イヴァン・ヴィシュネグラツキーの《コスモス》作品 28
―非オクターヴ空間とサイクルの連結による四分音技法―
Ivan Wyschnegradsky's « Cosmos » opus 28: non-octaviant space and connections of the cycles

杉　山　怜
SUGIYAMA Ryo

Ivan Wyschnegradsky (1893-1979) composed « Cosmos » opus 28 for 4 pianos on non-octaviant space and the cycles of quarter tones. This piece is constructed by changing the 27 cycles which based on the non-octaviant space. In this paper, we consider how each cycle change in this music, and classify its connection ways into seven types.

1　はじめに

微分音による作曲活動を展開したイヴァン・ヴィシュネグラツキー Ivan Wyschnegradsky（1893-1979）は、作品の作曲とともに、生涯を通して微分音に関する理論的な探究を行っている。1930 年代の終わりには、四分音による音程間隔の連続に基づく「非オクターヴ空間 les espaces non octaviants」について探究が進められた。この理論的な探究に基づいて、ヴィシュネグラツキーは 4 台のピアノのための《コスモス *Cosmos*》作品 28（1939-1940、改訂 1945）を作曲している。本作品の作品構想については、1998 年にベリャーエフ社から出版された楽譜 [1] の冒頭にヴィシュネグラツキーの解説が掲載されており、自身が設定した非オクターヴ空間とそれに基づくサイクルの概念が説明されている。これらの技法について、これまでに筆者は四分音に関するヴィシュネグラツキーの理論的な探究についての研究のなかで取り上げているが [2]、本稿では、非オクターヴ空間に基づく各種サイクルが作品のなかでどのように移行して推移していくかに焦点をあてて、本作品の非オクターヴ空間に基づくサイクルによる作曲技法の様相をさらに明らかにしていく。

2　《コスモス》の出版譜にみられるサイクル表示について

ヴィシュネグラツキーの 4 台のピアノのための《コスモス》は、5/4 音の音程を 4 回と、7/4 音の音程を 1 回続けたものを基本周期として設定し、これに基づいた各種サイクルの概念を土台とし

[1] Ivan Wyschnegradsky. 1998. *Cosmos: Poème pour orchestre de 4 pianos en système de 1/4 de ton*. Frankfurt: M.P.Belaieff.
[2] 杉山怜 . 2018. 博士論文「イヴァン・ヴィシュネグラツキーの弦楽四重奏曲に用いられた四分音技法―四分音による旋法性の形成」愛知県立芸術大学大学院音楽研究科 , pp.70-75.

て構成されている。本作品の楽譜[3]には作品のなかでのサイクルの推移が示されており、これらのサイクルの使用について確認することができる。本稿では、それぞれのサイクルが作品のなかでどのように連結されているかについて分析するが、その前に、サイクル表示の誤りと考えられる点について触れておく。

総譜の上に表示されているサイクルの音は、その箇所の音の構成のなかに一定の割合で含まれている。しかし、例えば「サイクル 1 」と表示されている第 7 小節には、「サイクル 1」を構成する音がひとつも含まれていない。第 7 小節の音の構成から、これは「サイクル 14」の誤りであることが推察される。同様に、第 145 小節から第 147 小節前半にかけては「サイクル 12」と表示されているが、音の構成から「サイクル 19」であると考えられる[4]。また、第 167 小節から第 168 小節前半にかけての「サイクル 22」の表示についても、第 165 小節から続く「サイクル 4」が継続しているととらえられる[5]。したがって本稿では、第 7 小節を「サイクル 14」、第 145 小節から第 147 小節前半にかけての箇所を「サイクル 19」、第 167 小節から第 168 小節前半にかけての箇所を「サイクル 4」ととらえて分析をすすめていく。

3　《コスモス》のサイクルの連結法と分類

本作品は 4 台のピアノで演奏され、第 1 ピアノと第 3 ピアノが通常調律、第 2 ピアノと第 4 ピアノが 1/4 音高く調律される。作品の冒頭の和音はサイクル 12 の音で構成されるが、第 3 ピアノの最低音を除き、ちょうど高音域からサイクルの音をひとつ飛びにして構成して、四分音が第 2 ピアノと第 4 ピアノで演奏されるように工夫されている[6]。

