結（複雑な響きどうしの連結）』も自然な流れになる、ってこと。



※複雑な＝モダンな響きっつっても、ちゃんと Avoid を外して統一感を出してるとこに注目。

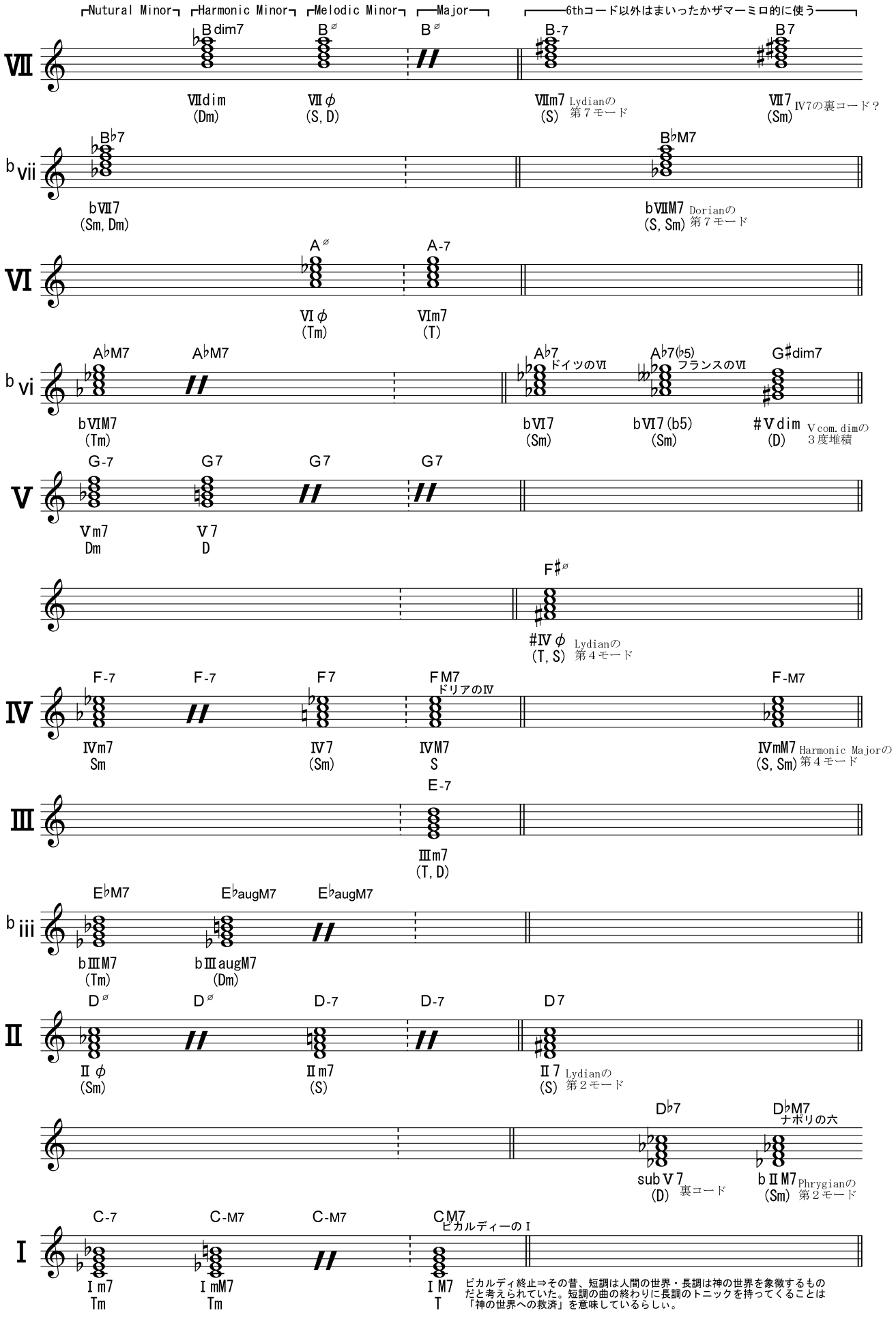
ってな進行原則を前提に、ここまでに登場した substitute chord を
Function を中心にまとめると。。。

	Diatonic 系	SubChords		Diatonic 系	SubChords
Tonic Major	Ⅵm7 Ⅲm7 ⅠM7	♯Ⅳm7(b5)	Tonic Minor	Ⅵm7(b5) b♭ⅥM7 b♭ⅢM7 ⅠmM7 Ⅰm7	
SubDominant Major	Ⅶm7(b5) ⅣM7 Ⅱm7	Ⅶm7 b♭ⅦM7 ♯Ⅳm7(b5) ⅣmM7 Ⅱ7	SubDominant Minor	b♭Ⅶ7 Ⅳ7 Ⅳm7 Ⅱm7(b5)	Ⅶ7 b♭ⅦM7 b♭Ⅵ7(b5) b♭Ⅵ7 ⅣmM7 b♭ⅡM7
Dominant Major	Ⅶm7(b5) Ⅴ7 Ⅲm7	♯Ⅴdim7 b♭Ⅱ7	Dominant Minor	Ⅶdim7 b♭Ⅶ7 Ⅴm7 b♭IIIaugM7	

※Ⅰ6、Ⅰm6、Ⅳ6、Ⅳm6 は、それぞれトニック解釈の特権ってことで別扱い。
※sus4、sus2 は、それぞれドミナントの変化形って解釈で別扱い。

Degree を中心にまとめると。。。

コードはマザースケールの3度堆積ってのが大前提だから

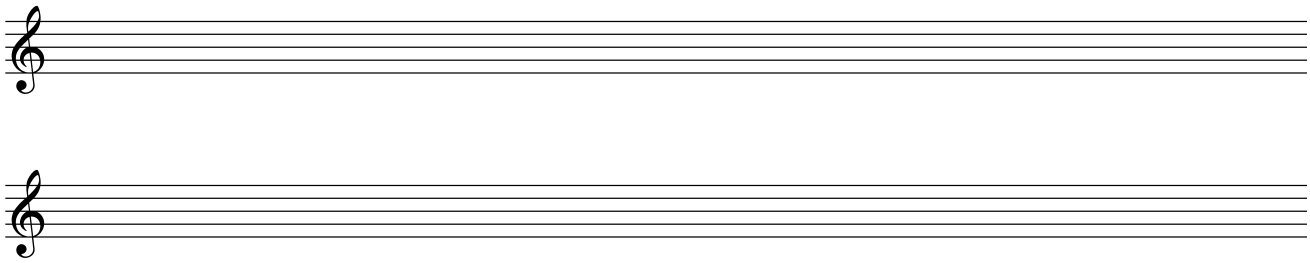


ピカルディ終止⇒その昔、短調は人間の世界・長調は神の世界を象徴するものだと考えられていた。短調の曲の終わりに長調のトニックを持ってくることは「神の世界への救済」を意味しているらしい。

これらに、それぞれの Inversion を組合わせていくと、Sec.D やら
転調やらを使う前に、12音全てを自由に扱えるようになる。

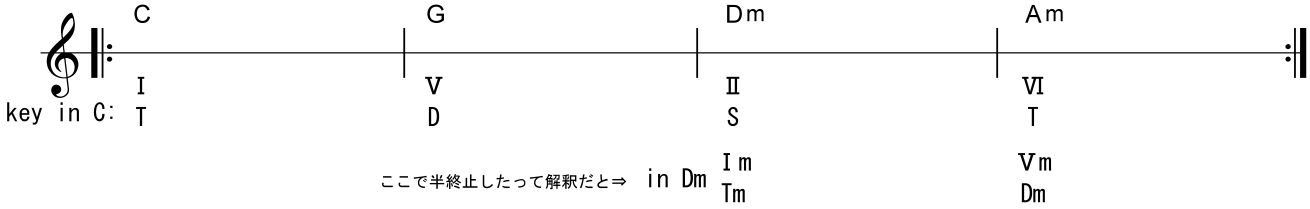
すべてはメジャースケールのⅠ・Ⅳ・Ⅴから始まった。
そもそも　Diatonic Chord 内での代理が成り立った理由は→構成音が似てる
ってことだけだった。
で、様々な modal interchange が絡んできても、その原則は変わらない。
3つの機能(T, S, D)の振り分け原則　⇒『機能はトニックへの重力感のみで計って感じろ！』
ってことだ。

〔問1〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。
但し、複数の substitute chord を用いること。



★和音 Chord の連結 Connection≠進行 Progression－①

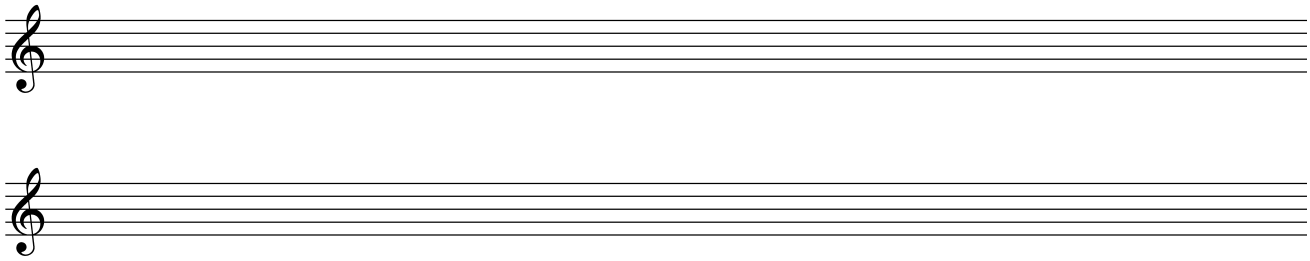
Chord Progression の核はドミナントモーションだった。
よーするに Cycle of 4th の時計回りが最強の進行エンジンってこと。
ってことは、
Cycle of 4th の反時計回り＝逆進行を意図的に組むと、“サブドミナント→トニック”への連続感が浮揚する、みたいな。



この未解決感は、半終止 Imperfect Resolution を挟んでるってな解釈もできるし、T-D-S-T ってな無限カデンツの一種
っつー解釈もできる。
なかんぢで、コーダルエンジンを拒否した進行←それが普通のロックだったりする。

※捉え方の違いによって、上に乗っかる Chord Scale に幅ができるってことを即イメージせよ

〔問2〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。
但し、ドミナントモーションを一切使わないこと。



★リハーモナイズ⑩（Upper Structure Triad－1）

くどいよーだが、

Avoid とは、コードの“特徴≒機能”に反逆する note のこと

よーするに

トニック＆サブドミナント ⇒ “Chord Tone の上にのる半音”と“3rd に対するトライトーン”

ドミナント ⇒ “Tritone の上にのる半音”

が、Avoid。

そーするってーと、ポップミュージックの基本通り元が7thコード（四和音）と考えた場合
平均律内 octave12音のうち

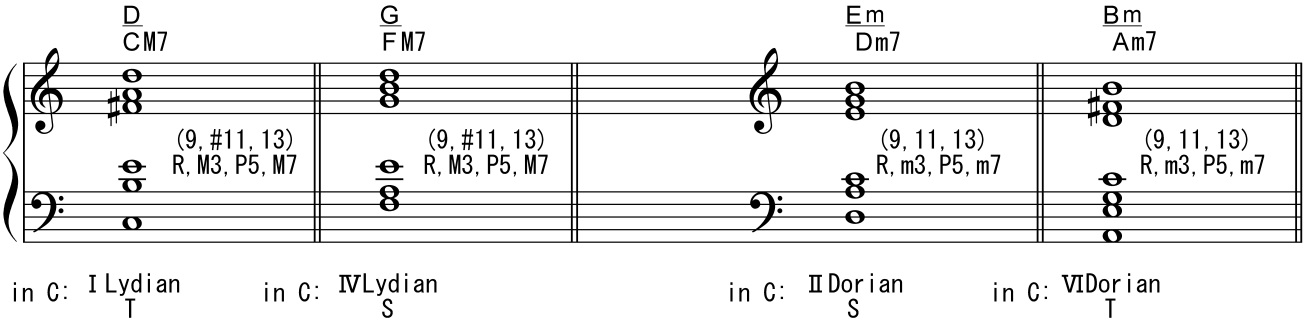
トニック＆サブドミナント⇒ 使えない音が4つ ⇒ 使える音が8つ ⇒ 八和音まで可能
ドミナント ⇒ 使えない音が2つ ⇒ 使える音が10 ⇒ 十和音まで可能

ってな、
コーダルの規則内でも幅広い Chord バリエーションの可能性が出てくる。

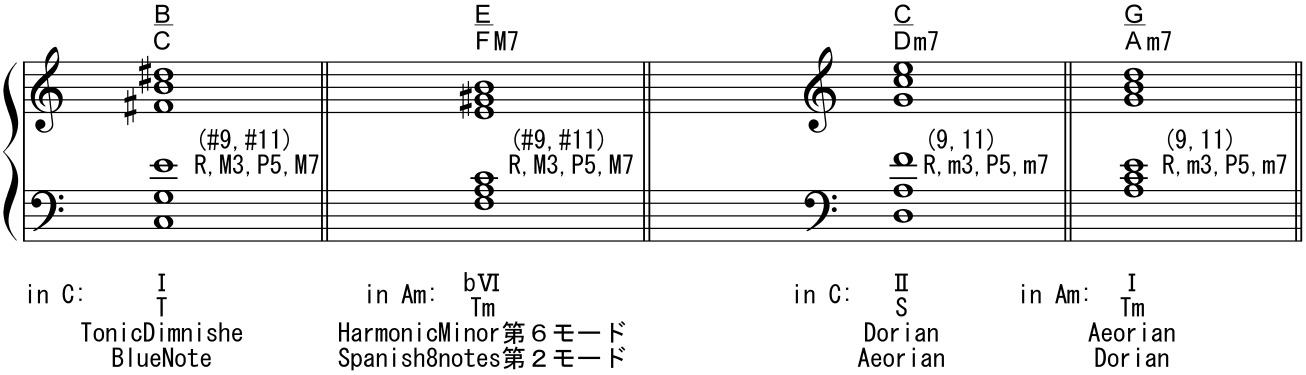
そーするってーと、ますます複雑な Chord Symbol が出来ちゃうんで、それらを簡略化したのが Upper Structure Triad（U.S.T.）ってことだ。

中でも、U.S.T.の場合には、上声部にそのままズバリ Triad Chord をガツンと載せることによって、多調・複調＝ポリトーナルな匂いを出したりする。
元コードに対しての Avoid 含有量が多いほどポリトーナルエントロピーは増幅してく。

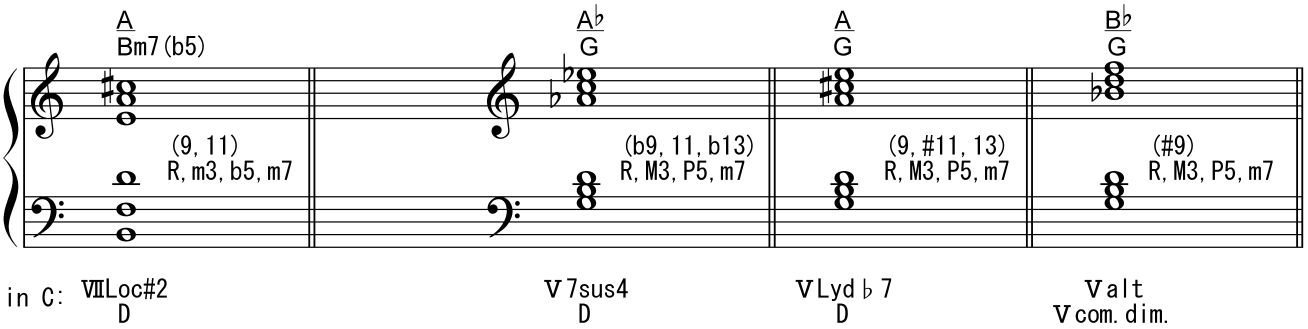
●Root の M2nd 上にトライアドを載せると7音揃う！（dorian の U.S.T.は Avoid＝6th を含むんでちょっとだけモードっぽい）



●Root の M7th・m7th 上にトライアドを載せると複数のスケール選択肢が出来る！（Tonic Diminish は Com.Dim の匂い）

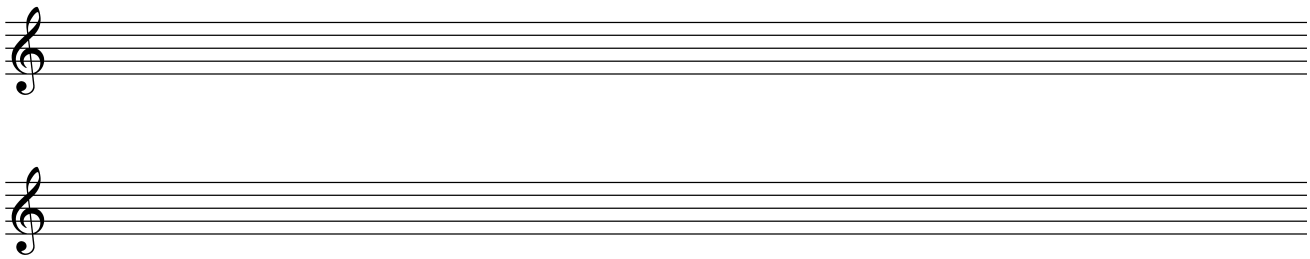


●ドミナント上の U.S.T.に Sus4 とかの Avoid が含まれてると Passing な匂いがする！（他は、ドミナントだけになんでもアリ）



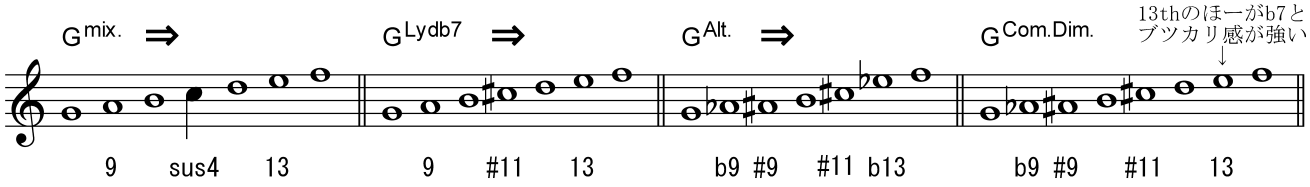
※Chrd Tone の上に載る短2度＝♭9th は避けんとならんとなると、M2nd 以外の選択肢は aug2nd しか無いわけだが、、その
Chord Tone の上にのる〔短2度はアボイドだけど、増2度は余裕でテンション！〕←ってのが味になる！

〔問3〕下記8小節程度の Chord Progression を創り、Key・Chord・Degree・Function を書きなさい。
但し、U.S.T.を用い Avoid の有無を示しなさい。

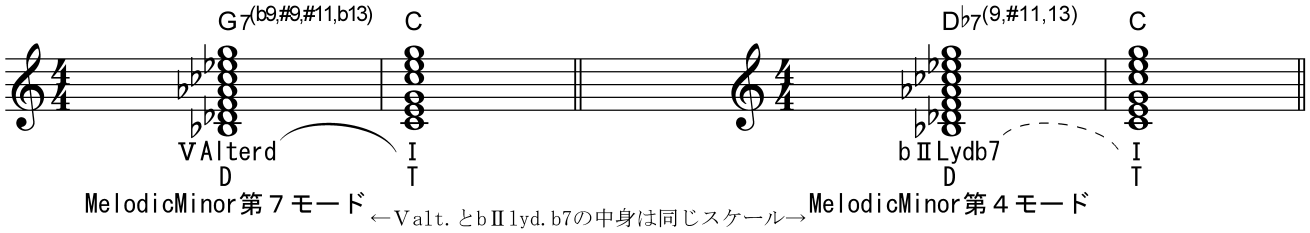


★ドミナントの Chord Scale 四方山

ドミナントにおける Chord Scale（特に Lyd♭7 と Alterd と ComDim）の続きだけど、
いがいと com.dim.のほーが、b7th とぶつかる関係とかで、起伏感が高かったりする。



で、Ⅴalt＝G7(b9,#9,#11,b13)のスケール的裏は、bⅡlyd.b7=Db7(9,#11,13)ってことね。
Root の関係がトライトーンだから、その逆も真ってこと。



ちなみに Sus コードは、オルタードにしないんで、テンション使うときも、G7(9,13)sus4 ってのが原則になるのだ。

★音の強度について四方山

音のボリュームとは:
　　計測された時点でのある音の強度であり、純粋に物理的な値のこと。
音の強さとは:
　　音が音圧変化とともに耳に到達し、聴覚を刺激するときの強度であり、生物学的な値（phone）のこと。
音の大きさとは:
　　所与の強さの音がどのくらい大きな音として知覚されるか、という値であり心理学的な値（sone）のこと。

年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」－復習問題(15).doc

氏名:　　クラス:

今回は号外(的)ボイシング特集。ボイシングの最後までやっちゃう

★Melody Harmonize～その前に

まずは、

「制作実習」－復習問題(09).doc

★後期はヴォイシングを勉強しまくるにあたって－Voicing の出自

にて示した以下の表を再確認

Voicing 骨太の方針

・メロディライン ・カウンターライン ・伴奏形和声 ・ベースライン	①	ホモフォニー Melody Harmonize 'Comping	声部形	いわゆるクラシック和声とか
・メロディライン ・カウンターライン	②	Melody Harmonize	Sectional Writing	2 way、3 way、4way、Spread、4th bluild、、 Sharing、disonance pile、Cluster、、
・伴奏形和声	③	'Comping	Mecahanical Voicing	2 way、3 way、4way、Spread、4th bluild、、
・伴奏形和声	④	'Comping	NonMecahanical Voicing	disonance pile、Cluster、、
・ベースライン	⑤		ベーシストにおまかせ。	

メロディーハーモナイズとは、メロディーラインそのものをゴージャズに厚み付けする作業のこと。
似てるっちゃー似てるけど伴奏'Comping とはそもそも発想が別なんで、そこんとこをまずは確認、しといて。。。

★Melody Harmonize＝Sectional Writing①(solo voicing)

まずは、1声から。。。

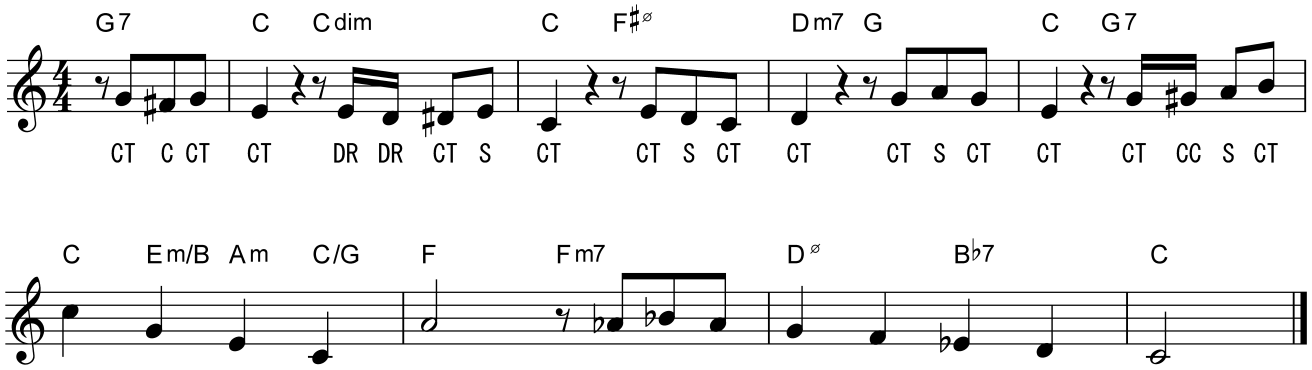
って、1声でも Voicing なのか？ってことだが、。Voicing の前に Sectional Writing においては Non Chord Tone を素早く見抜くことがメチャ重要なんで、準備運動的にアプローチノート(ノン・コード・トーン)の分析用語を。

なぜなら⇒ハーモニーも同じように扱えるからね

メロディの分析記号(コードトーン or テンションに対し)

S	スケールワイズ・アプローチ・ノート	scalewise approach note	スケールで行く
C	クロマチック・アプローチ・ノート	chromatic approach note	半音上 or 下から行く
CC	ダブル・クロマチック・アプローチ・ノート	double chromatic approach note	スケールから半音はさんで行く　上上 or 下下
DR	ディレイド・リゾルブ	delayed resolve	上下 or 下上の順に挟んで行く
CT	コード・トーン	chord tone	(tension は度数表記、dim7 の時は T と表記)

〔問1〕楽譜「(ホボ)森の熊さん」の上段にならって、下段にメロディ分析記号を記しなさい。

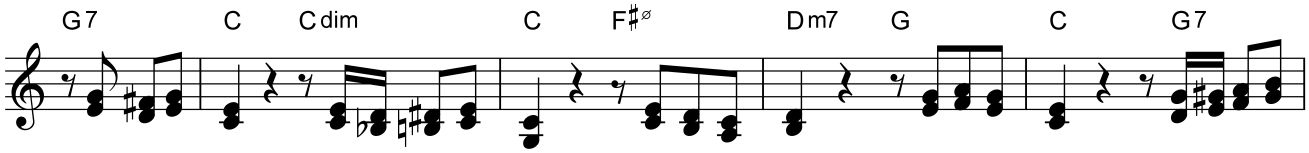


★Melody Harmonize＝Sectional Writing②（2 way soli voicing）

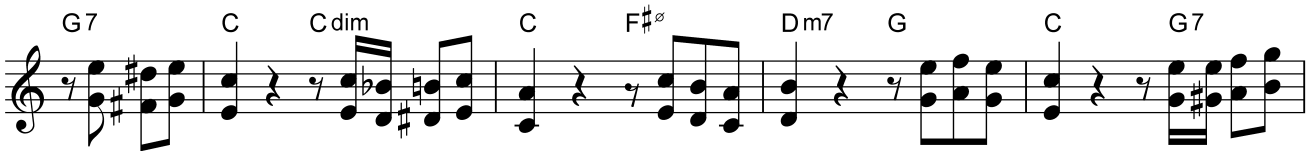
で、mここからが本題。
以下、メロディーの Sectional Writing⇒ソリボイシング（Melody Harmonize）

※ハーモニー部分はコードトーンまたはテンションを使うこと！が基本

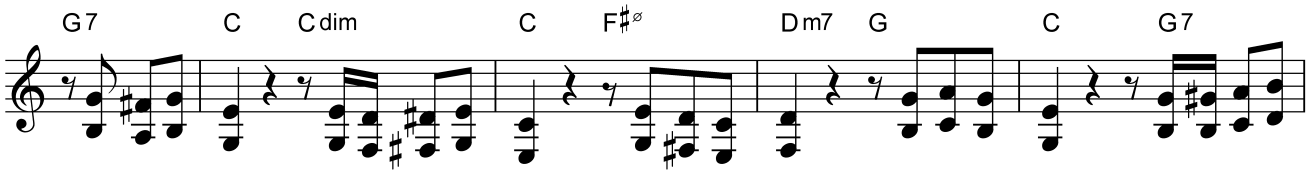
■メロディの3度下（これが基本中の基本）コードに合わない時には例外的に4度下を使う



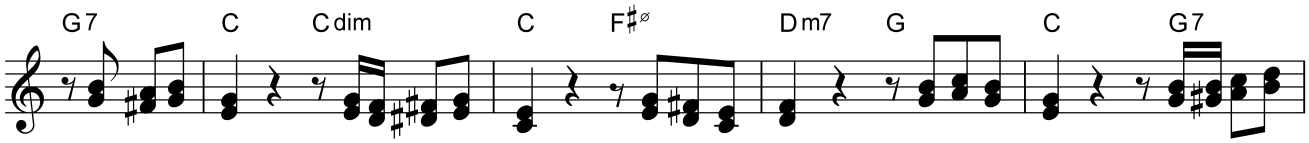
◎メロディの6度上＝（3度下のオクターブ上）



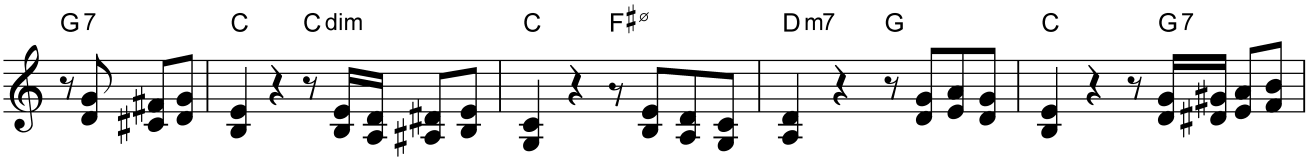
■メロディの6度下＝（3度上のオクターブ下）



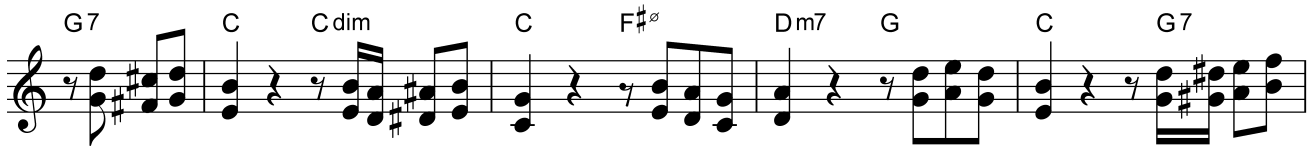
◎メロディの3度上＝（6度下のオクターブ上）



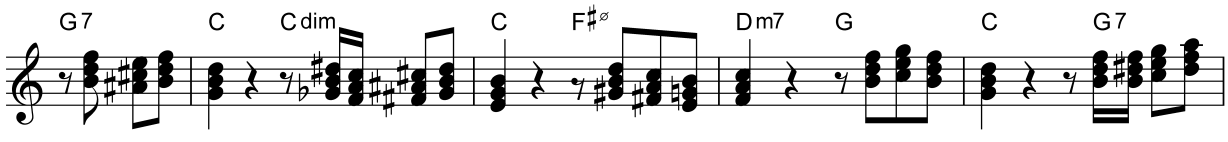
■メロディの4度下＝（5度上のオクターブ下）平行4度。第一次差音が上声のモーダル風。完全4度下 or 増4度下



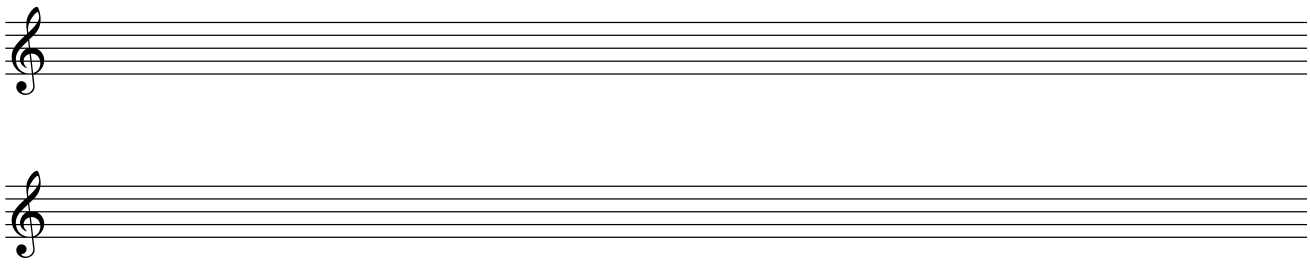
◎メロディの5度上＝（4度下のオクターブ上）平行5度。ってパワーコード



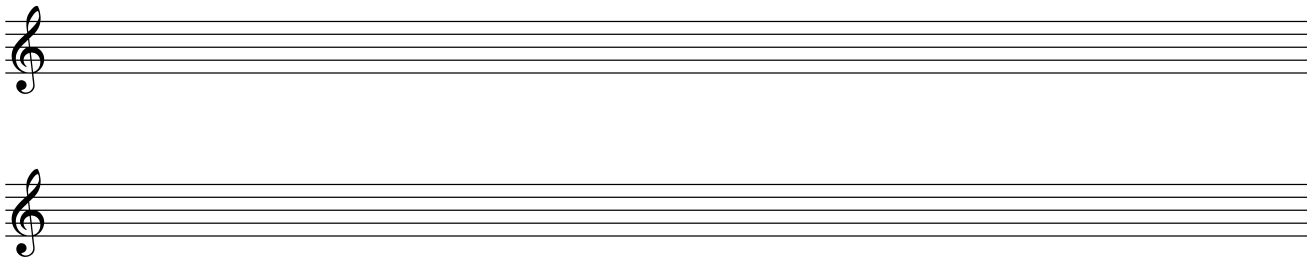
※メロディの3・5・7度上のみ（主メロを弾かず3rdと7thで挟む5度音程を組合わせるとこ～んなかんじに）



