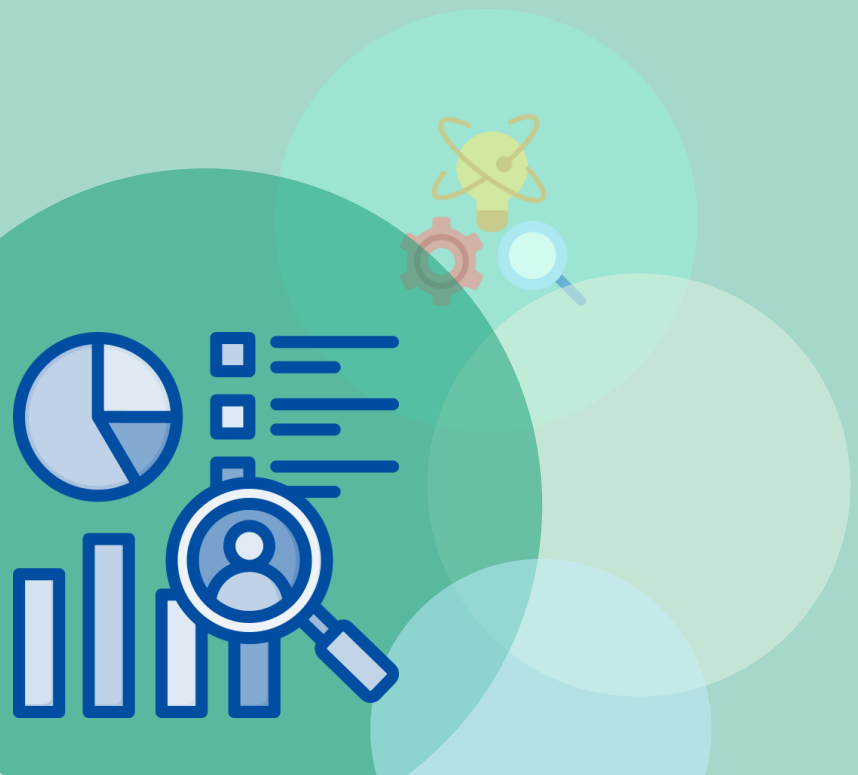
전북대학교
국립대학 육성사업단

JBNU Library
주제별 최신 연구동향 Report
No. 37 [2024. 10. 14.]

Sound Insulation; Finite Element Method; Architectural Acoustics

Topic Cluster TC.806



전북대학교 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

최신 연구동향 Sound Insulation; Finite Element Method; Architectural Acoustics

INDEX

Report 개요

3

성과지표

- 상위 20개 국가 4
- 상위 20개 국내대학 5
- 상위 20개 저널 6
- 전북대학교 상위 20개 저널 7
- 국내 상위 20명 저자 8
- 연구협력 현황 9
- 주요대학 지표 10

