

平成 29 年 6 月 20 日現在

機関番号：62501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25730199

研究課題名（和文）奈良時代知識TopicMaps辞書構築による正倉院文書研究方法論の記述の試み

研究課題名（英文）An Attempt to Describe Methodology of Shoso-in Monjo Studies -Using TopicMap in the research of the Nara Period-

研究代表者

後藤 真 (Makoto, Goto)

国立歴史民俗博物館・大学共同利用機関等の部局等・准教授

研究者番号：90507138

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：正倉院文書のデータベースシステムをさらに発展させ、資料に関連するメタな情報をもとにそれぞれの資料を結びつけることを可能としたシステムを構築した。とりわけ、正倉院文書の二次面が、造東大寺司写経所の文書であるという面に着目し、写経に関連する経典名・僧侶の名前・組織の名称などをメタデータとして入れることで、これまでとは異なるデータベースの構築へとつなげることができた。今後、正倉院文書のデータベースの後継として、公開へとつなげる予定である。

研究成果の概要（英文）：I developed the current database system of Shoso-in Monjo, and constructed a new system enabling to connect each resource based on relevant meta information to materials. In particular, we focused on the secondary use side of Shoso-in Monjo showing documents of the Zo Todai-ji Shi Shakyoyo, and constructed a new and different database by adopting relevant titles of Buddhist scriptures, names of Buddhist monks, and society titles to shakyo as meta data. I will release this system as an incoming database of Shoso-in Monjo.

研究分野：人文情報学

キーワード：人文情報学 歴史情報学 正倉院文書

1. 研究開始当初の背景

歴史学、日本史学に関しても、近年、多くの資料・史料保存機関によって史資料の有効活用を目指すべく、データベースが作成されている。そればかりか、普通の人文科学研究である科学研究費の成果にあたかも必須条件であるかのように「データベースを作成する」として、データベースが作成される状況すらある。資料保存機関がその目的としてデータベースを作っていることは当然ではあるが、その点をさしひいても、データベースは、「乱立」とでもいふべき状況を示している。結果的に、多くの「乱立」したデータベースの中から使えるものを見つけ出し、多くのデータベースをばらばらに使わなければならない状況がおこっている。そのため、近年の、データベースは「検索」をどのように行うかということに注目が集まっている。

そこで、本研究では、歴史資料に関する知識辞書を構築し、複数の史資料を結びつけ、検索を可能とするシステムについて提案したものである。

2. 研究の目的

採択後、予算額に鑑み、大きくは二つの目的を設定した。一つはSOMODAのデータをsurface Web(検索エンジン等でも発見できるような状態)で利用可能とできるように改訂を行うこと。二つには、SOMODAのデータから知識情報を抽出し、オントロジ辞書構築を行うことである。たとえば、正倉院文書は奈良時代の官製写経事業に関連する文書が多い。写経事業に関連する知識を辞書にいれ、史料と結びつけることで、当時の仏教の知識体系を明らかにすることも可能となると想定した。また、官製であるので、当時の官僚個人のデータをその属性概念とともに入力することで、今まで見えてこなかった当時の官僚組織の構造や、人間では想定できなかった複数の資料の結びつけが期待できる。また、正倉院文書の研究に関してどのような概念がどのような関係性を持って用いられているのかなどの、研究知識環境の明示化も期待できるシステムとなる。

3. 研究の方法

まずは、正倉院文書データベースの基盤部分を既存のデータベースより移管することを行った。また、紙断簡帳簿という正倉院文書の「復原」の画面と、紙巻(帙)所属という正倉院文書の「現状」の画面の両画面を作成し、この文書に対して、知識辞書を付すことを試みた。

奈良時代史知識辞書の構築は、まず人名情報と、經典の一覧情報を作成した。人名は情報として抽出しやすいが、同名異表記などが多く文字列検索が困難である。また、関係する情報も多い。そして、正倉院文書の多くは写経関連文書なので、その基礎となる經典情報は、史料との連関の分析に役立つと同時に、当時の仏教知識体系研究などに使いやすい。

