様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２５年　６月１７日現在

機関番号：１２６１３
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2010～2012
課題番号：２２５００２２９
研究課題名（和文）非定型歴史情報の共有と統合のための情報基盤に関する研究
研究課題名（英文）A study of an information system for sharing of unstructured historical information

研究代表者
林　正治（HAYASHI MASAHARU）
一橋大学・情報基盤センター・助教
研究者番号：90552084

研究成果の概要（和文）：本研究では非定型歴史情報の蓄積と共有を実現する情報基盤の構築を目的とする．これまでに，セマンティックウェブ技術およびリポジトリシステムを用いた非定型歴史情報の蓄積・共有システムの構築を行なった．本システムを利用して歴史情報データベースを構築し，機能検証を行なうことで，非定型歴史情報の蓄積および共有の有用性と歴史学研究支援の可能性を示した．

研究成果の概要（英文）：In this study, we proposed an information system that supports sharing of unstructured historical information such as research note and memo for historical researchers. This system adopts semantic web technology and bases on academic resource repository system for storing of unstructured historical information. A historical research database based on our system showed the usability of storing and sharing of unstructured historical information and the possibility of supporting historical research.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２０１０年度	1,500,000	450,000	1,950,000
２０１１年度	1,100,000	330,000	1,430,000
２０１２年度	500,000	150,000	650,000
総　計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：総合領域
科研費の分科・細目：情報学・図書館情報学・人文社会情報学
キーワード：歴史情報，情報共有，セマンティックウェブ，リポジトリシステム

１．研究開始当初の背景

(1)　個別的把握を特質とする歴史学研究において，研究過程で生じた資料や研究成果を格納するためのデータベースを一般化することは難しい．研究方法論を統一し，データベース構造の固定化を行うことが困難なためである[1]．そのため，従来の歴史学研究分野のデータベースでは，資料目録に代表される定型的な項目が存在し，スキーマの固定化が容易な定型歴史情報を扱うものが多い．

(2)　定型歴史情報は歴史資料の発見を容易にするための情報であるため，歴史資料へのアクセス性の向上には寄与する．しかしながら，歴史学研究者の多様な研究視点を反映させたものではないため，研究利用するには不十分である[2]．

(3)　定型歴史情報とは異なり，歴史資料を解読し，個別的把握の結果として得られる，いわゆる非定型歴史情報は研究利用に資するものである．しかしながら，多様な研究視

点を統一する手段がないといった問題から，非定型歴史情報の共有は実現されていない[1,2].

[1] 八村:人文科学とデータベース，情報処理学会誌,Vol.38,No.5,pp.377-382(1997).
[2] 福田：パソコンは便利な文房具だ，日本歴史，No.597，pp.42-49(1998).

２．研究の目的

本研究では，これまで蓄積が困難とされた非定型歴史情報の蓄積方法確立と蓄積方法を実装したシステムによる非定型歴史情報の共有を実現することを目指した.

３．研究の方法

(1)　本研究では，情報科学分野と歴史学分野双方の研究者が研究グループを構築し，それぞれの専門的知識・技術を活かして協力し研究を遂行した．研究体制の概要を図１に示す．情報技術を専門分野とする林・堀井を中心に非定型歴史情報共有システムの設計および構築に取り組み，歴史学（日本近世史）を専門とする中野・宮下が非定型歴史情報の収集・分析および歴史学研究データベースの構築を行った.

(2)　具体的には，本研究とほぼ並行して実施された科研費基盤研究（C)「由緒帳データベースによる藩制組織構造の解明に関する提案」(2009-2011)（課題番号：21500247）の成果物である「先祖由緒并一類附帳データベース」を対象に非定型歴史情報の共有を実現するシステムの研究開発を行った.「先祖由緒并一類附帳」は近世加賀藩家臣団の網羅的な記録資料である（金沢市立玉川図書館近世史料館所蔵）．また，非定型歴史情報の作成者として，元金沢市史専門員長山直治氏，金沢大学資料館堀井雅弘氏に協力を仰いだ.