주요지표 요약

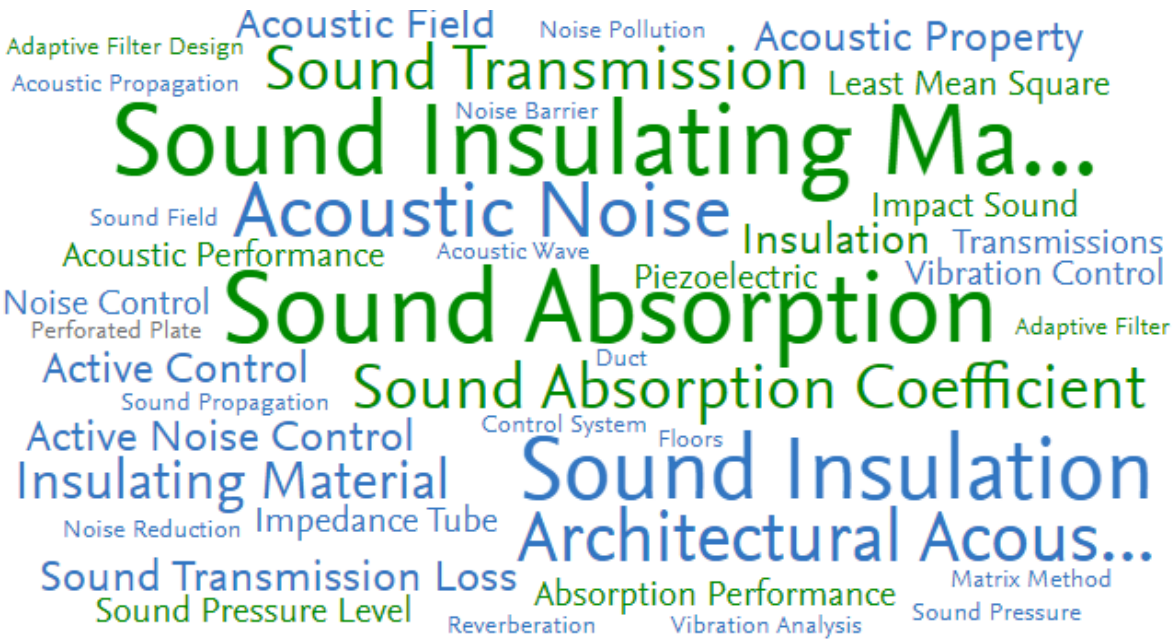
12

※ 용어안내는 매뉴얼 혹은 연구동향 게시판 참고

최신 연구동향 **Sound Insulation; Finite Element Method; Architectural Acoustics**

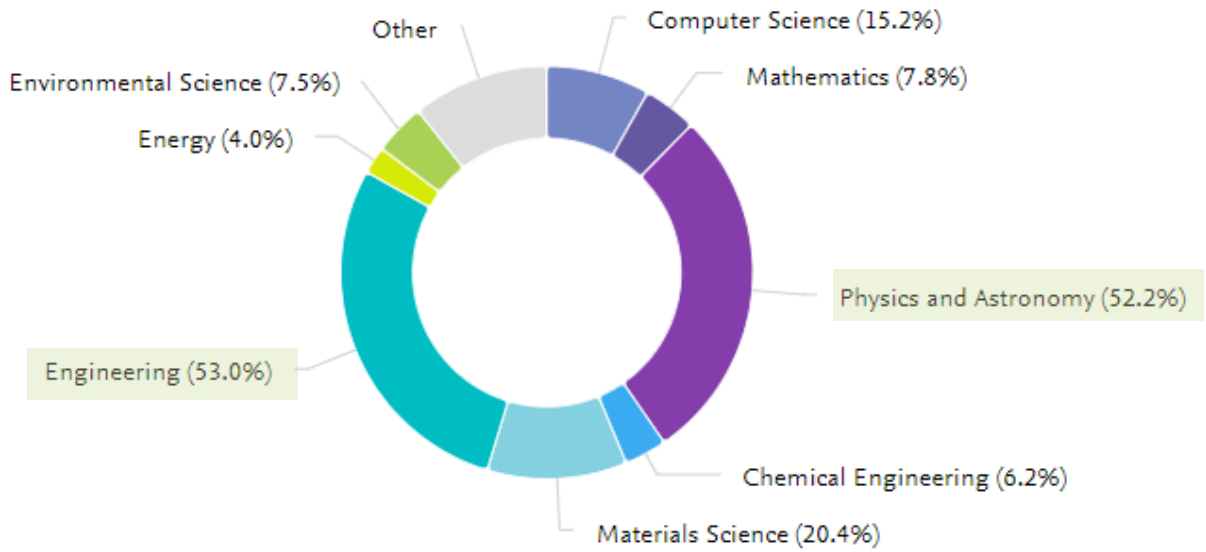
Report 개요

- JBNU Library 주제별 연구동향 Report 분석방법은 Scopus기반 연구성과 솔루션인 SciVal 데이터 기준으로 작성됨 (검색기준 : 2024. 10. 11.) ※ 검색일(출력일), 검색연도 설정에 따라 결과가 달라질 수 있음
- **Report 주제: Sound Insulation; Finite Element Method; Architectural Acoustics TC.806**
- 해당 연구분야 전세계 현황 및 국내 주요 대학들의 연구성과 비교를 통한 전북대학교 현황 파악
- 분석범위 : 2019~2024년 Scopus 논문 해당 분야에서 출판된 논문 **8,797편** 대상
- 해당 연구분야에서 **상위 50개 핵심문구**는 Sound Absorption, Sound Insulating Material [그림 1] 등이며 **Engineering, Physics and Astronomy (52.2~53.0%) 분야에서 가장 많은 연구가 이뤄지고 있으며,** 다음으로 Materials Science(20.4%) 분야에서도 연구가 많이 이루어지고 있음[그림2]



※ 초록색은 성장, 파란색은 감소하는 키워드를 의미하며, 글자크기가 클수록 상관도가 높음

▶ 그림1: TC.806 핵심 키워드



▶ 그림2: TC.806 연구 주제별 발표 현황

성과지표

상위 20개 국가

- 최근 6년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 출판하고 있는 국가는 중국(2,506편), 인도(596편), 미국(591편)으로 한국(448편)은 6위임

- 인용 수 기준: 중국(12,265회), 인도(2,882회), 이란(2,811회) 순
- FWCI(상대적 피인용지수) 기준: 이란(1.59), 러시아(1.15), 캐나다(1.13) 순으로, 상위 20개 국가 중 3개 국가만 세계 평균 이상이고 한국(0.61)은 17위임

▶ 표1: TC.806 분야 논문 수 상위 20개 국가

	국가명	논문 수(편)↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	China	2,506	40,641	0.65	12,265
2	India	596	10,393	0.65	2,882
3	United States	591	8,616	0.72	2,512
4	Japan	478	7,245	0.55	1,542
5	France	460	7,725	0.99	2,413
6	**South Korea**	**448**	**7,380**	**0.61**	**2,401**
7	Russian Federation	394	6,057	1.15	1,482
8	Italy	390	10,886	0.91	2,248
9	Germany	382	4,314	0.88	1,214
10	United Kingdom	378	7,331	0.80	2,416
11	Canada	225	4,434	1.13	1,518
12	Poland	215	4,174	0.52	950
13	Iran	214	7,828	1.59	2,811
14	Spain	212	5,236	0.72	1,229
15	Malaysia	204	6,286	0.84	1,207
16	Belgium	192	3,180	0.62	709
17	Australia	176	3,100	0.84	1,179
18	Indonesia	143	3,383	0.69	425
19	Brazil	131	2,592	0.56	722
20	Hong Kong	121	2,799	0.75	790
	20개 국가 평균	**423**	**7,680**	**0.81**	**2,146**