サイクル 12 で構成される冒頭の第 1 小節から、第 2 小節と第 3 小節の経過的な部分を経て、第 4 小節にはサイクル 2 に移行する。第 2 小節と第 3 小節はサイクル 12 の音では構成されていないものの、この第 2 小節と第 3 小節の経過的な進行によって、サイクル 12 とサイクル 2 が結びついている。このようなサイクルの連結法を、本研究では「間接」と呼ぶこととする。

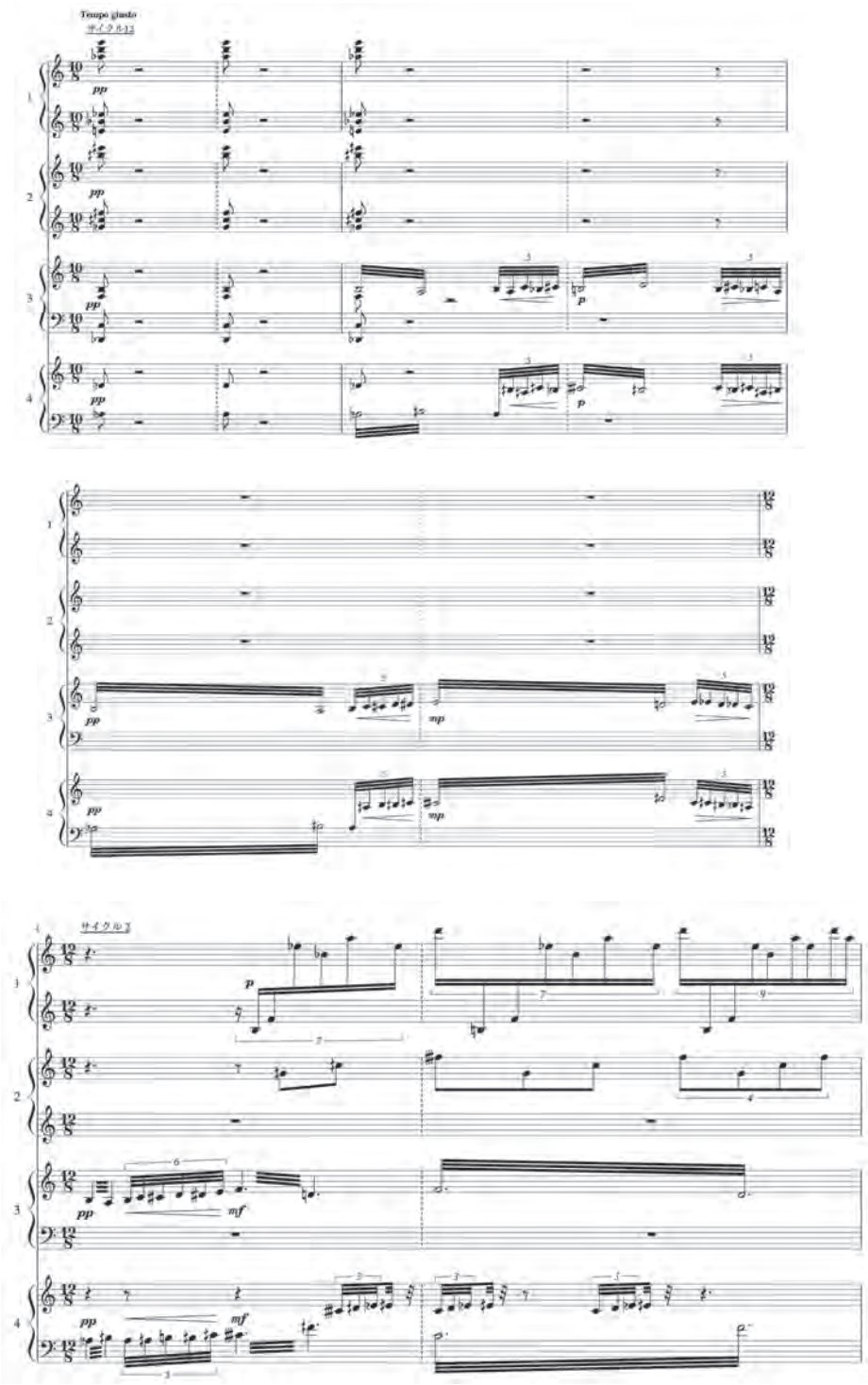
---

[3] Wyschnegradsky, 1998. 本稿の分析は、誤りと考えられる一部の箇所を除いて、この出版譜に基づいて記述している。

[4] 第 145 小節の音の構成は、第 4 ピアノの最低音（四分変ロ音）を除いてすべて「サイクル 19」の音となる。

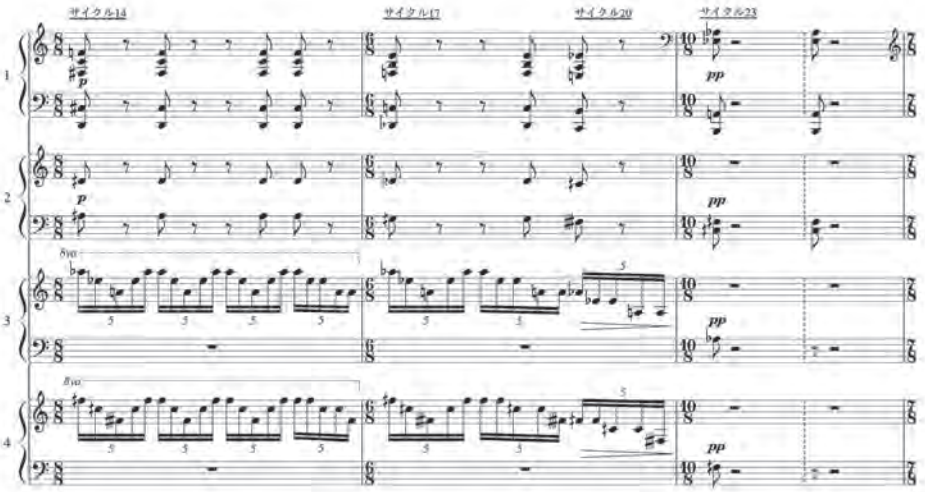
[5] 第155小節からの3連符(2音＋休符)が続く箇所では、第155小節と第157小節、第159小節の冒頭の和音の構成音のすべてと、第 1 ピアノと第 2 ピアノの右手の声部で奏される 3 連符による 2 音の後ろの音、第 1 ピアノと第 2 ピアノの左手の声部で奏されるすべての音が、それぞれ表示されたサイクルに属する音となっている。