

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：12606

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H05901

研究課題名(和文) コソボの中世後期正教会壁画の技法に関する研究

研究課題名(英文) Study on painting technique of church wall paintings in late-medieval Kosovo

研究代表者

日高 翠 (Hidaka, Midori)

東京藝術大学・大学院美術研究科・講師

研究者番号：40704680

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 18,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究で実施した美術史、実測、材料分析の調査を通して、コソボおよび周辺地域における中世後期の教会堂壁画の技法的特徴を明らかにした。多方の外来文化にさらされるなかで、表面的にはいくらか影響を受容しているが、壁体構造および壁画制作の本質的な部分では、ビザンツ帝国から受け継いだ初期キリスト教文化を基盤とし、伝統的な制作工程を保持している。一方で、新しい材料の導入など他地域には見られない独自の技術的工夫を加え、多彩な表現を試みた様子も認められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

3種の専門調査で得られた技術的、構造的、科学的情報に即して、教会堂壁画について包括的な研究を実施し、バルカンにおける壁画技法の系譜と継承の流れの一部が明らかとなったことで、芸術・文化関連分野の基礎情報を提示した。

長年の民族、宗教の争いにより多くの障害を抱えるコソボ地域において、客観性と忠実性を重視し、残された教会堂壁画の美術史上の位置付け、文化的重要性、対象物の保存状態や修復履歴なども考慮したうえでの壁画制作の特質を示した本研究の成果は、今後のコソボの文化遺産保護活動において活用されることが期待される。

研究成果の概要(英文)：This study disclosed technical characteristics of wall painting production in medieval Kosovo and the surrounding area through historical, structural and analytical surveys. Exposed to various foreign cultures, medieval Kosovo painters accepted not a little influence, but it has to be noted that the influence was only superficially on painting expression. Careful observation and analytical research on wall structure and process of depiction revealed that they actually followed tradition of painting production of which the method they have received from Byzantine artists. While keeping the tradition, unique devices such as the use of not an ordinary material has applied on the other hand, probably independently by Kosovo painters, which lead to generate modest but various unique expression in the medieval Kosovo wall paintings.

研究分野：文化財

キーワード：壁画

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

東欧の南西部に位置するコソボ自治州は、古くから、異民族や異教徒間での争いが絶えず、特に中世においては戦乱の歴史を歩んだ地域である。中世以降今日に至るまで複雑を極めてきたその社会背景は、歴史、政治経済、音楽美術などの分野で学術的関心を集め、異文化が混交する過程はさまざまな手法で分析・検討されてきた。中世後期に多く建てられた修道院も、典礼や修道生活、建築様式など様々な面において周辺諸地域からの影響を受け、変容を遂げてきたし、修道院の教会堂壁画（ここでは「岩石もしくは煉瓦を壁体とし炭酸カルシウムを主成分とする支持体に絵具（顔料を水で溶いたもの、もしくは顔料を媒材で溶いたもの）で着彩した画」とする）も例外ではないとされてきた。

中世後期のバルカン地域では、交易などで栄えた王国、公国のもと各地に教会堂が建てられ、その内部は鮮やかな壁画で装飾された。特にコソボ地域には、複数の君主が自らの霊廟として設計させた教会堂を含む重要事例が集中して見られる。谷間や山中など世俗から離れた場所に多く建てられたこうした修道院の教会堂が、周囲の自然とともに作り出す文化的な景観は、冒険家や巡礼者、観光客を長く惹きつけてきた。しかし一方で、何世紀にもわたる社会混乱によって破壊されたり荒廃したりした教会堂は、コソボ地域にある全教会堂の3分の1にあたり、すでに失われた教会堂もあるが、それでも、当時の栄華を垣間見、画工らの高度な描画技術を研究するには十分な情報をいまだ残していた。

コソボ地域を含む中世バルカンの教会堂群は、図像学、建築史の分野では M.ポポヴィッチや N.ドブリョヴィッチ＝リスティッチによる先行研究があるが、教会堂の堂内を埋め尽くす壁画装飾の制作工程や使用材料の特徴については、研究の余地が多いにあった。近年の紛争や社会体制の影響、特にユーゴスラヴィア時代の抑圧により、残されていない書類、失われた史料や整理されていない情報が多くあり、これらを精査することで、新たな学術的見解を提供することが期待され、また、そのアーカイブ化によって、貴重なデータを後世に正確に引き継ぐことも本研究の役割の一つと捉えた。

