

透視図からみたフランチェスコ・ボッロミーニの 『オプス・アルキテクトニクム』の中庭空間

岩谷 洋子*

A Study of Perspective of Francesco Borromini's Courtyards in *Opus architectonicum*

Yoko IWAYA*

Abstract

Francesco Borromini designed the two Courtyards in the Oratorian architecture in Rome as the spacious gardens in which Oratorians could renew their vitality.

To reveal the method of depicting the section-perspectives of *The First Courtyard* and *The Second Courtyard* in *Opus architectonicum*, their section-perspective projections should be reconstructed. So, it is recognized that these section-perspectives were depicted with the same height to the sections in *Opus*. The vanishing point is slightly lower than the top of the first arcade, and arches were made more extensive than supposed ones in each figure. There are some intentional alterations by engraver, but *The First Courtyard* and *The Second Courtyard* in *Opus* represent Borromini's ideas effectively.

1. はじめに

フランチェスコ・ボッロミーニ Francesco Borromini (1599-1667年)は、17世紀のローマで活躍した著名なイタリア・バロックの建築家である。その代表的な作品の一つがオラトリオ会の建築¹⁾【Figure 1a, 1b】であり、18世紀初頭には、それを主題とする『オプス・アルキテクトニクム』²⁾(以下『オプス』と略す)という建築書が、セバスティアーノ・ジャンニーニ Sebastiano Giannini によって出版された。ボッロミーニ自身は建築書を出版することはなく、また生前にその図面やスケッチが出回ることなかったため³⁾、『オプス』はボッロミーニの設計の過程や

手法を探る上では、きわめて貴重な資料である。

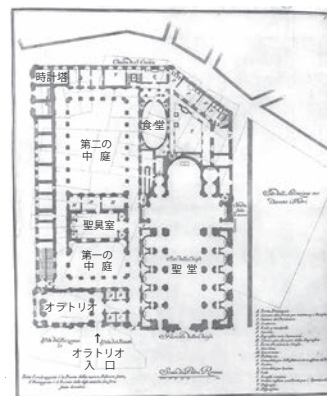


Figure 1a 《オラトリオ会の建築》平面図
(tav. II, in *Opus*, 1725) * 各部名称は筆者が記入

*駒沢女子大学 非常勤講師

ところで、観者に強い印象を与えるポッロミーニの建築⁴⁾に関しては、その平面図を幾何学的な側面から分析し、ポッロミーニの作図法や設計過程を理解しようとする研究がこれまでも多くなされてきた⁵⁾。しかし、平面における複雑な曲線が少ないオラトリオ会の建築は、このような研究上に取り上げられることは多くはない⁶⁾。

一方、ポッロミーニの建築においてたいへん興味深いのは、3次元的な思考による建築表現であり、透視図法を用いたその作図法である。ポッロミーニが実作において、たとえば1652-53年に設計したパラッツォ・スパルダの中庭のプロスペクティヴァ⁷⁾【Figure 2】のように、透視図法を応用することに強い関心を抱いていたのは明らかである。



Figure 1b ポッロミーニ 《オラトリオ会の建物》
景観図 (tav. LIVII, in *Opus*, 1725)



Figure 2 ポッロミーニ
《プロスペクティヴァ Prospettiva》
ローマ (1652-1653年)

『オプス』の67枚の図版に含まれる4枚の断面透視図のうちの2枚は、「第一の中庭」(tav. L)【Figure 3】と「第二の中庭」(tav. LIII)【Figure 4】を対象とするものである⁸⁾。後述するように、これらの中庭は計画上、建物全体を組織化していくための重要な拠点であり、またそこには広々とした見通しが求められていた。したがって、これらの中庭の構図の分析は、ポッロミーニの透視図の考え方を探り、また実作の中でそれを応用する手法を理解するために、たいへん有効であると考えられる。

本稿においては、『オプス』のなかの「第一の中庭」と「第二の中庭」の断面透視図をもとに、その透視図の構図を復元し、その作図法の意味を考察する。



Figure 3 《第一の中庭》
断面透視図 (tav. L, in *Opus*, 1725)



Figure 4 《第二の中庭》
断面透視図 (tav. LIII, in *Opus*, 1725)

2. ジャンニーニによる『オプス』の制作

2.1. 建築書としての『オプス』

18世紀初頭のローマにおいて、『オプス』の出版者であるセバステアノ・ジャンニーニは、同じ出版業界のドメニコ・デ・ロッシ⁹⁾を競合相手とし、建築や都市景観に関する図版表現の技術を切磋琢磨しながら、ボッロミーニの建築書の出版に取り組んでいた。

ジャンニーニは1720年に、ボッロミーニがデザインしたサンティーヴォ聖堂を主題とする建築書¹⁰⁾を出版していた。また1725年に『オプス』を出版した後には、さらに2巻¹¹⁾を加えて全4巻のボッロミーニの建築書の出版を意図していたと考えられている。ジャンニーニは『オプス』の制作において、文章が少ないなどのサンティーヴォ聖堂の出版における不足部分を補い、より完成度の高い仕上がりを目指していた。

2.2. 『オプス』の制作における史料

ジャンニーニの『オプス』は、文章に合わせて多くの図版を掲載し、オラトリオ会の建物の各部を詳細に説明する構成である¹²⁾。本のタイトルに、ボッロミーニの原典から写し取ったものであると明記され¹³⁾、ボッロミーニの残された史料に基づき、『オプス』が正確に制作されたことが強調されている。

文章については、ジャンニーニが参照したのは、オラトリオ会に保管されていた、オラトリオ会士のスパダ神父の自筆による手稿¹⁴⁾であった。ボッロミーニは生前にスパダ神父と共同で、オラトリオ会の建物を主題とする建築書を出版しようと構想し、手稿は1646-1647年にスパダ神父により執筆された¹⁵⁾。『オプス』の文章をこの手稿と比べてみると、章立てをはじめ内容もほぼ一致することから、ジャンニーニは手稿の内容に従うことにより、ボッロミーニの計画を映し出そうしていたことが確かめられる¹⁶⁾。

一方、図面に関しては、現在ボッロミーニが描いた図面の他に、複数の描き手による図面が残されているが¹⁷⁾、そこに見られる作図の技術や表現は

一様ではなく、またスケッチから完成度の高い計画案にいたるまで、描かれた目的や内容は様々である。ジャンニーニは、図版制作にはこれらの図面史料をもとにしていたものの、不足する点においては目前に建つ実際の建物を観察し、自らの解釈を加え、手稿に対応させてまとめあげていった¹⁸⁾。したがって、図版に関しては、ジャンニーニがボッロミーニの計画に忠実であろうとしても、考えや表現に違いが生じたり、さらには意図的な変更が加えられたりすることもあった。

2.3. 『オプス』における図版の構成

『オプス』の文章は全28章からなり、その章立ては、建物全体の概括的な内容から始まり、次いで全体の敷地の中で南西角地に位置するオラトリオとそのファサード(第5章、第6章)に移り、順を追って奥の北側に位置する食堂へと向かって進められていく。

図版は、ボッロミーニの肖像画1枚と、平面図が5枚、立面図が4枚¹⁹⁾、断面図が9枚、断面透視図が4枚、透視図が1枚、建築の細部が42枚、景観図が1枚、計67枚が収められ、文章の流れに沿って順序立てられた。

図版の紙の大きさは、建物の全体を表す平面図や立面図が2つ折りにされている以外は大きく異なることはなく、多くの図版には矩形の枠組が設定され、枠組の大半は、外側の太い線と内側の細い線の二重線からなる。

断面透視図については、建物のなかで最も注目されるべきオラトリオとその上部の図書館を対象にした図(tav. XXXIX および tav. XL)の2枚のほかには描かれたのは、「第一の中庭」、「第二の中庭」の2枚のみであり、オラトリオ会の建築において、これらの中庭の見通しがいかに重要視され、精巧に表現しようとしていたかが窺われる。

