様式Ｃ-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２１年６月１日現在

研究種目：若手研究(B)
研究期間：2007～2008
課題番号：１９７６０４５３
研究課題名（和文）　ヘレニズム建築の設計法と施工法に関する研究
研究課題名（英文）　A Study of Architectural Planning and Construction Technique in Hellenistic Architecture

研究代表者
吉武　隆一　（YOSHITAKE RYUICHI）
国士舘大学・イラク古代文化研究所・共同研究員
研究者番号：　70407203

研究成果の概要：本研究は、ギリシア古代都市メッセネの古代劇場とアスクレピオス神域のコリント式オーダーを中心に、ヘレニズム建築の設計法と施工法の一端を明らかにしたものである。ギリシア建築のコリント式オーダーは、古典期まで建物内部のオーダーとして使われることが多かったが、ヘレニズム期になって建物外部のオーダーとして用いられるようになった。メッセネのアスクレピオス神域で使われたコリント式オーダーは、サモトラケのプロピロンと並び建物のファサードとして使われた重要な例であり、様式的にはペロポネソス半島の伝統の影響を受けていることが分かった。また、メッセネの古代劇場はヘレニズム期とローマ時代の両方の遺構が確認できる好例の建物である。これまでの調査で、ヘレニズム期には可動式の木製スケーネがあり、ローマ時代になって二層あるいは三層のオーダーからなるスケーネに改築されたことが分かった。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００７年度	1,100,000	0	1,100,000
２００８年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
年度			
総　計	1,600,000	150,000	1,750,000

研究分野：工学
科研費の分科・細目：建築学、建築学・意匠
キーワード：ギリシア建築　ヘレニズム　設計法　施工法、コリント式、劇場

１．研究開始当初の背景

ヘレニズムは、地中海古代世界で初めて起きたグローバリゼーションである。ちょうど１９世紀西欧における地域的な建築タイプに過ぎなかった古典主義建築を背景として近代建築が誕生し、２０世紀になって世界中に広まったように、ギリシア文明の地域的な建築タイプに過ぎなかったギリシア建築を背景としてヘレニズム建築が誕生し、地中海から中東にまで広まったのである。また逆にヘレニズム期における地中海世界は、「東の

先進地域」から「西の後進地域」へ建築を含む様々な文化活動が波及する過程でもあった。ギリシア建築は、ヘレニズムを通してローマ建築に受け継がれたと、一般に考えられている。これまで建築史の研究分野では、ギリシア建築、ローマ建築などそれぞれ個別の研究は行われてきているが、その過渡期であるヘレニズム時代の都市や建築は十分研究されていないことが、この研究を進めるにつれて分かってきた。

２．研究の目的

ヘレニズムの都市と建築については、これまで多くの概論書がある。最近では、ナンシーが建築タイプ毎に分類した大書を出版している。しかし、個々の建物についての情報は発掘報告書等の基礎研究に頼らざるを得ず、これが発表されていない遺跡の情報は限られている。したがって、本研究ではギリシアのペロポネソス半島にある、古代都市メッセネを例に詳細な分析を行い、ヘレニズム期のギリシャ建築を設計法、施工法の一端を明らかにする。

３．研究の方法

具体的には、以下の二点について集中的に研究した。
（１）メッセネのアスクレピオス神域のコリント式オーダーに関する分析：
2001～2004 年までに熊本大学ギリシア古代建築調査団が収集したコリント式柱頭の図面を中心に、同時期のコリント式柱頭の図面・写真などを収集し、比較分析を行う。
（２）メッセネの古代劇場のスケーネに関する分析：
2007 年からメッセネ考古学協会の専属建築家として現地調査を行い、この資料に基づいて、ヘレニズム期とローマ時代のスケーネを詳しく分析する。