〔問2〕任意のメロディとChord Progression を記入し、3度下のハーモニーを付けなさい。

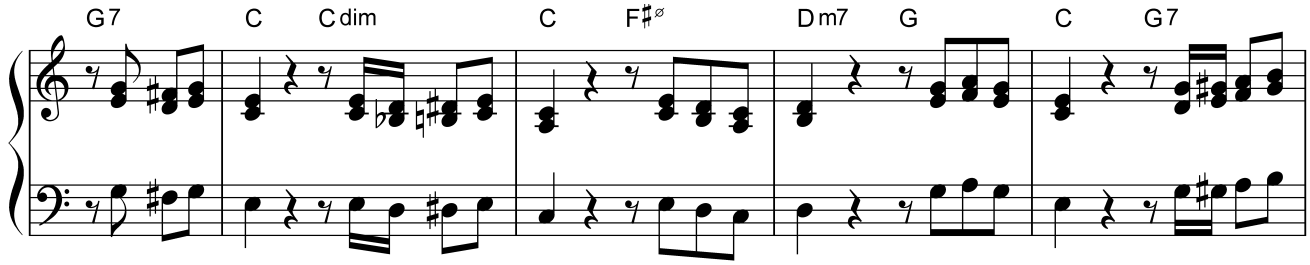


〔問3〕任意のメロディとChord Progression を記入し、4度下の平行ハーモニーを付けなさい。

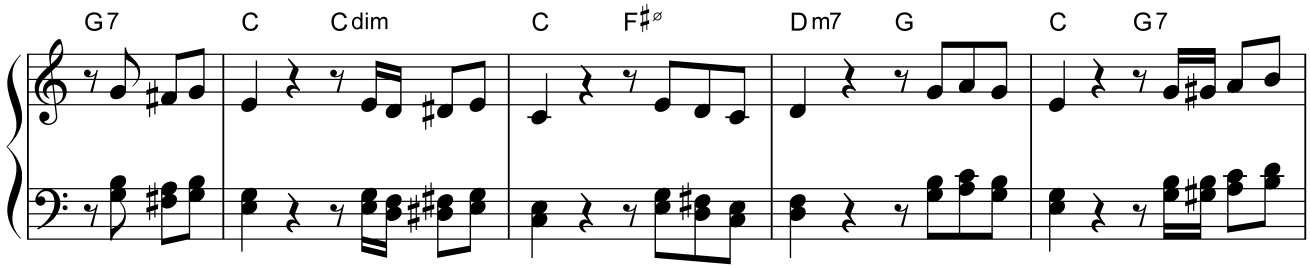


★Melody Harmonize＝Sectional Writing③（3 way soli voicing）

■メロディ＆3度下＆オクターブユニゾン下



■メロディ＆6度下＆オクターブユニゾン下

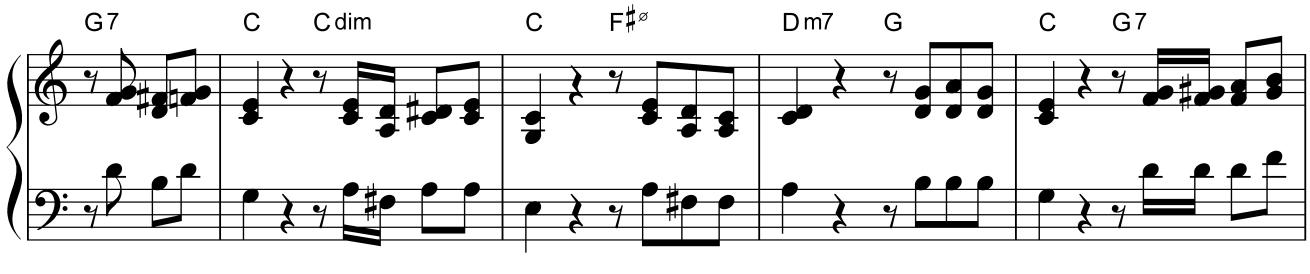


■【3way close voicing】（3声がオクターブ以内に配置されたボイシングで、3声の場合の基本）

原則①メロディがコードトーン⇒メロディの下に Chord Tone を配置。

原則②メロディがノンコードトーン⇒メロディ音をすぐ下のコードトーンとみなして同じように配置。

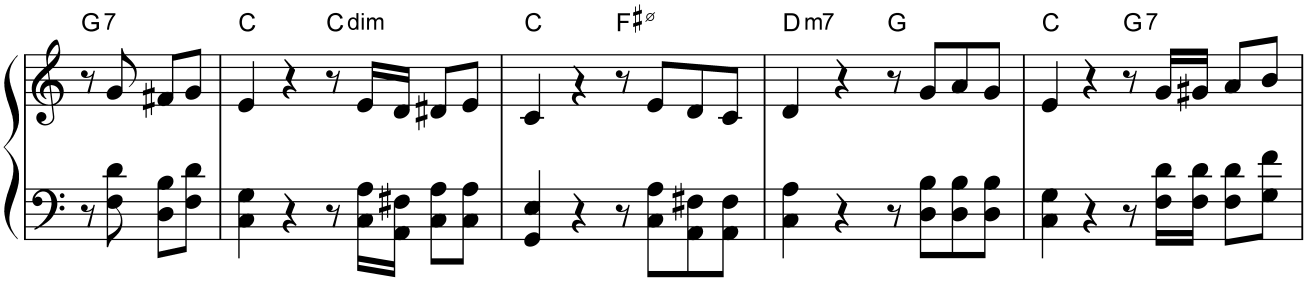
禁則①m2nd インターバルはキツ過ぎるんで避けとく。



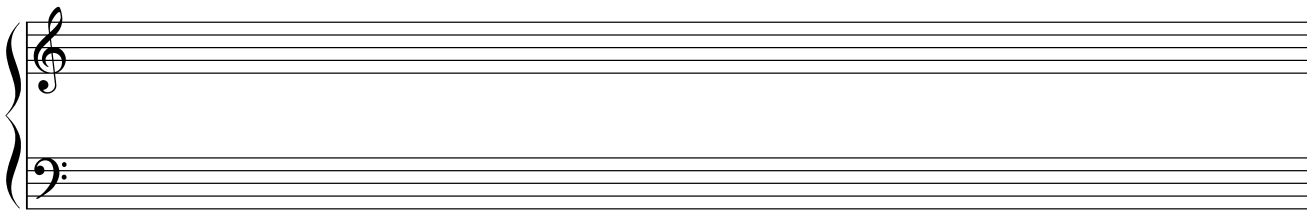
■【3way drop2 voicing ＝ drop 2nd】Open Voicing

3way close voicing の第2声部をオクターブ下に転回させたオープンボイシング。

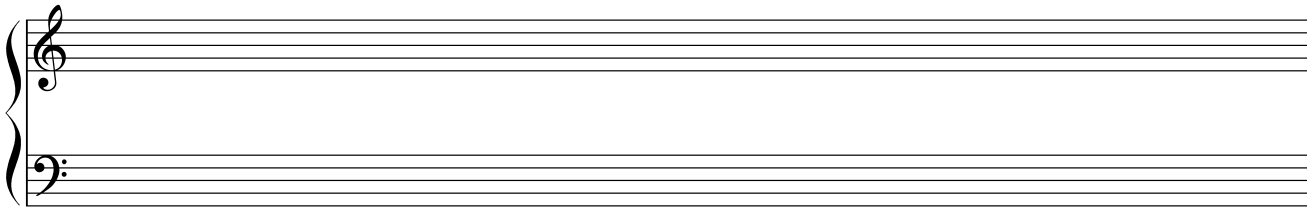
（メロディパートを第2声部や第3声部にすると、ハーモニーが強調されちゃったりして、それもヨシ）



〔問4〕任意のメロディと Chord Progression を記入し、3way close voicing で Melody Harmonize しなさい。



〔問5〕任意のメロディと Chord Progression を記入し、3way drop2 voicing で Melody Harmonize しなさい。



★Melody Harmonize＝Sectional Writing④（4 way soli voicing）

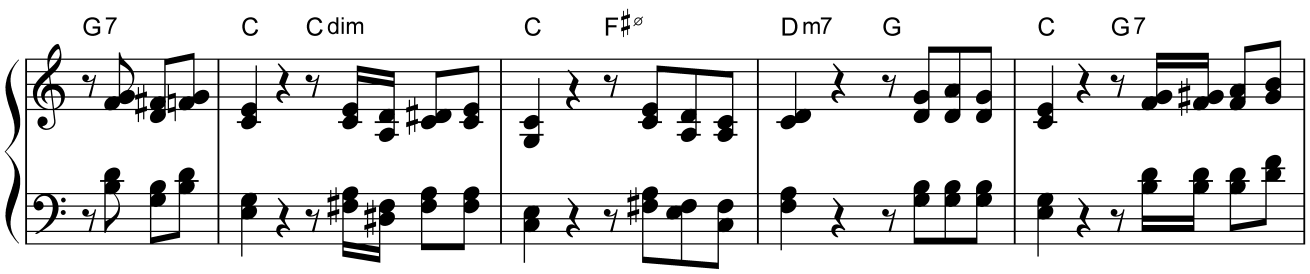
■【4way close voicing】（4声がオクターブ以内に配置されたボイシングで、4声の場合の基本）

※原則＆禁則は3way と同じ

原則①メロディがコードトーン⇒メロディの下に Chord Tone を配置。

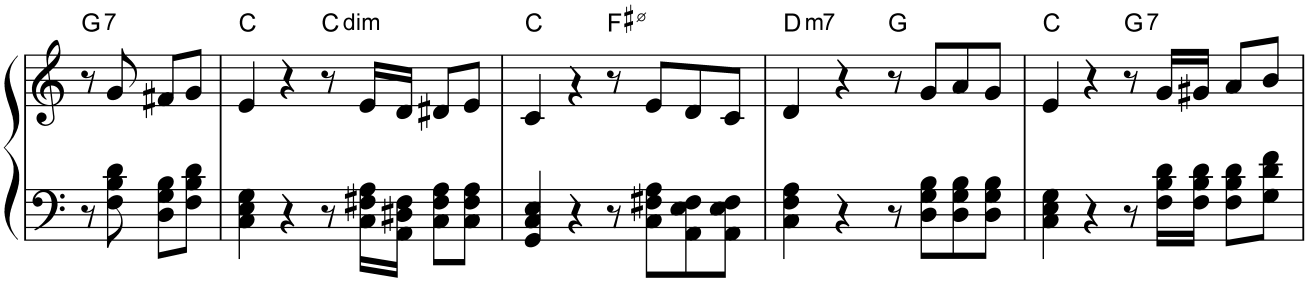
原則②メロディがノンコードトーン⇒メロディ音をすぐ下のコードトーンとみなして同じように配置。

禁則①m2nd インターバルはキツ過ぎるんで避けとく。



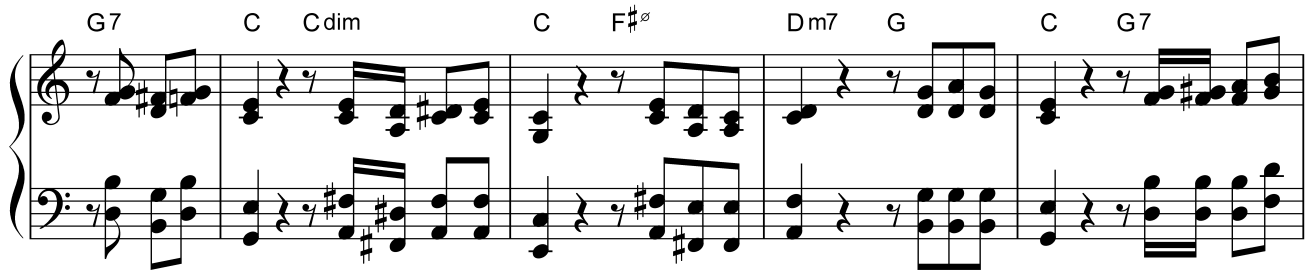
■【4way drop2 voicing ＝ 4way drop 2nd】

4way close の第2声をオクターブ下に展開させたボイシング。



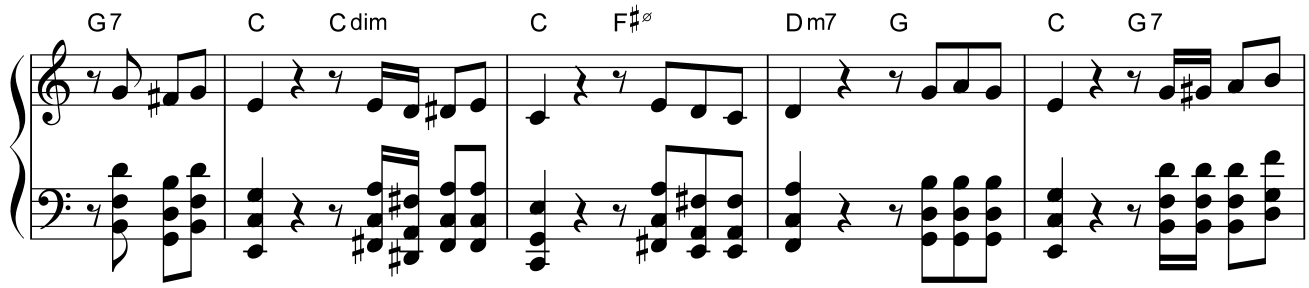
■【4way drop3 voicing ＝ 4way drop 3rd】

4way close の第3声をオクターブ下に展開させたボイシング。

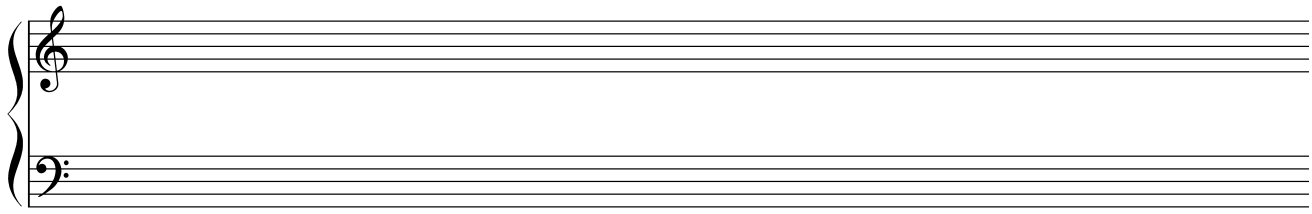


■【4way drop2＆4 voicing】

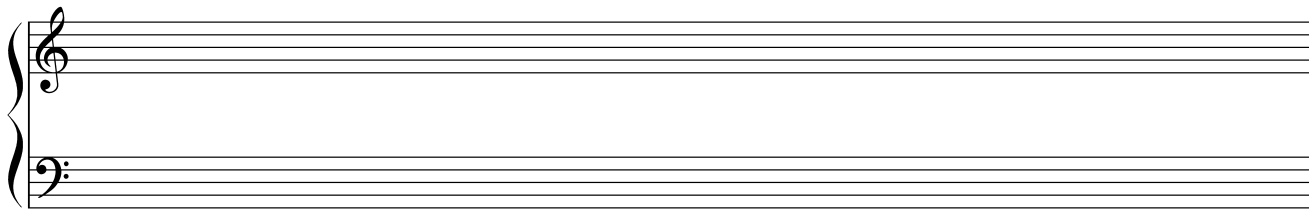
4way close の第2声と第4声をオクターブ下に展開させたボイシング。



〔問6〕任意のメロディと Chord Progression を記入し、4way close voicing で Melody Harmonize しなさい。



〔問7〕任意のメロディと Chord Progression を記入し 4way drop2＆4 voicing で Melody Harmonize しなさい。



★'Comp-③(Tension を含む Open Voicing)Mecahanical 4way+3

まずは

「制作実習」－復習問題(10).doc

★'Comp-②(Tension を含む Closed Voicing)

でやった 4way を下声部に置く。

で、

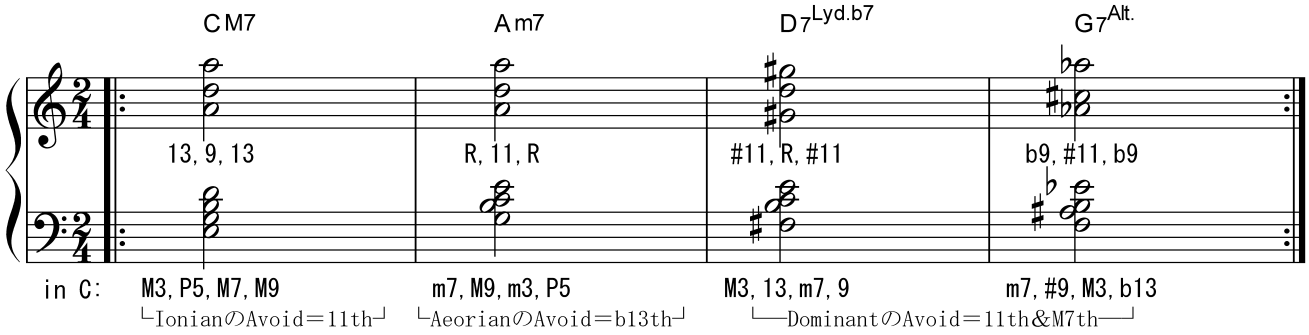
下声部(サックス等の木管系イメージ)に、上声部(トランペット等の金管系イメージ)を重ねる方法

①下声部で使ってない Tension を入れる

②上声部の全体幅が1オクターブにする＝上声部のボトム音をオクターブ上に重ねる

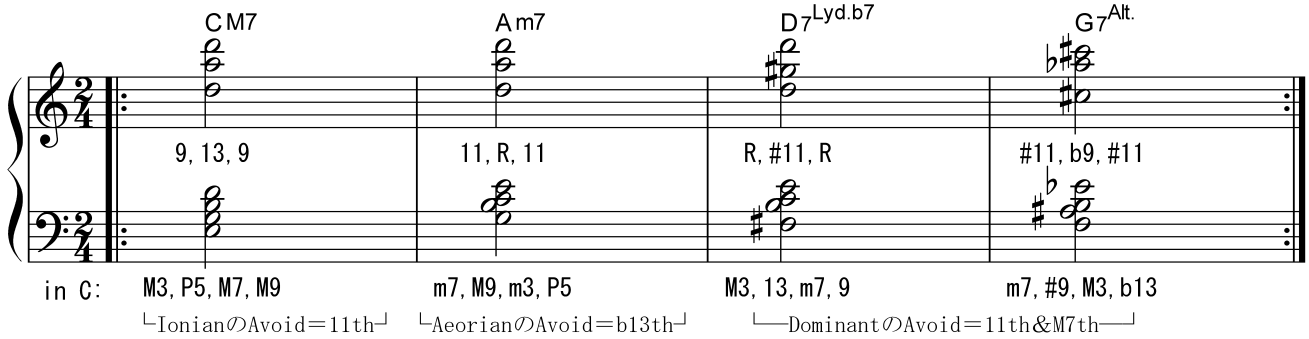
③上声部内に4th インターバルを作る

④下声部のトップと上声部のボトムを1オクターブ以内にする



3声を載せるってことは

上声部は転回形が2種類あるってこと。、以下、さっきの上声部だけ第1転回形

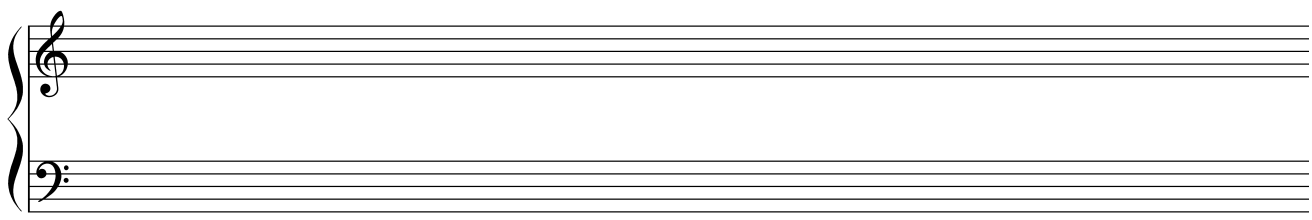


よーするに、

その Chord からマザースケールを限定して、Avoid を外した後、下声部で使って無い2音を機械的に乗っけてく。

ってこと。

〔問8〕Chord Progression を創り、4way+3 の Tension を含む Open Voicing を書きなさい。



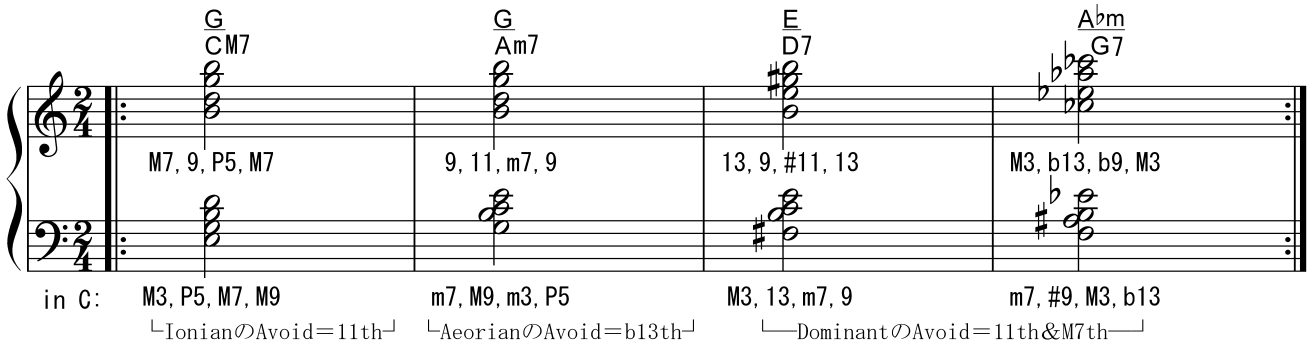
★'Comp-④(Tension を含む Open Voicing)Mecahanical 4way+4

「制作実習」－復習問題(14).doc

★リハーモナイズ⑩(Upper Structure Triad－1)

でやった

U.S.T.を 4way Colesed の上に乗っけて、更に「上声部のボトム音をオクターブ上に重ねる」と。



4声を載せるってことは

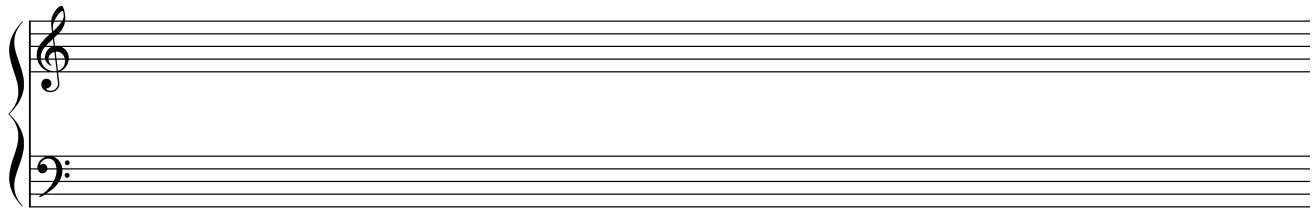
上声部は転回形が3種類あるってこと。。。(転回形は省略)

よーするに、ポリトーナルぢゃない U.S.T.ってのは

その Chord からマザースケールを限定して、Avoid を外した後、下声部で使って無いトライアドを機械的に乗っけてく。

ってこと。原則は同じ。

〔問9〕Chord Progression を創り、4way+4 の Tension を含む Open Voicing を書きなさい。



★'Comp-⑤(Spread Voicing)Mecahanical＋メロディライン風

「制作実習」－復習問題(10).doc

★Voicing 前夜、くどいよーだが構成音のマトメとして

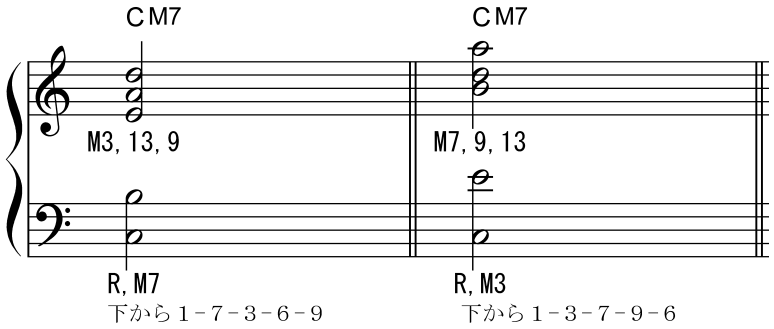
にて示した

ペアレントスケール＝key が示す構成音		Chord Symbol が示す構成音		
Ⅰ	Tonic	1st		ROOT
Ⅳ	SubDominant	3rd, 7th	Chord Tone	Guide Tone
Ⅴ	Dominant	5th		
Ⅶ	Leading Note	9th, 11th, 13th		Tension
(Ⅱ＝Super-tonic、Ⅲ＝Mediant、Ⅵ＝Sub-mediant)		(6th や Sus4 や Sus2 は付加音や待機音として別扱いね)		

この図。

この中の Guide Tone(3rd と 7th)、これを下声部のトップと上声部のボトムで挟んで、広げ Spread ちゃう。

基本は、下から 1-7-3-6-9 か 1-3-7-9-6



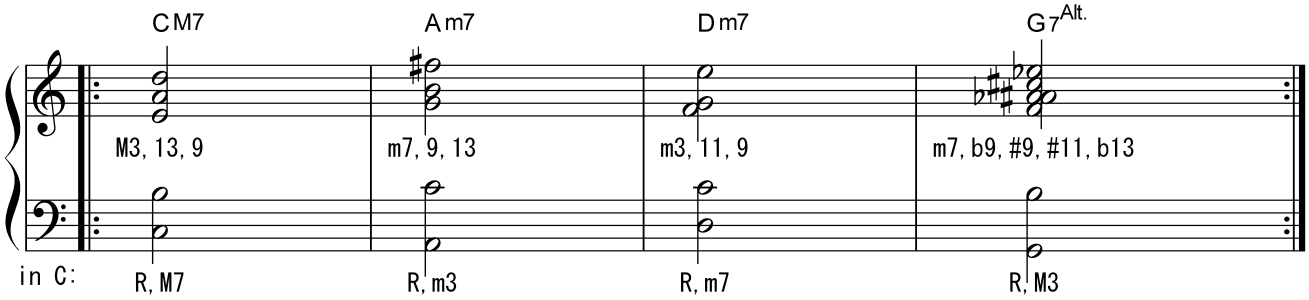
これが Spread の基本。

で、

上声部の Tension を入れ替えることによって、サウンドの匂いを調整してく。

あとは、

ボイシング全体の幅＝全体のトップとボトムの間隔が、広がったり狭まったりするよーに、調整するとバランスがよくなる。



※コントラリーモーションとパラレリズム

こーゆー、上声部と下声部が

互いに接近したり離れたりを繰返しながら動くのをコントラリーモーション contrary motion っつって、

'Comping の基本であり、コーダルの基本。

反対に上声部と下声部が同じ方向に動くのをパラレリズム parallelism っつって、

Melody Harmonize の基本であり、そのままモーダルへ接近しちゃったりする。

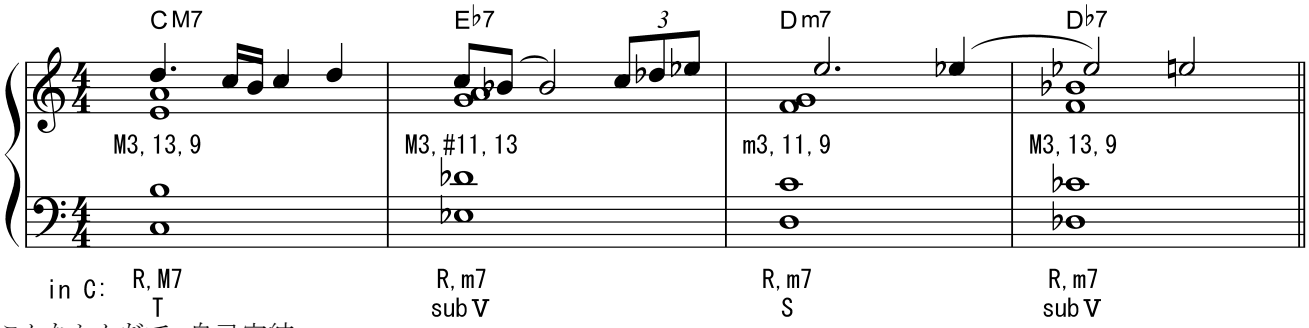
※下声部は R,3rd に置き換えてもいいけど、その場合には Low Interval Limit に留意すること。

で、結局

Spread は⇒「Root も Tension もぜんぶ入ったトータルなコードサウンド」ってこと。

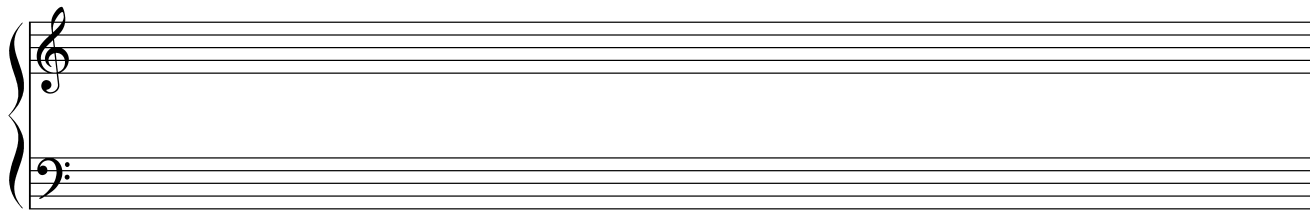
ってことは、

メロディがトップノートになるよぅに Spread Voicing しちゃえば、



こんなかんぢで、自己完結。

〔問10〕Chord Progression を創り、メロディをトップに置く Spread Voicing を書きなさい。



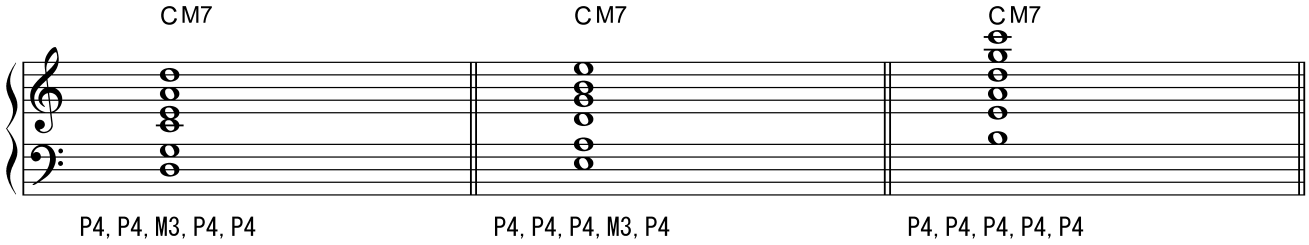
★'Comp-⑥(4th Interval Build Voicing)Mecahanical／modal interchange

で、いよいよ
コードの重要な音⇒Root と Guide Tone(3rd＆7th)、ここから外れて遠くへ・・・・・・

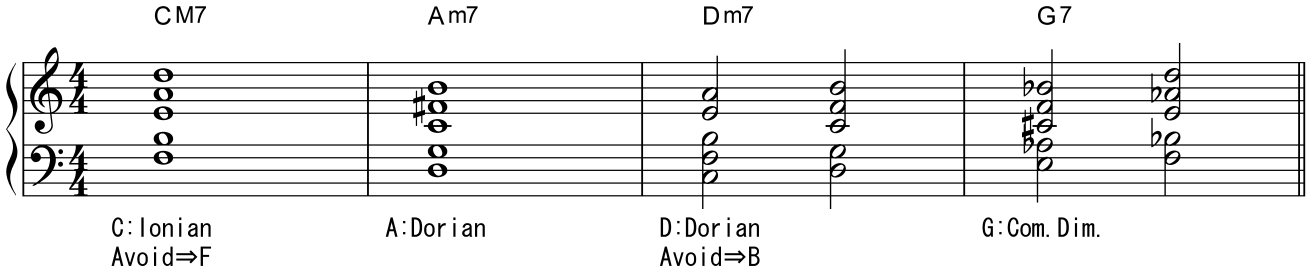
スクリャービン(1872～1915 露)の多様な慣用句(Blue Note, Com.Dim., Disonance Pile, Poly Chord, , , ,)
のひとつ、それが、この、4th Interval Build＝4th Bluid＝4度堆積。 神秘和音(Lyd♭7th の4度堆積)が有名。

で、この 4th Build！、
っつーのは文字通りマザースケールの Scale Note を4度(基本的に P4th)で積み上げるサウンド、のこと。ね

で、以下 4th Build の原則
①なるべく 3rd, #4th, 5th が混ざらないように
②なるべく同じ音を重複させない
③なるべく b9th は避ける
④なるべく Avoid は避ける
と、。

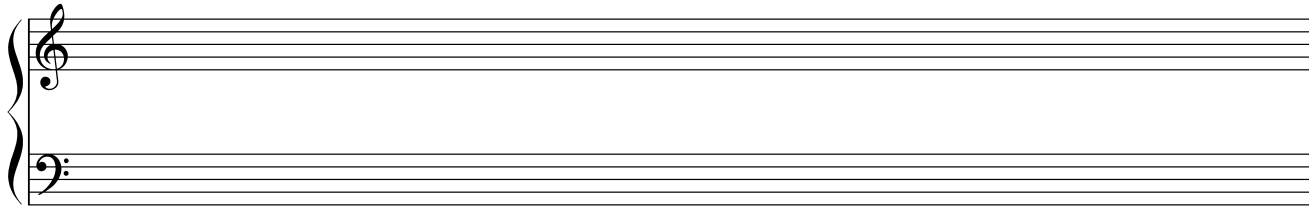


よーするに、規則的に Cycle Of 4th を時計回りに下から積み上げてくと、P4th 堆積になるんだけど、
P4th 堆積だけにすっと、場合によっては(つーか大抵)Avoid が含まれてく。



だけど、
規則に副ってる感、規律感、統一感、があるんで"音楽"として十分成り立っちゃう。
この、
P4th 堆積はコーダル側から見たとき、解決しない Sus4 の連続とも考えられ、ここから modal interchange の連続＝コーダル・モーダルの新世界が始まる。

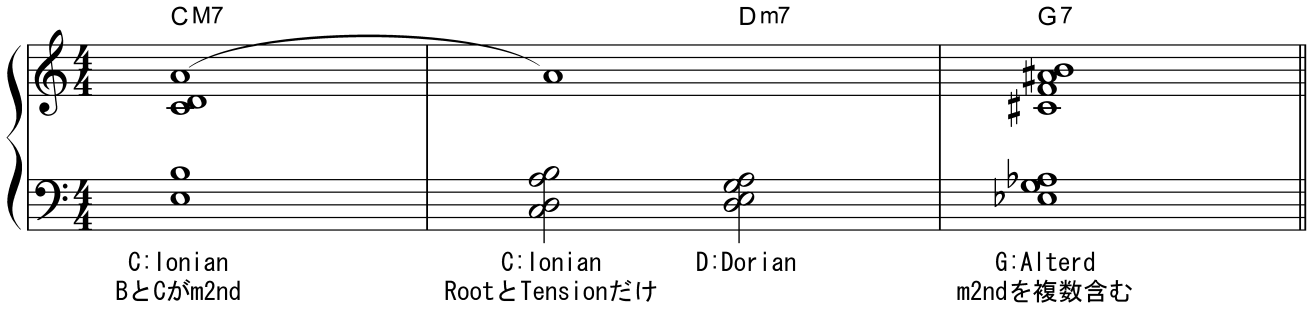
〔問11〕Chord Progression を創り、4th Build で Voicing しなさい。



★'Comp-⑦（Disonance Pile）NonMecahanical Voicing

で、だ。
ここまで、意識して避けてきた不協和 Disonance インターバル。
その代表⇒最大不協和⇒b9th と Tritone
これを
意識して組み込むボイシング←それが、Disonance Pile！不協和なのにろまんちっく

規則性を作る為、Disonance Pile にも原則が
①Low Interval Limit に留意する
②Avoid を避ける
③なるたけ同じ音を重複させない
ってこと。



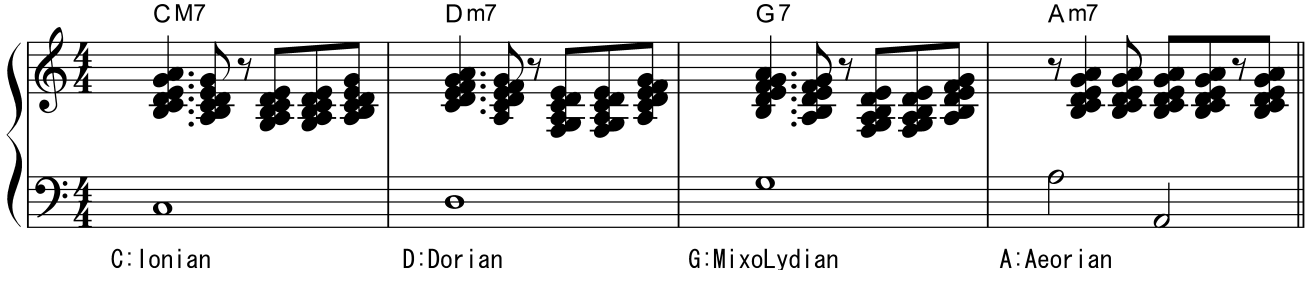
で、
使用時には
◎Disonance Pile だけで連結してく
◎終止の切れ目に嵌め込む
とかの
規則を開発すれば、十分“ポップミュージック”として成り立つ。

※マザースケールを設定して、Avoid を避けているとこに注目

★Melody Harmonize＝Sectional Writing⑤（最終 Voicing＝Cluster）

十二等分平均律 with コーダルの最終形 Voicing として、
the Cluster！を
Cluster とは、本来グチャ～っとした音群のことで、クラシックではペンデレツキ Krzysztof Penderecki の「広島の犠牲者に捧げる哀歌」とか名作がいっぱい。
んだが、
ここでは、それを、平均律内のポップミュージックで使っちゃう。
で、
コーダルで活用する Cluster の原則
①Avoid を避ける
それだけ。

各 Chord からマザースケールを選択して、Avoid を避けて、最小3声～最大7声を設定。
あとはメロディの下に、ひたすら密集させる。



ん～単純だけど美しい！！
って、いろいろやってきたけど、結局、Voicing ってのは⇒**『マザースケールを設定して、Avoid を避けて、規則を作る』**ってことだ！
hhhはー、あとは勝手に規則デッチあげて OK！仮説と検証を繰返して自由になりやがれ

年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

「制作実習」ー復習問題(16).doc

氏名:　　クラス:

★リハーモナイズ⑪(Passing Chord その壱:Diaotnic Chord Progression)

3種類(T・S・D)だけ。そっからはじまった Function 記号は〔拡大解釈～応用～裏切り〕
を経て増殖してきた

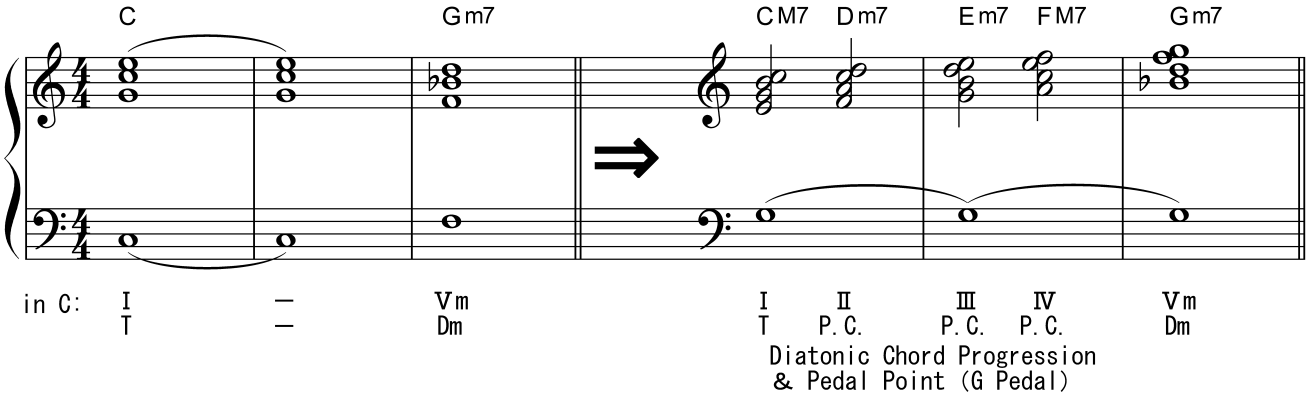
ファンクション名一覧

T ⇒トニック
S ⇒サブドミナント
D ⇒ドミナント
Sec.D ⇒セカンダリードミナント(ダイアトニックコードに 7th でドミナントモーション)
Re.Ⅱⅿ7 ⇒リレイティドⅡⅿ7(Sec.D又はEx.Dの前に置かれたⅡⅿ7)
Ex.D ⇒エクステンディドドミナント(ノンダイアトニックコードに 7th でドミナントモーション)
PC ⇒パッシングコード
c.a. ⇒クロマチックアプローチコード(パッシングコードの一種)
Tm ⇒トニックマイナー
Sm ⇒サブドミントマイナー
Dm ⇒ドミナントマイナー
subⅤ ⇒裏コード
Ion5th ⇒トニックの第2転回形でドミナント機能を持つ

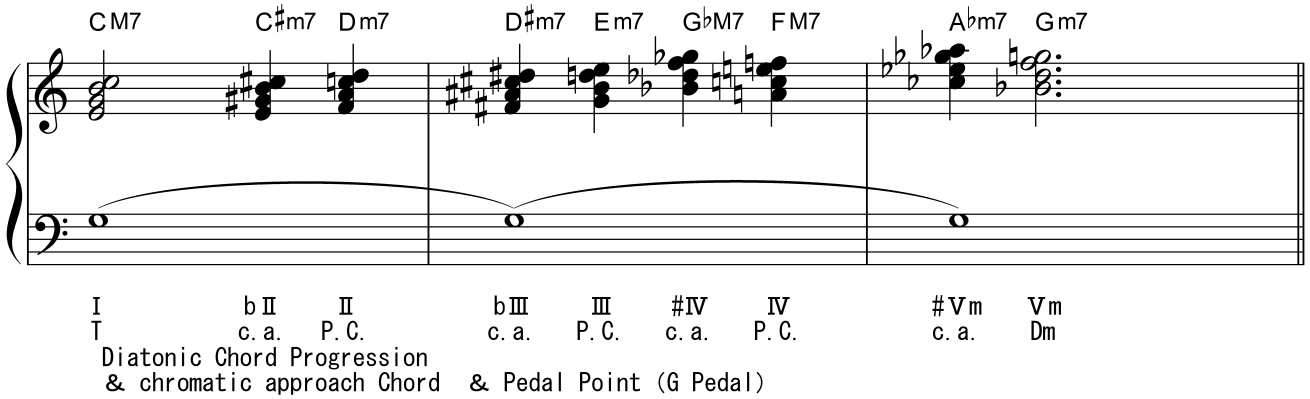
Dual Function(二重構造)⇒リレイテッドⅡⅿ7 の中で、ダイアトニックコードの機能を合わせ持つもの
Pivot Chord(旋回軸)⇒基調と新調の両方に共通するコード

その中でも一応の最終形＝同じコードに飽きた時に使っちゃう＝パッシングコード Passsing Chord。
の2種類(Diatonic Chord Progression と Passing Diminished)の内、今回は Diatonic Chord Progression。これ

っつってもなんのことはなく、2つのコードを Diatonic Chord で経過的に繋げちゃう！ってこと。



更に、Diatonic Chord Progression のコードの前に、同じコードタイプの半音上 or 下のコードを置くのもアリ！



そーすっと上の例では、元々T→D ってな2つのコード(C→Gm7)が、増殖して9つのコードになってる。

★モードの前振りだけ～（sus4 の拡大）

「制作実習」－復習問題（12）.doc

●avoid を特性音 characteristic tone として積極的に扱うのがモーダル界

モーダル界への拡張エンジン⇒Sus4 の拡大

〔和音の結合 Chord Connection〕

って示したけど

これ、

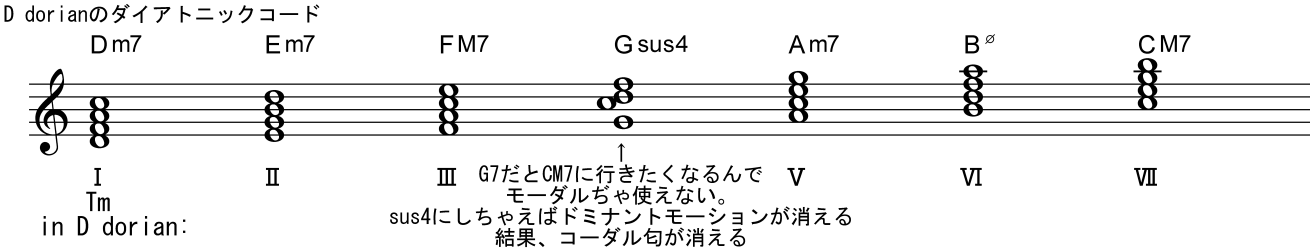
なんのことかっつーと、

よーするに

コーダル界最強の進行エンジン＝ドミナント 7th コード

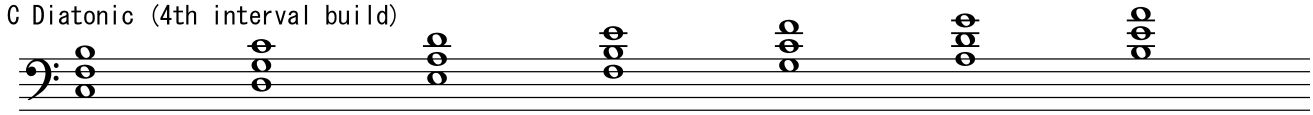
を Sus4 コードに変身させることによって『（トニックへの）帰結性を消し去る』

ってことだったりする。



で、だったら最初から全部 sus4 にしちゃえばいいぢゃん。

ってことになる。



こーすっと、チャーチモード７種に共通して使えちゃう。

そーやって古典的なコード＝Chord by 3rd＝3度堆積≒コーダル界から離れてく。。。。のよ

★モードの後振りだけ～（Tonal Center System）

トーナルセンターシステム Tonal Center System とは？

よーするに、

ルートだけ決めて、あとは自由。ってこと

なんだけど、ここでは“音楽”にするために、制度 system を強調しとく。

「制作実習」－復習問題（13）.doc

にて、

ぎょーさん登場した Chord Scale≒mode。

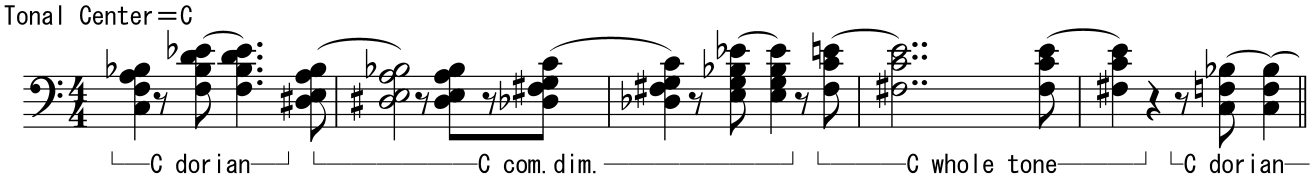
それに

「制作実習」－復習問題（15）.doc

★'Comp-⑥（4th Interval Build Voicing）Mecahanical／modal interchange

★'Comp-⑦（Disonance Pile）NonMecahanical Voicing

を合体させる。



avoid を強調してるってことと、Tonal Center＝Root を共有してるってことが大事！

★部分転調 change in key／modulation①（Tonic System）

「制作実習」－復習問題（14）.doc
★リハーモナイズ⑨（substitution chords と modal interchange－マトメ）

にて示したよーに

『古典和声の進行原則』⇒トニックは全てのダイアトニックコードに進行できる！

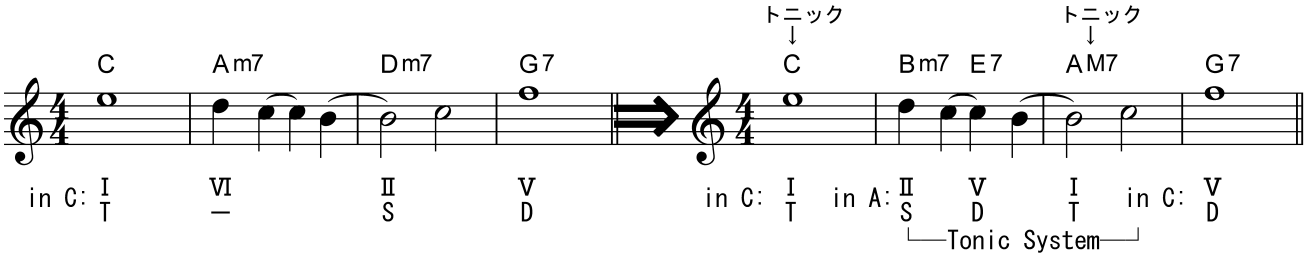
を拡大解釈して

トニックコード（の代理も含む）⇒どこでも行ける！

ってのを利用した部分転調が＝トニックシステム Tonic System だ。

Tonic System の原則は

◎トニックで落ち着いたら
◎次の部分の主要なメロディノートを含む Key に転調
◎転調部分のトニックで落ち着いたら
◎何事もなかったかのように次に進んぢゃう
❒部分転調はなるたけ原調と関係ない Key（ターゲットコード）を選ぶのがポイント！
❒ナゾの NonDiatonic 音が出てきたら、そこから移調したと考えるのだ！



年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」－復習問題（17）.doc

氏名：　　クラス：

今回はディミニッシュ特集！さいごまでやtっちゃう

★Melody Harmonize＝Sectional Writing⑥（Shearing）

「制作実習」－復習問題（08）.doc

★リハーモナイズ⑧（ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理－２：Diminished Chord その壱）

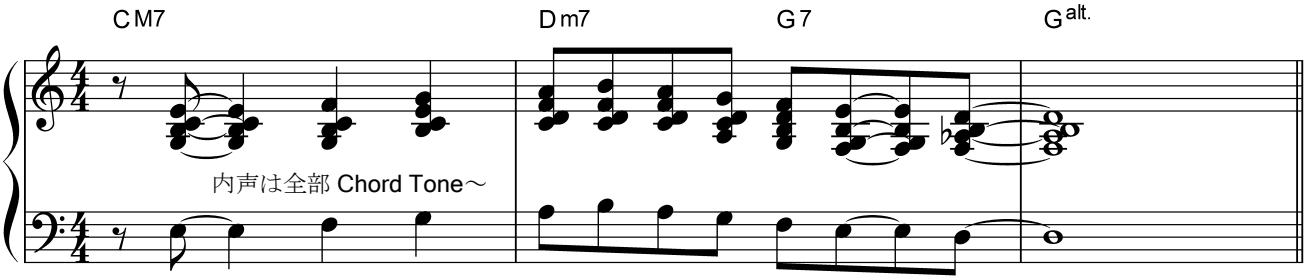
でやった Passing Diminished とは？

Diatonic Chords を繋ぐための経過策として、Root を半音進行しつつ Diminished Chord を挟んぢゃうこと で、

それを Melody Harmonize に応用したのが Shearing！（盲目のピアニスト Gerorge Shearing によって人気爆発した伝説より）

ふつーに Closed Voicing すると、こーゆーかんぢ。

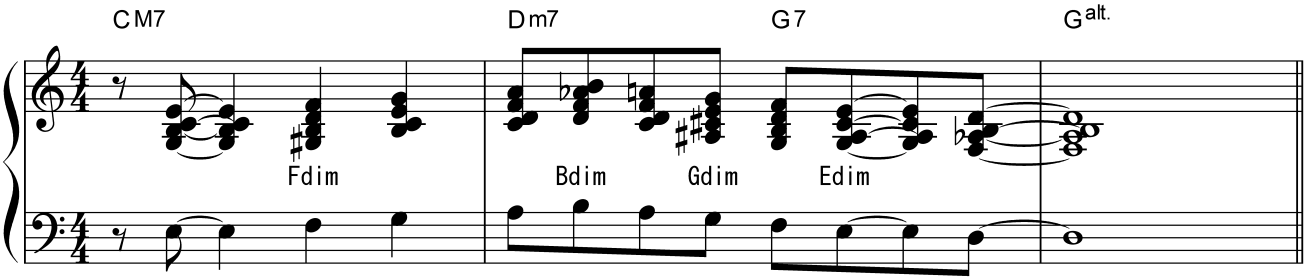
4way close voicing &オクターブユニゾン下



これはこれで安定感バツグンだが、メロディが Non Chord Tone の時、内声が動かないんで、単調でギコチナかったりする。 ってわけで、

トップノートが Non Chord Tone の時は Diminished Chord にしちゃって繋げると。。。。

4way close double read ＝ Shearing



こんなかんぢで、

Chord Tone と Non Chord Tone が滑らかに繋がっちゃう。

なんで滑らかなのか？

ってことについては本稿の最後に。。。

★リハーモナイズ⑫（ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理－４：Diminished Chord その弐）

「制作実習」－復習問題（08）.doc

★リハーモナイズ⑧（ﾉﾝﾀﾞｲｱﾄﾆｯｸｺｰﾄﾞでの代理－２：Diminished Chord その壱）

～その理屈を利用して、ROOT を半音進行しつつ、機能的に展開していく為の Diminished Chord を≪パッシングディミニッシュ≫と言うのだ。

この Passing Diminish が Diminish の基本。

で、

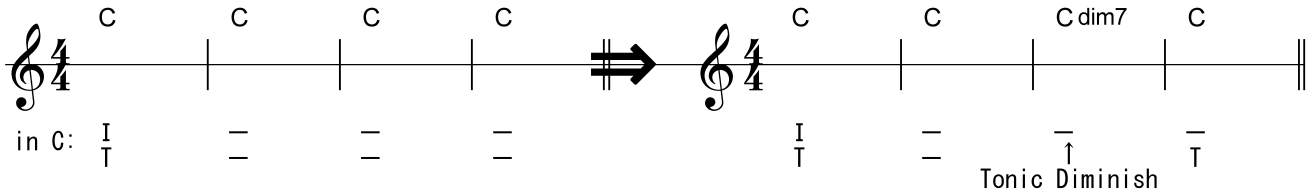
Dinimish には、もひとつ特別な使い方がある。⇒それが Tonic Diminish！

たとえば、

『ひとつのコードが長すぎて飽きそ～な時、一時的に内声を揺らせて場を繋いぢゃったりする』

この補助的用法が Tonic Diminish ね。

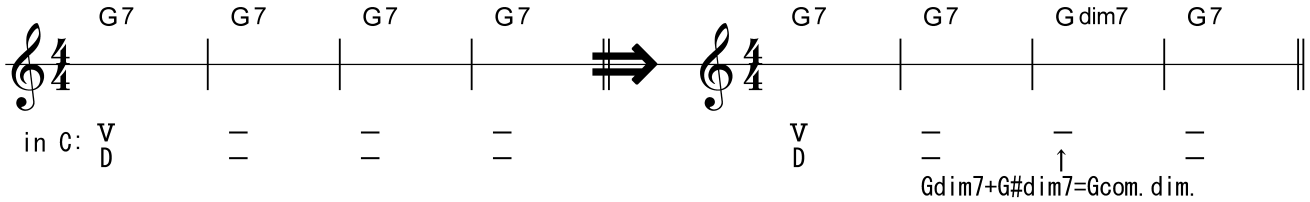
だからこれが基本



ルートに変化はなく、コードトーンの一部（2音とか）だけが、半音下降してるとこに注目。

※結果的に内声はハーモニッククリシェになる！

の応用でⅤ7 の時間が長いときにも使える。よーにも思えるっつーか使えるんやけど



みてのとーり、

Ⅴdim7 ってのは、Ⅴ7 の代理＝#Ⅴdim7 のテンション ⇒ よってこの Gdim7 の正体は G#dim7

よーするに、

ルートに変化はなく、コードトーンの一部（この場合3音）だけが、半音下降してるんで、これも Tonic Diminish。

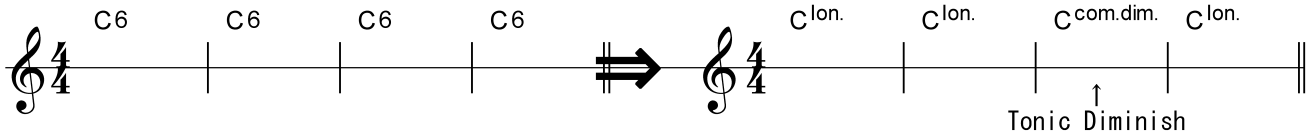
ってことで、

Diminished Chord を見つけたら、その前後関係（特に後ろ）を見て、

次のコードとルートが共通だったら⇒Tonic Diminish

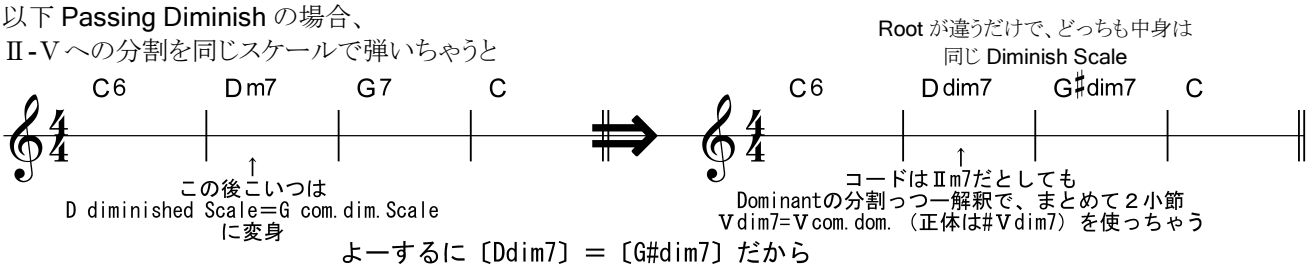
で、 次のコードへのルートが半音で動いていたら⇒Passing Diminish

って解釈するのが基本。



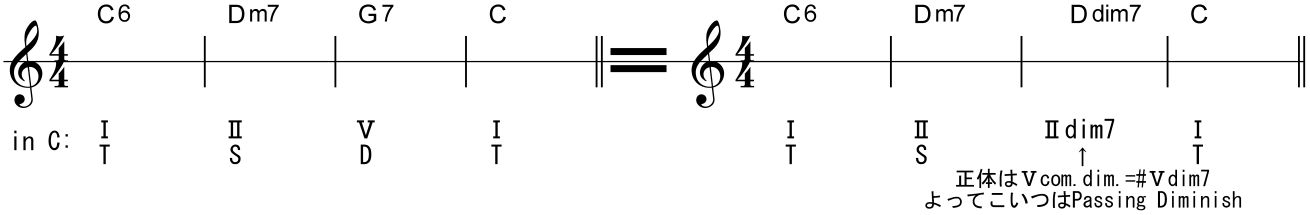
以下 Passing Diminish の場合、

Ⅱ-Ⅴへの分割を同じスケールで弾いちゃうと



よーするに〔Ddim7〕＝〔G#dim7〕だから

こんなふーに置き換えることもできちゃう



以上。まとめると、、、

トニックディミニッシュ ＝ コードトーンの一部が半音下がった ⇒ Com.Dim. Scale

パッシングディミニッシュ ＝ ドミナントのルートが半音上がった ⇒ Diminish Scale

★あっちゃこっちゃで使える Diminish Scale にて12音揃える近道

ドミナント7th コードのルートを半音上げたらディミニッシュコードになる。

よーするに、

ドミナント7th コードと、その半音上のディミニッシュコードは互いに、代理コードとして使える。

でもって、

コンディミは、Alterd・Lydb7th の両方のテンションをちょろっとずつ持ってる。

んだから、

コンディミは、Alterd・Lydb7th の両方の代わりに使える便利もの。

だから、

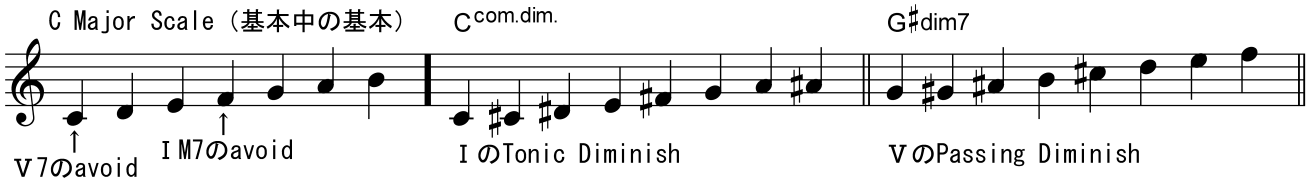
メジャーKeyでドミナント7th コードがでてきたら、なんでもかんでもコンディミでもOKなのだ。

例えば Key in C:の時、

Passing Diminish（G#dim）と Tonic Dinimish（Cdim7）

をどっちも、

Diminish Scale（♯Ⅴdiminish scale ＆ Ⅰcom.dim. scale）で弾くと、



トニックとドミナントだけで12音全部使えることになる！

★Passing Diminish から生まれた Bebop Scales、その正体とボイシング

ってわけで、

ヒジョーに滑らかな響きを持った

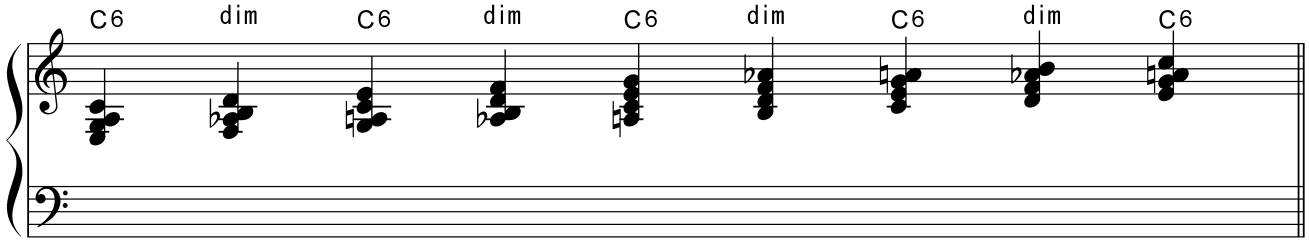
4way close double read ＝ Shearing

なんだけど、

その

滑らかな理由ってのは？なんだ？なんなのだ？

例えば、C Major Scale（＋♭Ⅵ）をトニックのワンコードで Shearing すると、こーなる。

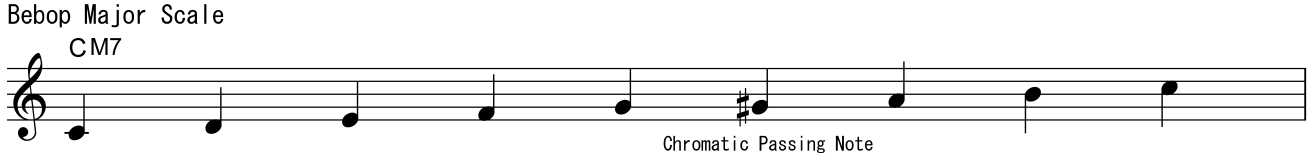


この Diminished Chord は、ドミナントである#Ⅴdim の構成音そのものだ！

ってことは

順次進行のスケールを Shearing すると、T-D-T-D-T-D～っつー超自然なカデンツを形成してるってことになるのだ！

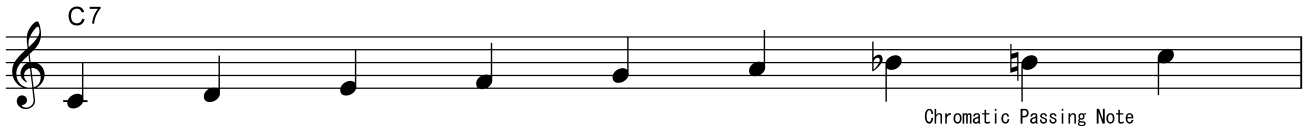
この Shearing で生まれた2つのコードをスケール化したのが Bebop Scale！



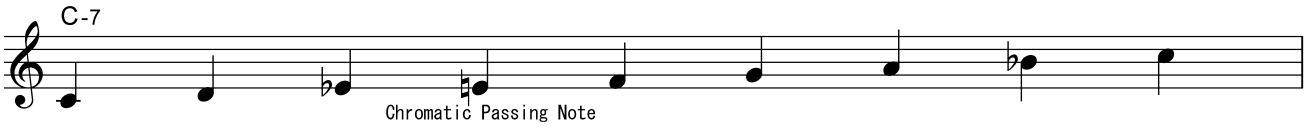
ね。こーして1音増えるだけで、色んな遺伝子細胞が共存してるキメラ状態になる。やはりビバッパー達は偉すぎたのだ@

同じ理屈で、他のコードタイプにも Chromatic Passing Note を追加すると、、、

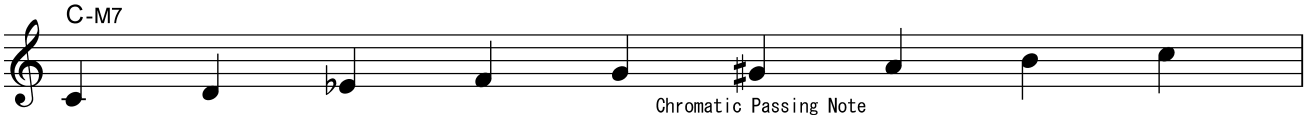
Bebop Dominant Scale



Bebop Dorian Scale

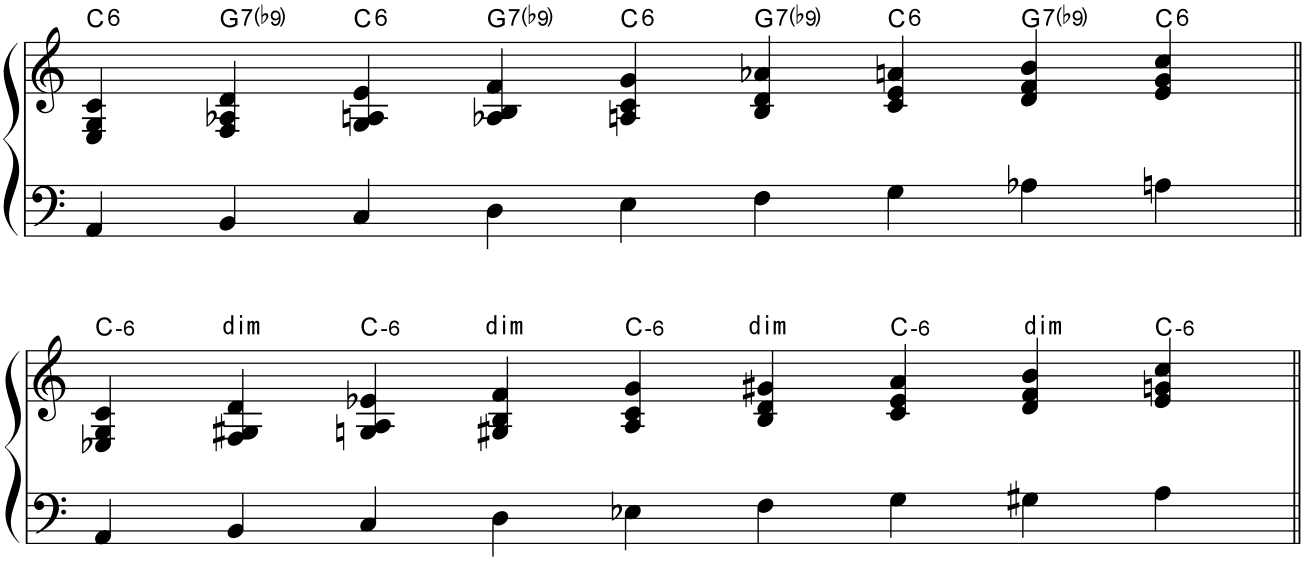


Bebop Melodic Minor Scale



これが、Passing Diminish Chord が胚胎＆御懐妊する Bebop Scale の正体だ！

で、
D-T～の連続する4way close double read ＝ Shearing≒Bebop Scale も、2nd ノートをオクターブ下げちゃえば、



こんなかんぢで
他の Voicing 同様 、Shearing も Drop 2 サウンドを Mecahanical に抽出しちゃえる。

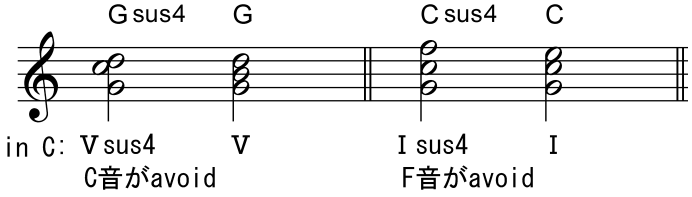
年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「制作実習」ー復習問題（18）.doc　≪最終回≫

氏名：　　クラス：

★3rd 音の役割（M3,m3）と変化形（sus2,sus4）～そして Hybrid の世界へ

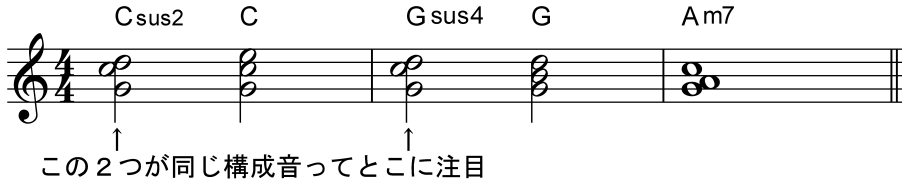
やっぱり
　古典和声の基本は3度堆積（コードバイサード）
で、
　中でも 3rd 音はそのコードの性格を決定するメッチャ大事な音。
だからこそ、
　その 3rd 音を上 sus4（P4th）とか下 sus2（M2nd）にずらすと、sus 音は本来の位置 M3rd,m3rd に戻ろうとする。
中でも、
　sus 音が avoid の場合、その帰結性＝戻りたい願望は最大になる。



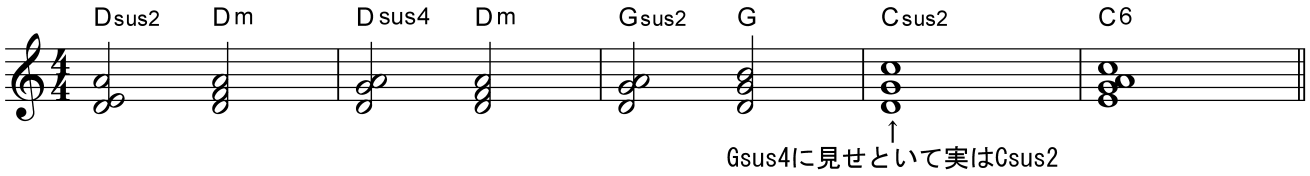
Diatonic Chord において sus 音が avoid になるのは、このⅤsus4 とⅠsus4 の2種類しか無い！

よって、
　sus コードの中でも、Ⅴsus4 とⅠsus4 は特別重要な扱いになってる。
ってのが
　コーダルにおける sus コードの本質。
　　（ちなみにⅠM7sus4 だと 4th に対するトライトーンっつー異常事態になるんで、四和音の基本はあくまでもⅤ7sus4 ね）

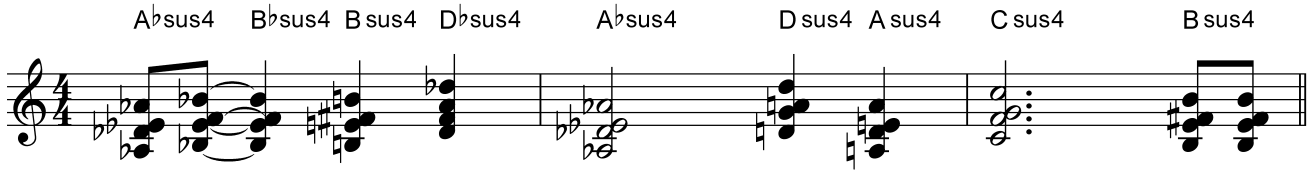
sus2（root に対しての M2nd）は avoid ぢゃない為、3rd への帰結性はそんなに強くないけど、それでもやっぱり、sus2 は 3rd に戻りたがる。



そして、　sus2 コードは5度上＝4度下の sus4 コードと構成音が同じ！
　　sus4 コードは4度上＝5度下の sus2 コードと構成音が同じ！
ってことが重要。



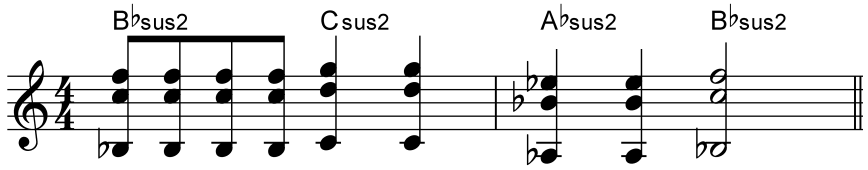
と、
ここまでがコーダルな話し。で、
　sus コードってことは、3rd が無いってこと。ってことは、それを平行移動させれば omit3rd（無表情）っつーひとつの音色を動かすってことになる。ってことは、平行ハーモニー、音色の平行移動、これ、すなわちサンプリングミュージックだ。



で、これって、
なんかに似てないか？
　　4th Interval Build Voicing での Melody Harmonize＝Sectional Writing ね。それの平行版＝音色移動版。
◎4度堆積を M2nd で挟むとアンビエントな世界へ、m2nd で挟むとサスペンスな世界へ行ける。
◎5度堆積を M2nd で挟むとチルアウトな世界へ、m2nd で挟むとドクロな世界へ行ける。

これこそ Sus4 の拡大←モーダル界への拡張エンジンってことだ。

同じ理屈で Sus2 コードの Root をオクターブ下げて平行移動すると、
オリエンテリィな響きが・・・・



で、
これら sus コードの並行移動は、全て sus4 の拡大って解釈もできるし、さらに応用してけば、

3度のみの堆積→3度和音（コードバイサード）
4度のみの堆積→4度和音（コードバイフォース・フォースビルド）
2度＆7度の堆積→2度和音（コードバイセカンド）
様々なインターバル→混成和音（ハイブリッド）