3. 『オプス』における「第一の中庭」、「第二の中庭」

3.1. ボッロミーニの構想の反映

1636年末にボッロミーニは、前任のパオロ・マルシェッリ Paolo Maruscelli (1596-1649年)の仕事を引き継ぎ、オラトリオ会の建築計画に着手した²⁰⁾。ボッロミーニによる計画の進行過程は、1) オラトリオ自体とそのファサード (1636-1642年)、2) 食堂を中心とする会士たちの居住域 (1638-1641年、なかでも第二の中庭は1639-1641年)、4) 第一の中庭 (1641-1643年)の順である²¹⁾。先述したように、スパダ神父の手稿では、外部に近い「第一の中庭」から、奥まった「第二の中庭」へと解説が進められていて、実際のボッロミーニの計画とは順序が逆であるが、ジャンニーニは手稿のとおり章立てしている。

さて、『オプス』の「第一の中庭」と「第二の中庭」についての記述内容を、手稿と比べてみると、スペリングの写し間違いのような細かい点を除いて大きな変更はなく、手稿に書き留められた当時のボッロミーニの構想が『オプス』に写し取られているといえる。

中庭の図面に関しては、「第一の中庭」は、ボッロミーニが計画し実現させたものであるから²²⁾、ジャンニーニは手稿をもとに実際の建物を調査し、ボッロミーニの計画を把握することが可能であった。「第二の中庭」の西側の回廊は、ボッロミーニが建築の担当を退いて後の1659-1662年に建設されたが、ボッロミーニの計画に基づいて実現され²³⁾、ジャンニーニはそれを直接観察しながら、ボッロミーニの計画に基づく図面制作が可能であった。また、中庭の南側は、ジャンニーニの時代においても未完であったが、ボッロミーニの計画を表す図面²⁴⁾【Figure 5】が残されており、ジャンニーニはそれをもとに、ボッロミーニの計画による「第二の中庭」の図版を制作することができたはずである。

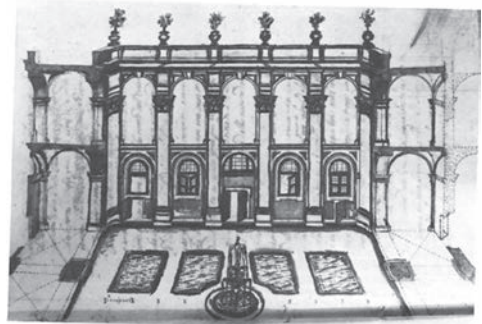


Figure 5 《第二の中庭》
南側立面
C. II. 6., Pl. XXXIII.

ところが、「第一の中庭」に関しては、『オプス』の2枚の平面図 (tav. II 【Figure 1a】、および tav. III 【Figure 6】) を、ボッロミーニの計画を模写したとされる1650-1653年の建物全体の平面図²⁵⁾ 【Figure 7】と比較すると、「第一の中庭」の北側に面する聖具室に並ぶ3つの窓に、明らかな違いが読み取れる。これらの窓は、マルシェッリの計画によって、中庭に向かって不均衡に開かれていたものである。手稿には、中庭の中央の軸線から左右対称に開いて見えるように、各々の窓を拡幅して整えたと記されているが²⁶⁾、左右のどちらの方向に拡幅したかまでは示されていない。【Figure 7】を見ると、3つの窓すべてが中庭から向かって右方向に拡げられている。この平面図は、ジャンニーニが『オプス』の建物全体の平面図 (tav. II) を作成する際に参照したとされるが²⁷⁾、ジャンニーニが描いた窓は、すべてそれとは反対の左方向に幅が拡げられ、またこれに修正を加えて拡大して描いた平面図 (tav. III)²⁸⁾では、中央および向かって右側の窓は右方向に拡げられている。

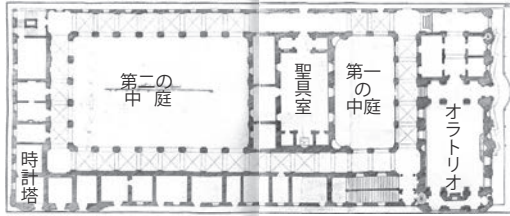


Figure 6 《オラトリオ会の建物》
 聖堂西側の平面図 (tav. III, in *Opus*, 1725)
 * 各部名称は筆者が記入

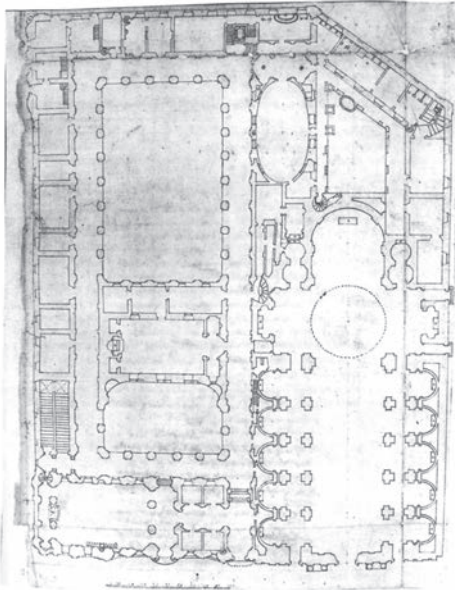


Figure 7 《オラトリオ会の建物》
 平面図 C. II. 6, Pl. XV.

このような手稿に記述のない箇所については、『オプス』の図版は他の図面史料と合致しない点があり、ジャンニーニの判断による変更が認められる。けれども、「第一の中庭」の断面透視図 (tav. L) や断面図 (tav. LI) においては、手稿の中に示される通りに、聖具室の窓が中庭の中央の軸線から左右対称に見えるようにして見通しが整えられ、最上部の中央の窓のデザインが強調されて、ボッロミーニによる構想を表現しようと意図して描かれている様子が読み取れる。

3.2. 『オプス』における中庭の記述内容

『オプス』では、まず第4章に、教会堂の西側

の広い敷地内の建物全体を、中庭を中心に各部分をまとめて総括しようとしたと記されている。この配置計画は、実際にはマリオ・アルコーニオ Mario Arconio (1575-1635年?) の計画 (1621-1623年) にまで遡るもので、後にマルシェッリへ、さらにボッロミーニへと引き継がれていった²⁹⁾。次に、第10章の「第一の中庭について」と、第13章の「第二の中庭について」の章立てがあり、さらに第15章から第19章にかけては、建物内における「ロジア」として、中庭とそれを囲む回廊に関して述べられている³⁰⁾。

「第一の中庭」においては³¹⁾、ボッロミーニは北側の聖具室の窓を左右対称に整えたうえで、中央最上部の窓には、門衛との受け答えなどの外部との関連を示唆するように目立った装飾を施した。さらにボッロミーニは中庭南側に、北側との対応関係を図りながら5つのアーチを配置した。この5つのアーチは、中庭の南側の回廊に接するオラトリオの内部にも関連づけられている。さらに、外部の広場からオラトリオのファサードの中央入口を入った人が、オラトリオ内部から中庭のちょうど中央軸線沿いに、噴水のある美しい眺めが見通せるように図られていた。このように、「第一の中庭」においては、機能面での必要性によるばかりではなく、空間の見通しによっても建物の他の部分と関連付けられ、眺めの演出が享受できるように配慮されていた。

一方、「第二の中庭」には³²⁾、奥まった場所にある庭園としての機能が求められ、奥行きの手方向に8スパン、横方向には5スパンと、会士たちの散策の場に適った広々とした空間が確保された。ボッロミーニはそこに、「第一の中庭」と同じように、2層のアーケードを廻らせ、アーチの間には2層分の高さの大オーダーのピラスターを配置した³³⁾。

ところで、「第二の中庭」の南側の面は、スパーダ神父が手稿を執筆した1647年においては、「まださらに考えていかなければならない³⁴⁾」という状態であり、ジャンニーニの時代においても未完成であっ

