アカデミー第1期(1671-1715)におけるイオニア式柱頭に関する議論

フランス王立建築アカデミー(1671-1793)に関する研究 その2

DISCUSSIONS ON THE IONIC CAPITAL IN THE FIRST PERIOD
OF THE ACADEMY (1671-1715)

A study on the French Académie Royale d'Architecture (1671-1793) Part 2

土居 義 岳*
Yoshitake DOI

In this period, the Academy thoroughly discussed the three subjects regarding the Ionic capital, that is, the distinction between the *antique* Ionic capital and the *moderne* Ionic capital invented by Scamozzi, the height of the astragal of the shaft of the column and the eye of the scroll, and the method to draw the scroll.

In the beginning, the Academy respected the theory and practice of Vitruvius and his followers such as Vignola and Palladio. But the Academy began to deny and correct them by the authority of the ancient works in Rome that were presented to the academic members by Antoine Desgodetz's *Les Edifices Antiques de Rome*.

Finally the Academy admitted, in the name of the ancient architecture, the modern capital, and the method to put the center of the eye at the level of the upper extreme of the astragal. The Academy also established a new method to draw the scroll by correcting Vitruvius and Vignola's method and respecting geometrical perfection.

Keywords: Académie Royale d'Architecture, Ionic order, capital, Vitruvius, Perrault, Desgodetz

フランス王立建築アカデミー、イオニア式オーダー、柱頭、ウィトルウィウス、ペロー、デゴデ

1. 序

本論では、フランスの王立アカデミーの第1期(1671-1715)においてイオニア式柱頭の作図法が洗練されていた過程が明らかにされる¹⁾。

この時期、アカデミーは主として以下の3つの主題を議論した。

- (1) いわゆる古代式柱頭と近代式柱頭の区別
- (2) アストラガルと渦巻きの目の高さ関係
- (3) 渦巻きの曲線の作図法

これらのどの3点に関しても、ウィトルウィウスの建築書やそれに依拠したイタリア・ルネサンスの建築書における記述が、古代建築の実例によってある時は正当化され、ある時は修正され、最終的にはアカデミー独自の作図法が提案された。

2. ウィトルウィウス等によるイオニア式柱頭の記述

ウィトルウィウス『建築十書』の第Ⅲ書第Ⅲ章ではイ

オニア式柱頭の作図法が説明されており(図1)、この記述がルネサンス以降のこの柱頭のデザインの根拠の一つとなった。本論の以下に論じる、渦巻きの目の位置と、渦巻きの曲線の描き方に関しても、重要な出発点となっている。ここではアカデミーが参照したクロード・ペロー版のなかの関連する部分を以下に訳出する。ここに渦巻きの「目」とは、渦巻き中央部にある小さな円形の部分である。

「各コラムの柱身が置かれた後、柱頭は、もし枕の形態をしていれば、次のように定められよう。アバクスは柱下部の直径にその1/18を加えたものを一辺とする正方形であり、このアバクスの半分が、渦巻きのまるみも含んだ柱頭の高さとなろう。しかし渦巻きが見えるそれぞれの面においては、アバクスの端部から内側に向かって1/18とその半分だけ後退し、そして渦巻きを描くべき4箇所において、アバクスに沿って、アバクスの上部の平削型から下に、カテトス²⁾と呼

* 九州芸術工科大学環境設計学科 助教授・工博

Assoc. Prof., Dept. of Environmental Design, Kyushu Institute of Design, Dr. Eng.

ばれる線を引き、次に柱頭の高さ全体を9と1/2に分け、そのうち1と1/2をアバクスの厚みに、残りの8を渦巻きの厚みとしなければならない。この時、アバクスの端部近くの下ろした線分の隣に、内側に半分だけいった箇所にもう一本の線分を引こう。次にアバクスの下に4と1/2の距離だけ下がった箇所で、これらの2本の線分を切る。この箇所において渦巻きは（上下に）区分され、上には4と1/2、下には3と1/2を残されるが、ここに目の中心を印すべきである。この中心から、8等分したうちの1を直径とする円が描かれよう。これが目の大きさである。最後にこの垂線のなかにそれと直交する対角線を引こう。さて、それぞれの中心を持つ4つの四半円が、アバクスの下端あるいは渦巻きの上端から始まり、目の寸法の半分だけ小さくなりながら、アバクスの下の四半円のちょうどその場所にくるまで、引かれなければならない。

さらに柱頭全体の厚み全体は9と1/2に等分され、そのうち渦巻きは、コラム上端のアストラガルの下端から3だけ垂れ下がり、残りのすべては卵鍔飾りとアバクスにあてられる。（中略）

コンパスで渦巻きを描きうまく曲線を引く方法に関しては本書の最後の図版と文章で説明される³⁾。」

以上から次のような基本寸法が判明する。ただしM（モデュール）＝1/2 × 直径 である。

- (1) アバクスの幅 = $2M \times 19/18 = 19/9 M$
- (2) 柱頭の高さは「このアバクスの半分が、渦巻きのまみも含んだ柱頭の高さとなろう」とあるから：
 $19/9 M \times 1/2 = 19/18 M$
- (3) 渦巻きの高さは、柱頭の高さを9と1/2で割ったうちの8に、すなわち16/19に相当するから：
 $19/18 M \times 16/19 = 8/9 M$
- (4) 渦巻きの、目の中心から上の部分と下の部分の比：
 $4 \frac{1}{2} : 3 \frac{1}{2} = 9 : 7$

