전북대학교
국립대학 육성사업단

TC.282

Piezoelectricity; Energy Harvesting; Wearable Sensor

JBNU Library
주제별 최신 연구동향 Report
No.54 [2025. 3. 24.]

전북대학교 중앙도서관
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

리포트 내용 목차 [TC.282]

Piezoelectricity; Energy Harvesting; Wearable Sensor

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

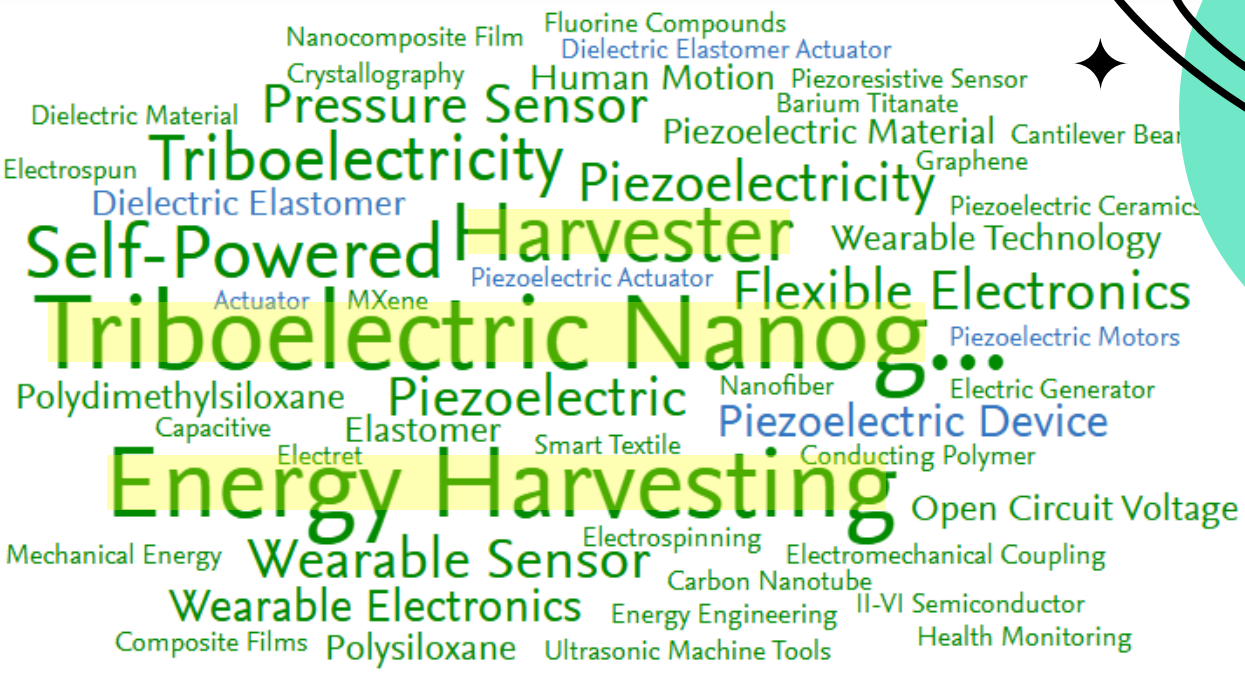
Scopus 연구성과 분석 솔루션인 SciVal 데이터 기준 작성 (검색 기준일: 2025. 3. 22.)