本研究では、「コソボ地域」の地理的範囲を、現在のコソボ自治州にセルビア南部を加えた若干広い地域として調査を進めた。これは、当該地域が中世後期において同一文化圏に属し、研究者自身がこれまでに実施してきた壁画調査から、ソポチャニ修道院やストゥデニツァ修道院等、コソボとセルビアの境界に程近い重要事例において、コソボ領内の事例との技術的な類似が推測されたためであり、また、先行研究の多くにおいてこれらの事例は同枠で考察が進められ、その類似性が指摘されてきたためである。

2. 研究の目的

コソボ領内および周辺地域に位置する中世後期に創建された教会堂の壁画を対象に、その描画材料と技法の特徴を明らかにすることが、本研究の目的である。これまで明示されてこなかった中世バルカン壁画の制作工程の一端が明らかになることにより、ポスト・ビザンティンからルネサンスへの過渡期における壁画様式の変遷を見ることができると期待される。

3. 研究の方法

コソボ地域にある以下の7点を対象として下記3種の【美術史調査】【実測調査】【材料調査】を行った。研究者がこれまでに調査を実施した同地域および周辺地域における同時代作例35点、本研究において簡易的な観察調査を行った10点の作例を、それぞれ本研究の比較材料とした。

デチャニ修道院(コソボ自治州)、グラチャニツァ修道院(コソボ自治州)、ペーチ主教座修道院(コソボ自治州)、レヴィンヤ生神女教会堂(コソボ自治州)、ソポチャニ修道院(セルビア共和国)、ストゥデニツァ修道院(セルビア共和国)、グラダツ修道院(セルビア共和国)

【美術史調査】

コソボ地域の教会堂については、セルビア国会図書館やダンバートン・オークス研究図書館、バチカン図書館などに豊富な歴史資料が所蔵されているほか、各修道院の詳細な情報については、修道院の資料館や図書室に保管されていることも少なくない。本研究では、これら各修道院に保管されている台帳や日記などの史料をできるかぎり精査し、修道院の改装、増築、修復などの歴史、壁画に関連する情報をまとめる。

また、研究者が2014-2016年に滞在したベオグラード国立歴史的建造物保護研究所は、セルビアおよびコソボにある歴史的建造物の保護管理を担い、その一環として関連する歴史資料を所蔵している。なかでも、修道院を撮影した写真関連資料は膨大である。前世紀中に撮影および収集された硝子乾板やフィルム、印画紙などのこれらの記録物は、調査されることなく所内地下室に放置されていたため、本研究において、資料の整理、アーカイブ化を行い、かつての修道院群の画像からその教会堂と壁画の変遷をまとめる。近代の政治的、社会的混乱により、資料や写真の多くが失われた当該地において、かろうじて残された資料群から得られる情報は非常に貴重であり、それらから修復歴を整理することは、本研究の本質である壁画の「制作当初」の状態を考えるうえで不可欠な作業である。

【実測調査】

レーザースキャナー、LEDスキャナー、高精細デジタルカメラを用いて、3次元実測および写真測量を実施した。レーザースキャナーでは、建造物の構造を把握し、壁画全面の歪みのないデータを得るために、各調査対象につき20~30のスキャンポイントを設置し、構造全体を実測する。

LEDスキャナーでは、壁画表面の細かい凹凸を客観的に観察する目的で使用し、各修道院のナオス西壁全面のデータを取得した。これらの作業により、肉眼では捉えることの難しい建築構造および壁画の全体像をデータ上で確認することが可能となり、また一部については表面の刻線や細かい凹凸を観察することが可能となった。この2種のスキャナーによる計測データを合成し、絵画としては大規模で建築としては小規模である壁画の構造理解を進める。高精細デジタルカメラを用いた写真測量は、色情報や、スキャナーでの検知が難しい暗部や光沢部を補足するために用いる。本調査は、教会堂と壁画の正確な現状記録を残すためだけでなく、壁画の制作過程を検討するために重要な情報となる。

【材料調査】

壁画の制作工程と描画材料を考えるにあたり、材料分析は欠かせない。2014-2016年にA. イェリキッチ(ベオグラード国立歴史的建造物保護研究所)と研究者が共同で行った教会堂壁画の非破壊分析(XRF)に基づき、微量の試料採取による詳細分析を実施した。試料片クロスセクションを光学顕微鏡で観察分析し、X線マイクロアナライザー(EPMA)で含有される元素を確認したのち、微小部X線回折装置(MDG)により化合物の特定を試みた。

