

論文題目に基づく歴史都市防災に関する研究活動の傾向分析

An Analysis of the Research Activities on Disaster Mitigation of Cultural Heritage and Historical Cities Based on Titles of Academic Papers

小川圭一¹・高野隼也²・安隆浩³

Keiichi Ogawa, Shunya Takano and Yoongho Ahn

¹立命館大学准教授 理工学部都市システム工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)

Associate Professor, Department of Civil Engineering, College of Science and Engineering, Ritsumeikan University

²岐阜県 県土整備部郡上土木事務所 (〒501-4292 岐阜県郡上市八幡町初音 1727-2)

Gujo Public Works Office, Land Development Department, Gifu Prefectural Government

³立命館大学特任助教 理工学部都市システム工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)

Assistant Professor, Department of Civil Engineering, College of Science and Engineering, Ritsumeikan University

This study focuses classification of research activities on disaster mitigation of cultural heritage and historical cities, to know the current conditions of research activities and to consider the future activities on this field. Academic papers related with the research activities on disaster mitigation of cultural heritage and historical cities between 1995 and 2014 are classified from the viewpoints of types of cultural heritage and types of disasters. They are compared with the research activities on surrounding academic fields based on titles of academic papers and the public interest for disaster mitigation of cultural heritage and historical cities based on titles of newspaper reporting.

Keywords: *disaster mitigation of cultural heritage and historical cities, research activity, academic paper*

1. はじめに

文化遺産は人類の歩んできた歴史を物語る遺産であり、文化遺産を有する歴史都市においてそれらを後世に残していくことは重要なことである。しかしながら、これまでも多くの文化遺産が自然災害や人為災害によって失われてきている。

立命館大学においては、2003年度～2007年度の21世紀COEプログラム「文化遺産を核とした歴史都市の防災研究拠点」および2008年度～2012年度のグローバルCOEプログラム「歴史都市を守る「文化遺産防災学」推進拠点」において、歴史都市防災に関するさまざまな研究活動がおこなわれてきた^{1,2)}。この分野は、既存の文化財保護に関する研究分野と防災に関する研究分野とを繋ぐものとして、歴史都市や文化遺産の防災に関する新たな研究分野を開拓しようとするものであった。この間のさまざまな研究活動の成果とその応用事例は、各種の学術論文として発表されるとともに、プログラムの最終年度である2012年度に「文化遺産防災ハンドブック Ver.1.0」としてまとめられている³⁾。

しかしながら、これらの研究は、ごく限られた数の研究者で、約10年間という短い期間でしかおこなわれていない。したがって、既存の文化財保護や防災に関する分野の研究活動の蓄積に比較すれば、ごく限られた内容の研究活動しかおこなわれていない。歴史都市や文化遺産を後世に残していくために、今後、歴史都市防災に関する研究活動の範囲を拡大し、この分野の研究者の数を増加させていくことは必要であろう。

しかしながら、文化財保護や防災に関するさまざまな研究活動が必要とされる中で、歴史都市や文化遺産の防災に関する研究活動に費やすことができる資金や人材などには限りがあり、無限に研究活動の範囲を拡

大できるわけではない。そこで、今後の当該分野の研究活動のあり方を考える上では、これまでにどのような研究活動がおこなわれてきているのかを把握し、それにもとづいて今後重点を置くべき研究内容を検討したり、これまでの研究活動で見落とされてきた研究内容がないかを確認したりする必要がある。