상위 20개 국내대학

- 해당 연구분야 국내 상위 20개 대학에서 전북대(74편), 서울대(49편), KAIST(29편) 순으로 연구가 활발하며, **전북대**는 **1위**, **국립거점대학** 중 **1위** 수준임

- 논문 수 기준 전세계 1위가 프랑스 국립과학연구센터로 논문 253편이며, 세계 100위에 랭크된 말레이시아 마라공과대학교가 28편을 발표하였으며, 국내대학은 세계 100위권 내 3개 대학이 포함되어 있음
- FWCI(상대적 피인용지수) 기준: 서울시립대(1.32), 전북대(1.06), 연세대(1.02) 순임
- 인용 수 기준: 전북대(736회), 서울대(245회), 서울시립대(218회) 순임

▶ 표2: TC.806 분야 논문 수 상위 20개 국내 대학

	대학명	논문 수(편)	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	**Jeonbuk National University**	**74**	**1,598**	**1.06**	**736**
2	Seoul National University	49	847	0.70	245
3	Korea Advanced Institute of Science and Technology	29	532	0.53	167
4	Chungnam National University	25	451	0.68	163
5	Chonnam National University	20	269	0.24	33
6	Hanyang University	18	481	0.46	90
7	University of Seoul	17	357	1.32	218
8	Pohang University of Science and Technology	14	171	0.72	85
9	Incheon National University	12	97	0.26	26
10	Pusan National University	12	184	0.25	43
11	Yonsei University	10	357	1.02	109
12	Ajou University	9	138	0.92	63
13	Inha University	7	146	0.26	27
14	Kangwon National University	6	55	0.72	30
15	Kyungpook National University	6	70	0.25	10
16	Changwon National University	5	127	0.51	33
17	Chungbuk National University	5	11	0.09	5
18	Gwangju Institute of Science and Technology	5	93	0.20	4
19	Mokpo National University	5	53	0.28	11
20	Ulsan College	5	85	0.16	15
	20개 대학 평균	**17**	**306**	**0.53**	**106**

상위 20개 저널

- 최근 6년간 해당 연구 토픽 분야에서 가장 많은 논문을 출판한 저널은 “Applied Acoustics(491편)”, “Proceedings of the International Congress on Acoustics(254편)” 순임
- 인용수가 높은 저널은 “Applied Acoustics(6,518회)”, “Journal of Sound and Vibration(1,923회)” 순임
- FWCI(상대적 피인용지수)가 높은 저널은 “Mechanical Systems and Signal Processing(11.60)”, “Applied Acoustics(1.55)”으로 세계평균대비 약 1,160% 이상 더 인용되었으며, 상위 20개 저널 중 4개 저널만 세계평균보다 높음

▶ 표3: TC.806 분야 상위 20개 저널

	Scopus 등재저널	논문수(편)↓	인용 수	FWCI	CiteScore**	Impact Factor**
1	Applied Acoustics	491	6,518	1.55	7.4	3.4
2	Proceedings of the International Congress on Acoustics	254	243	0.52	-	-
3	Journal of the Acoustical Society of America	228	1,330	0.84	4.6	2.1
4	Journal of Sound and Vibration	200	1,923	1.11	9.1	4.3
5	SAE Technical Papers	186	140	0.40	1	-
6	INTER-NOISE 2019 MADRID - 48th International Congress and Exhibition on Noise Control Engineering	180	177	0.62	-	-
7	Internoise 2022 - 51st International Congress and Exposition on Noise Control Engineering	161	51	0.52	-	-
8	Proceedings of Forum Acusticum	156	24	0.65	-	-
9	Applied Sciences (Switzerland)	152	835	0.52	6.4	-
10	Proceedings of 2020 International Congress on Noise Control Engineering, INTER-NOISE 2020	152	132	0.53	-	-
11	Proceedings of INTER-NOISE 2021 - 2021 International Congress and Exposition of Noise Control Engineering	152	111	0.64	-	-
12	Journal of Physics: Conference Series	149	310	1.15	1.2	-
13	AIP Conference Proceedings	122	150	0.85	0.5	-
14	Mechanical Systems and Signal Processing	121	1,701	1.60	14.8	7.9
15	IOP Conference Series	116	367	0.92	1.1	-
16	Proceedings of the International Congress on Sound and Vibration	100	10	0.27	-	-
17	Advances in Acoustics, Noise and Vibration - 2021 * Proceedings of the 27th International Congress on Sound and Vibration	99	22	0.20	2.9	-
18	Proceedings of the 26th International Congress on Sound and Vibration, ICSV 2019	88	82	0.57	-	-
19	Noise Control Engineering Journal	87	156	0.16	0.9	0.3
20	Zhendong yu Chongji/Journal of Vibration and Shock	82	115	0.11	1.6	-

