様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　25 年 5 月 23 日現在

機関番号：32644
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2010　～　2012
課題番号：22560646
研究課題名（和文）　都市と建築計画学の観点から観たギリシア・ローマ劇場の研究

研究課題名（英文）　A study of ancient Greek and Roman Theaters from the point of view of urban and architectural planning

研究代表者
渡邊　道治（WATANABE MICHIHARU）
東海大学・産業工学部・教授
研究者番号：70269108

研究成果の概要（和文）：
ギリシア・ローマ劇場の舞台と客席の平面について新たな分類を行い、地域的そして時代的な相違を明らかにした。次に舞台建築がその背後の空間と紀元前 2 世紀から関連性を持ち始め、紀元前 1 世紀前半には列柱廊を備え始めたが、帝政初期から出現した背面の建築的意匠は限定的であった。さらに古代の劇場は現代劇場の計画学観点から見ても見やすい角度にその客席が計画されており、とりわけ現代のバレエやオペラの鑑賞に相当する舞台と客席の関係を持っていた。

研究成果の概要（英文）：
Through the architectural analysis of the Greek and Roman theaters, the following results are drawn out; (1) there are some different features according to the region and the date of construction, (2) the relationship between the theater and the space at the back of stage building appeared in 2nd c. B.C., and began to be used the peristylium from the first half of 1st c. B.C., (3) the architectural ornaments at the backside of stage building are known from the Early Imperial Period, but the examples are rare, (4) from the point of view of modern theater design, the view of stage from seats of the ancient theater is so appropriate for audience, and the relationship between stage and seat of ancient theater is similar to that of modern theater for opera and ballet.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2010 年度	2,900,000	870,000	3,770,000
2011 年度	300,000	90,000	390,000
2012 年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
総　計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：工学
科研費の分科・細目：建築学・建築史・意匠
キーワード：劇場建築、ギリシア劇場、ローマ劇場、見え方

１．研究開始当初の背景

ギリシア・ローマ劇場に関する調査と研究は 19 世紀末より連綿となされてきたが、そこには建築的なタイプ分けと、それに対応した地域的あるいは年代的な相違が強調され、そうした違いが生じた背景についての考察

が不十分のままであること、次に、約900近くの劇場の存在が確認されているにもかかわらず、分析に使われた遺構数はきわめて限定されており、再度の見直しが迫られている。

２．研究の目的

(1)劇場が観劇以外の複数の役割を果たす施設を組み込み多機能化し、かつ建築装飾や付随する施設をとりわけ舞台建築背面に持つことで都市景観を生み出す役割を果たすようになった。そうした変化はいつ、どこで、どのように起こり、都市景観といかなる関係を生み出していったのかを現存遺構より明らかにする。

(2)いくつかに分類される平面や断面のタイプの相違を、舞台やオルケストラの見え方の違いを意図したもので、その見え方の違いは建築計画学のデータ（人間の身体の大きさや生理的な視覚の特性にもとづいている）から説明できることを明らかにする。すなわち、まず舞台や客席の平面についての特徴を概観し、次に客席の配置の仕方、舞台までの視線の距離、客席の傾斜と舞台との位置関係を建築計画学の観点から再検討し、タイプに分類された劇場の平面と断面の違いとの関連性を明らかにする。

３．研究の方法

(1)文献資料と現地調査によって、劇場に付加された建築物の種々の用途の特定、配置の仕方や大きさ、劇場との動線からの関係などの建築的特徴、建設された年代、街路に面する側の立面意匠（特に舞台建築背面の意匠）の手法や大きさに関する資料などを収集する。これらの資料における共通点、時代的、地域的特徴、街路に対する見え方の特徴について考察する。

(2)文献と現地調査によって、舞台と客席の主要部の寸法（舞台から客席までの距離、客席の床の傾斜など）を収集し、舞台やオルケストラの見え方を建築計画学の観点から分析する。つまり、建築計画学が指摘する見え方に関する項目、たとえば舞台からの距離（15、22、38m）や客席の床の傾斜角度（5～25度）などと現存遺構を比較検討する。最後のそうした変化の背景を考察し、全体にわたるまとめ、および報告書作成を行う。

４．研究成果

(1)劇場建築と都市との関係をギリシア時代からローマ時代の劇場の舞台建築背後の建築とその背面の取り扱いの観点から、平面が判明する140例ほどの現存遺構にもとづき分析し、以下の結果を得た。

