

イタリア・ペルージャ大学との交流

—適塾ダヴィンチプロジェクト—



海外交流

伊藤 謙*, 大塚 洋一**, 松永 和浩***

Interchange with the Università degli Studi di Perugia
~Between Science & Art of cultural assets as Tekijuku & Leonardo da Vinci~

Key Words : Work shop of creativity jointed, The Tekijuku commemoration center,
Preservation of the work of art

1. はじめに

大阪大学では、研究力の強化と多様な人材の輩出に繋がる「学内共同研究の仕組みづくりや研究力強化に向けた取り組み」を支援することを目的とし、研究推進・産学連携部研究推進課研究プロジェクト推進係が中心となり、若手研究者を対象とする“知の共創プログラム”を創設している。2016年度より、本プログラムに我々のグループの研究が採択された。適塾ダヴィンチプロジェクトと名付けたこのプロジ

ェクトは、ペルージャ大学（イタリア）と協力し、大阪大学の有する資料を主軸とした文化財科学研究を行うことを目的としている。本稿では、まず大阪大学の有する“適塾”の資料から述べていきたい。

2. 大阪大学の精神的源流“適塾”

適塾は1838（天保9）年に蘭方医の緒方洪庵（1810-1863）が大坂に開いた蘭学塾である。洪庵は訳書『病学通論』・『扶氏経験遺訓』等を刊行し、除痘館を設立して日本での種痘普及に貢献するなど、当代を代表する蘭学者・医者として知られる。適塾には全国各地から入門し、その数は千人を超えるとされている。そのなかには大村益次郎・福沢諭吉・長与専斎をはじめ、日本の近代化に貢献する人材を輩出した。開塾から7年後の1845（弘化2）年には手狭となり、瓦町の町屋へ移転した。これが現在まで北浜に残る適塾の建物である。建築物としての適塾は現存唯一の蘭学塾遺構、また近世大阪を代表する町屋であり、1941（昭和16）年には国史跡、1964年には国の重要文化財に指定されている。

建物は1942年に緒方家より国に寄贈されて以降、大阪大学が管理してきた。1952年には阪大総長を会長とする適塾記念会を設立し、緒方洪庵・適塾の顕彰および適塾関係の文化財の保護・収集に努めてきた。1976～80年にかけて解体修復を行い（工事完了後に一般公開を開始）、2013～14年には耐震改修工事を施した。2011年には適塾記念会の事業を継承・発展すべく、大阪大学適塾記念センターが設置された。現在、大阪大学および適塾記念会が収集・保管してきた適塾関係資料は、この適塾記念センターが所蔵・管理している。2015年3月には『大阪大学適塾記念センター所蔵適塾関係資料目録』（大阪大学出版会）を刊行し、その全貌を初めて公開した。そこには2014年3月時点で整理済みの日本語



* Ken ITO

大阪大学総合学術博物館資料部特任講師（常勤）。
2011年京都大学大学院薬学研究科博士後期課程薬科学専攻単位取得退学。
博士（薬学）。大阪大学総合学術博物館研究支援推進員、京都薬科大学生薬学分野助教を経て2015年より現職。専門は、生薬学、本草学、博物館学。



** Yohichi OOTSUKA

大阪大学理学研究科化学専攻反応物理化学助教。
2006年大阪大学大学院理学研究科化学専攻博士課程修了。
博士（理学）。日本学術振興会特別研究員、キヤノン株式会社研究員を経て、2015年より現職。
専門は、分子エレクトロニクス、イメージング質量分析。



*** Kazuhiro MATSUNAGA

大阪大学適塾記念センター大阪学研究部門准教授。
2008年、大阪大学大学院文学研究科博士後期課程単位修得退学。
博士（文学）。大阪大学総合学術博物館助教、同特任講師を経て2015年より現職。
専門は、日本中世史、酒史学、大阪学。

資料 4332 件、洋書資料 160 件を掲載した。

このように、多様な資料を有する適塾であるが、資料の科学的分析や科学的評価を通じた保全是なされておらず、今回のプロジェクトによってその可能性を探ることとした。

3. ペルージャ大学と大阪大学との繋がり

本プロジェクトでは、メンバーの大塚が所属する大阪大学理学研究科 化学専攻 反応物理化学 松本研究室が長年にわたり交流を深めてきたペルージャ大学の Prof. Bruno Brunetti の研究室を訪問した。Brunetti 教授は無機化学の教授であり、S. M. A. Art (Scientific Methodologies applied to Archaeology and Art) センターの所長を兼任されるなどし、文化財科学において 120 編以上の論文を発表するなど大きな業績を上げてこられた。Brunetti 教授は、元は分子動力学分野の研究から文化財科学研究に転身されたという異色の経歴を有する。Brunetti 教授は、幼少時から美術に興味を持ち、いつかは「芸術作品の保存」を研究したいと考えておられたそうである。Brunetti 教授はラマン分光法や FT-IR 分光法などの先端的な物理化学研究手法を駆使し、ヨーロッパ各地で芸術作品の保全に関する研究に尽力されてきた。また、Brunetti 教授は、「ヨーロッパ文化遺産保護のための科学技術委員会」のコーディネーターなど 22 の研究機関や博物館の委員を務めておられ、「科学と芸術」など文化遺産の保全と保護に関する多くの著書も出版されている。