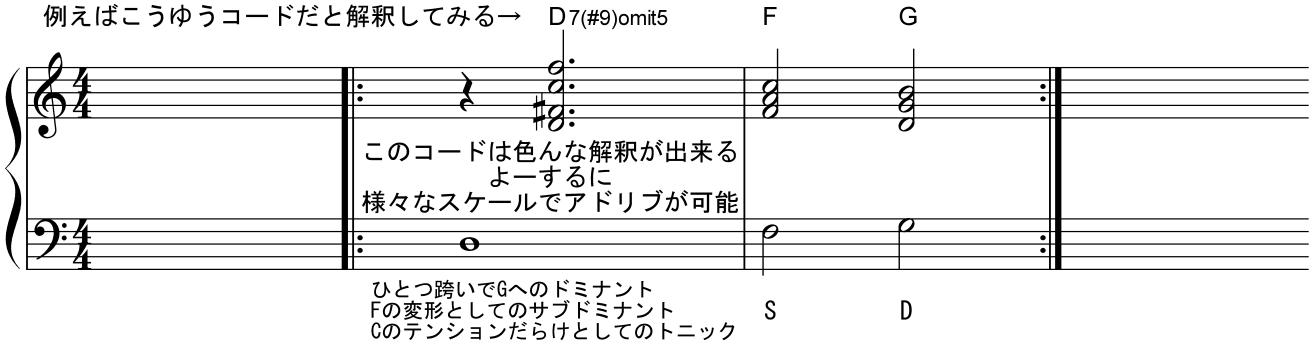
と、
結局は全部 Hybrid Chord に行き着いちゃう。

※3rd 抜きの堆積が Hybrid Chord って解釈する宗派もある

:Hybrid Chord の危うい定義:
U.S.T.の分母 chord の構成音のうち、分子 triad の構成音とは別のものを選んで、それを root にして、分子を再構成しちゃったモノ。
結果
ギリギリ機能を保ってた U.S.T.は Hybrid Chord に分解され、機能を失い、抽象的な unit に変身するけど、雰囲気は維持継続される。

手順としては
U.S.T.→ Chord Scale → Hybrid Chord
と3段階踏むことによって、
ひとつの U.S.T.から、複数の Hybrid Chord が抽出される。
重要なのは、そこに至った手順だけみたいなので、結果的にはただの on chord になったりもする。

そしてジミヘンが登場する。



上記の様に、“**D の代理**”とも“**S の代理**”とも“**T の代理**”とも、如何様にも解釈できるコードが出来上がる。
重要なのは、ファンクションの解釈によって、使えるスケールが変わってくるってこと。

※『めちゃ不協和→協和』と解釈することにより、とにかくドミナントだと決め付けるのも OK。
これら解釈の拡大によって、

音色：ノイズ（D）→サイン波（T）
律動：ジャングルビート（D）→エイトビート（T）

等々、ドミナントモーションの解釈エントロピーは増幅しつづけるのだ！

そもそも僕は、

Mix＝楽曲を圧縮して音色を創る作業
作曲＝音色を拡張して楽曲を創る作業

だと思ってる。

よーするに、コードとは音色（に機能を付加したモノ）なのだ。それが、そもそもの原点。

〔問1〕音楽を創りなさい。

★リハーモナイズ⑬（クリシェ Cliche＝ありきたりの手法）

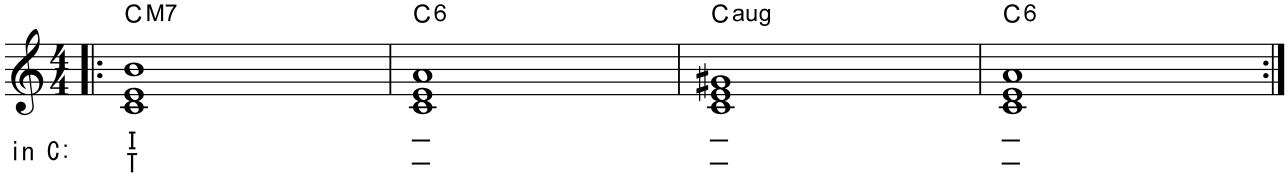
さんざんハーモニーを勉強してきて、その最終回はCliche。。、この皮肉とゆーかアイロニーをかんぢなきゃスタートに戻れの双六。

あるいみ

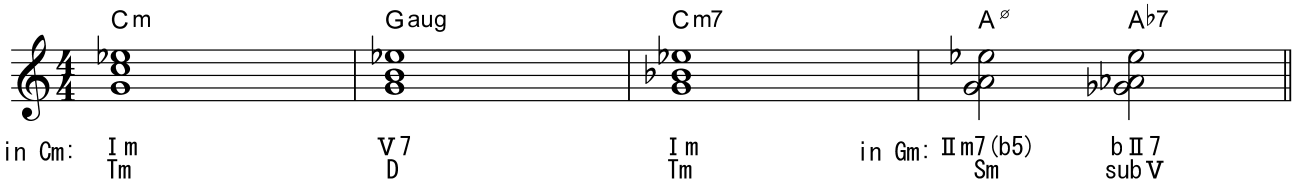
Sec.D も Diminish も Sus コードも**何も**かも、結局は Cliche＝ありきたりの手法を導く為だったのだ！

そして、そのありきたりの3手法！！

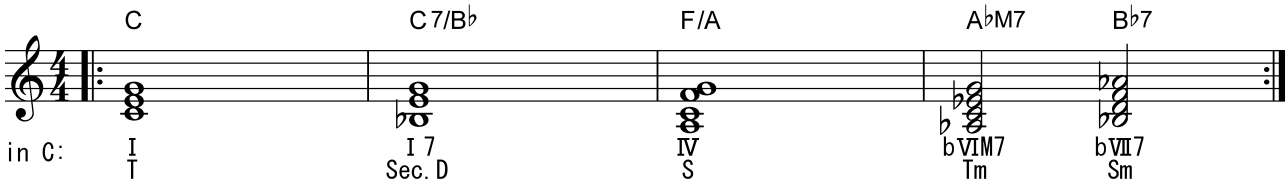
①トップノートクリシェ（メロディorカウンターラインのクリシェ）



②ラインクリシェ（内声に起こるハーモニッククリシェ）



③ベースクリシェ（順次進行を創る為にインバージョンを嵌めてく）



クリシェにおいてベースは3つの選択肢がでてくる

⇒①クリシェを演奏、②ずっとトニックを演奏、③コードのルートを演奏

これが“和音の連結 Chord Progression”の最終形だ！

『最先端のセオリーこそ単純で解りやすい』＝『シンプルなモノこそドコマデモ深い』

の真理がここにある。

『自然の摂理～宇宙の統一理論』をめぐる学理の進歩史は、この“ありきたりな手法”に極まる。

〔問2〕音楽を創りなさい。

★最後の最後に前口上！

初回に宣言したのは『コーダルミュージックの推進エンジンはドミナントだ！』ってことだった。

≪第三倍音から第二倍音・第一倍音へ≫＆≪不協和から協和へ≫
この二つが合体した超強力な推進ベクトルがドミナントモーションの正体だ！

のだが。これ以降、音響物理方面からの裏付けは怪しくなってくる、

紀元前5世紀のピタゴラス音律～1436年デュファイによるドミナントの発見～1722年バッハによる平均律の採用（何れも象徴的な位置付けとして）を経て獲得した“チャーチスケール”と“**機能和声**”は、時代や地域を越えた音楽語法となり、現在の J-POP における核メソッドにもなっているんだけど、その理由は、自然の摂理に近かったとゆーことでしかない。最初から矛盾を内包していたのだ。

よーするに、

音楽理論とはそれぞれの民族が抱える宗教の仕組みのことであり、西欧音楽に置いては「キリスト教戒律」から「ポピュリズム」へと続く“遍歴を巡る実学的歴史物語”のことなのだ。文法と同じだね。

> 底なしに例外だらけの“文法”も、高度な合理性に基づいているものだ。無数の人間が磨きをかけることによって贅肉がそぎ落とされ無駄が省かれた、壮大で緻密なシステムなのだ。でもって、その合理性の中心にイメージ≒記憶がある。イメージというエンジンが、従来の「文法規則」が太刀打ちできないほど豊かで緻密なことばを支えているってこと。基本的な文法規則をマスターしたら、その先は、イメージとしての豊かさをそのまま吸収すること。これが最短距離であり合理的な方法なのだ。（どっかからの流用文）

よって、

『“ポピュラー”音楽理論を学ぶ』＝『“最もゼニの匂いがする20世紀宗教”の構造を学ぶ』

そーゆーこと。

20世紀音楽の構図

ポップミュージック （完成度が評価と直結する音楽） 主なスポンサーは 純真なファン	
ストリートミュージック （理論を越えて斬新だったりする音楽） 主なスポンサーは 喜捨族	ハイアート （理論まみれの研究室から発信される音楽） 主なスポンサーは 官公庁・大企業

※「ハイアート＝シリアスミュージック→教会と宮廷に端を発す」
※「ストリートミュージック→アンダーグラウンド発」
技術の進歩により縦の繋がりから横の繋がりに変わってきた、と解釈する。

21世紀の音楽教はまた別の理論をベースとする。既に機能和声や平均律を超越した音楽スタイルがポップミュージックの主流になりつつもあるし、そもそもコードが進行する（コーダルな）音楽全般は人気を失いつつある。

但し、新たなスタイルに確信を持って素早く対応する為には、20世紀教の構造を学ぶことが必須であり、手っ取り早い近道でもあるのだ。

学習中の理論が「絶対（普遍）では無い＝永遠にポピュラリティを持ち続ける訳は無い」ということを常に意識する為、歴史上の立ち位置（現在地）を確認することはメチャ重要。それが勉強ってことだ！

〔問3〕音楽を創りなさい。

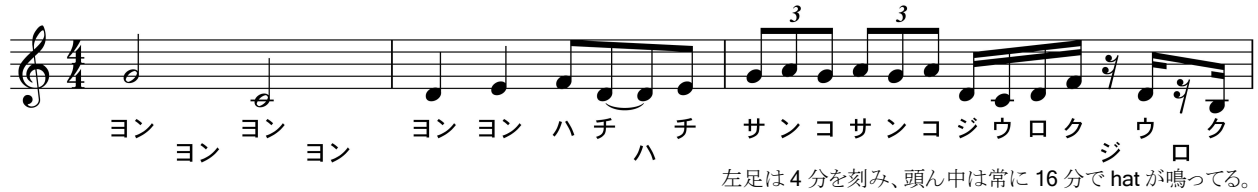
読譜の手順と方法 リズム、音名、階名それぞれ別の読み方で歌えるまで歌え！

練習では速く読む為の努力と同じ努力を遅く読む為の努力にも費やせ。時間の高密度化を獲得するのだ

Step-1「リズムを読む」　◎リズムの間違い、リズムの中断は、音程のミスよりも致命的
Step-2「音名を読む」　◎中断無しに楽曲の最後まで「音名を読む」
Step-3「階名を読む」　◎演奏するときも必ず「音名」or「階名」を発音する

★Step-1「リズムを読む」

・拍との関係を保つ　拍単位でグループ化する〔メトロノームの使用と左足での拍打←必須〕
・隠れている拍を顕在化する　記述された音符に休符を重ね合わせてく〔道具としての休符を使う〕



左足は 4 分を刻み、頭ん中は常に 16 分で hat が鳴ってる。
5連符→イケブクロ、7連符→キタイケブクロ、11連符→セタガヤクシモキタザワ～

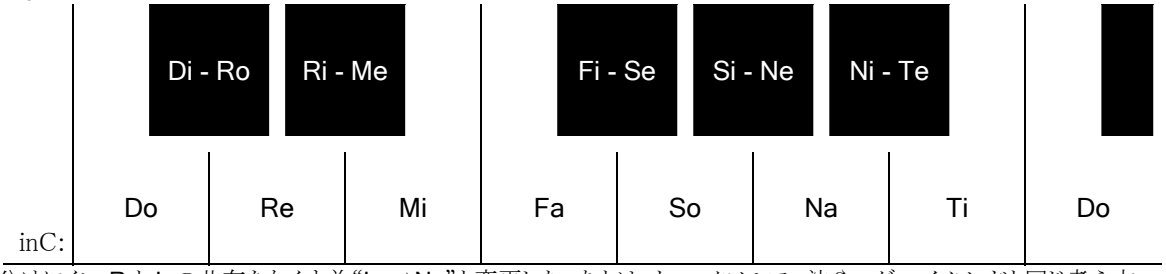
★Step-2「音名を読む」

音名 pitch ドイツ語	階名 Scale Tone コダーイ風	Degree Name (Major)	chord tone & tension (interval)
c	Do	I	root
h	Ti	Ⅶ	M7th
b・ais	Te・Ni	bⅦ	b7th
a	Na	Ⅵ	13th
as・gis	Ne・Si	bⅥ	b13th
g	So	Ⅴ	5h
ges・fis	Se・Fi	#Ⅳ	#11th
f	Fa	Ⅳ	11th
e	Mi	Ⅲ	3rd
es・dis	Me・Ri	bⅢ	#9th
d	Re	Ⅱ	9th
des・cis	Ro・Di	bⅡ	b9th
c	Do	Ⅰ	root

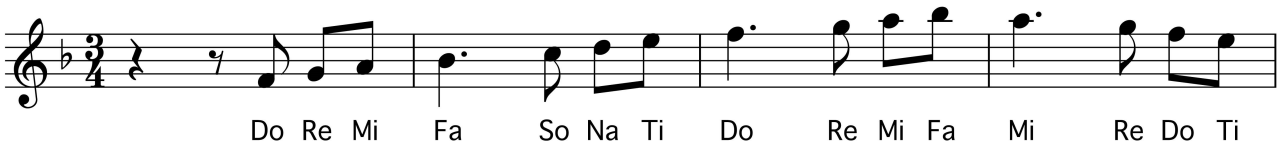
音名はドイツ語でも英語でもどっちやでも可　階名と同じドレミ～でも可　日本人の得意なメタ言語的操作

ディグリーの内、bⅡ,#Ⅳ,Ⅶの3つは、アクシスシステムのそれぞれ裏で、他の9個より遠くなるので登場回数は少ない。
tension を奇数で数えるのがコーダル主義、偶数で数えるのがモーダル主義。

★Step-3「階名を読む」



読み分けにくい R と L の共存をなくす為“La⇒Na”と変更した。あとは、トニックソルファ法やコダーイメソッドと同じ考え方。



これができりゃ、五線譜なくても楽譜が書けるよーになる。

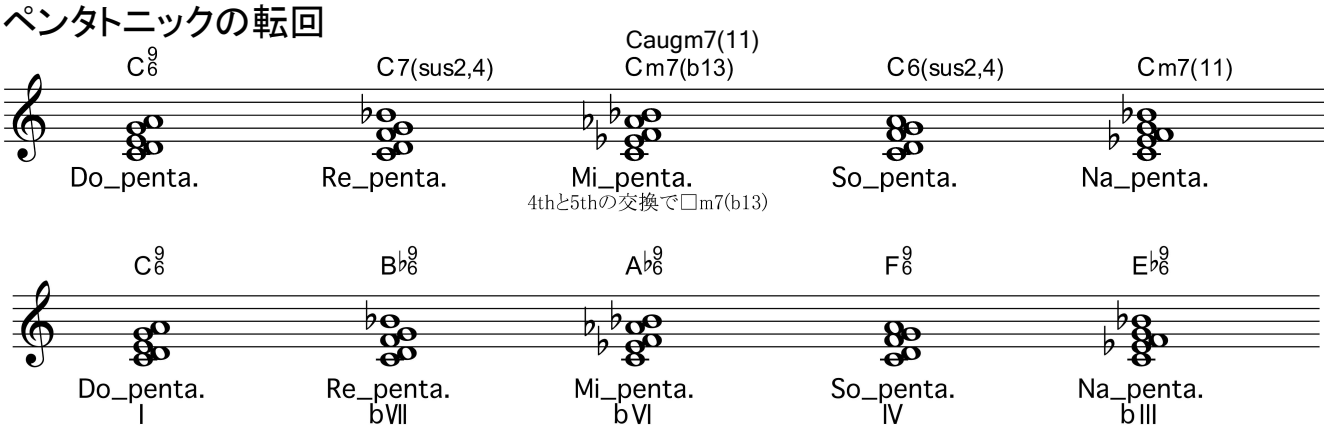
Minor基準から順に1音ずつシャープしていくテイスト、Major基準から順に1音ずつフラットしていくテイストを匂げ！

	Ⅰ	♭Ⅱ	Ⅱ	♭Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	♯Ⅳ	Ⅴ	♭Ⅵ	Ⅵ	♭Ⅶ	Ⅶ
Nutural Minor												
Harmonic Minor												
Melodic Minor												
Major												
Major												
Melodic Minor												
Harmonic Minor												
Nutural Minor												
	T	(D)	S	T	D	S	(T)	D	S	T	D	(S)

	Ⅰ	♭Ⅱ	Ⅱ	♭Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	♯Ⅳ	Ⅴ	♭Ⅵ	Ⅵ	♭Ⅶ	Ⅶ
Nutural Minor												
Harmonic Minor												
Melodic Minor												
Major												
Major												
Melodic Minor												
Harmonic Minor												
Nutural Minor												
	T	(D)	S	T	D	S	(T)	D	S	T	D	(S)

★そもそも転調なんてもんはジャズとかクラシックとかの連中がやることで、Sec.D みたいな話しは忘れてOK。
大事なのはただ「音楽をゾーンの中に送り込む」ってこと。

ペンタトニックの転回

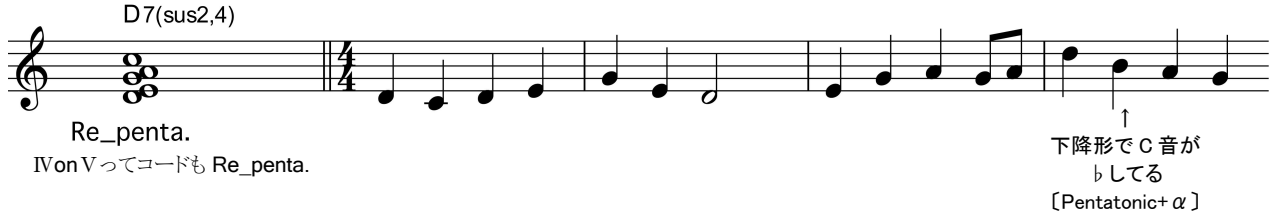


メジャーペンタトニックを転回してくとマイナーモードが、マイナーペンタトニックを転回してくとメジャーモードがそれぞれ登場してくるっぽいイメージが大事。

上段の Major Pentatonic を key=C から短3度下 key=A に移調すると〔A△, G△, F△, D△, C△〕といった、よく見る5つのコードに置き換えられる。これに Am も加えて十字アクシスに沿って、代理コードのファンクションを嵌めてけばOK。
重要な見方は、□69 ってコードはメジャーペンタトニック、□m7(11)ってコードはマイナーペンタトニックだってこと。
だからつって、
その5音を伴奏で全部鳴らしっぱなしぢゃゲーが無い。

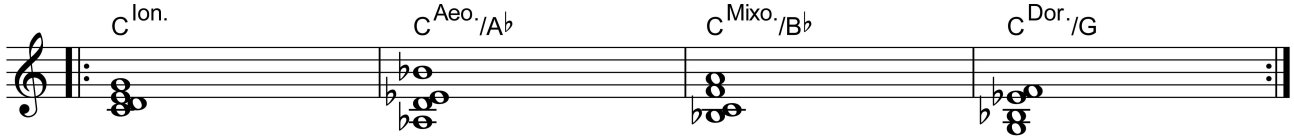
・伴奏で抜いた音を、メロディーで埋めるってのが大吉。
そのとき、伴奏にもメロディーにも 4th interval が入ってれば、さらに大吉。

□7(sus2,4)は Re を中心音としたペンタトニック。核音は Re-So（中心音はオクターブ内にひとつだけ、核音は複数存在しうる）。



ペンタトニックコードの実践〔Mode+Bass〕

コードチェンジぢゃなくてモードチェンジだ（トニックは固定＝絶対に転調では無い）と考える。



ポイント① 3度を抜く

そーすっと自然と Sus2 や Sus4 が登場する。ってなわけで、自然と4度が登場する。

・3度はあっても無くてもOK

ポイント② ペンタトニックに1音足す

慎重に選べば、様々なチャーチスケールが登場するので、□mode./Bass と表記できる。

・低域は単音でもパワーコードでもOK

ポイント③ モード毎の色彩を繋げてく

Major から見た変化（特性音）と Minor から見た変化（特性音）を使いこなす

・Mode の基本はペンタトニック
・そこに倍音豊かな Bass の動きを追加する
・さらにペンタトニック以外の1音を Melody に使っちゃう

以上。べんりだけど3度堆積よりかダンチに、積み方（Voicing＝音域）による色彩変化が激しいぞ。
極力簡単で有効な音だけ鳴らせ、自分の耳を信じろ。

年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「代理コードの作り方１：アクシス鏡像」

氏名：　　　　　　　　　　　　　　　　　　クラス：

★代理コードの作り方－その壱（中心軸システム axis system）

そーやって、どこまでも増殖を続ける代理コード。なんやが、『無数の代理コードを全部覚えろ』っつーのは、ま、無意味なハナシで、どっちかーっつーと、『だったら作り方を覚えりゃいいっちゃん』ってこと。になるわけ。

で、

スケールの3度堆積がコード。なんだけど

そもそものすべてはメジャースケールの Ⅰ・Ⅳ・Ⅴしか無い。ってこと

e.g. Key in C だったら、使えるコードは C・F・G の三つだけね。それしか無い

あとは、近親調からの借用と代理ってことなのょ。それを理解するカギは、これ

「制作実習」－復習問題（12）.doc

★Blues の発生②（近親調 related keys と Diminished 7th Chords）

にて示した、あの恐ろしい図。

key in：Em	属調 dominant key key in：G	key in：Gm
平行調 parallel key key in：Am	主調 principal key key in：C	同主調 relative key key in：Cm
key in：Dm	下属調 subdominant key key in：F	key in：Fm

で、　　　　　　　　　　　　この“リラティブ”と“パラレル”の関係だけがメチャ大事だ！！

これらを組合わせてくと、、、、

Gb	A	C	Eb	Gb	A	C	Eb	Gb	
B	D	F	Ab	B	D	F	Ab	B	
E	G	Bb	Db	E	G	Bb	Db	E	
A	C	Eb	Gb	A	C	Eb	Gb	A	
D	F	Ab	B	D	F	Ab	B	D	
G	Bb	Db ←	E ←	G	→ Bb	→ Db	E	G	ドミナント列
				↑					
C	Eb	Gb ←	A ←	C	→ Eb	→ Gb	A	C	トニック列
				↓					
F	Ab	B ←	D ←	F	→ Ab	→ B	D	F	サブドミナント列
Bb	Db	E	G	Bb	Db	E	G	Bb	
Eb	Gb	A	C	Eb	Gb	A	C	Eb	
Ab	B	D	F	Ab	B	D	F	Ab	
Db	E	G	Bb	Db	E	G	Bb	Db	
Gb	A	C	Eb	Gb	A	C	Eb	Gb	

これね。

この**転調の仕組み**のドミナント列・トニック列・サブドミナント列が、そのまま**代理コードの仕組み**になるってことだ。

それぞれの近親調における
「平行調 parallel key の関係が＝代理コード substitution chords」
で、「同主調 relative key の関係が＝借用コード modal interchange」
ってことなんで、
それを結びつけてけば、代理コードとファンクション、その元になってるコードスケール、それら全てを導けるってこと。

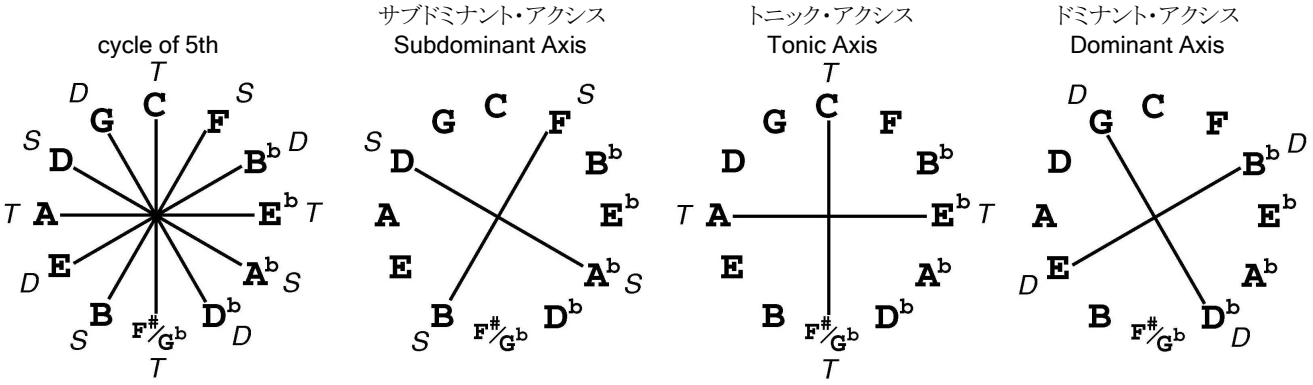
代理コードの仕組み

in C:	借用	代理	←	借用	代理	←	原型	借用	→	代理	借用	→	代理	借用
in Cm:	借用	代理	←	借用	代理	←	借用	原型	→	代理	借用	→	代理	借用
D	$C^{\#}7$	$C^{\#}m7$	←	E7	Em7	←	G7	Gm7	→	$B^{\flat}7$	$B^{\flat}m7$	→	$D^{\flat}7$	$D^{\flat}m7$
	↑	↑		↑	↑		↑	↑		↑	↑		↑	↑
T	$F^{\#}M7$	$F^{\#}m7$	←	AM7	Am7	←	CM7	Cm7	→	$E^{\flat}M7$	$E^{\flat}m7$	→	$G^{\flat}M7$	$G^{\flat}m7$
	↓	↓		↓	↓		↓	↓		↓	↓		↓	↓
S	BM7	Bm7	←	DM7	Dm7	←	FM7	Fm7	→	$A^{\flat}M7$	$A^{\flat}m7$	→	$C^{\flat}M7$	$C^{\flat}m7$
		key in $F^{\#}m$ / A			key in Am / C			key in Cm / $E^{\flat}$			key in $E^{\flat}m$ / $G^{\flat}$			

（縦矢印はそれぞれの属和音・下属和音を表し、お隣同士は同主調、横矢印は平行調を表す）
※ちなみに、III_{m7} や $^{\flat}\mathrm{VI}_{M7}$ のトニック解釈は、代理や借用ぢゃなくて「置換和音」っつー別物なんで不採用

これをみれば、メジャー・ダイアトニックの〔II_{m7}・III_{m7}・VI_{m7}〕が、それぞれ〔S・D・T〕の代理だった理由
マイナー・ダイアトニックの〔$^{\flat}\mathrm{III}_{M7}$・$^{\flat}\mathrm{VI}_{M7}$・$^{\flat}\mathrm{VII}_{7}$〕が、それぞれ〔T・S・D〕の代理だった理由
がハッキリする。
だから、たとえば in C:における裏コードのことを正確にゆーと
表の右回り⇒「G7 の借用の代理の借用の代理コード」⇒Db7
ってことで、表の左回り⇒「G7 の代理の借用の代理の借用コード」⇒C#7
ってことだ。

てことは、
裏コードはドミナントだけぢゃなくて、トニックやサブドミナントにもある。ってこと、。さらには裏だけぢゃなく90度もある。
それが、中心軸システム axis system（by Bartok, Lendvai Erno）



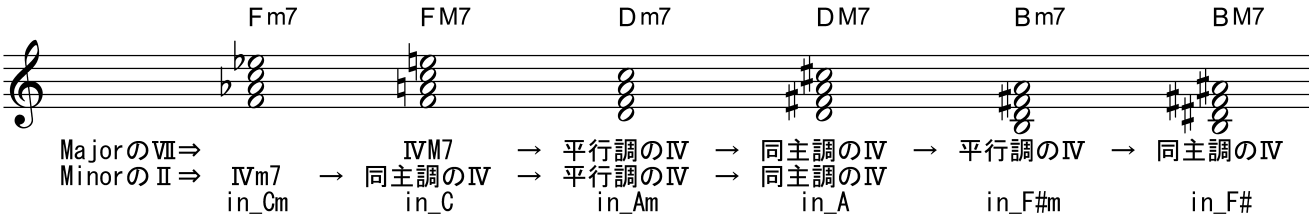
よーするに、
ほんとの意味で、明確な機能を持つコードってのはⅠ・Ⅳ・Ⅴの3度堆積しか無い。で、cycle of 5th の90度は平行調の関係だから、T・D・S を3回まわせば12音使って元に戻る。
だから、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ以外のダイアトニックコードは、なんらかの代理と解釈できる。
ってことだな。
その理屈は音律の歴史からも明らかだ。ってことを軽く、
そもそもの西洋音律は、オクターブ以外にゃ P5th（とその転回形 P4th）のことしか考えてなかったんだから。で、それから5度の和声的分割である M3rd と m3rd で、純正追求は打ち切りにした。もんで、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴの3度堆積三和音しかないのはアタリマエのことなのょ。

ま
これで、
Major Diatonic Chords のⅡ・Ⅲ・Ⅵと、Minor Diatonic Chords の$^{\flat}$Ⅲ・$^{\flat}$Ⅵ・$^{\flat}$Ⅶのファンクションはハッキリした。けど、
それぢゃ、残りモンになったメジャーのⅦ、マイナーのⅡ、よーするにハーフディミニッシュ・コードってのはなんなんだ？
って、ことだが。

★代理コードの作り方－その弐（□$_{m7}^{(♭5)}$コードのファンクション）

まず、前提となるのは、

それぞれ7つのダイアトニックコードの内、〔メジャーダイアトニックコードのⅦ〕と〔マイナーダイアトニックコードのⅡ〕、それだけが**代理コードの仕組み**に登場しないってこと。



サブドミナント・アクシス Subdominant Axis 左回りによって登場するのはそれぞれ

サブドミナント機能を持つメジャーkey の代理Ⅶコード ⇒ ⅦIm7 or ⅦM7

サブドミナント機能を持つマイナーkey の代理Ⅱコード⇒ ⅡIm7 or ⅡM7

ってこと、だから結果

ハーフディミニッシュは独立した意味（サブドミナント機能）を持たない。ってことになる。

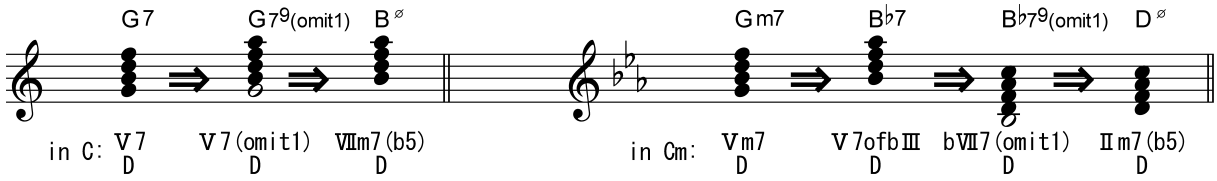
つっても、実際問題

ダイアトニックの中にハーフディミニッシュはあるんだから、なんらかの方法で Function を割り当てんとあまりに不憫だ。

そこで、2つの考え方が出てきた。

◆ハーフディミニッシュの Function－①

ハーフディミニッシュを『Ⅰ・Ⅳ・Ⅴのどれかの変形だ省略形』だっつー解釈で機能をアテハメると・・・



これにて、ハーフディミニッシュは

Major Key のⅦIm7(b5)⇒Ⅴ7 の Root 抜きだから⇒**ドミナント**

Minor Key のⅡIm7(b5)⇒Ⅴm7 の平行調代理♭Ⅶ7 の Root 抜きだから⇒**ドミナント**

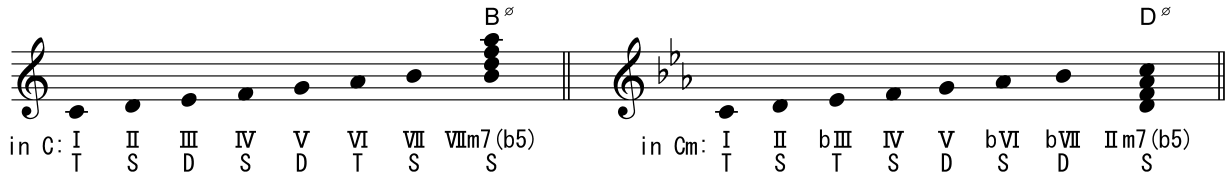
となる。

◆ハーフディミニッシュの Function－②

axis system は、コードタイプ以前に『Root が持つ機能』を表すっつー解釈だと、これが基本。

Ⅰ	♭Ⅱ	Ⅱ	♭Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	♯Ⅳ	Ⅴ	♭Ⅵ	Ⅵ	♭Ⅶ	Ⅶ
	D			D			D			D	
T			T			T			T		
		S			S			S			S

この基本に返れば、



これにて、ハーフディミニッシュは

Major Key のⅦIm7(b5)⇒Root がⅦのダイアトニックコードだから⇒**サブドミナント**

Minor Key のⅡIm7(b5)⇒Root がⅡのダイアトニックコードだから⇒**サブドミナント**

となる。

でもって、メジャー・ダイアトニックの〔Ⅶ$_{m7}^{(b5)}$〕が、〔D〕と〔S〕両方の代理だった理由

マイナー・ダイアトニックの〔Ⅱ$_{m7}^{(b5)}$〕が、〔S〕と〔D〕両方の代理だった理由

がハッキリした。

★代理コードの作り方－その参（コードタイプの拡張法）

つっても、ハーフディミニッシュの解釈が2つあるのもなんなんで、

以後、『◆ハーフディミニッシュの Function－②』＝**ハーフディミニッシュはサブドミナント**を採用する。

なんでかっつーと、そのほーが、すべて自由闊達になれるのだ。

その、自由への起点は、これ。4つのスケールからでてくるⅠ・Ⅳ・Ⅴを中心軸システム axis system に沿って回転させると

	Ⅰ T	♭Ⅱ D	Ⅱ S	♭Ⅲ T	Ⅲ D	Ⅳ S	♯Ⅳ T	Ⅴ D	♭Ⅵ S	Ⅵ T	♭Ⅶ D	Ⅶ S
Major	I_{M7}	V_7	IV_{M7}	I_{M7}	V_7	IV_{M7}	I_{M7}	V_7	IV_{M7}	I_{M7}	V_7	IV_{M7}
Melo_	I_{mM7}	V_7	IV_7	I_{mM7}	V_7	IV_7	I_{mM7}	V_7	IV_7	I_{mM7}	V_7	IV_7
Harm_	I_{mM7}	V_7	IV_{m7}	I_{mM7}	V_7	IV_{m7}	I_{mM7}	V_7	IV_{m7}	I_{mM7}	V_7	IV_{m7}
Nutur_	I_{m7}	V_{m7}	IV_{m7}	I_{m7}	V_{m7}	IV_{m7}	I_{m7}	V_{m7}	IV_{m7}	I_{m7}	V_{m7}	IV_{m7}
axis	T	180度	左90度	右90度	左90度	S	180度	D	右90度	左90度	右90度	180度

こーなる。

ファンクションを明確に保ったまま、いつでも90度（上下 m3rd）や180度（tritone）へ、移動・交換可能できるってことを示してるこの表は、メチャメチャ重要だ。

