

국내 학술콘텐츠 기반 재난안전분야 전문가 식별 및 분석

김병규*, 신진섭^o, 류범중*

*한국과학기술정보연구원 데이터기반문제해결연구단

^o한국과학기술정보연구원 콘텐츠큐레이션센터

e-mail: {bk.kim, ybj}@kisti.re.kr*, {js.shin}@kisti.re.kr^o

Identification and Analysis of Experts in the Field of Disaster and Safety based on Domestic Scholarly Content

Byungkyu Kim*, Jin-Seop Shin^o, Beon-Jong You*

*Dept. of data-centric problem solving research, KISTI

^oDept. of content curation center, KISTI

● 요약 ●

전세계적으로 대형 자연재난 및 사회재난의 증가로 재난 대응 체계 고도화에 대한 국가적인 관심과 요구가 급증하고 있다. 다양한 재난유형에 대한 효과적인 대응을 위해서는 사전에 구축된 재난유형별 전문가 Pool의 구축과 활용이 매우 중요하다. 본 논문에서는 학술콘텐츠를 활용하여 재난안전분야 전문가들을 식별 및 분석하고 식별된 재난분야 학술정보와 전문가 정보 시범 서비스를 구현하였으며, 주요 연구결과는 재난안전정보 공유 플랫폼에 연계하여 재난 단계별 전문가 추천 및 서비스에 활용될 계획이다.

키워드: 재난안전(Disaster & Safety), 전문가 식별(Expert Identification), KSCD(Korea Scholarly Content Database)

I. Introduction

우리나라를 비롯한 전세계적으로 대형 자연재난 및 사회재난의 증가로 재난 대응 체계 고도화에 대한 국가적인 관심과 요구가 급증하고 있다. 재난안전분야에서 발생하는 다양한 재난유형에 대한 효과적인 대응을 위해서는 사전에 구축된 재난유형별 전문가 Pool의 구축과 활용이 매우 중요하다. 본 논문에서는 학술콘텐츠를 활용하여 재난안전분야 전문가들을 식별 및 분석하고 식별된 재난분야 학술정보와 전문가 정보 시범 서비스를 구현하였다. 향후 국가 R&D사업으로 KISTI에서 개발 중인 재난안전정보 공유 플랫폼[1]에 본 연구의 결과물들을 연계하여 다양한 재난에 대한 단계별 전문가 추천에 활용할 계획이다. 본 논문의 구성은 2장에서 연구 데이터와 연구방법을 살펴보고 3장에서 연구결과를 마지막으로 4장에서 결론을 맺는다.

분야 학술지 및 학술대회지 등을 대상으로 1996년부터 현재까지 구축되고 있는 국내의 대표적인 학술콘텐츠 전문 DB이다. 수록기간은 1948년부터이며, 현재 약 170만건이 구축되어 KISTI의 정보서비스를 통해 제공되고 있다.

Table 1. Scholarly Content of Disaster and Safety

구분	학술지수	논문수	분류논문수	저자식별논문수
학술대회지	154	72,353	1,852	-
학술지	600	100,89	5,606	55,206
기타	118	56,439	841	-
합계	869	229,688	8,299	55,206

표1은 아래 그림1의 프로세스에 따라 선별 구축된 재난안전분야 학술콘텐츠에 대한 현황을 보여준다. 재난유형별 학술콘텐츠 선별을 위해서 아래 표2의 재난안전연구원의 재난안전 주제분류표를 사용하였다. 향후 TTA 표준제정 예정인 재난안전 패킷분류를 적용할 예정이다.

II. Materials and Metods

재난안전분야 학술콘텐츠의 식별 구축을 위하여 KISTI가 구축하고 있는 한국학술콘텐츠DB (Korea Scholarly Content Database, KSCD) 및 저자식별정보를 사용하였다[2]. KSCD는 국내 과학기술