* 논문 수 기준 상위 20개 저널 중 연한 회색 음영 표시 제외 원문 이용 가능
** CiteScore: Scopus 제공 / Impact Factor : Web of Science 기반 저널 영향력 지수 (2023년도 기준)

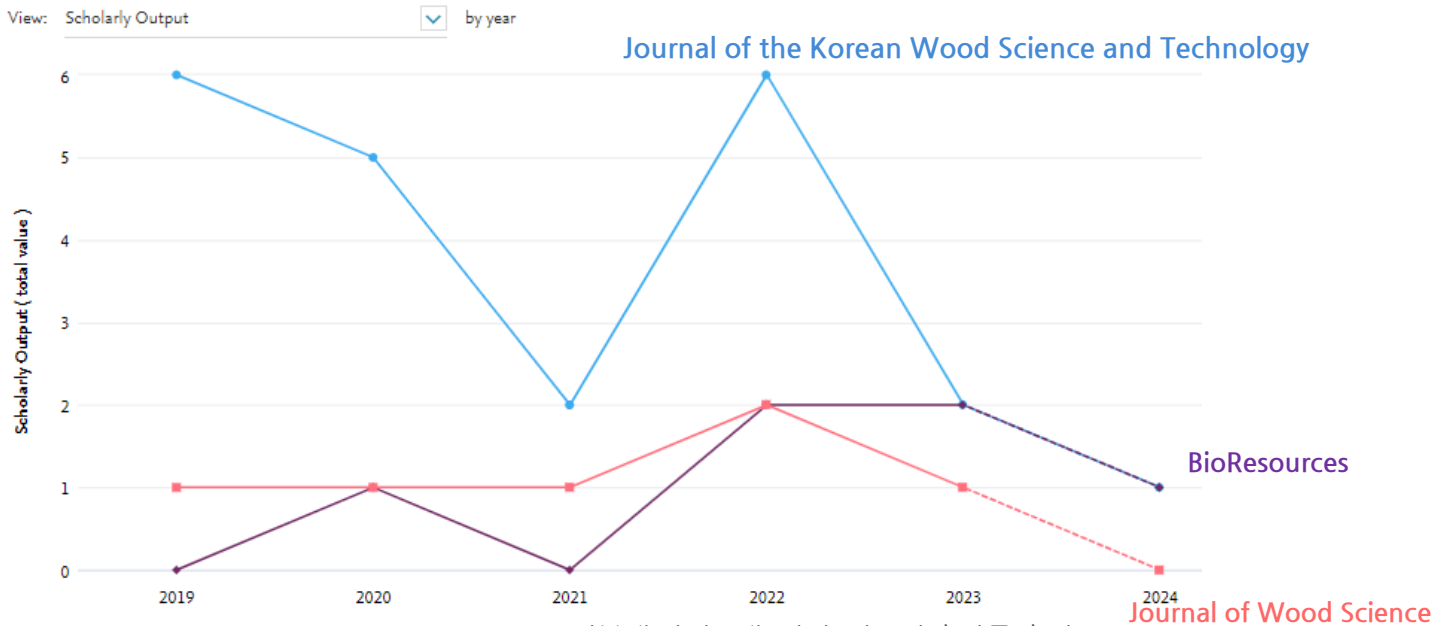
전북대학교 상위 10개 저널

- 최근 6년간 해당 연구 토픽 분야에서 전북대학교의 논문을 가장 많이 출판한 저널은 "Journal of the Korean Wood Science and Technology(22편)", "BioResources=Journal of Wood Science (6편)" 등임
- 전북대학교 연구자의 논문을 3편이상 출판한 저널은 5개이며, 2편 이상은 13개 저널임
- FWCI 기준은 "Journal of Building Engineering(2.81)", "Applied Acoustics(2.54)"순이며, 전북대학교 논문을 많이 출판한 저널 상위 10개 저널 중 6개 저널만 세계 평균보다 높음
- 전북대학교 투고 저널 상위 10개 저널 중 3개 저널만 전세계 논문출판 기준 50위 내 포함

▶ 표4: TC.806 분야 상위 10개 저널(전북대 기준)

	Scopus 등재저널	논문수 (편)↓	인용수	FWCI	CiteScore	상위저널 포함여부*	Impact Factor
1	Journal of the Korean Wood Science and Technology	22	206	0.85	5.2	○	-
2	Journal of Wood Science	6	143	1.25	5.4		2.2
3	BioResources	6	12	0.16	2.9		1.3
4	Applied Acoustics	4	90	2.54	7.4	○	3.4
5	Wood Material Science and Engineering	3	20	0.73	3.9		2.2
6	Journal of Building Engineering	2	12	2.81	10	○	6.7
7	Forests	2	27	2.09	4.4		2.4
8	International Journal of Biological Macromolecules	2	18	1.55	13.7		7.7
9	Wood Science and Technology	2	16	1.10	5.9		3.1
10	European Journal of Wood and Wood Products	2	1	0.77	5.4		2.4

