

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 8 月 5 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25244006

研究課題名(和文) 5～9世紀東アジアの金銅仏に関する日韓共同研究

研究課題名(英文) Japan-Korea Collaborative Research on Gilt Bronze Buddhist Statues in East Asia from 5th through 9th Century

研究代表者

藤岡 穰 (FUJIOKA, YUTAKA)

大阪大学・文学研究科・教授

研究者番号：70314341

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 34,900,000円

研究成果の概要(和文)：主に5～9世紀東アジアの金銅仏を対象として、様式や技法の観察に加え、蛍光X線分析等の科学的調査を実施し、時代や地域による青銅成分の異同、鑄造技法や彫金技法等の特色を明らかにすることを旨とした。研究期間中に300余件の金銅仏の調査を実施した結果、日本、朝鮮半島、中国それぞれに青銅の組成に一定の傾向のあることが明らかになった。様式や制作技法の特色を勘案することによって、製作地、製作年代に関して従来の見解に少なからず修正を求めることとなり、仏像の伝播についても新知見を得ることができた。

研究成果の概要(英文)：For the gilt bronze Buddhist statues in East Asia from the 5th to 9th century, we conducted scientific investigations such as fluorescent X-ray analysis as well as observing styles and techniques, in order to clarify the differences of bronze components by age and region and find out the features of casting technique and engraving technique of them. As a result of investigations of more than 300 statues, it became clear that the composition of bronze in Japan, the Korean Peninsula, and China had a certain tendency. By taking into consideration the characteristics of the style and production technique, we have asked for a considerable amount of correction from the conventional view regarding the production site and the production age, and we were able to obtain new findings on the transmission of Buddhist statues in East Asia.

研究分野：東洋美術史

キーワード：金銅仏 東アジア 蛍光X線分析(XRF) X線回折(XRD) 飛鳥大仏 南朝造像 半跏思惟像

1. 研究開始当初の背景

本研究は、平成21～24年度の基盤研究(A)「科学的調査に基づく半跏思惟像の日韓共同研究」(以下、半跏思惟像科研)を継承発展させるものであった。半跏思惟像科研においては、半跏思惟像や関連の金銅仏を対象に、蛍光X線分析(以下、XRF)をはじめとする種々の科学的調査を実施していた。その目的は、それら金銅仏の諸作例について、様式と技法の両面から製作地を再検討するとともに、そうした基礎研究の上に立って、6～7世紀における東アジアの海域交流という視点から、半跏思惟像の伝播について解明することであった。また、その際、近年実態が明らかになりつつある中国・南朝造像の存在に着目し、南朝を含む東アジア全域におけるグローバルな仏像東漸の様相を実証的に解明することを目指した。

半跏思惟像科研では、日本、韓国、中国、ベトナム、欧米において、XRF100余件、3次元計測11件、X線透過撮影7件等の調査を実施した。その結果、XRFによる青銅合金の成分分析に関しては、日本製の金銅仏は、止利派の作例を除き、多くは自然銅を用いているとみられ、南朝作例では錫分が特に多い作例があり、韓半島ないし中国の作例では錫分がやや多い作例、錫と鉛が同程度に含まれる作例が混在するとの暫定的な結論が得られた。また、技法面では、従来、鬆(青銅の凝固時に内部に残る気泡)が多いのは韓半島もしくは中国製とみられていたが(『法隆寺献納宝物 金銅仏』1996)、鬆の多寡は必ずしも製作地に関わらないこと、韓半島や中国の作例では細部の造形も基本的には鋳型の段階で表現しているのに対して、日本の作例では鑿の使用が多いこと等が明らかになった。

また、この間、2009年に南京において初めて南朝・梁代の金銅仏が出土し、2010年にはカンボジア南部で出土した梁代とみられる金銅仏が紹介された。そして、なかでも南京出土の大通元年(527)銘像を始めとする4件の一光三尊像は、山東や韓半島出土/伝来の金銅仏に近似し、従来、文献から指摘されていた南朝と百済との交流、さらには山東を含む3地域間の交流を実作例によって裏付けることとなった。