た。ボッロミーニによる平面図³⁵⁾をみると、中庭の南側にはマルシェッリが考えたような回廊はつくらずに、5スパンの大オーダーのピラスターと2層のアーチが直接、聖具室に所属する3つの部屋に接して並べられている。『オプス』において語られるように、これら3つの部屋から「第二の中庭」に向かって開く窓は、マルシェッリにより既につくられていたが、ボッロミーニは窓に「第一の中庭」のような見かけ上の操作をして、5つの柱割に合わせようと思案した³⁶⁾。また、3つの部屋は、聖具室への彩光を妨げないように、中庭のアーチの1層目よりも高さが低く抑えられていた。ボッロミーニは、これらの部屋の上部に「テラス」を設け、回廊の2層目に相当する部分は空隙のまま残し、中庭南側の面を垂幕のような状態にして立ち上げようとした。

『オプス』のなかで、建物を南北に縦断した断面図 (tav. LVI) 【Figure 8】を見ると、中庭の南側には当時のボッロミーニの計画にもとづく垂幕のような壁面が描かれている。しかし、その南方に接する3つの部屋の上部には、ボッロミーニが計画した「テラス」ではなく、1659年にボッロミーニの計画が変更された後の勾配屋根が描かれている³⁷⁾。『オプス』においては、中庭の南側は、建物内を移動する会士たちにとって必要不可欠な動線であると認識され、そこに生じた防雨などの問題から「テラス」をつくる計画にいたるまでが詳しく説明されている³⁸⁾。しかし、ジャンニーニはそこに、ボッロミーニが考えた「テラス」ではなく、1659年に改築され維持されてきた目前にある勾配屋根を描いていた。

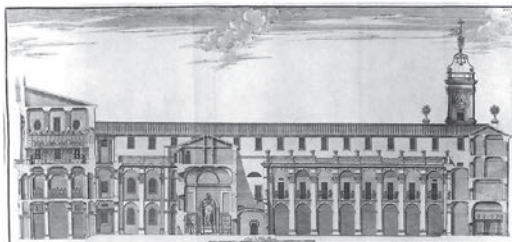


Figure 8 《オラトリオ会の建物》
南北縦断線から西側をみた断面図
(tav. LVI, in *Opus*, 1725)

さらに、『オプス』の第16章から第19章にかけて説明されるロッジアは、通り抜けるための機能的な廊下や通路³⁹⁾ではなく、中庭を囲むまともをもった回廊部分を意味するものであり、それらは「閉ざされたロッジア logge chiuse」、「開かれたロッジア logge aperte」、および「屋上テラス」という意味の「覆いのないロッジア logge scoperte」に分類される⁴⁰⁾。先ほどの「第二の中庭」を囲む2層のアーチと大オーダーの上に乗るのは、会士たちが自由に散歩し、良好な外気を得る「空中庭園」⁴¹⁾ともいべき「屋上テラス」である。

「開かれたロッジア」⁴²⁾は、「第一の中庭」の1、2層目および「第二の中庭」の1層目に設けられ、外気や風、日射しに対する遮蔽物がない。「閉ざされたロッジア」⁴³⁾は、会士たちが日常生活の中で昼夜利用する「第二の中庭」の2層目であり、風雨・日射しから守られる必要がある。アーチは壁で閉ざされてはいるものの、通風・彩光のために、壁の厚みの内面にはガラスによる開口部が設けられている。特に、「閉ざされたロッジア」は単なる機能上の通路ではなく、時節を愉しめる明るい場所であるべきだと考え、ボッロミーニは壁の厚みに相当する開口部から外壁面までの部分にバルコニーを設け、柑橘系の樹木の壺を飾り、外気にふれるくつろぎの場を創り出した。柑橘系の樹木の壺は「屋上テラス」⁴⁴⁾にもまた据えられて、広々とした素晴らしい眺めを演出するように構想された。

このように、オラトリオ会の建築のなかで中庭は多様で大きな役割を持ち、『オプス』の中では、ボッロミーニはそれを十分に配慮したうえで、建物の各所との関係を細かく検討し、魅力あふれる中庭を創り上げたことが認められる。特にその眺めは、会士たちの生活に生気を与えるために重要であり、ボロミーニはそこにかつて「ミケランジェロが考案したような大オーダー」のピラスターによるデザインを成し遂げることができ、大きな満足感が得られる結果となった⁴⁵⁾。

3.3. 『オプス』における中庭の図版

『オプス』において「第一の中庭」および「第二の中庭」は、ともに2枚 (tav. II、tav. III) の平面図、1枚の断面図 (tav. LVI) という、建物全体を表した図版のなかに読み取ることができる。また、「第一の中庭」を対象として1枚の断面透視図 (tav. L)、1枚の断面図 (tav. LI)、1枚の中央の窓の詳細図 (tav. LII) が描かれ、「第二の中庭」については、1枚の断面透視図 (tav. LIII) と1枚の断面図 (tav. LIV) が制作され、1枚の中庭の大オーダーの柱頭の詳細図 (tav. LVII) が添えられている。

「第一の中庭」の北側に面する聖具室の壁面では、中央の窓のほかに、左右両端に設けられたニッチもまた視線を引き付けるデザインであり、これについて『オプス』では、彩光の問題に対処するために「劇場のような手法」⁴⁶⁾を使って半円の平面とし、上下の層に設けた2つのニッチに窓を開いたと記されている。『オプス』の平面図では tav. II の右側にのみ、ニッチの奥に開口部が認められるが、断面透視図にはニッチの奥は陰影で省略された表現であり、判別は不可能な状態である。さらに、左右両側のアーケードに並行する建物の壁体の窓もまた、省略されている。ジャンニーニは、ボッロミーニの「第一の中庭」の計画から数年後に描かれたとされる図面【Figure 9】⁴⁷⁾を参照していたと考えられるが、ニッチの開口部や、聖具室の窓が拡幅された方向などの部分的な表現については、『オプス』とこの図面とは一致しない点が多い。「第一の中庭」については、史料の情報をそのまま採り入れて図版が制作されたわけではないことが確認される。

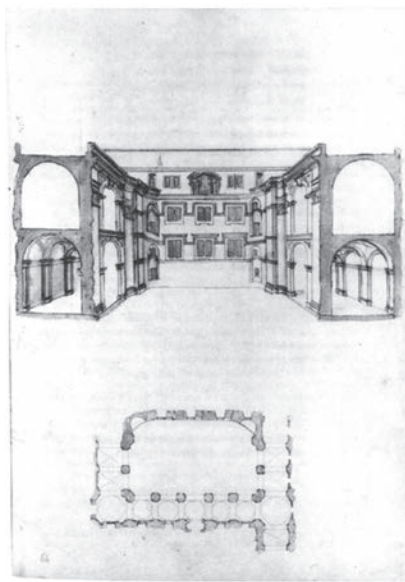


Figure 9 《第一の中庭》
平面図および断面透視図
C. II. 6., Pl. XL.