この楽曲構造から、第 167 小節から第 168 小節前半にかけては第 1 ピアノの右手の声部の 3 連符の後ろの音（変ホ音、変ロ音）、第 2 ピアノの右手の声部の 3 連符の後ろの音（四分嬰ハ音、四分嬰ヘ音）、第 1 ピアノと第 2 ピアノの左手の声部のすべての音が「サイクル 4」に属する音となり、第 168 小節前半の第 3 ピアノの冒頭の和音の構成音（嬰ヘ音、ハ音、ト音、イ音）および第 3 ピアノの左手の声部の変ホ音が「サイクル 4」に属する音となる。

[6] 譜例 1 から譜例 7 は、筆者の作成による。



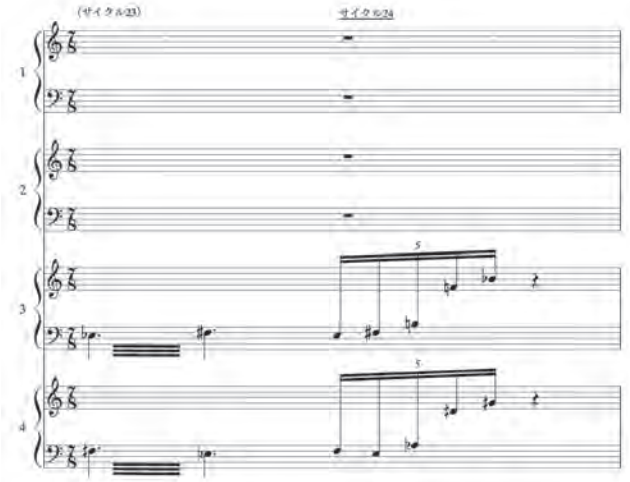
譜例 1「間接」によるサイクルの連結の例（第 1 小節〜第 4 小節）

第 7 小節から第 9 小節にかけては、サイクル 14 からサイクル 17 へ、そしてサイクル 17 からサイクル 20 へ、さらにサイクル 20 からサイクル 23 へ移行していく。ここでは、すべての音がそれぞれのサイクルの音に属しているが、第 3 ピアノと第 4 ピアノの声部でオクターヴの相違によってサイクルが変化している。このように、オクターヴの相違を利用してサイクルを連結するものを、これ以降「オクターヴ連結」と呼ぶ。