これらの点で、オントロジ辞書のスタートとしては格好の素材である。

正倉院文書に出てくる人名を中心に、複数のデータを入れ人名から正倉院文書の原資料にあたることを可能にした。また、あわせて人名に対して職名と身分名とその人名が主にその史料上でいられる「居所」を設定した。これにより、人物の属性が明らかになるだけではなく、同一属性の人物を芋づる式に探し出し、その後、その人物の資料へとリンクを作ることが可能となった。

經典の一覧情報については、正倉院文書内に出てくる經典名を一覧化し、同一經典名については作者を付すことで、經典名をそれぞれ分割した。そのうえで、經典名をコンテンツそのものである、「經典名」と物理的な巻物の実態である「經典」に分け、經典名には作者を。そして、經典は保持者などの関連する人名を付与した。これにより、經典と人名とを関連付けることを可能にした。

そのうえで、經典名からは大正新脩大蔵經データベース(SAT)へのリンクをはることで、正倉院文書の資料と經典との内容的な関連付けを得ることができるようデータのリンクを可能とした。

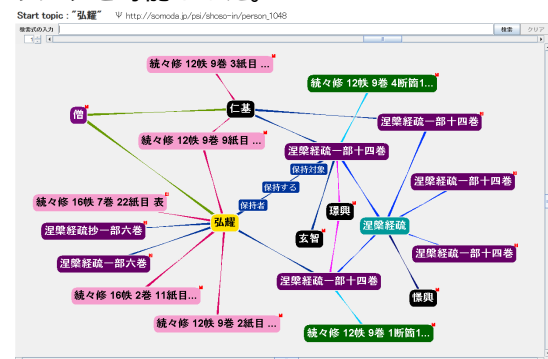


図1 經典と資料の関連を示した例

4. 研究成果

本研究については、人文情報学のトップカンファレンスであるDH2015にて査読付き研究発表を実施し、成果を国際的に認められるものとした。合わせて、研究報告等も複数回実施し、論文としても公表した。

具体的な成果内容としては、既存の正倉院文書のデータベース情報に加え、資料とメタ知識を結びつけることで、資料の関連する歴史的な知識空間をデータベースで公開できることを証明できた点大きい。とりわけ、写経所の世界を人名・經典・場所と資料という結び付けによって、より高度なデータとして利用することが可能になったのは、重要なメリットであるといえる。これは、データからコンピュータによる解析を行うのみならず、人間の知識情報をコンピュータの中に入れることによって、新たな知見へと結びつけるプロセスを一つ裏付けたものにしたといえるであろう。本成果については、今後、代表者の所属している機関等の資料情報の結びつけなどにも活用を行っていくもので

ある。

なお、データベースの公開については、代表者自身の異動も影響して、若干の遅れが見られるが速やかに環境を整備し、公開へとつなげていく。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 25 件)

1. 後藤真「歴史資料のオープンデータ化に関する現在と未来 歴博の総合資料学の取り組みを通じて」、『人間文化研究資源共有化研究会報告集』7、pp.117-125、2017年3月29日

2. 後藤真「金基鳳報告に対するコメント」、『第16回日韓歴史家会議2016』pp.57-58、2017年3月15日

3. 後藤真「総合資料学の射程と情報基盤」、『吉川弘文館、国立歴史民俗博物館編『総合資料学の<挑戦>』』pp.42-64、2017年3月10日

4. 後藤真「陵墓と文化財「公開」の現在 デジタル時代の文化財情報の公開の姿とは」、『思文閣出版、今尾文昭・高木博志編『世界遺産と天皇陵古墳を問う』』pp.159-180、2016年12月

5. 大内英範・後藤真・鈴木卓治・高田智和・古瀬蔵「次期 nihuiNT における研究資源共有の新たなかたち」、『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』2016、pp.111-116、2016年12月10日

6. 後藤真「総合資料学のための資料情報共有手法の構築にむけて」、『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』2016、pp.103-110、2016年12月10日

7. 後藤真「文化資源のデジタルデータ流通に突きつけられた課題」、『笠間書院編『レポート笠間』』2016年11月1日

8. 後藤真「Constructing Large Scale of Humanities Databases」、『Annual Conference of Pacific Neighborhood Consortium 2016』、2016年8月15日