筆者らは既存研究において、立命館大学歴史都市防災研究センター（現・歴史都市防災研究所）が刊行してきた「歴史都市防災論文集」を対象に、掲載された論文・報告が取り扱う「対象」「災害」「分野」の分類をおこなうことによってその研究活動の傾向を示してきた⁴⁾。しかしながら、既存研究では分類方法の定義や方法があいまいであったこと、「歴史都市防災論文集」のみを対象とした分析であるため周辺領域である文化財保護や防災に関する研究活動との比較がなされていなかったことなど、十分に歴史都市防災に関する研究活動の特徴を示すことができていなかった。そこで本研究では、「歴史都市防災論文集」のみならず文化財保護や防災に関する他の論文集に掲載された論文にも対象を拡大し、文化財保護や防災に関する研究活動との比較をおこなうことによって歴史都市防災に関する研究活動の特徴を明らかにすることを目的とする。これにより、これまでの歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきた分野や不足している分野がないかを検討し、今後重点を置くべき分野を検討するための客観的資料とすることを目指す。

2. 対象とする研究分野と論文集

歴史都市防災に関する研究分野は、既存の文化財保護に関する研究分野と防災に関する研究分野とを繋ぐものであり、その関係は図1のように示すことができる。なお、本研究では、文化財保護に関する研究分野の中に、国や地方公共団体によって指定された文化財に関するもののみでなく、未指定の文化遺産に関するものや、歴史的な町並みや景観の保存といった視点のものも含むこととする。また防災に関する研究分野の中にも、工学的な視点のもののみでなく、人文科学、社会科学の視点のものも含むこととする。



図1 歴史都市防災に関する研究分野とその周辺領域との関係

立命館大学グローバル COE プログラム「歴史都市を守る「文化遺産防災学」推進拠点」によりまとめられた「文化遺産防災ハンドブック Ver.1.0」においては、歴史都市や文化遺産の防災の視点を「何を守るのか」「何から守るのか」「どうやって守るのか」の3点によって整理している³⁾。「何を守るのか」は、歴史都市や文化遺産の防災によって守るべきと考えられている「対象」の種類をあらわしているため、これを既存の文化財保護に関する研究分野が扱う「対象」と比較することにより、歴史都市防災に関する研究分野の特徴をあらわすことができると考えられる。また「何から守るのか」は、歴史都市や文化遺産の防災によって対応すべきと考えられている「災害」の種類をあらわしているため、これを既存の防災に関する研究分野が扱う「災害」と比較することにより、歴史都市防災に関する研究分野の特徴をあらわすことができると考えられる。このため、本研究ではこの2点に着目することとした。

また「どうやって守るのか」は、歴史都市や文化遺産の防災に関する研究活動の方法論、技術論に該当すると考えられ、これは筆者らの既存研究における「分野」の分類に相当すると考えられる⁴⁾。しかしながら、これについては「対象」「災害」によって必要とされる方法論、技術論が異なることが想定されることから、本研究ではまず「対象」「災害」によって歴史都市防災に関する研究活動を分類することとし、「どうやって守るのか」にかかわる研究活動の方法論、技術論に関する分類は今後の課題とした。

歴史都市防災に関する研究分野やその周辺領域である文化財保護や防災に関する研究分野の特徴を把握するにあたり、本研究では文化財保護や防災に関する主要な論文集に掲載された学術論文を対象とする。具体的には、表1に示す8種の論文集のデータベースを対象とした。

これらは、歴史都市防災に関する主要な論文集の1つであると考えられる「歴史都市防災論文集」に掲載された論文の中で参考文献として多く挙げられており、かつ査読付き論文集であるものを対象としている。

また、論文集によっては長期にわたって刊行されているものもあるが、本研究では歴史都市防災に関する

研究活動が開始されたきっかけといえる阪神・淡路大震災以降の研究活動を対象とするため、1995年～2014年の20年間に掲載された論文を対象とした。また後述のように論文題目に含まれるキーワードを用いて分析をおこなうため、日本語で記述された論文のみを対象としている。