図1 ベロー版ウィトルウィウス『建築十書』第III巻第三章図XXI(P.95)

図2 ヴィニョーラ『建築の五つのオーダー』図XX（長尾訳）

図3 パラディオ『建築四書』第I巻第16章（桐敷訳、P.86）

- (5) 「目」の大きさは渦巻きの高さの1/8だから：

$$8/9 M \times 1/8 = 1/9 M$$

さて、アカデミーがしばしば言及し参照したイタリア・ルネサンスの建築家ヴィニョーラ、パラディオ、スカモッツィはこのウィトルウィウスの記述にかなり準拠している。

ヴィニョーラの『建築の五つのオーダー』（1562）の図XXと図XX（図2）とそれに付随したテキストの説明によれば、アバクスの幅が20/9Mである以外は、上記の(2)～(5)に関してウィトルウィウスと一致している⁴⁾。

またパラディオの『建築四書』（1570）の第I巻の第16章で記述されたイオニア式柱頭（図3）は、やはり上記の(1)～(5)のすべてにおいてウィトルウィウスと一致する。また特にパラディオの場合、直径の19/18をアバクスにあてることから始めるその記述の順序自体、ほとんどウィトルウィウスのそれと同じである⁵⁾。

スカモッツィはその『建築の五つのオーダー』のなかでより直截にウィトルウィウスの名前に言及した上で、彼のテキストで不鮮明な部分を補足しながら説明しているし、上記の数値に関してはウィトルウィウスとまったく同一である⁶⁾（図4）。

従ってヴィニョーラらは、ウィトルウィウスが「本書の最後の図版と文章で説明される」としたが実際は記述が残されていないために、不完全なものに終わってしまったものを、古代建築の実例を参考にしたり、数値の整合性を根拠として完成させようとしたものと考えられる。

そしてアカデミーは彼らの試みを継続してある完成に到達した。

3. 古代式柱頭と近代式柱頭

3. 1 2種類のイオニア式柱頭

イオニア式柱頭には大別して2種類ある。第1の形式は前述のウィトルウィウスやパラディオ等において見られるものであり、正面と背後の2面に渦巻きが見られ、他の2側面にはそれが見られなく、従って全部で4個の渦巻きが見られるタイプである。第2の形式は4つの渦巻きが4方向に放射状に伸びて、その結果4面すべてが同じ見え方になり、従って全部で8個の渦巻きが見られるタイプである。

第1のものは「古代イオニア柱頭(chapiteau ionique antique)」と呼ばれていたが⁷⁾、アカデミーはそれと区別するために、第2のものを、1677年3月15日の会合では「複合イオニア柱頭(chapiteau ionique composé)」⁸⁾と、1689年7月22日の会合では「近代イオニア柱頭(chapiteau ionique moderne)」と呼んだ⁹⁾。この名称の区別は、ディドロとダランベール編の『百科全書』の「建築」の項の挿図のなかでも採用されており、ある程度は一般的に認められていた区別であったと推測される。

3. 2 スカモッツィのイオニア式柱頭

アカデミーは、スカモッツィが第2の形式の柱頭を考案したと考えていた。

実際スカモッツィはその建築書のなかで、ウィトルウィウスの記述に従った柱頭に関して補足し説明したのち、渦巻きが放射状に配置されたイオニア式柱頭に言及し、それが「古代を、そして部分的にはウィトルウィウスを模倣してなされた我々の発明」として位置付けている¹⁰⁾(図4)。

アカデミー初代教授フランソワ・ブロンデルはその『建築教程』第I部(1675)のなかで、スカモッツィの柱頭は「ウィトルウィウスの教えたものと全く異なっている¹¹⁾」と指摘している。

アカデミーは1677年3月15日の会合において、スカモ

ッツィがこの近代式の柱頭をローマのサトゥルヌス神殿¹²⁾(図6)あるいはミケランジェロの作品、例えばフィレンツェのメディチ家礼拝堂等から導き出したという見解をとったし、1681年6月16日の会合でも同じ意見を表明した¹³⁾。しかしアカデミーは少なくとも当初は、この近代式柱頭を容認する記述は残していない。その理由は、設立当初の一時期においてウィトルウィウスが最高の権威とされていたからであると推測される¹⁴⁾。

3. 3 フォルトゥナ・ウイリリス神殿の柱頭

古代建築の実測図面を集めたアントワーヌ・デゴデの『ローマの古代遺跡』は1682年に刊行されたが、そのなかに収録されたローマのフォルトゥナ・ウイリリス神殿(図5)の出隅部分にあるイオニア式コラムの柱頭は、4つの渦巻きのうち角にあるものだけが45度の斜方向に延びている。この点では、スカモッツィの柱頭を正当化する古代の例となる可能性のあるものであった。

フランソワ・ブロンデルは、おそらくこのデゴデの図面集を見て、『建築教程』第II部(1683)のなかで、このフォルトゥナ・ウイリリス神殿の柱頭に言及しながら、例えばボーティコのコーナーにあるようなコラムの柱頭について心配を表明している¹⁵⁾。(図7)