9. 後藤真「地域における文化財情報データの活用の試み 国立歴史民俗博物館の資料から」、『情報処理学会研究報告・人文科学とコンピュータ研究会報告』111-6、pp.1-6、2016年7月

10. 後藤真「地域における文化財情報データの活用の試み 国立歴史民俗博物館の資料から」、『情報処理学会研究報告(SIGCH)』111、pp.1-8、2016年7月31日

11. 後藤真・佐藤貴文・木村文則・前田亮「複数の研究者による資料注釈を可能とする Web システムの可能性 『東大寺要録』を題材に」、『栄原永遠男・佐藤信・吉川真司編『東大寺の美術と考古』』、査読無し、pp.595-612、2016年3月

12. 後藤真「人文社会系大規模データベースへの Linked Data の適用 推論による知識処理」、『情報知識学会誌』Vol.25 No.4、査読無し、pp.291-298、2015年12月

13. 佐藤貴文・後藤真・木村文則・前田亮「『東大寺要録』からの歴史知識情報の抽出 注釈情報の共有を目指して」、『人文科学とコンピュータシンポジウム』論文集2014、査読有、pp.93-100、2014年12月

14. 佐藤貴文・後藤真・木村文則・前田亮「Developing a Collaborative Annotation System for Historical Documents by Multiple Humanities Researchers」、『International Conference on Computer Science and Information Technology and Engineering』(ICCSIT 2014)、査読有、pp.88-93、2014年12月

15. 後藤真「正倉院文書のデジタル化の意義と課題 SOMODA の改善データベース作成経過に即して」、『国立歴史民俗博物館『国立歴史民俗博物館研究報告』192集、査読有、pp.193-204、2014年12月

16. 後藤真「正倉院文書を中心とする歴史的経典知識応用の可能性」(2010年度~2012年度科学研究費補助金『経典目録よりみた古代国家の宗教編成策に関する多面的研究』報告書、pp.60-71、2013年

17. 後藤真「コンテンツの電子化がもたらす新たな情報発見の可能性 歴史資料を用いた事例を題材に」、『現代の図書館』51(4)、pp.223-229、2013年12月

18. 佐藤貴文・木村文則・前田亮・後藤真「複数の人文系研究者による史料注釈を可能とする Web システムの試作 『東大寺要録』を用いて」、『人文科学とコンピュータシンポジウム』論文集2013(4)、pp.57-64、2013年12月5日

19. 内藤求・後藤真「正倉院文書ピックアップへの研究知識情報充実による解析と情報発見の可能性」、『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』2013(4)、pp.79-86、2013年12月5日

20. 「Some Problems for Treating Temporal Information About Japanese History」、『PNC Annual Conference and Joint Meetings 2013』、2013年12月

21. 後藤真「陵墓問題の10年と今後」、『歴史評論』763号、pp.6-17、2013年11月

22. 後藤真「Ustream を用いた歴史系学会中継の成果と課題」、『漢字文献情報処理研究』14号、pp.65-73、2013年10月

23. 後藤真「情報公開制度と陵墓」、『季刊考古学』124号、pp.75-78、2013年8月

24. 後藤真「歴史学研究のためのデジタル・アーカイブ 情報発見のために必要なものとは」、『カレントアウェアネス』316号、pp.4-6、2013年6月20日

25. 後藤真「博物館資料情報の Linked Open Data 化へ向けたモデル試作 花園大学歴史博物館資料を題材に」、『人文科学とコンピ

ュータ』研究報告集 97(5)、pp.1-6、2013年1月18日

〔学会発表〕(計44件)