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

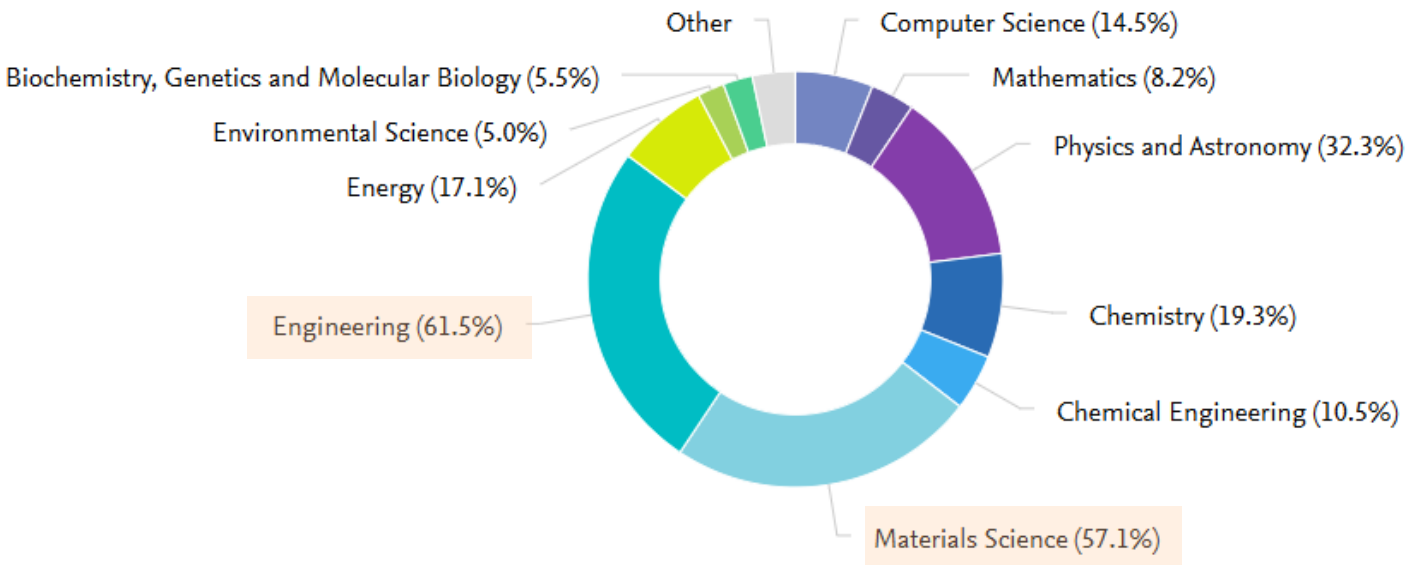
Report 주제: Piezoelectricity; Energy Harvesting; Wearable Sensor TC.282

분석 범위: 2019~2024년 해당 분야 출판 논문 37,629편 대상

상위 50개 핵심 문구



논문 발표 주제 분야



상위 20개 국가

- 논문 수 기준: 중국(19,608편)>미국(4,741편)>한국(3,332편)
- 인용 수 기준: 중국(500,408회)> 미국(197,703회)> 한국(94,341회)
- FWCI 기준: 싱가포르(3.10)>홍콩(2.63)>미국(2.54)

※ 상위 20개 국 중 17개 국가 세계 평균(1.00) 이상, 한국은 1.91로 7위

	국가명	논문 수(편) ↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	China	19,608	553,650	1.97	500,408
2	United States	4,741	170,692	2.54	197,703
3	**South Korea**	**3,332**	**108,638**	**1.91**	**94,341**
4	India	2,966	63,783	1.18	36,435
5	United Kingdom	1,618	54,721	1.97	41,887
6	Japan	1,286	38,335	1.16	20,441
7	Germany	1,045	24,146	1.38	13,654
8	Hong Kong	902	42,197	2.63	33,796
9	Singapore	796	39,217	3.10	41,460
10	Italy	787	25,804	1.30	10,422
11	Australia	752	30,589	1.96	24,601
12	Canada	685	20,218	1.61	13,659
13	France	684	17,814	1.28	10,685
14	Taiwan	645	17,441	1.65	11,101
15	Russian Federation	580	16,331	0.67	4,256
16	Iran	575	19,690	1.19	8,702
17	Malaysia	463	13,068	0.80	4,401
18	Spain	435	19,310	1.16	6,237
19	Poland	365	10,087	1.19	4,922
20	Turkey	312	7,872	0.99	3,603
	20개 국가 평균	**2,129**	**64,680**	**1.58**	**54,136**

상위 20개 국내 대학

- 논문 수 기준: 성균관대(414편)>연세대(332편)>KAIST(322편)
  ※ 전 세계 1위: 중국 과학원(3,034편), 세계 100위: 중국 안후이대학교(128편)
  국내 대학은 세계 100위권 내 2개 대학(세종대, 연세대) 포함
- 인용 수 기준: KAIST(15,278회)> 성균관대(14,182회)>서울대(11,550회)
- FWCI 기준: 광운대(3.66)>서울대(3.02)>연세대(2.64)

	대학명	논문 수(편)↓	조회수(회)	FWCI	인용 수
1	Sungkyunkwan University	414	17,052	2.19	14,182
2	Yonsei University	332	12,468	2.64	9,998
3	Korea Advanced Institute of Science and Technology	322	13,739	2.61	15,278
4	Kyung Hee University	294	10,822	1.75	7,847
5	Hanyang University	239	9,763	2.01	7,398
6	Seoul National University	235	10,694	3.02	11,550
7	Korea University	187	7,191	1.92	4,580
8	Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology	157	6,897	2.15	4,849
9	Chung-Ang University	156	4,758	1.64	3,494
10	Jeju National University	139	4,742	2.01	4,451
11	Kwangwoon University	139	4,992	3.66	6,612
12	Pohang University of Science and Technology	132	5,964	2.32	5,625
13	**Jeonbuk National University**	**131**	**4,796**	**1.65**	**3,826**
14	Ulsan National Institute of Science and Technology	125	5,016	2.44	5,116
15	Kyungpook National University	113	3,264	1.23	2,257
16	Pusan National University	107	3,756	1.93	3,414
17	Inha University	90	3,111	1.77	2,024
18	Korea University of Technology and Education	83	2,024	1.60	1,294
19	Chungnam National University	70	2,251	1.51	1,983
20	Yeungnam University	68	2,154	1.86	1,590
	20개 대학 평균	**177**	**6,773**	**2.10**	**5,868**