* 해당분야 전세계 논문출판 기준으로 100위 안에 포함되는 저널 표시 (Scopus 데이터 기준)
※ CiteScore: Scopus 제공 / Impact Factor: Web of Science 기반 저널 영향력 지수 (2023년도 기준)



▶ 도표1: TC.806 전북대 상위 3개 저널 연도별 출판물 추이

국내 상위 20명 저자

- 최근 6년간 해당 연구분야에서 가장 많은 논문을 발표한 국내연구자는 전북대학교 소속으로 52편을 발표하였으며, 서울대학교 연구자 21편, 전남대학교 연구자 15편 순으로 연구가 활발함
- FWCI 기준으로는 서울시립대학교(1.83), 전북대학교(1.77), 한국기계연구원(1.09) 연구자 순이며, 전북대학교 소속 연구자 500위권 내 17명이 포함되어 있음
- 세계기준 논문을 가장 많이 발표한 연구자는 러시아 보로네슈주 공과 대학교 연구자로 59편을 발표하였으며, 국내 연구자는 500위안에 17명이 포함되어 있음
- 관련 연구분야 저자의 연구성과를 확인하고 공동저자를 탐색하거나, 활용할 수 있음

▶ 표5: TC.806 분야 국내 상위 20명 저자

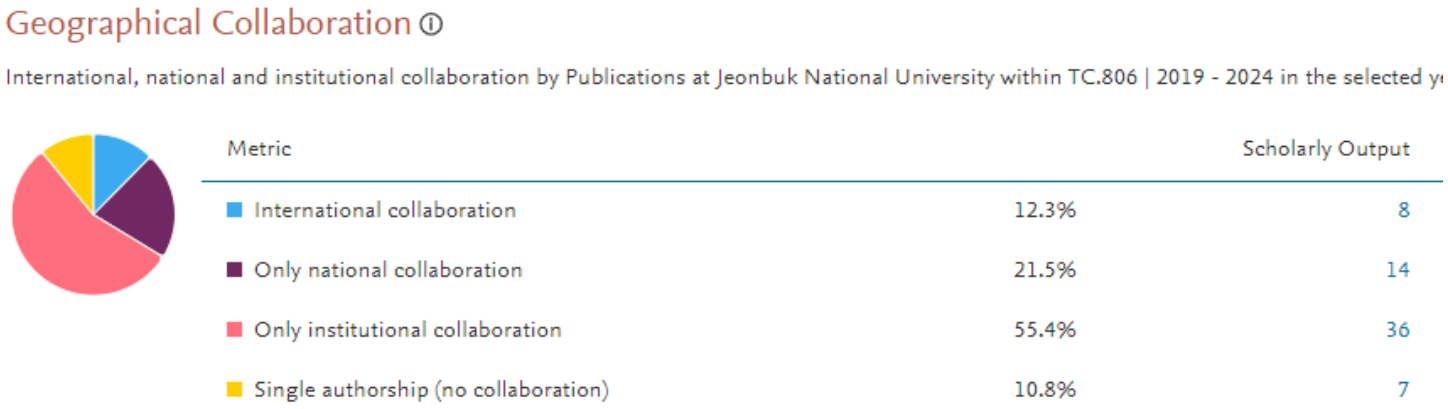
	저자	소속	논문수(편)↓	FWCI	인용 수
1	Kang, Chunwon	Jeonbuk National University	52	1.19	590
2	Jang, Eun-suk	Jeonbuk National University	40	1.03	466
3	Kang, Yeonjune	Seoul National University	21	1.00	159
4	Kolya, Haradhan	Jeonbuk National University	19	1.77	209
5	Ryu, Jongkwan	Chonnam National University	15	0.29	28
6	Cho, Wan-ho	Korea Research Institute of Standards and Science	14	0.30	22
7	Ih, Jeong Guon	Korea Advanced Institute of Science and Technology	13	0.68	72
8	Park, Youngjin	Korea Advanced Institute of Science and Technology	13	0.25	17
9	Jang, Sangsik	Chungnam National University	12	1.07	130
10	Jung, In Jee	Korea Research Institute of Standards and Science	12	0.68	66
11	Jeong, Jeong-ho	Fire Insurers Laboratories of Korea (FILK)	11	0.73	23
12	Kim, Jung-hyeun	University of Seoul	10	1.83	196
13	Ma, Pyung-sik	Korea Institute of Machinery and Materials	10	0.98	102
14	Yang, Sung-soo	Seoul National University	10	0.87	63
15	Kim, Hyun-sil	Korea Institute of Machinery and Materials	9	1.09	102
16	Kim, Kyoungwoo	Korean Institute of Civil Engineering and Building Technology	9	0.70	36
17	Shin, Hye-kyung	Korean Institute of Civil Engineering and Building Technology	9	0.70	36
18	Hwang, Jung-woo	Jeonbuk National University	8	0.51	44
19	Kim, Yonghee	Youngsan University	8	0.47	6
20	Lee, Jin Woo	Ajou University	8	1.00	58

연구협력 현황

- 해당 분야에서 전북대학교와 가장 많은 연구 논문을 발표한 국가는 일본, 중국 등임
- 연구협력이 가장 활발한 기관은 충남대학교(11편) 외 일본 시마네 대학교(7편)이며, 3편 이상 연구협력이 이루어진 기관은 2개 기관임