「第二の中庭」については、前述したように、ボッロミーニの計画をもとに描かれた中庭の南側の断面図【Figure 5】⁴⁸⁾が残されていたが、『オプス』にはそれがそのまま図版化されることはなく、その一方で、これに対面する中庭北側の面が図版化された【Figure 10】⁴⁹⁾。その理由としては、ジャンニーニの時代においても中庭の南面が未完成であったことが挙げられるが、むしろ建物の北西角部に位置する時計塔を含めて描くために、図版化には中庭北側の方が選択されたと推察される。時計塔のある区域は1647年の手稿より後の1650年頃に建設されたため、手稿には記されていないが⁵⁰⁾、景観を形成する上でその重要性は大きく、ジャンニーニは手稿の第2章の終わりの文にあえて書き換えをしてまでも⁵¹⁾、時計塔の立面図や詳細図など5枚の図版を自ら制作し、『オプス』に挿入するほどであった⁵²⁾。

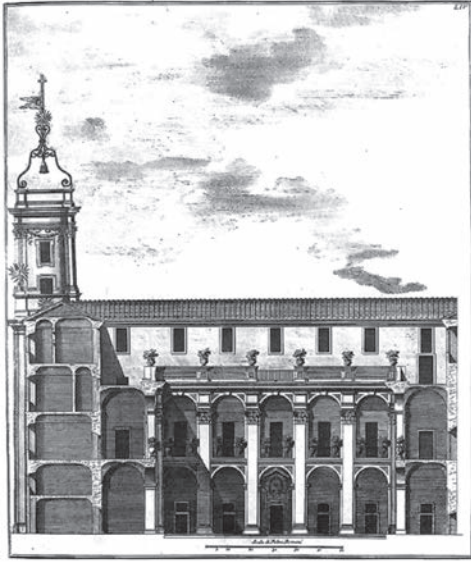


Figure 10 《第二の中庭》
中庭北側をみた断面図
(tav. LIV, in *Opus*, 1725)

また、『オプス』の文章からは「閉ざされたロτζア」であるはずの2層目は、断面透視図 (tav. LIII) を見ると、中庭に面して手摺が設けられ鉢植えが据えられているだけで、開かれたままに表されている。その理由として、開いて描いた方がアーチに並行する回廊の壁体の窓割などの様子を示すことができるからであると思われる。一方、断面図 (tav. LIV) において描かれている、中庭の北面の窓は、断面透視図においては2層目の窓割が陰影をつけて省かれた表現となっている。これによって、『オプス』の図版の表現は、情報の有無に限らず、制作者の関心と判断によって差が生じていると認められる。

4. 『オプス』における作図法

4.1. 「第二の中庭」の透視図の構図の復元

さて、『オプス』における2つの中庭の断面透視図をもとに、その透視図の構図を復元し、その作図法について考察する。まず、計画年代が早く、庭園としての広々とした見通しが構想された「第二

の中庭」から、その断面透視図 (tav. LIII) をもとに、平面図 (tav. II)⁵³⁾・断面図 (tav. LIV) と合わせて検討する⁵⁴⁾。

断面透視図に描かれた中庭突き当りの北側の面の2層アーケード全体の高さ (h_1) を、【Figure 11a】のように、断面図のアーケード全体の高さとも一致させると、双方の図面の1層目・2層目の高さ (h_2, h_3) もまた一致する。このことから、建物の高さについて、断面透視図の突き当りの面は、断面図と同じ寸法で描かれていることが確認される。また、断面透視図の裁断面 (P.P.) におけるアーケード全体の高さ (h_4) を、断面図のアーケード全体の高さとも一致させると、やはり両者の建物の1層目・2層目の高さ (h_5, h_6) は一致する。したがって、この断面透視図は、単なる目測によるスケッチなどではなく、断面図と同じ寸法によって描かれていると判断できる。

次に、【Figure 11b】のように、中庭の左右に面する奥行方向の2層のアーケードの輪郭線をもとに、左手に $a \sim f$ の斜線を引き、右手には $g \sim l$ の斜線を引くと、これらの斜線が収斂する中央の点が消点 (V) として求められ、また消点から水平方向に引いた直線が水平線 (H.L.) である。その消点の位置にもとづいて視高を設定すると、視高は1層目のアーケード頂部よりやや低い位置にある。

また、tav. II の平面図において、画面となる裁断面 (P.P.) および中庭の北側の突き当りの面の位置 (T) を想定する。断面透視図とこの平面図について、裁断面における中庭の幅 (w_1) および左右のアーケードの柱芯から壁までの距離 (w_2, w_3) を一致させ、双方の図の位置関係を設定する。そして、【Figure 11c】のように、断面透視図の突き当りの面をもとに5連のアーケードの柱から垂線 $x_1 \sim x_6$ を引き、それらと平面図上の裁断面との交点を切断点 $A_1 \sim A_6$ とする。これらの点と、平面図上の各々の柱が立つ点 ($B_1 \sim B_6$) とを結んだ斜線が収束する点が、停点 (または視点、S) とし

て求められ、透視図の構図が想定される。

この構図に基づき、【Figure 11d】のように、断面透視図において中庭の奥行き方向に描かれている左右のアーケードの柱の立つ位置を推定する。まず、平面図において、左右の各々の柱が立つ位置（C1～C4、C5～C8）と停点を結び、斜線を引く。そして、それらの斜線が裁断面と交わる切断点（D1～D4、D5～D8）から、断面透視図に垂線 y1～y4、y5～y8 を引く。これらの垂線は、奥行き方向に描かれている左右のアーケードの柱の立つ位置と推定され、断面透視図に描かれたアーケードの柱の位置と重なるはずである。ところが、断面透視図にある柱の位置は、これらの垂線と重なることはなく、画面の左手の柱の位置は、それぞれに相当する垂線より左方向に、右手の柱の位置はそれぞれに相当する垂線よりも右方向にずらして描かれている。これによって、画面の奥行き方向に描かれた左右のアーケードは、平面図にもとづいて復元した垂線よりも拡げて描かれ、実際よりも中庭がよりいっそう広々と表現されていることが認められる。さらに、想定される位置に柱を描いたとすれば、アーケードの線が密になってそのデザインは読み取り難いものとなる。したがって、断面透視図においては、中庭に面するアーケードのデザインを明確に表現するためにも、アーチの幅を意図的に拡げて描かれたと推察される。

また、視点は、平面図上では聖具室に付属して並ぶ3部屋の中央に位置し、先述したように、視高は1層目のアーケードよりも少し低い位置にある。実際には中庭の南側に、ボッロミーニの計画以前にマルシェッリによる建物の東西を結ぶ渡り廊下が、19世紀後半に至るまで残されていて⁵⁵⁾、ジャンニーニがそこに上って中央から眺めたとすれば、視点はおよそこの位置に相当する。しかし、マルシェッリの渡り廊下はちょうど1層目のアーケードの高さであるから、そこに立つ人の視高はそれよりさらに高く、また渡り廊下の幅は8 palmi (1 palmo ≒ 25 cm)

であるから、視点はこの幅を越えてさらに南方に位置することになる。一方、ボッロミーニは、中庭の南側に大オーダーの垂幕をつくり、それに接する聖具室所属の3部屋の上部を「屋上テラス」とし⁵⁶⁾、その高さを1層目のアーケードの高さから「何パルモか」低く設定していた⁵⁷⁾。したがって、『オプス』の断面透視図においては、実際に残されていた渡り廊下よりも、むしろボッロミーニの構想による「屋上テラス」に上って、その中央から中庭を見渡したような位置に視点がとられているのである。