アカデミーの会合においては1690年代以降、この神殿のコーナーの柱頭がしばしば言及され、しかも肯定的な評価を得るようになる。1693年11月16日の会合では、このフォルトゥナ・ウイリリス神殿のコーナーの柱頭を使うことは適切であるという指摘がなされた¹⁶⁾。1694年7月5日の会合では、この神殿のコーナーの柱頭が近代式イオニア式柱頭の発明を促したと思われるという指摘がなされ¹⁷⁾、同じ指摘が1706年3月15日にもなされた¹⁸⁾。1706年3月1日の会合では、同種の柱頭を近代の建築家たちは首尾よく利用し成功を収めたという指摘がなされた¹⁹⁾。

以上からアカデミーは、明らかにコーナー部分には相応しいスカモッツィの考案したイオニア式柱頭を、古代

図4 ダヴィッド版スカモッツィ『建築の五つのオーダー』P.88

図5 ローマのフォルトゥナ・ウイリリス神殿のイオニア式柱頭(デゴデ『ローマの古代建築』P.102)

図6 ローマのコンコルド(サトゥルヌス)神殿(デゴデ『ローマの古代建築』P.125)

図7 ブロンデル『建築教程』第II部、P.39

にそれに近い例があることを根拠にして、承認しようという意見に変わったと考えられる。

また1696年2月27日の会合ではスカモッツィの2種類の近代式柱頭が議論されたが、アバクスの4面が直線になっているもの、すなわち正方形平面のアバクスより、その4辺がえぐれているものが好ましいという指摘がなされた²⁰⁾。この会合ではその理由は特に明記されていない。しかし4個の渦巻きが放射状にのびる構成には、4辺がえぐれたアバクスが形態として適合していることは自明であり、この理由からアカデミーがえぐれたアバクスを選択したことは容易に推測される。

この仮説を支持し得るのが、1706年3月15日の会合で表明された次の指摘である。

「スカモッツィはフォルトゥナ・ウィリリス神殿のものを部分的に模倣して2種類のものを考案した。スカモッツィの前者の柱頭においては、アバクスは正方形でコーナーの渦巻きには適合しないが、彼が同じオーダーについて与えたもう1つの柱頭においては、アバクスはコリント式オーダーの柱頭のアバクスのようにツノ状になっている。その他の点については、スカモッツィ以降、彼が考案したコーナーの柱頭は頻繁に使用され、平面上で生じる渦巻きの屈曲点を矯正する方法とされた²¹⁾。」

以上から、アカデミーは建物のコーナー部分にあるイオニア式柱頭への配慮から、ウィトルウィウスの古代式の柱頭を否定し、スカモッツィ的な近代式の柱頭を是とした。ここで注意すべきは、古代式や近代式というのは単に呼び方であり、必ずしも実体に対応してはいないということである。すなわちスカモッツィ考案の近代式は古代建築の実例によって正当化されたのだから、根本的にはウィトルウィウスのテキストをとるか古代の実例をとるかの選択であった。

4. アストラガルと渦巻きの目の位置関係

4.1 ウィトルウィウスとその追従者

ウィトルウィウスの説明では、渦巻きの高さは8等分されるが、渦巻きの目は8つの1/8部分のなかの下から

図8 ドロルム『建築第一巻』
第V巻第XXVI章 (P.63)

図9 ビュラン『建築の一般法
則』

4番目にあるが、同時に「渦巻きは、コラム上端のアストラガルの下端から3だけ垂れ下がり」とあるから、柱身上端にあるアストラガルと渦巻きの目は同一レベルにある。(図1)

パラディオ、セルリオ、スカモッツィらもこのウィトルウィウスの方法に従った。(図3,4,17)

17世紀フランスの建築家の多くもそれに従った。フィリベール・ド・ロルム、ジャン・ピュラン、あるいはクロード・ペローもそうであるし、建築アカデミーにおいてもフランソワ・ブロンデルは『建築教程』第I部(1675)においては、パラディオと同じ位置に渦巻きの目を置いた²²⁾。(図8,9,11,12)

4.2 ヴィニョーラ

一方ヴィニョーラは、以上の建築家たちとは異なっていて、中心の上端にあるアストラガルの上端にこの目の中心の位置をもってきている(図2)。フランスではアブラム・ボス(図10)がこのヴィニョーラの方法に従っているが、例外的である²³⁾。

実際ペローは、先に引用された『建築十書』の一節のなかに付けた脚注の中で、ウィトルウィウスの記述からすると目とアストラガルは同一の高さになければならないが、ヴィニョーラ等の建築家、そしてローマのフォルトゥナ・ウィリリス神殿の柱頭(図5)を設計した建築家はむしろ渦巻きの目をアストラガルより高くしていると指摘している²⁴⁾。

4.3 アカデミーの態度

アカデミーはヴィニョーラの方法に、少なくとも当初は反対であって、1693年3月16日の会合では以下のように指摘している。

「ヴィニョーラやその他の(建築家)が違う方法を使おうとも、渦巻きの目をアストラガルと同じ位置にもってきているジャン・ピュランの方法が承認されるのである²⁵⁾。」

アカデミーでは、17世紀の70年代と80年代において古代イタリアの建築書が講読され、その際前述のようにウィトルウィウスが最高の権威とされた。従ってパラデ

図10 ボス『オーダー作図法』

図11 ペロー『五つのオーダー
のオルダナンス』図IV

イオやピュラン流の方法が尊重されたのは、それがウィトルウィウスの記述に合致したためであろう。

ところが90年代になってアカデミーがその考えを修正したことがうかがわれる。

まずアカデミー第2代教授ラ・イールはその講義録(図13)においてヴィニョーラの方法に従った²⁶⁾。彼は古代の作品にはヴィニョーラと同じ方法が採用されているという理由で、パラディオの渦巻きよりもヴィニョーラのそれを好んだ²⁷⁾。

