

同志社大学文化情報学会 2007 年度年次大会 (2007 年 12 月 15 日) レジюме

1. 考古学と文化情報学研究 Archaeology and Studies of Culture and Information Science

藤本 悠 (博士後期課程)

1. 文化現象をどのようにとらえるか

文化現象は、現実世界において目に見える形では存在していない。我々が文化現象と呼んでいるものは、何らかの研究を通して収集した記録を総合的に解釈した結果であり、考古学や美術史学といった分野でその解釈の方法は異なる。これらの分野を文化情報学の応用分野と呼ぶことにする。情報科学と呼ばれる分野には、情報学や統計学などが含まれ、応用分野に適応する理論などは、情報処理に関わる分野から最適なものを選択することになる。参考にした理論などを持つ分野を参考分野と呼ぶことにする。文化情報学研究は、応用分野と参考分野の組み合わせによって成立し、応用分野にとって最適な技術、方法、理論を一連の研究プロセスに適応させることをその主たる目的とする。本報告では、これまでに行ってきた研究を紹介するとともに、それらの研究を文化情報学として位置づけ、今後の研究方針について報告する。

2. これまでの研究

・卒業論文研究：「九州における古代政治領域の復元」(2003-2004)

10 期区分された前方後円墳を時期ごとに規模 3 ランクに分け、地形勾配を考慮した政治的領域を仮説的に復元した。この研究では地理空間情報システム (GIS: Geospatial Information System) の空間分析機能を主要技術として用いたが、データベース化した考古学情報が不充実であったために多角的な検討を行うことができなかった。結果として、考古学情報の電子化と体系的な整理の必要性を強く認識した。

・修士論文研究：「考古学における次世代型情報取得・情報構築」(2004-2006)

考古学におけるデータ取得段階に焦点を当てた研究。デジタルデータを調査時に取得する方法を検討し、それらのデータを用いた遺跡内空間分析の検討を行った。また、UML (Unified Model Language) を用いて調査データのモデル構築を行い、調査で取得したデータを体系的に整理した。この研究で構築したモデルでは、地理情報標準 (ISO 19100 シリーズ) が提供している時間および空間に関するオブジェクト部品群を使用した。

・研究生論文研究：「旧徳山村における縄文集落の GIS 研究」(2006-2007)

修士論文研究と対を成す研究。報告書に記載された情報の構造の分析を行い、調査の結果として構築された情報を修士論文研究と同様の方法によってモデル化した。この研究では、報告書に記載された情報の整合性や記載情報のエラーの検証を行い、現状での考古学情報の問題

点を再整理した。

・博士論文研究 (第 1 期)：「考古学応用スキーマの設計と実装」(2007-2008)

修士論文研究および研究生論文研究で構築したモデルを統合し、地理情報標準に準拠した考古学応用ス

キーマを設計し、実装化に必要な各種機能についての開発研究を行った。現在、科学研究費補助金 (基盤研究 A (一般)) 「近畿における大型古墳の基礎的研究」(代表者：白石太一郎) において設計した応用スキーマの実装化を試みている。

・博士論文研究 (第 2 期)：「考古学的現象の構造化と分析」(2007-)

現在進行中の研究。この研究では、応用スキーマを通して実装したデータ構造を用いて、空間的構造の側面から文化現象を分析する方法の検討を行っている。

3. まとめ

文化現象に関わる研究は、取得→構築→分析→解釈→表示という一連のプロセスから成立する。これまでに行ってきた研究は、取得段階から分析段階までである。今後は、より有効な分析手法の開発を進めるとともに、解釈や表示段階における研究にも順次着手したいと考えている。