1. 2017年3月20日、後藤真「2016年度総合資料学ワークショップ1の報告」、日本、東京工業大学、人間文化研究機構機関研究プロジェクト「総合資料学の創成と日本歴史のバックアップ」全体集会
2. 2017年3月11日、後藤真「地域の資料情報を大学・博物館とともに保存活用する総合資料学の試み」、日本、桃山学院大学、大阪の地域資料の保存と活用を考えるつどい
3. 2017年2月3日、後藤真「歴史資料のオープンデータ化に関する現在と未来 歴博の総合資料学の取り組みを通じて」、日本、愛知工業大学、第12回人間文化研究資源共有化研究会「人文科学におけるオープンサイエンスの課題」
4. 2017年1月28日、後藤真「総合資料学とシステム構築」、日本、国立歴史民俗博物館、人間文化研究機構機関研究プロジェクト「総合資料学の創成と日本歴史のバックアップ」ワークショップ3
5. 2017年1月25日、後藤真「人文・社会系評価実施のための特徴分析 人間文化研究機構の事例をもとに」、日本、総合地球環境学研究所、地球研 IR 室研究会「研究評価の現状と地球研の課題」
6. 2017年1月7日、後藤真「人間文化研究機構における Linked Data 構築の進捗状況」、日本、京都大学、H-GIS 研究会
7. 2016年12月10日、後藤真「総合資料学のための資料情報共有手法の構築にむけて」、日本、国立国語研究所、人文科学とコンピュータシンポジウム2016
8. 2016年11月30日、後藤真「日本の歴史研究資料のための情報基盤 国立歴史民俗博物館の「総合資料学の創成」事業を中心に」、韓国、Songdo Convensia、第1回 East Asian Consortium of Japanese Studies 国際学術集会
9. 2016年11月5日、後藤真「金基鳳報告に対するコメント」、日本、都市センターホテル、第16回日韓歴史家会議
10. 2016年10月25日、後藤真「多様な学問の研究力強化のための評価」、日本、東京医科歯科大学、科学研究費助成事業・特別研究促進費 国際キックオフシンポジウム「大学・研究機関(分野別・機能別)の研究力はどうような指標で分析可能か?」
11. 2016年9月14日、後藤真・渋谷綾子、「Constructing “Integrated Studies of Cultural and Research Resources” and a Digital Network of Resource Information in Japan」、ルーマニア、University of Bucharest、The 27th annual conference of the EAJRS(European Association of Japanese Resource Specialists)

12. 2016年8月31日、後藤真「For international application of the historical text resources in Japan」、日本、東京大学、East Asian/Japanese SIG、TEI Consortium The 1st International Workshop
13. 2016年8月16日、後藤真「Constructing Large Scale of Humanities Databases」、アメリカ合衆国、Getty Center、Annual Conference of Pacific Neighborhood Consortium 2016
14. 2016年8月7日、後藤真「陵墓の名称をめぐるいくつかの課題」、日本、神戸市勤労会館、「陵墓」公開をめぐる成果と未来 著墓古墳・伏見城の立入り観察成果報告と「陵墓」の名称
15. 2016年7月30日、後藤真「地域における文化財情報データの活用の試み 国立歴史民俗博物館の資料から」、日本、五島市福江文化会館、第111回情報処理学会人文科学とコンピュータ研究会
16. 2016年7月8日、後藤真「総合資料学における博物館資料データベースの地域活用に向けて」、日本、金沢商工会議所会館、人間文化研究機構機関研究プロジェクト「総合資料学の創成と日本歴史のバックアップ」ワークショップ3
17. 2016年6月30日、後藤真・渋谷綾子・小倉慈司・三上喜孝・西谷大・久留島浩「国立歴史民俗博物館が行う「総合資料学の創成」と博物館資料目録ネットワークについて」、日本、広島大学、日本博物科学会
18. 2016年6月25日、後藤真「人文情報学と総合資料学 情報技術は人文学の方法論とどのような関係を持つようとしているのか」、日本、国立民族学博物館、国立民族学博物館共同研究「考古学の民族誌 考古学的知識の多様な形成・利用・変成過程」2016年度第1回研究会
19. 2016年6月18日、後藤真「デジタル化ガイドラインの現状把握」、日本、京都大学、H-GIS 研究会
20. 2016年6月4日、後藤真「歴博における荘園データベースの発展型プロトタイプと「総合資料学」」、日本、国立歴史民俗博物館、歴博共同研究「中世日本の地域社会における武家領主支配の研究」2016年度第1回共同研究会
21. 2016年5月26日、後藤真「総合資料学のための情報システム基盤プロトタイプ」、台湾、国立台湾歴史博物館、人間文化研究機構機関研究プロジェクト「総合資料学の創成と日本歴史のバックアップ」国際集会
22. 2016年5月22日、後藤真「総合資料学全体の枠組みおよびワークショップ1における研究の方向性について」、日本、国立歴史民俗博物館、人間文化研究機構機関研究プロジェクト「総合資料学の創成と日本歴史のバックアップ」ワークショップ1
23. 2016年3月18日、後藤真「もう一度持