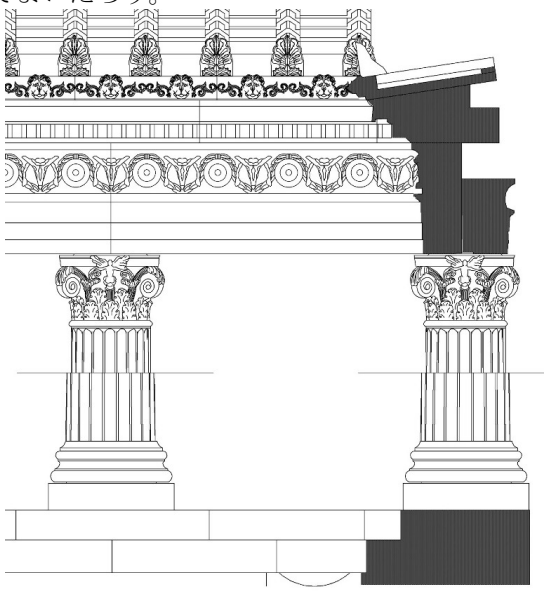
４．研究成果

研究成果をそれぞれまとめると、以下のようになる。
（１）メッセネのアスクレピオス神域のコリント式柱頭：
メッセネのコリント式柱頭は、ベルを逆さまにしたボディ（カラソス）の周りに、二段のアカンサスの葉と大きな外渦巻きと内渦巻きがある。二段目のアカンサスの葉の間から、カリクスが伸び、その頂部には、二枚のアカンサスの葉がある。カリクスから、二本の茎がわき出ていて、それぞれ外渦巻きと内渦巻きを支えている。また側面には、柱頭の中心軸を通るようにカリクスが伸びていて、その頂部には人あるいは植物（または半人間、半植物）の彫像がついている。柱頭の一番上にはアバクスがある。柱頭のネッキング、すなわち付け根の部分にはモールディングはなく、直接円柱と繋がっている。
メッセネのコリント式柱頭には二つの種類がある。一つは大きなタイプで 8 枚のアカンサスの葉があり、もう一つは小さなタイプで 12 枚のアカンサスの葉がある。ディンズムアは、バッサエのアポロン神殿（紀元前 430-400 年ごろ）のコリント式柱頭が、ギリシア建築において最初に作られたコリント式柱頭であると述べている。さらに F.クーパーはこのコリント式柱頭について最も新しく、かつ緻密な研究を行っている 。クーパーらが作成した復元図には、16 枚のアカンサス（？）の葉がついている。一方、デルフィのトロス（紀元前 400 年ごろ）の内部に使われていたコリント式柱頭は、14 枚のアカンサスの葉がついてたものとして復元図が描かれている。しかし、これらの柱頭はいずれも残りが悪く、アカンサスの葉の数を確定できる明確な証拠はなく、推定の域を出ない。リシキュラテスの記念碑（紀元前 334 年）にあるコリント式柱頭を除いて、紀元後 4 世紀以降、コリント式柱頭のアカンサスの葉は 8 枚になったと考えられるが、メッセネのアスクレピオス神域は、紀元前 3 世紀第四四半世紀に建設されたと考えられており、コリント式柱頭が建設当初のものとすると、小さなタイプのコリント式柱頭は、ヘレニズム期でありながら 12 枚のアカンサスの葉を用いた唯一の例となる。
コリント式柱頭はギリシアのヘレニズム期から発生し、ローマになって完成したと考えられている。つまり、ギリシアのヘレニズム期におけるコリント式柱頭には、様式的に完成する前の、様々な形態の柱頭があった。ヘレニズム期のペロポネソス半島で発見されたコリント式柱頭は、柱頭側面の中央を通る縦の軸線にアカンサスの葉などの装飾を置く傾向がある。例えばバッサエのアポロン神殿のコリント式柱頭には、縦の中心軸に沿ってパルメットが置かれている（この部分の破片は、Ｆ．クーパーが調査したときには残っていたらしい）。メッセネのコリント式柱頭に最も近い類例は、テゲアとネメアにあるコリント式柱頭である。これらのコリント式柱頭には側面の中心軸に沿って植物葉の装飾が置かれている 。おそらく、こうしたペロポネソス半島における中心軸に植物葉の装飾を置くスタイルが、メッセネのコリント式柱頭に影響を与えたのであろう 。ただし、エピダウロスのトロスのコリント式柱頭は、内渦巻きが残っているが、側面の中心軸には何の装飾も残っていない。メッセネのコリント式柱頭は、ヘレニズム期のギリシアのコリ