▶ 표6: TC.806 분야 전북대학교 **국가별 연구협력 현황**

	국가	논문수↓	논문당 인용수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Japan	9	7.1	1.53	33.3
2	China	4	5.2	1.70	25.0
3					
4					
5					



▶ 그림3: TC.806 협력현황

▶ 표7: TC.806 분야 전북대학교 **연구협력 기관**

	기관	국가	논문 수↓	논문당 인용수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Chungnam National University	South Korea	11	11.5	1.15	9.1
2	Shimane University	Japan	7	7.1	1.8	42.9
3	Kyushu University	Japan	2	7	0.6	0
4	Northeast Electric Power University	China	2	2.5	2.63	50
5	Beihua University	China	1	0	0	0
6	Chung-Ang University	South Korea	1	39	1.95	100
7	Daegu University	South Korea	1	11	0.72	0
8	Dongeui University	South Korea	1	4	0.29	0
9	Hanseo University	South Korea	1	0	0	0
10	Kangwon National University	South Korea	1	27	2.17	0

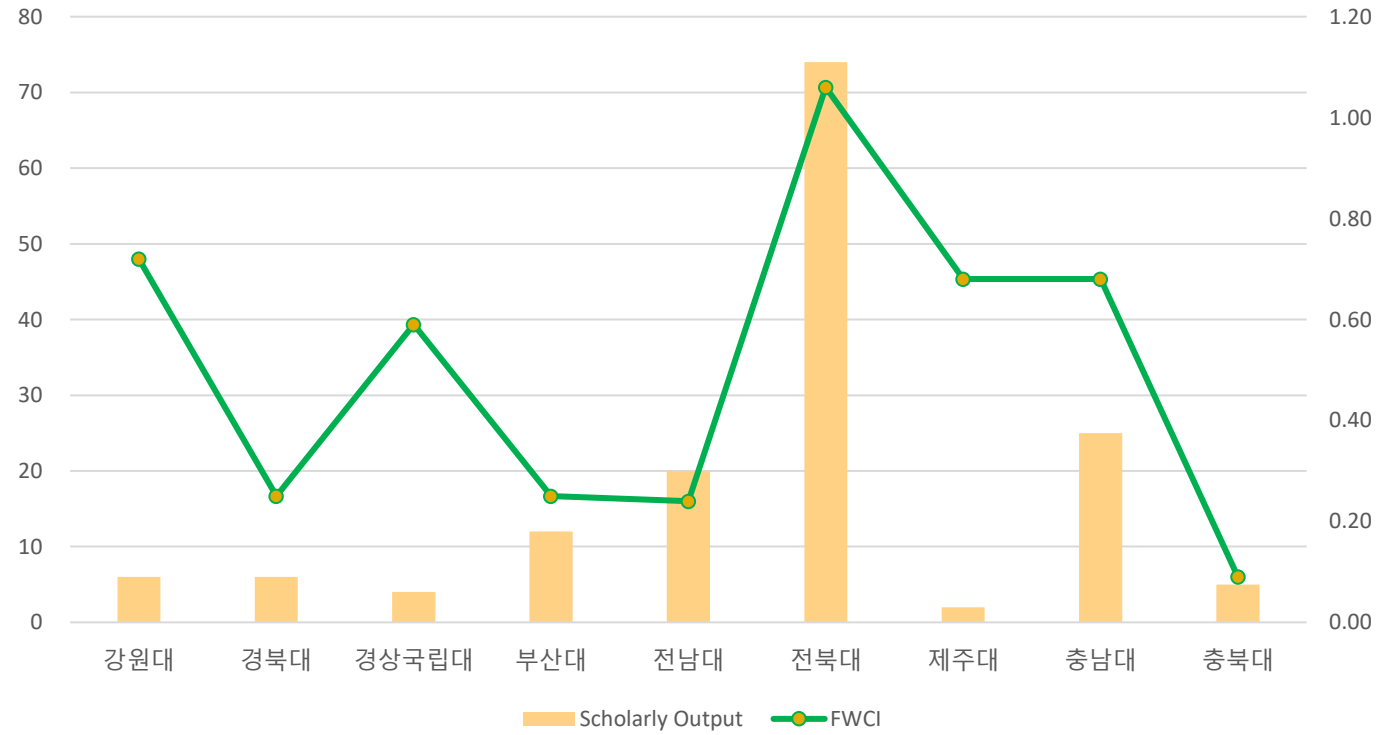
주요대학 지표(지역거점국립대)

- 해당 연구분야 지역거점국립대학[표8]을 보면 전북대학교가 74편으로 논문 출판이 가장 활발하며, 충남대학교(25편) 순으로 연구가 활발함
- 인용 수 기준 **전북대학교(736회)**로 **가장 높고**, 충남대학교(163회), 부산대학교(43회) 순이며, FWCI(상대적 피인용지수)는 전북대학교(1.06)으로 가장 높고, 강원대학교(0.72), 충남대학교(0.68) 순
- 지역거점국립대에서 TC.806은 전북대학교에서 제일 연구가 활발함
- 국내 상위 20개 대학에 지역거점국립대는 경상국립대, 제주대를 제외한 7개 대학이 포함됨

