전북대학교
국립대학 육성사업단

TC.242

Electrocatalyst; Battery (Electrochemical Energy Engineering); Oxygen Evolution

JBNU Library
주제별 최신 연구동향 Report
No.49 [2025. 2. 10.]

전북대학교 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

리포트 내용 목차 [TC.242]

Electrocatalyst; Battery (Electrochemical Energy Engineering); Oxygen Evolution

리포트 개요 02

연구성과분석 솔루션(SciVal) 데이터 추출 기준 및 분석 범위, 핵심 키워드 등

주요 성과 지표 03

- 상위 20개 국가, 국내 대학, 저널
- 전북대학교 상위 20개 저널
- 국내 상위 20명 저자
- 연구협력 현황 및 주요 비교 대학 지표

주요 지표 요약 12

토픽 클러스터 기준 세계, 전북대학교 지표 비교

각종 용어 안내는 매뉴얼 혹은 연구동향 게시판 참고

Report 개요

JBNU Library 주제별 연구동향 Report 분석 방법

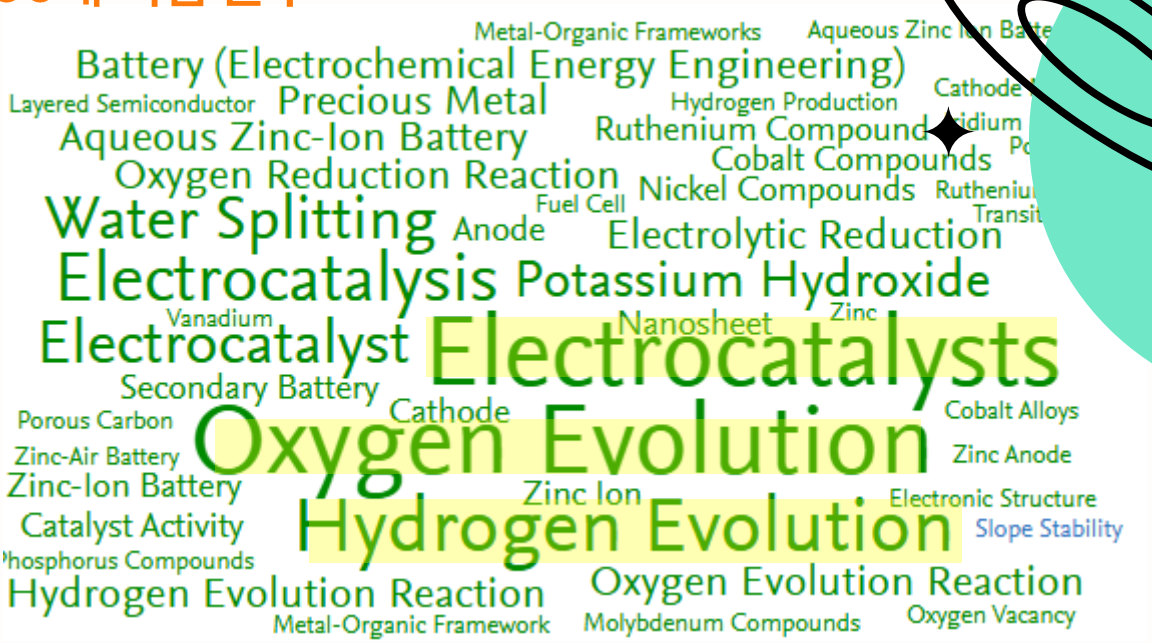
Scopus 연구성과 분석 솔루션인 SciVal 데이터 기준 작성 (검색 기준일: 2025. 2. 8.)

