

F. ショパン，全作品の和声分析

“プレリュード”

中山 孝 史

An Analysis of Harmony of F. Chopin's Complete Works:

“Préludes”

Takashi NAKAYAMA

序

今稿ではショパンの前奏曲op.28（全24曲）と，前奏曲嬰ハ短調 op.45及び遺作の前奏曲変イ長調 KK IV b Nr.7の和声分析を行う。使用楽譜は，ショパン／プレリュード，ヘンレ原典版，解説付，音楽之友社出版（昭和60年4月20日第1刷発行）である。

分析に入る前に重大な問題が一つあるのでそれについて述べておく。それは，前奏曲op.28の第12番の第30小節の第3拍目の事である。

譜例1を見て欲しい。



これはヘンレ原典版の第29小節から第30小節までの楽譜である。第30小節の第3拍目の後の8分音符につけられた記号は下第一線のナチュラルの記号一つである。勿論第4線の音をD音としたいのであればそこには第1拍の後半の8分音符にナチュラルの記号が出てきているから必要ない訳で，ヘンレ原典版ではこのオクターブの音をD音を認識している訳である。

次に譜例2を見て欲しい。



これは“パデレフスキー版”の同じく第29小節から第30小節の楽譜である。同じく第30小節の第3拍の後半の8分音符にはオクターブ両方にシャープの音が存在している。

言える事はヘンレ原典版のD音で和声を見ればここはドリア旋法のe: $\square V$ となるし，“パデレフスキー版”ではそこがDis音になりemollのV (e: ∇)になる訳である。この箇所は“コルトー

版”も“ウィーン原典版”もDis音である。この違いはどこから生じているのか？
それを考察するために次の譜例3を見て欲しい。

譜例3



この楽譜はショパンの自筆符のコピーである。(第27小節から第30小節まで)この楽譜の最後の8分音符が問題の音になる訳だが、そこには明確なシャープやナチュラルの記号を見出す事はできない。何やらインクのしみみたいなのがあるだけである。ここでまず注意して欲しいのは楽譜の左端の音部記号の次に調号が書かれていない事である。自筆符を最初から見ると、この曲はgis mollで始まるからシャープが五つちゃんと書いてあるが二段目からの所以降そのシャープは省略されている。故にここでも左端の音部記号の次のあるべきシャープ五つは省略されているという前提で考察しなければならない。

まずこの音はD音であるとするヘンレ原典版の立場に立つと以下の様な推論が考えられるであろう。この第4線上の音に実はシャープを書いたのだが気を取り直してインクでぬりつぶした。第1拍目の後半の8分音符には明らかにナチュラルの記号があってその線上の音は以降もD音であるから、省略された調号上の第4線がDis音であってもここではDis音にするためにはシャープが必要である。それ故、シャープをぬりつぶした。所がその1オクターブ下の音がD音であるためには絶対ナチュラルが必要である。というのはこの下第1問の音はこの小節で始めてここで出てくるので、シャープ五つは生きているから何もしなければそれはDis音となる。それではその音符の左にナチュラルの記号はあるのは？ 否！ このインクの細い模様はちょっとナチュラルには見る事はできない。これをどう解釈するか。これは第29小節の第1拍の低音部譜表を見ると第2問の音にはナチュラルが書いてありC音だと認識できる。それでは次の第2拍目の上第1線の音に対しては何も記号が書いてない。この音を1オクターブ上のC音としたければナチュラルが必要である。それではこの音はCis音なのか？しかし、ショパンの音楽様式上この様な和音伴奏の音型で増8度など出てくる事はない。故に当然ここでもC音の意識があるはずである。この第27小節から第30小節までの調性変化はG durからe mollへの転調楽節であるので1つ記号を書けばあとは類推してくれるであろうとのショパンの認識があったのであろう。例えば第27小節の第1拍目と第2拍目を見ても低音部譜表の第5線の音符にはナチュラルが必要であるが書いてない。又、それは高音部譜表上の音もそうである。ここはG durのV₇であるからAis音ではなくA音であるのが当然である。だがショパンは“省略”している。つまり、1オクターブの音に関する記譜に対しては記号は1つで済ませることがあるという立場に立ってこの第30小節の第3拍目の高音部譜表上の音は“D音”である。

一方、この音はDis音であるという立場は以下の様な主張が考えられるであろう。ここでは第4線上の音符に対してシャープを書いたがインクか、ペンの何かの都合でにじんでしまった。ここ

は調性感覚からしてもe mollの属和音であるべきだろうから当然“Dis音”だと。この第29～30小節のフレーズは次の第31～32小節で反復されて、第32小節の第3拍目は少し音型は違うがしっかりとシャープが書いてありDis音になっていると。

さて、この問題の複雑さは単にショパンの記譜のあいまいさだけでは留まらず、様式上の問題も絡んでくるからややこしい。それはショパンの音楽に於ける旋法性である。D音であればドリア旋法、Dis音であればe mollの調性確立。ショパンはこのプレリュードop.28の中に旋法使用を他の曲に見る事ができるからである。ショパンの中に旋法使用が全く意識されず使用されないのであれば、その音は単純な筆記ミスでDis音であると結論づけられるであろう。但し、X線か何かでショパンの自筆符のその箇所を科学的に検査してシャープを1回書いた後インクでぬりつぶしたという事が実証できれば問題は解決するかも知れない。しかし又、自筆符と言えども作曲家の“スケッチ”に過ぎないのだから、初版^{註1)}を出版する際にショパンが筆を入れて記号を確定したかも知れない。

こういう事を考え出すと、真実は見出す事ができなくなるが、現在の状況ではヘンレ原典版の主張する“D音”が合理的であると思われるので以下の分析ではD音で処理して行く。以下プレリュードの分析結果を示す。

プレリュード op.28

第1番

$\frac{2}{8}$ ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒^{註2)}㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲
C: I V₇¹ I I¹ II₇¹ V₇¹ V₇ V₉ I V₇¹ I I¹ II₇¹ V₇² IV¹ I² IV¹ V¹ I V₇² I¹ \circ V₉¹ I² V₇ I V₇¹ I V₇¹ IV¹ I IV¹ I IV¹ I I →

第2番

c ①② ③④⑤⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩⑪⑫ ⑬ ⑭ ⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒
e: ^{註3)} I I { I I² V I { I { I I² { V II₇² II₇² V₉⁴ { V₉³ \circ V₉² / V₇² I² VI¹ — VI₇¹ VI₇¹ — V V¹ V V₇¹
G: { VI¹ / h: { VI¹ / D: { VI¹ / cis: { VI¹ / a: { \circ V₉² /