4. 研究成果

本研究で、壁画の制作技法を探るにあたっては、教会堂のなかでも最初期に建設され、比較的製作当初の状態を残しており、また、調査に際し良好な作業環境を確保できる場として、各教会堂壁画におけるナオス西壁を具体的な調査対象として設定した。壁画の制作技法について、大きく2点の特徴が認められた。具体的な研究の成果を以下にまとめる。

4-1. 画像描写における遠近法の取り入れ方について

コソボ自治州の領域内にあるヴィソキ・デチャニ修道院附属教会堂を例として、壁画に用いられた遠近法について紹介する。紛争終結から16年を経て、危険地域としての認識が薄まりつつあるコソボにおいて、西部のデチャニ村は特異な地域で、キリスト教徒への敵対心を強くもつ住民が多く、その象徴であるヴィソキ・デチャニ修道院は度々攻撃の対象となってきた。こうした暴動は、偏った教育や乱れた秩序をその要因とするが、修道院にとって類似の、もしくはそれ以上の脅威は歴史上に幾度もあった。ヴィソキ・デチャニ修道院が他の修道院と一線を画するのは、こうした危険因子に長年さらされながら、1327年の創建以来一度も修道生活を途絶えさせることなく歴史をつないできた点にある。

ヴィソキ・デチャニ修道院は、セルビア正教会の重要拠点であり、外寸で高さ30mにもなるドームを配する背の高い附属教会堂は、砂岩ブロックを積み上げた重厚な造りで、内壁にはバルカン最大規模の壁画装飾を擁する。建築構造としては、南北に長い前柱廊の東に身廊がのびる。ナオスは身廊の両側に内側側廊、外側側廊が配される五廊式で、それぞれ5つのアプシスが石造と木造のイコノスタシスによって仕切られている。ナオス中央の高いドーム部分以外には、リブによって支えられた交差ヴォールトが架かる。高窓や柱の装飾には、草木や動物をモチーフとした精巧な彫りが施されており、その立体感溢れる造形は色彩豊かな壁画との独特な調和を生み出している。

濃青色の背景が印象的な堂内の壁画は、聖書や中世セルビア王国の系譜を描いたもので、内壁のすべてとナオスの複数の支柱を装飾している。8年かかった建築期間に対して壁画制作の期間は20年近くにもわたり、年代を示す銘文が比較的多く刻まれている点と、14世紀当時の中世セルビア王国の貴族が多く肖像として登場する点で特徴的である。教会堂壁画は通例、東の至聖所から西の入口へ向かって、上部から下部へ向かって描かれるが、デチャニでは、部屋ごとに作業が分担されて同時に制作が進められていたとされる。これは画像の構成においても同様で、至聖所、ナオス、側廊の東に設けられた2つの礼拝堂、ナルテックス、という5つの空間に分けたうえで、至聖所には典礼の場面が、礼拝堂には奉献対象である聖ディミトルウスと聖ニコラスの物語が、といった風にそれぞれ画像が決定された。特別な高さを誇る教会堂の壁面に画像を配するのは困難であったと予想され、ディオニシオスが後に事細かに書き記したように基本に沿って画像を並べるだけでは足りず、ナルテックスにおいては教会カレンダーの場面を、ナオスではハリストスの物語を数段に分けて配置することで空間を埋めている。ここでは、ナオス西壁を取り上げ、その画像描写の工夫、特に人物の寸法について得た調査結果を報告する。ナオス西壁は、身廊および両側それぞれ2つの側廊に跨っているため、一面のみとはいえ幅は17.8m、高さも身廊部分では14.1mになる大規模な壁画である。ハリストスの物語や生神女就寝、エッサイの木、奉献者の肖像などが描かれている。壁画全体を写真測量によって実測し、歪



図1. ヴィソキ・デチャニ修道院のナオス西壁

	ゴッホ、13世紀	14世紀	14世紀	12世紀
上部	1.229m	0.515m	0.998m	0.818m
中部	1.761m	0.676m	1.229m	1.160m
下部	2.168m	0.835m	1.681m	1.469m