3度堆積で構成される〔コードタイプ×8種類〕のうち

□aug	□augM7	□M7	□7	□mM7	□m7	□m7(b5)	□dim7
M3rd	m3rd	M3rd	m3rd	M3rd	m3rd	M3rd	m3rd
M3rd	M3rd	m3rd	m3rd	M3rd	M3rd	m3rd	m3rd
M3rd	M3rd	M3rd	M3rd	m3rd	m3rd	m3rd	m3rd

上記まんなかのRootの上にP5thを持つ4種類だけが、明確なファンクションを持つ。ってことだから、この最も基本的な4つのコードタイプだけで、12音上のすべてに明確なファンクションを持つ代理コードを作れるっつーわけだ。

で、

あとは拡大解釈と応用

Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ以外のダイアトニックコードを中心軸システム axis system に沿って回転させると。

	Ⅰ T	♭Ⅱ D	Ⅱ S	♭Ⅲ T	Ⅲ D	Ⅳ S	♯Ⅳ T	Ⅴ D	♭Ⅵ S	Ⅵ T	♭Ⅶ D	Ⅶ S
Major	VI_{m7}	III_{m7}	II_{m7} VII^{ϕ}	VI_{m7}	III_{m7}	II_{m7} VII^{ϕ}	VI_{m7}	III_{m7}	II_{m7} VII^{ϕ}	VI_{m7}	III_{m7}	VII^{ϕ} II_{m7}
Melo_	$bIII_{augM7}$ VI^{ϕ}		II_{m7} VII^{ϕ}	$bIII_{augM7}$ VI^{ϕ}		II_{m7} VII^{ϕ}	$bIII_{augM7}$ VI^{ϕ}		II_{m7} VII^{ϕ}	VI^{ϕ} $bIII_{augM7}$		VII^{ϕ} II_{m7}
Harm_	$bIII_{augM7}$		II^{ϕ} bVI_{M7} VII_{dim7}	$bIII_{augM7}$		II^{ϕ} bVI_{M7} VII_{dim7}	$bIII_{augM7}$		bVI_{M7} II^{ϕ} VII_{dim7}	$bIII_{augM7}$		VII_{dim7} II^{ϕ} bVI_{M7}
Nutur_	$bIII_{M7}$	$bVII_7$	II^{ϕ} bVI_{M7}	$bIII_{M7}$	$bVII_7$	II^{ϕ} bVI_{M7}	$bIII_{M7}$	$bVII_7$	bVI_{M7} II^{ϕ}	$bIII_{M7}$	$bVII_7$	II^{ϕ} bVI_{M7}

こんなかんぢで、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ以外のダイアトニックコードも、ある程度ファンクションを保ったまま自由になれる。

だから、

マザースケールの設定によっては、こんなのもアリ得る。

	Ⅰ T	♭Ⅱ D	Ⅱ S	♭Ⅲ T	Ⅲ D	Ⅳ S	♯Ⅳ T	Ⅴ D	♭Ⅵ S	Ⅵ T	♭Ⅶ D	Ⅶ S
dor.	I_{m7}	V_{m7}	IV_7	I_{m7}	V_{m7}	IV_7	I_{m7}	V_{m7}	IV_7	I_{m7}	V_{m7}	IV_7
phr.	I_{m7}	V^{ϕ}	IV_{m7}	I_{m7}	V^{ϕ}	IV_{m7}	I_{m7}	V^{ϕ}	IV_{m7}	I_{m7}	V^{ϕ}	IV_{m7}
lyd.	I_{M7}	V_{M7}		I_{M7}	V_{M7}		I_{M7}	V_{M7}		I_{M7}	V_{M7}	
mix.	I_7	V_{m7}	IV_{M7}	I_7	V_{m7}	IV_{M7}	I_7	V_{m7}	IV_{M7}	I_7	V_{m7}	IV_{M7}
axis	T	180度	左90度	右90度	左90度	S	180度	D	右90度	左90度	右90度	180度

まだまだアリ得る。

ん～、便利だー。

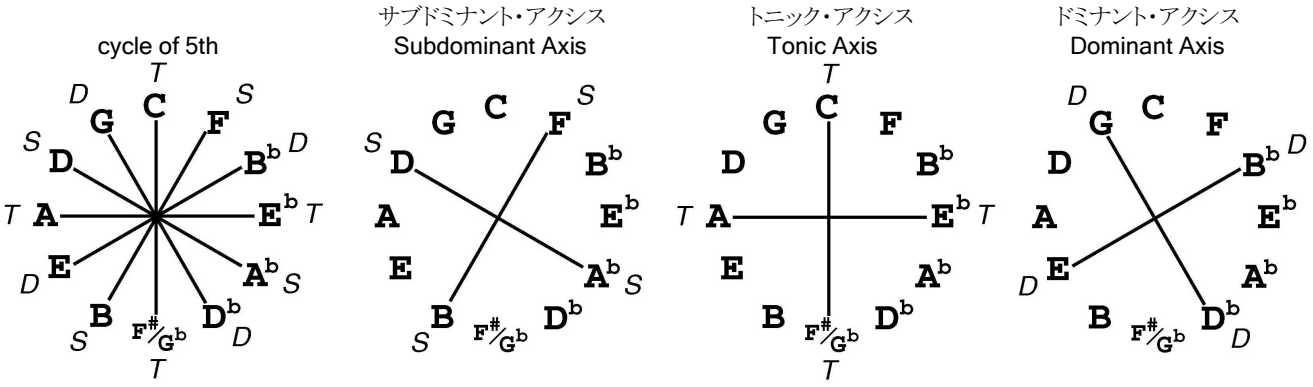
★代理コードの作り方－その四（脱線：アクシス鏡像）

そもそも、コーダル＝調性ってのが成り立つには、**トニック＝中心音＝トーナル・センター**が明確だっつー前提がなきゃならん。

そのトーナル・センター＝Ⅰの上にペアレントスケールに沿った3度を乗っけると、トニック・コードが出来上がり、Ⅳ・Ⅴの上にはそれぞれサブドミナント・コードとドミナント・コードが出来上がるわけで、その3つの機能がオンガクをトーナル・センターからの距離感操作によってまとめた結果、統一感を醸し世界平和に繋がったわけだ。が、

冒頭で示したアクシスシステムは、トーナル・センターに因る明確な機能 Function を持ったコードを使いながら、各種スケールの key を自由に横断できること示した。

中心軸システム axis system



これを使えば、コーダルでありながらも、コードを意識することなく曲を進行させることが可能になる。
その典型例がアクシス鏡像だ。

axis system を時計に見たてりゃ、

トニックから針が10分進む（M2nd 下降）とドミナントになる。し
トニックから針が20分戻って（M3rd 上行）もドミナントになる。

ってことは、
インターバルを保ったまま和音を平行移動させると

上行	Root	m2nd	M2nd	m3rd	M3rd	P4th	+4th	P5th	m6th	M6th	m7th	M7tn	P8th	
	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	
	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	
	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	
	P8th	M7th	m7th	M6th	m6th	P5th	+4th	P4th	M3rd	m3rd	M2nd	m2nd	Root	下行

Function もこんなふぅに平行移動する。
よーするに、**トニックから半音上がればドミナントで、半音下がればサブドミナント**ってこと。

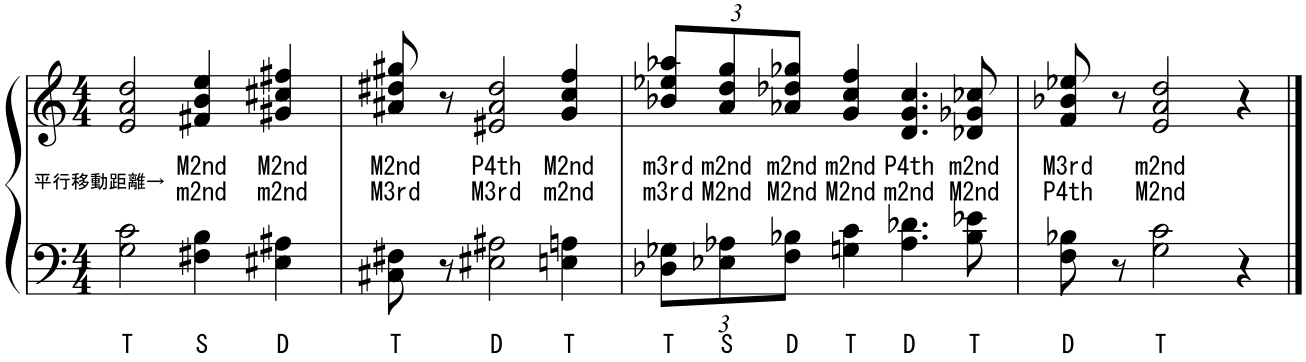
ってことは、
上声部・下声部それぞれのインターバルを保ったまま、逆方向に上行・下行すると

中心軸システム axis system を左に30度ずつ回していく関係→														
	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	
上行	P1st	m2nd	M2nd	m3rd	M3rd	P4th	+4th	P5th	m6th	M6th	m7th	M7tn	P8th	
	m3rd	M3rd	P4th	+4th	P5th	m6th	M6th	m7th	M7tn	P8th	m2nd	M2nd	m3rd	
	+4th	P5th	m6th	M6th	m7th	M7tn	P8th	m2nd	M2nd	m3rd	M3rd	P4th	+4th	
	M6th	m7th	M7th	P8th	m2nd	M2nd	m3rd	M3rd	P4th	+4th	P5th	m6th	M6th	
	m3rd	M2nd	m2nd	P1st	M7th	m7th	M6th	m6th	P5th	+4th	P4th	M3rd	m3rd	
	+4th	P4th	M3rd	m3rd	M2nd	m2nd	P1st	M7th	m7th	M6th	m6th	P5th	+4th	
	M6th	m6th	P5th	+4th	P4th	M3rd	m3rd	M2nd	m2nd	P1st	M7th	m7th	M6th	下行
	P8th	M7th	m7th	M6th	m6th	P5th	+4th	P4th	M3rd	m3rd	M2nd	m2nd	P1st	
	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	D	S	T	
←中心軸システム axis system を右に30度ずつ回していく関係														

ちょいとややこしーが、まんなかの三列だけ見ときゃあとは同じ。

この縦関係が同じコードタイプで、尚且つ同じファンクションを持つ Root を示してる。
これって和音としての dim7th の機能とはなんら一切関係ないんだけど、ぢっくり見ると、上行形と下行形で、dim7th コードの構成音4音が、反行しながら2つおきに合体してるってことがよくわかる。

で、それつかって
実際やってみると、例えばこんなかんぢになったりする。



なんだか～かもしらんが、だからって、モーダルでも無調でもない。カデンツ原則を守り抜いたコーダル曲なのだ。
コーダルとはいえ、
なんのコードだっ？って、いわれても「最初は C9/G からはじまって～最後も」とか、いえなくもないけど、、重要なのは、コーダルなのにコードなんて感ケー無い。ってこと

作りかたはこんなかんぢ。
①まず、最初にトニックとなる上声部・下声部を決定する。
②ファンクションに沿ってそれぞれの声部を平行移動する。（移動距離の関係は前頁で示した通り）
それだけ。

で、この、上声部が上がったら、ファンクションを合わせて下声部は下がる。上声部が下がったら、～下声部は上がる。
ってな、
中心軸システム axis system を使った、この反行関係のコンビネーションのことを『アクシス鏡像』っつー。

音符をいっこずつ見てくと、これは明らかに**代理コードの仕組み**とは別物だ。けど、インターバルを保った平行移動ってことは、音色自体が動いてるってことだから、上声部・下声部の塊単位で**代理コードの仕組み**に合致させてるってことね。しかも、“鏡像形＝反行形（コントラリーモーション contrary motion）”だってのが泣かせる。。。。

★代理コードの作り方－その五（ざっとまとめると）

ここまでをザッとまとめると、
こんなかんぢ。

		Major	Melo_	Harm_	Nutur_	Major	Melo_	Harm_	Nutur_	dor.	phr.	lyd.	harm maj.
Ⅶ	S	Ⅶ^{ϕ}	〃	Ⅶ_{dim7}		Ⅳ_{M7}	Ⅳ_{7}	Ⅳ_{m7}	〃			Ⅶ_{m7}	
♭**Ⅶ**	D				♭Ⅶ_{7}	Ⅴ_{7}	〃	〃	Ⅴ_{m7}	♭Ⅶ_{M7}			
Ⅵ	T	Ⅵ_{m7}	Ⅵ^{ϕ}			Ⅰ_{M7}	Ⅰ_{mM7}	〃	Ⅰ_{m7}				
♭**Ⅵ**	S			♭Ⅵ_{M7}	〃	Ⅳ_{M7}	Ⅳ_{7}	Ⅳ_{m7}	〃				
Ⅴ	D	Ⅴ_{7}	〃	〃	Ⅴ_{m7}								
♯**Ⅳ**	T					Ⅰ_{M7}	Ⅰ_{mM7}	〃	Ⅰ_{m7}			♯Ⅳ^{ϕ}	
Ⅳ	S	Ⅳ_{M7}	Ⅳ_{7}	Ⅳ_{m7}	〃								Ⅳ_{mM7}
Ⅲ	D	Ⅲ_{m7}				Ⅴ_{7}	〃	〃	Ⅴ_{m7}				
♭**Ⅲ**	T		♭$\text{Ⅲ}_{\text{M7}}{}^{+5}$	〃	♭Ⅲ_{M7}	Ⅰ_{M7}	Ⅰ_{mM7}	〃	Ⅰ_{m7}				
Ⅱ	S	Ⅱ_{m7}	〃	Ⅱ^{ϕ}	〃	Ⅳ_{M7}	Ⅳ_{7}	Ⅳ_{m7}	〃			Ⅱ_{7}	
♭**Ⅱ**	D					Ⅴ_{7}	〃	〃	Ⅴ_{m7}		♭Ⅱ_{M7}		
Ⅰ	T	Ⅰ_{M7}	Ⅰ_{mM7}	〃	Ⅰ_{m7}								

これで概ね主要な代理コードは出揃った。
しかも、ペアレントスケールとファンクションがハッキリしてるってことは、いつでも交換可能だってこと。
しかも、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴからの距離がハッキリしてるってことは、トニックとの絶対位置関係を意識した連結が可能だってこと。

この真ん中の axis system は、〔等間隔のインターバル（旋律的欲求）〕と〔溶け合うインターバル（和声的欲求）〕の矛盾を12等分平均律においてイッキに解決する唯一のメソッドだ。

ここからアルファ和音とかに繋がってくわけだが、とりいそぎ先人に感謝

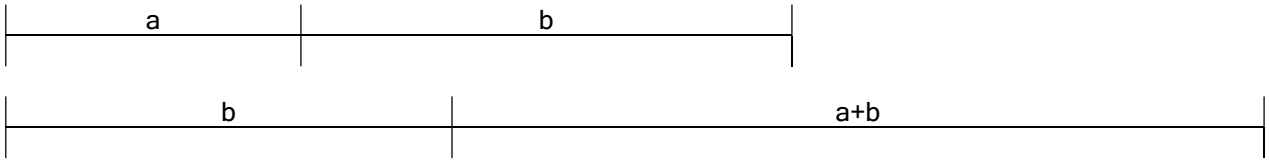
年　　月　　日（　　曜日）　　時限目

「代理コードの作り方2：α和音と変格終止」

氏名：　　クラス：

★自然の恵み和音ーその壱（黄金分割とフィボナッチ数列）

パルテノン神殿とかで有名な
黄金比（Golden Ratio, The Golden Mean）とは、
　　a : b = b : (a + b)　が成り立つように分割したときの比



のことで、
　a+b=1 とするならば、a,b はそれぞれ a=0.382‥‥、b=0.618‥‥といった無理数になる。
　で、a=1 とするならば、b=1.618‥‥、a+b=2.618‥‥となる。
この、この世で最も美しいとされる比＝黄金比で分割することを**黄金分割**っつー。

黄金比≒1.618 は記号 ϕ（ファイ、古代ギリシアの彫刻家ペイディアスΦειδίας の頭文字）で表し
　　$\phi^1 = 1\phi$
　　$\phi^2 = 1\phi + 1$
　　$\phi^3 = 2\phi + 1$
　　$\phi^4 = 3\phi + 2$
　　$\phi^5 = 5\phi + 3$
　　$\phi^6 = 8\phi + 5$
　　...
ってことになるんだけど、ここに登場する係数が**フィボナッチ数列**。

1、1、2、3、5、8、13、21、34、55、89、144、233、.....

フィボナッチ数列の各項は、その前にある二つの項の和に等しい（1+1=2、1+2=3、2+3=5、3+5=8、5+8=13、8+13=21、）。
　で、
このフィボナッチ数列を進めれば進れるほど、黄金比に近づく（233÷144=1.618‥‥）。
　さらに、
ある項の2乗はその前後の項の積と±1 の誤差で同じになる（$2^2=4 \fallingdotseq 3=1\times3$、$3^2=9 \fallingdotseq 10=2\times5$、$5^2=25 \fallingdotseq 24=3\times8$、）。

この数列はレオナルド＝フィリオ＝ボナッチにより考案された次の問題から導かれる。
Q：兎の問題
　1 つがいの兎は、産まれて 2 ヶ月後から毎月 1 つがいずつの兎を産む。
　1 つがいの兎は 1 年の間に何つがいの兎になるか？
　　A：0ヶ月目から1, 1, 2, 3, 5, 8,〜って増えていって、12ヶ月後には233 つがいの兎になる。

こんなかんぢで、
動物の増殖や植物の成長の形態に、フィボナッチ数は登場する。そーして**フィボナッチ数列は「自然の象徴」**となった。
　以上。
それで、これがなんなのょっつーと、
　　自然倍音列から12音律が作られたよぉに、フィボナッチ数列から和音を作る。
ってことをこれからやるのだ。

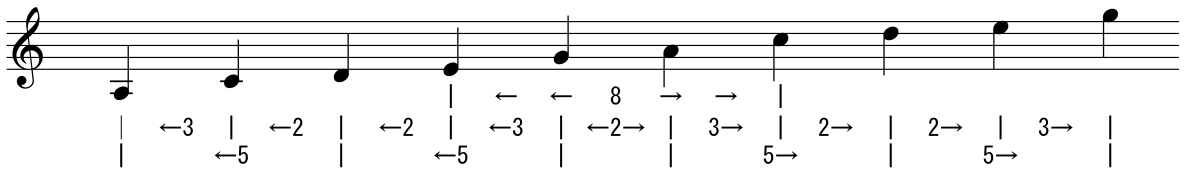
★自然の恵み和音ーその貳（organic chords で、エコオンガク）

でだ。
そのフィボナッチ数をどぉ使うんかっつーと、これ

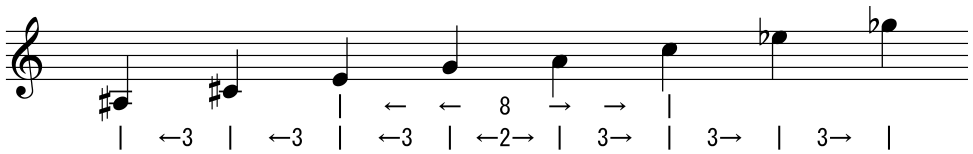
フィボナッチ数	2半音	3半音	5半音	8半音	13半音	21半音	34半音	55半音
周波数比	$\sqrt[12]{2^2}$	$\sqrt[12]{2^3}$	$\sqrt[12]{2^5}$	$\sqrt[12]{2^8}$	$\sqrt[12]{2^{13}}$	$\sqrt[12]{2^{21}}$	$\sqrt[12]{2^{34}}$	$\sqrt[12]{2^{55}}$
インターバル	M2nd	m3rd	P4th	m6th	♭9th	13th	2oct+♭7	4oct+P5

その半音数を使ってペンタトニックを見てくと

ペンタトニックが包含するフィボナッチ数列



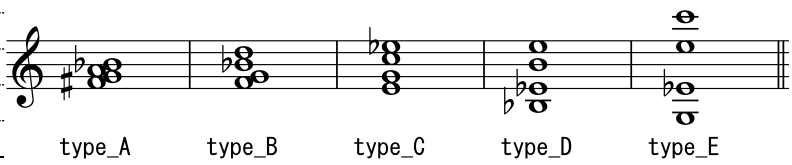
おぉ〜、
見事に、2, 3, 5, 8 のフィボナッチ数（有機的結合）で、しかも、シンメトリーに出来てる！ってことを発見して感動せよ
この上部組織と下部組織を M2nd で合体するってなシステムは、この次のアルファ和音にも登場する。いちおーみとくと



またまた見事な有機的シンメトリー。
なんだけど、さっきのは実用的なペンタトニックだったとして、それぢゃ、これはなんなんだ？
って、みてみりゃ≪〔A#dim7〕←M2nd→〔Adim7〕≫、よーするに A Com.Dim. Scale ってことだ、。んだが、こいつの仕組みについては次章で解説する。

さて、と
フィボナッチ数インターバルを理解したとこで、いょいょ**自然の恵み和音**作成に突入する。
た
とえば、こんなフィボナッチ数列の組み合わせを想定してみる、で、その半音数で堆積した四和音を作る。と、

コードタイプ A	1	: 2	:	1
コードタイプ B	2	: 3	:	2
コードタイプ C	3	: 5	:	3
コードタイプ D	5	: 8	:	5
コードタイプ E	8	: 13	:	8



この進行で、
モロモロ工夫しながら少しずつ A から E へ向かって展開してけば、**自然の恵み和音**によるエコオンガクが出来上がる。
もち、
各コードタイプでインターバルを保っての平行移動や、構成音の抜き差しもできる。
しかも、
元がフィボナッチ半音数のインターバルってことは、さらにフィボナッチ半音数に分割できるってことだ（e.g. 8=3+5）。

この徹底した数学的堆積、

> その源は黄金分割が自然界の中で生きている有機的なものに限定された特徴であり、非有機的なもの、あるいは結晶体の中にはまったく見られないというところにある。
> 「SZIMMETRIA A ZENEBEN」by lendvai erno より

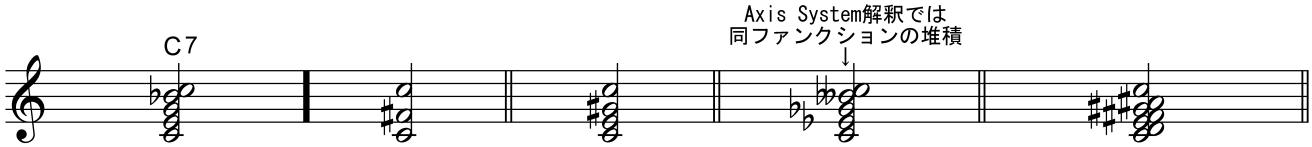
っつー解説により、

> 独特な「ほてり」－生の緊張感、有機的完結性－
> 「SZIMMETRIA A ZENEBEN」by lendvai erno より

に結びつく。と、感じろ

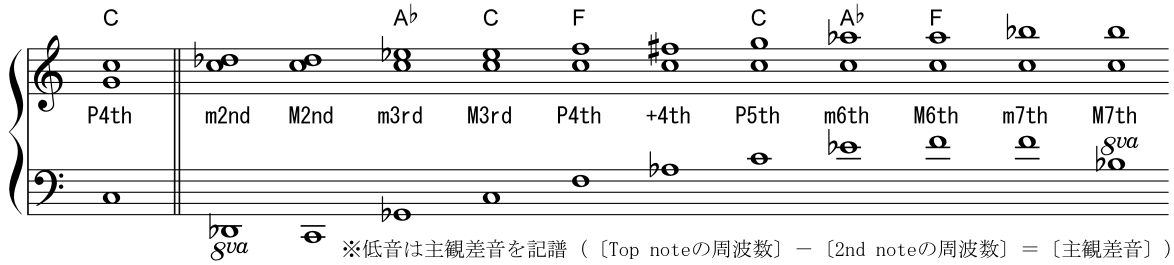
★自然の恵み和音－その参（アルファ和音）

コードが明確な機能を持つには、非対称的なインターバルによる堆積でなきゃならん。ってことがまず、重要。



これぢゃ Key がなんだかワガランくなる。

非対称的配置であれば、たとえ2音であっても、その調性を示唆することが可能だ。



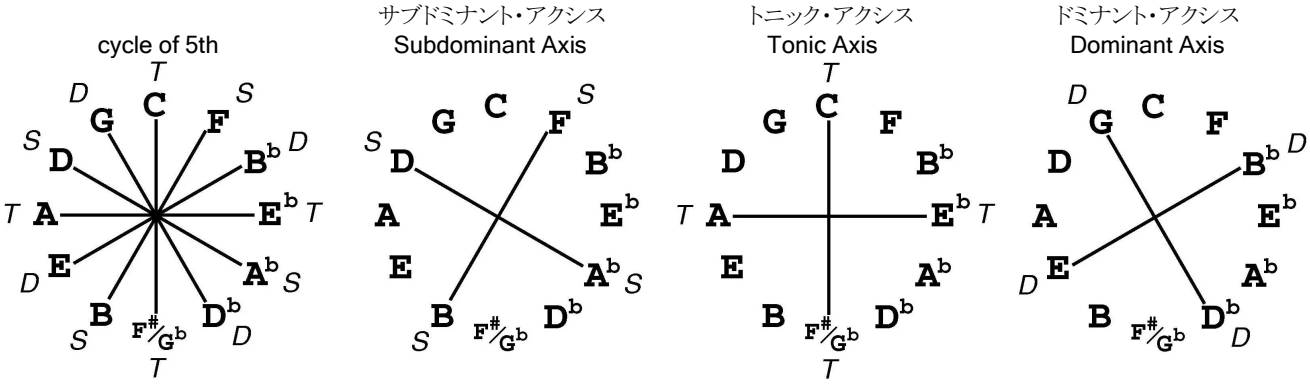
※低音は主観差音を記譜（〔Top noteの周波数〕－〔2nd noteの周波数〕＝〔主観差音〕）

よーするに、

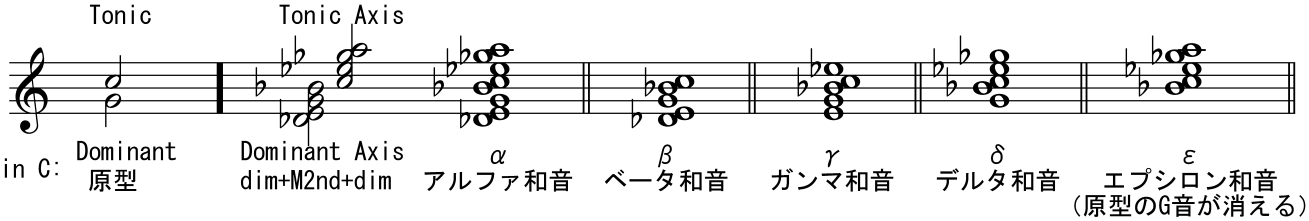
下から〔So－Do〕と2音鳴らすだけで、key in C を表すんだから、あとは、その〔So〕と〔Do〕をデコレーションしちゃえばいいぢゃん。ってことになる。

その、デコレーションの手法として、ここでも、やっぱしアクシス・システムが登場する。

中心軸システム axis system



cycle of 5th の十字関係（じっさい十字架を意味したりする）は、それぞれ近親調での同じディグリー＆ファンクションになる。っつー真実に沿って、〔So〕と〔Do〕をデコレーションしちゃうと、



こーなる。

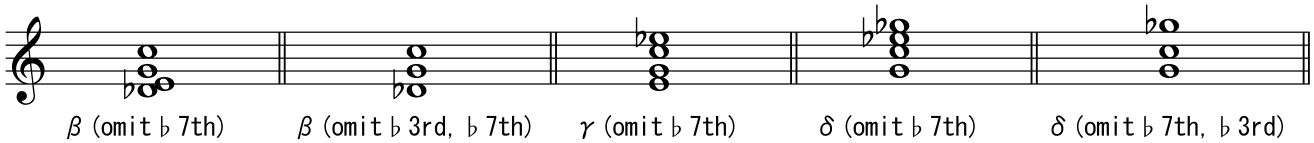
これが**アルファ和音**。

元は、たんに下から〔So〕と〔Do〕の2音なんだけど、それを、M2nd を挟んで上下に Tonic Axis と Dominant Axis を配置して、それを五和音バリエーションにしたってことだ。

M2nd インターバル自体が axis system 左回りで〔ドミナントとトニックの関係〕を示してるってとこに注目。それを同時に鳴らしちゃうってことで、ポリ・トーナル（多調性）的な香りを醸すが、ここではあくまで in C の調性内だと言い切るのだ。

β ～ ε の五和音バリエーションの内、エプシロン和音は調性を支える原型の G 音が消えちゃうんで使用頻度は低い。

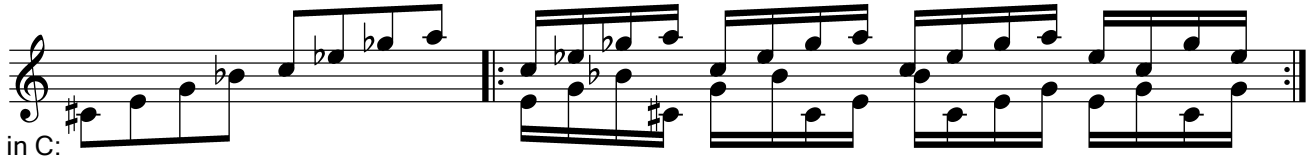
同じ理屈で、原型の〔So〕と〔Do〕を保持する β ～ ε の四和音バリエーションはこんなかんぢになる。



これらは全て、C コードの代理として使うことができる。

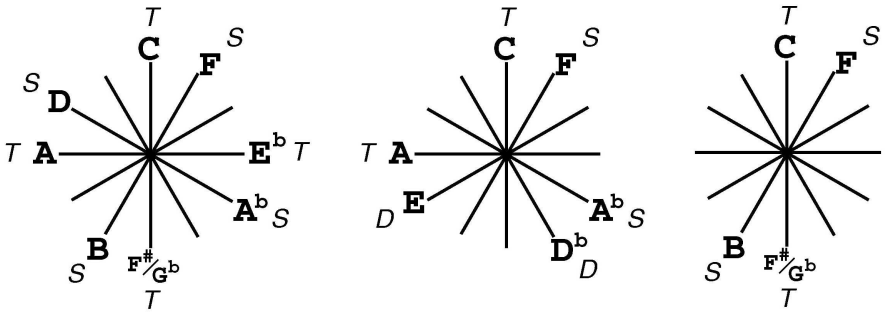
in C であれば、和声機能は明確にトニックだ。同じ要領で、半音上げればドミナント、半音下げればサブドミナント。

この和音、オクターブ内に収めちゃうと、たんなる com.dim.Scale になるんだけど、そーぢゃなくて、あくまでも、上声と下声が M2nd を挟んで合体してるんだっつー、立場上の現在地を厳格に死守することによって、調性は確保される。

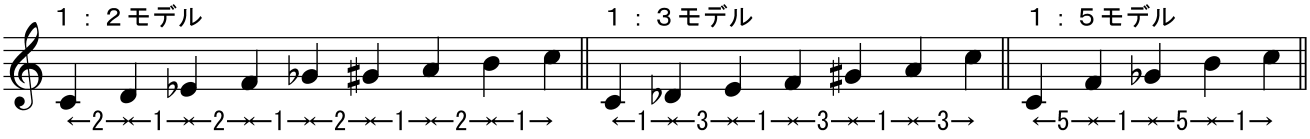


★自然の恵み和音ーその四（1:2、1:3、1:5モデル）

$\sqrt[2]{2^n}$＝tritone、$\sqrt[3]{2^n}$＝aug、$\sqrt[6]{2^n}$＝whole tone、$\sqrt[12]{2^n}$＝chromatic といった、
12等分律の等間隔分割を使うと、調性外に行っちゃうってことは、前述の通り。
　で、
$\sqrt[4]{2^n}$＝diminish も同じなんだけど、2つの diminish を合体させることによって、機能を持ったアフルァ和音に変身できる、ってのも前述の通り。
　で、ならば
オクターブを超えても延々とシンメトリーが続く非等分分割スケールを作りゃえぇぢゃん。っつー発想で、cycle of 5th を割ってみる。と、



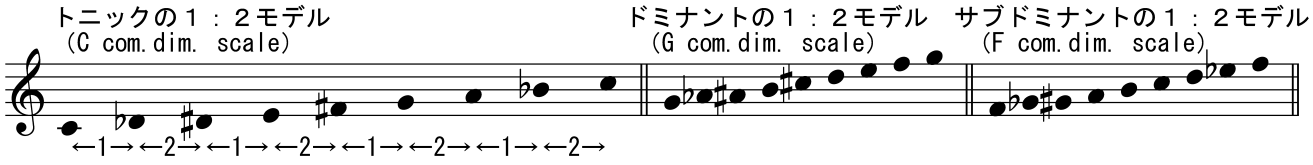
こんな3つのパターンが出てくる。それを、それぞれ記譜すると



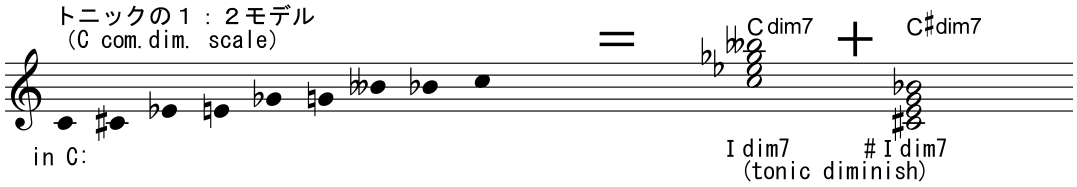
いずれもフィボナッチ数半音の繰り返しで構成されたスケールが登場する。

◆1:2モデル

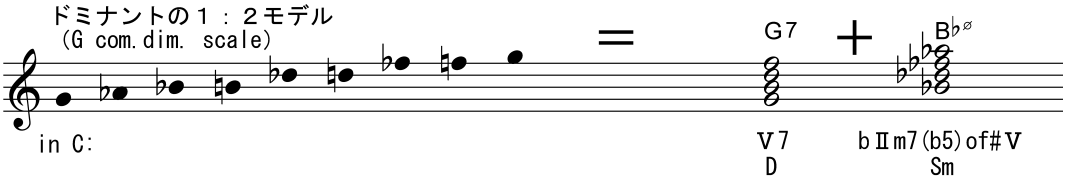
この1:2モデル。このままで C Diminished Scale だ。
これに機能を持たせる為、Ⅰ・Ⅳ・Ⅴそれぞれの三和音を含む位置に移動させると、



こーなる。
　ポップミュージックに度々登場するトニック・ディミニッシュっつー解釈もできるけど、ここでは、前述の**アフルァ和音がそのまま使える**ってとこに注目。
上声部ディミニッシュの全音下ディミニッシュを下声部で鳴らせば、和声機能にガッツリはまる。ってな解釈ね