そしてアカデミーは少し遅れて1706年8月17日の会合においてヴィニョーラの方法に好意的な意見を述べている。

「イオニア式柱頭に関しては、ジャン・ピュランは、パラディオのように渦巻きの目の中心をコラム上部のアストラガルの真中にもってきているが、古代人の大多数はこの目の中心をヴィニョーラ風にアストラガルの上端の高さにもってきているのであって、後者の方法がアカデミーによって承認された²⁸⁾。」

ここで注目されるのは、古代建築を基準にしてアカデミーがパラディオやヴィニョーラを判断している点である。

実際、アカデミーにおいては1690年代、とりわけ1694年に前述のデゴデの実測図面集が講読されたのであってそこで得られた古代建築に関する正確な知識が新しい判断に結びついたらと想像される²⁹⁾。事実、デゴデの図面集によれば、古代のイオニア式柱頭の作品においては渦巻きの目の中心はアストラガルの上端と同じ高さに位置していることが多い。例えばフォルトウナ・ウイリリス神殿(図5)はもちろん、コロッセウム(図14)、マルケルス劇場(図15)などがそうである。

またデゴデ自身の建築書においてもヴィニョーラの方法が採用されているが(図27)、これはアカデミーの判断に従ったものであると考えられる

従ってアストラガルと渦巻きの目の位置関係という点に関しても、当初はウィトルウィウスの権威に基づいて

パラディオ流の方法が承認されていたが、1690年代以降は新たに知られることになった古代世界の正しい文法に照して、それに合致するヴィニョーラの方法が承認されたと考えられる。

5. 渦巻き曲線の作図法

5. 1 ウィトルウィウスの記述

本論の第2章の引用から、渦巻きの曲線は四半円を組合わせて作図することは容易に読み取れる。しかしウィトルウィウスはこの四半円を4個描くことのみを指摘するにとどまり、コンパスで描くより具体的な方法は「本書の最後の図版と文章で説明される」とあるが、実際の第Ⅲ書にはそれ以上の説明はない。イタリア・ルネサンスの建築家たちはこの欠落を埋めようとしたのであり、フランスの建築アカデミーは彼らの提案した方法をより整合的にしようとした。

5. 2 アルベルティとセルリオの方法

アルベルティの『建築書』は全体としてかなりウィトルウィウスに依拠して書かれているが、イオニア式柱頭に関してはそうではなく、彼は四半円ではなく半円を4個組み合わせた渦巻き作図法を提案した³⁰⁾(図16)。またセルリオは半円を6個を使った³¹⁾(図17)。これらの半円の中心は、両者の場合とも、カテツス上にある。

5. 3 ヴィニョーラとパラディオによる作図法

ヴィニョーラはその『建築の五つのオーダー』(1562)の図XXとその説明のなかで、2つの方法を提案している(図2)。第1の方法は、四半円を組合わせるというウィトルウィウスの方法を完成させたもので、ヴィニョーラは12の四半円の中心の位置を、渦巻きの目の中心で直交する2本の斜線の上に、明確に決定した。これにより、外側の大きな四半円から書き進むにしたがって、中心が螺旋形を描いて移動する(図22,24)。第2の方法は1/8円を24個組み合わせる方法である。

パラディオも『建築四書』(1570)の第Ⅰ書の第16章のなかでイオニア式柱頭について触れている(図3)。そ

図12 ブロンデル『建築教程』第Ⅰ部第Ⅳ書(P.73)

図13 ラ・イール『市民建築』図15

図14 コロッセウムのイオニア式オーダー(デゴデ『ローマの古代建築』P.265)

図15 マルケルス劇場のイオニア式オーダー(デゴデ『ローマの古代建築』P.299)

これは文章においてはウィトルウィウスのそれに近く、作図法においてはヴィニョーラの第1の方法に極めて類似したものである。渦巻きの作図法として四半円弧を12個つなげる点、各円弧の中心が目の中を同じ形式で移動する点では、ヴィニョーラの第1の方法とパラディオとの方法は同一のものとして扱ってよい。

またスカモッツィの方法(図4)も、ヴィニョーラとパラディオのそれに類似したものであり、各円弧の中心の位置の決め方はまったく同一である。

このヴィニョーラ=パラディオの方法において注意すべきことは、各円弧は滑らかには連続しておらず、厳密に言えば、それらを延長すれば、互いに接するのではなく、ただちには認識できない程度ではあるが、互いに交差することである(図22, 24)。各円弧の中心は「目」の中心から常に少しずれている一方、各円弧そのものはその「目」の中心を通る鉛直線(カテツス)と水平線上に始点と終点をもつ。従って四半円弧ではなく四半円としての扇型を想像すれば、ある扇型と次に描かれる扇型はわずかに重なり合う(図24)。