상위 20개 저널

- 논문 수 기준: Nano Energy(2,345편) > ACS applied materials & interfaces (1,136편)> Advanced Functional Materials(722편)
- 인용 수 기준: Nano Energy(105,854회)> ACS applied materials & interfaces (43,033회)> Advanced Functional Materials(41,442회)
- FWCI 기준: ACS Nano(6.01)> Advanced Materials(5.55)> Advanced Functional Materials(3.81)

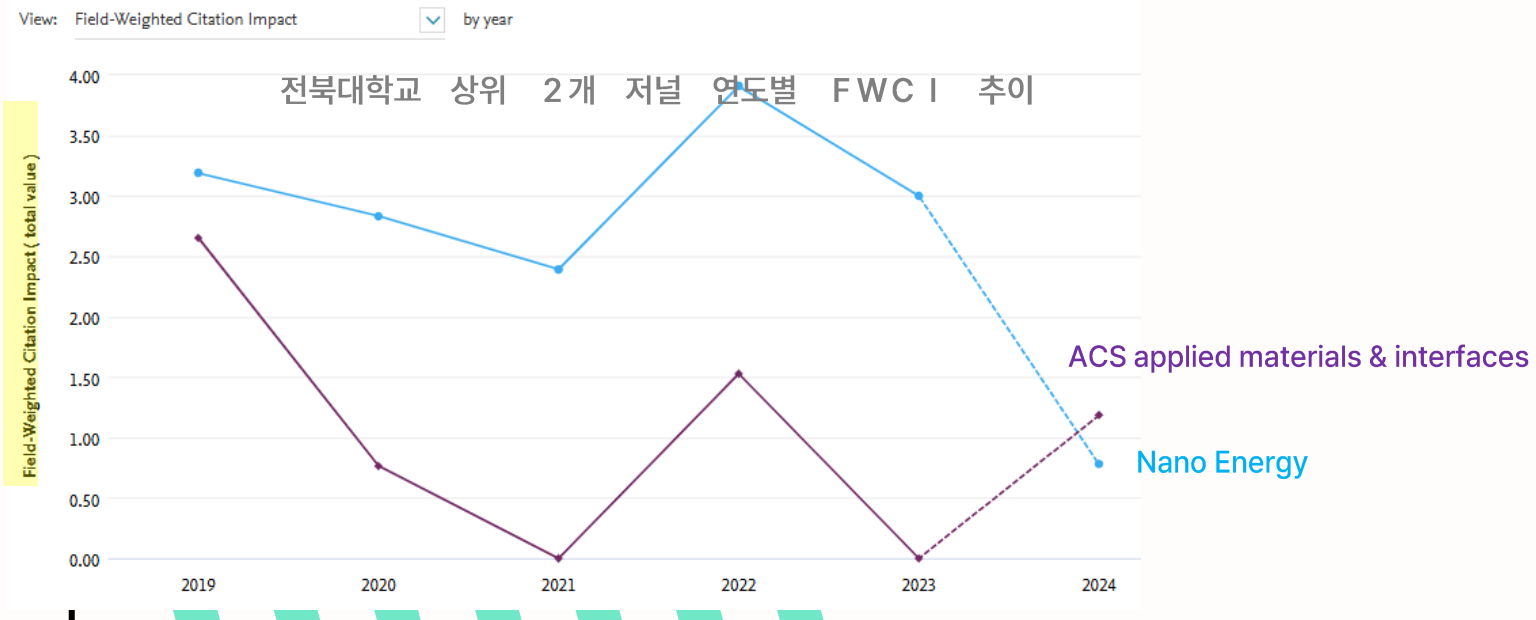
	Scopus 등재저널	논문 수 (편) ↓	인용 수	FWCI	CiteScore**	Impact Factor**
1	Nano Energy	2,345	105,854	2.82	30.3	16.8
2	ACS applied materials & interfaces	1,136	43,033	2.22	16.0	8.5
3	Advanced Functional Materials	722	41,442	3.81	29.5	18.5
4	Chemical Engineering Journal	659	17,941	2.69	21.7	13.4
5	Sensors and Actuators A: Physical	630	11,530	1.66	8.1	4.1
6	Smart Materials and Structures	618	9,129	1.02	7.5	3.7
7	Advanced Materials Technologies	606	15,954	1.46	10.2	6.4
8	Sensors	516	9,085	1.15	7.3	3.4
9	Micromachines	443	4,528	0.97	5.2	3
10	IEEE Sensors Journal	434	4,842	1.20	7.7	4.3
11	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering	409	624	0.93	0.5	-
12	Advanced Materials	386	37,405	5.55	43.0	27.4
13	ACS Nano	324	26,866	6.01	26.0	15.8
14	Polymers	323	4,773	0.93	8.0	4.7
15	Journal of Physics: Conference Series	321	513	1.00	1.2	-
16	ACS Applied Electronic Materials	314	4,572	1.28	7.2	4.4
17	Mechanical Systems and Signal Processing	295	9,058	2.57	14.8	7.9
18	Journal of Materials Chemistry A	264	9,152	1.60	19.5	10.8
19	Small	257	8,160	2.77	17.7	13
20	Journal of Materials Chemistry C	251	6,450	1.36	10.8	5.7