①劇場の約半数強はその背後に何らかのオープンスペース、とりわけ閉じたオープンスペースをもつ。さらに、閉じたオープンスペースの中でも、特に周柱廊を作ることが 2/3 以上を占める。

②舞台背後に閉じたオープンスペースを作ることは、イタリア中部で紀元前2世紀末から紀元前1世紀初めには行われていた可能性がきわめて高い。

③舞台背後の周柱廊は紀元前1世紀前半にローマ近郊で作られ始めていたことは確実で、アウグストゥス時代にはすでに古代地中海世界でひとつの形式として使われており、ウィトルウィウスの記述は当時の一般的な手法を示したものと解釈できる

④ヘレニズム時代までは舞台背後のオープンスペースが神域、アゴラ、フォルムの役割を果たす例が見られたが、帝政期にはそうした役割を果たす例は小アジアの若干例を除きほとんど見られなくなった。

⑤舞台背後が直接街路に面することはヘレニズム時代から常に行われ、時には列柱廊などが付加されていた。

⑥ポストスカエニウムの部屋が舞台背後の空間のみに対し出入り口を持つ、すなわち使い方の観点から劇場建築が外部空間と積極的な関係を持ち始めるのは紀元前２世紀からで、一般化するのはアウグストゥス時代以降である。その場合、舞台裏側に開口部を持つ部屋が数多く並ぶことは少なく、せいぜい多くても４部屋くらいまでである。

⑦ポストスカエニウムの背面の立面に建築オーダーを用いる手法は片蓋柱ではアウグストゥス時代から、壁前柱では２世紀以降にイタリア、ギリシア、小アジアの地域に限定され、その使用例もきわめて少数であった。またその背面にニッチを配置され始めたのは同じアウグストゥス時代頃からである。つまり、意匠上の工夫によってポストスカエニウム背面が外部空間の景観に寄与する働きはアウグストゥス時代以降に見いだせるが、それはきわめて稀であり、かつ古典建築の伝統が強いきわめて限定された地域のみで行われていた。

(2)劇場の客席の平面形態について、分析可能な 248 例を対象に 12 の平面タイプに分類し、以下のような知見を得た。

①客席の平面形は様々であり、ウィトルウィウスの記述にもとづく単純な分類では劇場全体の変遷を把握することは困難である。

②ギリシア・ヘレニズム世界で最も多く見いだせる客席の平面は、オルケストラ周りの円弧がひとつの円からなり、客席は半円より大きく、analemmata は舞台に対し斜めとなっている平面である。しかし、この形式は南イタリアやマーニャ・グラエキアのギリシア殖民都市にはきわめて少ない。