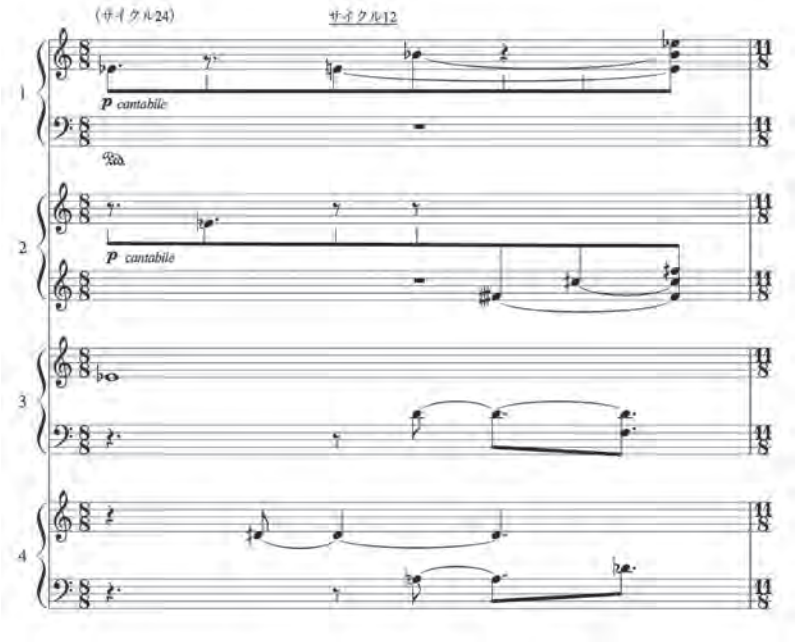
譜例 2「オクターヴ連結」によるサイクルの連結の例（第 7 小節〜第 9 小節）

第 10 小節のサイクル 23 からサイクル 24 への移行は、第 3 ピアノと第 4 ピアノのトレモロによって連結される。それぞれのトレモロの最初に記譜された音（第 3 ピアノでは変ホ音、第 4 ピアノでは四分嬰ヘ音）はサイクル 23 の音であり、トレモロの後ろに記譜された音（第 3 ピアノでは嬰ヘ音、第 4 ピアノでは四分変ホ音）はサイクル 24 の音である。このように、それぞれのサイクルの音をトレモロによって高速に反復してつなぐ方法を、「交替」と定める。



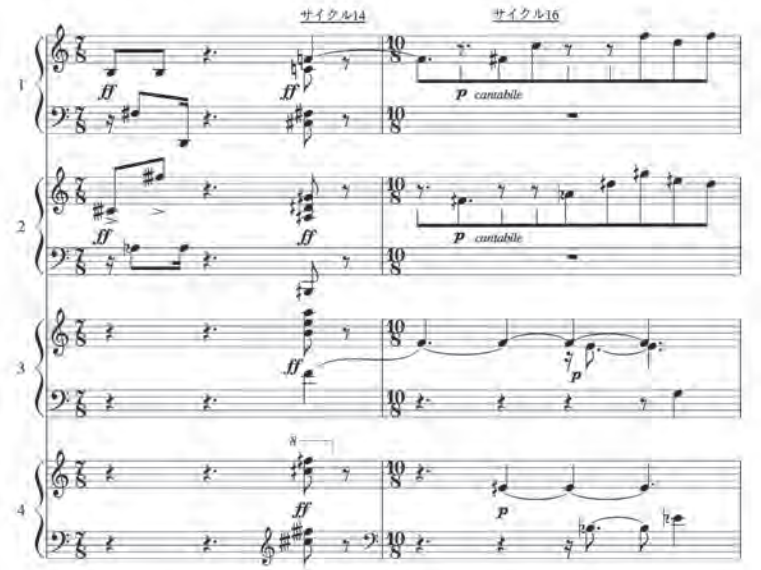
譜例 3「交替」によるサイクルの連結の例（第 10 小節）

第 11 小節では、サイクル 24 とサイクル 12 の連結が行われる。第 1 拍から第 3 拍では、サイクル 24 の音である四分嬰ニ音が第 4 ピアノで、サイクル 12 の音である四分変ホ音が第 2 ピアノで奏される。また、全体ではサイクル 24 の音である四分嬰ニ音を最低音とし、サイクル 12 の音である四分変ホ音を最高音とする連続体（四分嬰ニ音・変ホ音・四分変ホ音）を形成しており、この連続体の真ん中の音である、どちらのサイクルにも属さない変ホ音を第 1 ピアノと第 3 ピアノで重複することによって、サイクルのあいまいさを強調している。すなわち、連結するそれぞれのサイクルの音を使用しながら、その中間の音を強調して、どちらのサイクルにも属していない中間の状態をつくり出しながら移行していく。このように、連続体を形成することで、あいまいな状態をつくりながら移行していく連結法を、「ぼかし」と定める。