전북대학교 상위 10개 저널

- 논문 수 기준: Nano Energy(10편) > ACS applied materials & interfaces= Journal of Materials Chemistry A(6편)> Applied Surface Science= Sensors(5편)
  ※ 전북대학교 논문을 2편 이상 출판한 저널: 25개 저널
- 인용 수 기준: Nano Energy(567회)> Journal of Materials Chemistry A(227회) > ACS applied materials & interfaces(202회)
- FWCI 기준: Nano Energy(2.77)> Advanced Functional Materials(2.28)> Applied Surface Science(2.21)

	Scopus 등재저널	논문 수 (편) ↓	인용 수	FWCI	CiteScore	상위저널 포함여부*	Impact Factor
1	Nano Energy	10	567	2.77	30.3	○	16.8
2	ACS applied materials & interfaces	6	202	1.59	16.0	○	8.5
3	Journal of Materials Chemistry A	6	227	1.53	19.5	○	10.8
4	Applied Surface Science	5	130	2.21	12.5		6.3
5	Sensors	5	54	0.71	7.3	○	3.4
6	ACS Energy Letters	4	123	2	31.2		19.5
7	Nanomaterials	4	41	0.74	8.5	○	4.4
8	Nanoscale	4	84	1.19	12.1	○	5.8
9	Advanced Functional Materials	3	18	2.28	29.5	○	18.5
10	Advanced Materials Technologies	3	52	0.68	10.2	○	6.4

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



국내 상위 20명 저자

- 논문 수 기준: 연세대학교 연구자(108편)>광운대학교 연구자(90편) > 제주대학교 연구자(82편)
  ※ 전 세계 기준 1위: 중국 과학원 소속 연구자(1,005편)
  전 세계 500위 내 국내 연구자 40명 포함
- 인용 수 기준: 연세대학교(5,436회)>광운대학교 연구자(4,555회)>서울대학교 연구자(3,962회)
- 관련 연구 분야 저자의 연구성과를 확인하고, 공동 저자를 탐색하거나 활용할 수 있음