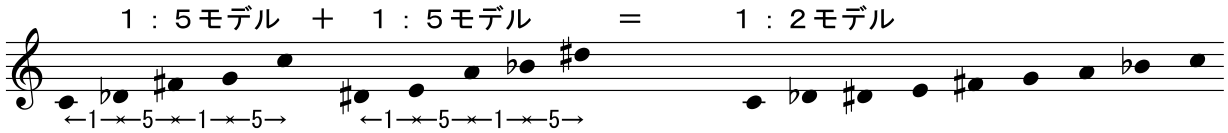
　あと、
スケールを2つのコードにバラして解釈する方法として、この場合にゃ



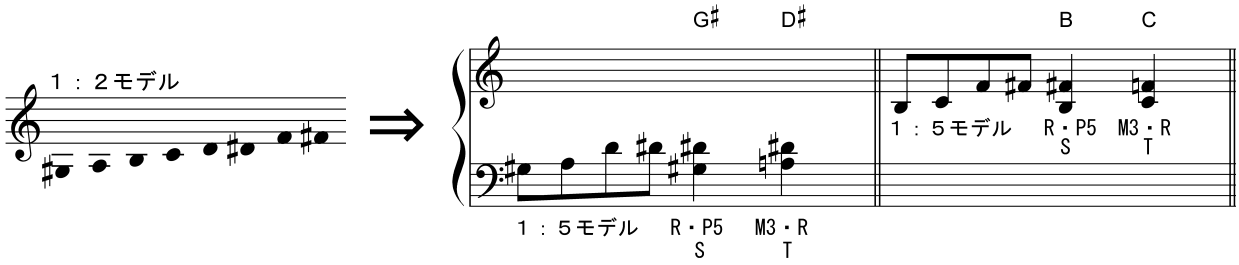
こんなのが、ある。解釈どおりにバラして鳴らしちゃえば大吉。

◆1:5モデル

1:5モデルも、スケール内に tritone を持ってるってとこから、1:2モデルとは、似たもの同士ってことに気付け。

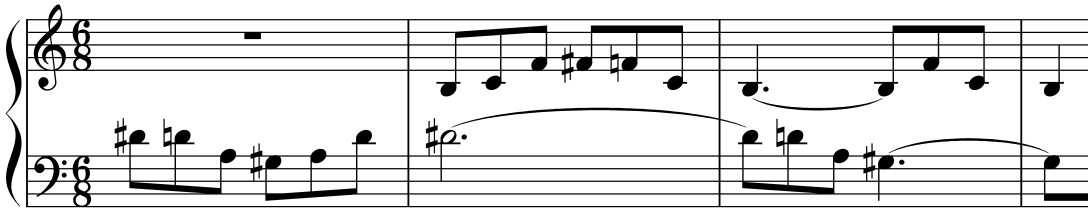


1:2モデル(com.dim)を、1:5モデル＋1:5モデルに分解すると、こーゆー解釈が可能になる。



この対比をそのまま楽曲に導入すると、

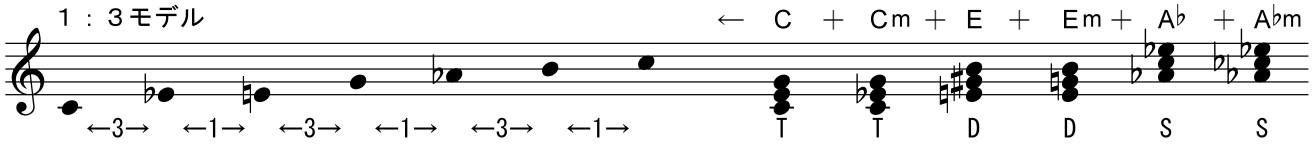
『ミクロコスモス「バリ島より」』バルトーク作曲



おぉ～
すごい。絡みが、、、、、、、

◆1:3モデル

これは、前出の2モデルとは、対極の無調的・無機能的っつーか、あいのこキメラ・スケールなのだ。
こいつは、たんなる6音スケールでは無く



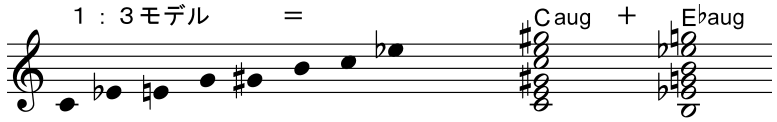
そーゆーことだから、

Ⅰ・Ⅲ・♭Ⅵの上にそれぞれ Major Triad と Minor Triad を持ってるってことになる。

別の見方をすれば

Major Triad の M3rd 下に Minor Triad を持ってる
Minor Triad の M3rd 上に Major Triad を持ってる　　っていえる。異常だ

ってことは、
その実態が、2つのオーグメントコード(等間隔分割コード)の合体ってことだから。



さぁ～、どー使う？

古典和声的には、まったくもって対立する三和音を6種類持ってる。ってことは、補完しながら相殺しあう裏組織。ロマンちっくにみりゃエモイワレヌ浮遊感。どっちにも解釈して、リストやワーグナーやウェーベルンやコダーイや・・・が使ってきたらしい。先人にならって、まずは

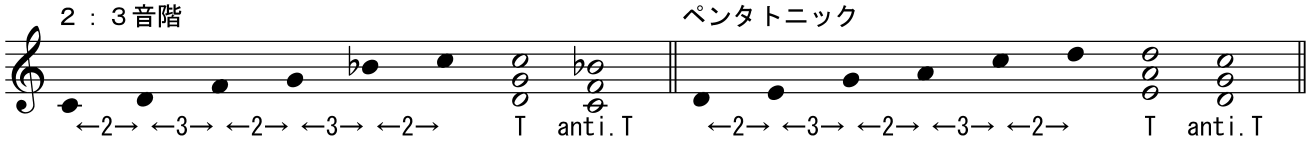
Ⅲ△→Ⅰm への動きはネガティブ
Ⅰm→Ⅲ△ への動きはポジティブ

と規定し、

調性のコール＆レスポンスを確立せよ。これだって、っつーか、これこそが**自然の恵み和音の凄み**なんだから。

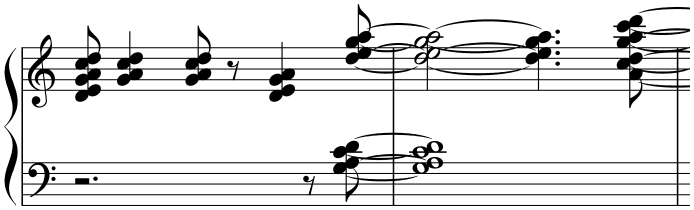
★自然の恵み和音ーその五(4th build～2:3音階、2つの function)

オクターブを超えても延々とシンメトリーが続く非等分分割スケールとして、上述の〔1:2、1:3、1:5モデル〕を示したわけだが、オクターブ内に限定するならば、2:3モデルも成り立つ。
2:3モデルとは？→けっきょくペンタトニックのことなのだ。

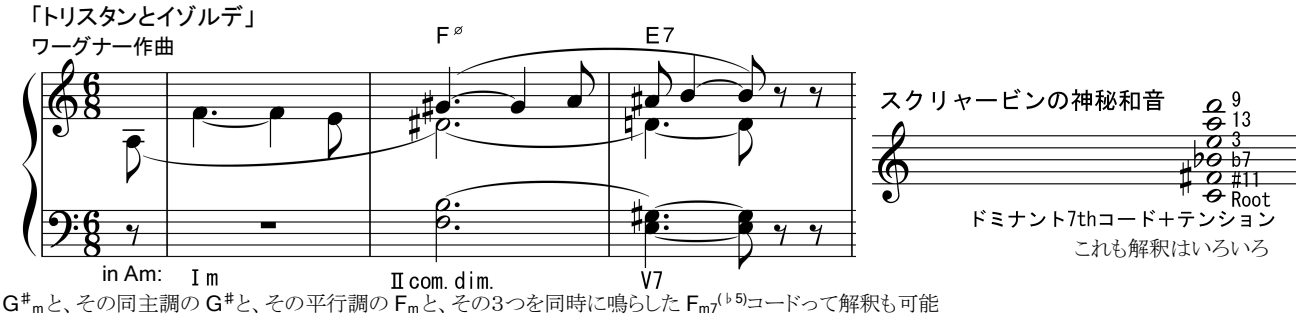


ペンタトニックは、2つの 4th build 三和音に分解できる。ペンタトニックの Do－So－Re－La－Mi を、
下から上に向かって積めば5度堆積だし
上から下に向かって積めば4度堆積になる。
4度堆積は西欧の古典和声には無い。軽く図示するならば
（空間）和声的欲求⇒縦の響き→物理法則→ゼロビート→3度堆積→機能和声→全音階的な音楽
に対し
（時間）旋律的欲求⇒横の動き→豊かな旋律表現→音程の緊張関係→4度堆積→半音階的な音楽
こんなかんぢだ。
で、
そのファンクションなんだが。
ひとつの 4th build に対して、もうひとつの 4th build は必ず M2nd 低くなる（m3rd 高いって解釈だと 4th build が崩れる）。
ってことは、
axis system によると、トニックに対してのドミナントとなるんだが、ここでは、2種類しかないんで、
トニックに対しての**アンチトニック** っつー2つの和声機能体系にしちゃうのだ。
この考え方は
モーダルミュージックによる、半音上下の機能と同じだってとこに注目。っつーか、ペンタトニックのほーが先なんだけど。

anti tonic は、M2nd 上に乗っかる tonic サウンドを強調する効果があるんで、いっしょに鳴らすとこんなかんぢ。



ちなみに 4th build でも P4th 堆積以外だと、別な解釈になる。



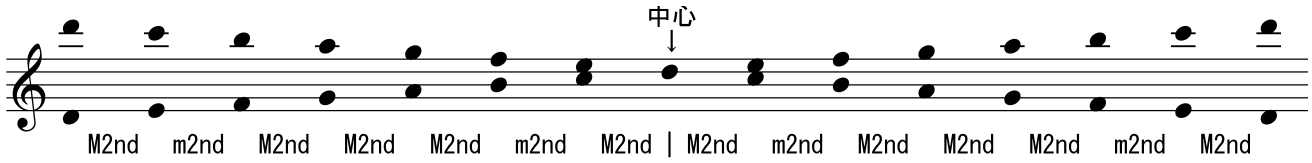
$G^{\sharp}{}_{m}$と、その同主調の $G^{\sharp}$と、その平行調の F_{m}と、その3つを同時に鳴らした $F_{m7}{}^{(\flat 5)}$コードって解釈も可能

音符を完全に記譜せななならんクラシックの世界では、解釈を巡っていろんな物議があるけど、そもそも余計な音で人気稼いでるポップミュージックでは、なんかとなんかのテンションってな捉え方ができるんで、このへんも楽勝で使っちゃう。

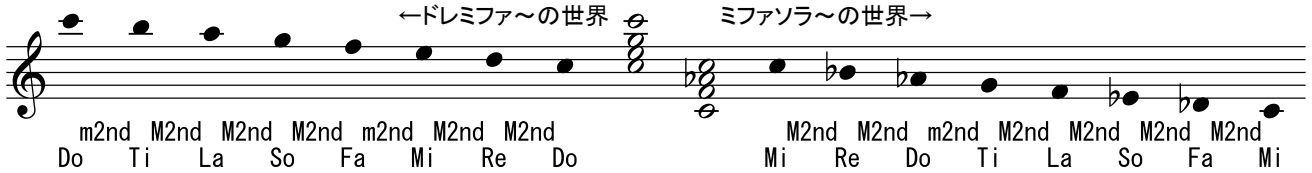
★自然の恵み和音－その六（変格の出現からみる1:2モデル）

そもそも
機能和声の三和音は、その静止状態で最も協和する Root・M3rd・P5th を組合わせたものだ。
オクターブ分割の基礎となるⅤ音は、自然落下の法則によりⅠへ戻ろぅとする。
その転回形であるⅣ音は、重力に逆らいつつもなんとかⅠへ戻ろぅとする。
それらⅠ・Ⅳ・Ⅴの三和音を組み合わせたのが ionian＝メジャー・ダイアトニックスケール。
なのだが、
静止状態（和声的欲求）ではなく、時の流れ（旋律的欲求）に従うならば、音律は等間隔、音階は鏡像型を求めるはずだ。

ダイアトニックスケールは Re を中心に鏡像＝シンメトリーになっている。

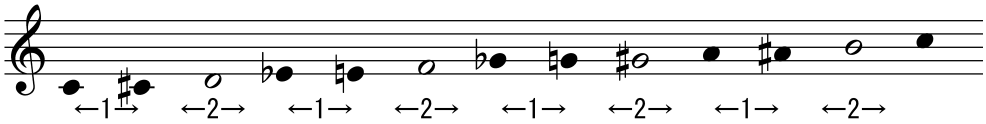


てことは、
　いってみりゃ
Re を挟んで、(ド音階) Ionian と(ミ音階) Phrygian は、表社会と裏社会みたいなもんだ。



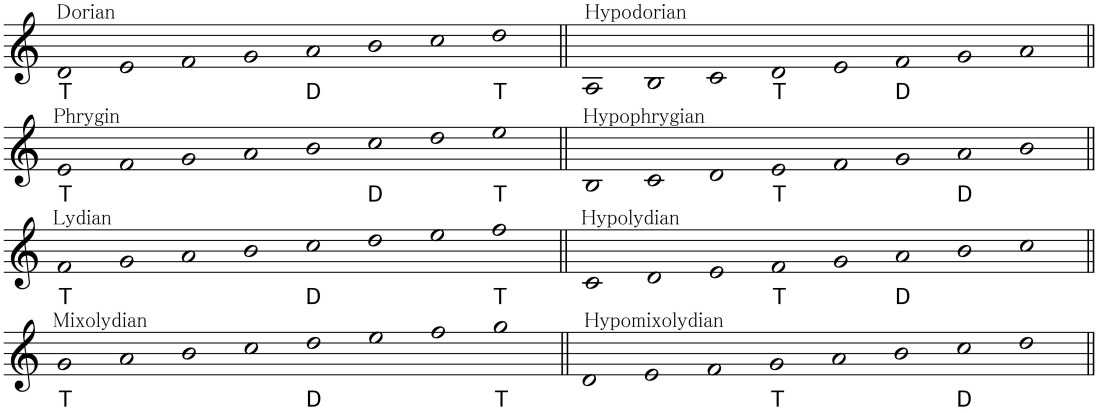
そして、
ここに登場する上行形 C コードが正格 authentic、で、下行形 Fmコードが変格 plagal 関係の基礎となる。
　　ドレミファ～の世界は、上から下りてきてドに辿り着こうとするし、
　　ミファソラ～の世界は、下から上がってきてドに辿り着こうとする。
いずれにせよ、終止は真ん中の C 音。
あるいは、半音関係にあたる両端の C 音。　　両端の場合、正格終止はシ→ド、変格終止はファ→ミとなる。

　正格の導音「シ」と変格の導音「ファ」、それらと十字アクシスの関係がマイナー・スケールの導音「レ」と「ソ♯」ってことだ。この四つの緊張した音は常に解決を求める。
　それに対し、１２音律からこの四つの導音を抜くと、自然の恵み和音の（半音階組織）の基礎音階１：２モデル（com.dim.）が出来上がる。

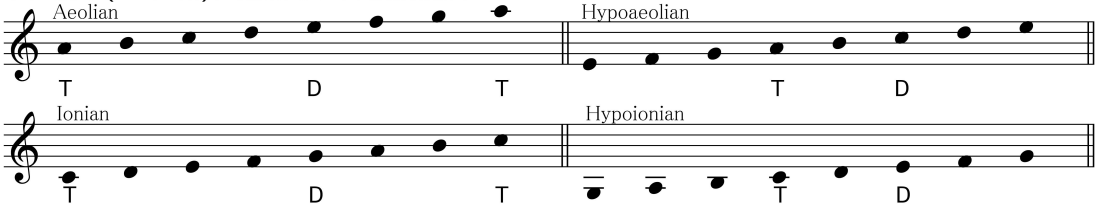


ょーするに、
常に解決を求める四つの導音と、
解決を求めないトニックディミニッシュ（com.dim.）は、無関係ではないってことだ。

中世ヨーロッパの教会旋法



中世後半(16世紀)に追加された教会旋法



年　　月　　日(　　曜日)　　時限目

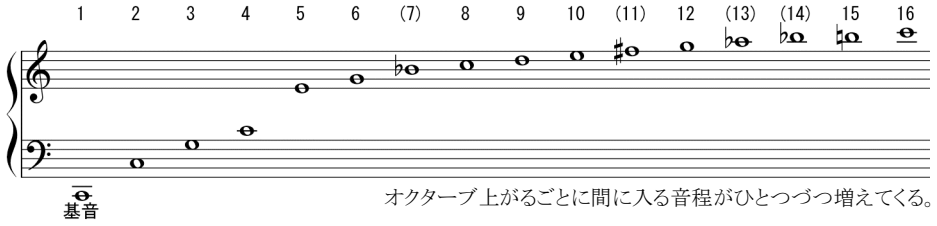
氏名:　　干支:

音律基礎①:『ドレミファ～の出自。で、音律って？』

by kotobuki hikaru

★「ドレミファ～はどっから来たんだ」ーその前夜

ドレミファ～の出自としても誉れ高き
どこまでも延々と続く自然倍音列

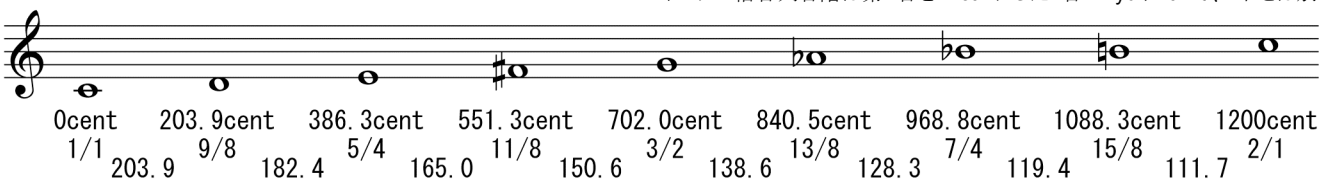


オクターブ上がるごとに間に入る音程がひとつづつ増えてくる。

ちなみに
第1～16倍音までをオクターブ内に収めると音階らしきものがみえてくる。

自然倍音による音階（第１～１６倍音）

バルトークの倍音列音階は第6音を M6th にした7音＝Lyd♭7th で、これとは別



この音階らしきもの、
いかにも合理的なよーにも思える、gガ、これがそのままドレミファ～の出自では断じて無い。
　なぜなら、
このままぢゃどこをとってもオクターブ以外**“シンメトリーのかけらも無い＝どこをとっても転回が不可能＝同じ幅の音程がひとつも無い＝インターバルを保ったメロディの動きが不可能”**⇒キモチ悪くて歌えんってことだからねぇ。
　　もちろんこれぢゃコード進行も成り立たんし、実際、旋律にとってこの非合理的なズレは、まったく役立たずのズレだった。
そこでギリシャ人は、シンメトリーの基準となるインターバルの探求に着手した。

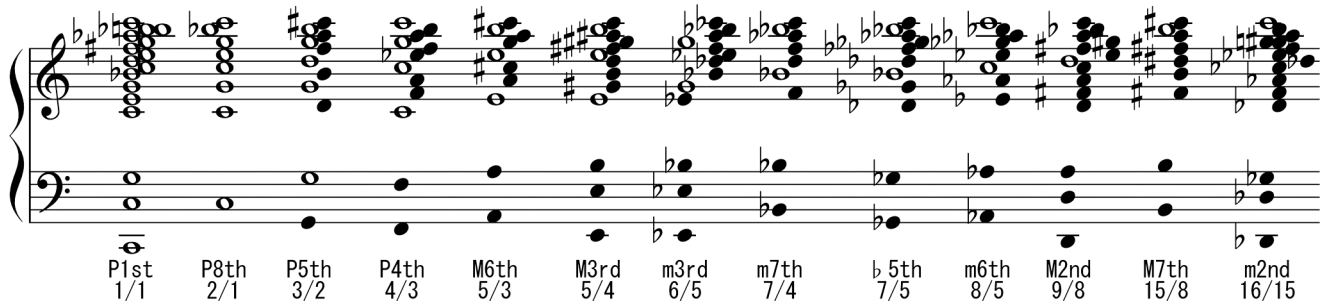
　Q:この世で最もユニゾンに近いの、それはどれ？
sine 波であれば、周波数比が最も小さい m2nd や M7th あたりってことになるんだろーが、楽音には自然倍音がたっぷりってことを考えてけば、別な答えがでちゃう。
　A:最もユニゾンに近いインターバル、それは P5th。
ってこと。
まずは、その理由を説明しちゃう。

★「ドレミファ～はどっから来たんだ」ーその壱(協和音程とは？＝共通倍音)

そもそも楽音には自然倍音がたっぷり、
　その楽音を2つ同時に鳴らした場合
倍音どうしがまったく同じ周波数(共通倍音)だと、倍音どうしは完全に溶け合う。

各インターバルに登場する共通倍音（下声の倍音に吸収合併される白玉）

〔周波数比×整数〕＝整数⇒共通倍音
よって、分母の回数おきに共通倍音が登場する



ちなみに素数7を用いる分割はそれぞれ
・m7th(7/4)⇒自然ホルンとかの金管楽器に登場する〔自然7度〕
・♭5th(7/5)⇒日本の琵琶で純正に調律された唯一の音程〔自然的三全音〕
・tritone を自然 7 度に対する4度＝♯4th と捉えれば、周波数比は 10/7 になる

これみりゃ明らか、いちばん溶け合うのは？⇒それはユニゾンとオクターブ
ユニゾンは勿論、オクターブも倍音どうしが全てまったく同じ周波数になるんで、完全に同化してしまう。

※溶け合った共通倍音の音量は、その位相と関係する。例えば、2つの倍音が同じ振り幅なら位相0度＝360度で振り幅が倍になるし、180度なら消えてしまう。ってこと

よーするに整数倍音だけで構成されてるオクターブは「ユニゾンに近い」っつーより、「ユニゾンと同じ」ってことだ。
そこで、もっかい最もユニゾンに近いインターバルを探してくと・・・・

共通倍音はいろんなインターバルん中にいろいろ見えるけど、なかでも、倍音次数が近い共通倍音(周波数比が過分数のインターバルに登場する共通倍音)どうしは、同じ音色なら一般に振り幅比も近いから、最も溶け合う＝同化する。

過分数によるインターバル 西洋音楽で実際に用いる素数(1とその数以外に約数がない正の整数)は 1,2,3,5 のみ

2/1	3/2	4/3	5/4	6/5	*7/6*	*8/7*	9/8	*10/9*	*11/10*	*12/11*	*13/12*	*14/13*	*15/14*	16/15
P8th	P5th	P4th	M3rd	m3rd	*m3rd*	*M2nd*	M2nd	*M2nd*	*M2nd*	*M2nd*	*m2nd*	*m2nd*	*m2nd*	m2nd

→ → → → → → → → ひたすらインターバルが狭くなっていく → →

しかも、
低次に共通倍音があれば、一般に振り幅比が大きいもんどうしだから、よけーわかりやすく溶け合う。

自然倍音列ん中で最初に登場するオクターブ以外の音＝第3倍音＝3/2＝P5th。
最初に登場するってことは＝共通倍音どうしの**倍音次数が近い＝低次に共通倍音を持つ＝メチャメチャ溶け合う**

※なんで、かっつーと、共通倍音ってことは・・・・
〔周波数比〕＝〔下声の倍音次数〕÷〔上声の倍音次数〕ってことだからね。
例: P5th の周波数比(3/2) = 下声の倍音次数(3)÷上声の倍音次数(2)
よって、"下声の第3倍音"と"上声の第2倍音"は P5th の共通倍音だ。

各インターバルに登場する最初の共通倍音

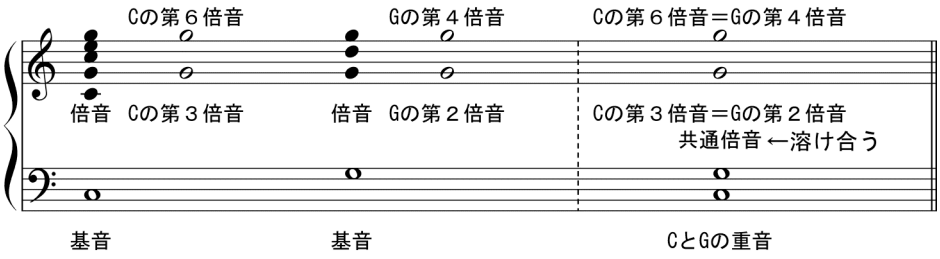
協和音程 ← → 不協和音程

1/1	2/1	3/2	4/3	5/3, 5/4	6/5	7/4, 7/5	8/5	9/8	15/8	16/15
				第3倍音		第4倍音				
完全に溶け合う				M6th		m7th				
基音	基音	第2倍音	第3倍音	第4倍音	第5倍音	第5倍音	第5倍音	第8倍音	第8倍音	第15倍音
P1st	P8th	P5th	P4th	M3rd	m3rd	♭5th	m6th	M2nd	M7th	m2nd
基音	**第2倍音**	**第3倍音**	**第4倍音**	**第5倍音**	**第6倍音**	**第7倍音**	**第8倍音**	**第9倍音**	**第15倍音**	**第16倍音**
C0	C1	G1	C2	E2	G2	Bb2	C3	D3	B3	C4

↑
サイコーに溶け合う

※結果的に最終頁の図「不協和曲線」と合致してるってとこに注目

協和音程の原理　ＣとＧ（完全５度）を同時に鳴らした場合

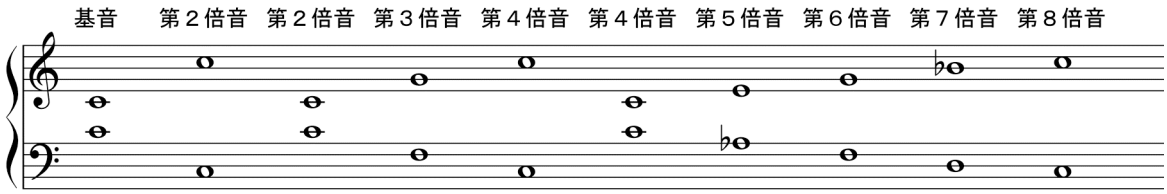


これで「最もユニゾンに近いインターバル」は判明した。
その、
最も**溶け合うインターバル**を堆積すれば、最も溶け合う**等間隔インターバル**が生まれるはずだ。

しかも、
それには副産物もある。こんなかんぢ
ユニゾン(1/1)・オクターブ(2/1)以外のインターバルを一つ設定すると、オクターブを挟んでシンメトリーな転回形(等間隔のインターバル)がもう一つ登場する。そして、そのインターバルも溶け合う。

公式：2/1＝{a/b}×{(b×2)/(a)} ←転回してからオクターブ上げるたのを掛けるってこと
例えば、2/1＝{5/4}×{(4×2)/5}だから M3rd(5/4)と m6th(8/5)は転回形
ってことは、M3rd(5/4)と m6th(8/5)はオクターブを挟んでシンメトリーな分割ってこと

自然倍音列（上方倍音）とその転回形（下方倍音） 上下の関係は基音を挟んでシンメトリー



転回形を第7倍音まで拡大すると MixoLydian♭6th が登場するが、第5倍音←第6倍音→第7倍音はシンメトリーにならない。

そもそもの問題は、

合理的なメロディを創る為に必要な等間隔のインターバル（旋律的欲求）をどうやって得るのか？ってこと

で、そこにどーやって溶け合うインターバル（和声的欲求）を合体させるのか？ってこと

だった。

その

最高に溶け合う＝気持ちいい同士の上行 P5h を F^0 から12回繰返すと(どっから繰返してもいぃんやが)、

$$F^0 - C^1 - G^1 - D^2 - A^2 - E^3 - B^3 - F\#^4 - C\#^5 - G\#^5 - D\#^6 - A\#^6 - (F^7)$$

てなかんぢで等間隔インターバルの12音が揃う。

これらをオクターブ内に収めちゃえば完璧な音律が、、、、、と。そーしょーとは、したんだが、

ここで大問題が発生

実は、F の P5th＝3/2 周波数比を12回繰返しても7オクターブ上の F にはならない。$F^7 \neq E\#^7$ ってこと。

（$E\#^7 - F^7 = 23.46$cent のピタゴラスコンマ、あとで説明）

それは何兆回とか何億万回とかどこまで繰返しても何オクターブ上かの F にゃならん。

※$(3/2)^x=(2/1)^y$ を満足させる整数 x、y が存在しない数学的証明

$(3:2)^x=(2)^y$

$3^x=2^{(x+y)}$

$x\times\log3=(x+y)\times\log2$

$x\times(\log3-\log2)=y\times\log2$

$x:y=\log2:(\log3-\log2)$　故に整数 x と y は存在しない

よって、

キリが無いんで気持ちいぃのをガマンして、どっかで止めにゃならんくなった。

★「ドレミファ～はどっから来たんだ」ーその弐（なぜにダイアトニックは7音？）

それをピタゴラス（B.C.6世紀）は“数の哲学”により7個目で止めた。7は精神性を現す（ピタゴラス説）。

でもって、結果、

$$F^0 - C^1 - G^1 - D^2 - A^2 - E^3 - B^3 \Rightarrow(\text{オクターブ内に凝縮})\Rightarrow F - G - A - B - C - D - E$$

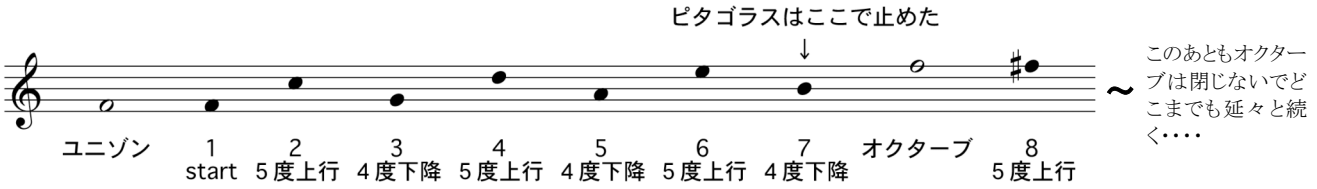
リディアンが完成！

※それを中国（B.C.7世紀頃）では“歴との関連”で12個目で止めた。ツジツマ合ってないのを承知の上で。しかも、どっかでピッタリ合うんぢゃないかと、どこまでも下生（5度上）・上生（4度下）を繰返して追求したらしい。

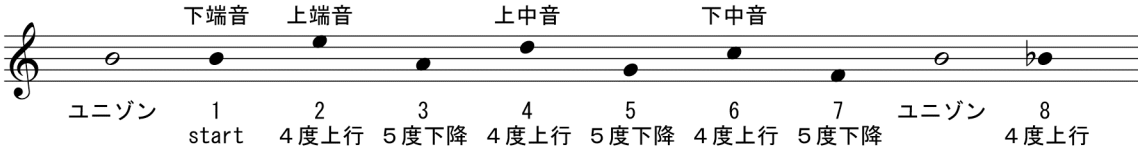
※ちなみに、5個目で止めるとド・レ・ミ・ソ・ラのペンタトニックができる。その第5モードがブルース。古典邦楽のペンタは、その影響でピタゴラス音律になってる（3度が狂ってる）。

ちなみに、

5度堆積だけで13音目をだそーとすると7オクターブ必要になる。ってことは、$2^{\wedge7}=128$ だから、12音律作るために笛を 1/3 ずつ短くしていったら最後のオクターブを確かめる頃にゃ $(2/3)^{\wedge12}\fallingdotseq1/128$ の長さ（っつーか短さ）になっちゃってこれぢゃクワエられん。そこで、古代中国人は考えた。5度上 3/2（1/3 短く）の次はそれの転回形4度下 3/4（1/3 長く）、でもってそれの5度上（1/3 短く）の次はその転回形4度下（1/3 長く）、でもって、、、って3等分を繰返し省エネに努めた。それが三分損益法

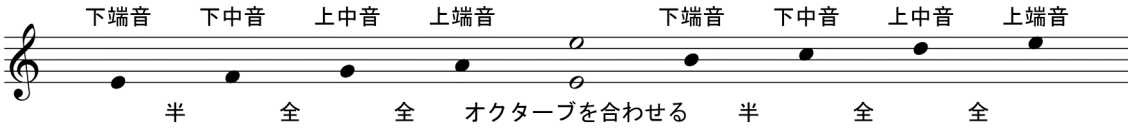


で、そのリディアン（ファソラシ～）を、彼ら（古代ギリシャ人達）は実際、楽器にどーやって並べたか、っつーと、まず、4本弦の竪琴（テトラコルド）の両端音を5度ぢゃなくて耳チューニングが可能な最小音程4度（音色にもよるけど実際に共通倍音のビート数確認が実行可能なのは5度と4度が限界だろぅ）にして、それを外枠に間を埋めることにした。



※4度枠の起源として「和声が5度を指向するのに対し、旋律＝声は4度を指向する」ってことも重要

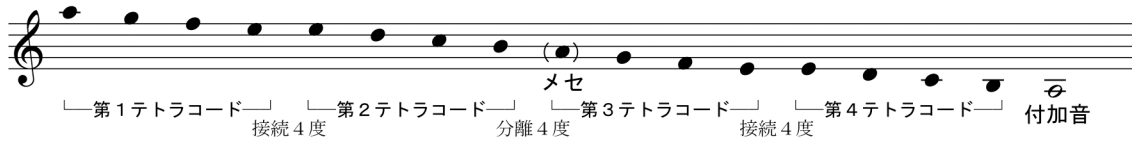
このシドレミ（半音－全音－全音）の4音をコア音階として、オクターブを合わせた後、2つのコア音階を合体させると、オクターブで挟んで4度と5度がシンメトリーな〔シドレミ＆シドレミ〕＝〔ミファソラ＆シドレミ〕ができあがる。



これにて、古代ギリシャの最重要モード Phrygian は完成。
　な、こんなで
フリジアン（ミファソラ＆ミファソラ）の出発音をとっかえつつ、7つのモードをあやつるに至る。

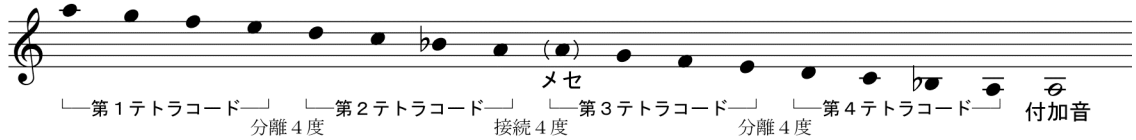
※古代ギリシャの最も基本的なチューニングは4台のテトラコード（Mi,Fa,So,La）を重ねた2オクターブの音階「完全組織」。これの出発音を変えてオクターブを切り取ったのがギリシャ旋法。で、この時期重要なのは、どの旋法でも最も重要な音は第3テトラコード（中央テトラコード）のいちばん上の音（メセ mese：中心音）だった。ってこと。それが La＝A 音

古代ギリシャの音階「完全組織」

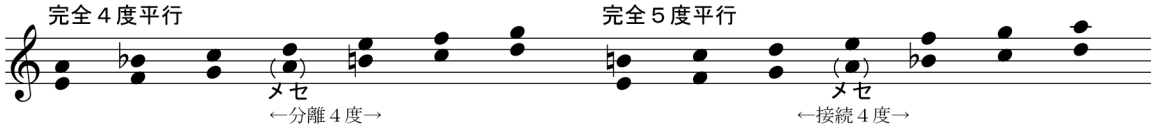


※第3テトラコードと第2テトラコードを接続的に構成すると Bb 音が登場する。分離4度の B♮と接続4度の B♭、その2つの B を導入することで、「完全組織」からは4度上＝5度下への転調、逆からは5度上＝4度下への転調が可能となる。