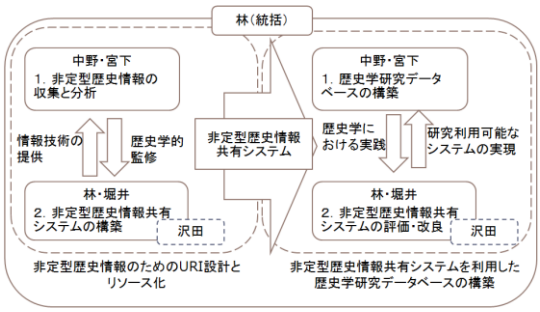

図 1：研究体制概要

(3)　非定型歴史情報は歴史学研究者の研究方法論や研究対象により，大きく異なることが予想される．そこで，本研究では「先祖由緒并一類附帳データベース」の構築過程で発生した非定型歴史情報および「先祖由緒并一類附帳」に関する他の非定型歴史情報を収集・分析し，その特徴を明らかにし，非定型歴史情報の共有方針（① 歴史資料に電子的な識別子を付与し，そのメタデータとして非定型歴史情報を記録する．② それら非定型歴史情報を集約し，共有環境を構築する）を決定した.

(4)　前述の非定型歴史情報の共有方針に従いシステム設計および構築を行った．本研究では設計方針が異なる２種類のシステムを構築した．ひとつはセマンティックウェブ技術を採用し，歴史資料および非定型歴史情報のメタデータを記述および収集・検索を実現するシステム．もうひとつは，大学や研究機関等の研究成果公開システムとして注目されている機関リポジトリシステムをベースに非定型歴史情報の共有を実現するシステムである.

(5)　前述の 2 システムを利用して「先祖由緒并一類附帳データベース」の構築を行った．また，構築した両システムを本研究グループの歴史学研究者および加賀藩を対象とした研究会「加賀藩研究ネットワーク」に対して公開し，評価・検証を行った.

４．研究成果

(1)　セマンティックウェブ技術を用いた非定型歴史情報の蓄積モデルを提案し，実装システムを構築した．図２に提案した蓄積モデルを示す．モデルでは歴史資料に対して一意な識別子 URI(Uniform Resource Identifier)を付与し，その資料に関する非定型歴史情報を RDF(Resource Description Framework)で記述する．URI および RDF を用いることで歴史資料と非定型歴史情報の関係性を明確にした.

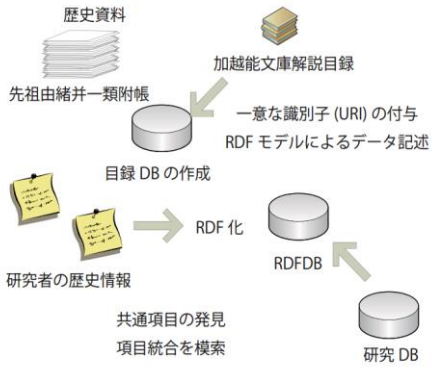

図 2：非定型歴史情報の蓄積モデル

(2)　リポジトリシステムを利用した非定型歴史情報の共有環境を構築した．図 3 にシステム構成図を示す．本システムは国立情報学研究所が開発を進めているオープンソースのリポジトリモジュール WEKO をベースに構築した．

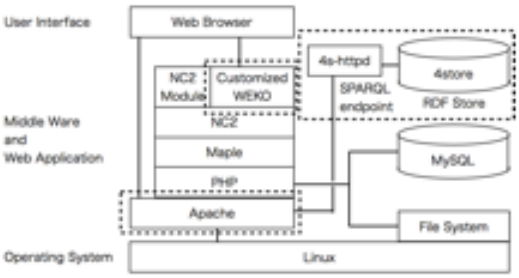

図 3：システム構成図

本システムの特徴は本研究の成果(1)で非文献資料の記述に用いた RDF による出力をサポートしている点である．図 4 に RDF 出力のためのマッピング画面を示す．

図 4：RDF マッピング

RDF 出力機能により本研究の成果(1)で提案した非文献資料蓄積モデルの実践環境を整備することが可能となった（図 5 参照）．

図 5：非定型歴史情報蓄積モデルの実践

(3)　歴史学研究コミュニティの一つである加賀藩研究ネットワークの会員限定ホームページで本研究の成果(2)をベースにした「先祖由緒并一類附帳データベース」を公開した（図 6 参照）．また，金沢市立玉川図書館近世史料館の許諾を受けた上で一部資料画像の公開も実現した．本データベースを利用した研究も行なわれており[1]，歴史学研究の発展に部分的に寄与した．このことから，非定型歴史情報の蓄積と共有による歴史学研究支援の可能性が確認された．