表1. 各ゾーンにおける画像の平均サイズ

みのないデータを得、壁面全体の図像構成を精査してみると、人物の描写において特殊な遠近法が用いられていることが判った。

中世バルカン地域の壁画は、一遍に漆喰を塗ってから彩色するのではなく、ある程度範囲を分けて漆喰を塗布、彩色し、描画を仕上げた後から次のスペースに移る、という制作方法を採っている。描きつなぐ範囲は、制作時に組み立てられていた足場の階層、もしくは多少細かい程度であり、これは図像の区切りともおおむね対応している。当初の足場の階層を参考に、ナオスの壁面を下部、中部、上部の3つに分割し(図1)、各区分に描かれた人物像のサイズをデータ上で計測した。計測可能な人物像は下部:37、中部:178、上部:49であった。頭頂部から踵までを計測し、各区分の平均を取ると、下部:835.05mm (s=477)、中部:676.18mm (s=264)、上部614.97mm (s=211)となり、下部がもっとも大きく描かれ、上部にいくにしたがって小さくなることが判る。下部と中部は、エッサイの木という細かい描写の特殊な図像が含まれており、上部にはこれが含まれていないことや、幼少の人物や精霊の描写の有無など、いくつか判断の難しい点があり、それらを除いたデータを計測すると、人物の描写サイズの差はさらに大きくなり、標準偏差は縮まる。

上部にいくにしたがって人物を小さく描いたのは、空間をより高く、広く見せるための工夫と推測され、デチャニ以外でこの計測を実施した3つの修道院でも同じ傾向がみられた(表1)。下部から中部においては79-85%、中部から上部においては70-76%の大きさに図像が小さく描かれている。

そもそも遠近法とは、一般的には近くにあるものを大きく、遠くにあるものを小さく描くことで2次元に立体感を表現する手法をいう。古代ギリシャですでに数学者や舞台芸術家の間で認識されていたといわれるが、技法として確立され広く普及したのは初期ルネサンス時代のイタリアにおけることとされている。ルネサンス期以降の壁画における人物像は、地上に近い部分では小さく、天上に近づくにつれて大きく描かれる傾向にある。これは地上に立って見上げた際に人物が同じ大きさに見えるよう工夫されたもので、遠近法の基本に則っている。本章で挙げたデチャニの事例は、遠近法の効果を逆利用したもので、コソボの他の世界遺産構成資産であるグラチャニツァ修道院やレヴィンシャ生神女教会堂など、セルビア・コソボ地域の重要な同時代作例において同じ傾向が指摘されることから、意図的な工夫であったと指摘できる。壁画を地上から鑑賞すると、上部に多く描かれる天使などが、より天空に近く浮かんでいるかのように見え、制作者の意図は成功しているように思える。一つ一つの図像のなかでの人物や建物の簡単な前後関係は存在し、遠近法の基本は心得ていたことが判るが、壁面全体を使っただけの絵のような工夫は、ルネサンス以降に流行する以前の壁画では指摘されてこなかった部分である。当時の図像学者もしくは画工が、壁画を、図像区分ではなく建物全体を装飾する美術として、広い視野で捉えていたことが判る。

上部の人物像を小さく描き、より高い位置にあるように見せる工夫としては、西欧の様式とは似つかないが、キジル千仏洞や敦煌莫高窟などシルクロード沿いの仏教壁画における飛天の描写に類似している。中世セルビア王国の君主らは、ビザンティン様式の伝統を保守しながらも、西欧の新しい様式を受容し、旅行者や巡礼者から仕入れた東洋の話も興味深く聞いた、と伝えられることから、アジア地域の美術様式を採り入れた可能性も十分に考えられる。

4-2. 地域特有の材料の使用について

コソボ地域と一口に言っても、様々な自然環境を有し、平野の川沿いに建てられた修道院があれば、険しい山中に建てられた修道院もある。それぞれの壁画に、しばしば他ではあまり見られない地域独特の材料が画材として用いられていることがある。ここでは、ソポチャニ修道院を具体例として挙げる。

セルビア南西部のコソボ国境に近いノビ・パザール郊外に位置するソポチャニ修道院は、中世の交易路沿いの山の麓に建てられている。前世紀までに幾度かの大規模な補修、改修工事が行われた記録があるものの、部分的に創建当初の姿が忠実に残されており、1979年のユネスコ世界文化遺産登録によってその歴史的・文化的重要性が国際的に認知された。

建築構造は、基本的に中世セルビア王国で生まれたラシュカ派を踏襲するが、より端正なプロポーションは少なからずロマネスク様式の影響があったことを示唆している。鐘楼、ナルテックス、プロナオス、ナオス、という基本構造をもち、ナオスの東側には至聖所と呼ばれるアプシスがイコノスタシスを介して設けられている。ナオスの両脇には16世紀以降の増築事業による3つの礼拝堂が造られており、後世の壁画が内壁を装飾しているが、ここでは、創建当初の建築構造および壁画装飾が残るナオス西壁を対象として考察を進めた。