㉓

V₇⁺⁶ I

第3番

c ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪ ⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲
G: I I I I I I V₇¹ V₇¹ V₇¹ V₇¹ V₉ V₇ I I I I V₇¹ V₇¹ IV¹ IV¹ IV¹ IV¹ II₇¹ V₉ V₇ I I I →

第4番

①②^{註4)} ③ ④^{註5)} ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫⑬⑭^{註6)}
c I¹ V₇² V₉³ a: / V₇² II₇² V₉⁴ V₇ e: \circ V₉⁴ IV₇² II₇² II₇² V₉¹ D: { V₇ IV₇² V₉³ { I¹ V₇ IV¹ V IV¹ V₇ I¹ V₇² / V₇² a:
e: { + IV₇ / e: { IV¹ /

$$\begin{array}{cccccccccccc} \textcircled{15} & \textcircled{16} & & \textcircled{17} & \textcircled{18} & \text{註7)} & \textcircled{19} & \textcircled{20} & \textcircled{21} \text{註8)} & & \textcircled{22} & \textcircled{23} \text{註9)} & \textcircled{24} \textcircled{25} \\ \sqrt[3]{V}_9^2 V_9^4 V_7 e : \circ \sqrt[3]{V}_9^3 \circ \sqrt[3]{V}_9^2 \Pi_7^2 V_9 I^1 IV \Pi_7^1 V IV^1 V IV^1 V V_7 VI & \sqrt[3]{V}_9^2 \Pi_7^2 + I^2 I^2 \sqrt[3]{V}_9^1 V I \end{array}$$

第5番

$$\begin{array}{cccccccccccc} \frac{3}{8} \textcircled{1} \text{註10)} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} & \textcircled{8} & \textcircled{9} & \textcircled{10} & \textcircled{11} \\ D : V_9 V_7 \circ V_9 V_7 V_9 V_7 \circ V_9 V_7 V_9 V_7 V_7^{+6} I IV V_7 \left\{ \begin{array}{l} VI \quad V_7 I IV V_7 I^1 e : \Pi_7^1 V_7 I IV V_7 \\ A : \left\{ \begin{array}{l} \Pi \nearrow \\ h : \left\{ \begin{array}{l} I \quad V_7 I IV V_7 \\ IV \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right. \\ \textcircled{12} \quad \textcircled{13} \quad \textcircled{14} \quad \textcircled{15} \quad \textcircled{16} \quad \textcircled{17} \quad \textcircled{18} \quad \textcircled{19} \quad \textcircled{20} \quad \textcircled{21} \\ Fis : \left\{ \begin{array}{l} I^1 \quad \circ \sqrt[3]{V}_9^1 I \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \\ \circ IV^1 \nearrow \end{array} \right. \quad fis : \left\{ \begin{array}{l} \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} \left\{ \begin{array}{l} I \quad V_9 V_7 \circ V_9 V_7 V_9 V_7 \circ V_9 V_7 V_9 V_7 V_7^{+6} I \\ \Pi_7^1 \nearrow D : \left\{ \begin{array}{l} III \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \\ \textcircled{22} \quad \textcircled{23} \quad \textcircled{24} \quad \textcircled{25} \quad \textcircled{26} \quad \textcircled{27} \quad \textcircled{28} \quad \textcircled{29} \quad \textcircled{30} \quad \textcircled{31} \\ IV V_7 VI a : IV^1 V_7 I IV V_7 + I^1 \left\{ \begin{array}{l} I^1 \quad \Pi_7^1 V_7 I IV V_7 \\ e : \left\{ \begin{array}{l} IV^1 \nearrow \\ h : \left\{ \begin{array}{l} I \quad V_7 I IV V_7 I^1 \\ IV \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right. \quad D : \left\{ \begin{array}{l} \circ \sqrt[3]{V}_9^1 \quad I^1 \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \\ \circ \sqrt[3]{V}_9^1 \text{註11)} \nearrow \end{array} \right. \\ \textcircled{32} \quad \textcircled{33} \quad \textcircled{34} \quad \textcircled{35} \textcircled{36} \quad \textcircled{37} \textcircled{38} \textcircled{39} \\ \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \circ \Pi_7^1 V_7^{+6} I \circ \sqrt[3]{V} \text{註12)} I \circ \sqrt[3]{V} I \circ \sqrt[3]{V} I I V_7 I \end{array}$$

第6番

$$\begin{array}{cccccccccccc} \frac{3}{4} \textcircled{1} \quad \textcircled{2} \textcircled{3} \quad \textcircled{4} \textcircled{5} \quad \textcircled{6} \quad \textcircled{7} \quad \textcircled{8} \quad \textcircled{9} \quad \textcircled{10} \quad \textcircled{11} \quad \textcircled{12} \quad \textcircled{13} \quad \textcircled{14} \quad \textcircled{15} \\ h : I I^1 I I I^2 I^1 VI I^2 \sqrt[3]{V}_7^3 \sqrt[3]{V}_7^1 \sqrt[3]{V}_9^3 VI^2 \sqrt[3]{V}_9^2 V^1 I I^1 \sqrt[3]{V}_9^3 \circ \sqrt[3]{V}_9^1 I^2 V I I^1 I \left\{ \begin{array}{l} VI \quad \sqrt[3]{V}_7 IV^1 IV IV^1 IV \\ G : \left\{ \begin{array}{l} I \nearrow \\ h : \left\{ \begin{array}{l} IV^1 \quad IV \sqrt[3]{V}_9 V \\ -N^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right. \\ \textcircled{16} \quad \textcircled{17} \quad \textcircled{18} \textcircled{19} \quad \textcircled{20} \quad \textcircled{21} \quad \textcircled{22} \quad \textcircled{23} \quad \textcircled{24} \textcircled{25} \textcircled{26} \\ I \Pi_7^1 \sqrt[3]{V}_9^3 VI^1 VII V V_7 VI \Pi_7^1 \sqrt[3]{V}_9^2 I \Pi_7^1 \sqrt[3]{V}_9^3 VI^1 VII V_7 I \textcircled{E} \textcircled{III} I I^1 I I \rightarrow \end{array}$$

第7番

$$\begin{array}{cccccccc} \frac{3}{4} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \quad \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \quad \textcircled{14} \textcircled{15} \textcircled{16} \\ A : V_7 \rightarrow I \rightarrow V_9^{-3} \rightarrow I \rightarrow V_7 \rightarrow I \sqrt[3]{V}_7 \Pi \Pi_7 V_9 I \rightarrow \end{array}$$