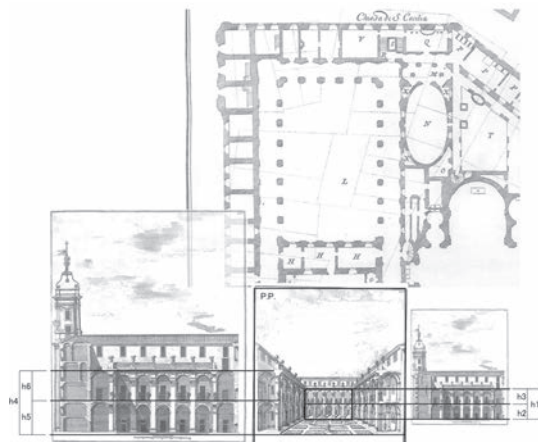


Figure 11a 《第二の中庭》

断面透視図の構図の復元

(1) 断面図と比較した建物の高さ寸法

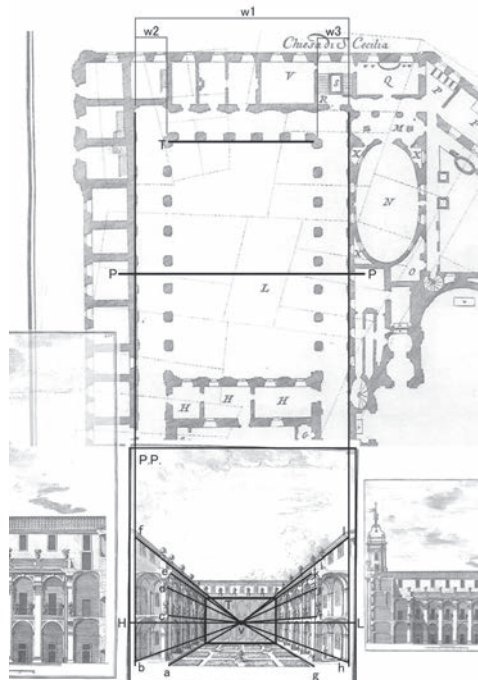


Figure 11b 《第二の中庭》

断面透視図の構図の復元

(2) 消失点の推定

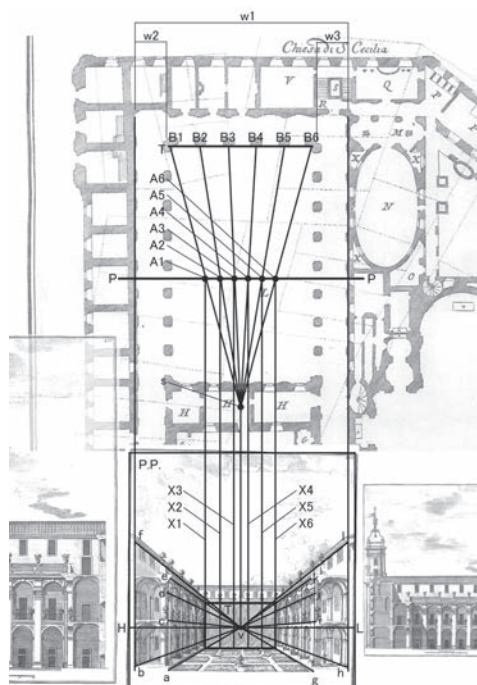


Figure 11c 《第二の中庭》

断面透視図の構図の復元

(3) 視点の推定

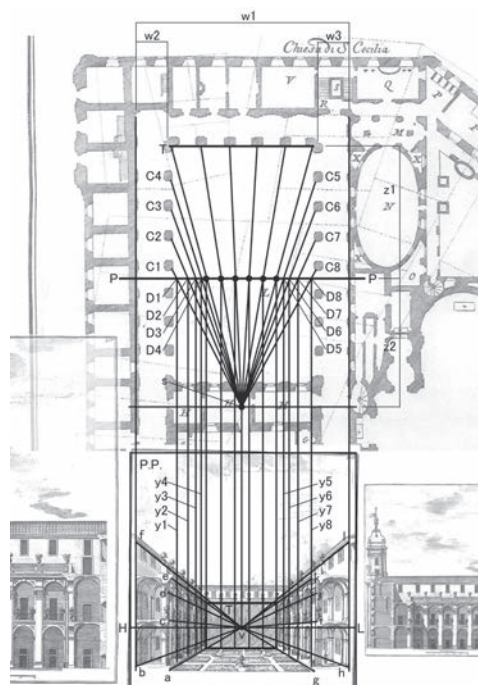


Figure 11d 《第二の中庭》

断面透視図の構図の復元

(4) 柱の位置の推定

4.2. 「第一の中庭」の透視図の構図の復元

『オプス』に収められた「第一の中庭」の断面透視図 (tav. L) にもとづき、平面図 (tav. II)・断面図 (tav. LI) を用いて、その透視図の構図を復元し、その作図法を考察する。

まず、断面透視図において、中庭の北側の突き当りにある聖具室の壁面の全体の高さ (h1) を、【Figure 12a】のように、断面図における全体の高さとも一致させると、両者の水平の窓割の線の高さ (h2, h3, h4) は一致する。これによって、断面透視図の突き当りの面は、建物の高さについて断面図と同じ寸法で描かれていることが認められる。また、断面透視図の裁断面 (P.P.) におけるアーケード全体の高さ (h5) を、断面図のアーケード全体の高さと同合わせると、やはり両者の1層目・2層目の高さ (h6, h7) は一致する。したがって、この断面透視図もまた、「第二の中庭」の断面透視図のように、単なるスケッチなどによるのではなく、正確に断面図と同じ高さ寸法によって描かれていることが確認される。

消点 (V) を求めるには、【Figure 12b】のように、中庭に面する奥行方向の左右2層のアーケードの輪郭線をもとに、左手に a ~ f、右手に g ~ l の斜線を引く。これらの斜線が収束する中央の点が消点であり、その点から水平方向に引いた直線が水平線 (H.L.) である。視高は、「第二の中庭」のように、1層目のアーケードの頂部よりやや低い位置にあることが認められる。

一方、tav. II の平面図において、裁断面 (P.P.) および突き当りの面 (T) の位置を想定する。さらに、断面透視図と平面図について、裁断面の中庭の幅 (w1) と左右のアーケードの壁までの距離 (w2, w3) を一致させ、これらの図の位置関係を設定する。そして、【Figure 12c】のように、断面透視図の突き当りの面をもとに、その3つの窓および両端の2つのニッチのそれぞれの中心線から垂直線 x1 ~ x5 を引き、それらと平面図上の裁断面との交点

を切断点 A1 ~ A5 とする。これらの点と平面図上の窓やニッチの中心点 (B1 ~ B5) を結んだ斜線が収束する点が、停点 (または視点 S) として求められる。

このようにして想定された透視図の構図に基づき、【Figure 12d】のように、中庭の奥行方向の左右のアーケードの柱の立つ位置を推定する。まず、平面図において左右の各々の柱が立つ位置 (C1 ~ C3, C4 ~ C6) と停点を結んで斜線を引き、それらの斜線が裁断面と交わる切断点 (D1 ~ D3, D4 ~ D6) から、断面透視図に垂線 y1 ~ y3, y4 ~ y6 を引く。これらの垂線は左右のアーケードの柱の立つ位置として想定されるが、断面透視図におけるアーケードの柱の位置は、これらの垂線に一致しない。「第二の中庭」ほど大きな差が生じることはなくとも、やはり左手に立つ柱の位置は、それぞれに相当する垂線より左方向に、右手の柱の位置はそれぞれに相当する垂線よりも右方向にずれている。「第一の中庭」においてもまた、奥行方向の左右のアーケードは拡げて描かれていることが確認される。「第一の中庭」は、「第二の中庭」より奥行が浅く柱割の数が少ないため、垂線と柱位置との間に生じる差もまたより小さいが、やはり中庭を広く表現するために、アーケードは拡げて描かれている。さらに、左右のアーケードが突き当りの壁と接する一番奥の柱割には、アーチではなくニッチが配されている。これに対して、構図の垂線と重なる位置に1スパン分のアーチと付柱を描いたなら、線が密になり込み入った表現となるであろう。したがってそこにニッチを配することで、さほど大きく柱の位置をずらさなくとも、アーケードのデザインを正確に表すことができたと考えられる。

また、視点は、平面図上では、オラトリオのファサードの中央入口に入って中庭に至るまでの距離 (オラトリオ自体の幅) のちょうど半分の点に位置し、そこに人が立つとすれば、「第一の中庭」へ向かって開く扉口や、中庭の南側に立つ柱によって、実際