以上、半跏思惟像科研による調査結果と新たな南朝製金銅仏の発見によって、金銅仏の製作地については新たな地図を描く必要が生じていた。また、近年の東アジアの仏像に関する研究においては、地域別の研究が深化する一方、各地域間の交流に関する研究が等閑視される傾向にあったが、文献史学における各地域間の交流史研究の蓄積(荒野泰典・石井正敏・村井章介編『東アジア世界の成立』吉川弘文館2011、河上麻由子『古代アジア世界の対外交渉と仏教』山川出版社2011、気賀澤保規編『遣隋使がみた風景 東アジアからの新視点』八木書店2012他)考古学や保存科学分野における汎東アジア的研究の成

果(千田稔・宇野隆夫『東アジアと『半島空間』山島半島と遼東半島』思文閣出版2003、朴天秀『加耶と倭 韓半島と日本列島の考古学』講談社選書メチエ2007他)に鑑みれば、地域を超えた仏像研究はむしろ喫緊の課題と言うべきであった。金銅仏、とりわけ小金銅仏は、その可動性ゆえに仏像の伝播において重要な役割を果たしたに相違なく、小金銅仏のそうした特性にも着目し、東アジアにおける金銅仏の伝播の足跡をたどることによって、美術史学の分野から東アジアの交流史研究に一石を投じることができると考えられた。

2. 研究の目的

半跏思惟像科研では、日韓の半跏思惟像の他、南朝ないし百済製とみられる作例、製作地について検討を要する作例を中心に調査を進めた。しかし、東アジアにおける金銅仏の伝播を体系的に理解し、かつ以上に例示した仮説を検証するためには、さらに北朝や新羅、高句麗の作例についての調査が不可欠であり、また年代による製作技法の変遷についても把握する必要があった。

そこで本研究では、半跏思惟像科研よりもさらに対象を広げ、5～9世紀の東アジア(中国:南北朝～唐時代、韓半島:三国～統一新羅時代、日本:飛鳥～奈良時代)の金銅仏および関連の金銅製品を調査対象として設定し、様式検討に加え、蛍光X線分析(XRF)、マイクロスコープ撮影等の科学的調査を実施し、時代や地域による青銅成分の異同、鋳造技法や彫金技法等の特色を抽出することによって、各々の製作地を再検討することを目指した。また、そうした過程を通じて、美術史学と文化財科学との交流を深め、相互に有効な研究方法の開発に努めるとともに、考古学や文献史学との領域横断的研究により、金銅仏をはじめとする文物の東アジアにおける伝播の様相について考察を及ぼし、新たな研究基盤を築くことを目指した。

3. 研究の方法

本研究では第一に金銅仏等の科学的調査を遂行することが肝要であった。そこで、国内では4国立博物館ならびに東京文化財研究所、奈良文化財研究所等と協同し、かつ韓国国立博物館との共同研究体制を構築した。とりわけ韓国国立博物館とは半跏思惟像科研において共同研究の実績があり、韓国国内の調査について全面的な協力を得ていた。本研究においてもこれを継続するため、大阪大学総合学術博物館と韓国国立中央博物館との間で締結された学術・文化交流協定に基づき、その交流の一環として本研究を実施することとした。

以上の研究体制のもと、日本および韓国の国立博物館の所蔵品をはじめ、5～9世紀の主要な金銅仏・金銅製品についてXRF等の科学的調査を実施し、地域や年代による金銅仏の

製作技法の特徴を抽出することに努めた。また、こうした調査研究に基づいて仏像の伝播について考察するため、彫刻史、金属工芸史、文化財科学に加え、考古学、日本古代史、朝鮮古代史、東アジア交流史の研究者とも連携を図るべく、多様なテーマの公開セミナーやシンポジウムを開催した。また、研究成果の公開の一方途として大阪大学総合学術博物館において金銅仏の展覧会を開催した。