この点を改良するのがこの時期のアカデミーにおける主要な主題となった。

5. 4 フランスの建築家たち

フランスの建築家たちはおおむねこのヴィニョーラ=パラディオの方法に忠実であった。アブラム・ボッスやド・シャンブレなどの建築家がそうである³²⁾。

しかし「目」の中に12の円弧の中心を螺旋状に配置するというこの方法は、アカデミー内部では通常はパラディオの方法として言及されることが多かったが、誰が真の考案者であるかという点では、時期によりまた建築家により意見はわかれた。

1677年3月8日、1683年4月26日、1693年9月7日の会合

では、フィリベール・ド・ロルムがローマのサンタ・マリア・イン・トラステヴェレ教会³³⁾にある、古代建築から転用されたと考えられるイオニア式柱頭の渦巻きの目の中に、最初の4つの中心を印したコンパスの痕跡が非常に明確に表われていることを発見した(図8)のであり、パラディオはそれを模倣したにすぎない、という指摘がなされている³⁴⁾。ラ・イールは、アカデミー会合に提出した1715年4月29日付のレポートのなかで同じ指摘をしている³⁵⁾。

フランソワ・ブロンデルとクロード・ペローはこの点に関してアカデミーとは異なる見解を示した。ブロンデルはパラディオがそれを提案したとしている³⁶⁾。ペローも、ウィトルウィウス建築十書の翻訳中の脚注において、ドロルムはその考案者であると自称していることに言及した上で、パラディオとバルバロが彼に先立ってこの方法を採用していると指摘している³⁷⁾。アカデミー自身も、後の1713年5月2日の会合では、いわゆる古代式の例としてパラディオのイオニア式柱頭に言及している³⁸⁾。

だが1696年8月13日の会合³⁹⁾では、この方法がヴィニョーラによるものであることを前提として議論が進められた。

この事実関係を明らかにすることは本論の範囲外であるが、ただ一般的にアカデミーが古代建築の実例をもってウィトルウィウスの記述を検証しようとしたことを考えると、アカデミーにとって重要であったのはそれがローマのサンタ・マリア・イン・トラステヴェレ教会で発見された古代の実例に依拠しているということであったと推測される。

但し本論では便宜上「ヴィニョーラ=パラディオの方法」と呼ぶ。

図16 アルベルティ『建築論』第七書第八章(相川訳、P.202)

図17 セルリオ第IV書第VII章、図35(部分)

図18 ブロンデル『建築教程』第I部第IV書第II章、図XII(P.79)

図19 ブロンデル『建築教程』第I部第IV書第II章、図XIII(P.85)

5. 5 ブロンデルによる諸方法の比較検討

フランソワ・ブロンデルは『建築教程』第I部(1675)の第IV書第II章において、渦巻きを描くための異なる3種類の方法を比較している⁴⁰⁾(図18)。

ブロンデルが第1の方法(図18中のI)としてあげたものは半円で構成するもので、セルリオの方法に相当する。しかし彼は、この方法では半円は相互に交差しないものの、渦巻きの幅が一定の比率で漸進的に小さくなることはないという欠陥があることを指摘した。

第2の方法(図18中のIIとIII)はヴィニョーラの第2の方法であるが、ブロンデルはここでヴィニョーラの方法を補足し、渦巻きの目の中に24個の1/8円の中心の位置を書き込んでいる。ブロンデルは、渦巻きは十分心地好いが「間違っている」、なぜなら四半円の曲線同士が「相互に接するのではなく交差しており、滑らかにすべき変曲点あるいは屈曲点が生じているからであった」と指摘している。

第3の方法(図18中のIV)は本論でいうヴィニョーラ=パラディオの方法だが、ブロンデルはパラディオが提案したものとして紹介している。ブロンデルはここでも同じ考察を繰り返している。すなわち最も広く採用されたよい方法であることは認めながらも、以下のように批判した。

「それ(パラディオの方法)は幾何学の厳密性に完全に一致するわけではなく、その曲線は接点において相互に接するのではなく交差しており、そこにおいて輪郭の統一性は、肘すなわち屈曲点によって中断されており、これは平滑にならすべきである・・・⁴¹⁾」

以上から、ブロンデルが最も注目したのは、渦巻きを構成しているそれぞれの曲線が、交差しないで滑らかに連続しているかどうかであった。

5. 6 ブロンデルによるゴールドマンの方法の紹介

ブロンデルは続いてゴールドマン⁴²⁾の手法を「完全なる渦巻き」として承認した(図19)。ゴールドマンは渦巻きの目に挿入された正方形を外側に移動させ、その左辺がカテツスに重なるようにした。

ブロンデルにとって最も重要なのは、この柱頭において連続する2つの円弧が「共通の直径において出会い」その結果、曲線は交差しないことであった⁴³⁾。

これは以下の2つの理由から可能になったと考えられる。第1の理由は、連続する2つの円弧の中心が常に同じ水平線あるいは垂直線上にあることである。実際ヴィニョーラ=パラディオの方法であれば、第5番目の円弧の中心は第4番目のその真上にはないし、第9番目の中心はやはり第8番目のその真上にはない(図22左)。この点がゴールドマンの方法では矯正されている(図19上、20右下)。

第2の理由は、各四半円の描かれる範囲が、目の中心を通る垂直線・水平線で区切られる4つの象限ではなく、各円弧の中心そのものから引かれた垂直線・水平線で規定される範囲であるという点である(図19)。従って各扇型の両端の半径は常に垂直か水平であり、連続する扇形の半径は常に同一直線上にあり、交差することはない。