※ 검색일(출력일), 검색연도 설정에 따라 데이터 결과값이 달라질 수 있음

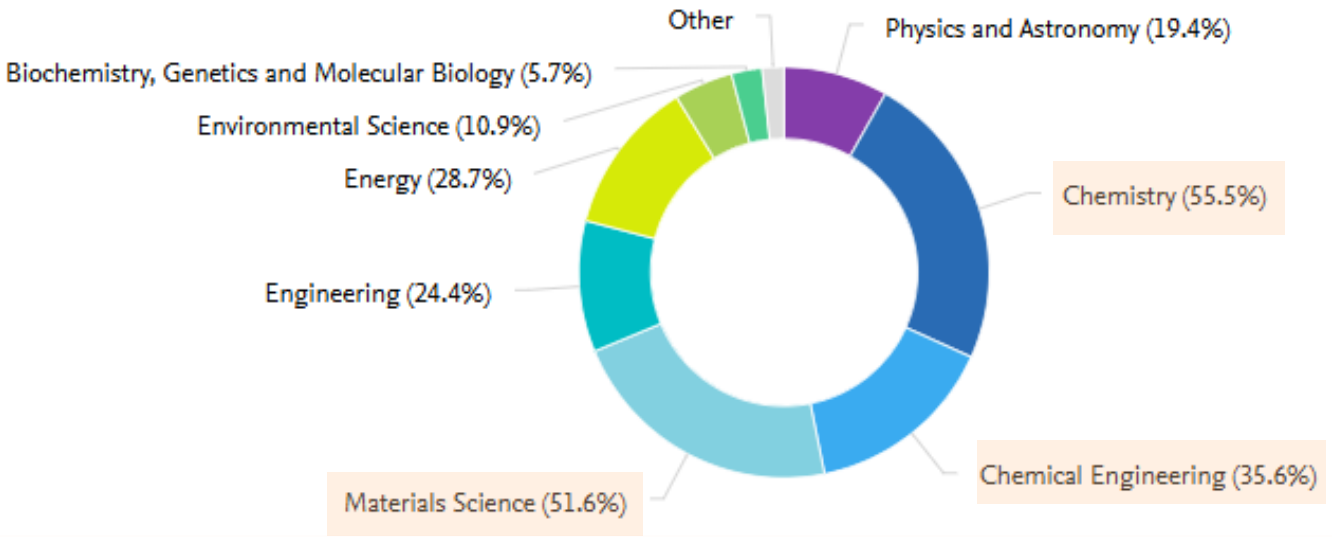
Report 주제: Electrocatalyst; Battery (Electrochemical Energy Engineering); Oxygen EvolutionTC.242

분석 범위: 2019~2024년 해당 분야 출판 논문 59,654편 대상

상위 50개 핵심 문구



논문 발표 주제 분야



상위 20개 국가

- 논문 수 기준: 중국(42,628편)>미국(4,520편)>한국(4,033편)
- 인용 수 기준: 중국(1,459,757회)>미국(259,667회)>호주(145,850회)
- FWCI 기준: 싱가포르(4.36)>홍콩(3.97)>호주(3.88)

※ 상위 20개 국 모두 세계 평균(1.00) 이상, 한국은 2.28로 11위

	국가명	논문 수(편) ↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	China	42,628	1,002,768	2.61	1,459,757
2	United States	4,520	158,102	3.14	259,667
3	**South Korea**	**4,033**	**112,562**	**2.28**	**123,186**
4	India	3,589	65,004	1.48	61,745
5	Australia	2,352	85,668	3.88	145,850
6	Germany	2,015	66,560	2.71	85,298
7	Japan	1,845	63,579	2.12	61,277
8	Hong Kong	1,561	54,246	3.97	87,111
9	United Kingdom	1,427	51,780	2.97	62,007
10	Singapore	1,355	49,544	4.36	100,495
11	Saudi Arabia	1,293	31,482	2.60	35,857
12	Canada	1,198	43,392	3.16	58,861
13	Taiwan	1,088	33,448	3.26	45,842
14	France	872	34,228	2.07	29,984
15	Pakistan	820	17,379	2.16	16,506
16	Spain	769	35,323	1.85	20,804
17	Iran	684	22,022	1.66	11,574
18	Russian Federation	597	18,491	1.77	11,487
19	Italy	545	24,439	1.60	11,477
20	Sweden	485	14,976	2.23	18,021
	20개 국가 평균	**3,684**	**99,250**	**2.59**	**135,340**

상위 20개 국내 대학

- 논문 수 기준: 성균관대(369편)>고려대(318편)>UNIST(294편)
  ※ 전 세계 1위: 중국과학원(5,129편), 세계 100위: 쑤저우 과학기술대학교(275편)
  국내 대학은 세계 100위권 내 6개 대학 포함
- 인용 수 기준: UNIST(16,042회)>포항공대(12,950회)>서울대(11,779회)
- FWCI 기준: 포항공대(3.56)>전북대(3.53)>UNIST(3.21)