4. 研究成果

(1) 作品調査等の実績

〔2013年度〕

1. 国立大邱博物館にて宿水寺址出土金銅仏12件等の調査、軍威石仏、可興里三尊石仏、新岩洞三尊石仏、浮石寺、宿水寺址、奉化郡北枝里仏坐像、安東石塔、仙桃山三尊仏、遠願寺石塔等にて関連調査(7/12~17)。

2. 根津美術館、東京国立博物館、東京藝術大学、出光美術館にて各7件、10件、4件、5件の金銅仏調査。(8/4~6)

3. 韓国国立中央博物館にて金銅仏9件調査、弥勒寺、帝釈寺址、王宮里寺址等において関連調査(2/8~11)。

4. 成都・大吉博物館にて金銅仏等2件の調査、四川大学博物館、四川博物院、彭山摩崖漢墓、樂山大仏、麻孔崖墓、綿陽市壁水寺摩崖石仏、梓潼県臥竜山四面石仏、広元千仏崖石窟、広元皇沢寺石窟、巴中南龕、巴中水寧寺、巴中西龕、綿陽市壁水寺石造観音菩薩像等の関連調査(2/28~3/9)。

5. 観心寺にて金銅仏2件調査(3/22)。

〔2014年度〕

1. 四国村ギャラリーにて金銅仏等62件調査(5/31~6/2)。

2. 東京藝術大学、東京国立博物館にて各4件、23件の金銅仏、金属工芸品調査(6/18~20)。

3. 龍谷ミュージアムにてチベット展出品の金銅仏等12件の調査(6/9)。

4. 石山寺にて金銅仏等23件調査(7/11)。

5. メトロポリタン美術館、ペンシルベニア大学博物館にて関連調査(7/12~18)。

6. 静岡市立美術館にて深大寺仏坐像、鶴林寺菩薩立像の金銅仏調査(7/21・22)。

7. 滋賀・百濟寺菩薩半跏像、滋賀・小谷寺菩薩半跏像、正木美術館菩薩半跏像のほか、四天王寺、奈良国立博物館、大阪市立美術館において各5件、26件、12件の金銅仏等調査(8/4~9)。

8. 黄石崖、山東省博物館、博興県博物館、諸城市博物館、駝山石窟、青州市博物館、雲門山石窟、北響堂山石窟、南響堂山石窟、水浴寺石窟、宝山大住聖窟、小南海石窟、鄴城博物館、河北博物院、国家博物館にて関連調査(8/26~9/4)。