表1 対象とする論文集とデータベース・掲載論文数（1995年～2014年）

論文集	刊行主体	データベース	掲載論文数
歴史都市防災論文集	立命館大学歴史都市防災研究所	CiNii	453
京都歴史災害研究	立命館大学歴史都市防災研究所	CiNii	64
考古学と自然科学	日本文化財科学会	学会公式ホームページ	148
文化財保存修復学会誌	文化財保存修復学会	CiNii	267
土木学会論文集	土木学会	CiNii	14,338
日本建築学会論文集	日本建築学会	学会公式ホームページ	19,518
都市計画論文集	日本都市計画学会	CiNii	3,768
地域安全学会論文集	地域安全学会	CiNii	584
合計			39,140

3. 分析の方法と手順

分析にあたっては、個々の論文の取り扱う内容をもっとも端的に表現していると思われる論文題目に含まれるキーワードに着目し、テキストマイニングの1種である形態素解析を用いて、論文題目に含まれるキーワードによって文化財保護に関する論文、防災に関する論文、歴史都市防災に関する論文を抽出する。さらにキーワードの内容によって、これらの論文を「対象」「災害」に分類することとする。

形態素解析とは、自然言語で書かれたテキストを単語に分割し、各単語の品詞を求める技術である。形態素解析を用いて論文を分類し、研究活動の傾向を分析した既存研究としては、村田ら⁵⁾、那須川ら⁶⁾による言語処理学会における研究活動の動向分析があり、言語処理学会における各研究機関や各研究分野の研究活動の時系列的推移や、研究機関と研究分野の関連性などが分析されている。

本研究では前章に示した8種の論文集に掲載された論文の題目を形態素解析によって単語に分割し、含まれるキーワードによって論文を分類することとする。「何を守るのか」に該当する「対象」としては「美術品」「建物」「町並み」「人」「遺跡」「文化財一般」の6種を設定した。なお「文化財一般」とは、何らかのかたちで文化財保護に関する内容を扱ってはいるが、キーワードからでは対象の種類を特定できないものである。また「何から守るのか」に該当する「災害」としては「地震」「火災」「水害」「土砂災害」「風害」「津波」「人災」「虫害」「防災一般」の9種を設定した。なお「防災一般」とは、何らかのかたちで防災に関する内容を扱ってはいるが、キーワードからでは災害の種類を特定できないものである。

分類に用いるキーワードは、上述の8種の論文集に掲載された論文の題目の形態素解析をおこない、出現頻度の高い単語（普通名詞のみ）の中から、意味が文化財保護や防災にかかわると筆者らが判断したものを採用することとした。具体的には、以下のキーワードを採用することとした。

- ・ 「対象」に関するキーワード：
 - ・ 美術品： 油絵, 絵画, 所蔵, 陶器, 陶磁, 土器
 - ・ 建物： 構法, 寺院, 寺社, 社寺, 神社, 木造
 - ・ 町並み： 景観, 伝建, 風致, 町家
 - ・ 人： 観光客
 - ・ 遺跡： 遺構, 遺跡, 遺物, 古墳, 史跡
 - ・ 文化財一般： 遺産, 国宝, 伝統, 復元, 復原, 文化, 歴史
- ・ 「災害」に関するキーワード：
 - ・ 地震： 地震, 震災, 振動, 耐震
 - ・ 火災： 延焼, 火災, 消火, 大火, 防火
 - ・ 水害： 降雨, 豪雨, 洪水, 水害, 氾濫
 - ・ 土砂災害： 地盤, 斜面, 土砂, 土石流, 落石
 - ・ 風害： 台風, 風害, 暴風

- ・ 津波： 津波
- ・ 人災： 盗難, 侵入, 窃盗
- ・ 虫害： 害虫, 殺虫, 防虫
- ・ 防災一般： 減災, 災害, 倒壊, 被害, 被災, 復旧, 復興, 防災

なお「対象」に関する分類のうち「建物」は個別の建物に関するもの、「町並み」は複数の建物を含む地区に関するものを想定している。このため、寺院、神社のような独立した建物に関するキーワードは「建物」に含み、町家のような市街地内に複数が連担して存在する建物に関するキーワードは「町並み」に含むこととした。