5. 7 クロード・ペローによる比較

一方クロード・ペローは自著『古代人の手法に基づく5種類のオーダーのオールドナンス』(1683)においては、単にパラディオの手法を採用したと述べている⁴⁴⁾が、彼が翻訳したウィトルウィウスの『建築十書』(1684)の第III書第III章につけた脚注のなかで、アルベルティ、セルリオ、ド・ロルム、ゴールドマンのそれぞれの方法を紹介して比較している⁴⁵⁾(図20)。後者の文献における注は、ブロンデルが行なった比較に新たにゴールドマンという項目を付け加えたものと思われる。

しかしこの翻訳においてそれ以上に注目すべきは、ペローが渦巻き曲線の描き方に関するウィトルウィウスの曖昧な記述を補足すべく描いた図である(図21)。これは最初の4個の四半円のみについてのものだが、ここにおいても各1/4円弧の起点と終点の位置という点に関しては、ブロンデルが賞賛したゴールドマンの図式と同じであることは注目に値する⁴⁶⁾。

5. 8 アカデミーの態度

1696年8月13日の会合では、ブロンデルの建築書の上記の部分が講読された。アカデミーはゴールドマンの方法を「他のどれよりも幾何学の法則に適合する方法」と評価し、その理由を以下のように述べている。

「ヴィニョーラの方法では各円弧は接するのではなく交差するが、ゴールドマンの方法においてはそれが避けられている⁴⁷⁾。」

従って、アカデミーにとっても最大の問題は各カーブが滑らかにつながるかどうかであったことが判明する。

しかしアカデミーはゴールドマンの方法に全面的に賛成であったわけではない。それ以前、1693年9月7日の会合においてすでに、ゴールドマンの方法は幾何学的で厳密ではあるが、できあがった渦巻きの見栄えはそれほどよくはないことがすでに指摘されている⁴⁸⁾。また前述の1696年8月13日の会合でも、ゴールドマンの方法はヴィニョーラのそれより困難であることが指摘されている⁴⁹⁾。従ってアカデミーの憂慮はブロンデルのそれと同じであったが、しかしただちにゴールドマンの方法を採用することはできなかった。

5. 9 ラ・イールの方法

ブロンデルとアカデミーが議論した以上の問題に具体的な解決案を与えたのが、2代目教授フィリップ・ド・ラ・イールと、3代目教授アントワーヌ・デゴデであっ

た。

ラ・イールもやはり、それぞれの円弧が滑らかにつながってゆくことに注意した。アカデミーにおいて以上のような議論がなされている間、彼はセルリオの流儀に従って、いくつかの半円を組合せて渦巻きをデザインすることを考えた。彼が1687年に行なった講義⁵⁰⁾の講義録である『市民建築』において、ラ・イールはセルリオの渦巻きを「非常に単純で非常に簡易である」そして「この渦巻きの記述には通常出会うどの欠陥もない」と指摘した⁵¹⁾。

しかしラ・イールは、1692年9月30日のアカデミー会合において渦巻きに関するレポートを提出し、そのなかで、やはり2つの円弧から生じるかもしれない屈曲点への憂慮を表明した上で、渦巻きを12個の四半円で構成する点ではヴィニョーラ＝パラディオの方法に従っているが、各円弧の中心はカテツス上にあるという点ではアルベルティ＝セルリオに従うという、折衷的な方法を提案

した⁵²⁾。

続いて1701年7月4日、ラ・イールは『古代人の方法に従った、平割型すなわち細帯も一緒に渦巻きを描く容易で確実な方法』と題されたレポートをアカデミーに提出した⁵³⁾ (図25)。このレポートにおいて彼はよりオーソドックスな見方にもどり、セルリオの渦巻きを「対角線方向に少し膨らんでいる」とし、その帯は「あまりに細く、目に近寄っている」として批判し、12個の四半円の中心を決定するために目の中に正方形を挿入するヴィニョーラ＝パラディオの手法を今度は承認した。

しかし同時に、それはヴィニョーラ＝パラディオの方法のまったく新しい再解釈でもあった。なぜなら前述の通り、彼らの描く渦巻きにおいては、すべての四半円の円弧は、目の中心を通る垂直線すなわちカテツスとそれに直交する水平線上で出会う。それに対し、ド・ラ・イールが提案した渦巻きにおいては、渦巻きの目の中心ではなく、その各円弧自身の中心から引かれた垂直線と水

図20 ベロー版ウィトルウィウス『建築十書』第III巻第三章、脚注42-43 (P.94-96)中の図版。ドロルム、パラディオ、バルバロ (上段)、ゴールドマン (左下)、アルベルティとセルリオ (右下) の方法。

図21 ベロー版ウィトルウィウス『建築十書』第III巻第三章、脚注41 (P.94) 中の図版。

図22 渦巻きの「目」のなかの、12の四半円の中心の位置。パラディオ、ヴィニョーラ、ドロルム (左) とデゴデ (右) の比較。

図23 デゴデが1701年7月11日の会合に提出したレポート中の図版。

図24 ヴィニョーラ、パラディオらによる渦巻きの描き方。

図25 ラ・イールが1701年7月4日の会合で提案した渦巻き作図法の図解。

図26 デゴデが1701年7月11日の会合に提出したレポート中の図版の図解

平線が、円弧の限界となるのである。そこにはブロンデルが紹介したゴールドマンの方法とペロー版ウィトルウィウス建築十書の脚注の反響が見られる。

しかしラ・イールの渦巻きにはまだ問題点が残されている。つまり、12の四半円の中心の位置はヴィニョーラ＝パラディオの方法と同じ（図22左）であるので、第4円と第5円、第8円と第9円の間には僅かな隔たりが生じるのである（図25）。ラ・イールは前述のレポートのなかで、この隣接する円弧の間のこのギャップを短い共通接線で埋め、「この接線は最初の回転の半径の $1/54$ しかない⁵⁴⁾」から、気づかれない」と弁明している。