	대학명	논문 수(편)↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	Sungkyunkwan University	369	10,234	2.49	10,246
2	Korea University	318	10,089	2.42	9,627
3	Ulsan National Institute of Science and Technology	294	10,670	3.21	16,042
4	Seoul National University	275	9,432	2.62	11,779
5	Korea Advanced Institute of Science and Technology	270	8,326	2.62	10,466
6	Dongguk University	260	7,214	2.21	7,387
7	Pohang University of Science and Technology	258	9,357	3.56	12,950
8	**Jeonbuk National University**	**240**	**6,635**	**3.53**	**9,090**
9	Yeungnam University	237	4,205	1.83	3,111
10	Yonsei University	235	8,158	3.15	8,229
11	Hanyang University	218	7,598	2.66	9,233
12	Chonnam National University	216	4,512	1.96	4,867
13	Pusan National University	186	6,250	1.71	4,596
14	Kyung Hee University	183	6,369	2.17	7,819
15	Chung-Ang University	166	4,164	1.92	3,204
16	University of Science and Technology UST	150	4,845	2.01	3,929
17	Chungnam National University	126	2,789	1.44	2,441
18	Inha University	122	3,278	1.85	2,721
19	Sejong University	120	3,457	2.63	3,354
20	Gyeongsang National University	116	2,473	3.14	3,331
	20개 대학 평균	**218**	**6,503**	**2.46**	**7,221**

상위 20개 저널

- 논문 수 기준: International Journal of Hydrogen Energy (2,758편) > Journal of Materials Chemistry A (2,227편)> Chemical Engineering Journal (2,159편)
- 인용 수 기준: Advanced Materials (108,997회)>Angewandte ChemieJournal(103,279회)>Journal of Materials Chemistry A (87,946회)
- FWCI 기준: Advanced Materials (9.27)>Advanced Functional Materials (5.92)>Angewandte Chemie (5.82)

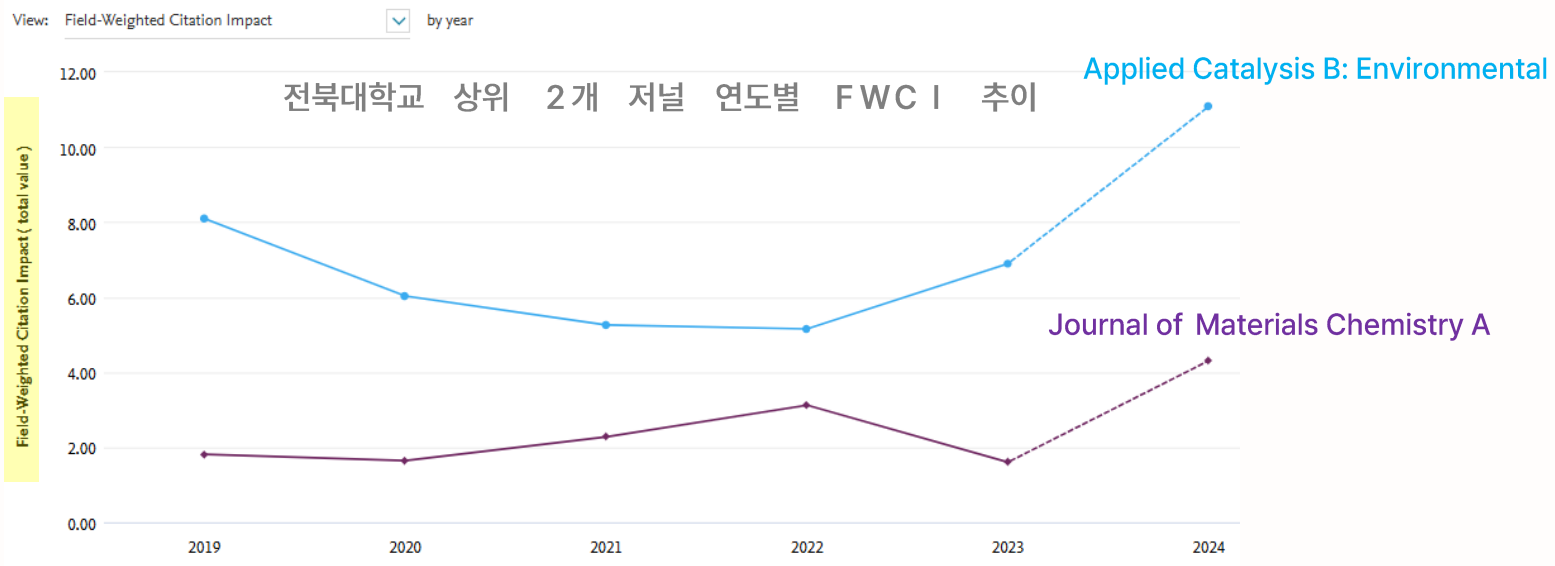
	Scopus 등재저널	논문 수 (편) ↓	인용 수	FWCI	CiteScore**	Impact Factor**
1	International Journal of Hydrogen Energy	2,758	44,098	1.55	13.5	8.1
2	Journal of Materials Chemistry A	2,227	87,946	1.86	19.5	10.8
3	Chemical Engineering Journal	2,159	70,877	2.93	21.7	13.4
4	Small	1,561	53,060	3.38	17.7	13.0
5	ACS applied materials & interfaces	1,552	46,964	1.84	16.0	8.5
6	Journal of Colloid and Interface Science	1,441	30,503	2.34	16.1	9.4
7	Electrochimica Acta	1,426	30,416	1.46	11.3	5.5
8	Journal of Alloys and Compounds	1,374	21,626	1.73	11.1	5.8
9	Advanced Functional Materials	1,247	76,708	5.92	29.5	18.5
10	Angewandte Chemie - International Edition	1,092	103,279	5.82	26.6	16.1
11	Applied Catalysis B: Environmental	1,072	74,354	5.12	38.6	20.3
12	Applied Surface Science	1,066	22,397	1.90	12.5	6.3
13	ACS Applied Energy Materials	1,064	21,734	1.49	10.3	5.5
14	Advanced Materials	907	108,997	9.27	43.0	27.4
15	Advanced Energy Materials	853	71,081	4.69	41.9	24.4
16	Journal of Power Sources	783	21,044	1.94	16.4	8.1
17	Chemical Communications	782	14,434	1.37	8.6	4.3
18	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	742	22,651	1.53	13.8	7.1
19	Nanoscale	699	20,202	1.46	12.1	5.8
20	Journal of Energy Chemistry	692	28,177	3.34	23.6	14.0