上述の 8 種の論文集に掲載された論文のうち、論文題目に対象に関するキーワードのいずれかを含むものを文化財保護に関する論文、災害に関するキーワードのいずれかを含むものを防災に関する論文と判断することとする。また、対象に関するキーワードと災害に関するキーワードの両者を含むものを、歴史都市防災に関する論文と判断することとする。また、対象に関するキーワード、災害に関するキーワードのいずれも含まないものは、文化財保護にも防災にもかかわらない論文として、本研究の分析の対象外とする。

なお、これらの論文を対象、災害によって分類するにあたって、複数の対象に関するキーワード、複数の災害に関するキーワードを含む論文も存在するが、これらはそれぞれ複数の対象、複数の災害を扱う論文であるとして両者に含めることとした。したがって、対象、災害ともに、論文を分類した場合の分類ごとの値の合計は総数に一致するわけではない。

4. 対象（何を守るのか）に関する周辺領域の研究活動との比較

まず「何を守るのか」に該当する「対象」について、歴史都市防災に関する研究分野と文化財保護に関する研究分野とを比較する。各々の研究分野に該当する論文について、上述の 6 種の対象について分類したものの構成比を図 2、図 3 に示す。

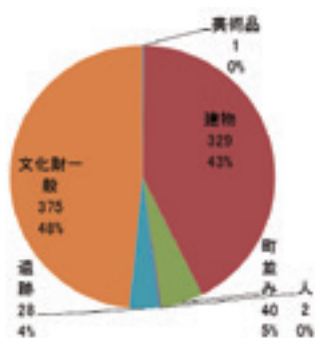


図 2 歴史都市防災に関する論文の「対象」の構成比

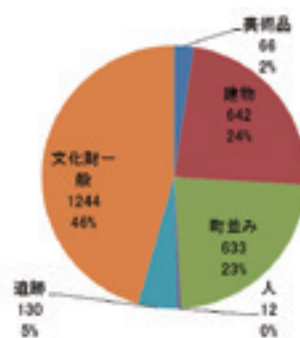


図 3 文化財保護に関する論文の「対象」の構成比

上述の 8 種の論文集に掲載された論文のうち、歴史都市防災に関するものは 775 件（全体の 2.0%）、文化財保護に関するものは 2,727 件（全体の 7.0%）であった。歴史都市防災に関する論文の「対象」の構成比をみると、文化財一般、建物、町並み、遺跡、人、美術品の順となっている。論文題目から対象を特定しきれない文化財一般を除くと、建物や町並みに関する論文が比較的多いことがわかる。またこれを文化財保護に関する論文の「対象」の構成比と比較すると、建物や町並みに関する論文が多いことに変わりはないが、建物の構成比が相対的に大きく、町並みの構成比が相対的に小さいことがわかる。すなわち、歴史都市防災に関する研究活動では建物に関する着目度が大きく、町並みに関する着目度が小さいことがわかる。

これを座標軸上にあらわすと図 4 のようになる。ここで、横軸が歴史都市防災に関する論文の「対象」の構成比、縦軸が文化財保護に関する論文の「対象」の構成比である。この図上で横軸と縦軸の値が一致する直線（傾きが 1 の直線）上にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度と文化財保護に関する研究活動での着目度とが一致していることになる。また、この直線よりも右下にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度が文化財保護に関する研究活動での着目度を上回っていることになり、歴史都市防災に関する研究活動において比較的多くおこなわれている特徴的な分野であるといえる。一方、この直線よ

りも左上にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度が文化財保護に関する研究活動での着目度を下回っていることになり、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