5. 10 アントワヌ・デゴデの方法

そしてアントワヌ・デゴデは、円弧の区画に関するラ・イールの方針を守りながら、この困難を解決した。彼は1701年7月11日のアカデミー会合で、前回の会合で提出されたラ・イールの論文をさらに発展させるように、『四半円によるイオニア式オーダーの柱頭の渦巻きの輪郭を幾何学的に引く簡潔な方法⁵⁵⁾』と題されたレポート（図23）を提出し、そのなかで、12個の円弧の中心を順番になぞった場合に、常に垂直か水平の方向に中心が移ってゆくように一種の正方形螺旋を渦巻きの目の中に置き、それによって12の中心を決定する方法を提案した（図22右、26）。かくして12個の四半円すべてが互いに滑らかに連続するようになった。

このデゴデの方法に対するアカデミーの直接の反応は議事録中には読み取れない。しかしデゴデ案そのものが承認されたかどうかは不明だとしても、ヴィニョーラ＝パラディオの方法の改良案を探すというデゴデらの方向性自体は認めていたと考えられる。なぜなら1713年5月2日の会合でアカデミーは「パラディオが図によって示した渦巻きにより近いものを描くための方法を捜すことが決定された⁵⁶⁾」と述べているからである。

またデゴデはその1721年の『オーダー書』のなかに、先のレポートで示されたのと同じ図版（図27）を収録している⁵⁷⁾。デゴデのこの建築書は彼が当時おこなった講義の記録でもあり、一般的にアカデミーの決定には忠実であった彼があえてその意思に逆らって講義を行うとは考えにくい。従ってデゴデがアカデミー会合で提案したイオニア式柱頭を、アカデミーの講義で学生に教えることを、アカデミーは否定しなかったと考えられる。

6 結論

アカデミーはイオニア式柱頭を決定するにあたって、それまでに書かれたイタリア・ルネサンス等の建築書を批判的に読んでいた。

古代式柱頭か近代式柱頭かという選択、アストラガルと渦巻きの目の位置関係に関しては、当初重要視されていたウィトルウィウスの説明が、デゴデの『ローマの古

代遺跡』に詳述された古代建築の実例を規範として修正された。

ウィトルウィウスが不完全な説明しか残さなかった渦巻き曲線の作図法に関しては、やはりローマの古代の例を基準にして、ヴィニョーラやパラディオの解釈がさらに推敲され、幾何学的な整合性がより高められた。この文脈ではデゴデの図面集があまり参照されていないが、それは彼が実測調査を行った1670年代前半ではこうした非常に詳細な部分に関する問題意識はまだ共有されていなかったからだと考えられる。

以上から、イオニア式柱頭に関しては、アカデミーは一貫して古代建築の実例を根拠にしてウィトルウィウスやルネサンスの建築書を修正して行くという立場をとり、渦巻きの作図法という非常に詳細な部分は幾何学的な整合性を第1の基準とすることで、独自の柱頭の形態を考案したことが明らかになった。

図27 デゴデ『オーダー書』第V章図V

注

P.V. = Procès-Verbaux de l'Académie Royale d'Architecture (『王立建築アカデミー議事録』)

A.I. = Archives de l'Institut de France (フランス学士院古文書室)