9. 西大寺四王堂四天王像調査(9/22・23)。

10. 四国村ギャラリーにて「手のひらの上の仏像」展出品の金銅仏4件調査(10/31)。

11. サーマーニ廟、アフラシアブの丘、アフ

ラシアブ博物館、ウズベキスタン歴史博物館、ウズベキスタン美術館、ハムザ芸術研究所等にて関連調査(11/16~22)。

12. 福岡市博物館、九州国立博物館にて各2件、4件、長崎26聖人記念堂菩薩半跏像、長崎・明星院仏立像、長崎・極楽寺仏立像の金銅仏調査(11/24~30)。

13. 大和文華館にて関連調査(12/13)。

14. 和泉市久保惣記念美術館、正木美術館にて関連調査(12/14)。

15. プノンペン国立博物館にて金銅仏等14件調査、アンコール遺跡にて関連調査(12/17~23)。

16. 韓国国立中央博物館にて関連調査(1/10~12)。

17. 逸翁美術館にて金銅仏4件調査(1/15)。

18. 飛鳥寺にて予備調査(2/16)。

19. 西安碑林博物館、陝西省歴史博物館、麟游慈善寺石窟、彬県大仏寺石窟、敦煌莫高窟、上海博物館等にて関連調査(3/2~10)。

20. 京都国立博物館にて鱒淵寺金銅仏4件、崇福寺舍利容器調査(3/12・14)。

21. 奈良国立博物館にて8月に引き続き大峰山出土蔵王権現像の調査(3/18)。

22. 東京国立博物館、東京藝術大学にて関連調査(3/22~24)。

〔2015年度〕

1. 東京藝術大学にて金銅仏等27件調査(5/1)。

2. 東京国立博物館にて金銅仏21件、MOA美術館にて金剛鈴1件の調査(7/7~10)。

3. 国立慶州博物館、国立慶州文化財研究所にて各8件、8件の金銅仏調査、通度寺、海印寺、清涼寺、慶州南山、石窟庵等において関連調査(7/25~30)。

4. 奈良国立博物館にて「白鳳」展出品の金銅仏、西大寺四王堂四天王残欠調査(8/3・17・24)。

5. 飛鳥大仏第1次調査(8/19)。

6. 南京市六朝博物館、四川省考古研究所、安岳石窟、大足石窟等にて関連調査(9/5~14)。

7. 安養寺にて金銅仏2件調査(10/1)。

8. 韓国国立中央博物館「仏教彫刻の流れ」展出品の金銅仏調査(11/2)。

9. 大阪大学総合学術博物館にて「金堂仏きららし」展出品の金銅仏調査(12/13)。

10. 大阪市立美術館にて関連調査(12/14)。

11. 東京国立博物館にて金銅灌頂幡、東京国立博物館、東京藝術大学にて関連調査(12/18~19)。

〔2016年度〕

1. 京都・地藏院千手観音坐像調査(4/25)。

2. ロンドンギャラリーにて金銅仏3件調査(5/30)。

3. 飛鳥寺にて飛鳥大仏調査(6/18~20)。

4. 愛知・滝山寺聖観音、梵天、帝釈天の装身具等調査(7/8)。

5. 大津市歴史博物館にて金銅仏等8件調査(8/1)。

- 6.九州国立博物館にて金銅仏1件調査(8/24)。
 7.国立慶州博物館、陵旨塔、衆生寺、聖徳女王陵、断石山神仙寺、芬皇寺等において関連調査(8/28~31)。
 8.山東省博物館、博興県博物館、諸城市博物館、泰安市博物館において各7件、16件、2件、4件の金銅仏調査、四門塔、神通寺千仏崖、靈岩寺、済南市博物館において関連調査(9/4~11)。
 9.法隆寺において金銅仏2件調査(9/13)。
 10.岡山県立博物館において関連調査(9/25)。
 11.ケルン東洋美術館、シュニットゲン美術館(ケルン)、リンデン民族博物館(シュツットガルト)、グリユプトテーク(ミュンヘン)、ミュンヘン古代美術館、新博物館(ベルリン)等において関連調査(10/27~11/6)。
 12.安土城博物館、福井市郷土歴史博物館において関連調査、福井・伝法院において金銅仏1件調査(11/23・24)。
 13.東京国立博物館において関連調査(11/25)。
 14.国立ギメ東洋美術館、チェルヌスキー美術館、ルーブル美術館、オルセー美術館等において関連調査(12/4・5)。
 15.和歌山県立博物館において金銅仏1件調査(12/21)。
 16.首都博物館において金銅仏1件調査、故宮博物院において関連調査(12/25~27)。
 17.奈良国立博物館において金銅仏8件調査(2/6)。
 18.ムゼウ・ナシオナル・デ・アルテ・アンティガ(リスボン)、ピゴリーニ博物館において各1件、2件の金銅仏調査、ローマ国立博物館、カピトリノ美術館等において関連調査(2/13~19)。
 19.浙江省博物館、成都博物館、茂県点将台磨崖造像、夾江千仏崖、広元千仏崖、広元観音崖、広元皇沢寺、巴中南龕・北龕・西龕、上海博物館等において関連調査(3/7~17)。
 20.仏光山仏陀記念館、国立故宮博物院南部院区等において関連調査(3/25~27)。