전북대학교 상위 10개 저널

- 논문 수 기준: Chemical Engineering Journal (27편) > Journal of Energy Storage (19편)> Composites Part B=Journal of Alloys and Compounds (10편)
  ※ 전북대학교 논문을 2편 이상 출판한 저널: 36개 저널
- 인용 수 기준: Chemical Engineering Journal (2,699회)>Journal of Energy Storage (620회)>Composites Part B (567회)
- FWCI 기준: Chemical Engineering Journal(4.35)>Journal of Energy Storage (3.48)>Composites Part B (3.33)

	Scopus 등재저널	논문 수 (편) ↓	인용 수	FWCI	CiteScore	상위저널 포함여부*	Impact Factor
1	Applied Catalysis B: Environmental	25	2,030	6.92	38.6	○	20.3
2	Journal of Materials Chemistry A	24	762	2.9	19.5	○	10.8
3	Chemical Engineering Journal	21	765	3.9	21.7	○	13.4
4	Small	17	584	4.3	17.7	○	13
5	Nano Energy	12	1,003	5.17	30.3	○	16.8
6	Advanced Functional Materials	9	532	4.13	29.5	○	18.5
7	ACS applied materials & interfaces	8	230	2.52	16	○	8.5
8	Applied Surface Science	7	147	1.81	12.5	○	6.3
9	ACS Sustainable Chemistry and Engineering	6	161	1.7	13.8	○	7.1
10	Advanced Energy Materials	5	297	5.2	41.9	○	24.4

* 해당분야 전세계 논문출판 기준으로 100위 안에 포함되는 저널 표시 (Scopus 데이터 기준)



국내 상위 20명 저자

- 논문 수 기준: 전북대학교 연구자(95편)>포항공과대학교교 연구자(75편)>성균관대학교 연구자(59편)

  ※ 전 세계 기준 1위: 홍콩 성시대학교 연구자(202편)

  전 세계 500위 내 전북대학교 연구자 4명 포함
- 인용 수 기준: 퀸즈랜드 대학교(5,005회)>포항공과대학교 연구자(4,882회)
- 관련 연구 분야 저자의 연구성과를 확인하고, 공동 저자를 탐색하거나 활용할 수 있음

