3ZB-01

新聞見出し分析に基づく震災資料検索支援機能の開発

照井　実咲†　　富澤　浩樹†　市川　尚†　阿部　昭博†
岩手県立大学ソフトウェア情報学部†

1.はじめに

東日本大震災から4年が経過した現在，震災の記憶の風化が懸念され始めている．被災した県の図書館では，震災関連資料（以下，資料）を収集，保存，公開する取り組みが行われており，資料の継続的な利活用を促すための取り組みが求められている[1]．図書館が運用する震災資料アーカイブの多くは，OPAC（Online Public Access Catalog）を利用して資料の検索を可能としている．しかし，OPACは検索に関する課題も多く[2]，特に震災関連情報は多種多様であるため，利用者が震災関連キーワード（以下，キーワード）を想起することが難しいという声が，東日本大震災に興味・関心のある利用者から多数あげられている．

各図書館の震災資料アーカイブでは，カテゴリやタグにより検索支援が行われている．例えば，中越災害アーカイブ（長岡震災アーカイブセンター）ではカテゴリ選択とカテゴリ別のタグ等による絞込みを可能としている．また，東日本大震災アーカイブ宮城（宮城県図書館）では，市町村別のアーカイブ表示や，よく使われているキーワードの表示を行っている．また，東日本大震災情報ポータル（岩手県立図書館）では，テーマ別カテゴリの表示による検索支援が行われている．これらは利用者の興味と関心からキーワードを想起させる検索支援とは異なり，いずれも資料に関連するキーワードとしてタグを作成しているため，資料の内容のカテゴリ化やタグの提示による検索支援といえる．

そこで，本研究では，岩手県立図書館が運営する震災関連資料コーナーを対象に，利用者に検索キーワードを想起させることを目的とした震災資料検索支援機能の開発を行った．なお，本研究は岩手県立図書館震災資料担当者の協力を得ながら進めた．

Development of the Earthquake Document Retrieval Support Functions Based on the Heading Analysis of Newspaper
Misaki Terui†, Hiroki Tomizawa†, Hisashi Ichikawa†, Akihiro Abe†
† Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

2.震災関連キーワードの調査

2.1　情報源の検討

利用者が入力する震災関連キーワードの候補を抽出するために，検索履歴の収集，被災県である岩手県内大学を対象とした震災学習授業のシラバス，そして岩手県内で発刊されている新聞の見出し調査を行った．検索履歴の収集は岩手県立図書館と共同開発した震災資料アーカイブのための検証システム[1]を用いたが，記録された震災関連キーワードは抽象的であった．また，量も十分ではなかった．シラバス調査も同様の結果であったため，本研究では新聞見出しが情報源として適当と判断した．さらに，時期毎に分類されており Web 上に公開されていることから，岩手日報社の「<特集>3.11　東日本大震災～立ち上がろう岩手～」を用いることとした．

2.2 KH Coder による新聞見出し分析

新聞見出しの分析にはKH Coderを用いた．KH Coder はテキストを計量的に内容分析した結果を図表化可能なフリーソフトウェアである．本研究では，岩手日報社の分類に従い，特に記事数の多かった震災発生当初の 2011 年 3 月から 5 月は月毎，それ以降は半年毎にまとめた．

2.3 検索支援方法に関する事前レビュー

KH Coder を用いて導出した震災関連キーワードの共起ネットワーク図と出現頻度表を用いた検索支援方法について，岩手県立図書館震災資料担当者 5 名と検討した．その結果，本支援方法について肯定的な意見が得られた．また，「図の説明が欲しい」「他紙の見出しも活用して欲しい」といった要望が聞かれた．

3.検索支援機能の開発

3.1　開発方針

本機能のシステム構成は図 1 の通りである．開発方針は以下のように定めることとした．

方針 1：情報源は岩手日報を中心とする．ただし発災後 3 ヶ月間については，その他新聞社（朝日新聞社，東海新聞社，盛岡タイムス社，釜石復興新聞社，岩手日日新聞社の関連記事見出し）を分析した結果を加える．

Copyright ©2016 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

方針 2：検索支援機能「キーワードを探す」を検証用システムに追加する．「図から探す」と「表（出現頻度表）から探す」メニューにおいて分類ごとに新聞見出しの分析結果を表示する．利用者はメモ機能を用いてキーワードを登録する．検索時に登録した内容を参照可能とする．

方針 3：「図から探す」では，共起ネットワーク図を表示する．またメモ欄での自由なキーワード登録を可能とする．記事数の多かった 2011 年 3 月から 5 月に関しては，図のキーワードをクリックすることで登録する．また，図の説明を任意で表示する．