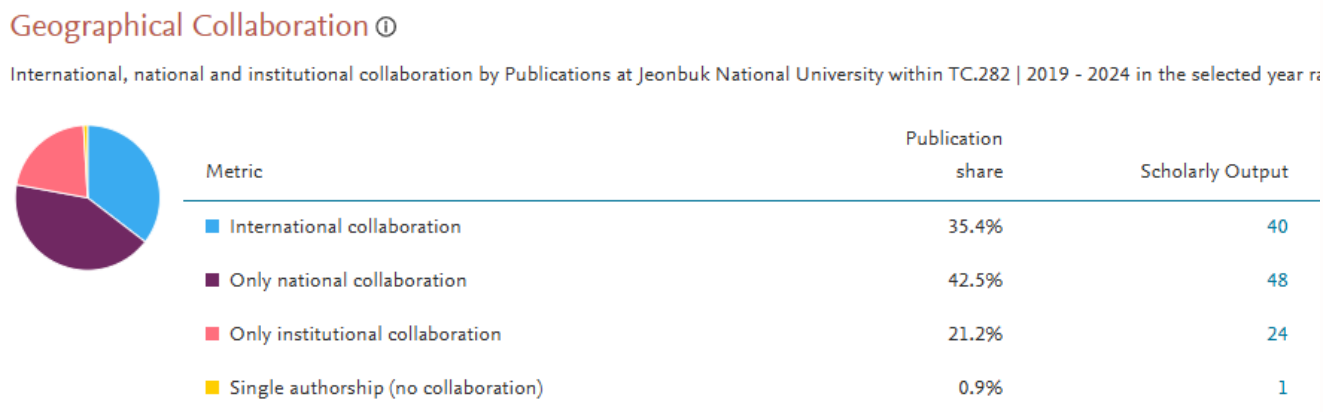
	저자	소속	논문 수 (편) ↓	FWCI	인용 수
1	Kim, Sang-woo	Yonsei University	108	2.68	5,436
2	Park, Jaeyeong	Kwangwoon University	90	3.36	4,555
3	Kim, Sang-jae	Jeju National University	82	2.36	3,475
4	Hajra, Sugato	Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology	64	2.43	1,821
5	Kim, Hoe Joon	Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology	64	2.30	1,678
6	Lee, Sangmin	Sungkyunkwan University	62	1.69	1,639
7	Choi, Dukhyun	Sungkyunkwan University	57	1.42	1,595
8	Choi, Dongwhi	Kyung Hee University	55	2.12	1,652
9	Kim, Daewon	Kyung Hee University	51	1.31	993
10	Yu, Jae Su	Kyung Hee University	50	2.29	1,430
11	Wang, Zhong Lin	Chinese Academy of Sciences	49	3.64	739
12	Graham, Sontyana Adonijah	Kyung Hee University	47	2.24	1,225
13	Bhatta, Trilochan	Kwangwoon University	45	3.88	2,490
14	Jeong, Chang Kyu	Jeonbuk National University	44	2.43	2,241
15	Rana, SM Sohel	Kwangwoon University	44	3.86	2,399
16	Park, Inkyu	Korea Advanced Institute of Science and Technology	43	2.86	1,772
17	Kim, Dae-Hyeong	Seoul National University	40	4.75	3,962
18	Sharma, Sudeep	Kwangwoon University	37	4.89	2,576
19	Ko, Hyunhyub	Ulsan National Institute of Science and Technology	35	3.21	1,861
20	Panda, Swati	Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology	35	2.10	738

연구 협력 현황

국가별 연구 협력 현황

- 전북대학교와 가장 많은 연구 논문을 발표한 국가: 미국, 중국, 싱가포르 등

	국가	논문 수 ↓	논문당 인용 수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	United States	21	71.0	3.39	71.4
2	China	13	61.3	3.53	61.5
3	Singapore	7	54.3	3.19	42.9
4	United Kingdom	5	65.6	4.32	60.0
5	Canada	3	101.7	2.39	66.7