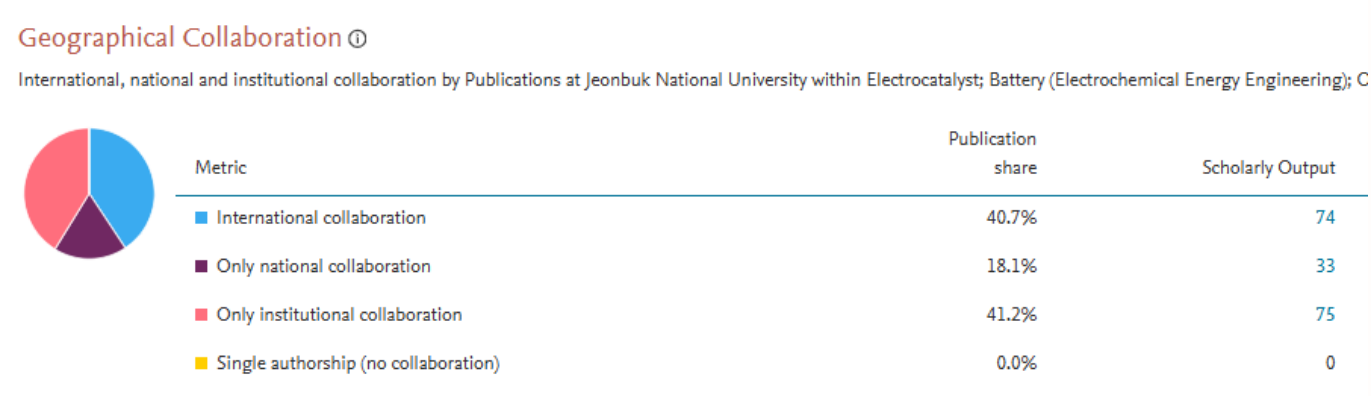
	저자	소속	논문 수 (편) ↓	FWCI	인용 수
1	Kim, Nam Hoon	Jeonbuk National University	95	4.00	4,514
2	Lee, Joong-hee	Jeonbuk National University	91	4.03	4,308
3	Kim, Min Gyu	Pohang University of Science and Technology	75	4.99	4,882
4	Kim, Do-hwan	Jeonbuk National University	61	4.95	2,659
5	Park, Hoseok	Sungkyunkwan University	59	3.20	1,600
6	Im, Hyunsik	Dongguk University	56	3.07	1,935
7	Han, Hyuksu	Konkuk University	52	2.56	2,070
8	Thanh, Tran Duy	Jeonbuk National University	52	3.64	2,321
9	Jang, Haeseong Sung	Lawrence Berkeley National Laboratory	51	4.50	2,790
10	Ahn, Sang Hyun	Chung-Ang University	50	1.63	1,130
11	Chae, Keun Hwa	Korea Institute of Science and Technology	50	3.00	1,698
12	Kim, Soo-young	Korea University	50	1.84	1,161
13	Lee, Kug-seung	Pohang University of Science and Technology	47	3.23	2,124
14	Choi, Myong Yong	Gyeongsang National University	44	5.04	1,969
15	Cho, Jaephil P.	Ulsan National Institute of Science and Technology	43	4.67	3,245
16	Hussain, Sajjad Z.	Sejong University	43	2.70	1,456
17	Yamauchi, Yusuke	University of Queensland	43	5.06	5,005
18	Choi, Sung Mook	University of Science and Technology	41	2.19	1,793
19	Han, Jeongwoo	Seoul National University	41	3.91	2,855
20	Kim, Jinhyeok	Chonnam National University	40	2.42	1,259

연구 협력 현황

국가별 연구 협력 현황

- 전북대학교와 가장 많은 연구 논문을 발표한 국가: 인도, 네팔, 미국 등

	국가	논문 수 ↓	논문당 인용 수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	India	34	43.0	3.81	55.9
2	Nepal	19	43.8	5.48	89.5
3	United States	18	19.6	3.17	44.4
4	Japan	17	26.6	4.16	82.4
5	United Kingdom	15	53.3	5.81	86.7