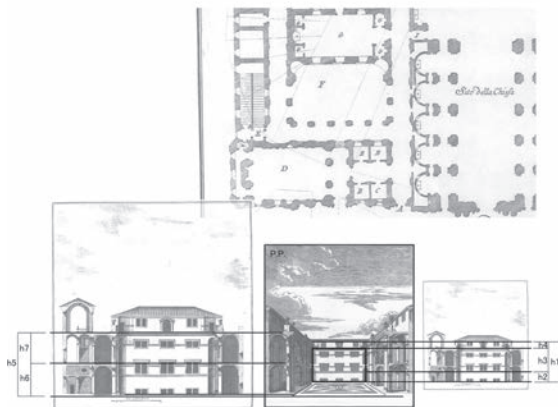


Figure 12a 《第一の中庭》
断面透視図の構図の復元
(1) 断面図と比較した建物の高さ寸法

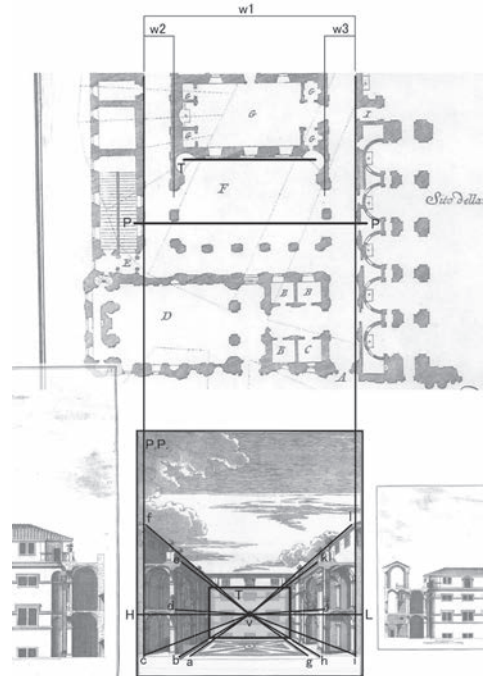


Figure 12b 《第一の中庭》
断面透視図の構図の復元
(2) 消失点の推定

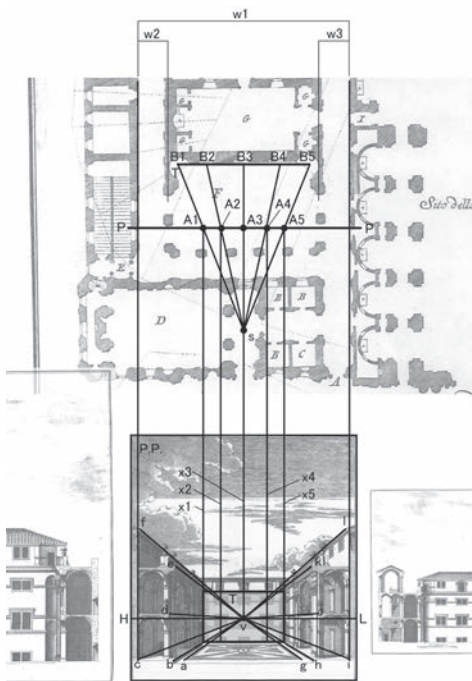


Figure 12c 《第一の中庭》
断面透視図の構図の復元
(3) 視点の推定

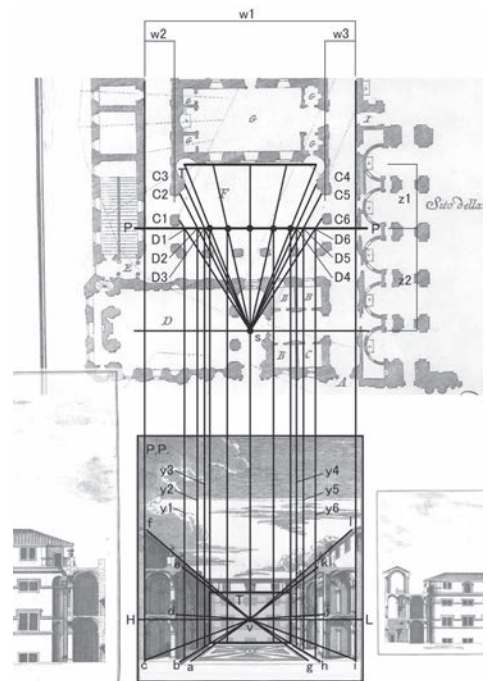


Figure 12d 《第一の中庭》
断面透視図の構図の復元
(4) 柱の位置の推定

には視界は大きく妨げられる。しかし、断面透視図においては、このような視界を制限する要素は省かれている。

また、視高は1層目のアーケードのやや下方に設定されていて、人間の目線よりかなり上方に位置するが、これによって、奥行方向の両側の2層のアーケードは、対面する突き当りの聖具室の壁面に向かって、自然な角度で収束するように描くことができる。さらに、視高を人間の目の高さと同じに低く抑えたのでは、建物を見上げる角度が急になり、アーケードの上部を廻る「屋上テラス」と、その背後にある窓を配した壁面の様子を表現することは不可能であろう。

したがって、「第一の中庭」の断面透視図には、オラトリオの内部に立つ人の視点からの見通しが、そのまま表されたわけではない。しかし、ボッロミーニは、前述したように⁵⁸⁾、外部の広場からオラトリオのファサードの中央入口を入った人が歩みを進めるうちに、内部からちょうど中庭の中央軸線沿いに、噴水のある美しい眺めを見通すように構想していた。このボッロミーニの意図をできるだけ効果的に表現するため、断面透視図においては見通しの妨げとなるものは削除され、かつアーケードが自然な角度で収束するように、2層のアーケードの半分ほどの高さに視高が設定されたと考えられる。

さらに、「第一の中庭」だけでなく、「第二の中庭」においても、2層のアーケードが自然な角度で消点に収斂していくように、断面透視図の視点は突き当りの面のほぼ中央に設定されたと考えられる。それはちょうど、実際にボッロミーニによる「テラス」に上ってその中央から中庭を眺めた人の視点とほぼ等しい位置にある。そこからの眺めは、この図の中に自然な様子で表されているように、柑橘系の樹木の壺が並び、大オーダーのコーニスが突き出す「屋上テラス」による空中庭園であった。

5. 結論

ボッロミーニによるオラトリオ会の中庭は、建物全体を組織化し総括するための拠点であり、またそこを散策する会士たちが生気を得られるような、広々とした快適な場所であった。ボッロミーニはそこに、心地よい見晴らしのある空間を創り出し、さらに中庭と建物の各部を繋げる効果的な見通しを考えていた。

『オプス』の図版における中庭の表現方法を探るために、「第一の中庭」と「第二の中庭」の断面透視図をもとに、その構図を復元した。まず、これらの断面透視図における建物の高さに関しては、『オプス』の中に収められている断面図と比較することにより、同じ寸法で描かれていることが確認できた。次に、2つの中庭の断面透視図について、それぞれ奥行き方向の直線群を想定し、消点を求めた。その消点の位置にもとづいて視点の位置を設定すると、視点は両者とも1層目のアーケードのやや下方にある。これは、地上に立つ人が見上げただけでは認識できない「屋上テラス」の様子を含めて自然に表現するためであったと推察される。さらに、「第二の中庭」の図版における視点は、ボッロミーニが計画した南側の「テラス」に上って中央から人が中庭を見渡した場合とほぼ等しいことが明らかとなった。また、2つの中庭において、画面の奥行き方向に描かれた左右のアーケードは、平面図にもとづいて復元したアーチの幅よりも広げられて描かれたことが認められる。これにより、中庭をよりいっそう広く見せる効果を意図しただけではなく、アーケード自体を明瞭に表現しようとしたと考えられる。

『オプス』における透視図において表現されている「第一の中庭」、「第二の中庭」の図版は、精確な透視図の構図にしたがいながらも、幾つかの変更を加えることにより、ボッロミーニが構想した庭園のイメージを効果的に映し出したといえよう。