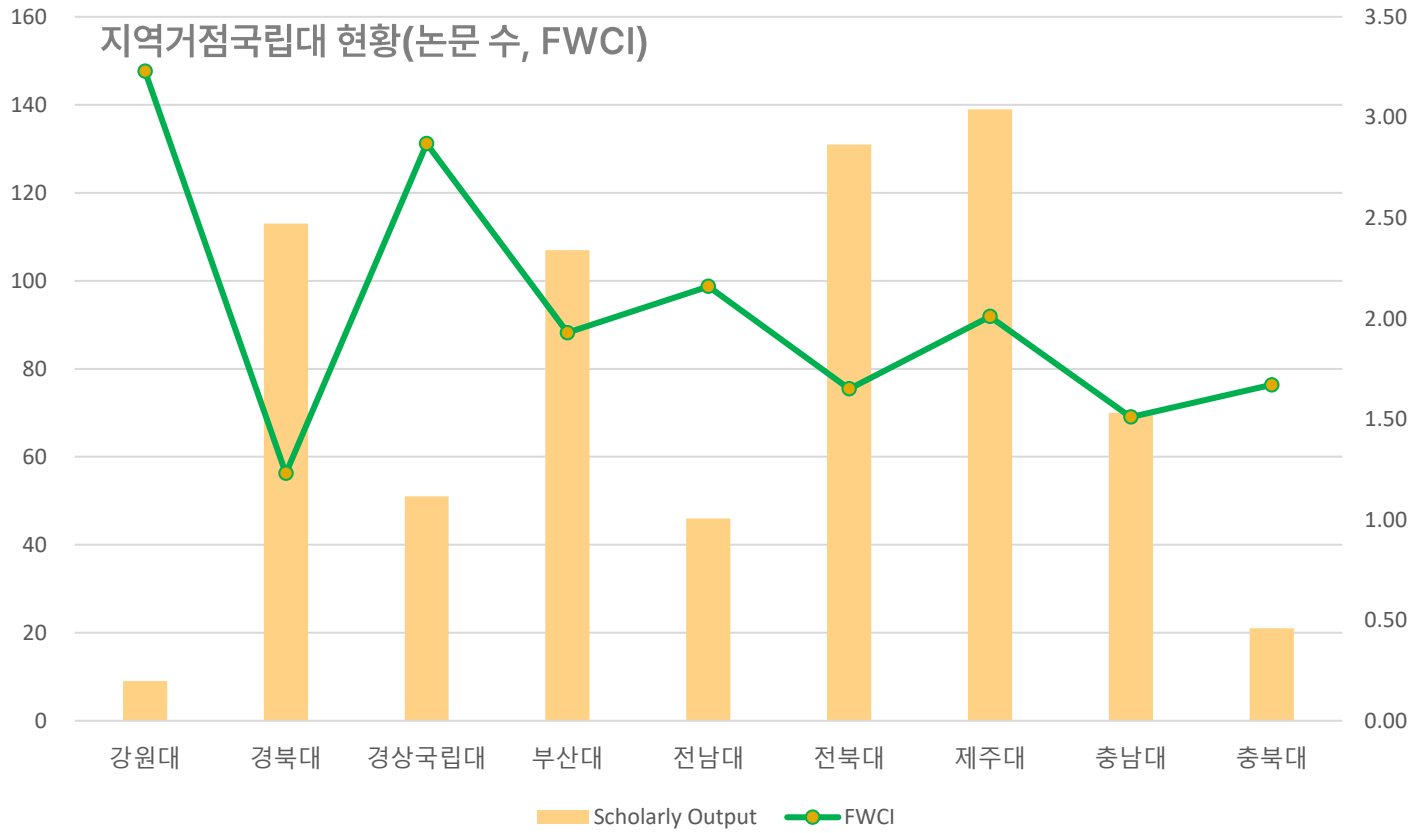
기관별 연구 협력 현황

	기관	국가	논문 수 ↓	논문당 인용 수	FWCI	상위 10% 논문비율
1	Korea Advanced Institute of Science and Technology	South Korea	22	46.2	2.47	45.5
2	Kyungpook National University	South Korea	16	46.4	2.29	56.2
3	Korea Electronics Technology Institute	South Korea	11	16.2	0.79	9.1
4	Sungkyunkwan University	South Korea	11	53.5	3.1	63.6
5	Korea Institute of Science and Technology	South Korea	10	67.5	3.94	60
6	Chung-Ang University	South Korea	9	56.2	3.06	44.4
7	Yeungnam University	South Korea	7	67.1	3.16	71.4
8	Korea Atomic Energy Research Institute	South Korea	6	53.5	2.45	66.7
9	Korea Institute of Materials Science	South Korea	6	43.7	1.88	66.7
10	Korea University	South Korea	6	10.8	1.07	50

주요 대학 지표(지역거점국립대)

- 논문 수 기준: 제주대학교(139편)>전북대학교(131편)>경북대학교(113편)
- 인용 수 기준: 제주대학교(4,451회)> 전북대학교(3,826회)>부산대학교(3,414회)
- FWCI 기준: 강원대학교(3.23)>경상국립대학교(2.87)>전남대학교(2.16)