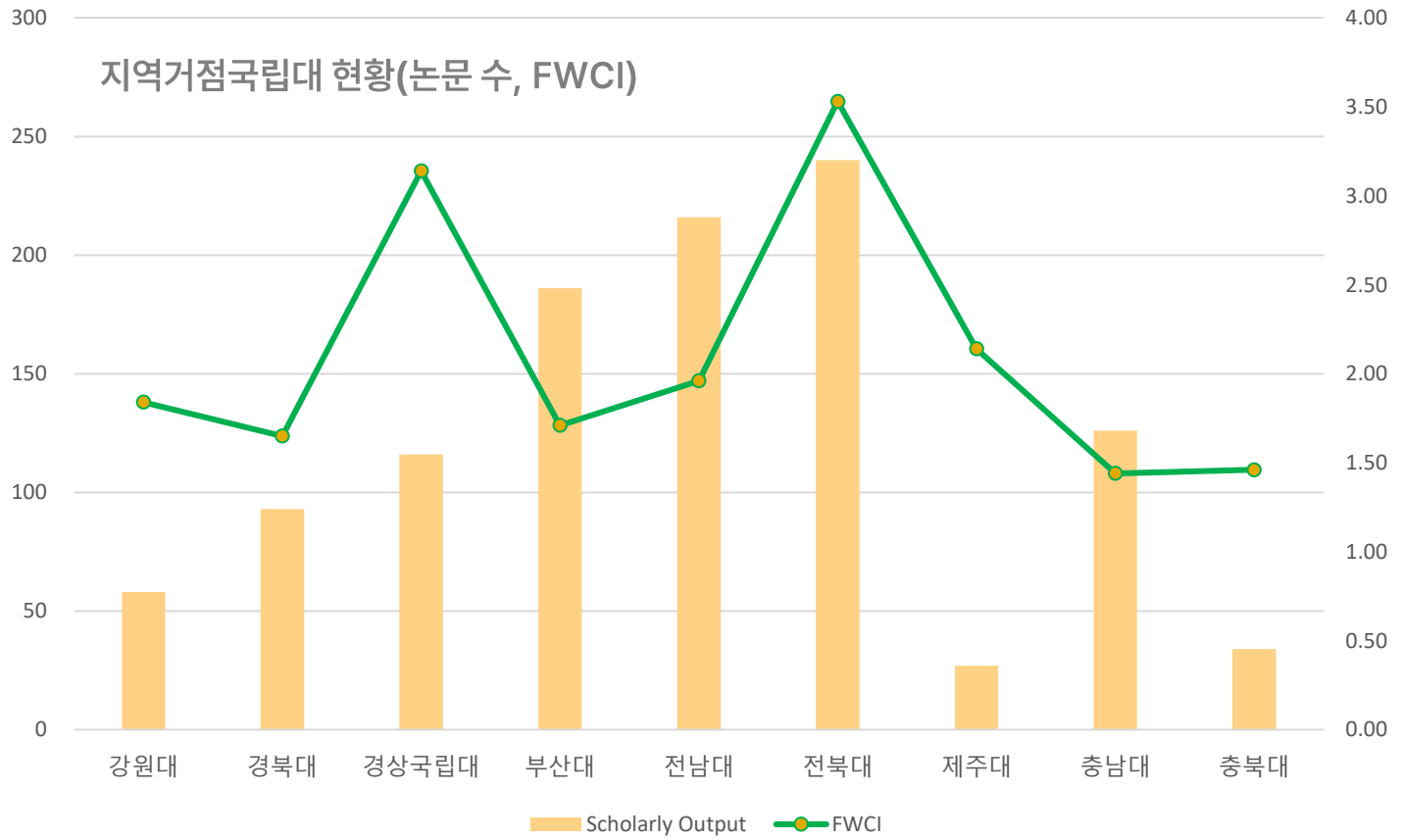
기관별 연구 협력 현황

	기관	국가	논문 수 ↓	논문당 인용 수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Tribhuvan University	Nepal	19	43.8	5.48	89.5
2	Korea Institute of Science and Technology	South Korea	18	27.8	1.71	33.3
3	Osaka University	Japan	14	21.6	3.17	78.6
4	Newcastle University	United Kingdom	10	24.5	5.63	100
5	Academy of Scientific and Innovative Research	India	9	13.6	1.26	33.3
6	Korea Advanced Institute of Science and Technology	South Korea	9	57	5.41	66.7
7	Korea University	South Korea	9	76.1	4.4	55.6
8	Kyung Hee University	South Korea	9	14.8	0.91	22.2
9	University of Science and Technology UST	South Korea	9	13.4	1.18	33.3
10	Jeonju University	South Korea	8	45.1	2.32	50

주요 대학 지표(지역거점국립대)

- 논문 수 기준: 전북대학교(240편)>전남대학교(216편)>부산대학교(186편)
- 인용 수 기준: 전북대학교(9,090회)>전남대학교(4,867회)>부산대학교(4,596회)
- FWCI 기준: 전북대학교(3.53)>경상국립대학교(3.14)>제주대학교(2.14)