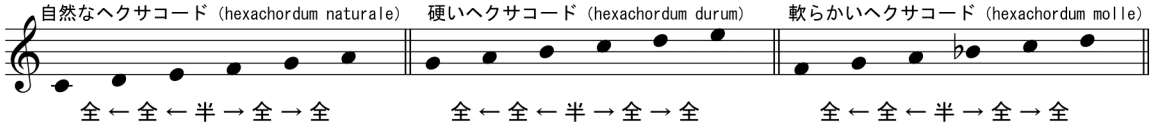
古代ギリシャの音階（転調の仕組み）



※しかも、2つの B を使い分ければ（B♮と B♭の並存）、完全な4度平行も完全な5度平行も可能になっちゃう。



※そして、2つの B によって当時（っていつだ。中世・ルネッサンスの頃ね）流行の「半音を中心にしたシンメトリー音階」＝6音音階＝ヘクサコードが3種になり、それぞれの出発音が主音・属音・下属音とよばれ、いつしかコーダルへと繋がってく。 硬い・軟らかいってのは、B♮を角ばった b、B♭を丸い b って書いてたから。それがやがて臨時記号 b=♭、h=♮=♯となる。



で、
様々なバリエーションを持ったギリシャ旋法～教会旋法だったんだけど、それらの中で Ionian（ドレミファソラシ）旋律は勿論特別な人気者、であるはずはなかった。旋律には合理的な理由がないからだ。Ionian が特別な人気を獲得したのは、2次音階（純正3度）を取り入れることによって、西欧において（のみ）和声が発展したからだ。、そこんとこをざっと説明しょぉ

オクターブの過分数的分割とその転回形

1/1	2/1	3/2	2/3×2＝ 4/3	5/4	4/5×2＝ 8/5	6/5	5/6×2＝ 5/3	左記以外の周波数比
P1st	P8th	P5th	P4th	M3rd	m6th	m3rd	M6th	
1次音階				2次音階				
絶対協和音 absolute consosonace		完全協和音 perfect consonance		不完全協和音 imperfect consonance				不協和音 dissonance

僕らはドミナント・エンジンが曲を展開していく「コード進行」っつーシステムを知ってはいる。が、重要なことを確認。まず、アリストテレス（B.C.384～322）が言うように『和音そのものははエトス（行動様式）を持たない』と考えるのが正解。音楽を進め

る主体が「旋律（多声性）」から「和声（多音性）」へと移っていく流れのなかで、旋律的役割をまったく持たない純粋な伴奏音が登場したんだが、そんな役目の音は18世紀以前にはまったく存在していなかった。よって、ドミナントコードの本質は、まず、その3度堆積の中に2つの限定進行音（旋律的役割・声部進行）を持っていることだと考えるべきで、その次に、それが不協和音 tritone-dissonance だったこと、最後に、その Root が属音だったこと、その3つが揃って、その後の和声進行（和音の解決）を決定づけたんだ、と考えろ（だから教会旋法の属音＝反復音は第5音とは限らなかった）。実際、教会音楽に Ionian, Aeorian が取り入れられたのは16世紀で、それにより教会旋法が12種（Locrian 以外6種の正格 authentic と、終止音が同じ4度下の変格 plagal）に拡張された。とゆー歴史がある。それまで少なくとも教会にはドレミファ～はなかったってことだ。

よ、0ーするに。
『最も自然の摂理に近い「5度堆積の7音」＝リディアン』～『テトラコルドの「最重要モード」＝フリジアン』～『チャーチスケール7種』～『いょいょ変態マニエリスム旋法か（16世紀）？』ってとこで、中世末期（15世紀）ドミナントの発見により、唯一ドミナントモーションに完全対応できたイオニアン（ドレミファ～）人気が爆発し、他は淘汰されてった
ってこと。

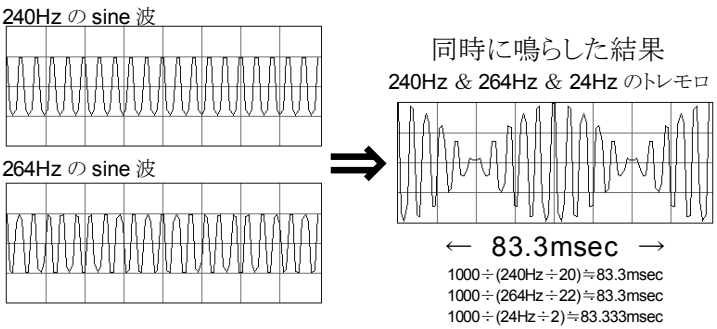
で、その西欧スタイルが、今になって世界のスタンダードになってるのは、
音程と時価の規定を文字ではなく音記号で表記する、よーするに定量記譜法（そこではじめて作曲者≠演奏者という図式が生まれる）が西欧で発展したからであり、それを作ったのが当時の音楽理論家＝僧、よーするに坊さんだったってわけだ。

でもって、めでたく落着。
ってことにならないのは、たびたび微妙に触れてるよぉーに、音程の合理化にあたり、純正5度（3/2）を基準にするってこと⇒2と3っつ一数だけに頼るってことは、全音が大全音〔$(3/2)^{\wedge 2} \div 2^{\wedge 1} = 3/2 \div (2/3 \times 2^{\wedge 1}) = 9/8$〕に限られるってことになり（それが西欧古典音楽における5度と4度の優位性につながってるんだが）、それは純正3度を完全に排除するってことになってしまう。　※なんでかっつーと、
純正3度＝和声的3度（M3rd=5/4）を得るには素数5（第5倍音）を用いて分割せななんから、っつーことは5度堆積から得る M3rd=〔$(3/2)^{\wedge 4} \div 2^{\wedge 2}$〕=$(9/8)^{\wedge 2}$とで矛盾が生じる。からね
よーするに、あっちを純正にすると、こっちは純正にならん。こっちを協和音程にすると、あっちは協和音程にならん。っつー、矛盾の中で、無数の音律が生まれるに至る。（5度があってりゃ3度は少々狂ってるほーが美しいってな説もある）
と、は、
いっても、あまりにヒドイ不協和音の登場はムードを壊す。それぢゃ、どこまでならOKなんだ？
で、そもそもその協和音って？なんなんだ？っつーと、だな

★「ドレミファ～はどっから来たんだ」ーその参（協和音とは？＝ゼロビート）

その基準をザックリいっちゃうと
2つ以上の楽音を同時に鳴らした場合、
トレモロあり→不協和音
トレモロなし→協和音
ってこと。
ここから1ページ弱位、話しを判りやすくする為 sine 波をサンプルに進める、と
※周波数 a と b の2つの音を同時に鳴らすと a-b の周波数を持つウナリ beats を生じる。
例えば、440Hz と 439Hz を同時に鳴らした場合、440-439=1 なので、1Hz 周期のトレモロ（音量の強弱）が発生する。
$F_B=|f_1-f_2|$

たとえば、
2つの音、(a)240Hzと(b)264Hzの
2つを同時に鳴らせば
Ⅰ ⇒ 240Hzの a 音
Ⅱ ⇒ 264Hzの b 音
Ⅲ ⇒ a 音－b 音=｜24Hz｜周期のトレモロ
っつー、
必ず3つが鳴るってこと、ね。



実際問題、完全に**トレモロが発生しないインターバルはユニゾンとオクターブ以外には無い**。
※ユニゾンの場合には ⇒ 位相の違いで音量が変わるだけ
※オクターブの場合には ⇒ 位相の違いで波形が変わるだけ
よーするに、必ず3つ鳴ってるのに、
トレモロが0Hzだと事実上トレモロが無いってこと ←トレモロが音量変化か波形変化に転換される
でもって、例えば トレモロが100Hzだと速過ぎてトレモロに聞こえん ←このトレモロが主観差音（後述）
ってことになっちゃう。

よーするに、2つの音の関係は

周波数の差が狭い ↓ 周波数の差が広い	協和音 ↓ 不協和音 ↓ 協和音	純正	①周波数がまったく同じ	1つの音
		準純正	②周波数が微妙に違う	トレモロ付き1つの音
		準重音	③周波数が微妙に違う	トレモロ付き2つの音
		重音	④周波数がまったく違う	2つの音

ってゆーふぅに徐々に変化する。ってこと(もっともっと周波数の差が広がるとオクターブ近くで再度トレモロが発生するんだけどね)

※逆の発想で、sine 波にトレモロだけ与えて2つの音を作るのが AM 合成方式のシンセ≒リングモジュレーター

で、

『②③周波数が微妙に違う』場合、その微妙さ加減によって、トレモロ周期が遅ければ程よく気持ちよく、トレモロ周期が速ければ激しく汚い雑音＝ヴォルフ。ってことなんやが、そこで感じる「②トレモロ付き1つの音」と「③トレモロ付き2つの音」の境目は人によって違っちゃう

しかも、

その「③トレモロ付き2つの音」と「④2つの音」の境い目を、どこに感じるかも、人によって違っちゃう＝臨界帯域幅。

んだけど、それらの不確定な事実を統計とってグラフ化すると、第三者的な不協和度数ができあがる＝不協和の数値化。

で、重要なのは

(例)・・平均律の半音・・

Bb2(233.1Hz)-A2(220Hz)=13.1Hz e.g. トレモロ付き1つの音(音程差が感じられんので Low interval limit にひっかかる)

Bb3(466.2Hz)-A3(440Hz)=26.2Hz e.g. トレモロ付き2つの音(トレモロ周期が概ね可聴範囲の下限)

Bb4(932.3Hz)-A4(880Hz)=52.3Hz e.g. 2つの音

っつーかんぢで

同じ半音でも、音高・帯域によってそのビート数は違っちゃう。ってこと

そして、そのトレモロの関係(協和音と不協和音の関係)は、勿論、基音だけぢゃなくて倍音にも当てはまる。

トレモロ周期(beats 数)と不快度の関係は音域によって変わるが、、、、、

※フレッチャーによるマスキングの臨界帯域(critical band for masking)

スペクトルレベル I_sdB の広帯域雑音が周波数 $_v$Hz の純音をちょうどマスクするとき、純音の強さのレベル I_vdB は

$I_v=I_s+10\log_{10}\Delta_v$

であり、Δ_v がその周波数における臨界帯域幅である。

ここはザックリと

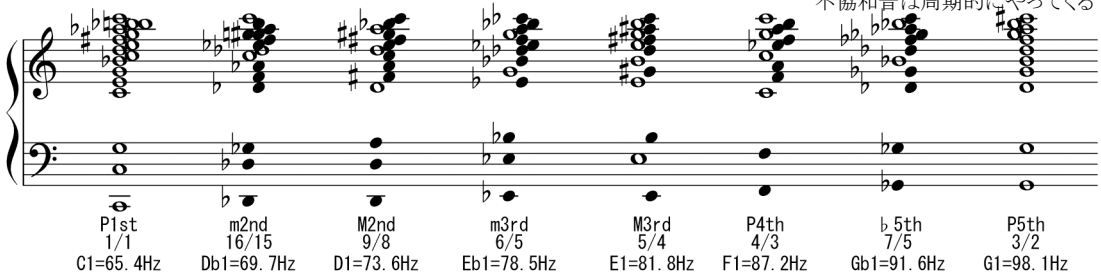
仮に高次倍音どうしの周波数の差が**3Hz以上30Hz以下**の場合を不協和音とした場合　そして、

仮に周波数差3Hz以上30Hz以下を**ひとつでも含んだインターバル**を不協和音程とするならば

↓

基音と倍音が発する各インターバルのトレモロ(トレモロ周期3Hz～30Hz⇒黒玉)

※各インターバルの中で倍音が発する不協和音は周期的にやってくる

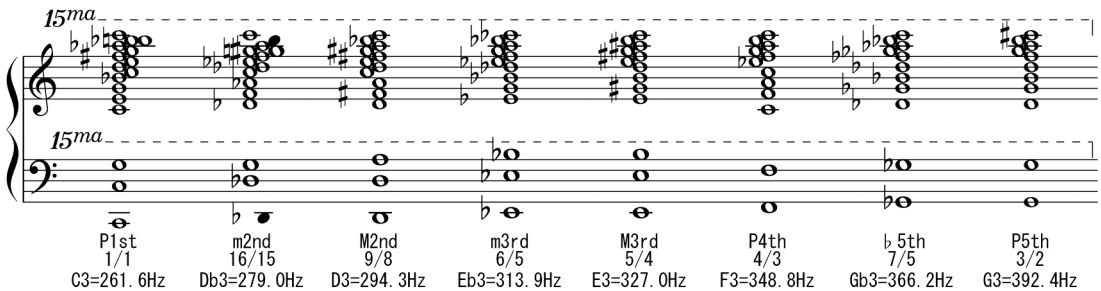


みてのとーり、ユニゾン・オクターブと P5th 以外はすべて不協和音程ってことになる。

※これよりもっと低域ならば P5th さえも不協和音程になる。

その、同じインターバル(周波数比)を2オクターブ上げると。

基音と倍音が発する各インターバルのトレモロ(トレモロ周期3Hz～30Hz⇒黒玉)



※これよりもっと高域ならば m2nd さえも協和音程になる。

こんなかんじで、不協和音は消えてしまう。

よーするに、
インターバルが同じでも音域によって不協和度は変わっちゃう。変わらないのは共通倍音の出没率だけ。
　てことは、やっぱし、協和度を意識しつつ
等間隔のインターバルを持つ音律を作るには、共通倍音（とその近似値）の出没率を基準にするしかないのだ。

> ※例えば、三全音 tritone を不協和の代表とする根拠として、P1st の第3倍音と♭5th の第2倍音の間におこる半音差を指摘することがあるが、♭5th を 7/5 とするならばその差は 119.4cent であり（平均律なら 102.0cent）、それだけの理由では
> P1st の第3倍音と m2nd（16/15）の第3倍音の差=111.7cent
> P1st の第3倍音と m6th（8/5）の第2倍音の差=111.7cent
> P1st の第2倍音と M7th（15/8）の基音の差=111.7cent
> と比べて特別な不協和とは言えなくなる。よって、和声以前に♭5th を最強不協和としたのは、あくまでもダイアトニック内での4度と5度との対比が思考ベースにあったから、と考えるべきだ。そーなると、音律の基準はますます共通倍音ってことになる。

そしてその、共通倍音は多けりゃ多いほど音律は溶け合う。

> んだが、旋律的欲求（等間隔のインターバル）と和声的欲求（溶け合うインターバル）は最初から矛盾してるんだから、音律の終着点＝統一理論なんてのはあり得ん。だから延々とバリエーションが生まれ続ける

っつっても、そんなことばっかしやってたら音楽を創れんくなる。。。。。
そこで、だ、
　　旋律的欲求（等間隔のインターバル）を完全に満たした平均律 ⇒和声的欲求もある程度満たす12等分平均律
と　　**和声的欲求（溶け合うインターバル）を完全に満たした純正調** ⇒旋律的欲求もある程度満たす純正律バリエーション
に世界は2分された。

　西洋音律の等分数が12なのは、西洋音楽のそもそもがオクターブの次に純正5度を求めたからであり、それが、転回形4度を含めた純正1・8・5・4度の近似値を満たす実用範囲の限界（聴感覚上の識別能力、奏法上の困難さ、楽器の価格高騰による普及への影響）＝最小の等分分割数＝12に繋がってるってことだ。

オクターブの等分平均における純正5度との誤差（20cent 以下を全て表記、但し等分数の倍数は同じになるので省略）

等分数	5	7	12	17	19	22	26	27	29	31	·····	41	····
純正5度との誤差	18.04	16.24	1.96	3.93	7.22	7.14	9.65	9.16	1.49	5.18	·····	0.48	····

※誤差は絶対値 cents。5度と4度の誤差はそれぞれ同じ cent 値で正負の関係にある。
12等分よりも「純正に近い等間隔インターバル」を求めるならば、それは、29等分か41等分或いはそれ以上になっちゃうってこと。

バリの5等分律、タイの7等分律、西欧の12等分律、アラビアの17等分律、インドの22等分律・・・ぜんぶここに登場してるってとこに注目。それは、ほとんどドコでも、でもって、古けりゃ古いほど、4度と5度が最重要音程として認識されてたってことを示唆する。

★「音律って？」ー①ーそもそも音律とは？ー

ここらへんからちぃっとずつそれっぽい用語が出てくるんで、その基本をまとめて解説しとく。

インターバル　→ 音響物理的には周波数比のこと。周波数比の逆比が弦長比になる

12等分平均律　→〔関数〕オクターブを12分割した時、半音数 n の周波数比が全部同じ音律のこと

$$f_{(n)}/f_{(基準音)} = \sqrt[12]{2^{n}} = 2^{n\times(1/12)} = 2^{n/12}$$

$$よって、f_{(n)} = f_{(基準音)} \times 2^{n/12}$$

セント cent　→〔逆関数〕ここでは平均律比 1/100 半音のこと。以後音律測定の基準値にしちゃう

$$2^{n/12} = f_{(n)}/f_{(基準音)} \text{ の時、} \log_2(f_{(n)}/f_{(基準音)}) = n/12$$

$$よって、\chi \text{ cent} = n \times 100 = 12 \times \log_2(f_{(n)}/f_{(基準音)}) \times 100$$

ビート　→ 2つの音の振動数の差 $f_{(2)} - f_{(1)}$ の LFO 周期を持つ唸り（同音反復）。よーするにトレモロのこと。トレモロ付き1音に聞こえてた音が、周波数差が広がって可聴範囲に入ると $f_{(2)}$と $f_{(1)}$による重音（2音）に聞こえてくる。「音量の強弱」→「2つの音」&「ついでにトレモロ周波数自体がピッチ」として聞こえちゃうらしい、それが $f_{(2)} - f_{(1)}$ の差音

主観差音　→ 例えば、5度の差音＝$f_{(G3)} - f_{(C3)}=f_{(C2)}$だからルートは C^1 のままだけど、4度の差音＝$f_{(F3)} - f_{(C3)}=f_{(F1)}$になるから4度重音（$C^3$&$F^3$）のルートは頭ん中で F^1 に感じる

和声的分割　→ 共通の数を一方の分子と他方の分母に持つインターバルへ分割すること。
P5th=3/2=6/4 から M3rd＆m3rd への和声的分割は 6/4＝6/5×5/4 になるが、
P4th=4/3=8/6 から m3rd＆M2nd への和声的分割は 8/6＝8/7×7/6 になる。西洋音律では5度の和声的分割と矛盾する4度の和声的分割＝素数7は用いない

n次音階　→ 3/2 とその逆比の2倍 4/3 が1次音階、それに 5/4 と 6/5 を追加すると2次音階になる。西洋音律では2次音階までを自然音階エッセンスとしている為、7以上の素数を用いない。5度の和声的分割を選択したことが、そのまま西洋和声の3度堆積に繋がってる

波長　→ 空間を伝わる波（波動）の持つ周期的な長さのこと。〔音速＝波長×振動数〕、よって〔波長＝音速÷振動数〕。音速は摂氏15度（国際標準大気海面上気温）で340m/sと一定なので、振動数（周波数）が多いほど波長は短くなって、音は高く聞こえる

協和音程　→ 低次に共通倍音（最小公倍数倍音）を持つインターバル

協和音　→ 狭義ではゼロビート（トレモロ無し1音 or2音）のこと。単一周波数音（sine 波）どうしの重音の場合には、臨界帯域幅（不協和1音と別々2音のどっちに聞こえるかってな境目）を示す不協和曲線（純音～ビート発生～2音）によって不協和度が数値化される。それを倍音どうしにも適用して合体させれば、楽音の不協和度を数値化できる

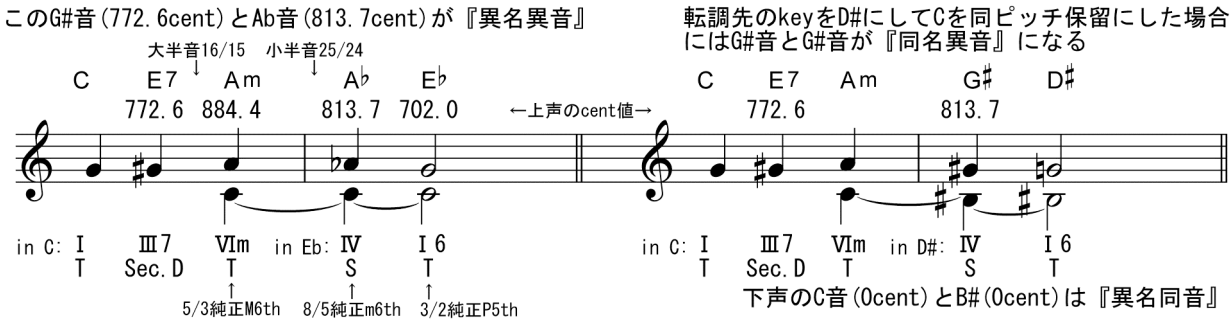
純正調　→ 共通倍音が全部ゼロ・ビート（周波数が完全に同じ）のことで、純正律とは別

異名異音　→ 純正調だと転調のとき、どこを基準にするかで、たとえば G♯ 音と A♭ 音は別の音程ってことになる。。ならば、必要なだけ異名異音を追加し続けて、そんなこんなを慎重に計画立ててけば、完全な純正調（鍵盤）楽器を作れそうな気もしてくるが、、、、、、、、、

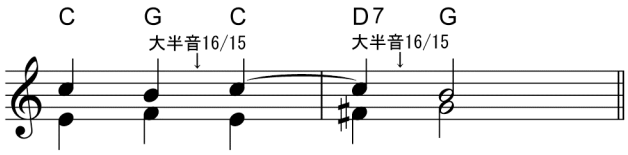
くどいよーだが、そもそも
オクターブの次に最も単純な周波数比 P5th＝3/2 を何回繰返してもオクターブが合わん
P8th 基準のC^0～C^7 ⇒7オクターブ＝$2^{\wedge 7}$＝周波数比 128
P5th 基準のC^0～C^7 ⇒5度堆積で12音＝$(3/2)^{\wedge 12}$≒周波数比 129.7463379
それは何兆回とか何億万回とかどこまで繰返しても何オクターブ上かの F にゃならん。
※$(3/2)^x=(2/1)^y$を満足させる整数 x、y が存在しない数学的証明 ←（前述 p.3 の通りなんで省略）

例えばC^0 を基準に5度を12回堆積すると7オクターブ上のC^7 になる。これが Cycle of 5th なんやが、純正5度と平均律のピッチが最初から違う（1.955cent）んで、7オクターブ上では 23.46cent も狂っちゃうことになる。この 23.46 のことをピタゴラス・コンマっつー。
$\{1200\times\log_2(3/2)^{12}\}-\{1200\times\log_2(2)^7\}\fallingdotseq 23.46001038$

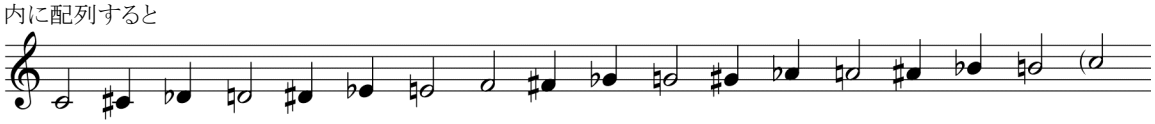
たとぉえば、、、、



※こーなると、『純正調』エンハーモニックには
・同名同音
・同名異音
・異名同音
・異名異音
の4種ある。ってことになるんだが、、、



一般に『純正律』といった場合には、P5th（3/2）と M3rd（5/4）の堆積によって形成される音律を指す。
m（5度堆積）＋n（3度堆積）＝$(3/2)^m\times(5/4)^n$
素数 1, 2, 3, 5 によって得た自然音階7音を、白鍵〔全音階音〕にそのまま残し、黒鍵〔半音階音〕を追加してオクターブ内に配列すると



ってなことになる。よーするに、
『純正調』では無くて、この『純正律』を基準にすると、「異名異音」があって「同名異音」は無いってことにはなる。

ま、どっちゃにせよ、そこそこメロディが動いちゃったりする普通の曲ぢゃ、少なくともオクターブ内12音だけで純正調は無理だ、ってことはハッキリした。ぢゃ、いったい幾つ必要なのかっつーと、、、、、、答え:無限に必要。
、、、。無理だ無理だ。
純正調なんて絶対無理だ。
オクターブ内に何十個とか何百個とかの鍵盤があったらツマヨウジがないと弾けなくなる。
よーするに、調律変えが不要な
「完全な純正調(鍵盤)楽器なんてこの世にあり得ん」
ってことよ。
だからって、
まったく純正調を無視するってのは、和声との決別を意味する。
、、、だったらぢゃぁ
全部が無理なら"どこを純正にするんだ"っつー選択の違いで、いろんな音律がでけてきた。純正の『選択と拡張の歴史』ってことね

よーするに・・・、

どのインターバルをゼロ・ビートに設定するかで音律 temperament は区別される。
仮に**オクターブを純正**に取った場合、
P5th(3/2)を純正にすると自動的に P4th(2÷3/2=4/3)も純正になる。
M3rd(5/4)を純正にすると自動的に m6th(2÷5/4=8/5)も純正になる。
その両方 P5th(3/2)と M3rd(5/4)の両方を純正にすると自動的に m3rd(3/2÷5/4=6/5)も純正になる。
、、、でも純正どうしを重ねてくとオクターブが崩れてく。そして、シンメトリーは瓦解する。

どれを優先的に純正(ゼロビート)にするか?、ってこと。
で、その
高次倍音どうしのゼロ・ビートを感じる能力がイコール音楽力だったりもする。よーするに、ハーモニー力(りょく)みたいな。だからその、音楽力≒ハーモニー感ってのは平均律を基準にするしかない絶対音感とはまったくもって無関係っつーことだな。

★「音律って?」ー②ー知っとけ4つの音律基準ー

で、ちょいと具体的に
ここ2500年位の流れはこんなかんぢだ。全て自然倍音列とシンメトリーとのバランスが基準になっとるっつーとこに注目。

ピタゴラス音律→5度が純正。
P5th が 3/2(702cent)。ギリシャ音律のテトラコルドはこれ。単旋律のグレゴリアンチャントもこれ。日本もインドも元々はこれ。と、いわれているが、実際、5度内の分割・4度内の分割は極めて特殊な音程を成していた。旋律的間隔によって選ばれた音律の可能性にはまったく限界が無い。ってこと

※テトラコルド(4つの弦)ってのは4つの音による音列のこと。古代ギリシャの4弦竪琴(リラ)は、両端音が P4th インターバルになってて、その間の2本は適当なピッチに調律されてた。

純正律→3度が純正。
3度堆積を純正に響かせる為に、素数5を導入した。だから、「協和してるのがドミソの三和音」ってのは話しが逆で、ドミソが協和するよーな音律を採用したから協和してるってことだ。最初から7度の協和を意図的に排除してたんだから、四和音が不協和になるのはアタリマエ。これにて5度平行・4度平行は人気を失い、古典和声の発展は決定的となる。調和和声的分割はギリシャ時代に完成してたが15世紀にいきなり復活(ドミナント発見の時期と一致する)。

※トランペットとかの金管楽器(エジプト時代〜)は物理的に純正律(特に純正調ド・ミ・ソとその平行)で鳴る楽器。よーするに、金管楽器は平均律で演奏することが不可能ってこと。

ウェル・テンペラメント→程よく純正。
ここでやっとこオクターブ12音での移調・転調が完成。調号が増えるにしたがって緊張度が増す(白鍵はミーン・トーン、黒鍵はピタゴラス、とか)よーにした。「ヴェルクマイスター第x法第y番」とか、純正の組合わせによって様々なバリエーションを持つ(バッハのクラヴィーア曲集発表の時期と一致する)。

※こいつのおかげでクラシックはいちいち「ロ短調 なんとか〜」とかっつー曲名になってる。よーするに、key が変われば周波数比も変わるってこと。よって、「ロ短調 なんとか〜」とかっつーよーな曲を平均律で再現するのは全く無意味。

十二等分平均律→オクターブだけ純正。

key を変えても周波数比が一定やから異名同音的変換によって転調の可能性がイッキに爆発。ギターとかマンドリンとかのフレット楽器は昔からこれ。平均律ピアノは1842年発売開始、19世紀後半から徐々に普及。Key が変わっても調律し直さなくていいんでめっちゃ便利。ただし調ごとの色彩感はゼロ（無調音楽発明の時期と一致する）。

※オクターブ以外は全部純正ぢゃ無いんで、とーぜん和音・重音の響きは全部唸る。っつっても旋律だけならなんら問題ないし、調性から外れたよーな音楽には向いてるってな考え方もアリ。
ピアノとかは真ん中付近が平均律になってるけど、高音側は高めに、低音側は低めに調整されてる⇒調律曲線（そーしないとなぜだか人間にはオクターブに聞こえない＝耳の錯覚）。

ま、
どれがいーとかわるいとかっつー
ことぢゃでんでん無くて、「完全な調律ってのが無い」から「いろんなバリエーションがある」ってこと。それから、原理を知っときゃコンピータでちょいっと再現し、ビート計算とか実験できちゃうってこと。で、音律作りから作曲がはじまると、、、、。
で、
音律の歴史は、音楽スタイルの歴史・会場の箱鳴り（リバーブタイム）の歴史・楽器の共鳴構造（個体共鳴＝固定フォルマント）の歴史・戦争史・人類史・・・・・とシンクしてるってこと。

た、、とえば、
リバーブタイムが長い石造りの教会内ぢゃ、前の音が残っちゃうんで、次の音はゼロビートぢゃないと気持ち悪い。よって、純正調で積み上げてく、と、複雑な和音はヴォルフを出すから、結果的に簡単な和音しか使えなくなる～。とか

た、、とえば、
そもそもが全部狂ってる平均律の中だとaug4thとかM7thとかのインターバルも相対的に不協和度が薄れちゃうんで、結果、和音とその連結 Chord Progression は果てしなく複雑になっちゃって～。とか

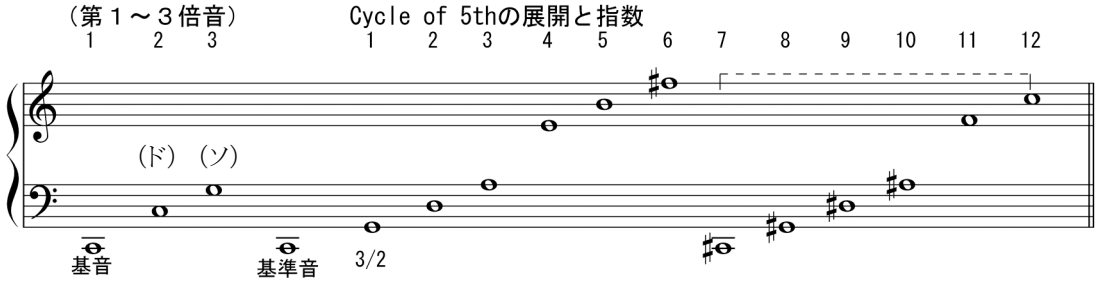
た、、とえば、

と、みてくるとさ
『自然倍音列』っつー単純明快な絶対秩序と、『オクターブのズレ』っつー決定的な不条理が常に同居してるっつーこの、音律のモアレ加減が、“音楽”←それなんだよなー。って思わんかい？

★「音律って？」－③－4つの音律その計算式－

さらに具体的に、
その音律ってのを打込む方法なんやが、、、

●ピタゴラス音律（旋律の大功労者）
基準音 C1 を260Hzにした場合、第3倍音（ソ）と第2倍音（ド）の周波数比（3/2）から
260Hz×（3/2）=390Hz ⇒ C^1 が 260Hz で G^1 が 390Hz 。
と、P5th の周波数値が出る。
それを12回繰返す（3/2 の累乗）と12音の周波数（7オクターブ内）が出てくる。
それをオクターブで割ったら、12音の chromatic scale 出来上がり。



	C^1	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B	C^8
ratio	1/1							3/2					
		$(3/2)^7$	$(3/2)^2$	$(3/2)^9$	$(3/2)^4$	$(3/2)^{11}$	$(3/2)^6$		$(3/2)^8$	$(3/2)^3$	$(3/2)^{10}$	$(3/2)^5$	$(3/2)^{12}$
cents	0	113.7	203.9	317.6	407.8	521.5	611.7	702.0	815.6	905.9	1019.6	1109.8	1223.5

このC－Gの 702.0cent ってのがゼロビートの純正5度。
5度は全部完璧だけど、3/2 の繰り返しだけだと（3/2 と 3/4 を交互に繰り返しても同じ結果）オクターブが 23.46cent（ピタゴラスコンマ）狂っちゃうんで、〔5度上行 3/2^5回〕と〔5度下行 2/3^6回〕に分けてオクターブ内に配列したのがこれ。

ピタゴラス音階(B-F#の1箇所だけにピタゴラスコンマを集中させている為、他は全部純正5度)

	C^1	Db	D	Eb	E	F	Gb	G	Ab	A	Bb	B	C^2
ratio	1/1		$(3/2)^2$		$(3/2)^4$			3/2		$(3/2)^3$		$(3/2)^5$	
		$(2/3)^5$		$(2/3)^3$		2/3	$(2/3)^6$		$(2/3)^4$		$(2/3)^2$		2/1
cents	0		203.9		407.8			702.0		905.9		1109.8	
		90.2		294.1		498.0	588.3		792.2		996.1		1200

大全音	大全音	リンマ	大全音	大全音	大全音	リンマ
9/8	9/8	256/243	9/8	9/8	9/8	256/243
203.9	203.9	90.2	203.9	203.9	203.9	90.2

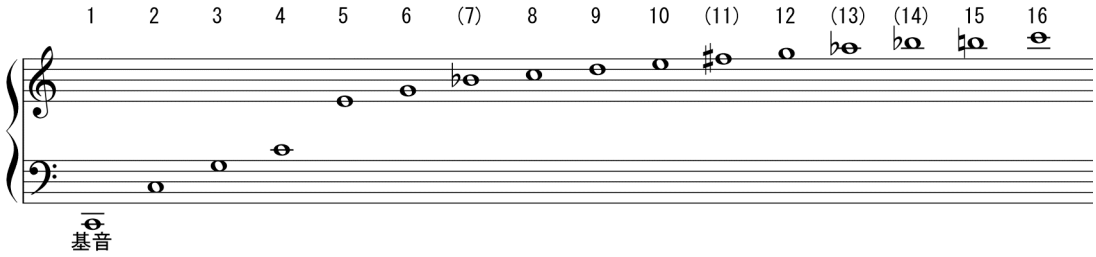
※2種類の半音の内、上行形の{(3/2)^7÷2^4}＝2187/2048(113.685cent)が古代嬰半音『アポトメー』
下行形の{(2/3)^5×2^3}＝256/243(90.225cent)が古代変半音『ピタゴラスリンマ』
アポトメー(2187/2048)÷ピタゴラスリンマ(256/243)＝ピタゴラスコンマ(531441/524288)
アポトメー(2187/2048)×ピタゴラスリンマ(256/243)＝大全音・トヌス(9/8)
大全音(9/8)×大全音(9/8)＝2全音・ディトヌス(81/64)
ディトヌス3回堆積{(81/64)^3}÷オクターブ(2)＝ディトヌスコンマ(531441/524288)
よって、ディトヌスコンマ＝ピタゴラスコンマ
上行形によるピタゴラスコンマの誤差を、下行形ピタゴラスリンマで埋めてるっつーイメージね。

C基準に純正5度を堆積した結果、上行形(♯)と下行形(♭)で異名異音になってるとこに注目。

●**純正律**(和声の大功労者)

ピタゴラス音律最大の問題点は M3rd が 407.8cent ってことだった。(純正3度は 386.3137139・・・cent)
だったら、
5度(3/2)だけぢゃなくて、ほかのも全部倍音列から、っつー純な発想で低次の周波数比を拾ってくと、、、、、、、、

C1を基音とする自然倍音列 (近似値)



	C^1	Db	D	Eb	E	F	Gb	G	Ab	A	Bb	B	C^2
ratio	1/1		9/8		5/4			3/2			7/4	15/8	2/1
		16/15		6/5		4/3	7/5		8/5	5/3			2/1
cents	0	111.7	203.9	315.6	386.3	498.0	582.5	702.0	813.7	884.4	968.8	1088.3	1200
アラビア音階⇒				中立3度 neutral third 27/22					中立6度 neutral sixth 18/11				
				354.5					852.6				