第 8 番

$$\begin{array}{llllll}
\text{C} & \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} \\
\text{fis} : \text{I} \text{I}^1 \Pi_7^2 \nabla_7 \text{I} \text{I}^1 \Pi_7^2 \nabla_7 & \text{cis} : \Pi_7^2 \nabla_7 \mathbf{h} : \Pi_7^2 \nabla_7 \mathbf{a} : \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \Pi_7^2 & \left\{ \begin{array}{l} \text{X}_9^4 \quad \Pi_7^2 \nabla_9 \nabla_7 \text{I} \text{I}^1 \Pi_7^2 \nabla_7 \text{I} \\ \text{fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{X}_9^1 \nearrow \\ \text{A} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^1 \quad \circ \text{X}_9^4 \nabla_7 \\ \text{VI}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \\
\text{E} : \circ \Pi_7^2 \nabla_7 \mathbf{D} : \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \textcircled{\text{註 13}} \nabla_7 \mathbf{C} : \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \textcircled{\text{註 14}} & \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7 \quad \circ \Pi_7^2 \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7 \quad \text{I}^2 \circ \textcircled{\text{V}}_9 \textcircled{\text{V}}_7 \Pi \Pi \circ \textcircled{\text{V}}_9 \textcircled{\text{V}}_7 \textcircled{\text{III}}^1 \nabla_7 \text{I} \textcircled{\text{V}}_7 \\ \text{Ces} : \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \nearrow \text{B} : \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \nearrow \\ \text{Es} : \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \\ \text{III} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \\
\text{es} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7 \quad \textcircled{\text{V}}_7 \\ \nabla_7 \nearrow \text{Ces} : \left\{ \begin{array}{l} \text{III} \nearrow \\ \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\} & \text{es} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \Pi^1 \text{I}^2 \nabla_7 \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \Pi_7 \nabla \Pi_7 \nabla \Pi_7 \nabla \Pi_7 \nabla \\ \text{fis} : \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{\text{V}}_7 \quad \text{I} \text{I}^1 \Pi_7^2 \nabla_7 \text{I} \\ \nabla_7 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\} & \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^1 \quad \circ \Pi_7^2 \nabla_7 \mathbf{h} : \Pi_7^2 \nabla_7 \\ \text{A} : \left\{ \begin{array}{l} \text{VI}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\} \\
\text{cis} : \Pi_7^2 \text{X}_9^1 \text{fis} : \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 \textcircled{\text{註 15}} \textcircled{\text{V}} \textcircled{\text{X}}_9^2 & \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^2 \quad \textcircled{\text{D}} \nabla \textcircled{\text{D}} \textcircled{\text{III}} \textcircled{\text{D}} \quad \text{I} \\ \text{D fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^2 \nearrow \\ \text{PH fis} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla \nearrow \\ \text{fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{PH} \quad \Pi^1 \quad \text{I}^2 \nabla \quad \text{I} \\ -\text{N}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right\} & \left\{ \begin{array}{l} \text{PH} \quad \text{VI} \textcircled{\text{PH}} \quad \text{III} \\ \text{fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{PH} \quad \Pi^1 \quad \text{I}^2 \nabla \quad \text{I} \\ -\text{N}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\} & \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \text{I} \text{IV} \\ \text{Fis} : \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{\text{IV}} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\} \\
\text{I fis} : \text{I} \textcircled{\text{PH}} \text{III} & \left\{ \begin{array}{l} \text{PH} \quad \Pi^1 \quad \nabla_7 \text{I} \\ \text{fis} : \left\{ \begin{array}{l} -\text{N}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right\}
\end{array}$$

第 9 番

$$\begin{array}{ccccccccc}
\text{C} & \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} \\
\text{E} : \text{I} \vee \text{I} \text{IV} \text{II} \mathfrak{V}_9^2 \vee \text{III}^1 \vee \text{I}_7 \text{II}_7^1 \vee \text{I}_7 \overset{\vee}{\mathfrak{V}}_7 \mathfrak{X}_9^1 \vee \text{I} & \left\{ \begin{array}{l} \vee \\ \text{I} \nearrow \text{C} : \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \circ \vee \text{I} \\ \vee \nearrow \text{F} : \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^1 \quad \text{II}^2 \vee_7 \vee \overset{\vee}{\mathfrak{V}} \\ \vee^1 \nearrow \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \circ \mathfrak{X}_9^2 \quad \text{IV}^2 \\ \mathfrak{X}_9^2 \nearrow \text{As} : \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \mathfrak{X}_9^1 \\ \circ \overset{\vee}{\mathfrak{X}}_9^2 \nearrow \end{array} \right. \\
\text{H} : & & & & & & & \\
\text{f} : & & & & & & & \\
\text{As} : & & & & & & & \\
\text{I}^2 \vee^{+6} \vee_7 \text{I} & \left\{ \begin{array}{l} \circ \text{I} \quad \vee_7 \text{I} \vee \\ \text{III} \nearrow \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{I} \\ \vee \nearrow \text{F} : \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \quad \vee \text{I} \text{IV} \text{II} \text{G} : \vee \text{I} \text{E} : \vee \text{I} \\ \text{I} \nearrow \end{array} \right. & & & & \\
\text{E} : & & & & & & & \\
\text{a} : & & & & & & & \\
\text{V} \nearrow \text{F} : & & & & & & & \\
\text{I} \nearrow & & & & & & & \\
\end{array}$$

第10番

$$\frac{3}{4} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{16} \textcircled{10} \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14}$$

$$\text{cis} : \text{I IV I IV I V V I}^2 \text{V}_7 \text{V}^{-3}_{+6} \text{I IV I IV} \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{I}^2 \text{V I} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right. \text{fis} : \text{I IV I IV I} \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{II}^3 \text{V I}^2 \text{V}_7 \text{V}^{+6} \text{I IV I IV} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right. \text{cis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{II}^3 \text{V I}^2 \text{V}_7 \text{V}^{+6} \text{I IV I IV} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right.$$

$$\textcircled{15} \textcircled{16} \textcircled{17} \textcircled{17} \textcircled{18}$$

$$\text{I V I}^2 \text{V}_7 \text{V}^{-3}_{+6} \text{I V}_9 \text{I}^2 \text{V}_7 \text{V}_7^{+6} \text{I}$$

第11番

$$\frac{6}{8} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14} \textcircled{15} \textcircled{16} \textcircled{17} \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \textcircled{21} \textcircled{22} \textcircled{23} \textcircled{24} \textcircled{25} \textcircled{26} \textcircled{27}$$

$$\text{H} : \text{---V}_7 \text{V}_7 \text{I} \rightarrow \text{V}_7 \text{V}_7 \text{I} \rightarrow \text{V}_9^{\text{VI}} \text{VI}^3 \text{VI}^3 \text{III IV I V}_7 \text{V}_7 \text{I I}^1 \text{IV I}^1 \text{V}_7^2 \text{I V}_7 \text{V}_7 \text{I} \text{---V}_7^{\text{VI}} \text{VI V}_7 \text{I I I}^2 \text{I}$$