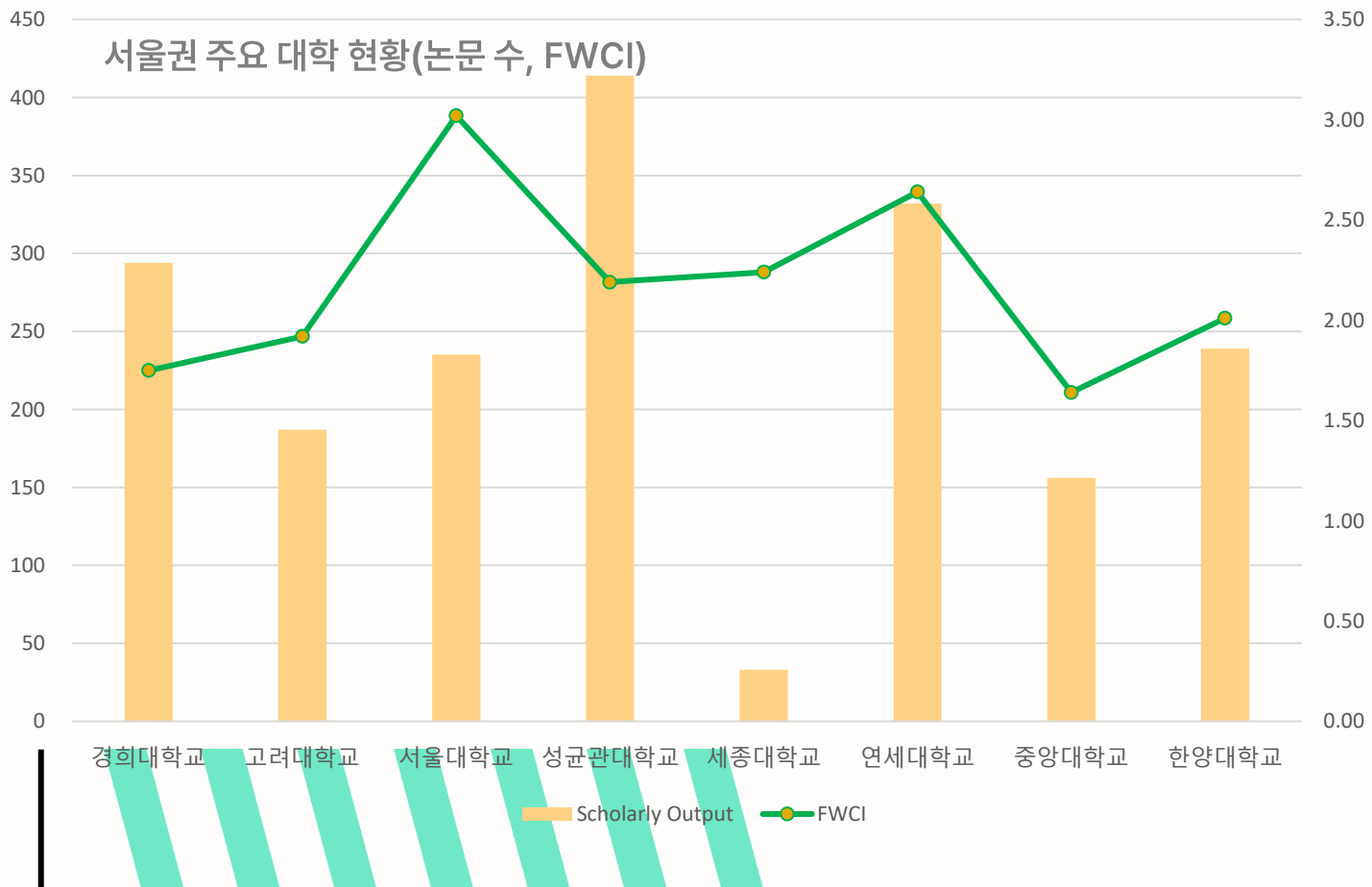
	대학명(↓)	논문 수(편)	FWCI	국제협력 비율(%)	인용 수
1	강원대학교	9	3.23	33.3	173
2	경북대학교	113	1.23	22.1	2,257
3	경상국립대학교	51	2.87	52.9	1,505
4	부산대학교	107	1.93	26.2	3,414
5	전남대학교	46	2.16	21.7	1,142
6	**전북대학교**	**131**	**1.65**	**35.9**	**3,826**
7	제주대학교	139	2.01	52.5	4,451
8	충남대학교	70	1.51	27.1	1,983
9	충북대학교	21	1.67	23.8	324
	지역거점국립대 평균	**76**	**2.03**	**33**	**2,119**



주요 대학 지표(서울권 주요대학)

- 논문 수 기준: 성균관대학교(414편)> 연세대학교(332편)> 경희대학교(294편)
- 인용 수 기준: 성균관대학교(14,182회)>서울대학교(11,550회)> 연세대학교(9,998회)
- FWCI 기준: 서울대학교(3.02)> 연세대학교(2.64)>세종대학교(2.24)