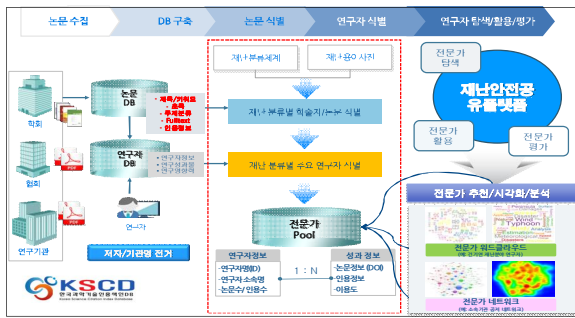


Fig. 1. Process of Experts Pool Construction



Fig. 3. Institutes Network based on Co-authorship

Table 2. Subject Classification of Disaster and Safety

재난구분	재난유형
자연재난	낙뢰, 대설, 우박, 태풍, 폭풍해일, 풍랑, 호우, 가뭄, 적조, 폭염, 한파, 황사, 토석류
사회재난	국가기반 시설 파괴, 산불, 테러, 감염병 확산, 전염병 확산
인적재난	교통사고, 해난 유도선사고, 붕괴사고, 폭발사고(가스), 폭발사고(원전), 화재방사고, 화재사고, 환경오염

식별된 재난 전문가들에 대한 연구 프로파일도 재난안전 콘텐츠를 통해 그림5와 같이 생성 가능하다.

III. Result

재난안전분야 학술콘텐츠를 수록하고 있는 국내 학술지들을 이들의 인용관계 네트워크로 살펴보면 그림2와 같다. 학술지 인용네트워크를 통해 재난안전분야가 전형적인 복합학분야임을 파악할 수 있다.



Fig. 4. Tag-Cloud Examples using Experts Article Titles

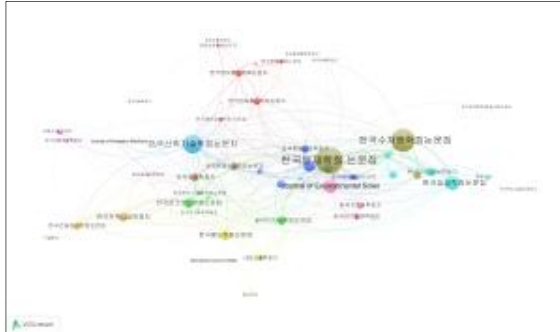


Fig. 2. Citation Network Map among Journals

재난안전분야 학술콘텐츠의 공저관계를 바탕으로 생성한 전문가 및 전문가기관 네트워크는 그림3,4와 같으며 이들 전문가의 논문을 수록한 국내 학술지들간의 인용관계 네트워크로 살펴보면 그림2와 같다. 네트워크시각화는 Vosviewer를 활용하였다[3].

마지막으로 식별된 재난분야 학술정보와 전문가들에 대한 정보를 제공을 위해 시범 서비스를 개발하였으며 아래 그림은 구현 화면이다.

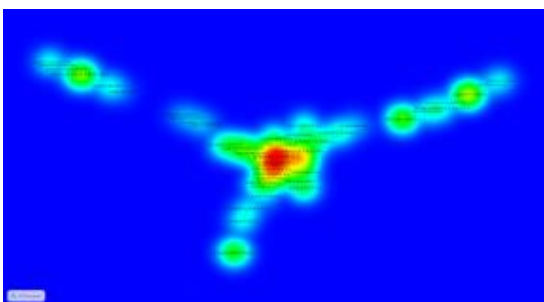


Fig. 2. Experts Network based on Co-authorship



Fig. 5. Service Interface

IV. Conclusions

본 논문에서는 KISTI의 KSCD와 저자식별정보를 바탕으로 재난 안전분야에서 발생하는 다양한 재난유형에 대한 효과적인 대응을 위해 필요한 전문가 Pool을 시범적으로 구축하였다. 또한 식별된 재난안전분야 전문가들의 공저관계를 바탕으로 전문가 네트워크 및 이들의 소속기관 네트워크 분석을 실시하여 중심성 높은 전문가와 소속기관을 네트워크 맵으로 시각화하였으며 전문가별 연구분야를

나타낼수 있는 워드클라우드를 논문정보를 바탕으로 생성하여 제시하였다. 이렇게 식별 구축된 재난안전분야 학술콘텐츠와 저자 식별정보를 제공하는 시범서비스를 구현하였다. 향후 본 연구의 주요 결과는 국가 R&D 사업으로 개발 중인 재난안전정보 공유 플랫폼에 연계되어 재난상황에서 단계별 전문가 추천과 정보서비스에 활용될 계획이다.

REFERENCES

- [1] Project Homepage for Platform for Disaster Safety Information, <http://guardian.ndsl.kr>
- [2] KSCD Service, <http://ksci.kisti.re.kr>
- [3] Vosviewer, <http://vosviewer.com>