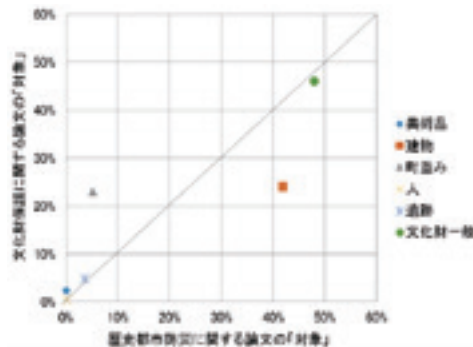


図4 歴史都市防災に関する論文の「対象」と文化財保護に関する論文の「対象」との比較

これをみると、傾きが1の直線よりも左上にある「対象」は美術品、町並み、人、遺跡である。とくに美術品は横軸、縦軸ともに値が小さいものの、文化財保護における着目度が歴史都市防災における着目度の約19倍という結果となっている。また町並みについても、文化財保護における着目度が歴史都市防災における着目度の約4.5倍という結果となっている。これらについては、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

5. 災害（何から守るのか）に関する周辺領域の研究活動との比較

つぎに「何から守るのか」に該当する「災害」について、歴史都市防災に関する研究分野と防災に関する研究分野とを比較する。各々の研究分野に該当する論文について、上述の9種の災害について分類したものの構成比を図5、図6に示す。

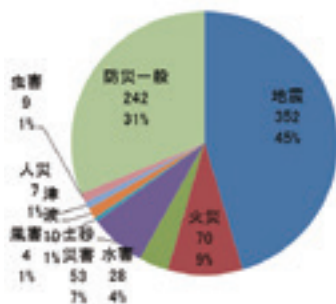


図5 歴史都市防災に関する論文の「災害」の構成比

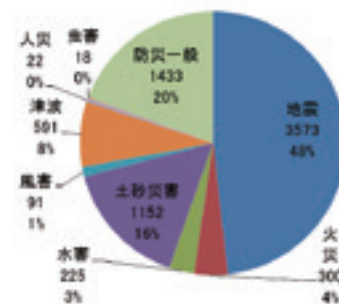


図6 防災に関する論文の「災害」の構成比

上述の8種の論文集に掲載された論文のうち、歴史都市防災に関するものは775件（全体の2.0%）、防災に関するものは7,405件（全体の18.9%）であった。歴史都市防災に関する論文の「災害」の構成比をみると、地震、防災一般、火災、土砂災害、水害、津波、虫害、人災、風害の順となっている。論文題目から災害を特定しきれない防災一般を除くと、地震に関する論文が半数以上を占め、ついで火災、土砂災害に関する論文が比較的多いことがわかる。またこれを防災に関する論文の「災害」の構成比と比較すると、地震や土砂災害に関する論文が多いことには変わりはないが、火災の構成比が相対的に大きく、土砂災害や津波の構成比が相対的に小さいことがわかる。すなわち、歴史都市防災に関する研究活動では火災に関する着目度が大きく、土砂災害や津波に関する着目度が小さいことがわかる。

これを座標軸上にあらわすと図7のようになる。ここで、横軸が歴史都市防災に関する論文の「災害」の構成比、縦軸が防災に関する論文の「災害」の構成比である。図4の場合と同様に、この図上で横軸と縦軸

の値が一致する直線（傾きが 1 の直線）上にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度と防災に関する研究活動での着目度が一致していることになる。また、この直線よりも右下にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度が防災に関する研究活動での着目度を上回っていることになり、歴史都市防災に関する研究活動において比較的多くおこなわれている特徴的な分野であるといえる。一方、この直線よりも左上にある点は、歴史都市防災に関する研究活動での着目度が防災に関する研究活動での着目度を下回っていることになり、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