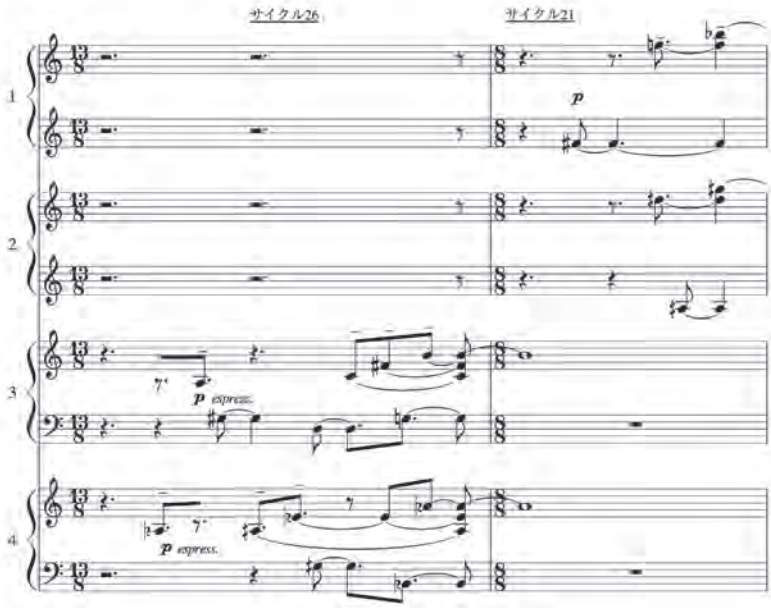
譜例 4「ぼかし」によるサイクルの連結の例（第 11 小節）

第 22 小節の第 6 拍・第 7 拍から第 23 小節にかけては、サイクル 14 からサイクル 16 へと移行していく。ここでは、第 22 小節第 6 拍・第 7 拍から第 1 ピアノ・第 3 ピアノで奏される、サイクル 14 に属するヘ音が、続く第 2 ピアノの四分嬰ヘ音を経過して、サイクル 16 の音である第 1 ピアノの嬰ヘ音へと接続される。すなわち、サイクル 14 の音であるヘ音が、サイクル 16 の音である嬰ヘ音に接続するために、どちらのサイクルにも属さない四分嬰ヘ音を用いて、なめらかに連結されている。このように、連結されるサイクル同士が近くに位置していて、経過的に接続するようなものを「近接」とする。



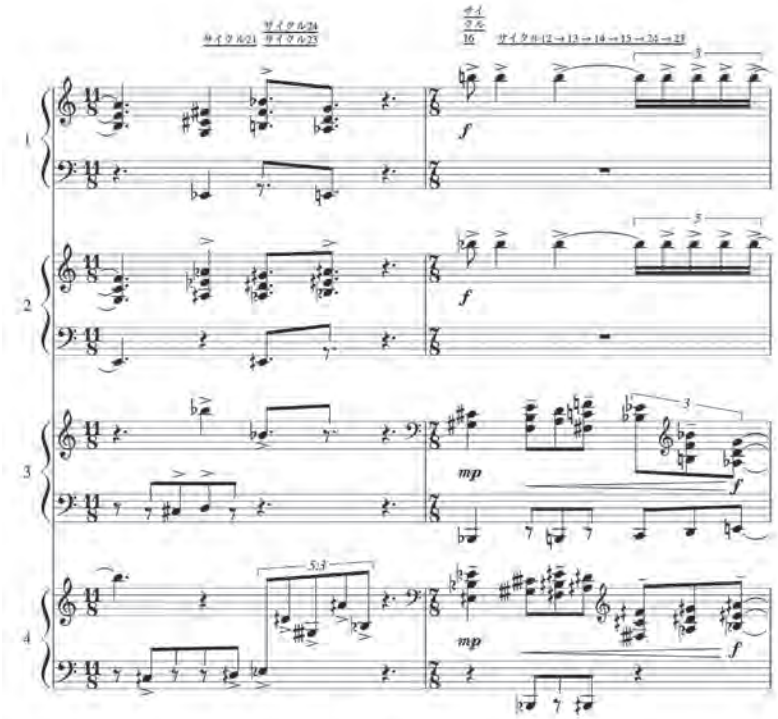
譜例 5「近接」によるサイクルの連結の例（第 22 小節第 6 拍・第 7 拍〜第 23 小節）