註および参考文献

- 1) オラトリオ会はフィリッポ・ネーリ Filippo Neri (1515-95) がローマ市民の告解を聴き、ともに聖書を朗読し歌を歌うという都市的な活動から始まった。やがてネーリの活動は多くの信者を集めるようになり、1595年にグレゴリウス13世(在位1572-1585年)から、ローマのナヴォーナ広場から西寄りの人口稠密な場所に立つサンタ・マリア・イン・ヴァッリチェッラ聖堂 Santa Maria in Vallicellaを与えられ、建設活動が開始された。Connors, Joseph, *Borromini and the Roman Oratory, Style and Society*, The Architectural History Foundation, New York, and MIT Press, Cambridge and London, 1980; Ponelle, Louis and Bordet, Louis, *Saint Philippe Neri and the Roman Society of His Times (1515-1595)*, London, 1932 (translated from French, 1929) .
- 2) イタリア語に併記されるラテン語の文のタイトルから、一般に『オプス・アルキテクトニクム』と称される。そこに67枚の図版が収録されている: Borromini, Francesco, *Opera del Cav. Francesco Borromino Cavata da Suoi Originali cioè L'Oratorio, e Fabrica per l'Abitazione De PP. dell'Oratorio di S. Filippo Neri di Roma ...*, *Opus Architectonicum Equitis Francisci Borromini...*, Sebastiano Giannini (edizione di), Roma, 1725. 以下、*Opus* (1725) と略す。
- 3) 17世紀当時の修道士によって、ボッロミーニが図面を譲渡した方がなかった様子が伝えられている: *San Carlo alle Quattro Fontane di Francesco Borromini, nella 'Relazione della fabrica' di fra Juan de San Buenaventura* (a cura di Juan María Montijano García), Milano, Edizioni Il Polifilo, 1999, pp. 73-75, [Due testimonianze] .Thelen, Heinrich, “Francesco Borromini. Personalità, disegni giovanili” in *Il giovane Borromini -Dagli esordi a San Carlo alle Quattro Fontane*, a cura di Manuera Kahn-Rossi e Marco Francioli), Milano, Skira editore, pp. 13-24. さらに、ボッロミーニの歿後、すべての図面を受け継いだ甥のベルナルドは、ボッロミーニの図面の上に解読できないほどの多くの描きこみを重ねてしまった: Blunt, Anthony, *Borromini*, Cambridge-London, The Belknap Press, 1979, p. 219.
- 4) たとえば、ボッロミーニが計画したローマのサン・カルロ・アッレ・クアトロ・フォンターネ聖堂 San Carlo alle Quattro Fontane のクーボラに、当時の人が視線が釘づけにされた様子が伝えられている: *San Carlo alle Quattro Fontane di Francesco Borromini, op. cit.*, pp. 71-73: [Una chiesa affascinante] .
- 5) Tabarrini, Maria, *Borromini e gli Spada - Un palazzo e la committenza di grande famiglia nella Roma Barocca*, Roma, Gangemi Editore, 2008; Bellini, Federico, *Le cupole di Borromini -La scintilla costruttiva in età barocca*, Milano, Electa, 2004; Alonso Garsía, Eusebio, *San Carlino -La máquina geométrica de Borromini*, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio, 2003. Frommel, Christoph l., Schlimme, Hermann, “Le facciate di San Carlino” in *Francesco Borromini- Atti del convegno internazionale Roma, 13-15 gennaio 2000*, Milano, Electa, 2000, pp. 45-67; Sartor, Alessandro, “Il rilievo della fabbrica di San Carlo alle Quattro Fontane - Un contributo alla conoscenza delle idee progettuali dello spazio interno”, in *Ibidem*, pp. 381-389. など。

- 6) Bösel, Richard, "Struttura e metamorfosi: osservazioni su alcuni aspetti formativi dell'architettura borrominiana" in *Borromini e l'universo barocco* (a cura di Richard Bösel), Milano, Electa, pp. 35-49. など。
- 7) Neppi, Lionello, *Palazzo Spada*, Roma, Editalia, 1975 .
- 8) *Opus* (1725) の tav. L (第一の中庭の断面透視図)、tav. LIII (第二の中庭の断面透視図)。他の 2 枚は、オラトリオおよびその上部の図書室の東方向と西方向の断面透視図 (tav. XXXIX、tav. XXXX) である。また、立面図に透視図を合わせた表現には、オラトリオのファサード (tav. VI)、主階段の入口主階段 (tav. XLIX) がある。
- 9) De Rossi, Domenico, *Studio d'architettura civile*, 3vols, 1702-21. には、ボッロミーニの建築が多く掲載された。
- 10) Borromini, Francesco, *Opera del Caval. Francesco Boromino Cavata da suoi originali cioè La Chiesa, e Fabrica della Sapienza di Roma con le vedute in Prospettiva e con lo studio delle proporzioni geometriche, piante, alzate, profili, e spaccati*, a cura di Sebastiano Giannini (edizione di), Roma, 1720.
- 11) 第3巻は、ボッロミーニが 1634 年 (聖堂自体は 1641-1644 年) 以降計画にたずさわったサン・カルロ・アッレ・クアトロ・フォンターネ聖堂が対象であり、第4巻については明らかでないが、1646-1650 年にボッロミーニが計画したサン・ジョヴァンニ・イン・ラテラーノ聖堂ではないかと考えられている: Connors, J., *Borromini and the Roman Oratory, op. cit.*, 1980, p. 287-288; Connors, J., "Introduzione", in *Opus architectonicum*, 1998 (ed. by J. Connors,
- 註 14 参照), pp. LXXXI-LXXXII.
- 12) パッラーディオは『建築四書』において、すでに建築家が自己作品を図版を添えて解説する方法で出版していた: Palladio, Andrea, *Quattro Libri di Architettura*, Venezia, 1570.
- 13) "Opera del Cav. Francesco Boromino Cavata da Suoi Originali...".
- 14) 現在、ローマのオラトリオ会の古文書館に保存されている: Piena relazione sulla Casa dei Filippini, Archivio della Congregazione dell'Oratorio di Roma a Santa Maria in Vallicella, C. II. 6. この手稿はコナーズにより注釈が付けられ活字化された。Borromini, Francesco, *Opus architectonicum* (a cura di Joseph Connors), Milano, Edizioni Il Polifilo, 1998.
- 15) Connors, J., *Op. cit.*, 1980, p. 23; Connors, J., "Introduzione", in *Opus architectonicum*, 1998, pp. XX-XXI.
- 16) 細かい点では、多くの省略や書き換えなどが認められる。
- 17) コナーズは、その名が不明な図面の制作者を "Anonymous A"、"Anonymous B"、"Anonymous C" の 3 つのグループに分類した: Connors, J. *Op. cit.*, 1980, pp. 252-261. 本稿では、図面の分類と呼称について、コナーズの分類に従っている。
- 18) 『オプス』の第2章には、1647年に執筆された手稿には記されていない「時計塔」の記述が挿入され、それに合わせて図面が載せられた: *Opus* (1725), tavv. XXVIII-XXXII; *Opus* (ed. by J. Connors, 1998), pp. 14-15; Connors, J. *Op. cit.*, 1980, p. 52.
- 19) オラトリオのファサードを描いた tav. IV は、床面が透視図的に描かれているが、立面に含めた。
- 20) Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 14-23.