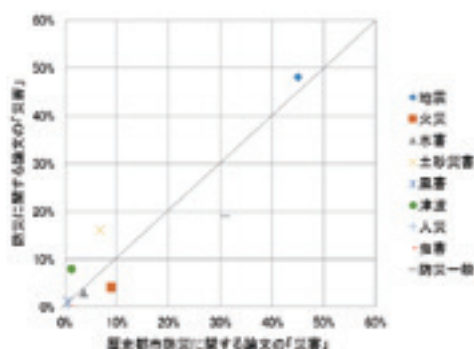


図7 歴史都市防災に関する論文の「災害」と防災に関する論文の「災害」との比較

これをみると、傾きが 1 の直線よりも左上にある「災害」は地震、土砂災害、風害、津波である。このうち地震については横軸、縦軸ともに値が大きく、両者の比はあまり大きくないが、土砂災害、風害、津波については、いずれも防災における着目度が歴史都市防災における着目度の 2 倍以上という結果となっている。これらについては、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

6. 研究活動における着目度と社会的着目度との比較

前章まででは、歴史都市防災に関する研究活動と周辺領域である文化財保護や防災に関する研究活動とを比較することによって、相対的に構成比の小さなものを、これまで見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であるとしてきた。しかしながら、単純に構成比の大小を比較するのみでは、その分野の研究活動が必要であるのに不足しているのか、あるいは必要性が小さいために研究活動がおこなわれていないのかを判断することは困難である。

そこで本章では、歴史都市防災に関する研究活動における着目度と、社会的着目度との比較をおこなうこととする。具体的な社会的着目度の指標として、マスメディアにおける報道量に着目する^{7,8)}。マスメディアにもさまざまなものがあるが、ここでは代表的なマスメディアの 1 つであり、論文と同様に自然言語によるテキストで表現される新聞報道を対象として、記事の見出しに含まれるキーワードによって分類をおこなうこととする。本研究では販売部数が多く、かつ過去の記事に対するデータベースが整備されている全国紙 3 紙（朝日新聞、日本経済新聞、毎日新聞）の全国版の記事を対象とすることとする。

なお、記事の分類に使用するキーワードは、前章までで論文の分類に使用したキーワードと同一である。また、期間も論文の分析と同じく 1995 年～2014 年の 20 年間とする。対象とする新聞と、記事の検索に用いたデータベース、掲載記事数を表 2 に示す。

表 2 対象とする新聞とデータベース・掲載記事数（1995 年～2014 年）

新聞	刊行主体	データベース	掲載記事数
朝日新聞	朝日新聞社	聞蔵Ⅱビジュアル	2,425,128
日本経済新聞	日本経済新聞社	日経テレコン 21	2,649,787
毎日新聞	毎日新聞社	毎日 news パック	2,480,143
合計			7,555,058

論文の場合と同様に、記事の中から歴史都市防災の「対象」に関するキーワード、「災害」に関するキーワードを見出しに含むものを抽出し、対象、災害による構成比を求めると、図 8、図 9 のようになった。

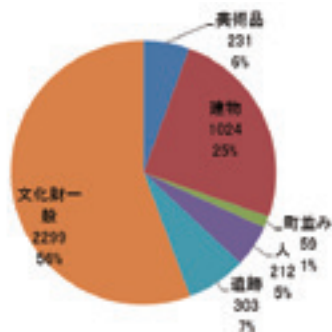


図 8 歴史都市防災に関する記事の「対象」の構成比

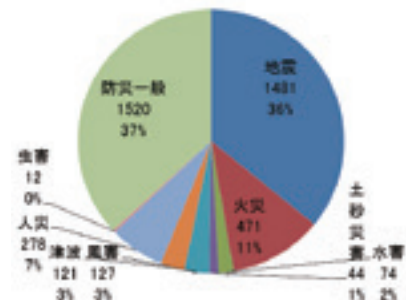


図 9 歴史都市防災に関する記事の「災害」の構成比

上述の全国紙 3 紙に掲載された記事のうち、歴史都市防災に関するものは 4,128 件（全体の 0.055%）であった。前章までで示した論文の構成比に比較すると小さいが、前章までの分析では対象とする論文集を文化財保護や防災に関する論文集に限定しているため、単純に比較ができるわけではない。