(2) 公開セミナー、シンポジウム等の実績
 第1回公開セミナー

日時 2013年10月5日(土)13:30~17:00
 場所 大阪大学文学部本館2階大会議室

プログラム

報告1 藤岡穰(大阪大学文学研究科)「半跏思惟像科研における金銅仏の科学的調査の成果と課題」

報告2 早川泰弘(東京文化財研究所)「蛍光X線分析による金属製文化財の分析」

ディスカッション

第2回公開セミナー

日時 2014年3月21日(金・祝)13:30~17:00
 場所 大阪大学文学部本館2階大会議室

プログラム

報告1 加島勝(大正大学文学部)「古代東アジアの真鍮製品」

報告2 中川あや・降幡順子(奈良文化財研究所)「日光男体山頂出土鏡の研究」

ディスカッション

第3回公開セミナー

日時 2014年8月9日(土)13:30~17:00

場所 大阪大学文学部本館2階大会議室

プログラム

報告1 李炳鎬(韓国国立中央博物館)「百済瓦当からみた古代東アジアの文化交流」

報告2 田中俊明(滋賀県立大学)「高句麗小金銅仏光背銘の検討」

ディスカッション

国際シンポジウム

金銅仏の制作技法の謎にせまる

主催 基盤研究(A)「5~9世紀東アジア金銅仏に関する日韓共同研究」、大阪大学総合学術博物館

日時 2015年12月12日(土)10:00~17:10
 会場 大阪大学 ホール

第1部 東アジアの青銅製品の技法と材質

「中国における失蠟法の成立と展開」丹羽崇史(奈良文化財研究所・研究員)

「日本における青銅鏡の材質と制作技法」川見典久(黒川古文化研究所・研究員)

第2部 東アジアの金銅仏の技法と材質

「唐代小金銅仏の鑄造実験 - 四脚座の鑄造技法を考える - 」(逐次通訳)于春(西安美术学院美術史系・副教授)

「金銅仏の蠟型とハバキについての一考察」(逐次通訳)関丙贊(韓国国立中央博物館・研究企画部長)

「東アジア金銅仏の成分分析からわかること」藤岡穰(大阪大学文学研究科・教授)

パネルディスカッション「金銅仏の制作技法の謎にせまる」

司会: 加島勝(大正大学文学部・教授)

パネリスト: 丹羽崇史、川見典久、于春、関丙贊、藤岡穰

飛鳥大仏調査結果に関する検討会

日時 2016年9月30日 13:00~17:00

会場 東京文化財研究所会議室

報告1「XRD調査の結果について」犬塚将英(東京文化財研究所)

報告2「XRF調査の結果について」藤岡穰(大阪大学)

報告3「像内観察の結果について」八坂寿史(美術院国宝修理所)

(3) 展覧会等の実績

大阪大学総合学術博物館 第19回企画展
 「金銅仏きらきらし いにしへの技にせまる」監修

期間: 2015年10月24日~12月22日

会場: 大阪大学総合学術博物館 待兼山修学館3階多目的ルーム

主催: 大阪大学総合学術博物館

共催: 大阪大学大学院文学研究科

特別協力: 東京藝術大学大学美術館

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 20 件)

藤岡穰・犬塚将英・早川泰弘・皿井舞・三田覚之・八坂寿史・関内賢・朴鶴洙「飛鳥寺本尊 銅造釈迦如来坐像(重要文化財)調査報告」『鹿苑雑集』19、査読無、2017年(未刊)

犬塚将英・早川泰弘・皿井舞・藤岡穰「[報告]可搬型X線回折分析装置を用いた銅造釈迦如来坐像(飛鳥大仏)の材質調査」『保存科学』56、査読有、2017年、pp.65-753

岩田茂樹「白鳳彫刻二題 - 法隆寺夢違い観音像と新薬師寺香薬師像、法隆寺伝文殊・勢至菩薩像 - 」『鹿苑雑集』17・18、査読無、2017年、pp.1-22

稲本泰生「雲岡石窟の仏教説話浮彫一本生・因縁図を中心に」『國華』1451、査読有、2016年、pp.47-61

藤岡穰「日本古代の薬師如来造像史からみた芬皇寺薬師如来」『元暁学研究』21、査読無、2016年、pp.103-120

外山潔「泉屋博古館の樋口コレクションについて - ガンダ - ラ美術を中心に - 」『泉屋博古館紀要』32、査読無、2016年、pp.55-79

田中俊明「5世紀後半から6世紀前半の朝鮮半島情勢 百済の「滅亡」と「再興」を中心に」『古代武器研究』12、査読無、2016.12.3、古代武器研究会、pp.77-85