第12番

$$\frac{3}{4} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14} \textcircled{15} \textcircled{16} \textcircled{17} \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \textcircled{21} \textcircled{22} \textcircled{23} \textcircled{24} \textcircled{25} \textcircled{26} \textcircled{27}$$

$$\text{gis} : \text{I I I I V}^1 \text{I IV V}_7 \text{I} \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{IV}^1 \text{V}_9^{\text{V}} \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I} \text{IV}^2 \text{I} \text{IV}^2 \text{I} \text{IV I} \\ \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \text{H} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \text{I IV I I a} : \text{V}_7 \text{I I I G} : \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right. \text{h} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \text{I IV I I a} : \text{V}_7 \text{I I I G} : \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right.$$

$$\textcircled{28} \textcircled{29} \textcircled{30} \textcircled{31} \textcircled{32} \textcircled{33} \textcircled{34} \textcircled{35} \textcircled{36} \textcircled{37} \textcircled{38} \textcircled{39} \textcircled{40} \textcircled{41}$$

$$\text{V}_7 \text{I} \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \text{VI II}^2 \text{V I V I VI II}^2 \text{V I V}_7 \text{I V}_7 \text{I I}^2 \text{註18)} \text{V}_7 \\ \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \text{e} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \text{VI II}^2 \text{V I V I VI II}^2 \text{V I V}_7 \text{I V}_7 \text{I I}^2 \text{註18)} \text{V}_7 \\ \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \text{dis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{V}_7 \quad \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I} \\ \text{V}_9^{\text{V}} \nearrow \end{array} \right. \text{Dis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{V}_7 \\ \text{V}_7 \nearrow \end{array} \right. \text{gis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{V}_7^{+6} \text{I} \\ \text{V} \nearrow \end{array} \right.$$

$$\textcircled{42} \textcircled{43} \textcircled{44} \textcircled{45} \textcircled{46} \textcircled{47} \textcircled{48} \textcircled{49} \textcircled{50} \textcircled{51} \textcircled{52} \textcircled{53} \textcircled{54} \textcircled{55} \textcircled{56} \textcircled{57} \textcircled{58} \textcircled{59} \textcircled{60} \textcircled{61} \textcircled{62} \textcircled{63} \textcircled{64} \textcircled{65} \textcircled{66} \textcircled{67} \textcircled{68} \textcircled{69}$$

$$\text{I I I V}^1 \text{I IV V}_7 \text{I I VI I}^2 \text{IV}_7 \text{I}^2 \text{IV}_7 \text{I}^2 \text{IV}_7^1 \text{---II}_7^2 \text{---V}_7 \text{V}_7^{+6} \text{I IV V}_7 \text{I IV V}_7 \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \quad \text{I} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right. \text{H} : \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \quad \text{I} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right. \text{gis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{II} \quad \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I} \\ \text{IV} \nearrow \end{array} \right.$$

$$\textcircled{70} \textcircled{71} \textcircled{72} \textcircled{73} \textcircled{74} \textcircled{74} \textcircled{75} \textcircled{76} \textcircled{77} \textcircled{78} \textcircled{79} \textcircled{80} \textcircled{81}$$

$$\text{IV V}_7 \text{VI IV V}_7 \text{VI} \text{---N}^{\text{IV}} \text{V}_7^2 \text{---N}^1 \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I} \quad \text{I}^2 \text{V}_7 \text{I I}^2 \text{V}_7 \text{I I}^2 \text{V}_7 \text{I V I}$$

第13番

$\frac{6}{4}$ ①② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧⑨⑩ ⑪⑫ ⑬⑭ ⑮ ⑯ ⑰⑱ ⑲
Fis : I I ∇_7 I I ∇_7 I $\left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \quad \text{I}^2 \quad \nabla_7 \\ \text{II} \nearrow \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \rightarrow \text{I} \quad \text{I} \quad \nabla_7 \quad \text{I} \quad \text{I} \quad \nabla_7 \quad \text{IV} \rightarrow \text{IV}^{+6} \text{IV} \text{IV} \text{II}^1 \text{IV} \text{II} \nabla_7 \text{I} \text{IV} \nabla_7 \text{IV}^{+6} \\ \text{Fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{II} \nearrow \end{array} \right. \quad \text{Fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{V} \nearrow \end{array} \right.$

⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜
 ∇_7 I $\left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \quad \nabla_7 \text{I} \\ \text{II} \nearrow \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \nabla_7 \text{I} \\ \text{II} \nearrow \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{II}^2 \text{IV}_7 \text{II}_7^1 \text{I}^2 \text{II}_7^2 \text{II}_7^1 \text{IV}_7 \text{I}^1 \text{I}^2 \text{VI} \text{IV}_7 \nabla_7 \nabla_7^{-3} \nabla_9^{-3} \text{I} \nabla_9 \text{I} \text{IV}_7 \text{IV}_7 \rightarrow \text{IV} \text{IV}_7 \\ \text{H} : \left\{ \begin{array}{l} \text{II} \nearrow \end{array} \right. \quad \text{Fis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV}_7 \nearrow \end{array} \right.$

㉝ ㉞ ㉟ ㊱㊲ ㊳
 $\text{II} \nabla_7 \text{IV}_7^{+6} \text{I} \text{II}^1 \nabla_7 \text{IV}_7^{+6} \text{I} \text{IV}^1 \text{I} \text{IV}^2 \text{I} \text{I}$

第14番

c ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧
es : I VI¹ $\nabla_9^1 \nabla^1$ I VI¹ $\nabla_9^1 \nabla^1$ I VI¹ $\text{D} \text{II} \text{V}^{1 \text{註20})} \left\{ \begin{array}{l} \text{D} \quad \text{III} \quad \text{IV}^1 \text{V}^1 \text{I} \text{VI}^1 \nabla_9^1 \quad \text{V}^1 \\ \text{b} : \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \text{IV}^1 \text{es} : \nabla_9^4 - \text{N}^1 \left\{ \begin{array}{l} \nabla_9^4 \\ \text{Es} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV}_9^4 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \quad \text{I c} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV}_9^4 \nearrow \end{array} \right.$

⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰⑱⑲
 $\text{V}_7^3 \text{I}^1 \text{Des} : -\text{N}^1 \text{IV}_9^4 \text{I}^1 \text{es} : \text{IV}_7^3 \text{V}^1 \text{I} \text{VI}^1 \nabla_9^1 \nabla^1 \text{I} \text{V}^1 \text{I} \text{VI}^1 \text{ges} : \nabla \text{I} \text{VI}^1 \text{es} : \text{I}^1 \text{II}^1 \nabla_7^1 \text{I} \text{IV}_7 \text{I}^2 \text{I}^{-3} \rightarrow$