歴史都市防災に関する記事の「対象」の構成比をみると、文化財一般、建物、遺跡、美術品、人、町並みの順となっている。見出しから対象を特定しきれない文化財一般を除くと、建物、遺跡、美術品に関する記事が比較的多いことがわかる。また「災害」の構成比をみると、防災一般、地震、火災、人災、風害、津波、水害、土砂災害、虫害の順となっている。見出しから災害を特定しきれない防災一般を除くと、地震、火災、人災に関する記事が比較的多いことがわかる。

これを前章までで示した論文の構成比とあわせて、座標軸上にあらわすと図 10、図 11 のようになる。ここで、横軸が論文の対象、災害の構成比、縦軸が新聞記事の対象、災害の構成比である。図 4、図 7 の場合と同様に、この図上で横軸と縦軸の値が一致する直線（傾きが 1 の直線）上にある点は、研究活動における着目度と社会的着目度とが一致していることになる。また、この直線よりも右下にある点は、研究活動における着目度が社会的着目度を上回っていることになり、研究活動においてより重視されている分野であるといえる。一方、この直線よりも左上にある点は、研究活動における着目度が社会的着目度を下回っていることになり、社会的には着目され、重要であると考えられているにもかかわらず、研究活動においては見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

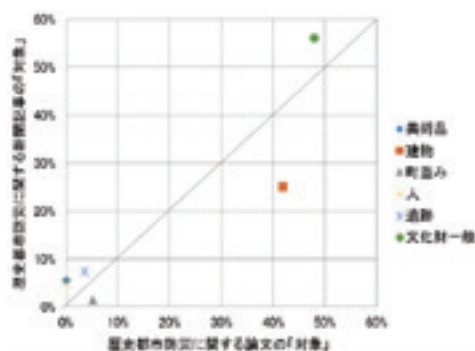


図 10 論文の「対象」と新聞記事の「対象」との比較

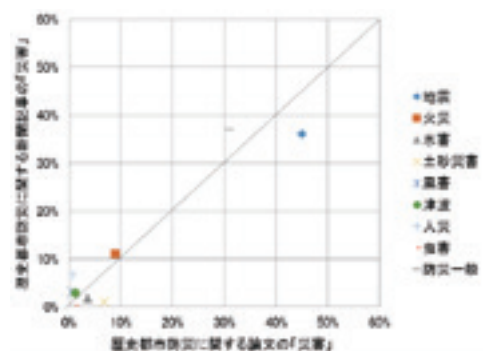


図 11 論文の「災害」と新聞記事の「災害」との比較

図 10 をみると、傾きが 1 の直線よりも左上にある「対象」は美術品、人、遺跡である。とくに美術品と人は横軸、縦軸ともに値が小さいものの、社会的着目度が研究活動における着目度の 20 倍以上という結果となっている。これらについては、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。また、図 11 をみると、傾きが 1 の直線よりも左上にある「災害」は火災、風害、津波、人災である。火災については両者の比は大きなものではないが、風害、津波、人災については社会的着目度が研究活動における着目度の 2 倍以上という結果となっている。これらに

については、歴史都市防災に関する研究活動において見落とされてきたり、不足していたりする可能性がある分野であると考えられる。

7. おわりに

本研究では、これまでおこなわれてきた歴史都市防災に関する研究活動の特徴を、周辺領域である文化財保護や防災に関する研究活動との比較をおこなうことによって明らかにしてきた。また、研究活動における着目度を、マスメディア報道にもとづく社会的着目度との比較をおこなうことによって明らかにしてきた。

第4章、第5章で示した歴史都市防災に関する研究活動と周辺領域における研究活動との比較と、第6章で示した歴史都市防災に関する研究活動における着目度と社会的着目度との比較とあわせると、歴史都市防災の「対象」に関しては図4と図10の両者において傾きが1の直線よりも左上にある分野、「災害」に関しては図7と図11の両者において傾きが1の直線よりも左上にある分野が、研究活動における着目度よりも社会的着目度の方が大きいにもかかわらず研究活動が周辺領域における研究活動に比較して少ないということになり、歴史都市防災に関する研究活動において今後重点を置くべき分野であると考えられる。

