

## 우리 나라 과학논문수 3년 연속 세계 14위

글\_ 권영일 과학칼럼니스트 sirius001@paran.com

**과** 학논문색인급 과학저널에 발표된 우리 나라 학자가 쓴 논문수가 세계 점유율이 해마다 높아지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 논문의 질적 수준을 가늠할 수 있는 '피인용 횟수'는 2.8회로 세계 29위에 그쳐 선진국에 비해 여전히 큰 격차를 보이고 있다.

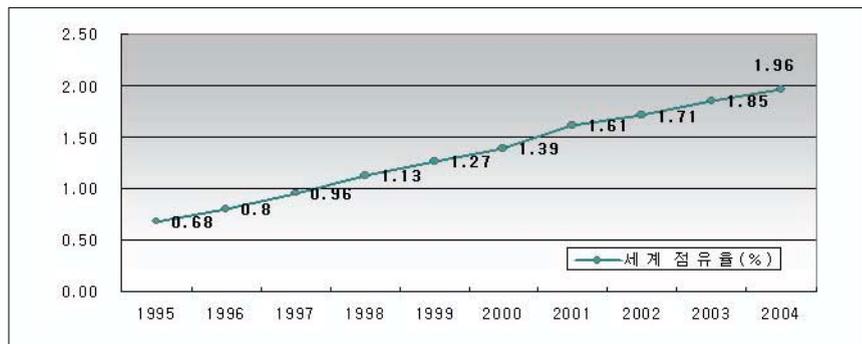
과학기술부는 미국 과학정보연구소가 내놓은 NSI 데이터베이스를 분석한 결과, 2004년 우리 나라 논문의 세계 점유율은 1.96%로 2003년 1.85%보다 0.11%p 증가했다고 밝혔다. 이에 따라 우리 나라는 1995년 0.68%에서 해마다 꾸준히 상승곡선을 그리고 있는 것으로 나타났다.

### 1만9천279편 발표해 세계점유율 1.96% 차지

우리 나라 과학논문수는 2004년 1만9천279편으로 2003년 1만8천787편에 비해 2.62% 증가했고, 세계 순위는 전년과 같은 14위를 기록했다. 이로써 우리 나라는 2002년부터 3년 연속 세계 14위에 머물렀다. 나라별로는 미국, 영국, 일본 등이 1~3위를 차지했다.

NSI 데이터베이스는 SCI 6천300여 종의 저널에 게재한 논문유형 가운데 전체를 수록한 것만을 대상으로 논문 수 및 피인용도 등 국가별, 주제 분야별 실적 분석 지표로 활용되는 자료이다.

최근 10년간 연도별 우리 나라 발표 논문의 세계 점유율 추이



최근 10년간 연도별 우리 나라의 논문 발표수 및 증가 추이

연도	1995	2001	2002	2003	2004
논문 발표수	5,379	14,889	15,862	18,787	19,279
논문 증가율(%)	36.01	19.39	6.54	18.44	2.62
국가별 문수합계	785,414	927,267	928,179	1,013,219	984,451
(세계총논문수)	(684,263)	(756,322)	(752,287)	(813,832)	(787,677)
세계 점유율(%)	0.68	1.61	1.71	1.85	1.96
세계 순위	23	15	14	14	14

\* 세계 점유율(%)은 각 연도별 및 국가별 논문 발표수의 합계에 대한 점유율로 논문 1편을 여러 국가의 과학자가 공저하는 경우가 있어 국가별 논문 발표수의 합계는 세계 총 논문 수보다 많음.

우리 나라 논문 가운데 2004년 한 해 동안 인용지수가 20 이상인 저널에 게재된 논문은 총 36편이었고, 인용지수 30 이상 저널에 게재된 논문은 19편, 20 이상 30 미만인 저널에 게재된 논문은 17편으로 나타났다. 주저자 기준으로는 인용지수가 30 이상인 저널에 게재된 논문은 6편이었고, 20 이상 30 미만인 저널에 계

재된 논문은 7편, 인용지수 20 이상인 저널에 게재된 논문은 총 13편이었다.

논문 1편당 평균 피인용 횟수도 빠른 속도로 늘어나고 있다. 우리 나라 학자들이 쓴 논문의 5년 주기별 논문 1편당 평균 피인용횟수는 2.80회(세계 29위)로 나타나, 2003년 2.63회(30위), 2002년 2.39회(33위)에 비해 빠른 속도로 증가하는 추

세에 있다.

