

2. 研究の詳細

プロジェクト名	地域文化財のデジタル化に関する基礎的研究		
プロジェクト期間	平成 26 年度		
申請代表者 (所属講座等)	松久公嗣 (美術教育講座)	共同研究者 (所属講座等)	
①研究の目的 昨年度の研究で明らかとなった研究方法と予算を基に、複数の文化財データの処理を依頼する。研究対象文化財の高度なデータ化とタブレット型デジタル端末を想定した教育的活用法の確立に関する基盤研究を基に、芸術学ならびに文化財科学の研究成果を教科教育学の実践ならびに教育現場に還元・波及させるための具体的方策を試行し、次期科研費研究申請書に反映させることを目的とする。 ②研究の内容 1：宗像大社儀式殿の襖絵および腰障子絵、床脇天袋・地袋について、スキャニングデータの処理を進め、高精細データ化とデータの出力をおこなう。 2：処理されたデータを基に、模写研究に活用する模本を製作することで模写研究内容の高度化を図るとともに、鑑賞教育に活用する再現文化財の製作に向けて、具体的な予算や方法を検討する。 3：タブレット型デジタル端末とデジタルテレビを連携させた鑑賞教育について、図画工作科・美術科の授業における鑑賞教育の実践案の作成と実践内容の考察をおこなう。 平成 23-25 年度科研費基盤研究(C)「福永晴帆研究－客観的評価の確立と教育学研究への展開－」では、日本美術史から存在が消えつつある日本画家：福永晴帆の業績を再評価し、地域の有する文化財の保存修復に向けた基礎的研究を進め、芸術学ならびに教科教育学（美術・図画工作）の複合的視座から客観的な評価を確立した。これは、客観的な価値が確立されていない近現代の作品・作家研究の新規モデル研究であるとともに、劣化が進行する文化財を保存修復する次のステップを見据えた基盤研究でもあった。 そこで、新たな科研費研究課題として研究対象文化財の高度なデータ化とタブレット型デジタル端末を想定した教育的活用法の確立、芸術学ならびに文化財科学の研究成果を教科教育学の実践ならびに教育現場に還元・波及させるための具体的方策を構想した。 ③研究の方法・進め方 6 月に海の道むなかた館で開催した「福永晴帆日本画展－宗像大社の文化財保存修復にむけて－」においては、地域の一般社会人と教育関係者を想定した内容でパネル展示計画を練ったが、すでにスキャニング工程を終了している文化財のデータ処理を 8 月に完了して、これらの画像データを融合した小中学校を想定したパネル展示計画を進めた。9 月から近隣の小学校を想定したパネル展示計画を進め、各小学校に配備されているデジタルテレビを中心に、iPad と連動させた鑑賞授業案を作成した。次に教育的活用法との整合性を検討し、具体的な内容や予算をまとめて次期科研費研究の申請内容を 10 月にまとめ、基盤研究（B）へ申請した。 ④実施体制 昨年度の研究で明らかとなった研究方法と予算を基に、複数の文化財データ処理を大日本スクリーン製造(株)と共同で進める。対象となる文化財については、文化財を所有する宗像大社の了解を得ており、具体的な文化財として挙げている襖絵・腰障子絵等の作者となる福永晴帆に関係する著作権については、作者のご遺族となる著作権者の了解を得ている。再現文化財の作成においては、これらの権利者と情報を共有して進める。 ⑤平成 26 年度実施による研究成果 データを教育的に活用するための処理について専門業者と検討を重ね、まずは高精細画像処理によって再現文化財の作成を試みた。6 月の展覧会においても、再現文化財を展示することで、普段は鑑賞が制限されている文化財の細かな部分まで擬似的に鑑賞することが可能となり、地域文化財の保存の必要性を訴えた。来館者数は 9,173 名で、展覧会に対する地域住民や教育関係者の興味が高いことが確認できた。			

さらに、高精細の出力データを基に、大学における模写研究の高度化を図った。これまでは幾度となく現地に足を運んで模写と文化財を比較検討してきたが、天候による照度変化や他の物理的障害に左右されることなく、より詳細な部分比較が可能となった。

パネル展示計画においては高精細デジタル画像の一部を拡大して掲載するなど、通常の作品鑑賞では不可能な視点や精度での解説が可能となり、デジタル教材を活用する教育的価値について、本物を鑑賞する必要性とデジタル教材を組み合わせる割合などについて、科研費研究を中心とした本格的な研究に向けた仮定と具体的な計画案の立案が可能となった。

⑥今後の予想される成果（学問的効果、社会的効果及び改善点・改善効果）

教科書をはじめ、紙媒体や画像・動画等のデジタル化はなお一層進むことが予測できる。図画工作科や美術科では、授業時数の削減や鑑賞教育や言語活動の充実に伴って実体験の時間が減少しつつあるが、学校現場のデジタル化の流れに即した新たな教育方法の開発が急務である。本研究を進めることで、身近な環境に現存する文化財に興味を持ち、地域の文化を考察することは、グローバル化する現代において重要な視点である。

また、これらの研究成果を学校教育を中心とした社会に還元するモデルとして提示することは、本研究のみならず全ての研究において意義があり、研究の社会的貢献度を高めるものである。専門的な研究成果を最先端技術の活用によって教育界に還元・波及させることは、教育大学ならびに所属する研究者が社会的な責務を果たすうえで有意な研究と言える。

⑦研究の今後の展望

大学と連携する宗像市教育委員会では、各小学校で使用するタブレット端末として（Surface 2, 64GB, P4W-00012）を選定している。これは、通常パソコンを使用した授業で活用していたものの更新機種として選定したもので、全国的に試行が進む児童・生徒が個人的に使用するタブレット端末とは意味が異なる。また、電子黒板は全ての小学校に配備されたが、1校に1～2台となっており、全ての教科で使用される訳ではない。

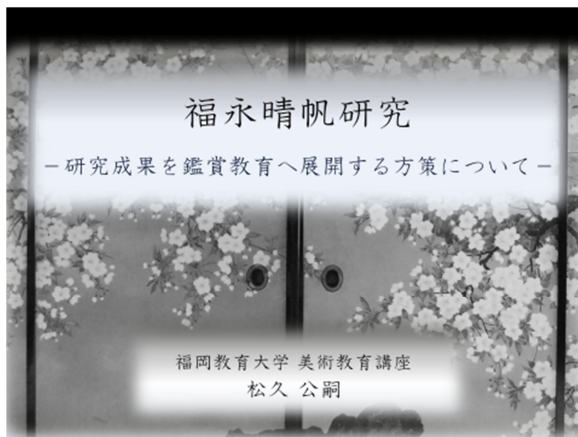
今後はこれらの学校現場の現状を考慮しつつ、図画工作科・美術科における有効的なデジタル化教材の開発と、地域文化財の発掘ならびにアーカイブ化を進めていく必要がある。あくまでも本物に触れたときの感動を重視しつつ、地域に現存する文化財を知り、その文化財に興味を持ち、本物に触れるためのツールとして活用する方策としての最先端技術の活用を目的とし、その上で、デジタル教材ならではの鑑賞の方策を探っていくことが重要であると考ええる。

⑧主な学会発表及び論文等

1) 展覧会、「福永晴帆日本画展—宗像大社の文化財保存修復にむけて—」, 福岡教育大学日本画研究室・海の道むなかた館（共催）、2014.6.3-6.29

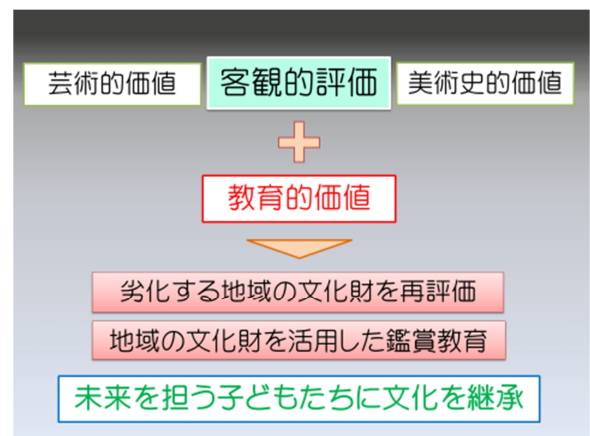


2) 学会発表「福永晴帆研究－研究成果を鑑賞教育へ展開する方策について－」，松久公嗣，第53回大学美術教育学会福井大会，福井大学，2014.10



研究成果を鑑賞教育へ還元する方策について

- 『福永晴帆 日本画展』開催に向けた展示計画
- 展示パネルにおける解説内容の検証
- 作品の高精細画像処理と高精細データを活用した鑑賞教材（再現文化財：レプリカ）の製作
- 高精細データを活用した鑑賞教育の可能性について



3) 論文「福永晴帆研究－研究成果を鑑賞教育へ展開する方策について－」，松久公嗣，福岡教育大学紀要，第64号，査読無，第5分冊，2015.3.

日本画で使用する絵具について

日本画に用いる絵具は大別すると岩絵具と水干絵具があります。岩絵具は天然石を砕いて精製して作る天然岩絵具と、天然石と同じ構造で科学的に風化状態や圧力を加えて造られた準天然岩絵具、ガラスに金属酸化物を加えて造られる新岩絵具、水晶などを染料で染めつけた合成岩絵具があります。

天然岩絵具（てんねん いわえのく）
透明感と光沢があり美しく発色しますが、原石にも限りがあり色数が少なく貴重なものです。

新岩絵具（しんいわえのく）
発色は天然石に比べて劣りますが色数が豊富で扱いやすく、天然岩絵具に比べると安価でありながら耐久性にすぐれています。

水干絵具（すいひえのく）
古くは土や貝殻を粉砕し水乾という方法で精製した絵具で、現在では化学合成されたものも多く様々な色がつくられています。粒子が細かいので塗りやすく、岩絵具と比べ値段も安く、濃色による表現も可能です。

日本画の絵具は、粉末状で絵具自体に接着剤はありません。そのため定着剤として膠を混ぜて使います。

膠（にかわ）
古くから用いられている接着剤のひとつです。主成分はコラーゲンのほか、良質の動物性蛋白質で主に牛や豚、鶏の皮や骨、腱などから抽出されます。日本画では三千本膠が多く使われています。

胡粉（ごふん）
白色系顔料。胡（ペルシア）の国から伝来した粉ということから胡粉と呼ばれます。主成分は炭酸石灰でわずかに燐酸石灰を含んでいます。原料のカキ貝やハマグリ貝殻を砕いて作られます。

金泥（きんでい）
金属を溶かして延ばした箔を粉状にしたものを泥といいます。箔を角切り切りそろえるときに出る残りの部分を、膠や水あめなどで練り合わせながら精製されます。日本画の絵具と同じように膠で溶いて使います。

墨（すみ）と硯（すずり）について

墨（すみ）
墨の歴史は古く漢の時代には作られていました。今日まで継承されている固形墨の製墨技術が完成したのは唐の時代で、正倉院に遺品が見られます。日本画では、線を描いたり、黒色顔料として使ったり、他の絵具と混ぜて使います。

煤の種類の違いから松煙墨と油煙墨に分類でき、製造年代や生産方法により墨の色が異なることもあります。煤を膠で練り固め、木型に入れて成形後、乾燥させます。動物性の定着剤となる膠の匂いを消すために麝香やムスクなどの香料を加えてあり、磨りおろすと独特な香りがします。

松煙墨（しょうえんぼく）
松の木を燃やして生じた煤で作った墨。青味を帯びているため青墨ともいいます。粒子が荒いのが特徴です。

油煙墨（ゆえんぼく）
菜種油、桐油などの植物油を燃やして生じた煤で作った墨。松煙墨より煤の粒子が細かく、茶味を帯びているため茶墨ともいいます。

硯（すずり）
墨を磨りおろすための道具で、石製や陶製などがあります。石は主に天然に採掘される燐石が用いられ、産地によって硬度、鋒記（硯面で極微少の粒子で墨を磨る働きをする）、色などの石質が異なります。密度が均一で水分を保ち、墨を磨り下ろすときに吸い付く感があるものがよいといわれています。

歙州硯（きゅうじゅうけん）
中国の硯の一つ。旧時代は安徽省、現在は江西省の歙州山のふもとである美溪溪一帯で採取される石で作られます。石質は硬く引き締まり、金星、銀星、墨子文等の石文が特徴です。

端溪硯（たんけいけん）
中国広東省肇慶市を流れる西江の支流である小湟谷端溪に沿って採掘され、発掘する場所により、水岩や坑仔岩、下巖などの種類に分けられます。石質は保水性に優れ、強く細かい鋒記があります。独特の色調や石肌は鑑賞するのにも美しく、美術工芸品としても評価されています。

澄泥硯（ちようでいけん）
中国蘇州靈巖山で採掘される自然石でつくった硯。少し粗めの鋒記で、松煙墨を磨ると特に優れた発墨を得ることができるものとされています。黄色、緑、青、桃、赤、朱など独特の美しい石色があります。

手本となる書画を模倣し、書き写すことや描き写されたもののことを模写といいます。模写の手法には大きく分けて〈現状模写〉と〈再現模写〉があります。近代に入って模写の目的が明確に検討されるようになると、模写の手法も目的に応じた方法が研究されるようになってきています。今日では科学的な調査や最先端機器を活用した模写研究が、多くの研究機関で行われています。

絵画の剥落や損傷、補修などを含めて原画の現在の状態を忠実に写し取る模写。
本展に展示している現状模写作品は、原画のシミや汚れを除いて、本紙の劣化による背景部分の古色について、ある程度整理して表現しています。このため、原画とそっくりには表現しておらず、厳密な意味では〈現状模写〉とは言えません。

人約、自然破壊などによって著しく損傷、あるいは損失した作品について作品が損なわれる以前の状態について、資料などをとくに再現する模写の方法。また、原画の描かれた当初の色を美術史的な根拠に基づいて図様や色彩を推定(想定)して描く模写の方法。

本展に展示している再現模写作品の制作にあたっては、背景部分の色は本紙の劣化による古色として考案局の子紙本来の紙の色をそのままに表現しました。

[illegible]

4 / 5

(第3種郵便物認可)

西 日

宗像大社「御便殿」にある福永晴帆のふすま絵。日焼けや絵の具がはがれた部分があり、修復が必要だという



晴帆の名画 描いて守れ

山口県出身で、仁和寺(京都府)のふすま絵などを描いた日本画家、福永晴帆(1883~1961)の作品が宗像大社(宗像市田島)に残されている。伊藤博文と交流があり、皇族や財界人の依頼で絵を描いたとされる晴帆の作品は、公開さ

れているものが少なく、地元の福岡教育大が保存活動に取り組んでいる。福教大は、晴帆を知ってもらい保存への機運を高めようと、学生による模写絵などを同市深田の「海の道むなかた館」で展示している。

宗像大社が保存

福教大生が模写

福教大と宗像大社は6年前、文化財を教育や地域振興に生かす目的で連携協



晴帆の腰障子絵の模写(奥の2枚)を宗像大社に奉納した坂本さん(左)と青木さん

定を結んだ。大社側から、ふすま絵の傷みが激しい。修復できるだろうか」と、福教大の松久公嗣准教授に相談があった。日本画専攻の松久准教授だったが、ふすま絵を見て「すごいぶん傷んでいるが技法は新しい。誰が描いたのだろう」と、初めは首をかしげた。ふすま絵は靖国神社(東京)から移設されたものと聞き、晴帆の絵と分かったという。

皇族の休憩室として使われる同大社「御便殿」のふすまと腰障子に晴帆の絵は残されている。20代後半で渡欧して水彩・油彩を学んだ晴帆の絵は、日本画の伝統技法の中に西洋画の表現が生かされているとい

う。

皇族用の部屋のため、御便殿は公開されておらず、修復費のめども立たない。

「時代に埋もれつつある作品を、まずは広く知ってほしい」と考えた松久准教授は4年前から、日本画を学ぶ学生たちと模写に取り組んだ。現在は九州国立博物館(太宰府市)に勤める卒業生の青木朋子さん(25)

は「晴帆の筆遣いの軽快さにひかれたが、模写すると勢いをそがずに再現するのが本当に難しかった」。佐賀大学学院から活動に加わり、文化財保護の仕事を希望する坂本英蔵さん(26)は

「自分たちの模写を通じて地域に貴重な文化財があることを知ってもらえればうれしい」と話す。

海の道むなかた館では「福永晴帆日本画展」を開催中。福教大所蔵の晴帆の掛け軸9幅や、青木さん、坂本さんらの模写、実寸通りに精密デジタルコピーしたふすま絵のレプリカなどを展示している。入場無料、20日まで。(今井知可子)