これで12音の内、7つの純正 M3rd と、5つの純正 m3rd を得た。が、これがそのまま純正"律"では無い。
純正律はより多くの純正3度を獲得する為、7以上の素数を放棄する。

※この E-F と B-C2 に登場する 16/15(111.7cent)を全音階に登場するから"全音階的半音"＝"大半音"
Eb-E と Ab-A に登場する 25/24(70.7cent)を臨時記号によって登場するから"半音階的半音"＝"小半音"
ってゆー。
※更には C1-D と F-G と A-B に登場する 9/8(203.9cent)を"大全音"
D-E と G-A に登場する 10/9(182.4cent)を"小全音"
ってゆー。
※で、大全音と小全音の音程差(9/8)÷(10/9)＝81/80 を『シントニック・コンマ』ってゆー。

◆純正律の作成手順〔優先順位〕

①P8th(2/1 ; 1200cent)
②P8th(2/1 ; 1200cent) ＝ P5th(3/2 ; 702cent)×P4th(4/3 ; 498cent)
③P5th(3/2 ; 702cent) ＝ M3rd(5/4 ; 386.3cent)×m3rd(6/5 ; 315.6cent)
④M3rd(5/4 ; 386.3cent) ＝ 大全音(9/8 ; 203.9cent)×小全音(10/9 ; 182.4cent)
⑤m3rd(6/5 ; 315.6cent) ＝ 大全音(9/8 ; 203.9cent)×大半音(16/15 ; 111.7cent)
⑥小全音(10/9 ; 182.4cent) ＝ 大半音(16/15 ; 111.7cent)×小半音(25/24 ; 70.7cent)
⑦大全音(9/8 ; 203.9cent) ＝ 小半音(25/24 ; 70.7cent)×余剰音程(27/25 ; 133.2cent)
⑧大全音(9/8 ; 203.9cent) ＝ 余剰音程(135/128 ; 92.2cent)×大半音(16/15 ; 111.7cent)

純正律(黒鍵は小全音における大半音と小半音の逆転、及び大全音における⑦と⑧の選択と逆転で、それぞれ異名異音になる)

	C^1	Db	D	Eb	E	F	F#	G	Ab	A	Bb	B	C^2
ratio	1/1		9/8		5/4		*45/32*	3/2			*9/5*	15/8	2/1
				6/5		4/3			8/5	5/3			
cents	0		203.9	315.6	386.3	498.0	*590.2*	702.0	813.7	884.4	*1017.6*	1088.3	1200

		大半音	小半音	大半音	*余剰音*	*大半音*	大半音	小半音	*余剰音*	*小半音*	大半音
半音		16/15	25/24	16/15	*135/128*	*16/15*	16/15	25/24	*27/25*	*25/24*	16/15
		111.7	70.7	111.7	*92.2*	*111.7*	111.7	70.7	*133.2*	*70.7*	111.7

全音	大全音	小全音		大全音	小全音	大全音
	9/8	10/9		9/8	10/9	9/8
	203.9	182.4		203.9	182.4	203.9

※余剰音程 rest interval≒ディエシス(狭義ではピタゴラスリンマ 256/243 のことだったりもするし、広義ではシャープ♯のことだったりもする)
※♭Ⅲ・♭Ⅵ・♭Ⅶは、それぞれⅠ・Ⅳ・Ⅴの Minor Triad(1/1, 6/5, 3/2)から算出してみた、よって Bb 音は 9/5 になる
※ちなみに、インド音楽のスルティ算法ではオクターブを22分割し、大全音は4スルティ、小全音は3スルティ、半音は2スルティに等しいとされる。

よって、西欧流「自然音階」は

C → tonic
D → 3/2^2×1/2＝9/8
E → 5/4
F → 4/3
G → 3/2
A → 4/3×5/4＝5/3
B → 3/2×5/4＝15/8　　これにて、2次音階内の素数 1,2,3,5 のみでオクターブ内に7音が収まった。

んやが、これだと激しく5度が不純の場所

La(5/3)÷Re(9/8)＝40/27 ⇒680.4cent　　...(約 702cent が純正5度)

ってのが出てくる。
んで、いっそのこと大全音 9/8・小全音 10/9 の区別をなくして、主要箇所の全音を純正3度 5/4 のど真ん中

$\sqrt{\{(9/8)\times(10/9)\}}=\sqrt{(5/4)}=(\sqrt{5})/2$

よって、$1200\times\log_2\{\sqrt{(5/4)}\}^{\wedge 1}\fallingdotseq 193.1569$cent ←この全音のことを mean-tone(平均全音、中全音)ってよぶ
余剰音程は、$1200-\{1200\times\log_2\{\sqrt{(5/4)}\}^{\wedge 5}\}=234.215715337912$cent
に修正したのが、これ。

ミーン・トーン調律(中全音律。Whole Tone どうしのインターバルは純正5度と純正4度の中間にセットしてある)

	C^1	C#	D	Eb	E	F	F#	G	G#	A	Bb	B	C^2
cents	0	76.0	193.2	310.3	386.3	503.4	579.5	696.6	772.6	889.7	1006.8	1082.9	1200

	mean-tone		mean-tone		mean-tone		mean-tone		余剰音		mean-tone	
mean-tone		余剰音		mean-tone		mean-tone		mean-tone		mean-tone		

M3rd は純正だけど、5度がちょっとだけ狂ってるとこに注目。

●ウェル・テンペラメント(調性の大功労者)

そぉーして特定の Key ではメチャメチャ溶けあう純正律だったけど、特定外の Key ぢゃ溶け合わん＝溶け合わす為に移調を犠牲にしてたもんで、更に、色んな修正を加えて、白鍵を基準にオクターブ内鍵盤12個だけで移調・転調しほーだぃ(遠くの Key に行くほど徐々に狂ってくる様に調整)にしたのがこれ。

8個の5度をゼロビート(702cent)にして、残る4個の5度を狭くする⇒ヴェルクマイスター
7個の5度をゼロビート(702cent)にして、1個は 700cent、残る4個の5度を狭くする⇒キルンベルガー
6個の5度をゼロビート(702cent)にして、6個の5度を 698cent にする⇒ヴァロッティ&ヤング

ヴェルクマイスター第1技法第3番(不等分平均律)

	C^1	C#	D	Eb	E	F	F#	G	G#	A	Bb	B	C^2
cents	0	90.2	192.2	294.1	390.2	498.0	588.3	696.1	792.18	888.3	996.1	1092.2	1200

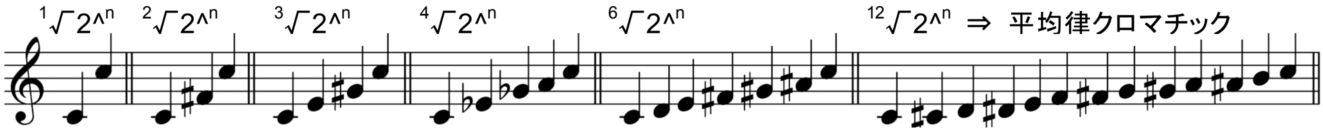
←P5th	純正5度	696.1	純正5度	純正5度	純正5度	696.1	696.1	純正5度	696.1	純正5度	純正5度	純正5度

ピタゴラスと純正律とを「上手に well・調節 temper」してある。ってこと

●十二等分平均律（ビバップの大功労者）
で、僕らが普段使ってんのが、この平均律。
　オクターブ以外全部ズレテルんだけど、全部平均って、それはそれでスゴイ秩序だ。
計算式は簡単

$\sqrt[12]{2}$^n　これだけ。

よーするに、12半音で周波数が2倍になるってこと。この式だけ知っときゃストラディバリウスにフレット打込める。



とか、、、ここではじめて異名同音（e.g. C#=Db）が決定的になっちゃった。ヴォルフを承知の上でね
※5乗根にすれば5等分平均律になるし、7乗根にすれば7等分平均律になるし、ルートん中の底を変えればオクターブ以外の平均律もできちゃう、ってな、五線譜を懐疑的に読む為の万能定理

十二等分平均律（異名同音）

	C1	Db	D	Eb	E	F	F#	G	Ab	A	Bb	B	C2
ratio	$\sqrt[12]{2}$^0	$\sqrt[12]{2}$^1	$\sqrt[12]{2}$^2	$\sqrt[12]{2}$^3	$\sqrt[12]{2}$^4	$\sqrt[12]{2}$^5	$\sqrt[12]{2}$^6	$\sqrt[12]{2}$^7	$\sqrt[12]{2}$^8	$\sqrt[12]{2}$^9	$\sqrt[12]{2}$^10	$\sqrt[12]{2}$^11	$\sqrt[12]{2}$^12
cents	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200

cent 値が全部ピッタリなのは、これを基準にしちゃったってことだけだからアタリマエ。
逆にゆーと、ピッタリ（ラウンド・ナンバー）な cent 値は純正ぢゃないことを示す。ってこと
でもって
　音律発明時にゃ、この平均律 cent 値が重要な比較対照となる。
で、その算出法は。。。。。
〔関数〕$x=\alpha^{y}$ のとき、〔逆関数〕$y=\log_{\alpha} x$　ってのを使うと
〔関数〕$2\text{^}{}^{n/1200}$ のとき、〔逆関数〕$n/1200 = \log_2(f(n)/f(\text{基準音}))$　ってことになるから

未知数 y（cent 値）＝ $1200\times\log_2(f(n)/f(\text{基準音}))$　. そんなかんぢ

常用対数を使うなら

未知数 y（cent 値）＝ $1200\times\mathrm{Log}(f(n)/f(\text{基準音}))\div\mathrm{Log}(2)$　. . . . . そんなかんぢ

★「ドレミファ～はどっから来たんだ」ーその四（協和度のコントロールへ向けて）

そしてまた
最後にドレミファ～にもどるわけだが、
　結局、

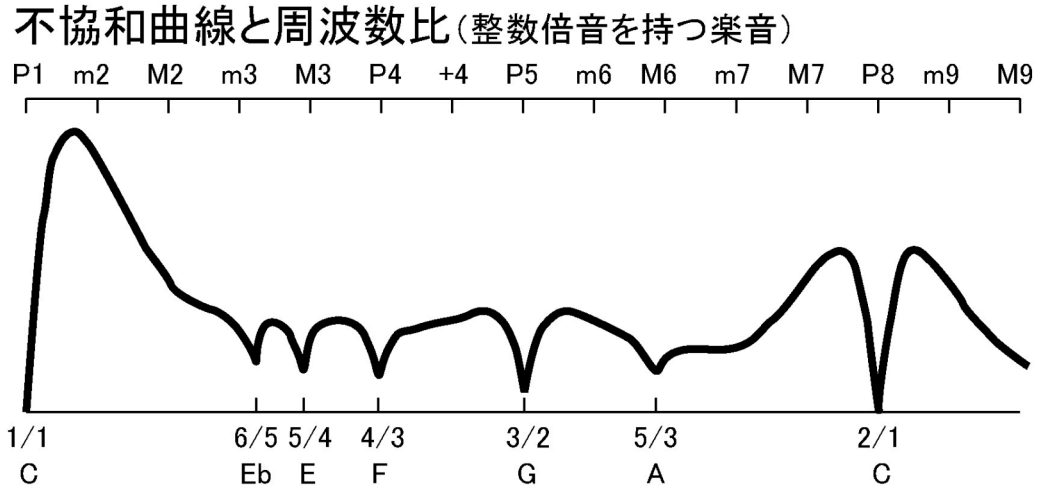
『協和とは＝ゼロ・ビート』（うなりが無い or 気にならん程うなりが速過ぎ）
で　『不協和とは＝ヴォルフ』（うなる）
ってことだった。

　共通倍音付近どうしの振り幅が近い程、トレモロのギャップ比は大きくなるから（逆相による打ち消し合いと同じ原理）、ユニゾンもしくは過分数（n/(n+1)）に近いインターバルが最も協和しやすい、と同時に、最もヴォルフを発生しやすい、ってな愛と憎悪の二面性を持ったギリギリの関係だ。ってことになる

　よって、サイン波どうしなら、ある程度（たとえば半音とか）以上はなれた重音は、全部協和音ってことになっちゃう。
※サイン波どうしの半音が協和音・不協和音のどっちになるかは、その帯域で変わってくる（同じ半音でも低音域の方が周波数差が詰まってるからね）ってことだった。それを体系化したのが Low Interval Limit ってこと。

だ、けど、リアルワールドにおいてその話しの基準になってる単一周波数音（sine 波）ってのは、コンピータの中にしか存在しない。よーするに、この世の音っては、どれもこれもなんらかの部分音（倍音）を含んでるってなわけで、、、、。
　そこ、で、
前段にてさんざん言ってきた不協和曲線を、いよいよ楽音どうしの重音にて合体するわけだ。

鋸歯状波（公比 0.8 の等比級数）の2音（重音）をサンプルに使って、不協和度をグラフ化してみると、、、



こーなる。

ん～、これ見てるとたしかに12音律は理に適ってるっつーよーに思える。たしかに、そのとーりだんが

これは書いたるよーに“整数倍音を持つ≒整数倍倍音しか持たない＝西洋の楽器モデル”音をサンプルとしたグラフってとこが重要。

そもそも

音が出るもんには

- **線状のモノ** ⇒ 弦（鍵盤楽器を含む）や笛（金管楽器を含む）
- **面状のモノ** ⇒ 太鼓とか（ティンパニとかの旋律打楽器を含む）
- **塊状のモノ** ⇒ 石とか鉄とか（ガムランとかの旋律打楽器を含む）

こんなんがあるけど、

この中で、原理的に整数倍音を持つのは『線状のモノ』だけだ、ってことが重要。←端と端が固定されてるから整数にしかならん

※厳密に言うと、弦長が短く、テンションが高いほど倍音比はズレてくる（インハーモニシティー）

て、ことは

旋律打楽器で音楽作りゃ、不協和曲線の外で音律を扱うことが出来る！ってこと

て、ことは

コンピータを使って

不協和曲線を操作する＝スペクトルを変えちゃえばいいぢゃん！ってこと

あとは、 心理学（統計データが必要）的に中域外のピッチ感には対数的な性格がある、ってことに注意して、先人たちには十分な敬意を払って、、、、、、、

よーするに、

「不協和とはトレモロのことで、そのトレモロスピードをめちゃめちゃ速くすると和音になる」

「無限大のトレモロバリエーションを均一の振り幅で堆積したのがホワイトノイズ」

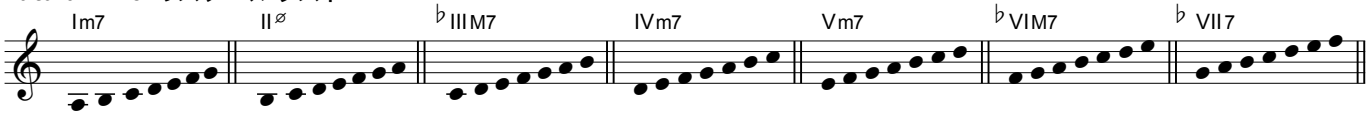
「あらゆる自然音＆楽音はそもそも和音で、それを周波数比を保ったまま平行移動させたら音色になる」

ってことだ

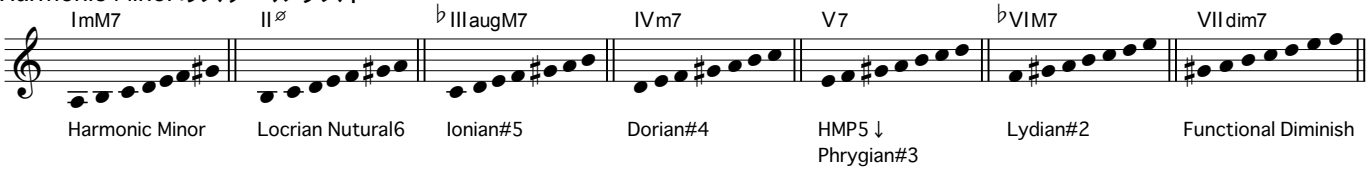
以上。

さぁ～、音律発明してみろ

Nutural Minorのスケールリスト

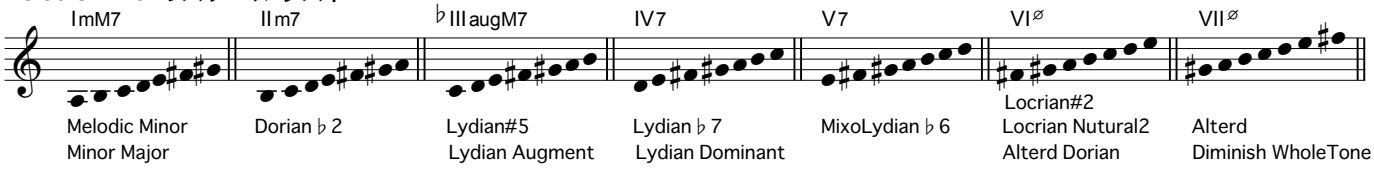


Harmonic Minorのスケールリスト

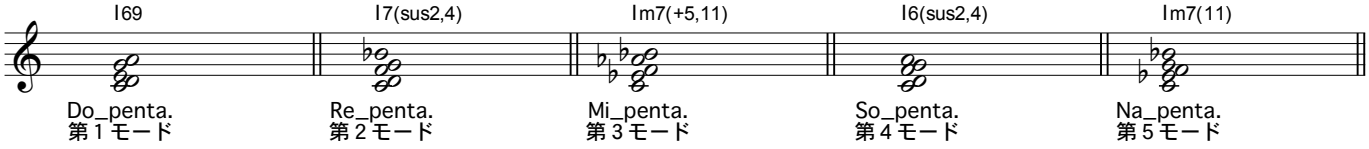


Melodic Minorのスケールリスト

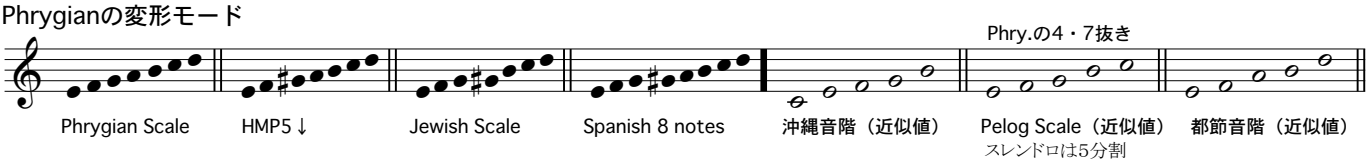
★



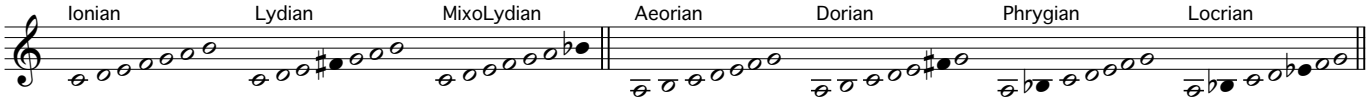
PentaTonicのコードリスト＝スレンドロの響き（5音の内二カ所がやや広いんでペンタに聴こえる）



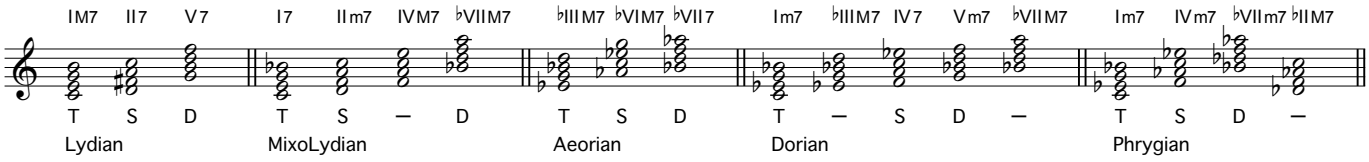
Phrygianの変形モード



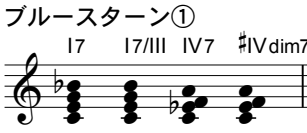
Church Modeの特性音



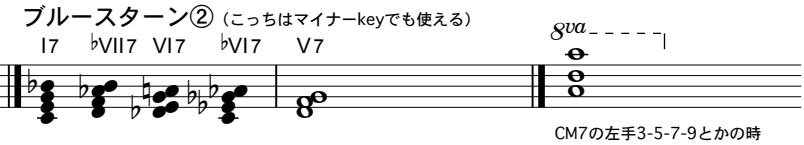
Church Modeのコードリスト



ブルースターン①



ブルースターン②（こっちはマイナーkeyでも使える）



CM7の左手3-5-7-9とかの時
使ってないTensionをオクターブで
その間にスケール音をいっこ入れちゃう
comp.の王道

このブルースターンの正体はどっちも単なるターンバック（終結部のＩと冒頭のＩを繋ぐ）
ってことだ。っーするに、トニックの反復を細分化する手法ってこと。
トニックを細分化するにはＶを挟めば良い。⇒〔Ｉ－Ｖ－Ｉ〕。で、更にＩを細分化すると

①〔Ｉ〕－Ｖ＝〔Ｉ－Ⅰ7－Ⅳ－♯Ⅳdim〕－Ⅴ　（♯Ⅳdim＝♯Ⅱdim＝Sec.D）
②〔Ｉ〕－Ｖ＝〔Ｉ－Ⅰ7－Ⅳ－Ⅳm〕－Ⅴ　　ってこと。Ｉを〔Ｉ－Ｖ〕－Ｉ（or Ⅲ）分割解釈しても使える。
Ⅱに行く定番はこれ→③〔Ｉ〕－Ⅱ＝〔Ｉ－Ⅳ－Ⅲ－Ⅵ〕－Ⅱ　（Ｉ－Ⅳ7－Ⅲφ－Ⅵ7－Ⅱ）とか。

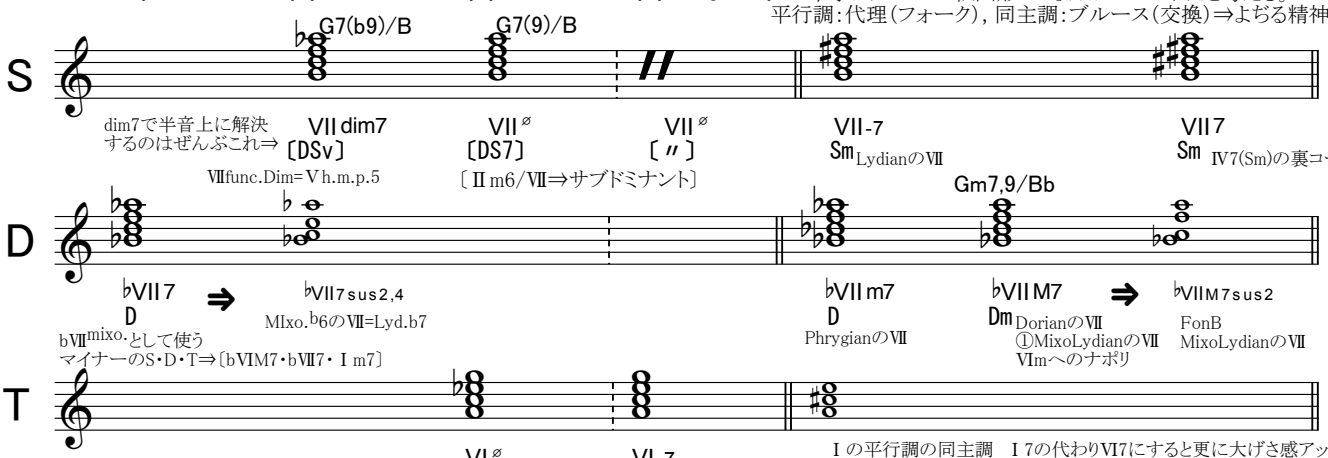
転調で考えるな、Modeチェンジ（アクシスシステム）で考えろ！コードもスケールもメジャー(ion.)からのズレorマイナー(aeo.)からのズレ、のどっちかで見れ。

VIIm7(b5)だけは「代理コードの仕組み」に登場しないので、独立した意味（サブドミナント機能）を持たない。

Nutural Minor ┐ Harmonic Minor ┐ Melodic Minor ┐ Major ┐

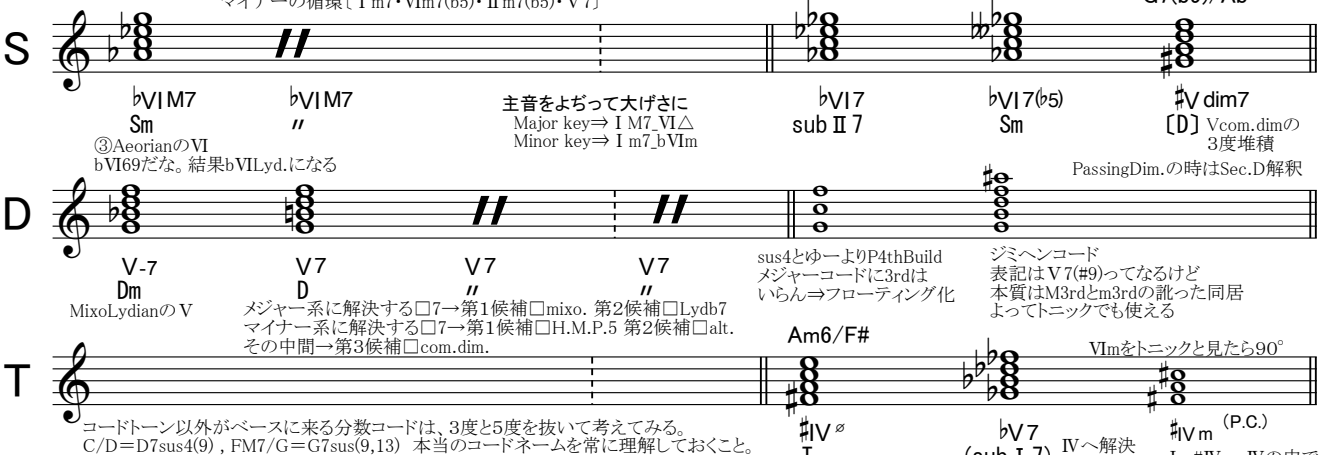
6thは平行調での代理、あとはザマーミロ的に使う

十字アクシス or 転回形 or なんかのモードだと考える。
平行調：代理（フォーク），同主調：ブルース（交換）⇒よぢる精神



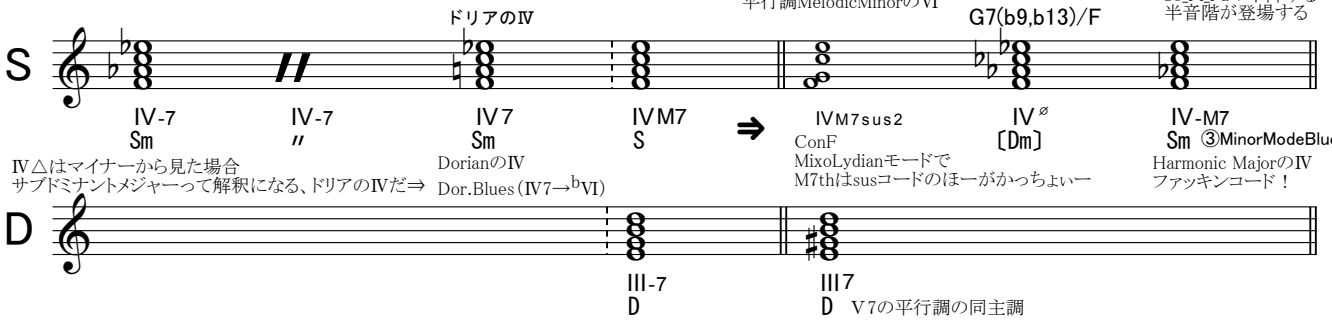
dim7で半音上に解決するのはぜんぶこれ⇒
VII dim7 〔DSv〕 VII⌀ 〔DS7〕 VII⌀ 〔〃〕 VII-7 Sm LydianのVII VII7 Sm IV7(Sm)の裏コード
VIIfunc.Dim=Vh.m.p.5
〔II m6/VII⇒サブドミナント〕
Gm7,9/Bb
bVII7 D ⇒ bVII7sus2,4 MIxo.b6のVII=Lyd.b7
bVII mixo.として使う
マイナーのS・D・T⇒〔bVIM7・bVII7・I m7〕
bVII m7 D PhrygianのVII
bVII M7 Dm DorianのVII ①MixoLydianのVII VImへのナポリ ⇒ bVII M7sus2 FonB MixoLydianのVII
VI⌀ Tm VI-7 T
Iの平行調の同主調 I 7の代わりVI7にすると更に大げさ感アップ
断じて転調では無い！大げさサウンド

あくまでマイナーの基本はナチュラルマイナーだから
マイナーの循環〔I m7・VIm7(b5)・II m7(b5)・V7〕



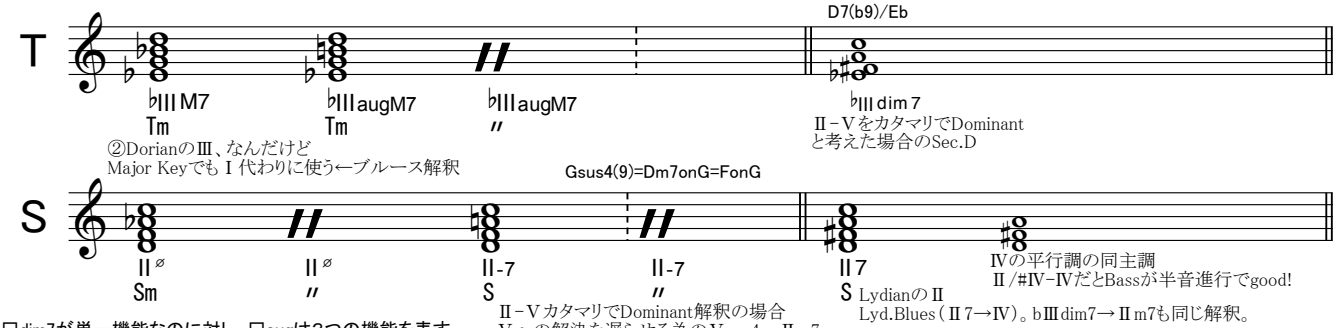
bVI M7 Sm ③AeorianのVI bVI69だな。結果bVILyd.になる
bVI M7 〃
主音をよぢって大げさに
Major key⇒I M7_VI△
Minor key⇒I m7_bVIm
bVI7 subII7
bVI7(b5) Sm
#V dim7 〔D〕 Vcom.dimの3度堆積
PassingDim.の時はSec.D解釈
V-7 Dm MixoLydianのV
V7 D メジャー系に解決する□7→第1候補□mixo. 第2候補□Lydb7
V7 〃 マイナー系に解決する□7→第1候補□H.M.P.5 第2候補□alt.
V7 〃 その中間→第3候補□com.dim.
sus4とゆーよりP4thBuild
メジャーコードに3rdは
いらん⇒フローティング化
ジミヘンコード
表記はV7(#9)ってなるけど
本質はM3rdとm3rdの訳った同居
よってトニックでも使える
Am6/F#
VImをトニックと見たら90°
#IV⌀ T LydianのIV 平行調MelodicMinorのVI
bV7 (subI7) IVへ解決
#IV m (P.C.) I_#IVm_IVの中でSo_Fi_Faの下降する半音階が登場する
コードトーン以外がベースに来る分数コードは、3度と5度を抜いて考えてみる。
C/D＝D7sus4(9)，FM7/G＝G7sus(9,13) 本当のコードネームを常に理解しておくこと。
よーは、ベース音がルートに聞こえるかどーかってことだ

ドリアのIV
G7(b9,b13)/F



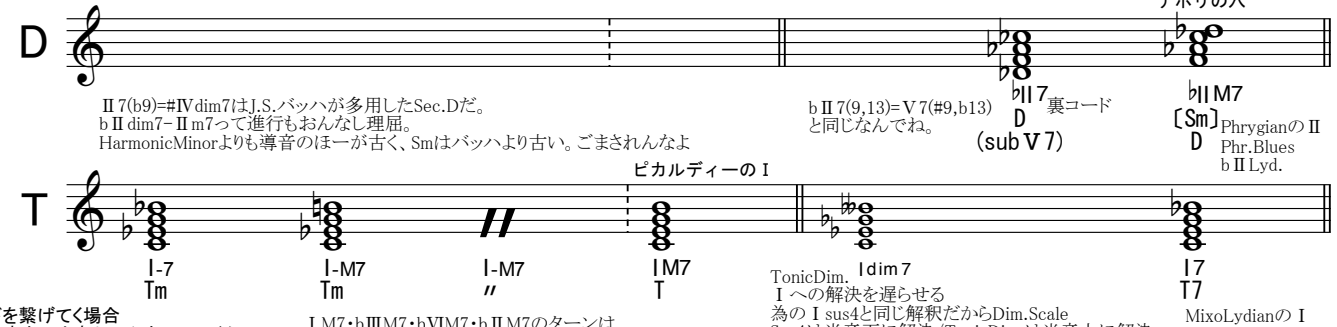
IV-7 Sm IV-7 〃 IV7 Sm DorianのIV Dor.Blues（IV7→bVI） IVM7 S ⇒ IVM7sus2 ConF MixoLydianモードでM7thはsusコードのほーがかっちょいー IV⌀ 〔Dm〕 IV-M7 Sm ③MinorModeBlues Harmonic MajorのIV ファッキンコード！
IV△はマイナーから見た場合
サブドミナントメジャーって解釈になる、ドリアのIVだ⇒
III-7 D III7 D V7の平行調の同主調
IIIm7は断じてTでは無い。絶対だ。

D7(b9)/Eb



bIII M7 Tm bIII augM7 Tm bIII augM7 〃 bIII dim7 II－Vをカタマリでdominant と考えた場合のSec.D
②DorianのIII、なんだけど
Major Keyでも I 代わりに使う←ブルース解釈
Gsus4(9)=Dm7onG=FonG
II⌀ Sm II⌀ 〃 II-7 S II-7 〃 II7 S LydianのII Lyd.Blues（II7→IV）。bIII dim7→II m7も同じ解釈。
IVの平行調の同主調
II/#IV-IVだとBassが半音進行でgood!
□dim7が単一機能なのに対し、□augは3つの機能を表す
II－Vカタマリでdominant解釈の場合
Vへの解決を遅らせる為のV sus4＝II m7

ナポリの六



II7(b9)=#IV dim7はJ.S.バッハが多用したSec.Dだ。
bII dim7－II m7って進行もおんなし理屈。
HarmonicMinorよりも導音のほーが古く、Smはバッハより古い。ごまされんなよ
bII7 D (subV7) 裏コード
bII7(9,13)=V7(#9,b13)と同じなんでね。
bII M7 〔Sm〕 D PhrygianのII Phr.Blues bII Lyd.

ピカルディーのI

I-7 Tm I-M7 Tm I-M7 〃 IM7 T
TonicDim. Idim7 Iへの解決を遅らせる為のI sus4と同じ解釈だからDim.Scale
Sus4は半音下に解決/TonicDim.は半音上に解決
I7 T7 MixoLydianのI

コードを繋げてく場合
・中心音をDoと考えてbさせていくか、
・中心音をNaと考えて#させていくか、、。

IM7・bIIIM7・bVIM7・bIIM7のターンは
I以外全部Lyd.で弾くのが大吉

古典和声の短調：ドリアのIV（dr.IV）、フランスのII（fr.II）、ナポリのII（np.II）、IV6の和音（IV6）、終止にピカルディのIを使える。