図 6：本研究の成果(2)を基に作られた「先祖由緒并一類附帳データベース」

[1] 長山：「先祖由緒并一類附帳」に見る船手足軽と軍艦付足軽，石川郷土史学会々誌，Vol.45，pp.103-114(2012)

(4)　本研究の成果(1)および(2)を利用した博物館資料を対象にしたリポジトリシステムが構築された．本研究の成果は学術資源リポジトリ協議会で 共有されており，より対象を広げた学術資源の共有を実現する仕組み作りに応用されることになった．

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 3 件）

① 宮下和幸，文久記加賀藩における藩是の形成過程　－個別藩研究のアプローチ－，比較思想研究，査読無，別冊 36 号，2012，pp.28-29

② 宮下和幸，幕末期加賀藩銃卒制度の成立・展開と動員論理，加能地域誌，査読無，54 巻，2011，pp.1-8

③ 宮下和幸，幕末期加賀藩における藩是と「藩論」－個別藩の分析資格－，明治維新史研究，査読有，第 7 号，2011，pp.36-48

〔学会発表〕（計８件）

① 林正治，堀井洋，堀井美里，宮下和幸，中野節子，山地一禎，高田良宏，リポジトリシステムを利用した先祖由緒并一類附帳データベースの構築，人文科学とコンピュータシンポジウム「じんもんこん 2012」，2012 年 11 月 17 日，北海道大学（北海道）

② 林正治，加越能文庫「先祖由緒并一類附帳」データベースのためのシステム構築と課題，加賀藩研究ネットワーク，2012 年 6 月 16 日，金沢大学サテライト・プラザ（石川県）

③ 林正治，堀井洋，堀井美里，宮下和幸，中野節子，沢田史子，付箋モデルを利用した先祖由緒并一類附帳データベースの統合環境，人文科学とコンピュータシンポジウム「じんもんこん 2011」，2011 年 12 月 10 日，龍谷大学大宮キャンパス（京都府）

④ 宮下和幸，文久期加賀藩における藩是の形成過程　－個別藩研究のアプローチ－，比較思想学会北陸支部，2011 年 12 月 3 日，石川県文教会館（石川県）

⑤ 宮下和幸，文久・元治期にみる加賀藩の意思形成過程と政治運動，加能地域史研究会，2011 年 10 月 29 日，石川県立図書館（石川県）

⑥ 宮下和幸，幕末維新期における加賀藩軍事制度の一考察　－銃卒度採用から北越戦争までの連関性－，加能地域史研究会，2011 年 6 月 25 日，石川県立図書館（石川県）

⑦ 林正治，堀井洋，堀井美里，沢田史子，吉田武稔，宮下和幸，中野節子，先祖由緒并一類附帳データベース構築のための情報システム，人文科学とコンピュータシンポジウム「じんもんこん 2010」，2010 年 12 月 12 日，東京工業大学大岡山キャンパス西 9 号館（東京都）

⑧ 沢田史子，林正治，上田啓未，堀井美里，堀井洋，吉田武稔，ICT を活用した内発的観光開発推進 - 歴史資料活用システムと欧米人向け観光ガイドブログの事例から - ，観光情報学会第 7 回全国大会 in 川越，2010 年 6 月 4 日，蓮馨寺（埼玉県）

〔その他〕

ホームページ等

① 加賀藩研究ネットワーク
http://amane-project.jp/karen2/

② 学術資源リポジトリ協議会
http://amane-project.jp/hibunken/

③ 北國新聞，加賀藩士の系譜データ化　1 万２千家の由緒帳，5 月 29 日
http://www.hokkoku.co.jp/subpage/HT20100529401.htm

６．研究組織

(1)研究代表者

林　正治（HAYASHI MASAHARU）
一橋大学・情報基盤センター・助教
研究者番号：90552084

(2)研究分担者

堀井　洋（HORII HIROSHI）
北陸先端科学技術大学院大学・知識科学研究科・研究員
研究者番号：40372495
(H24:連携研究者)

中野　節子（NAKANO SETSUKO）
金沢大学・歴史言語文化学系・教授
研究者番号：60019338

宮下　和幸（MIYASHITA KAZUYUKI）
金沢大学・人間社会環境研究科・客員研究員
研究者番号：40535663

(3)連携研究者

沢田　史子（SAWADA AYAKO）
金沢星陵大学・総合研究所・研究員
研究者番号：20456429