▶ 표8: TC.806 분야 지역거점국립대 현황

	대학명	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용수	토픽클러스터 순위
1	강원대학교	6	0.72	3	30	
2	경북대학교	6	0.25	0	10	
3	경상국립대학교	4	0.59	1	28	
4	부산대학교	12	0.25	0	43	
5	전남대학교	20	0.24	0	33	
6	**전북대학교**	**74**	**1.06**	**10**	**736**	**16**
7	제주대학교	2	0.68	1	5	
8	충남대학교	25	0.68	5	163	
9	충북대학교	5	0.09	0	5	
	지역거점국립대 평균	**17**	**0.51**	**2**	**117**	**16**

※ 표8의 순서는 대학명 가나다순이며, 토픽클러스터 순위는 500위 안에 포함되는 순위만 표시됩니다.



▶ 도표2: TC.806 지역거점국립대 현황(논문 수, FWCI)

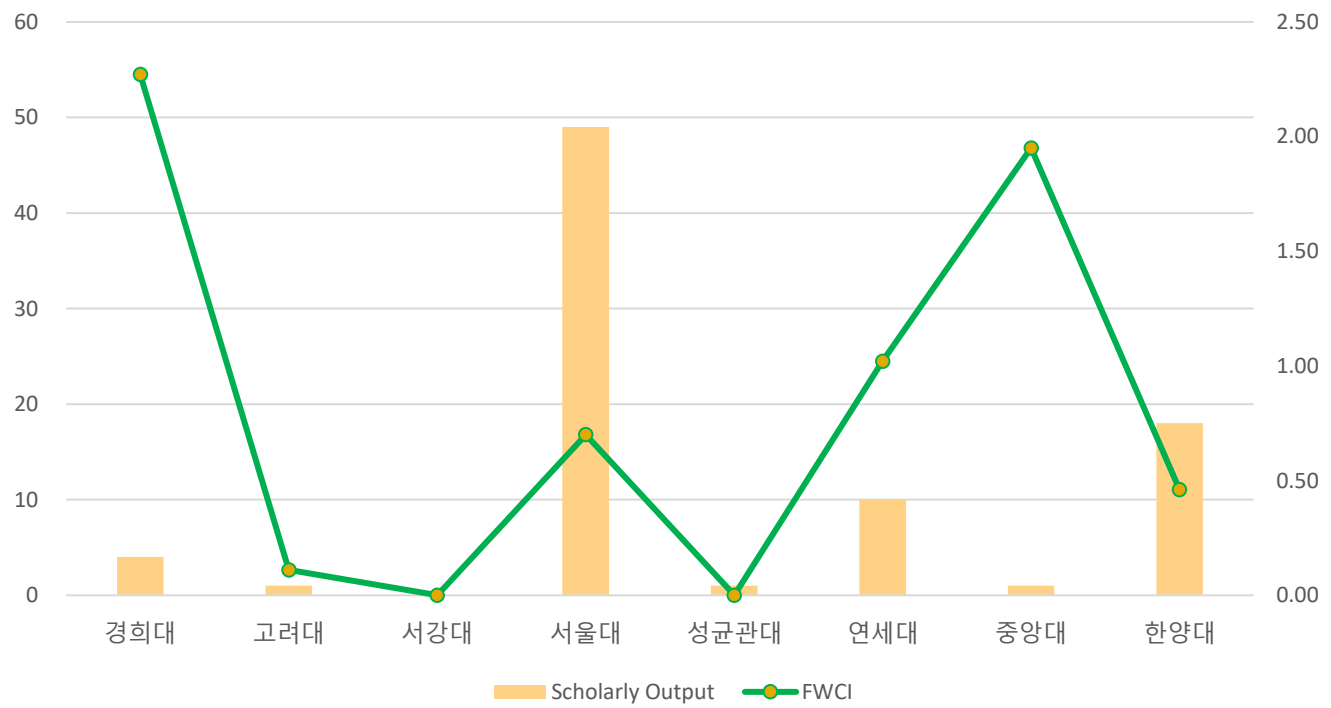
주요대학 지표(서울권 주요대학 및 요약)

- 해당 연구분야 서울권 주요대학[표9]를 보면 서울대(49편), 한양대(18편), 연세대(10편) 순으로 연구가 활발하며, 인용 수 기준 서울대(245회), 연세대(109회), 한양대(90회) 순으로 인용이 높으며,
- FWCI(상대적 피인용지수)는 경희대가 2.27로 세계평균보다 127% 더 인용되었으며, 다음으로 중앙대(1.95), 연세대(1.02) 순으로 서울권 주요 대학 중 3개 대학만 세계 평균보다 높음
- 국내 상위 20개 대학에 서울권 주요대학은 서울대, 연세대, 한양대 3개 대학이 포함되어 있음

▶ 표9: TC.806 분야 서울권 주요대학 현황

	대학명	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용수	토픽클러스터 순위
1	경희대학교	4	2.27	0	74	
2	고려대학교	1	0.11	0	1	
3	서강대학교	0	0.00	0	0	
4	서울대학교	49	0.70	6	245	
5	성균관대학교	1	0.00	0	0	
6	연세대학교	10	1.02	2	109	
7	중앙대학교	1	1.95	0	39	
8	한양대학교	18	0.46	2	90	
	서울권 주요대학 평균	**11**	**0.81**	**1**	**70**	

※ 표9의 순서는 대학명 가나다순이며, 토픽순위는 500위 안에 포함되는 순위만 표시됩니다.