ント式柱頭の中で、側面の中心軸に沿って人物像を用いた最初の例と言える。

最初に本格的な発掘をしたオルランドス氏と、現在の発掘者であるテメリス元教授によると、大きいタイプの柱頭にある人物像はエロス、小さいタイプの柱頭にある人物像はニケであると考えられている 。ギリシア本土において、柱頭の装飾にエロスあるいはニケが使われた柱頭は、全く確認されていないが、古代地中海世界まで視野を広げれば、エロスのある柱頭が 4 例、ニケのある柱頭が 3 例あることが分かっている 。小アジアのペルガモンには、建築の装飾モチーフとしてエロスが使われたことが分かっているものの、柱頭に使われたものではない 。ディデイマのアポロン神殿のアンタ・キャピタルは、メッセネの柱頭と同じように人物像の装飾モチーフが使われている。すなわち、半植物（アカンサスの葉）と半人間（キトンをまとった女性の上半身）の装飾がある。この半植物・半人間の装飾モチーフは、メッセネの柱頭の装飾モチーフときわめてよく似ている。また、キプロスにあるサラミスのアゴラ（紀元前 2 世紀？）で発見された柱頭にも、半植物・半人間の装飾モチーフが使われている。このサラミスの柱頭には、丁度イオニア式の渦巻きのように、左右に牛頭の装飾があって、側面には半植物・半人間の彫像が中心軸に沿って作られている 。したがって、半植物・半人間の装飾モチーフはヘレニズム期のギリシアでは、一般的な装飾モチーフであったと考えられるが、ペロポネソス半島に限れば、メッセネの柱頭が最初の例であると言えよう。

このように、メッセネのアスクレピオス神域におけるコリント式柱頭は、オルランドス氏が 1950 年代に発見されたが、これまで調査がされてこなかった。本研究において、ギリシア本土に残る数少ないヘレニズム期のコリント式柱頭の詳細が明らかにした。大小 2 つのタイプのコリント式柱頭は、アスクレピオス神域のストアに同時に使われたものである。メッセネのコリント式柱頭は、側面の装飾が中心軸線を通る特徴があるが、これはペロポネソス半島に見られる、より古いコリント式柱頭の特徴を踏襲したものであろう。建築全般に目を転ずれば、軸線的な建築計画は、ヘレニズム期以降に広まった手法である 。また、人物像や植物模様の装飾モチーフは、ヘレニズム期には広く使われたモチーフである。しかし、人物像と植物模様（半人物・半植物）を組み合わせたモチーフは、当時のギリシア本土においては、きわめてユニークなものであって、茎の上にニケとエロスの像を置き、両手を内渦巻きの上に載せる装飾の構図は、おそらくメッセネの建築家・彫刻家の自由な発想に基づくものであったに違いない。ペロポネソス半島の中心軸的な構図の伝統に従いながらも、メッセネのコリント式柱頭に装飾は複雑化し、側面の上方に高く装飾を持ち上げており、ヘレニズム文化の影響を強く受けていると言えよう。メッセネのコリント式柱頭の作成年代は、不明な点が多いが、おそらくアスクレピオス神域が建設された紀元前 3 世紀の第四四半期と考えてよいだろう。



（2）メッセネの古代劇場：

劇場の存在は、古くから知られ、19 世紀のフランス人建築家ブルエのスケッチにも、劇場の壁が描かれている。1987 年から、当時クレタ大学考古学科の教授であったペトロス・テメリス氏がメッセネ考古学協会を組織して発掘を開始し、劇場の全容が次第に明らかになってきた。筆者は、熊本大学ギリシア古代建築調査団（団長：伊藤重剛）の団員の一人として、2007 年 10 月から現地での調査を開始した。劇場の発掘は、まだ一部が残っているが、劇場の客席、スケーネの上部部材などが出土し、整理が終わりつつある。また、東側のパラドスが現在発掘中であり、これも 2009 年夏までに終了する予定である。調査団は 2008 年夏（2008 年 8 月 6 日～9 月 23 日）に、現地調査を行い、ローマ時代のスケーネの平面・断面、および建築部材の詳細図を作成した。

劇場は、メッセネ市域の北西部、アゴラの西側にある。北から南へ傾く緩やかな斜面を利用して建てられている。劇場のすぐ東には石畳の道路を挟んでアルシノエの泉水場がある。西側は、南北に延びる道路が走り、ローマ時代には住宅地に改築された為、モザイク床のある住居跡が発見されている。