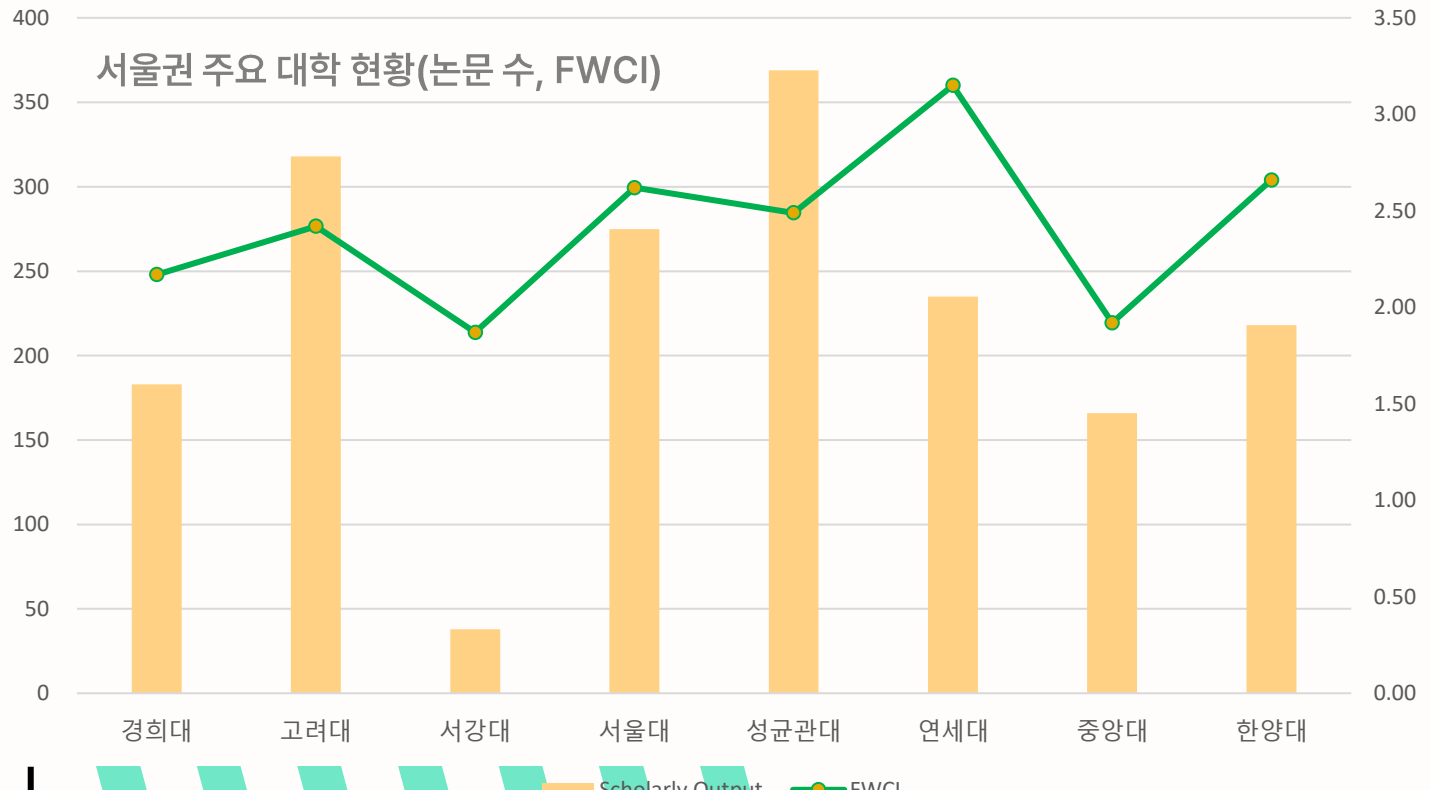
	대학명(↓)	논문 수(편)	FWCI	국제협력 비율(%)	인용 수
1	강원대학교	58	1.84	24.1	1,601
2	경북대학교	93	1.65	51.6	2,440
3	경상국립대학교	116	3.14	43.1	3,331
4	부산대학교	186	1.71	39.8	4,596
5	전남대학교	216	1.96	48.6	4,867
6	**전북대학교**	**240**	**3.53**	**43.8**	**9,090**
7	제주대학교	27	2.14	51.9	339
8	충남대학교	126	1.44	48.4	2,441
9	충북대학교	34	1.46	47.1	545
	지역거점국립대 평균	**122**	**2.10**	**44**	**3,250**



주요 대학 지표(서울권 주요대학)

- 논문 수 기준: 성균관대학교(369편)>고려대학교(318편)>서울대학교(275편)
- 인용 수 기준: 서울대학교(11,779회)>성균간대학교(10,246회)>고려대학교(9,627회)
- FWCI 기준: 연세대학교(3.15)>한양대학교(2.66)>서울대학교(2.62)