第 55 小節の第 7 拍から第 56 小節にかけての箇所では、サイクル 26 からサイクル 21 への接続が行われる。ここでは、第 55 小節第 12 拍から第 3 ピアノの右手の声部で奏される ロ音が、次の第 56 小節へタイでつながっているが、このロ音はサイクル 26 の音でもあり、サイクル 21 にも属する音である。したがって、この連結はサイクル 26 とサイクル 21 の共通音を利用して接続している。このように、それぞれのサイクルが共通音によって連結しているものを「接合」と定める。



譜例 6「接合」によるサイクルの連結の例（第 55 小節〜第 56 小節）

また、サイクルの移行の際に、それぞれのサイクルが離れていて脈絡なく連結されるものもある。このような連結を「分離」とする。これには、休符によってサイクルが変更されるものも含む。



譜例 7「分離」によるサイクルの連結の例（第 84 小節第 6 拍～第 85 小節第 1-2 拍）

《コスモス》のサイクルの移行を分析すると、以上の 7 種類の連結パターン[7]に分類することができる。この 7 種類の連結パターンは以下のようなものである。

（1）分離・・・サイクル同士が離れていて、脈絡なく連結されるもの（休符による分断を含む）
（2）近接・・・サイクル同士が近くに位置していて、経過的に連結されるもの
（3）間接・・・サイクルとサイクルが離れた位置で連結されるものの、それらを両サイクル以外の音などがつないでいるような連結
（4）接合・・・サイクル同士が共通音を利用してのりかえるような連結
（5）ぼかし・・・それぞれのサイクルの周縁を主に連続体によってぼかして連結するもの
（6）オクターヴ連結・・・オクターヴの移高によってサイクルをのりかえるような連結
（7）交替・・・両サイクルに属している音をトレモロによって連結するもの

[7] 本作品のサイクルの連結に関する「分離」「近接」「間接」「接合」「ぼかし」「オクターヴ連結」「交替」の用語は、筆者が独自に考案したものである。また、この分類法も筆者による。

《コスモス》のなかで展開されたサイクルの連結を分類すると、以下のようになる。

〔凡例〕

［分＝分離　近＝近接　間＝間接　接＝接合　ぼ＝ぼかし　オ＝オクターヴ連結　交＝交替］

第 1 小節〜第 8 小節

サイクルの推移：12 → 2 → 12 → 14 → 17 → 20 →

間　接　間　オ　オ　オ

A（第 9 小節〜第 17 小節）

サイクルの推移：23 → 24 → 12 → 11 → 14 → 26 → 2

交　ぼ　近　分　分　間

B（第 18 小節〜第 26 小節）

サイクルの推移：→ 14 → 16 → 15 →

分　近　近　間

C（第 27 小節〜第 33 小節）

サイクルの推移：27 → 11 → 27 → 11 → 27 → 11 → 27 → 11 →

近　間　近　間　近　間　近　間

D（第 34 小節〜第 42 小節）

サイクルの推移：12 → 11 → 8 → 7 → 13 → 10 → 9 →

近　近　近　分　近　近　分

E（第 43 小節〜第 50 小節）

サイクルの推移：15 → 12 → 16 → 13 → 14 → 13 →

近　分　近　分　近　間

F（第 51 小節〜第 60 小節）

サイクルの推移：12 → 17 → 19 → 26 → 21 → 16 →

分　近　分　接　接　分

G (第 61 小節～第 71 小節)

サイクルの推移：→ 15 → 18 → 19 → 18 → 17 → 16 → 19 → 18 → 17 → 20

オ　近　近　近　近　オ　分　近　オ

→ 21 → 20 → 19 → 18 → 21 → 1 → 23 → 3 → 25 → 5

近　近　近　近　オ　接　接　接　接　接

→ 7 → 9 →

近　近　分

H (第 72 小節～第 81 小節)