日時：2007年12月15日(土) 12時40分～16時15分 場所：同志社大学宗田辺校地 夢告館3階 MK301教室	同志社大学文化情報学会 2007年度年次大会
一般来聴歓迎 (事前申込不要)	
プログラム 【特別講演】 (12時45分～13時45分) 「ラジオ文化の魅力」 講師：吉村直樹 (ラジオ大阪 制作報道部記者) 【特別講演者プロフィール】吉村直樹氏は、ラジオ大阪において報道・制作に携われ、番組ディレクター、並びに関係の事件の取材報道しておられます。初任された番組は高い評価を受けており、戦後60年特別番組「足が生えてこなかった」(平成17年)は、日本民間放送連盟最優秀賞を受賞しました。 同志社大学メディア・コミュニケーション研究センターにおいては、ラジオ制作論の学外共同研究者でもおられます。 現在、取材記者とともに、「ニュースハイブリッド」(土：PM6:00から7:00)ディレクターも務めておられます。	
【発表】 (13時50分～16時15分) [発表25分、質疑10分] ①「考古学と文化情報学研究」 発表者：藤本 悠 (文化情報学研究科 博士後期課程) ②「コルモゴロフ記述量に基づく類似度による文章の分類に関する量的アプローチ」 発表者：安部光弘 (文化情報学研究科 博士後期課程) ③「スポーツと文化について」 発表者：初野阿南人 (文化情報学研究科 博士後期課程) ④「茶の湯のコミュニティー——天王寺屋宗達茶会記の数理的分析——」 発表者：山田智也 (文化情報学研究科 博士後期課程)	
【主催団体】 同志社大学文化情報学会事務局 〒610-0394 京都市南区中津町多聞部 TEL: 0774-65-7610 / FAX: 0774-65-7618	

2. コルモゴロフ記述量に基づく類似度による文章の分類に関する量的アプローチ

安部光弘 (博士後期課程)

近年、圧縮技術を利用した類似度に基づく分類が有効であるとの報告がなされている。与えられた列の規則性あるいはランダム性は、圧縮を行ない、その圧縮の程度によって測定することができると考えられ、この考え方を数学的に定義したのがコルモゴロフ記述量である。

距離の公理を満たす条件の下、コルモゴロフ記述量に基づく距離として、正規化情報距離が提案された。しかしながら、コルモゴロフ記述量は計算が不可能であるため、情報の損失がない圧縮アルゴリズムにより計算される圧縮列の長さを、コルモゴロフ記述量の近似値として用いる。近似値を用いて計算される距離を、正規圧縮距離 (Normalized Compression Distance) として定義し、実際の類似度計算に利用する (M.Li, X.Chen, X.Li, B.Ma, P.Vitanyi (2004))。

$$\begin{aligned}
 NCD(X, Y) &= \frac{\max(C(XY) - C(Y), C(YX) - C(X))}{\max(C(X), C(Y))} \\
 &= \frac{C(XY) - \min(C(X), C(Y))}{\max(C(X), C(Y))} \quad C(XY) \approx C(YX) \text{ の場合}
 \end{aligned}$$

X: テキスト X

Y: テキスト Y

C(X): テキスト X の圧縮列の長さ

C(Y): テキスト Y の圧縮列の長さ

C(XY): テキスト X にテキスト Y を結合したテキスト XY の圧縮列の長さ

C(YX): テキスト Y にテキスト X を結合したテキスト YX の圧縮列の長さ

NCD(X, Y): テキスト X とテキスト Y の正規圧縮距離

本報告では、文章の計量分析において、この方法を文章の分類に適用し、その有効性を検証するとともに、作者別の分類に適用する際の問題点を見出し、作者判定に有効なモデルへと改良を試みることにする。

作者が明確である現代作家の 20 作品に適用し、作家別に分類されるか確認を行った。確認にはクラスター分析、多次元尺度法を利用した。まず文章そのものを用いて分析した結果、1 作家の作品は 1 つにまとまるものの、他の作品については作家ごとにまとまらなかった。また、ファイルサイズが分類に負の影響を与えている可能性があることが判明した。次に、品詞コードのみを用いて分析した結果、ファイルサイズの違いによる影響はさらに小さくなり、分類は改善された。現在、文章そのものを用いて算出した NCD と品詞コードのみを用いて算出した NCD に各々重みを与え結合した NCD に対し、分類が改善されるかどうか実験中である。

3. スポーツと文化について

栃岡清人 (博士後期課程)

1. 問題意識と論文の展開について

近時の日本におけるスポーツでは、プロ野球の年俸急騰、大相撲の悪しき伝統、大学ラグビーに端を発した行動倫理の欠如、また、お家芸と言われた伝統的スポーツの柔道の弱体化など、問題点が次々と発覚している。つまり現況に鑑みて、移り行く社会情勢の中で、スポーツの行く末を案じている私は、如何にしてスポーツというものの後世に発展的に伝えていくのかを、問題意識としてしているところです。

そこで、原点に立って、スポーツとは何かということ定義し、これらの辿ってきた変遷や現状などを考察することで、そこから出現する問題点を再度考察することにより、今後のスポーツの発展に少しでも寄与したいとの思いから、この研究の目的を設定しました。