③ローマ時代で最も一般的な客席平面は、パロドイの高さより低い位置では客席が半円もしくはそれよりも若干小さく、パロドイの

高さより高い位置では半円より大きくなって舞台と一体化した形式である。劇場の客席が半円となる平面はイタリアにおいて紀元前2世紀から見出せ、この形式はイタリアではアウグストゥス時代までにはすでに一般化し、その後、とりわけ1世紀後半以降地中海世界全体に広がった。
(3)客席の水平区分と通路の配置について、現存遺構200から300例ほどを対象に分析を行い、以下のような結果を得た。
①客席はオルケストラ面から最上部まで連続する場合と、1本の水平通路で2層に分かれている場合がほぼ同じ割合で見いだせ、3層に分かれる劇場は比較的少ない。また、ギリシア時代からローマ時代になるほど、客席を層に分ける傾向がより強まっている。
②オルケストラの直径と客席の水平区分による層数の間にはそれほど強い関係は見られない。むしろ、オルケストラの直径は座席の総段数と相関関係を持つ傾向にある。ただし、オルケストラ直径が 20-30m の範囲では客席の総段数はきわめて多様である。
③客席は一般的に4つから6 つのcunei数で構成されている。
④それぞれの座席はギリシア・ヘレニズム時代よりローマ時代の方がより傾斜がきつくなり、特に中東の劇場では他の地域の劇場よりも傾斜がきつい傾向にある。
⑤客席の1層目では等間隔に階段状通路を配置することが最も一般的であり、それはどの地域でも同様であった。2層目になると1層目の階段状通路をそのまま延長して配置する形式と、1 層目の中間に位置する地点にもう一つの通路を付け加える形式が同じくらいの割合でも用いられた。ただし、年代が新しくになるに従い階段状通路の配置には様々な形式が用いられるようになった。
⑥客席両端部に階段状通路を配置する場合は全体の約2/3で、それは年代的にはほとんど変化しない。しかしながら、ギリシア以東の西地中海都市、とりわけ小アジアでは両端部に階段状通路を配置することが圧倒的に多かった。
⑦1 層目の客席中央部に階段状通路を配置する場合が全体の約4割で確認できた。時代的には大きな変化は見られないが、東地中海世界、とりわけ小アジアでは1層目の中央部に階段状通路を配することは極力避けられる一方、2 層目には中央部に配することが行われた。
(4)劇場の舞台建築の平面形態を、現存する400 例ほど事例を対象に、客席側からの見え方から7つの平面形式に分類し、それぞれの形式の特徴に関して以下のような点が明らかとなった。
①舞台建築では、客席側から見た時に正面に「高くなった舞台」のみが広がる平面形式と、「高くなった舞台」の両側に建築物を作り左右対称性と中心性を強調した平面形式の2つが主流であった。
②前者のタイプはギリシアやトルコに地域としてはほとんど集中し、しかも紀元前4世紀から紀元前1世紀のヘレニズム時代にその多くが作られている。
③後者の場合、ギリシア・ヘレニズム文化圏ではパラスケニウムを用い、イタリア共和政からローマ帝政の時代の古代地中海世界ではバシリカやホール状の部屋あるいは通路を備えが舞台建築となっている。
④バシリカ、ホール状の部屋や通路が舞台建築に付け加わり始めるのは紀元前2世紀のイタリアにおいてであり、アウグストゥス時代にはひとつの平面形式としてほぼ確立され、その後古代地中海世界に広がり始めた。
(5)現代劇場の建築計画学観点から劇場の舞台の見え方について約 40 例を対象に分析を行い以下のような結果を得た。
①舞台からの水平距離の点から見ると、現代劇場では 15m、22m、33m（あるいは 38m）がひとつの基準となるが、ほとんどの劇場において客席は舞台から 15m 以上の位置にあり、さらに 22m 以内に客席がある場合は最下段maenianum の一部が含まれるに過ぎなかった。
②現代劇場の計画で舞台が最も見え易い客席の角度は5～15度とされているが、分析したほぼすべての劇場の下段maenianumの客席は上記角度以内におさまり、客席最上部においても最大で 22 度ほどで、限度角度とされる30度に達するような場合は皆無であった。
③以上の観点から、古代の劇場は現代劇場の計画学観点から見てもきわめて見やすい角度にその客席が計画されており、さらに現代のパレエやオペラを鑑賞するような規模を想定した舞台と客席の関係を持っていたことが明らかとなった。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計6件）

① 渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場のポストスカエニウムの部屋と立面意匠について、日本建築学会九州支部研究報告集、査読無、52号、2012、617-620
② 渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の舞台背後に配置される建物について、東海大学産業工学部紀要、査読有、5号、2012、33-40
http://bulletin.soie.u-tokai.ac.jp/bulletin/2012/渡邊原稿(2012年度).pdf
③ 野口力、渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の客席の階段状通路の配置について、日本建築学会九州支部研究報告集、査読

無、51 号、2011、781-78

④ 渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の舞台建築の平面についての基礎的考察、東海大学産業工学部紀要、査読有、4 号、2011、31-38
http://bulletin.soie.u-tokai.ac.jp/bulletin/2011/紀要 2011-5.pdf

⑤ 渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の客席の平面形態について、東海大学産業工学部紀要、査読有、3 号、2010、19-26
http://bulletin.soie.u-tokai.ac.jp/bulletin/2010/紀要-3.pdf

⑥ 野口力、渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の客席に関する特徴について、日本建築学会九州支部研究報告集、査読無、50 号、2010、609-611、

〔学会発表〕（計 3 件）

① 渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場のポストスカエニウムの部屋と立面意匠について、日本建築学会（九州支部）、2013 年 3 月 3 日、大分大学

② 野口力、渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の客席の階段状通路の配置について、日本建築学会（九州支部）、2012 年 3 月 4 日、西日本工業大学

③ 野口力、渡邊道治、ギリシア・ローマ劇場の客席に関する特徴について、日本建築学会（九州支部）、2011 年 3 月 6 日、鹿児島大学

６．研究組織

(1)研究代表者

渡邊道治（WATANABE MICHIHARU）
東海大学・産業工学部・教授
研究者番号：70269108