この視点からみると「何を守るのか」に該当する「対象」においては、美術品、人、遺跡が該当することになる。また「何から守るのか」に該当する「災害」においては、風害、津波が該当することになる。すなわち、歴史都市防災に関する研究活動においてはこれらの分野を今後重点的に増加させていくことが必要ではないかと考えられる。

今後の課題としては、本研究では文化財保護や防災に関する8種の論文集に掲載された論文を対象に分析をおこなったが、文化財保護や防災に関する論文はこれら以外の論文集にも掲載されているものがあると考えられるため、より広範囲の論文集を対象として分析をおこなうことが必要であると考えられる。とくに、人災、虫害といった分野は犯罪学、心理学、農学、林学といった本研究では取り扱わなかった分野でも研究活動がなされていると想定されるため、これらの分野の論文集についても分析をおこなうことが必要であると考えられる。また、本研究では歴史都市防災の「対象」「災害」のいずれも、上述の8種の論文集に掲載された論文の題目において出現頻度の高い単語の中からキーワードを選定して分類をおこなったが、キーワードの選定方法によっては異なる結果が得られることが想定される。また同一の内容であっても、論文と新聞記事とでは出現頻度の高い単語が異なることも想定される。このため、キーワードの選定方法に関する検討も必要であると考えられる。

さらに、本研究では歴史都市防災における「何を守るのか」「何から守るのか」に該当する「対象」「災害」の2点に着目して研究活動の分類をおこなったが、歴史都市防災における「どうやって守るのか」に該当する研究活動の方法論、技術論についても、何らかの客観的な方法にもとづいて研究活動の分類をおこない、今後の研究活動の方向性に対する知見を得ていくことが必要ではないかと考えられる。

参考文献

- 1) 立命館大学 G-COE 文化遺産防災学推進拠点：グローバル COE プログラム「歴史都市を守る「文化遺産防災学」推進拠点」(パンフレット)，http://www.rits-dmuchi.jp/project/gcoe/dl_files/gcoe-pamphlet2011.pdf，2011.
- 2) 立命館大学歴史都市防災研究センター：立命館大学歴史都市防災研究センター(パンフレット)，http://www.rits-dmuchi.jp/pamphlet/dl_files/J-6p.pdf，2011.
- 3) 立命館大学グローバル COE プログラム「歴史都市を守る「文化遺産防災学」推進拠点」：文化遺産防災ハンドブック Ver.1.0，立命館大学 G-COE 文化遺産防災学推進拠点，2013.
- 4) 高野隼也，小川圭一，塚口博司，安隆浩：歴史都市防災に関する論文の分類とその時系列的変化の分析～歴史都市防災論文集を対象として～，歴史都市防災論文集，Vol.7，pp.271-276，2013.
- 5) 村田真樹，一井康二，馬青，白土保，井佐原均：過去10年間の言語処理学会論文誌・年次大会発表における研究動向調査，言語処理学会第11回年次大会発表論文集，pp.77-80，2005.
- 6) 那須川哲哉，西山莉紗，吉田一星：学術文献のテキストマイニング 言語処理学会年次大会19年分の予稿データの知的資産としての活用可能性の検討，言語処理学会第20回年次大会発表論文集，pp.800-803，2014.
- 7) 小川圭一，水谷泰啓，塚口博司：新聞報道に基づく文化遺産防災に対する社会的着目度の分析，歴史都市防災論文集，Vol.2，pp.35-42，2008.
- 8) 小川圭一，曾根幹人，鈴藤彰大，塚口博司：文化遺産防災に対する社会的着目度と観光資源としての文化遺産の評価に関する考察，歴史都市防災論文集，Vol.3，pp.229-236，2009.