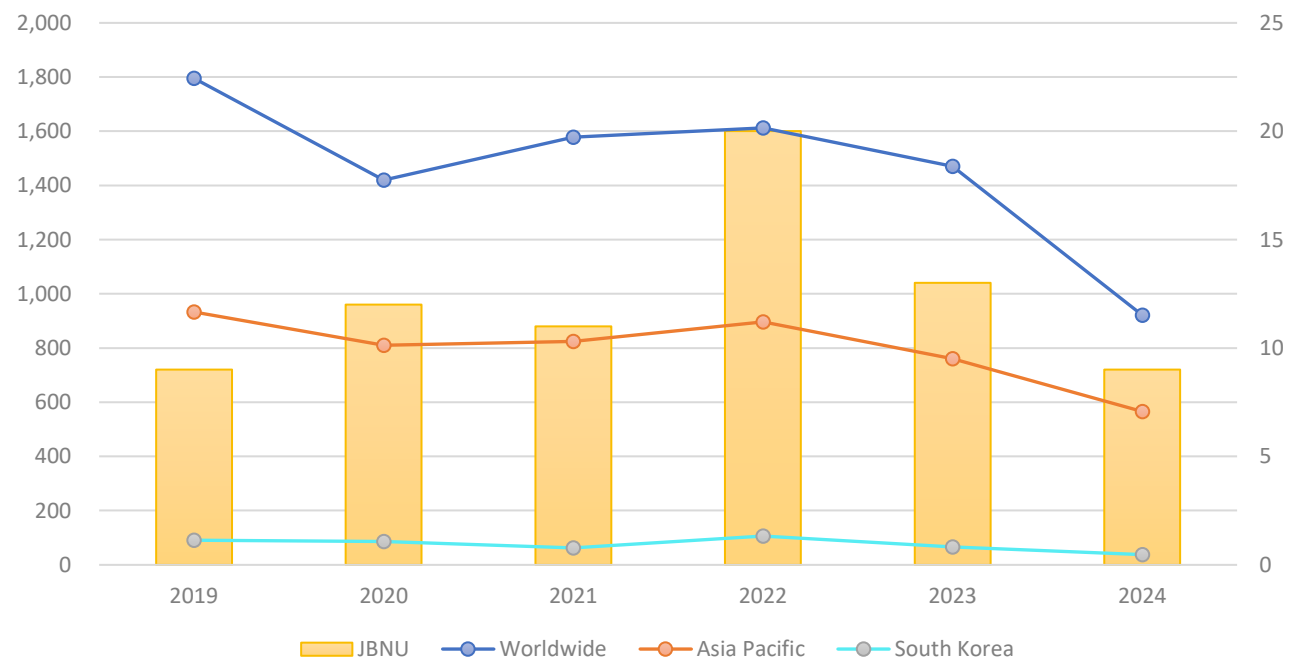
▶ 도표3: TC.806 서울권 주요대학 현황(논문 수,FWCI)

주요지표 요약

- 2019~2024년까지 TC.806 관련 전세계 출판된 논문 수는 8,797편이며 전북대학교 논문 수는 84편임
  - FWCI(상대적 피인용지수) 전세계 0.73, 전북대학교는 0.89으로 평균 이하이며, 전세계 국제협력연구 비율은 15.7%으로 1,383편을 출판하였고, 전북대의 국제협력 비율은 13.5%로 11편의 논문을 공동 출판함
  - Scopus 전세계 이용건수 151,074회, 전북대 1,851회, 인용수는 전세계 40,338회, 전북대는 877회임
  - 인용 수 기준 상위 10% 논문 비율은 전세계 7.5%,전북대는 8.1%이며, 상위 10% 저널 수록 논문 비율은 전세계 15.7%, 전북대는 8.3%임
- 연구 주제(토픽) 점수 Prominence percentile는 28.777로 연구가 저조한 편이지만 소폭 상승중인 분야임
- [도표4]에 나타난 바와 같이 해당분야 전세계 논문출판은 연평균 4% 감소율을 보이고 있으며, 전북대학교는 2022년 상승하는 듯 했지만, 점차 감소하는 추세를 보임

▶ 표10: TC.806 분야 연구성과 주요지표

	Worldwide	JBNU
Scholarly Output	8,797	84
FWCI	0.73	0.89
International Collaboration	1,383	11
Views Count	151,074	1,851
Citation Count	40,338	877
Outputs in Top Citation Percentiles(10%)	7.5%	8.1%
Publications in Top Journal Percentiles(10%)	15.7%	8.3%
Topic Prominence percentile	28.777▲	



▶ 도표4: TC.806 논문 수 연도별 추이