サイクルの推移：8 → 9 → 10 → 11 → 12 → 13 → 14 → 15 → 14 → 15 → 14

分　分　近　近　近　近　近　近　近　近

→ 15 → 14 → 15 →

近　分　近　分

I (第 82 小節～第 90 小節)

サイクルの推移：14 → 15 → 10 → 11 → 12 → 13 → 14 → 23 → 22 → 21 → 24

近　接　近　近　近　近　近　近　近　近

→ 23 → 16 → 12 → 13 → 14 → 15 → 24 → 23 → 22 → 25

近　分　近　近　近　近　近　近　近　近

→ 24 → 23 → 22 → 1 → 27 →

近　分　近　近　近　分

K (第 91 小節～第 100 小節)

サイクルの推移：18 → 27 → 26 → 9 → 8 → 7 → 14 → 4 → 20 → 26 → 27

近　近　近　分　近　接　接　近　近　近

→ 14 →

近　分

L（第 101 小節～第 110 小節）

サイクルの推移：7 → 17 → 4 → 14 → 4 → 20 → 25 → 26 → 27 → 26 → 25

近　分　分　接　近　接　近　近　近　近

→ 26 →

近　分

M（第 111 小節～第 117 小節）

サイクルの推移：→ 21 →

分

N（第 118 小節～第 131 小節）

サイクルの推移：26 → 27 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 →

分　分　近　近　近　近　近

O（第 132 小節～第 140 小節）

サイクルの推移：3 → 7 → 6 → 3 → 2 → 4 → 7 → 9 → 12 → 14 → 15 → 16

近　近　分　近　分　分　分　オ　分　近　近

→ 17 → 18 → 19 →

近　近　近　分

P（第 141 小節～第 148 小節）

サイクルの推移：20 → 14 → 20 → 26 → 14 → 20 → 26 → 20 → 19 → 26 →

近　近　近　分　近　近　近　分　近　分

Q（第 149 小節～第 154 小節）

サイクルの推移：→ 25 →

近

R（第 155 小節～第 162 小節）

サイクルの推移：→ 26 →

近

S（第 163 小節～第 169 小節）

サイクルの推移：27 → 1 → 2 → 3 → 4 → 9 →

近　近　近　近　接　接

T（第 170 小節～第 176 小節）

サイクルの推移：26 → 25 → 27 → 1 → 27 → 2 → 3 → 5 → 7 → 9 → 11

近　近　近　近　近　近　近　近　近　近

→ 10 → 24 → 19 →

近　近　近　近

U（第 177 小節～第 183 小節）

サイクルの推移：3 → 25 → 9 → 15 → 21 → 27 → 6 → 11 →

分　分　分　分　分　分　分　交

V（第 184 小節～第 200 小節）

サイクルの推移：→ 12 → 11 → 10 → 9 → 8 → 12 → 11 → 10 → 9 → 8 → 12

近　近　近　近　分　近　近　近　近　分

→ 10 → 9 → 8 → 10 → 9 → 8 → 9 → 8 → 12 → 4 → 12

近　近　近　分　近　近　分　近　近　近　近

以上のように、《コスモス》でのサイクルの連結方法は 7 種類に分類できることが判明した。

4　おわりに

ヴィシュネグラツキーの《コスモス》は、非オクターヴ空間による四分音技法が用いられている点で注目されるが、作品のなかでのサイクルの連結法を分析することにより、「分離」「近接」「間接」「接合」「ぼかし」「オクターヴ連結」「交替」という 7 種類の技法が見出された。本作品でのヴィシュネグラツキーの具体的な作曲技法の様相が明らかとなった。

主要参考文献

Barthelmes, Barbara. 1995. *Raum und Klang: Das musikalische und theoretische Schaffen Ivan Wyschnegradskys.* Hofheim: Wolke Verlag.

Wyschnegradsky, Ivan. 1998. *Cosmos: Poème pour orchestre de 4 pianos en système de 1/4 de ton.* Frankfurt: M.P.Belaieff.

杉山怜 . 2018.「イヴァン・ヴィシュネグラツキーの弦楽四重奏曲に用いられた四分音技法―四分音による旋法性の形成」博士論文 , 愛知県立芸術大学大学院音楽研究科 , 3 月 .