또한 최근 5년간(2004~2000) 우리나라 국내 총 논문 수는 8만1천288편으로 조사됐다. 이 가운데 1회 이상 피인용된 논문수는 4만4천8편으로 국내 전체 논문수 가운데 1회 이상 피인용된 논문의 비율은 54.14%로 분석됐다. 반면 세계평균비율은 60.01%를 기록해 그 격차가 점차 줄고 있는 것으로 나타났다. 이런 가운데 2004년에 논문수 기준으로 세계 상위 10위권에 드는 세부 분야는 21개, 20위권에 드는 세부 분야는 58개인 것으로 분석됐다.

### 세계 상위 10위권에 21개 세부분야 올라

KAIST 학술정보처 소민호 정보운영팀장은 “NSI 데이터베이스는 과학기술분야를 대분야 5개, 중분야 18개, 세부 분야 80개로 분류한다”며, “2003년에는 세계 상위 10위권에 17개, 20위권에 52개”라고 밝혔다.

세계 상위 10위권에 드는 21개 세부 분야는 ‘공학 및 컴퓨터’ 분야 11개로 전체의 절반 이상을 차지했다. 이어, ‘물리·화학·지구과학’ 분야 3개, ‘생명과학’ 분야 3개, ‘의학’ 분야 2개, ‘농업·생물·환경과학’ 분야 2개순으로 나타났다. 세계 상위 20위권에 드는 58개 세부 분야는 ‘공학 및 컴퓨터’ 분야 8개로 가장 많았다. 이어 ‘의학’ 분야 18개, ‘농업·생물·환경과학’ 분야 14개, ‘물리·화학·지구과학’ 분야 13개, ‘생명과학’ 분야 등으로 나타났다. 소민호 팀장은 “공학 및 컴퓨터 분야는 대상 분야인 14개 모두 상위를 차지하는 등 우리나라 연구실적을 선도하고 있다”고 밝혔다.

한편, 2004년 우리나라의 세부 분야별

주요 경쟁 상대국의 5년 주기별 논문 1편당 평균 피인용 횟수

구 분	1998~2002		1999~2003		2000~2004	
	평균 피인용	순위	평균 피인용	순위	평균 피인용	순위
미 국	5.89	2	6.10	2	6.17	2
일 본	3.81	18	3.99	18	4.11	18
독 일	4.82	10	5.07	8	5.22	8
프 랑 스	4.51	12	4.67	12	4.81	13
영 국	5.09	6	5.34	6	5.51	6
한 국	2.39	33	2.63	30	2.80	29
중 국	1.97	39	2.17	38	2.34	38
브 라 질	2.41	32	2.55	33	2.66	32
대 만	2.23	36	2.42	36	2.52	35
멕 시 코	2.44	30	2.56	31	2.66	33
싱가포르	2.42	31	2.56	32	2.79	31
세계 평균	4.12		4.27		4.33	

\* 순위는 논문 발표수 5,000편 이상인 국가 중에서의 순위임

2004년 세부분야별 평균 피인용 횟수가 세계평균이상인 분야

분야명	우리나라			세계 논문 1편당 피인용 횟수
	피인용 횟수	논문수	논문1편당 피인용 횟수	
아금학	52	171	0.3	0.14
식품과학/영양학	254	804	0.32	0.18
약리학/독물학	16	35	0.46	0.32
화학공학	75	380	0.2	0.15
물리학	904	1307	0.69	0.55
의학일반연구	87	90	0.97	0.78
수의학/동물위생	13	82	0.16	0.13
원자력공학	17	123	0.14	0.12
농화학	24	104	0.23	0.2
재료과학&재료공학	247	1571	0.16	0.16

논문 1편당 평균 피인용 횟수가 세계평균을 상회하는 분야는 10개 세부 분야로 나타났다. 이 가운데 ‘물리학’ 분야는 피인용 횟수가 904회로 가장 많았으며, ‘의학 일반연구’는 세계 논문 한 편당 피인용 횟수인 0.78보다 훨씬 높은 0.97을 기록해 눈길을 끌었다. 이와 함께 ‘아금학’, ‘식품과학·영양학’, ‘약리학·독물학’,

‘화학공학’, ‘수의학·동물위생’, ‘원자력공학’, ‘농화학’, ‘재료과학·재료공학’ 분야도 세계평균을 상회하고 있는 것으로 조사됐다. 



글쓴이는 한국외국어대 불어과를 졸업하고 연세대 언론홍보대학원에서 석사학위를 받았다. 내외경제신문(현 헤럴드경제신문)에서 논설위원, 편집위원 등을 역임했으며, 현재 한국과학기술자협회 사무총장으로 재임중이다.