

핵융합의 언론이미지 분석

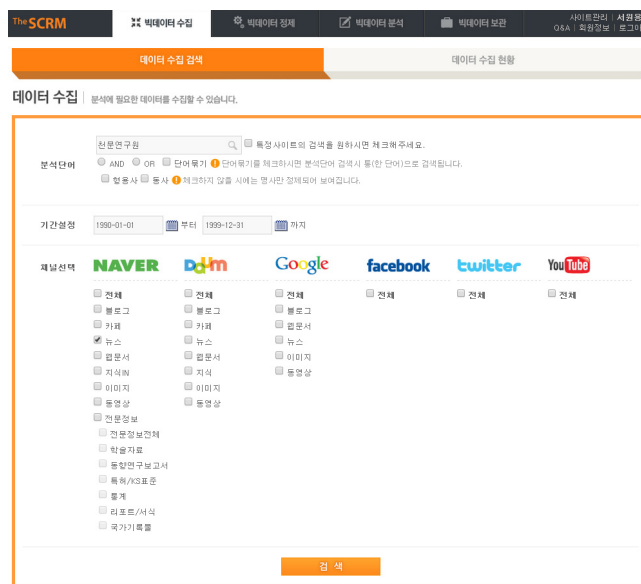
권기석* · 최원재** · 서일원***

I. 서론

정부출연연구소는 국가의 연구개발 임무를 대신하는 기관으로서 납세자인 국민과의 소통이 매우 중요하다. 이에 언론에 비친 국가핵융합연구소, 핵융합연구의 이미지 분석을 통해 소통을 강화하고 새로운 역할영역 및 홍보전략에 기여할 수 있다. 이에 본 연구에서는 핵융합의 언론이미지를 분석하여 정책적 시사점을 도출하였다.

II. 방법론

국내 IT 벤처기업 더아이엠씨(THE IMC)가 개발한 빅데이터 수집 프로그램인 “The SCRM”을 활용하여 “핵융합”이라는 단어를 포함하는 기사를 추출하였다.

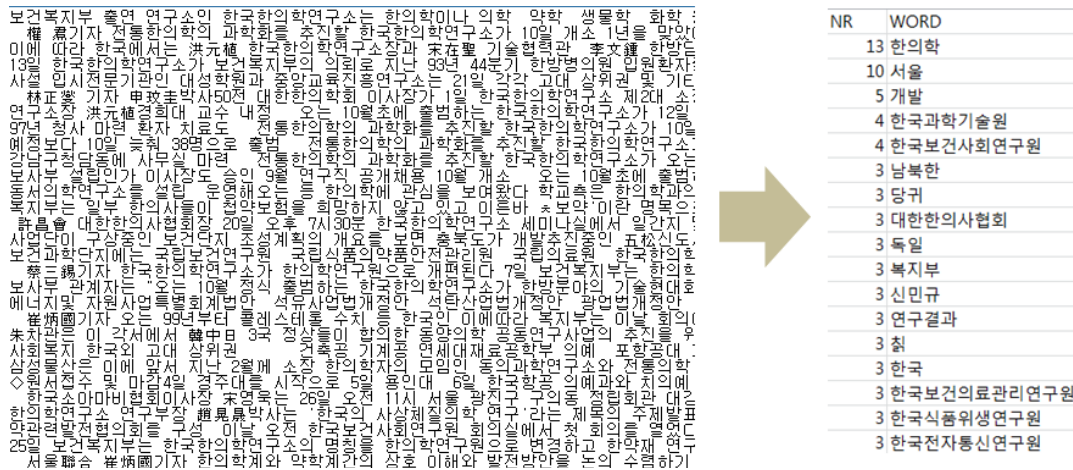


[그림 1] SCRM 데이터 수집 화면 (<http://thescrm.co.kr/>)

그리고 네덜란드 암스테르담 대학교의 Loet Leydesdorff 교수가 개발한 영어 메시지 분석 프로그램인 ‘Full Text’를 영남대학교 언론정보학과 박한우 교수가 한국어 분석을 위해 변형하였다. 각 문장들에 사용된 단어들을 개별 분류하여 각 단어의 출현빈도 및 단어들 간의 동시출현빈도 등을 분석하여, 언어 의미망 분석에 자주

* 권기석, 한밭대학교 공공행정학과 조교수, 042-821-1786, kiseok@hanbat.ac.kr
** 최원재, 국가핵융합연구소, 연구정책팀 선임연구원, 042-879-5082, cwj147@nfri.re.kr
*** 서일원, 한국표준연구원, 기술사업화센터/선임, 042-868-5410, veny.seo@gmail.com