第15番

C ①② ③ ④ ⑤⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬
Des : I ∇_7 I² $\nabla_7 \nabla_9$ I² $\nabla^{+6} \nabla_7$ I² ∇_7 I ∇_7 I² $\nabla_7 \nabla_9$ I² $\nabla^{+6} \nabla_7$ I² $\nabla \text{M} \text{V} \text{IV} \text{I} \left\{ \begin{array}{l} \text{M} \text{V}^2 \quad \nabla_7 \text{I} \text{IV}^2 \text{I} \text{DVI} \\ \text{as} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^2 \nearrow \end{array} \right.$

⑭ ⑮ ⑯⑰ ⑱ ⑲ ⑳㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘
 $\text{D} \text{V} \left\{ \begin{array}{l} \text{D} \text{II} \quad \text{I}^2 \nabla_7 \text{I} \text{I}^2 \nabla_7 \text{I} \\ \text{b} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \quad \nabla \text{I} \text{IV}_7 \text{I}^2 \nabla_7 \nabla_9 \text{I}^2 \nabla^{+6} \nabla_7 \text{I} \nabla_7 \text{I} \nabla_7 \text{I}^2 \nabla_7 \nabla_9 \quad \text{V} \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \text{VI} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7^{-3} \quad \text{I} \text{V}^{-2} \text{I}^1 \\ \text{cis} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7^{-3} \nearrow \end{array} \right.$

$$\begin{array}{cccccccc} \textcircled{29} & \textcircled{30} & \textcircled{31} \textcircled{32} & \textcircled{33} & \textcircled{34} & \textcircled{35} \textcircled{36} & \textcircled{37} & \textcircled{38} \\ \nabla^2 \nabla^{-3} \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I} \nabla^{-3} \nabla^{-3} \rightarrow \text{I} \nabla^{-3} \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I}^1 \nabla^2 \text{I}^1 \nabla^2 \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I} \nabla^{-3} \text{I} \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla^2 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I} \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccccc} \textcircled{39} \textcircled{40} & \textcircled{41} & \textcircled{42} & \textcircled{43} & \textcircled{44} & \textcircled{45} & \textcircled{46} & \textcircled{47} \textcircled{48} & \textcircled{49} \\ \nabla^{-3} \nabla^{-3} \mathbf{E} : \text{I} \nabla^{+6} \text{I} \nabla^{+6} \left\{ \begin{array}{l} \text{III} \quad \nabla^{+6} \quad \text{I} \\ \text{gis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \text{cis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla^2 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I} \nabla^{-3} \nabla^{-3} \rightarrow \nabla^{-3} \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I}^1 \nabla^2 \text{I}^1 \\ \text{I} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{cccccccccc} \textcircled{50} & \textcircled{51} \textcircled{52} & \textcircled{53} & \textcircled{54} & \textcircled{55} \textcircled{56} & \textcircled{57} & \textcircled{58} & \textcircled{59} \textcircled{60} & \textcircled{61} \\ \nabla^2 \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I} \nabla^{-3} \text{I} \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla^2 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \nabla_7^{-3} \text{I}^1 \text{I}^1 \nabla^{-3} \text{I} \nabla^{-3} \nabla^{-3} \mathbf{E} : \text{I} \nabla^{+6} \text{I} \nabla^{+6} \left\{ \begin{array}{l} \text{III} \quad \nabla^{+6} \text{I} \text{cis} : \nabla_7^3 \text{I}^1 \text{I}^{-3} \nabla \\ \text{gis} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I} \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{cccccccccccc} \textcircled{62} \textcircled{63} & \textcircled{64} \textcircled{65} \textcircled{66} & \textcircled{67} \textcircled{68} & \textcircled{69} \textcircled{70} \textcircled{71} \textcircled{72} & \textcircled{73} \textcircled{74} & \textcircled{75} \textcircled{76} \textcircled{77} \textcircled{78} \\ \text{I} \nabla \nabla \text{I}_7 \text{I}^1 \text{I}^2 \text{IV} \nabla \text{I} \nabla \text{I} \text{I} \nabla \nabla_7 \text{I} \nabla \nabla_7^3 \text{I} \text{I}^{-3} \nabla \text{I} \nabla \nabla_7^{\text{IV}} \text{IV} \nabla_7 \text{I} \text{I}_{+6} \nabla \text{I}_{+6} \nabla \text{I}_{+6} \left\{ \begin{array}{l} \nabla \quad \text{I} \nabla_7 \text{I}^2 \nabla_7 \nabla_9 \text{I}^2 \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{ccccccccc} \textcircled{79} & \textcircled{80} \textcircled{81} \textcircled{82} \textcircled{83} \textcircled{84} & \textcircled{85} \textcircled{86} & \textcircled{87} \textcircled{88} & \textcircled{89} \\ \nabla^{+6} \nabla_7 \text{I}^2 \nabla_7 \text{I} \nabla_7 \longrightarrow \nabla_9 \nabla_7 \text{I} \nabla_7 \nabla_9 \nabla_7 \text{I} \text{I}^2 \text{I} \end{array}$$

第16番

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} \mathbf{c} & \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} & \textcircled{10} & \textcircled{11} & \textcircled{12} \text{註21} & \textcircled{13} & \textcircled{14} & \textcircled{15} & \textcircled{16} & \textcircled{17} \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \\ \mathbf{b} : \nabla_7 \text{I} \text{I} \text{I} \text{IV}^2 \text{IV}^2 \text{IV}^2 \nabla_9^1 \text{I} \text{I}^1 \nabla_9^3 \text{I}^1 \nabla_9^3 \text{I}^1 & \mathbf{c} : \nabla_9^3 \text{I}^1 \nabla_9^3 \text{I}^1 & \left\{ \begin{array}{l} -\mathbf{N}^1 \circ \nabla_9^3 \text{I}^1 \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \text{I}^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. & \mathbf{b} : \left\{ \begin{array}{l} \circ \nabla_9^4 \\ \circ \nabla_9^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \nabla_9^3 \text{I}^1 \nabla_7 \text{I} \text{I} \text{I} \\ \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{cccccccccccc} \textcircled{21} & \textcircled{22} \textcircled{23} \textcircled{24} & \textcircled{25} & \textcircled{26} & \textcircled{27} & \textcircled{28} & \textcircled{29} & \textcircled{30} & \textcircled{31} & \textcircled{32} \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{IV}^2 \quad \circ \Pi \circ \Pi \nabla_7 \text{I}^2 \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \Pi^2 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \text{des} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7 \text{I}^2 \nabla_7 \text{I}^2 \mathbf{h} : \Pi_7^2 \nabla_7 \text{I}^2 \mathbf{a} : \Pi_7^2 \nabla_7 \text{I}^2 \\ \nabla_7 \nearrow \end{array} \right. & \mathbf{b} : \left\{ \begin{array}{l} \nabla \nearrow \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \Pi \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. & \mathbf{b} : \left\{ \begin{array}{l} \Pi \nearrow \\ \text{Des} : \left\{ \begin{array}{l} \Pi \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. & \mathbf{b} : \left\{ \begin{array}{l} \Pi^1 \nearrow \end{array} \right. \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{IV} \quad \nabla_7 \text{I} \text{IV} \\ \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \nabla_7 \text{I}^1 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{cccccccccccc} \textcircled{33} \textcircled{34} & \textcircled{35} & \textcircled{36} & \textcircled{37} & \textcircled{38} & \textcircled{39} & \textcircled{40} & \textcircled{41} \textcircled{42} \textcircled{43} \textcircled{44} \textcircled{45} & \textcircled{46} \\ \Pi_7^1 \longrightarrow \nabla_9^3 \text{I}^1 \nabla_9^3 \text{I}^1 \text{IV} \text{I}^2 \nabla \text{I} \nabla_9^3 \text{I}^1 \nabla_9^3 \text{I}^1 - \mathbf{N}^1 \nabla_7^2 - \mathbf{N} \nabla \longrightarrow \nabla_7 \text{I} \end{array}$$