基本的には初期キリスト教の様式を継承する堂内の壁画であるが、その壁画の背景全体が金属箔で装飾されている点で特異である。史料上では同様の装飾を有する教会堂が複数存在していたとされるが、現存する事例としては、周辺地域ではソポチャニの他にはない。今日における壁画の背景部分は、多種の要因による劣化症状で、肉眼では焦茶色や黒色に見えるが、目を凝らして観察すると、顕微鏡を使用せずとも金色であった部分を確認することができる。実体顕微鏡下で金箔がはっきりと観察でき、また、光学顕微鏡での観察では一枚の金箔が施されている様子が確認できる。オリジナルの壁面から微量の試料を採取して調べたところ、金箔下層のモルダント層における顔料の配合が異なることが判った。主要な成分は鉄、すなわち酸化鉄系赤色顔料と考えられるが、鉄の他に一定量の塩素と銀が検出された。オリジナルから微量の試料を採取し、EPMAによる元素マッピングでモルダント層に塩素と銀が含有されていることを確認した後、MDG

によって化合物の同定を試みた結果、モルダント層に含まれる塩素と銀は、塩化銀に由来することが判った（表2）。

塩化銀は、銀の鉱床において地表近くに多量に産出する天然鉱物であり、歴史上は銀採掘に際して出てくる不純物として認識されていた。通常は灰色だが、時に黄色味を帯びることがあり、また、軟らかく加工しやすい性質をもつ。天然で多量に得られ、加工しやすいということは、顔料として使用するためには好都合である、しかしこれまで塩化銀を画材として使用した報告は見当たらない。これは、塩化銀のもつ色のためと推測される。塩化銀は鉱物としては、重い灰色から黄色味、橙味を帯びた色まで様々だが、顔料化するとどれも一様に、透明感のある白色に近い灰色になる。粉状にすると、金属特有の光沢もなく、被覆力も低い。すなわち、色としての意味はあまりない。白色には、どの地域でも古代から石灰がもっとも多く用いられてきたし、黒色もさして高価な材料ではなかったため、灰色が重宝されることもない。金箔の下層に塗布されていることから、後世の加筆などではなくオリジナルであると考えられ、また、使用された面積と量から考えて、塩化銀の使用は偶発的な出来事ではなく意識的に選定した結果と考えて差し支えない。

塩化銀が画材として選ばれた理由として、以下の2つの可能性が考えられる。

まず、壁画の背景の面積の広さが要因として挙げられる。一壁面のみでも80㎡ある教会堂の内壁全てを装飾する際、その背景を一色に彩色するためには大量の絵具が必要である。塩化銀は、その広い面積を覆うための嵩増しの目的で、いわば体質顔料のような役割で酸化鉄系赤色顔料に混ぜられた可能性がある。歴史的観点においては、ソポチャニ修道院の近隣に銀の鉱床があったことが確認でき、また、中世セルビア王国が鉛や銀など鉱物の貿易で栄えたことが判っている。

次に、もう一つの仮説として、金属箔の下層に設けるモルダント層の色相調整のために塩化銀を利用したのではないかと考える。ソポチャニの壁画で、金属箔が用いられているのは背景だけではなく、他に王冠や指輪などの装飾品、衣服の部分的な模様、光背などがある。中世後期の壁画の多くは空を表現する青色を背景の広範囲に使用するが、これに比べて黄金背景は、反射が強く、他の図像と背景との区別がつきにくい。黄金背景をしばしば用いるイコン画では、光背や王冠など背景と近いもしくは同じ色彩を用いる箇所については、赤色や白色の輪郭線を引くことで図像の区別をすることが多いが、規模の大きな壁画では、輪郭線のみで区別することは難しい。同じような色調の着彩部分をどのように区別したのだろうか。

背景の次に金箔使用範囲の広い光背の金箔について分析すると、顕微鏡下でもモルダントの色相の異なる様子が観察された。背景のモルダントが黄色味を帯びた赤色であるのに対し、光背のモルダントは青味を帯びた赤色を呈する（写真1）。金箔の配合は不純物も含めてさほど変わらないが、光背のモルダントには酸化鉄系赤色顔料がより多く、一方で背景のモルダントは塩化銀の割合がより多い。