方針 4：「表から探す」では，頻出 150 単語について出現数と共に表示する．キーワード登録はチェックボックスを用いる．

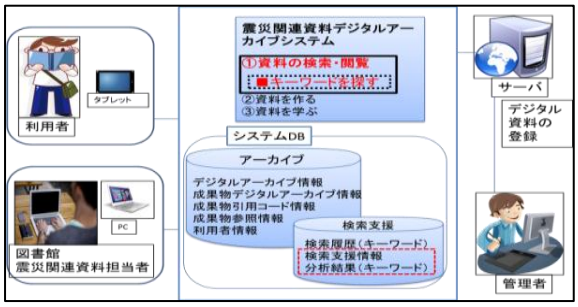

図 1　システム構成図

3.2　検索支援機能の実装

本機能の開発言語には，HTML，PHP を使用し，データベースには MySQL を用いた．利用者が登録したキーワードは，データベースに保存される．なお，検証システムはタブレット型 PC での利用が想定されている．

利用者は，先ず，検証システムの検索画面から任意で検索支援機能メニューを選択し，図表の選択メニューに遷移する（図 2）．図表いずれかの選択後，情報源の選択を行う．最後に，キーワードを表示したい新聞見出しの時期を選択し，キーワードを登録する．検索機能を用いて登録したキーワードは，検索画面に表示される．

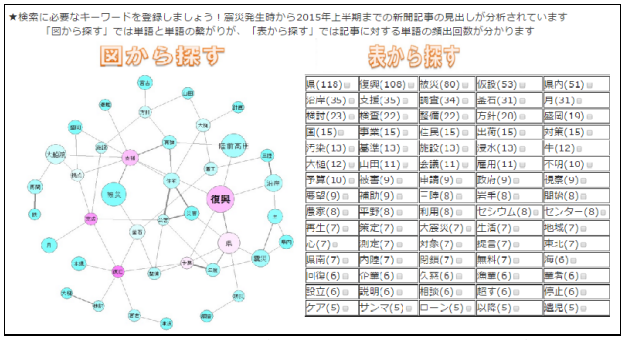

図 2　画面例（図表の選択メニュー）

4.評価

4.1 評価方法

評価は 3 回に分けて段階的に行った．先ず，震災情報に興味・関心のある市民 5 名，学生 4 名を対象に，テーマ性を持って利用してもらい有用性を確認した（1 次評価）．次に，学生 3 名を対象に使いやすさの評価を行った(2 次評価). その上で，岩手県立図書館震災資料担当者 4 名に，実際に機能を利用してもらい，資料を扱う専門家からの意見聴取を行った(3 次評価).

4.2 評価結果

1 次評価では，参加者が特にキーワードを考え込むことなくスムースに検索をしている様子が観察された．アンケートでは約 6 割の利用者が使いやすいと答え，自由記述では「タップで直接入力したい」「表の文字が小さくて分かりにくい」といった主に UI に関する要望が得られた．

2 次評価では，1 次評価で指摘された UI に関する課題を改善した上で行った．その結果，本機能を使わないときと比べて検索しやすくなったとの評価を参加者全員から得られた．

3 次評価では，「図のキーワードをタップして操作したい」「タブレットに慣れないと使いにくい」「表の並べ替え機能が欲しい」といった UI や機能の改善に関する指摘が依然としてなされたものの，「図書館では用意できない具体性がキーワードにある」「キーワードから当時を思い出せる」「単語の関連が分かりやすい」といった評価が得られた．

4.3.考察

以上から，本機能によって利用者が検索キーワードを想起しやすくなったといえる．新聞見出しはそのために有用であった．一方，評価において UI と利便性に関する課題が明らかになっていることから，利用者の使い勝手をより向上させるための機能改善を行う必要がある．

5.おわりに

本研究では，新聞見出しに基づいて検索支援機能を開発した．評価の結果，本機能が検索支援に有用であることが確認出来た．今後は前述の課題の他，キーワードのメタデータ化による資料検索機能との連携が今後の課題である．

参考文献

1）富澤浩樹，阿部昭博：資料の利活用を前提とした震災関連震災関連デジタルアーカイブの検討，情報処理学会研究報告，IS-129-3，pp.1-8，(2014).

2）富山仁健：利用者のプロフィールを考慮した連想検索の構築, 情報の科学と技術 56巻 11号，pp.520-525，(2006).

Copyright ©2016 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.