最初に、現代社会において、文化的側面の強いスポーツについて、社会学的見地からの本質を定義するべく、スポーツの本来の姿というものを考え、これらが社会にどのように溶け込んでいるのかを考察したい。また、データ等の分析により、具体的な問題点などの抽出によって、現代社会において何が問題なのかを考慮する一方、スポーツがどのように社会の移り変わりの中で浸透してきたのか分析して、今後のスポーツ発展の可能性を探りたいと考えます。特に日本における伝統的スポーツと言われる武道や代表的なスポーツである野球など、ケースに即した分析も取り入れたい、と考えています。

2. 今回の発表について

現時点における論文の進捗状況を鑑み、本日の発表は以下の構成を予定している。

- I. スポーツの定義
 1. スポーツとは
 2. 遊びという概念について [カイヨリの定義]
 3. 遊びとスポーツの違いについて
 4. スポーツの定義について
 5. play, recreation, contest or match, game, sport or athletic を決定する活動特性
 6. スポーツの制度化について
 7. スポーツの制度化と係わり合いの構造
 8. スポーツの社会的機能
- II. 文化現象としてのスポーツについて
 - 1-(1) 文化の定義
 - 1-(2) 文化の定義
 2. スポーツの文化的側面
 3. スポーツ文化の体系
 4. スポーツ観の類型モデル
 5. スポーツの文化的機能
 6. スポーツ観の類型モデル
 - 7-(1) スポーツにおける有効活動人口
 - 7-(2) スポーツにおける有効活動人口
- III. これからの研究について
 1. 論文構成について

4. 茶の湯のコミュニティー

—天王寺屋宗達茶会記の数理的分析—

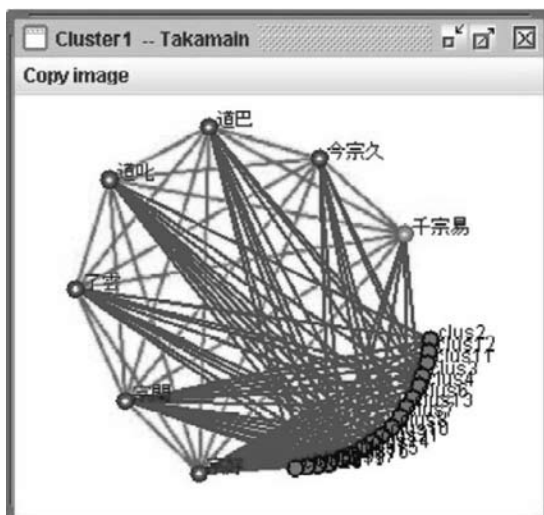
山田哲也（博士後期課程）

戦国・桃山期の代表的茶会記である『天王寺屋会記』からみた、茶人の交友関係を **Graph Clustering** にて分析する。茶会記とは茶会の記録であるが、2種類が存在する。一つは茶会の主催者である亭主側が記録したもの、これを自会記という。もう一つは、茶会に招かれた客側が記録したもの、これを他会記という。

茶の湯の初期の茶会記として著名なものが四つ有る。これを四大茶会記という。『松屋会記』『天王寺屋会記』『今井宗久茶湯書拔』『宗湛日記』である。今回はそのうち唯一自筆原本とされる『天王寺屋茶会記』から、初代の天王寺屋津田宗達の他会記を取り上げる。「宗達他会記」は天文17年（1548）に始まり、宗達が没する永禄9年（1566）まで書かれており、総茶会数は466会におよび、その参加人数は260人を数える。

この茶会記の亭主-客の関係により680本の辺からなるネットワークを得た。これを **Graph Clustering** にて分析するために、生物学で用いられるソフトウェア **DPCLUS** を用いて関係の密な人々を選び出した。それにより得たクラスタのうち重要なものに考察を加え、新知見をうることができた。その一つが千利休と天王寺屋との相関関係である。これは今まで全く指摘されたことはなかった事実である。

今回は他会記のみとりあげたが、今後は「宗達自会記」、また宗達の子宗及による、より大部な「宗及自他会記」の分析により、茶会の席次の意味するもの、堺の茶人の住所を地図上に復元することなどをを目指すものである。



藤本 悠



安部光弘



栃岡清人



山田哲也