- 1) 時期の定義に関しては、拙稿『アカデミー第一期(一六七〇～一七二五年)における建築オーダーの基本比例の歴史的総決算――フランス王立建築アカデミー(一六七〇～一七九三年)におけるオーダー理論の発展過程に関する研究(一)』建築史学・第16号、1991、pp.20-23参照。
- 2) フランス語では [cathète]、鉛直線を意味するギリシャ語の [katheta] に由来する。
- 3) Claude Perrault, "Les Dix Livres de Vitruve", liv.III, ch.III, p.94-96.
- 4) 長尾重武訳編『ヴィニョーラ建築の五つのオーダー』図XIX・図XXとその解説。
- 5) Andrea Palladio, "Les Quatre Livres de l'Architecture", traduit par Fréart de Chambray, 1650; 桐敷真次郎編著『パラディオ「建築四書」注釈』pp.86-89
- 6) Vincent Scamozzi, "Les Cinq Ordres d'Architecture", traduit par A.-Ch.D'Aviler, 1685
- 7) 例えば1713年5月2日の会合。Cf. P.V., t.IV, p.22
- 8) P.V., t.I, pp.134-135
- 9) P.V., t.II, p.181
- 10) Scamozzi, op.cit., p.85
- 11) François Blondel, "Cours d'Architecture", Ière partie, liv.IV, ch.v; liv.VI, ch.iv
- 12) P.V., t.I, p.135; なおアカデミーは当時、サトゥルヌス神殿(Temple de Saturne)のことをコンコルド神殿(temple de la Concorde)と呼んでいた。
- 13) P.V., t.I, p.316
- 14) P.V., t.I, p.6
- 15) Blondel, op.cit., IIème partie, liv.I, ch.VIII, pp.38-39
- 16) P.V., t.II, p.270
- 17) P.V., t.II, p.284
- 18) P.V., t.III, pp.241-242
- 19) P.V., t.III, p.240
- 20) P.V., t.II, p.322. これはコリント式についても同様な指摘がなされた。
- 21) P.V., t.III, pp.241-242
- 22) Philibert de L'Orme, "Premier Tome d'Architecture", 1646, p.163; Jean Bullant, "Reigle générale d'architecture des cinq manières de colonnes", 1647; Claude Perrault, "Ordonnance des cinq espèces de colonnes", pp.58-60, pl.IV; François Blondel, "Cours d'Architecture", Ière partie, liv.IV, ch.i, pl.XI.
- 23) Abraham Bosse, "Traité des manières de dessiner les ordres de l'architecture antique..", 1664, pl.XX, XXI
- 24) Claude Perrault, op.cit., p.96, note 44
- 25) P.V., t.II, p.255
- 26) Philippe De La Hire, "Architecture Civile", pl. 14, 15; A.I., Papiers Beausires, B9.3e.7
- 27) La Hire, op.cit., p.87
- 28) P.V., t.III, p.256
- 29) P.V., t.II, pp.277-272; あるいはアカデミー議事録第3巻全般。
- 30) 相川浩訳『アルベルティ建築論』第七書第八章。
- 31) Serlio, liv.IV, ch.vii
- 32) Abraham Bosse, op.cit.; De Chambray, op.cit. p.57
- 33) ローマのテヴェレ河右岸のいわゆるトラステヴェレ地区にある教会で、4世紀に教皇ユリウスI世(337-352)が最初に初期キリスト教のバジリカ式教会を建設したが、12世紀に再建されたもの。ド・ロルムが見たものはこの再建されたもの。
- 34) De l'Orme, op.cit., liv. V, ch.XXVII, pp.162-164; p. V., t.I, pp.133-134; t.II, pp.27-28; t.II, p.266. ドロルムは、サンタ・マリア・イン・トラステヴェレ教会のイオニア式柱頭はそれぞれ異なっており、それらは様々な古代建築から転用されたのであろうと推測している。
- 35) A.I., Papiers Beausires, B9-5e-56
- 36) Blondel, op.cit., Ière partie, liv. IV, ch.II, p.77
- 37) Perrault, "Les Dix Livres de Vitruve", pp.94-96, note 42.
- 38) P.V., t.IV, p.22
- 39) P.V., t.II, pp.333-334
- 40) Blondel, op.cit., Ière partie, liv.IV, ch.ii, pp.75-77
- 41) Blondel, op.cit., Ière partie, liv. IV, ch.II, p.77
- 42) アンリ・ルモニエはアカデミー議事録の注釈で以下のように説明している。
「ニコラ・ゴールドマン (Nicolas Goldman, 1623-1665), 建築家にして幾何学者。プロツワフ(ポーランド)生れ。晩年はレイデンの上級学校の建築教授。彼は "Elementa architecturae militaris;--Dell'architettura e descrizione del tempio di Salomone" を刊行した。」Cf. P.V., t.II, p.266
- 43) Blondel, op.cit., Ière partie, liv.IV, ch.ii, p.81
- 44) Perrault, "Ordonnance des cinq espèces de colonnes", 1683, IIème partie, ch.iii
- 45) Perrault, "Les Dix Livres de Vitruve", liv. III, ch. III, pp.96-97
- 46) Perrault., op.cit., pp.94-95
- 47) P.V., t.II, pp.333-334
- 48) P.V., t.II, p.266
- 49) P.V., t.II, pp.333-334
- 50) P.V., t.II, p.137; t.IX, p.12
- 51) La Hire, "Architecture Civile", p.88; 確かに、半円で構成され、それらの半円の中心が常にカテトス上にあれば各円弧は互いに接することは容易に理解される。
- 52) A.I., Papiers Beausires, B9.3e.7; ラ・イールの説明では、まず渦巻きが垂直線と水平線となす12交点の位置を決定し、12の四半円弧の中心は、その両端を結んだ線分の垂直二等分線とカテトスとの交点をもってする。
- 53) A.I., Papiers Beausires, B9.4e.16; 議事録を編集したアンリ・ルモニエは、このレポートは紛失したと述べている(Cf. P.V., t.III, p.130)が、フランス学士院の古文書室に所蔵されている。
- 54) 実際、このギャップは、外側の正方形と内側の正方形のそれであるから、目の直径の1/12である。またウィトルウィウスやヴィニョーラ等によれば目の直径は1/9Mである。従ってギャップの大きさは、
$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{108} M$$
ここで最初の四半円の半径は、ヴィニョーラによればほぼ1/2Mであるから、ギャップの大きさとこの半径との比は;
$$\left(\frac{1}{108}\right) / \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{54} M$$
である。
- 55) A.I., Papiers Beausires, B9.4e.15; アンリ・ルモニエは誤って、この覚書も現存しないと述べている。Cf. P.V., t.III, p.131
- 56) P.V., t.IV, p.22
- 57) Antoine Desgodetz, "Traité des ordres de l'architecture", 1721

(1994年3月8日原稿受理, 1994年7月1日採用決定)