Brunetti 教授が大阪大学を訪問された機会に、「科学と芸術の架け橋」“Interconnection between Science and Art” というタイトルでご講演頂く機会 (2015 年 10 月 26 日) があり、講演に感銘を受けた本プロジェクトのリーダーである伊藤が、共同研究および技術指導の提案をしたことから今回の若手教員によるプロジェクトは始まった。その際に Brunetti 教授から「グラントを取得したら共同研究の話をしにきなさい」と言われていた。翌年にプロジェクトを開始することができたのは非常に幸運であり、グラントを与えてくださった本学に感謝する次第である。

4. プロジェクトメンバーのペルージャ大学訪問

ペルージャ (Perugia) は、イタリア共和国中部にある都市であり、その周辺地域を含む人口約 17

万人のウンブリア州の州都であり、ペルージャ県の県都である。その中核をなす施設が 1308 年に、時のローマ教皇であるクレメンス 5 世 (Clemens V, 1264-1314) により設立されたペルージャ大学である。ヨーロッパ最古級の伝統を誇るペルージャ大学を擁するペルージャはまさに“大学町”なのである。

この大学の町はルネサンス期の建築物で主に構成されている。最古の建物はエトルリア門 (Arco Etrusco) であり、紀元前 3～4 世紀にローマ人の前に栄えたエトルリア人が築いたものである。そして、景観を破壊するアジアの都市のように高層ビルは一切なく、街並みも完璧に保存されている。その徹底ぶりには驚くばかりである。そのような景観の街並みに、ペルージャ大学は共存している。Brunetti 教授の研究室は、Department of Chemistry, Biology and Biotechnology に属している。その建物は一瞬で研究所とわからないくらい、街に溶け込んでいた。地下にはローマ時代の見事なモザイクが建設時に発見され、大切に保管されている。このような芸術と共存する風土が、“化学者が芸術を科学する”ことを当然としているのかもしれない。

Brunetti 教授の研究設備で今回特に見学を心待ちにしていたのは、MOLAB® (mobile laboratory) である。これは Brunetti 教授が発案した文化財科学研究用の測定機器群を指し、移動可能な分析機器で構成されている。これを大型のバンに積みこみ、欧州中の美術館や博物館を回り、研究を重ねてこられた。美術品自体を移動させて調査をする従来の手法と大きく異なり、移動による美術品のダメージを最小限にできる画期的なものである。現在では、MOLAB® を真似た設備も複数存在するようであるが、元祖としての想いは強く、商標登録まで取っておられたのが印象的であった。実際の MOLAB® の構成分析器機類は、近赤外 (NIR) 分析、ラマン分析、蛍光 X 線分析、核磁気共鳴 (NMR) 分析などを行うものである。これらの機器類は全て持ち運び可能な機器であり、特注のケースに入れるなどして可搬性を高める工夫もされていた。これらの機材は、全てスタンバイ状態で保管されており、急な調査にも耐えうるようにしているとのことであった。その他の研究に絵画の劣化研究があった。3 種類の YAG レーザ光源と 2 種類の分光器 (紫外～近赤外領域をカバー) が光ファイバーでカップリングされた独自

開発の計測装置を用い、離れた位置の試料の吸収スペクトル、および蛍光スペクトルを一度に取得することができる広帯域吸収スペクトル計測を応用した装置を見学した。紫外線照射により劣化させた画材を分析することにより、修復や劣化防止の糸口を探ることが目的であり、この研究には軍用機材もが活躍していることも驚きであった。

これらの機材を用い、研究室の学生らが研究を行っているわけであるが、その対象がルネサンス期を代表する巨匠ラファエロ・サンティ (Raffaello Santi, 1483-1520) の師匠であるペルジーノ (1448-1523) の貴重なフレスコ画であったり、フィンセント・ファン・ゴッホ (Vincent Van Gogh, 1853-1890) のひまわりの絵であったりしたことは非常に印象的であった。なお修復家との密な連携により、修復作業の際に破片の提供 (ゴッホの“ひまわり”の破片も) などを受け、研究も行っているとのことであり、文理・芸術と科学の垣根を超えた密な連携の必要性を痛感した。

5. プロジェクトの今後の展望

本プロジェクトの軸である先述の適塾関係資料の新たなアプローチを進めるにあたり、再度その特色を捉えなおすと多角的な資料が保存されていることが最も特徴的であることがわかった。すなわち、蘭学・蘭医学や近世の教育等に関し、歴史学・オランダ学・教育学・医学・薬学等、といった多角的なアプローチが可能な研究素材であることが指摘できる。これを形態的視点から捉え直すと、日欧それぞれに由来する点にあるといえる。また、日本語資料としては一紙物の書状や軸物、冊子体の写本・刊本、画幅、和歌短冊貼交屏風等、多岐にわたる。洋書資料はオランダを中心にヨーロッパで活版印刷され、革張りで装丁されたものである。当然、素材としては前者が和紙、後者が洋紙ということになる。さらには長崎版といわれる、日本で和紙に活版印刷した、和書から洋書への過渡期に位置する冊子も存在する。このように適塾関係資料には、和紙と洋紙を用いたものが共存することになっており、その点に着目した紙の分析研究へのアプローチをペルージャ大学の協力のもと、現在進めているところである。

また来年度は、本プロジェクトのアウトリーチ活動の一環として、文化財科学研究に関するシンポジ

ウムを計画している。ペルージャ大学からは Brunetti 教授らを招へいし、研究の一端をご紹介頂く予定である (2017年7月17日、大阪大学中之島センター)。詳細は追って公開していきたい。



写真左から、大塚洋一、Prof. Bruno Brunetti、伊藤謙、松永和浩 (ペルージャ大学にて)



ペルージャ大学の研究室での研究機材説明の風景



ペルージャ大学地下に遺されたローマ時代のモザイク