第17番

$$\begin{array}{c}
\frac{6}{8} \quad \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \quad \textcircled{7} \textcircled{8} \quad \textcircled{9} \quad \textcircled{10} \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14} \quad \textcircled{15} \textcircled{16} \quad \textcircled{17} \textcircled{18} \quad \textcircled{19} \quad \textcircled{20} \textcircled{21} \textcircled{22} \textcircled{23} \quad \textcircled{24} \quad \textcircled{25} \\
\text{As : } I^2 I^2 V_7 \overset{IV}{V}_7 IV V_7 IV V_7 \overset{II}{V}_7 II_7 V_7 I V V_7 \overset{IV}{V}_7 IV V_7 IV V_7 \overset{II}{V}_7 II_7 V_7 I \left\{ \begin{array}{l} \overset{N}{V}_7 \quad IV \overset{VI}{V}_7 VI V_7 \text{gis : } \overset{V}{V}_9^7 / \overset{V}{V}_7^2 V \text{fis :} \\ E : \left(\overset{IV}{V}_7 \nearrow \right. \end{array} \right. \\
\textcircled{26} \quad \textcircled{27} \textcircled{28} \textcircled{29} \textcircled{30} \textcircled{31} \textcircled{32} \quad \textcircled{33} \quad \textcircled{34} \textcircled{35} \textcircled{36} \textcircled{37} \textcircled{38} \quad \textcircled{39} \textcircled{40} \quad \textcircled{41} \quad \textcircled{42} \textcircled{43} \quad \textcircled{44} \textcircled{45} \textcircled{46} \quad \textcircled{47} \\
\overset{V}{V}_9^2 / \overset{V}{V}_7^2 V E : \overset{V}{V}_9^2 I^2 V_7 I \textcircled{IV}^2 I \textcircled{IV}^2 I \rightarrow III \left\{ \begin{array}{l} III \quad \textcircled{V}_9^2 V_7 \overset{IV}{V}_7 IV V IV V_7 \overset{II}{V}_7 II_7 V_7 I V E : V_7^1 I V_7 I \text{Fis : } V_7 \\ \text{As : } \left(\textcircled{I} \nearrow \right. \end{array} \right. \\
\textcircled{48} \textcircled{49} \textcircled{50} \textcircled{51} \quad \textcircled{52} \quad \textcircled{53} \quad \textcircled{54} \quad \textcircled{55} \textcircled{56} \textcircled{57} \textcircled{58} \textcircled{59} \textcircled{60} \textcircled{61} \textcircled{62} \textcircled{63} \quad \textcircled{64} \\
I V_7 I E : V_7^1 I \text{Es : } V_7^1 I D : V_7^1 I \left\{ \begin{array}{l} I_7 \quad \overset{V}{V}_9^2 I^2 / \overset{V}{V}_9^1 E : \left\{ \begin{array}{l} V_7 \quad I^2 V_7 I \textcircled{IV}^2 I \textcircled{IV}^2 I \longrightarrow \\ \text{fis : } \left(VI_7 \nearrow \right. \quad \text{Es : } \left(\overset{V}{V}_9^2 \nearrow \right. \quad \text{As : } \left\{ \begin{array}{l} I \\ V \nearrow \end{array} \right. \end{array} \right. \\
\textcircled{65} \textcircled{註22} \textcircled{66} \textcircled{67} \textcircled{68} \quad \textcircled{69} \textcircled{70} \quad \textcircled{71} \textcircled{72} \textcircled{73} \textcircled{74} \textcircled{75} \textcircled{76} \quad \textcircled{77} \textcircled{78} \quad \textcircled{79} \textcircled{80} \textcircled{81} \textcircled{註23} \textcircled{82} \quad \textcircled{83} \textcircled{84} \textcircled{註24} \textcircled{85} \quad \textcircled{86} \quad \textcircled{87} \quad \textcircled{88} \textcircled{89} \textcircled{90} \\
I \quad \overset{V}{V}_7 I \quad IV \overset{V}{V}_7 IV \overset{IV}{V}_7 \overset{IV}{V}_7 IV \overset{IV}{V}_7 \overset{IV}{V}_7 IV \overset{IV}{V}_7 \overset{IV}{V}_7 IV \overset{IV}{V}_7 \overset{IV}{V}_7 IV \overset{IV}{V}_7 I \textcircled{IV} \quad I \textcircled{IV} I I \quad IV_{+6} I IV_{+6} I V I V I V I V I \longrightarrow
\end{array}$$

第18番

$$\begin{array}{c}
\textcircled{c} \quad \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \quad \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \quad \textcircled{10} \quad \textcircled{11} \quad \textcircled{12} \textcircled{13} \quad \textcircled{14} \quad \textcircled{15} \quad \textcircled{16} \quad \textcircled{17} \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \textcircled{21} \\
f : V_9 V_9 \longrightarrow b : V_9 V_9 \longrightarrow f : II_7^1 \overset{3}{V}_7^3 \left\{ \begin{array}{l} I^1 \quad \overset{3}{V}_9^3 VI^2 \left\{ \begin{array}{l} \overset{3}{VI}^2 \quad I \overset{3}{V}_7^3 \overset{3}{V}_7^3 \overset{3}{V}_9^3 VI^2 II_7^1 \overset{3}{V}_7^3 \longrightarrow V^{-3} I \\ c : \left(IV^1 \nearrow \right. \quad f : \left(III^2 \nearrow \right. \end{array} \right. \end{array} \right.
\end{array}$$