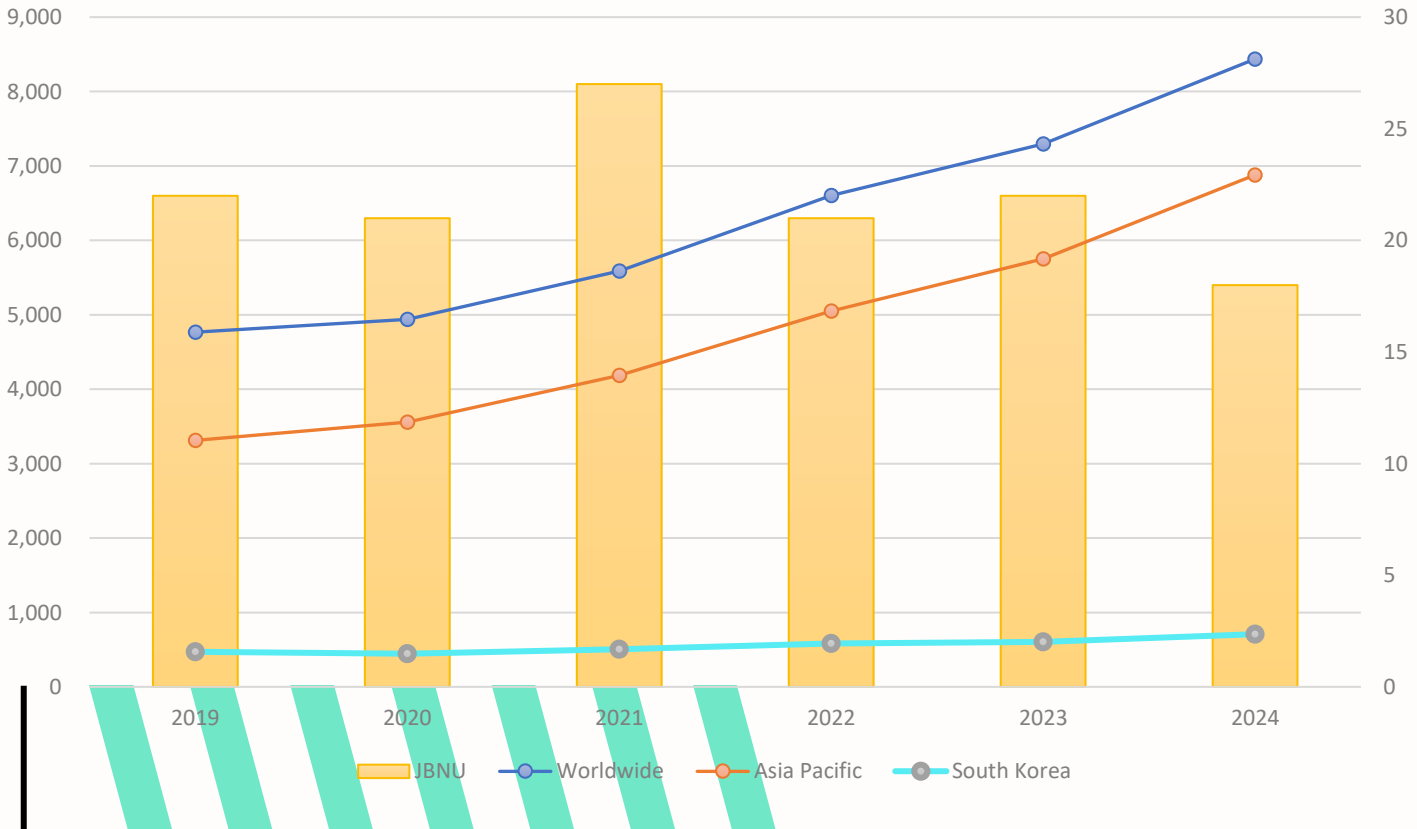
	대학명(↓)	논문 수(편)	FWCI	국제협력 논문 수(편)	인용 수
1	경희대학교	294	1.75	25.5	7,847
2	고려대학교	187	1.92	32.1	4,580
3	서울대학교	235	3.02	31.5	11,550
4	성균관대학교	414	2.19	34.5	14,182
5	세종대학교	33	2.24	51.5	920
6	연세대학교	332	2.64	43.4	9,998
7	중앙대학교	156	1.64	49.4	3,494
8	한양대학교	239	2.01	32.6	7,398
	서울권 주요대학 평균	**236**	**2.18**	**38**	**7,496**



주요 지표 요약

- 해당분야 전세계 논문출판은 연평균 13%의 상승세를 보이고 있으며, 아시아에서는 이보다 높은 16%의 상승세를 보이고 있음
- 우리나라에서는 6년간 8%의 성장률을 보이며 연구가 이루어지고 있으며, 전북대학교는 비슷한 수준으로 연구가 이루어지고 있지만 2021년 이후 감소하는 추세임(주요 지표 상세 데이터 아래 표 참고)

	Worldwide	JBNU
Scholarly Output	37,629	131
FWCI	1.62	1.65
International Collaboration	8,891 (23.7%)	47 (35.4%)
Views Count	787,385	4,796
Citation Count	787,385	3,826
Outputs in Top Citation Percentiles(10%)	20.3%	19.1%
Publications in Top Journal Percentiles(10%)	46.3%	56.6%
Topic Prominence percentile	98.823 ▲	



Thanks!

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