藤岡穰「中国南朝造像とその伝播」『美術資料』89、査読有、2016年、pp.216-264

藤岡穰「京都・某寺と兵庫・慶雲寺の半跏思惟像」『美術フォーラム 21』32、査読無、2015年、pp.89-96

外山潔「出光美術館蔵金銅五尊像と五胡十六国期金銅坐仏について」『仏教芸術』341、査読有、2015年、pp.9-27

藤岡穰「野中寺弥勒菩薩像について一蛍光X線分析調査を踏まえて一」『MUSEUM』649、査読有、2014年、pp.35-63

藤岡穰「関山神社蔵 銅造菩薩立像」『國華』1420、査読有、2014年、pp.20-26

高橋照彦「日本古代における新銭の発行契機について」『出土銭貨』33、査読無、2013年、pp.7-16

稲本泰生「隋唐期東アジアの「優填王像」受容に関する覚書」(『東方学報』88、pp.111-149、2013年)

藤岡穰「飛鳥仏と中国・南朝様式」(『週間朝日百科 新発見!日本の歴史』3、pp.34-36、2013年7月)

〔学会発表〕(計 31 件)

藤岡穰「河北白玉像と曹仲達様」仏光山仏陀記念館シンポジウム 2017《仏・縁 - 河北曲陽白石仏教造像芸術展》暨学術研討会、仏光山仏陀記念館礼敬大廳中央客堂、2017年3月26日

藤岡穰「山の神、蔵王権現の信仰とイメ

ージ」大阪大学文学研究科・フランス国立東洋言語文化大学 国際共同シンポジウム「モノと文献でわかる古代・わからない古代」国際交流基金パリ日本文化会館ホール、2016年12月3日

藤岡穰「飛鳥大仏をめぐる」檀原考古学研究所附属博物館 2016年度秋季特別展「蘇我氏を掘る」研究講座、檀原考古学研究所講堂、2016年11月13日

外山潔・三宮千佳・三船温尚「泉屋博古館所蔵北魏金銅弥勒仏立像の3D計測分析による造形研究」アジア鑄造技術史学会、岡山大学、2016年9月4日

藤岡穰「Early Tang Image Production at Chang'an - A Reconstructive Consideration and the Reception of Indian Art」Association for Asian Studies Conference in Asia, Kyoto 2016、同志社大学、2016年6月26日

藤岡穰「中国南朝造像とその伝播」The International Symposium on "Masterpieces of Early Buddhist Sculpture, 100BCE - 700CE"、韓国国立中央博物館講堂、2015年10月30日

藤岡穰「東アジアのなかの白鳳仏」奈良国立博物館開館120年記念特別展「白鳳 花ひらく仏教美術」公開講座、奈良国立博物館講堂、2015年8月22日

藤岡穰「東アジアの金銅仏への多角的アプローチ」2014年大阪大学文学研究科研究・教育フォーラム、大阪大学文学研究科大会議室、2014年11月13日

稲本泰生「雲岡から龍門へ - 北魏仏教美術の変容」人文研アカデミー2014連続セミナー「雲岡石窟からみた仏教の東伝」、京都大学人文科学研究所、2014年10月23日

稲本泰生「7~8世紀東アジアにおける「優填王像」の波及 - 儒仏交渉史上の意義を中心に」2014年度龍谷大学史学会大会、龍谷大学大宮学舎、2014年10月17日

加島勝「飛鳥時代の金属工芸品と百済」国際学術研究集会「639年金馬渚：古代益山に関する美術史的考察」韓国美術史学会主催、圓光大学、2013年9月24日

〔図書〕(計 20 件)

藤岡穰他(共著)久保智康編『日本の古代山寺』高志書院、2016年、pp.321-352

加島勝他(共著)『川勝守・賢亮博士古希記念東方学論集』汲古書院、2013年、pp.347-362

田中俊明(共著)『新羅学と長安学の関係研究』慶州市・新羅文化遺産研究院、2014年、pp.253-275

田中俊明『鞠智城跡 論考編 2』熊本県教育委員会、2014年、pp.31-51

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤岡 穰 (FUJIOKA Yutaka)
大阪大学・文学研究科・教授
研究者番号：70314341