第19番

$$\begin{array}{c}
\frac{3}{4} \quad \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{11} \quad \textcircled{12} \quad \textcircled{13} \textcircled{14} \quad \textcircled{15} \textcircled{16} \quad \textcircled{17} \quad \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \quad \textcircled{21} \textcircled{22} \textcircled{23} \textcircled{24} \\
\text{Es : } I \rightarrow IV^2 I \overset{V}{V}_7 V \overset{V}{V}_7 V_9 I \rightarrow IV^2 \cdot \left\{ \begin{array}{l} I \quad \overset{V}{V}_9^2 VI \overset{VI}{V}_7 IV V_7 \quad I \quad \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{I} \quad V_7^2 V_7 I V_7 I \left\{ \begin{array}{l} I_7 \quad \overset{V}{V}_9^2 I^2 V_7 I \\ B : \left(IV \nearrow \right. \quad \text{Ges : } \left(III \nearrow \right. \quad B : \left(VI_7 \nearrow \right. \end{array} \right. \end{array} \right. \\
\textcircled{25} \quad \textcircled{26} \textcircled{27} \textcircled{28} \quad \textcircled{29} \textcircled{註25} \quad \textcircled{30} \quad \textcircled{31} \quad \textcircled{32} \quad \textcircled{33} \textcircled{34} \textcircled{35} \textcircled{36} \textcircled{37} \\
\left\{ \begin{array}{l} \textcircled{I} \quad V_7^2 V_7 I V_7 I I_7 \quad f : \overset{2}{V}_9^2 \overset{3}{V}_9^3 g : \overset{2}{V}_9^2 \overset{3}{V}_9^3 a : \overset{2}{V}_9^2 \overset{3}{V}_9^3 h : \overset{2}{V}_9^2 \overset{3}{V}_9^3 cis : \overset{2}{V}_9^2 \overset{3}{V}_9^3 es : \overset{2}{V}_9^2 \left\{ \begin{array}{l} V \quad I \rightarrow IV^2 I \overset{V}{V}_7 \\ \text{Ges : } \left(III \nearrow \right. \quad \text{Es : } \left(V \nearrow \right. \end{array} \right.
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccc}
 \textcircled{27} & \textcircled{28} & & \textcircled{29} & & \textcircled{30} & & \textcircled{31} & \textcircled{32} & \textcircled{33} & \textcircled{34} & & \textcircled{35} & \textcircled{36} & \textcircled{37} & \textcircled{38} & \textcircled{39} & \textcircled{40} & \textcircled{41} \\
 I^2 IV V_7^3 I^1 & \left\{ \begin{array}{l} I \quad I^1 II_7 g : V_7^3 I^1 I II_7^2 II_7^1 I^1 VI II_7^1 V_7 I^1 VII II_7 V_7^2 VI^1 II_7^3 V_7^1 V_7^2 VI^2 V_7^3 VI^2 V_7^2 VI^2 / \sqrt[3]{V}_9^1 I^2 V_7 I \\ c : \left\{ \begin{array}{l} VI \nearrow \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

第23番

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccc}
 C \textcircled{1} \textcircled{2} & \textcircled{3} & & \textcircled{4} & \textcircled{5} \textcircled{6} & \textcircled{7} & & \textcircled{8} & \textcircled{9} \textcircled{10} & \textcircled{11} & & \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14} \textcircled{15} \textcircled{16} \textcircled{17} \textcircled{18} & \textcircled{19} \\
 F : I I^2 V_7 I V_7 I V_7 & \left\{ \begin{array}{l} I \quad I I^2 V_7 I V_7 I V_7 F : V_7 I I^2 V_7 I V_7 I V_7 \sqrt[3]{V}_7 IV \sqrt[3]{V}_7 V V_7^{+6} I I^2 V_7 I V_7 I V_7 \\ c : \left\{ \begin{array}{l} IV \nearrow \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 \textcircled{20} & \textcircled{21} \textcircled{22} \\
 I V_7 I V_7 \sqrt[3]{V}_7 \rightarrow
 \end{array}$$

第24番

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccc}
 \frac{6}{8} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} \textcircled{8} \textcircled{9} & \textcircled{10} & & \textcircled{11} \textcircled{12} \textcircled{13} \textcircled{14} & \textcircled{15} & \textcircled{16} \textcircled{17} \textcircled{18} \textcircled{19} \textcircled{20} \textcircled{21} \textcircled{22} \textcircled{23} \textcircled{24} \textcircled{25} \textcircled{26} \textcircled{27} & \textcircled{28} & \textcircled{29} \textcircled{30} \textcircled{31} \textcircled{32} \\
 d : I I I I I I I I & \left\{ \begin{array}{l} I \quad \sqrt[3]{V}_7^2 I^2 V V_7 V_7 \\ F : \left\{ \begin{array}{l} VI \nearrow \end{array} \right. & a : \left\{ \begin{array}{l} VI \nearrow \end{array} \right. & c : \left\{ \begin{array}{l} VI \nearrow \end{array} \right. & e :
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccc}
 \textcircled{33} & \textcircled{34} \textcircled{35} \textcircled{36} \textcircled{37} & \textcircled{38} & \textcircled{39} & \textcircled{40} & \textcircled{41} & \textcircled{42} \textcircled{43} \textcircled{44} \textcircled{45} \textcircled{46} \textcircled{47} \textcircled{48} \textcircled{49} & \textcircled{50} & \textcircled{51} \textcircled{52} \textcircled{53} \textcircled{54} \textcircled{55} \textcircled{56} \textcircled{57} \textcircled{58} \textcircled{59} \textcircled{60} \textcircled{61} \\
 \left\{ \begin{array}{l} I \quad / \sqrt[3]{V}_7^2 I^2 V, I \\ VI \nearrow \end{array} \right. & c : \left\{ \begin{array}{l} III^2 V_9^2 I \quad I \\ III \nearrow \end{array} \right. & Des : \left\{ \begin{array}{l} VI^1 V_7 I I I I \quad \begin{array}{l} \nearrow \\ \nearrow \\ \nearrow \end{array} \\ V^1 \nearrow \end{array} \right. & d : \left\{ \begin{array}{l} I \quad I I II_7^2 / \sqrt[3]{V}_7^2 / \sqrt[3]{V}_7^2 / \sqrt[3]{V}_7^2 I^2 I^2 I^2 I^2 V_9 \\ III^2 \nearrow \end{array} \right.
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
 \textcircled{62} \textcircled{63} \textcircled{64} & \textcircled{65} \textcircled{66} \textcircled{67} \textcircled{68} & \textcircled{69} \textcircled{70} \textcircled{71} \textcircled{72} & \textcircled{73} \textcircled{74} \textcircled{75} \textcircled{76} \textcircled{77} \\
 \longrightarrow V_7 I \circ \sqrt[3]{V}_9, I \circ \sqrt[3]{V}_9, / \sqrt[3]{V}_9, I / \sqrt[3]{V}_9, I \circ \sqrt[3]{V}_9, / \sqrt[3]{V}_9, I \longrightarrow
 \end{array}$$