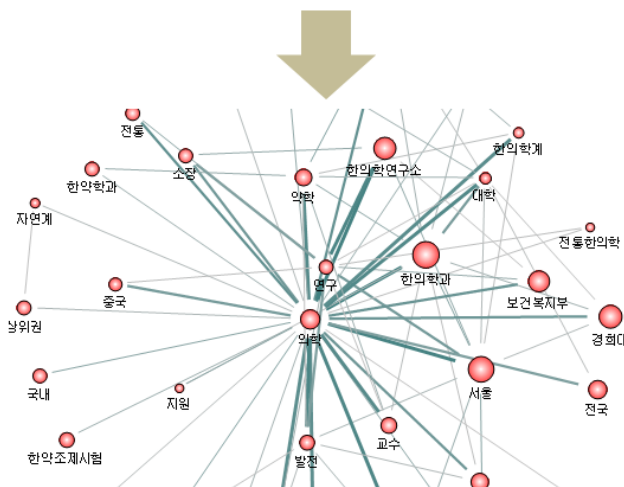
활용되고 있다. 정확한 분석을 위해 ‘은/는/이/가/을/를/의/과/에/에서’ 등을 한 칸씩 띄워 분리하고 ‘핵융합’은 결과에서 제외시키는 처리 과정을 거침. 이는 당연히 가장 빈도가 높을 두 단어를 제외하여 네트워크의 구조를 보다 세밀하게 보기 위하기 위함이다. 또한 언론기사에서 중 시기별로 네트워크에서 중요하게 다루어진 단어를 알아보기 위해 ‘가중치 부여 연결 중심성 (Weighted Degree Centrality)’를 계산하였다.



[그림 2] Krkwic을 통한 기사 텍스트의 주요어 빈도 분석 (한의학의 예)

넷마이너는 국내 IT 벤처기업인 (주)사이람이 개발한 사회연결망 분석 소프트웨어이다. 단어들 간의 관계를 나타내는 값에 따라 네트워크를 시각화한다. 시각화 기능이 뛰어나고 중급 통계 분석 기능도 제공하여 네트워크 분석 분야에서 많이 사용되고 있다.

	한의학과	서울	정부	한의사협회경희대	한의학연구보건복지부의예	의학
한의학과	0	58	15	6	36	35
서울	58	0	11	21	30	47
정부	15	11	0	16	2	13
한의사협회	6	21	16	0	2	1
경희대	36	30	2	2	0	6
한의학연구	3	47	13	1	6	0
보건복지부	15	14	10	5	4	26
의예	35	24	0	0	14	0
의학	422	346	139	138	101	354



[그림 3] Krkwic 결과 데이터의 NetMiner를 통한 네트워크 분석

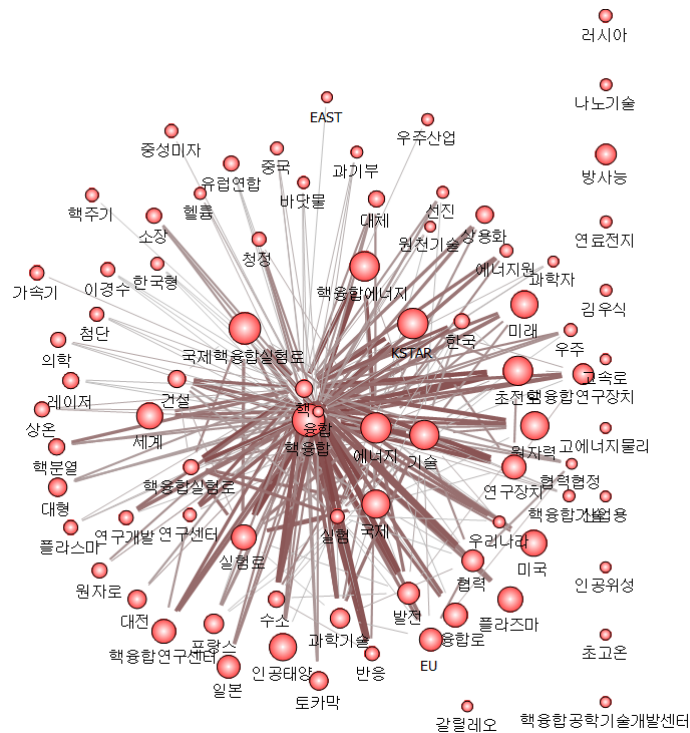
III. 결과

다음 표는 핵융합 관련 기사의 시기별 주제어 언론노출 빈도를 보여주고 있다. 시기는 국가핵융합연구소의 설립 2007년말 전후로 나누었다. 첫 번째 시기에는 에너지, 국제핵융합로, KSTAR, 초전도 등이 자주 나타나고 있다. 두 번째 시기에는 국가핵융합연구소, 플라즈마, 핵융합에너지 등의 주제어가 빈출하고 있다.