- 21) Connors, J., *Ibidem*, pp. 42-54.
- 22) Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 46-51.
- 23) カミッロ・アルクッチ Camillo Arcucci は、ボッロミーニの計画通りに建設した: Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 51-54.
- 24) C. II. 6., Pl. XXXIII, in Archivio della Congregazione dell'Oratorio di Roma a Santa Maria in Vallicella. これは“Anonymous B”が描いた図面である: *Opus* (ed. by J. Connors, 1998), pp. 146-148; Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 254-258.
- 25) C. II. 6., Pl. XV は“Anonymous A”による図面とされる: Connors, J., *Ibidem*, pp. 253-254; *Opus* (ed. by J. Connors, 1998), pp. 37-38.
- 26) *Opus* (1725), 第 10 章の“DEL PRIMO CORTILE (第一の中庭について)”; *Opus* (ed. by J. Connors, 1998), pp. 127-129.
- 27) Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 253-254.
- 28) Connors, J., *Ibidem*, p. 286.
- 29) アルコーニオによるものとされる図面をみると、3つの中庭を中心に全体がまとめられているが、オラトリオは北西の角に配置されている: Connors, J., *Ibidem*, pp. 172-175. マルシエッリは同じく3つの中庭を計画しているが、オラトリオは西南の角地に移された: *Idem*, pp. 178-181, pp. 185-194.
- 30) “loggia”、およびその複数形の“logge”と記載されるものは、本稿では「ロτζア」と訳した。
- 31) *Opus* (1725)の“DEL PRIMO CORTILE (第一の中庭について)” (Cap. X)の内容による。
- 32) *Opus* (1725)の“DEL SECONDO CORTILE O GIARDINO (第二の中庭、すなわち庭園について)” (Cap. XIII)の内容による。
- 33) 大オーダーのピラスターについては、*Opus* (1725)の“DELL'ALZATO DELLE LOGGE VERSO I CORTILI (中庭を向いた側のロτζアの立面について)” (Cap. XIX)の内容も参照。
- 34) “... , quali mi hanno dato ancora da pensare, ...”, Cap. XIII.
- 35) ボッロミーニの図面の中で、計画の早期の段階のものには、「第二の中庭」の南側に回廊が設けられている (1636-1637年のAlbertina 285, Vienna; 1638年夏に制作されたAlbertina 284)が、1639年11月-1640年1月の図面 (Albertina 286)では、それが削除されている。
- 36) この段落の内容は、*Opus* (1725)の“DEL SECONDO CORTILE O GIARDINO” (Cap. XIII)において説明されている。
- 37) *Opus* (1725)のCap. XIII、および Connors, J., *Op. cit.*, 1980, p. 235-236.
- 38) Cap. XIII, in *Opus* (1725) .
- 39) 廊下 *corridorio* は、ロτζアとの違いを強く意識されている: “DELLE LOGGE DI DETTA FABRICA (建物内のロτζアについて)” (Cap. XVI), in *Opus* (1725) .
- 40) Cap. XVI, in *Opus* (1725) .
- 41) 「屋上テラス」である「覆いのないロτζア *logge scoperte*」は「空中庭園 *orto pensile*」のようなイメージでつくられた: “DELL'ALTEZZA DELLA FABRICA, LOGGE E CAMERE CONTIGUE (建物、すなわちロτζアとそれに隣接する部屋の高さについて)” (Cap. XV), in *Opus* (1725) .
- 42) Cap. XVI, in *Opus* (1725) .
- 43) “DELLE LOGGE CHIUSE (閉ざされたロτζアについて)” (Cap. XVII), in *Opus* (1725) .
- 44) Cap. XVII, in *Opus* (1725) .
- 45) Cap. XIX, in *Opus* (1725) .
- 46) “uso di teatro” Cap. X, in *Opus* (1725) .
- 47) オラトリオ会には、1647年頃より後に“Anonymous C”により作成された「第一の中庭」の1枚の図面 (C. II. 6, Pl. XL) が残されていて、紙の上半分には断面透視図、下半分には平面図が描かれている。この平面図を見

- ると、右側のニッチだけに開口部があるが、断面透視図では左右と上下の合わせて4つのニッチに開口部が描かれている。また、北側突き当りの聖具室の窓はすべて向かって右方向に拡幅され、窓列は最下層のない3層に表現されている。
- 48) C. II. 6, Pl. XXXIII
- 49) tav. LIV, in *Opus* (1725) .
- 50) Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 52.
- 51) "SITO DELLA NUOVA ABITAZIONE " (Cap. II) , in *Opus* (1725) ; *Opus* (ed. by J. Connors, 1998) , pp. 14-15.
- 52) tavv. XXVII-XXXII, in *Opus* (1725) .
- 53) Connors, J., *Op. cit.*, 1980. によると、tav. II の全体図よりも tav. III の居住域の全体図の方が新しく、ジャンニーニが修正を加えたとされる。しかし、tav. II には「第一の中庭」の北側の面に設けられた右側のニッチの彩光のための開口部などが表されているため、本稿においては、考察のための平面図として、tav. II を採用した。
- 54) 透視図の復元については、奈尾信英「ルネサンス期のイタリアにおける透視図法の簡便化(2) —バルダッサレ・ベルツィの「喜劇のための舞台の習作」における作図法—」『図学研究』図学研究会 第43巻4号 2009年1月 pp. 3-11. を参照。
- 55) マルシェッリによる渡り廊下は1871年まで残されていた: Connors, J., *Op. cit.*, 1980, pp. 235-236.
- 56) ボッロミーニは、マルシェッリの渡り廊下の幅を2バルモ減じ、聖具室の付属部屋の上部の残りの部分を「屋外のテラスに」しようと思図していた: *Idem.*.
- 57) Cap. XIII, in *Opus* (1725) .
- 58) Cap. X, *Opus* (1725) ; 本稿では3.2.

図版出典

- Figure 1a** 《オラトリオ会の建築》建物全体の平面図 (tav. II, in *Opus*, 1725) : 図版内の各部名称は筆者が記入。
- Figure 1b** 《オラトリオ会の建築》景観図 (tav. LIVII, in *Opus*, 1725) .
- Figure 2** ボッロミーニ《プロスペクティーヴァ Prospektiva》ローマ(1652-1653年) .
- Figure 3** 《第一の中庭》断面透視図 (tav. L, in *Opus*, 1725) .
- Figure 4** 《第二の中庭》断面透視図 (tav. LIII, in *Opus*, 1725) .
- Figure 5** “Anonymous B”による《第二の中庭》南側立面 C. II. 6, Pl. XXXIII.
- Figure 6** 《オラトリオ会の建物》聖堂西側の建物の平面図 (tav. III, in *Opus*, 1725)
- Figure 7** “Anonymous A”による《オラトリオ会の建物の平面図》C. II. 6, Pl. XV.
- Figure 8** 《オラトリオ会の建物》建物の南北縦断線から西側をみた断面図 (tav. LVI, in *Opus*, 1725) .
- Figure 9** 1647年頃より後の“Anonymous C”による《第一の中庭》断面透視図および平面図 (C. II. 6, Pl. XL, in *Opus*, 1725)
- Figure 10** 《第二の中庭》中庭北側をみた断面図 (tav. LIV, in *Opus*, 1725)
- Figure 1a, 1b, 3, 4, 8, 10**: Borromini, Francesco, *Opera del Cav. Francesco Borromino Cavata da Suoi Originali cioè L'Oratorio, e Fabrica per l'Abitazione De PP. dell'Oratorio di S. Filippo Neri di Roma ...* , *Opus Architectonicum* , Sebastiano Giannini (edizione di) , Roma, 1725. 図版の出典は、Borromini, Francesco, *Opera del Cav. Francesco Borromino...*, (edizione di Sebastiano Giannini, Roma,

1725) , in *Opera & Opus Architectonicum*, London, Gregg Press, s.d. および Borromini, Francesco, *Opera del Cav. Francesco Borromino* (presentazione critica e note di Paolo Portoghesi) , Roma, Edizioni dell' Elefante, 1964. を参照しながら、Borromini, Francesco (a cura di Maurizio De Benedictis) , *Opus Architectonicum*, Roma, De Rubéis Editore, 1993. から掲載した。

Figure 5, 7, 9: C. II. 6., Archivio della Congregazione dell'Oratorio di Roma a Santa Maria in Vallicella. 図版の出典は、**Figure 7, 9**: Borromini, Francesco, *Opus architectonicum* (a cura di Joseph Connors), Milano, Edizioni Il Polifilo, 1998; **Figure 5**: Connors, Joseph, *Borromini and the Roman Oratory, Style and Society*, The Architectural History Foundation, New York, and MIT Press, Cambridge and London, 1980.