現在はオルケストラ、スケーネ、パラドスの壁、西側から北側にかけての外壁などが残

っている。しかし、オーケストラに接する最下部を除いて座席部分の殆どが破壊された状態で出土し、現在は土砂がむき出しの状態となっており、座席がないゆえに一般的な古代劇場の姿を想像するのがやや困難な状態である。劇場全体の幅は約 98.60 m、オルケストラの直径は約 23.46 m ある。これまでの発掘で、大量の彫刻、碑文、建築部材などが出土し、その数は 2000 点を超える。発掘者のテメリス氏によると、ヘレニズム（紀元前 3 世紀終わり頃）に建設され、ローマ時代になって二度改築されたと考えられている。ローマ時代の改築時に、ヘレニズムのプロスケニオンが舞台ステージに改築され、背後におそらく 3 階建てのオーダーを伴ったスケーネが増築されたと推定されている。

擁壁とその周囲

劇場は斜面を利用して建てられているが、最も高い客席後部は、当時の地上レベルよりも高い位置まで作られている。そのため客席の後部には高さ約 4mの擁壁がある。石積みは高いところで約 10 段あった。現在のまでに、西側から北側にかけての部分が当時の地上レベルまで発掘されており、擁壁と出入口が露出している。現存している擁壁は、平面で半円形ではなくU字形をなしている。北西の隅には、この擁壁から外側に向かって幅約 2.5 m、長さ約 10 m の階段が残っており、これが劇場の主階段の一つだったと思われる。この階段の石積みは、擁壁と組み合わせて作られているので、現在の擁壁と同時期に作られたものと思われる。同様の階段が、東側に 3 つ残っているが、こちらは半円形の擁壁跡につながっている。また、西の出入り口よりも崩れており、ポロスの基礎部分がむき出しになり、石灰岩のステップが数段残っているだけである。

擁壁の西側に沿って北から南へ真っ直ぐに、下水道が約 50cm の長さで出土している。下水道は長さ 1〜2 m、厚さ 10 cm ほどの石板を手荒に敷き詰めたもので、これは競走場のプロピロンに通ずる道路の下水道と同じものである。この下水道の面が当時の地表面と考えられる。西側の擁壁には、細い急な階段が 3 か所に残っている。幅はともに約 1.2 m、北側のそれは階段数 12 段、中央が 9 段、南側が 5 段残っている。中央と南側の階段の上部は、コーベリング・アーチになっている。擁壁は石灰岩の切り石で整層積みに積まれた非常に堅固なもので、ところどころ段差の違う石も使われている。積み方は、水平方向は直線だが、鉛直方向は斜めになっているものもある。

劇場の北東部には、劇場と泉水場をはさむ位置に、石灰岩の道路がある。道路の幅は約 3.5mで、中央の大きな石敷きの真下を下水道が走っている。この道路とちょうど直行するように、石灰岩を敷いた通路が地表に現れている。この石灰岩敷きの道路は、半円形の擁壁へ続く階段へ続いている。この通路は、左右をポロスの石列で挟まれている。擁壁があった位置は、後世に作られた別の壁で作り直されている。壁の下方は小さな石を敷き詰めたもの、上部は二段の石灰岩でできているので、ローマ時代以降の修復であろう。

オルケストラと客席

オルケストラの半径は、約 10.5m（一番内側の外縁部まで）である。少なくともローマ時代には小さな石板で舗装しており、その一部が出土し、修復保存されている。石板は一辺約 27ｃｍの正方形で、白、赤、グレーなど様々な色をしている。オルケストラの北側には、祭壇の部材が出土し、現在復元されている。オルケストラの外縁部は、矩形の石材で縁取ってある。外縁部の石列には、数メートルおきに、10〜15ｃｍの矩形の穴が開いている。石列の外側には、幅約 50ｃｍの側溝（エウリポス、euripos）があり、その外側から一段目の座席が始まる。メッセニア地方は古代から水が豊富なところで、劇場のエウリポスは今も現役であり、特に冬場の雨水を排出するためには不可欠である。そのためオルケストラの北東部分には、石造の小さな水瓶がある。エウリポスの上には、ところどころで幅約 85ｃｍ、奥行き約 1.2mの矩形の石材を置き、オルケストラから階段通路へ上がれるようになっている。また、階段通路の間には、彫刻や碑文の台座が立っていたことが分かっており、その一部が復元されつつある。オルケストラからは、放射状に階段通路が 12 あり、客席は 11 のゾーンに区切られていた。座席部材は、オルケストラへ崩れ落ちていて、発掘時に通し番号を打った後で、別の位置に移動させられた。客席を支えていた盛土の形状からして、客席の中程に最低一つはディアゾーマがあったと考えられる。