プレリュード op.45

$$\begin{array}{cccccccc}
 c \textcircled{1} & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & & \textcircled{4} \textcircled{\text{註31}} & \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7} & \textcircled{8} & \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{11} \\
 cis : I^1 \textcircled{PH} VII^1 VI^1 V^1 & \left\{ \begin{array}{l} VI^1 \quad \textcircled{PH} II^1 I^1 V_7^1 I^1 \textcircled{E} VII^1 \\ fis : \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{PH} III^1 \nearrow \end{array} \right. & cis : \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{E} VI^1 \quad I^1 V_7 I \rightarrow I \\ -N^1 \nearrow \end{array} \right. & H : \left\{ \begin{array}{l} I \quad V_7 I \rightarrow h : I \\ II \nearrow \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

結 び

以上でプレリュードの和声分析を終わるが、和声的に見ると以下の点にその特長を見る事ができる。まず第1に旋法性の広い意味での多用。それは和声1個1個だけの引用のみならず、転調に際しても応用している点である。プレリュード集op.28は1831年～39年？にかけて作曲され、前奏曲嬰ハ短調op.45は1841年に作曲され、遺作の変イ長調の前奏曲は1834年に作曲され、いずれもショパンの盛期の作にあたる。この旋法性はショパンのどこかの時代に集中しているのか、又は彼の生涯を通じて見る事ができるのか、この事については全作品を分析した結果、ジャンルに関して、作曲時期に関しての詳細な分析を試みるつもりである。そうする事によってこのプレリュードの彼の作品の中に於ける位置づけができるであろう。

又、もう1つの点は長びかされた倚音、けい留音の解決の問題である。これはR.ワーグナーの例の“トリスタンの和音”にも共通している事で調性崩壊の目ばえとも言えるのではないか。勿論ショパンは無調の音楽を作曲している訳ではないが、機能和声の崩壊の歴史上の一翼を担っていると言えるかも知れない。

註

- 1) プレイエルに献呈されたフランス版とケスラーに献呈されたドイツ版がある。
- 2) Es音はDis音であるべき所。“パデレフスキー版”ではそうになっている。
- 3) このプレリュード集の調性配列から言えばここはa mollとなる所であるがショパンは後半でa mollの存在を明らかにして曲頭の調性としてはe mollと見るのが妥当であろう。
- 4) 第2小節及び第3小節の低音部譜表のEs音はDis音であるべき所。又、E音はけい留音でDis音へ解決している。
- 5) 高音部譜表の第4拍目のB音はAis音であるべき所。
- 6) この小節の低音部譜表のEs音はDis音であるべき所。次の第15小節でも同様の事が言える。又、第1拍目のE音はDis音へ解決するけい留音であるが、この場合和音は $\text{V}_7^?$ に変化しているがこの和音で解決しているを見る。
- 7) 低音部譜表のE音はDis音へ解決すべきけい留音であるが2小節分後の第20小節の第3拍目でやっと解決している。
- 8) 低音部譜表のB音はAis音であるべき所。
- 9) 同上
- 10) 第4小節までの高音部譜表のH音とB音は倚音として和音設定は V_7 →としても良いが、ここではH音とB音の交叉が音楽表現上意味があると思われるのであえて以下の様な分析を行った。
- 11) この和音については通常Iの和音への倚和音として現在の所記号化していない。ワルツの分析に際しても(熊本大学 教育学部紀要 第44号 p.73～p.89参照)言及してペンディングの状態にしてあるが、ここではエンハーモニック転調上絶対に記号が必要な所である。“島岡和声”ではこの和音は V_9^{III} で示してあるが、例えばC durで考える時3度上の調であるe mollをそこに感じる事はできない。かろうじて言える事は、G durと見なし V_9^{III} →IVと見る事はできる。(C durでは V_9^{III} →I) しかしC durはC durであって少々問題があると思われる。ここではとりあえず“島岡和声”に従ってその記号で示すが、今後の課題として残しておく。
- 12) 高音部譜表のB音はここでも倚音とみるのが当り前かも知れないが曲頭の音型(2度下降の動機と言えようか)の変型と考える事ができるのであえて和音記号で示してみた。
- 13) As音はGis音であるべき所。
- 14) Ges音はFis音であるべき所。
- 15) この小節のEs音はDis音、C音はHis音であるべき所。

- 16) gis mollからfis mollへの転調は一見何ら関係ないものに思われるがgis mollをドリア旋法のⅡ, fis mollをドリア旋法のⅠと見ればそこには旋法性の中に調の動きを見る事ができる。
- 17) 低音部譜表の第1拍に打ち鳴らされたA音が3拍の価値を持っている為このⅠ²は経過和音と見る方が妥当と思われるがⅠ²の和音の独立性がある意味では定着しているのでここではⅠ²の記号で示す。
- 18) 高音部譜表のFisis音は実際はG音であるべきであるが、次のGis音への倚音的性格を持たせる為にショパンはFisis音にしたと思われる。
- 19) ここでのⅠ²は真に倚音の形であろうがⅠ²の和音の独立性を主張する限りこれも認めないと全てのⅠ²の和音がⅤの倚和音となってしまう。もし短前打音であればそれは倚和音とすべきであろうが。
- 20) Bes音はA音であるべき所。
- 21) この小節以降の調の流れは前の小節からb moll→c moll→Des durとなっているが、ドリア旋法のⅠ→Ⅱ→Ⅲの調と言えるのではないだろうか。
- 22) この小節以降第80小節までBass音Asは2小節ずつ支配していると考ええる。
- 23) Bass音Asは第83小節まで支配している。
- 24) Bass音Asは第87小節まで支配している。
- 25) この小節以降第32小節までの減七の和音の臨時記号のつけ方は調性からはずれた記号が多く見られる。一つ一つ示さないが、示された調性と和音記号を見て修正されたい。第43小節から第44小節までの減七の和音も同様である。
- 26) 高音部譜表のAs音、Fis音はいずれもG音へ向かう倚音であるが、その解決は次の拍しかも和音が変わった所でなされている。
- 27) 高音部譜表のG音はけい留音であるがここでも次の拍の和音が変わった所で解決がなされている。
- 28) Sop.D音は倚音であるが次小節でしかも2度下降ではなく跳躍してG音で解決されている。
- 29) 冒頭の和音以降第14小節までは連続した偶成和音と見る。
- 30) 高音部譜表のGes音はFis音であるべき所。
- 31) 低音部譜表のA音はけい留音と見る。
- 32) これ以降減七の和音による同型反復の偶成和音と見る。