統的なデジタル・アーカイブを考える 総合資料学構築のための整理」, 日本、京都大学「東洋学へのコンピュータ利用」第 27 回セミナー

24. 2016 年 2 月 27 日、後藤真「総合資料学の射程と歴博情報基盤構築プロトタイプ」, 日本、国立歴史民俗博物館 公開シンポジウム「資料がつなく大学と博物館 「研究循環アクセスモデル」の構築にむけて」, フクラシア東京駅

25. 2016 年 2 月 20 日、後藤真「人間文化研究機構が持つ統合検索データベースとその未来」, 日本、H-GIS 研究会・環境共生学部地域環境調整工学研究室合同研究会、熊本県立大学

26. 2015 年 12 月 12 日、後藤真「人文社会系大規模データベースへの Linked Data の適用 推論による知識処理」, 日本、情報知識学フォーラム、同志社大学

27. 2015 年 9 月 21 日 "Construction of Linked Data for the Humanities: To Integrate Heterogeneous and Plural Humanities Databases", Makoto GOTO, (PNC 2015 Annual Conference and Joint Meetings, University of Macau, Macau)

28. 2015 年 7 月 2 日 "Digitalization of Shosoin Monjo and Extraction of Knowledge", Makoto GOTO, Motomu NAITO, (Annual international conference of the Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO), University of Western Sydney, Australia)

29. 2015 年 1 月 29 日、2, Introduce the NIHU Integrated Retrieval System (nihuiNT), Makoto GOTO, Japan-France Joint Meeting on Open Access and Open Data, The French Embassy (Tokyo, Japan),

30. 2014 年 6 月 28 日、パネルディスカッション「デジタル化を拒む素材とアウトリーチ」パネラー、江上敏哲(コーディネータ) 大場利康・後藤真・茂原暢・田中政司、情報メディア学会第 13 回研究大会、科学技術振興機構(JST)東京本部

31. 2013 年 12 月 26 日、後藤真「陵墓問題の到達点と課題の整理 2013 年の陵墓関連論文を題材に」(陵墓関係十五学協会連合勉強会、日本、キャンパスプラザ京都

32. 2013 年 12 月 12 日、後藤真「複数の人文系研究者による史料注釈を可能とする Web システムの試作 『東大寺要録』を用いて」 (人文科学とコンピュータシンポジウム 2013、日本、京都大学

33. 2013 年 12 月 12 日、後藤真「正倉院文書トピックマップへの研究知識情報充実による解析と情報発見の可能性」, 人文科学とコンピュータシンポジウム 2013、日本、京都大学

34. 2013 年 12 月 12 日、「Some Problems for Treating Temporal Information About Japanese History」(PNC Annual Conference

and Joint Meetings 2013、日本、京都大学 35. 2013 年 9 月 22 日、後藤真「複数の研究者による史料注釈を可能とする Web システムの試作 東大寺要録を用いて」, 東大寺要録研究会、日本、東大寺総合文化センター 金鐘会館

36. 2013 年 8 月 31 日、「歴史 GIS の手法から、情報発見のヒントを考える」, Code4LibJapan カンファレンス 2013、日本、宮城県南三陸町南三陸プラザ

37. 2013 年 1 月 26 日、後藤真「正倉院文書の情報化の意義と課題 SOMODA その改善データベース作成経過に即して」, 人間文化研究機構連携研究正倉院文書の高度情報化研究 シンポジウム、東大寺総合文化センター 金鐘会館

38. 2013 年 1 月 25 日、後藤真「博物館資料情報の LinkedOpenData 化へ向けたモデル試作 花園大学歴史博物館資料を題材に」, 第 97 回人文科学とコンピュータ研究発表会、日本、東京大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

後藤 真 (GOTO Makoto)

国立歴史民俗博物館・研究部・准教授

研究者番号：90507138