パラドス

オルケストラの両端には、それぞれパラドスと呼ばれる通路がある。ギリシア・ローマの古代劇場は、パラドスのすぐ隣まで高い座席を用意するため、パラドスのすぐ隣は客席を支える高い壁を設ける必要がある。メッセネでも、東西のパラドスに高い壁を観察することができる（写真 8）。ギリシアの劇場は、スケーネが一階建てかせいぜい二階建てであったが、ローマ時代にはスケーネを高く立ち上げ、客席と一体化するため、パラドスはトンネル・ヴォールトの地下通路となることが多い。メッセネの場合は、オルケストラのすぐ脇のところだけ通路をもうけ、その外側には巨大な壁の跡がないので、おそらく外部

へ直接つながっていたと考えられる。
　また、平面上でもギリシアからローマ時代の間に幾度も改築されていたことが分かる。東パラドスには、最低二つの壁があり、外側のパラドスはスケーネと平行だが、西パラドスよりも外側に飛び出している。東パラドスの内側の壁は、スケーネと平行でなく、オルケストラの中心に向かっている。しかも、東パラドスと西パラドスの石積みは全く異なる。従って、これら３つのパラドスの壁の建設プロセスは、慎重に検討する必要がある。

スケーネ（舞台建物）
　現在残っている主な遺構は、ローマ時代のスケーネである。ローマ劇場のスケーネは、オルケストラに面するプロスケニオンと、テラスのような舞台、さらにその背後のスカエナエ・フロンス、スケーネの背後にある通路からなる。プロスケニオンには、しばしばパラスケニオンが付属する。メッセネ劇場の場合、オルケストラの前に、煉瓦造のプロスケニオンがあり、左右の両脇に舞台ステージへ上がる階段がある。ステージの背後は平面がΠ字型のスカエナエ・フロンスがある。スカエナエ・フロンスには、3 つのニッチがあり、その背後の通路につながっている。背後の通路は、Π字型のスカエナエ・フロンスを丁度取り囲むようになっており、舞台ステージの左右にまでつながっている。

プロスケニオン
　プロスケニオンは、煉瓦像であり腰ぐらいまでの高さまでしか残っていない。オルケストラ付近を発掘した際に出土し、あまり強固な作りではなかったために、新しい煉瓦で補強し、修復されている。プロスケニオンの長さは、オルケストラに向かってつきだしている部分で約 16.5m、全体で約 25.5mある。壁の奥行きは最も大きなところで約 1.5mであった。中央に２つの半円形ニッチがあり、その直径は約 1.85mである。その西側に小さな矩形のニッチがあり、その長さは約 1.6m、奥行きは約 0.25mである。この矩形のニッチは、おそらく反対側にもあったと思われる。プロスケニオンの両端には、復元された４段の階段があって、舞台まで上がるようになっていた。

舞台
　舞台の床は木製であったため、現在は基礎しか残っていない。ヘレニズムのスケーネの壁と思われるポロスの基礎、舞台を支える床柱として再利用されたポロスのコリント式あるいはイオニア式の円柱、石灰岩の矩形の石列など、全部で４列の石列が観察できる。円柱は全部で 27 本残っており、プロスケニオンの壁と、スカエナエ・フロンスの壁の丁度間に立っている（壁の端から円柱中心までの距離は、ほぼ 2.7m）。円柱は、約 1.5mの間隔で並んでいる。ほぼ同様に、矩形の石材が円柱よりもオルケストラ寄りに並んでいて（その一部は円柱）、その間隔は約 1.5～2.0mである。もし床梁をかけるならば、それを載せる部分か壁にないといけないが、何の痕跡もない。