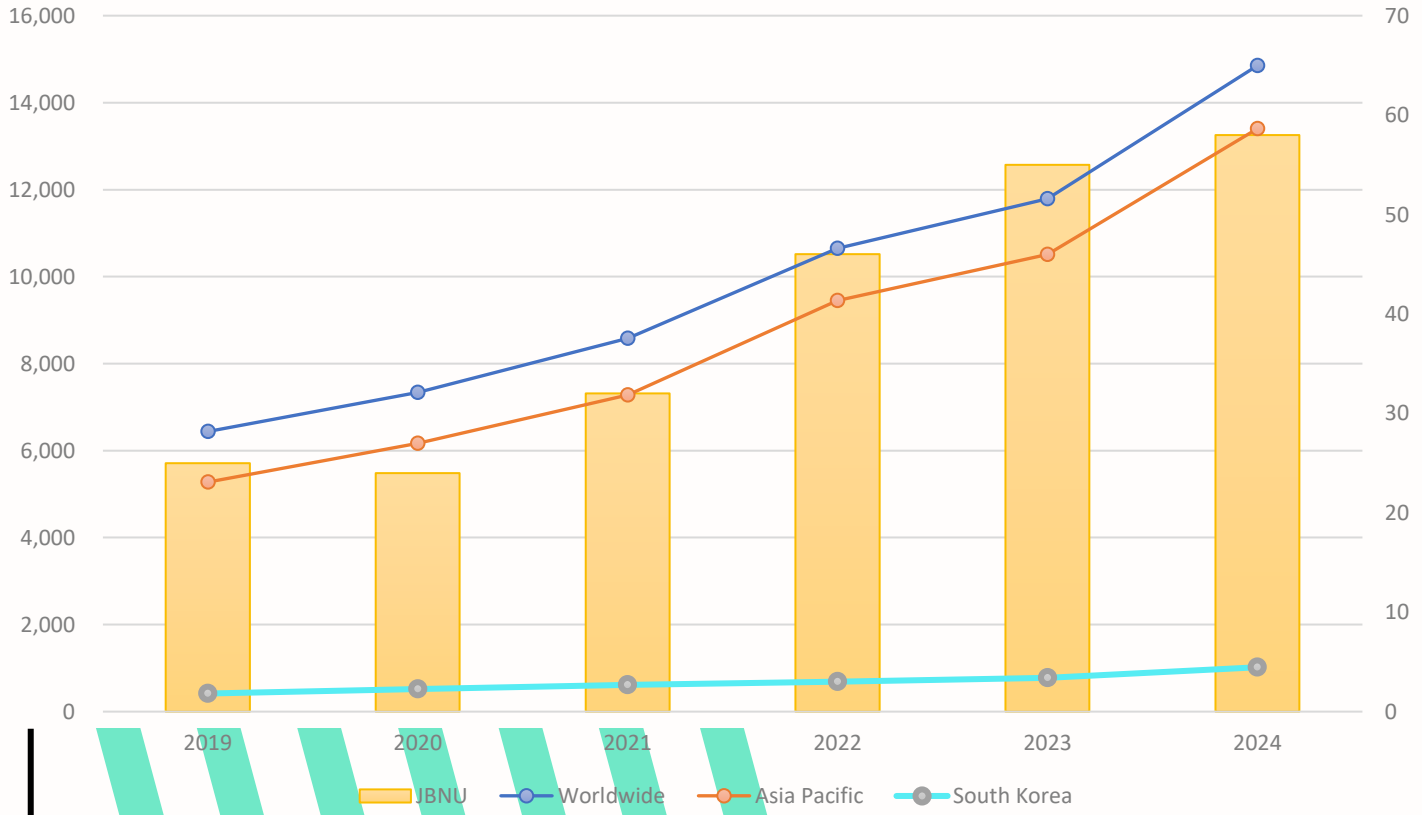
	대학명(↓)	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용 수
1	경희대학교	183	2.17	41.0	7,819
2	고려대학교	318	2.42	32.4	9,627
3	서강대학교	38	1.87	39.5	1,213
4	서울대학교	275	2.62	34.5	11,779
5	성균관대학교	369	2.49	49.6	10,246
6	연세대학교	235	3.15	55.3	8,229
7	중앙대학교	166	1.92	30.1	3,204
8	한양대학교	218	2.66	48.6	9,233
	서울권 주요대학 평균	**225**	**2.41**	**41**	**7,669**



주요 지표 요약

- 해당분야 전세계 논문출판은 연평균 18%의 상승세를 보이고 있으며, 아시아도 이와 비슷한 추세를 보이며, 우리나라에서는 지난 6년간 연평균 20%의 상승세로 연구가 다수 이루어지고 있으며, 전북대학교는 2020년 이후 계속 상승세를 보이고 있음
- 주요 지표 상세 데이터 아래 표 참고

	Worldwide	JBNU
Scholarly Output	59,654	182
FWCI	2.34	3.41
International Collaboration	15,710 (26.4%)	74 (40.7%)
Views Count	1,321,598	5,874
Citation Count	1,882,854	8,630
Outputs in Top Citation Percentiles(10%)	29.6%	52.7%
Publications in Top Journal Percentiles(10%)	63.0%	84.0%
Topic Prominence percentile	99.869	



Thanks!

lib4407@jbnu.ac.kr
OR kyb@jbnu.ac.kr
063 270 4407
dl.jbnu.ac.kr