同一の絵具で広い面積を覆う必要があり、かつ、他の同じ金属箔装飾部分と区別する必要がある場合に、近隣で多量に入手することができ、他の顔料の色彩を邪魔しない適切な材料、として塩化銀を使用した可能性はないだろうか。この使用理由については今後の研究で裏付けを取る必要があるが、技法書に見当たらず、これまで画材として知られることのなかった材料が確認されたことで、中世当時の画工らが、壁画の内部構造にまで注意を払い、身近で入手できる材料にも目を向けて、表現を工夫しようとしていた様子が想像できる。

中世後期バルカン地域の教会堂壁画は、ビザンツ帝国から受け継いだ初期キリスト教の伝統様式を根底にもつが、コソボ地域の壁画は、伝統的な制作工程を保持したうえで、表現技法において高度で実験的な工夫を凝らしていたと言える。中世を通じて、ゲルマン人や東方の遊牧民、イスラム教世界、西欧のルネサンス様式など多方の外来文化に触れるなかで、表面的にはその影響をいくらか受容するが、壁画構造の本質としてはあくまで伝統様式を踏襲し、また、独自に実験的な技術的工夫を施したと考えられる。一度合理的な技法を確立させると、その後数世紀にわたって継承された。この発展的かつ保守的思想は、オスマン帝国の支配下でも廃れることはなかった。西欧での芸術改革ほどの独創的な描写や画期的な表現は見られないが、壁画の内部構造まで含めて調査してみると、多彩な工夫が見えてくる。壁画制作を科学的かつ立体的に見る眼と、伝統主義のうえに独自の工夫を加えた多様性こそが、中世のバルカン美術を豊かに形作ったのだと考えられる。

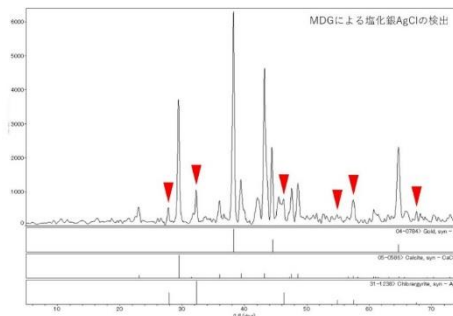


写真1. ソポチャニ修道院の金箔装飾試料

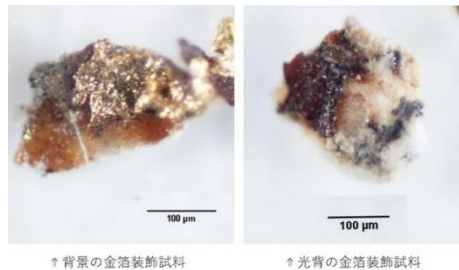


表2. ソポチャニ修道院の試料分析

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 日高翠	4. 巻 1
2. 論文標題 コソヴォにおけるセルビア正教会修道院の現状	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 東方キリスト教世界研究	6. 最初と最後の頁 113-123
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Midori Hidaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Technical Characteristics of Church Wall Paintings in the Balkans	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cultural Heritage Science	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 7件 / うち国際学会 7件）

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 バルカン地域における教会堂壁画
3. 学会等名 国際コロキウム 壁画の保存と彩色技術交流（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 壁画修復の現場
3. 学会等名 国際芸術基金2018年度人材培養資助項目・物質文化遺産危救性数字保護人材培養項目（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Midori HIDAKA
2. 発表標題 Applying best practice in Serbia
3. 学会等名 Heritage without Frontiers - International Workshop 2019 Polimi (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 MIDORI HIDAKA
2. 発表標題 Methodology of 3D measurement; Case Study in the Main Church of Sopocani Monastery, Southern Serbia
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 ソボチャニ修道院における教会堂壁画の技法研究
3. 学会等名 文化財保存修復学会第39回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 中世後期バルカン地域の教会堂壁画－技法と材料－
3. 学会等名 バルカン地域研究の新展開 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 MIDORI HIDAKA
2. 発表標題 Study on Painting Technique of Medieval Mural Painting
3. 学会等名 10th International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 From the Site of Mural Painting Conservation
3. 学会等名 浙江大学文化財保存学文化財セミナー（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 日高翠
2. 発表標題 コソヴォにおける紛争後の文化遺産の現状と課題
3. 学会等名 文化財保存修復学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Midori Hidaka
2. 発表標題 Preserving Wall Painting Fragments
3. 学会等名 Heritage without Frontiers - International Workshop 2020 Polimi (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	宮田 順一 (MIYATA Junichi)		
研究協力者	ニコリッチ ヴォイン (NIKOLIC Vojin)		
研究協力者	イエリキッチ アレクサ (JELIKIC Aleksa)		