(2)研究分担者

稲本 泰生 (INAMOTO Yasuo)
京都大学・人文科学研究所・准教授
研究者番号：70252509
加島 勝 (KASHIMA Masaru)
大正大学・文学部・教授
研究者番号：80214295
浅見 龍介 (ASAMI Ryusuke)
独立行政法人国立文化財機構東京国立博物館・学芸企画部・課長
研究者番号：30270416
浅湫 毅 (ASANUMA Takeshi)
独立行政法人国立文化財機構京都国立博物館・学芸部連携協力室・室長
研究者番号：10249914
岩田 茂樹 (IWATA Shigeki)
独立行政法人国立文化財機構奈良国立博物館・学芸部・部長補佐
研究者番号：20321622
楠井 隆志 (KUSUI Takashi)
福岡県立アジア文化交流センター・展示課・課長
研究者番号：30446885
皿井 舞 (SARAI Mai)
独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所・文化財情報資料部・主任研究員
研究者番号：80392546

(3)連携研究者

岩井 共二 (IWAI Tomoji)
独立行政法人国立文化財機構奈良国立博物館・学芸部・情報サービス室長
研究者番号：50646213
山口 隆介 (YAMAGUCHI Ryusuke)
独立行政法人国立文化財機構奈良国立博物館・学芸部列品室・主任研究員
研究者番号：10623556
小泉 恵英 (KOIZUMI Yoshihide)
独立行政法人国立文化財機構九州国立博物館・学芸部・部長
研究者番号：40205315
外山 潔 (TOYAMA Kiyoshi)
公益財団法人泉屋博古館・上席研究員
研究者番号：30565578
鳥越 俊行 (TORIGOE Toshiyuki)
独立行政法人国立文化財機構奈良国立博物館・学芸部・保存修理指導室長
研究者番号：80416560
早川 泰弘 (HAYAKAWA Yasuhiro)
独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所・保存科学センター・副センター長

研究者番号：20290869
高妻 洋成 (KOZUMA Yosei)
独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所・埋蔵文化財センター・保存修復科学研究室長
研究者番号：80234699
廣川 守 (HIROKAWA Mamoru)
公益財団法人泉屋博古館・副館長
研究者番号：30565586
上田 貴洋 (UEDA Takahiro)
大阪大学・総合学術博物館・教授
研究者番号：70294155
高橋 照彦 (TAKAHASHI Teruhiko)
大阪大学・文学研究科・教授
研究者番号：10249906
木下 亘 (KINOSHITA Wataru)
奈良県立橿原考古学研究所・附属博物館・副館長
研究者番号：40250378
市 大樹 (ICHI Hiroki)
大阪大学・文学研究科・准教授
研究者番号：00343004
田中 俊明 (TANAKA Toshiaki)
滋賀県立大学・人間文化学部・教授
研究者番号：50183067
山内 晋次 (YAMAUCHI Shinji)
神戸女子大学・文学部・教授
研究者番号：20403024

(4)研究協力者

奥 健夫 (OKU Takeo)
寺島 典人 (TERASHIMA Norihito)
三田 覚之 (MITA Kakuyuki)
鏡山 智子 (KAGAMIYAMA Satoko)
丹村 祥子 (NIMURA Shoko)
孫 枝銀 (SON Jieun)
李 鎮榮 (LEE Jinyoung)
閔 丙贊 (MIN Byoungchan)
權 江美 (KWON Kangmi)
朴 鶴洙 (PARK Haksoo)
李 榮勳 (LEE Yeonghun)
金 惠瑗 (KIM Haewon)
李 炳鎬 (LEE Byongho)
梁 希姪 (YANG Heejung)
許 亨旭 (HER Hyeonguk)
陳 政煥 (JIN Jounghwan)
郭 東錫 (KWAK Dongseok)
梁 銀景 (YANG Eunkyong)