スカエナエ・フロンス
　スカエナエ・フロンスは、平面がΠ字型をした建物で、ステージの背景であった。建物を詳しく観察すると、何度か改築をされた跡が残っている。スカエナエ・フロンスの全長は、ステージ側の基壇が 29.47m、最終段階の舞台前面でったところまで張り出した両側の袖の長さは、6.10mである。中央に半円形ニッチが、左右に矩形のニッチがある。これらのニッチには、それぞれ２本の柱が載る台座あるいはその痕跡が残っている。現存する台座は、東ニッチのみで、一辺 1.10ｃｍの正方形である。西ニッチに残る台座の痕跡も、東ニッチの台座とほぼ同じ大きさである。中央ニッチに残る台座の痕跡は一辺 1.2mの正方形で、他のものよりも大きい。
　スカエナエ・フロンスは、基礎からトイコベイトまで白い石灰岩で作られている。トイコベイトは舞台に面するニッチの部分にだけ、モールディングがある。トイコベイトから上の壁は、ポロスで作られている。ポロスの石材の高さは、約 0.43～0.47mとやや大きく、ニッチに面するポロスは、蝶ネクタイあるいは鳩の尾の形をした鎹跡が見られる。ポロスの石材には、現在の建物としては必要のない鎹があいてることから、ヘレニズム期のスケーネから転用したものと思われる。舞台とニッチに面する壁の表面には、約 3ｃｍ角の小さな穴が多数開いており、これは大理石化粧材を支える鎹の跡である。発掘時に多数の化粧材の破片が発見されており、現在は博物館に保管されている。

　以上のように、メッセネの古代劇場は、ヘレニズムとローマの遺構の両方を観察できる貴重な遺構である。これまでの調査によって、スケーネの平面図、断面図、および 59 部材の図面を作成した。これによって、スケーネを構成していた大半の部材を調べたが、全体のオーダーを復元できる決定的な資料はまだ見つかっていない。未だに一部が発掘中であるし、まだ調査途中であるため、十分な成果を上げるに至っていないが、今後の調査と研究で、
（１）ローマ時代のスカエナエ・フロンスの復元
（２）ヘレニズムとローマにおけるスケーネの変遷

（３）劇場建物全体の設計法、
などが明らかになることが期待できる。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計　１件）

R. YOSHITAKE, “The Corinthian Capital of the Asklepieion of the Ancient Messene,”AL-RĀFIDĀN Vol. XXIX 2008, pp. 105-116.

〔学会発表〕（計　４件）

R. Yoshitake, “Αποκατάσταση και αρχιτεκτονική μελέτης των στοών στο Ασκληπιείο της αρχαίας Μεσσήνης,” 2ο Παννελήνιο Συνέδριο Αναστηλώσεων, ΕΤΕΠΑΜ (Εταιρεία Έρευνας και Προώθησης της Επιστημονικής Αναστήλωσης Μνημείων), 21-24 Μαΐου 2009, σσ. 192-194.

R.YOSHITAKE, J. Ito, “The Use of 3D reconstruction for Architectural Study: the Asklepieion of Ancient Messene,” The ICOMOS & ISPRS Committee for Documentation of Cultural Heritage, CIPA 2007, XXI International Symposium, Athens, October 2007, pp. 752-757.

谷皓司、伊藤重剛、林田義伸、吉武隆一、中之丸諭志、足立義幸、國竹真由美
『地中海古代都市の研究（123）古代都市メッセネにおける劇場調査報告 2008 （1）概況』　日本建築学会九州支部研究報告(計画系)、沖縄、第48号、2009年3月, pp. 773 -776.

中之丸諭志、伊藤重剛、林田義伸、吉武隆一、谷皓司、足立義幸、國竹真由美
『地中海古代都市の研究 （124）古代都市メッセネにおける劇場調査報告 2008 （2）出土部材』日本建築学会九州支部研究報告(計画系)、沖縄、第 48 号、2009 年 3 月 pp. 777 -780.

〔図書〕（計　２件）

伊藤重剛、林田義伸、吉武隆一『ギリシア古代都市メッセネのアスクレピオス神域の建築及び考古学的国際共同調査』中間報告　日本学術振興会科学研究費補助金　基盤(A)海外　課題番号　16254005、熊本大学ギリシア古代建築調査団　2007、全 212 ページ（含図版）（担当：第２章　ストアの現状、第３章　オーダーと小屋組）

吉武隆一、『ヘレニズム建築の設計法と施工法に関する研究』科研費報告書　若手研究(B)課題番号 19760453、2008、全 88 頁（含図版）

〔産業財産権〕
○出願状況（計　０件）

○取得状況（計　０件）

〔その他〕

６．研究組織
(1)研究代表者
吉武　隆一（YOSHITAKE RYUICHI ）
国士舘大学・イラク古代文化研究所・共同研究員
研究者番号：70407203

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし