氏　　名	嘉村　哲郎
学位（専攻分野）	博士（情報学）
学 位 記 番 号	総研大甲第 2115 号
学位授与の日付	2019 年 9 月 27 日
学位授与の要件	複合科学研究科　情報学専攻 学位規則第6条第1項該当
学 位 論 文 題 目	アートコミュニティ活性化のための芸術情報の収集と分析
論 文 審 査 委 員	主　査　　教授　武田　英明 教授　神門　典子 准教授　北本　朝展 准教授　大向　一輝 准教授　相原　健郎 准教授　高久　雅生 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科

（様式３）

博士論文の要旨

氏　　名　嘉村 哲郎

論文題目　アートコミュニティ活性化のための芸術情報の収集と分析

本研究におけるアートコミュニティとは、作品を制作する芸術家をはじめ、作品を販売・流通するギャラリーやオークションハウス、展覧会を企画・開催する美術館や博物館、芸術を学術的に研究する研究組織や批評・評論家、芸術活動を支える財団やパトロン、そして芸術を趣味として楽しむ人など、アートに関わるすべての組織や人々の構成体を意味する。そして、アートコミュニティの活性化とは、これらの成員が相互につながり合うことで、それぞれの活動が社会的価値を高めて発展していくことを言う。

本研究では、アートコミュニティにおける価値の源泉は作家の芸術活動に起因し、その価値の創出は作品の評価や購入、鑑賞等その他の成員の所為により支えられていると考えている。そのため、価値の源泉である作家の芸術活動の増進には、アートコミュニティ全体の活動の活性化が重要になる。具体的には、作家の芸術活動がアートに関する教育・研究を初めとして、アートビジネスなどアートに興味を持つ人々が増加し、アートによる体感や満足が得られる対価として結果的に作品の購入や展覧会などアートの消費につながることである。つまり、アートによる人々の満足度の向上と共に作品を制作する芸術家や作品を扱う周辺に評価や具体的な金銭がその価値として還元され、再び作品が制作できる環境が形成されることである。そして、多様な人々がオープンな環境でアート批評やレビューなどの価値付けが行えることがアートの創造(或いは生産)と興味・消費の拡大を促進し、日本のアートコミュニティ全体の品質向上につながると考えている。

本研究では、アートに関わるすべての組織と人々が保有する情報を、客観的に把握・利用できる仕組みを作ることがアートコミュニティに活性化をもたらすことを前提として、その活性化のためには情報が独自の方式で管理または遮蔽されるのではなく、情報を公開・共有・集積可能とする芸術情報基盤の整備と活用が有用であると考える。その上で、その実現にあたって以下の課題を研究目的として設定した。

(1) 分散するアート関連情報を集積して共通に扱うためのデータ統合・整備方法を明らかにする

(2) アート関連データの整備と活用が新たな社会的価値の創出を可能ならしめることを明らかにする

課題(1)に対しては、第２章で日本各地に分散する美術館・博物館の資料情報を収集して、標準データ形式に基づいたデータ変換と本研究が考案したデータ統合モデルを用いることにより、収集した元データの内容を維持しつつ、新たに作成した統合データを１つのシステム上で共通に扱えることを示した。統合データは、様々な関連情報を集約したことで元データにはない新たなデータ価値を創出することができた。そして、本研究が構築したシステムは一般的な美術館・博物館のシステムとは異なり、Web 経由で自由にデータが利用できる仕組みを提供した。本仕組みを用いたアプリケーションの例では、Web 経由で複数

の情報源から任意のデータ利用が実現できたことからも、その有用性を示した。また、本研究の成果である多数の美術館・博物館から収集した情報を共通のデータ形式に変換し、統合モデルによるデータ統合と公開の方法は、後の美術館・博物館情報を Linked Open Data で扱う関連研究に貢献した。

課題(2)に対しては、第 3 章で文化・芸術に関連する統計データやアート関連の報告書から日本と海外のデータ整備・活用状況を報告した。その結果、オークションを初めとするアートマーケットのデータが教育や研究の他、経済や IT など社会で活用・応用できる可能性が見られた。そのため、これらのデータを用いた研究の実施と有用性を示すことがアート関連データの整備促進につながると考えた。

この結果を受けて、第 4 章では 2 種類の美術年鑑誌から抽出した 4730 名の作家情報を用いて芸術家の活動地域と年齢、評価額に関するデータ分析を行った。活動地域の傾向は、洋画家の実数分布と人口密度から地域の傾向を観察し、人口流出入量とページランクアルゴリズムを用いて人気の居住地や芸術活動の中心地域を明らかにした。アート関連データと地域を対象にした分析結果は、芸術に対する都市政策や地域観光等を検討する上での参考データとして利用でき、アートコミュニティのデータとオープンデータの組み合わせによる分析研究の有用性を示した。第 4 章の後半では、2 種類の美術年鑑誌に重複する作家データを用いて双方の評価額差や相関分析を行った。その結果、同一作家に対する評価額には差が見られたものの、順位相関係数による検定では評価額に対する作家の順列は 2 種類とも同様に評価されていることがわかった。

第 5 章は、評価額が実際に市場で取引されている作品価格の影響を受けていると仮定し、オークションデータを用いて評価額と作品価格の分析を行った。評価額と作品価格は、それぞれ異なる指標から作成したデータであるが、これらを共通に扱う方法を考案してデータ分析可能なことを示した。その結果、評価額には市場で取引された作品価格そのものが強く影響を与えている可能性が伺え、評価額が高い作家ほど市場価格との相関が強いことが明らかになった。

第 6 章では、作家名をキーに Web 検索を行い、内容を形態素解析したデータや検索件数を用いて Web における作家情報の検出数と評価額、年齢の関係を明らかにした。さらに、近年のアートオークションで取引が見られた作家 262 名を対象に、第 4 章で作成したデータを使用してコミュニティ分割やモジュラリティによるクラスタリングを行い、それぞれの中心性や特徴分析を行った。さらに、ネットワーク分析で得られた指標から評価額を説明するモデル推定を行った。その結果、Web や第 2 章で構築したシステムにおける作家名の検出、DBpedia 等、Web 上の情報有無が評価額に影響する傾向が見られた。加えて、実社会のコミュニケーションとして、オークション価格や作品出品数、様々な美術団体や大学出身者との繋がりがより強い指標として見られた。この結果から、芸術家(洋画家)の評価を高めるためには、継続的な作品制作と公開、様々な人々との情報や活動を媒介するコミュニティにおける活動が最も重要な要素であることがわかった。

本論文では、芸術家の属性情報や関連データを用いた研究がアートコミュニティの活性化につながるデータ活用の可能性と有用性を示した。この成果から、今後のわが国のアートコミュニティでは、情報の公開と流通による社会的、文化的、経済的発展の向上のために、芸術情報基盤の整備に向けた具体的な取組みを進めていく必要がある。

Form8・Separate Sheet
(様式８・別紙)

Results of the doctoral thesis screening

博士論文審査結果

Name in Full
氏　名　　嘉村　哲郎

Title
論文題目　　アートコミュニティ活性化のための芸術情報の収集と分析

本論文は作品を制作する芸術家をはじめ、作品を販売・流通するギャラリーやオークションハウス、展覧会を企画・開催する美術館や博物館、芸術を学術的に研究する研究組織や批評・評論家、芸術活動を支える財団やパトロン、そして芸術を趣味として楽しむ人など、アートに関わるすべての組織や人々が構成するアートコミュニティの中の活動を活発にするにはどうしたらよいかについて包括的考察および実証的研究について記された論文である。本論文では、アートに関する様々なデータが自由に交換できる情報基盤を核とするアートコミュニティのあり方を提示すると共にデータの公開方法およびデータの活用方法について具体的な研究成果を提示している。

本論文は７章からなる。第１章ではアートコミュニティおよびアートコミュニティの活性化の概念を提示し、それがどのような形で実現できるかについて考察している。アートコミュニティにおける価値の源泉は作家の芸術活動に起因するが、その価値は作品の評価や購入、鑑賞等その他の成員の所為により支えられている。そのため、価値の源泉である作家の芸術活動の増進には、アートコミュニティ全体の活動の活性化が重要になる。このためにアートコミュニティの主要な成員として、芸術家、学術・研究に関わる人々・組織、マーケットに関わる人々・組織、大衆・一般という４種類を分け、その間でのコミュニケーションをモデル化した。その上で、そのコミュニケーションを活性化するには、情報のやり取りが自由かつスムーズに行われることが必要であることを示し、アートに関する情報基盤の必要性を導き出している。そこから、(1)分散するアート関連情報を集積して共通に扱うためのデータ統合・整備方法を明らかにすること、(2)アート関連データの整備と活用が新たな社会的価値の創出を可能ならしめることを明らかにすることを研究の目標とした。

第２章では、まず、データ統合・整備方法について実践的に取り組んだ結果を述べている。Linked Open Data という方法を用いることで、日本各地に分散する美術館・博物館の資料情報を収集して、内容を改変することなく１つのシステム上で扱えることを示した。統合データは、様々な関連情報を集約したことで元データにはない新たなデータ価値を創出することができた。本研究の成果である多数の美術館・博物館から収集した情報を共通のデータ形式に変換し、統合モデルによるデータ統合と公開の方法は先駆的であり、のちに美術館・博物館情報を Linked Open Data で扱う他組織での活動に貢献した。

第３章では、文化・芸術に関連する統計データやアート関連の報告書から日本と海外のデータ整備・活用状況を報告している。その結果、オークションを初めとするアートマーケットのデータが教育や研究の他、経済や IT など社会で活用・応用できる可能性が見られた。そのため、これらのデータを用いた研究の実施と有用性を示すことがアート関連デー

タの整備促進につながるということを導いた。
前章の結論を受け、第 4 章では 2 種類の美術年鑑誌から抽出した 4730 名の作家情報を用いて芸術家の活動地域と年齢、評価額に関するデータ分析を行った。活動地域の傾向は、洋画家の実数分布と人口密度から地域の傾向を観察し、人口流出入量とページランクアルゴリズムを用いて人気の居住地や芸術活動の中心地域を明らかにした。また、二誌に重複する作家データを用いて双方の評価額差や相関分析を行った。その結果、同一作家に対する評価額には差が見られたものの、順位相関係数による検定では評価額に対する作家の順列は二誌とも同様に評価されていることがわかった。
第 5 章では、前章で扱った評価額が実際に市場で取引されている作品価格とどのような関係があるかを、オークションデータを用いて分析を行った。評価額と作品価格データは異なる指標から作成したデータであるが、共通に扱う方法を考案してデータ分析できることを示した。その結果、評価額には市場で取引された作品価格そのものが影響を与えている可能性が伺え、評価額が高い作家ほど市場価格との相関が強いことが明らかになった。
第 6 章では、さらに Web 上のデータを使うことで、作家の日常的活動を推定する試みを行った。作家名をキーに Web 検索を行い、検索件数や内容を形態素解析したデータを用いて、Web における作家情報の検出数と評価額、年齢の関係を明らかにした。さらに、オークションで取引が見られた 262 名は知名度が高い作家であると仮定し、第 4 章で作成したデータを用いたコミュニティ分割やモジュラリティによるクラスタリングを行い、それぞれで中心となる作家の特徴分析を行った。そして、ネットワーク分析で得られた指標から評価額を説明するモデル推定を行った。その結果、美術館収録の有無やオークション出品数といった専門家が扱う情報や Web 検索数や Wikipedia 掲載の有無だけではなく、Web 上での関係から推定される作家のネットワークでの特徴が関係していることを示した。特に様々な美術団体や大学出身者とのつながりが関係していることがわかった。
第 7 章では、これまでの研究成果を踏まえ、アートコミュニティ活性化の方策についてまとめている。
なお、本論文の内容は 1 編の査読付き論文、2 編の査読付き国際会議論文として公表されており、分野における評価もなされている。
以上のような学術的貢献を総合的に判断して、本論文は博士学位を与えるに十分な水準に達していると、審査委員全員一致で認められた。