<표 1> 핵융합 기사 시기별 주제어의 언론노출 빈도

1995-2007	빈도수	1995-2007	빈도수	2008-2014	빈도수	2008-2014	빈도수
핵융합	1351	핵	24	핵융합	1782	FUSION	23
에너지	249	대체	23	국가핵융합연구소	291	건설	23
국제핵융합실험로	318	핵분열	23	플라즈마	199	생태계	23
KSTAR	111	레이저	22	핵융합에너지	178	실험	23
초전도	100	수소	22	KSTAR	152	EU	22
기술	85	상온	21	소장	150	실험로	21
핵융합에너지	85	소장	21	국제핵융합실험로	365	노동당	20
원자력	74	원자로	21	초전도	127	올림픽	20
국제	70	의학	21	에너지	125	일본	20
미래	69	핵융합실험로	21	북한	106	장치산업	20
세계	60	유럽연합	18	IAEA	73	초전도핵융합연구장치	94
미국	54	한국	18	이경수	67	프랑스	20
플라즈마	49	가속기	17	NFRF	50	활성화	20
실험로	46	실험	17	핵융합·가속기	49	기초연구	19
핵융합로	44	연구개발	17	미국	47	콘퍼런스	19
연구장치	41	첨단	17	국제원자력기구	41	기업체	18
핵융합연구센터	41	플라즈마	17	차세대	39	케이스타	18
EU	40	반응	15	경계면	37	레이저	17
일본	39	이경수	15	연구개발	37	미래창조과학부	17
협력	37	청정	15	한·중	36	연구기관	17
발전	36	연구센터	14	한국형	36	한국	17
핵융합연구장치	35	중성미자	14	핵융합협력	36	밀폐	16
프랑스	34	핵주기	14	가속기	35	상용화	16
과학기술	33	러시아	13	중국	34	선진	16
대형	29	에너지원	13	컨퍼런스	30	최문기	16
인공태양	61	우주	13	대전	28	한·일	16
대전	27	중국	13	FEC	27	핵	16
토카막	27	한국형	13	플라즈마	26	국제핵융합	15
건설	25	나노기술	12	중소기업	24	아시아	15
상용화	25	바닷물	12	핵융합로	24	CEA	14

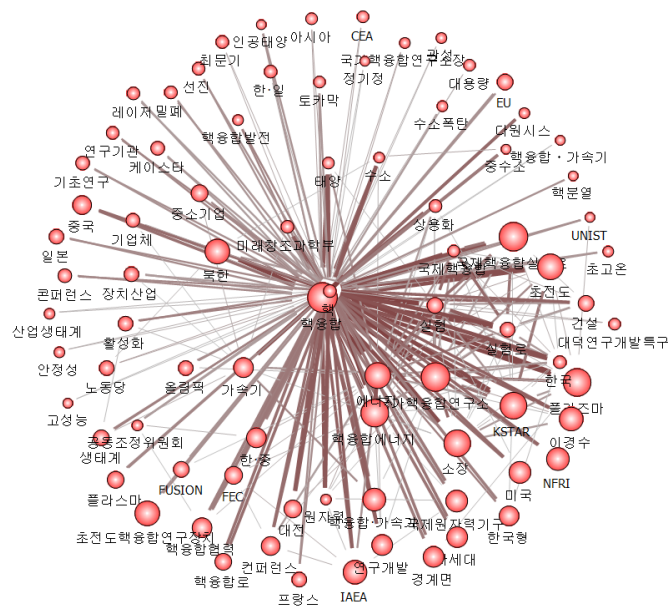
다음 그림에 나타난 바와 같이, 핵융합, 핵, 융합을 중심으로 국제핵융합실험로, 에너지, 기술 등의 주제어가 연결되어 있는 것을 알 수 있다. 연결중심성이 높은 주요 주제어로는 핵, 융합, 핵융합, 에너지, 기술, 실험로 등이 나타났다.



[그림 5] 첫 번째 시기(1995년-2007년)의 주제어 네트워크

*노드의 크기는 빈도수, 링크는 100회 이상만 표시하였음.

다음 그림에 나타난 바와 같이, 핵, 핵융합을 중심으로 네트워크가 나타났다. 실험로와 실험, 국제핵융합 등의 군집이 형성된 것을 볼 수 있다. 네트워크 연결중심성이 높은 주제어로는 핵, 핵융합, 에너지, 국가핵융합연구소, 실험, 핵융합에너지, 실험로, KSTAR 등의 순서로 나타났다.



[그림 5] 두 번째 시기(2008년-2014년)의 주제어 네트워크

*노드의 크기는 빈도수, 링크는 70회 이상만 표시하였음.

V. 결론 및 시사점

앞에서 제시한 바와 같이 ‘핵융합’과 관련된 주제어와 주제어간 네트워크 분석을 통해 핵융합의 언론이미지 분석을 실시하였다. 두시기를 비교해 보면, 국가핵융합연구소의 역할이 커진 것을 알 수 있으며, 건설 관련 주제어가 감소하였으며, 플라즈마 등 연구와 관련된 주제어가 빈출하는 것을 알 수 있다.