

## 줄기세포 기술 특허출원, 한국 성장률 2위

- 미국 주도 속 중국·한국 맹추격, 경쟁 구도에 지각변동 감지 -
- 한국 연평균 증가율 10.7%로 중국 이어 2위, 미·일은 주춤 -

# 어떤 세포로도 분화할 수 있는 능력을 가지고 있는 줄기세포 기술에 대한 각국의 관심이 지속되고 있다. 줄기세포의 높은 활용성과 효과가 현대 치료 기술을 한 차원 높여 줄 것으로 기대하기 때문이다. 줄기세포 분야의 세계 시장 규모는 연평균 9.74%씩 성장해 '30년에는 약 316억 달러에 이를 것으로 예측\*된다.

\* "Stem Cells Market Size", GrandviewResearch, 2022.10.

# 우리 정부도 줄기세포를 분화시켜 수혈용 인공혈액을 생산하는 것을 목표로 '세포 기반 인공혈액 기술개발사업단'을 구성하였고, 1차로 올해부터 5년간 471억 원을 지원하기로 하는 등\* 줄기세포 관련 기술의 확보를 위해 적극적으로 나서고 있다.

\* '22. 3. 14. 보건복지부 보도자료

줄기세포\* 기술 개발을 위한 각국의 노력이 지속되는 가운데, 한국의 연평균 증가율이 2위를 기록하며 꾸준히 성장 중인 것으로 나타났다.

\* 높은 증식력과 자기재생 능력을 가지고 있으며, 인체의 모든 조직이나 기관으로의 분화가 가능한 미분화세포

특허청(청장 이인실)이 주요국 특허청(IP5: 한국, 미국, 중국, 유럽연합, 일본)에 출원된 특허를 분석한 결과, 최근 10년('11년 → '20년) 사이 줄기세포 분야 출원량은 연평균 4.6%씩 증가하여 '20년의 특허 출원량은 '11년 대비 약 50% 증가(826건 → 1,241건)하였다.

### <국적별 특허출원 동향> [붙임1]

출원인 국적을 살펴보면 최근 10년간('11~'20) <sup>1</sup>위미국이 38.5%(4,221건)로 가장 많은 출원을 하였으며, <sup>2</sup>위중국 15.0%(1,639건)과 <sup>3</sup>위한국 12.7%(1,394건), <sup>4</sup>위일본 11.4%(1,246건)이 그 뒤를 이었다.

같은 기간 연평균 증가율은 중국(32.6%)이 가장 높았으며, 한국은 10.7%로 두 번째로 높은 증가율을 보였다. 미국은 0.7%로 주춤하는 모습을 보였으며, 일본은 -2.3%로 오히려 감소하는 추세를 보였다.

특히 한국은 '19년을 기점으로 출원량이 1.5배 증가('18년 141건 → '19년 205건)하였다. 줄기세포 치료제의 상용화를 지원하고자 '19년 첨단재생 바이오법을 제정한 것이 출원 증가의 한 요인으로 보인다.

**<주요 출원인> [붙임2]**

주요 출원인으로는 1위앤스로제네시스(미국)와 1위캘리포니아대(미국)가 각 1.7%(188건)으로 가장 많이 출원했으며, 다음은 3위얀센(벨기에) 1.7%(182건), 4위하버드대(미국) 1.4%(148건), 5위후지필름(일본) 1.3%(138건) 순이었다. 미국의 기업 및 대학이 이 분야 연구를 주도하고 있는 것으로 보인다.

한국 출원인으로는 12위서울대(0.9%, 94건), 17위삼성(0.7%, 72건), 21위차 의과학대(0.6%, 64건), 22위가톨릭대(0.6%, 63건), 29위고려대 및 29위비비에이치씨(bBHC)(각 0.5%, 50건) 등이 30위권 내의 다출원인에 올랐다.

**<출원인 유형> [붙임3]**

이 분야 출원은 기업이 53%로 다수를 차지하지만, 대학(29.8%)과 공공(10.3%)의 비율도 높았으며, 특히 한국의 경우 기업(43.8%)과 대학(43.5%)의 출원량이 비슷한 것으로 나타났다.

특허청 손창호 바이오헬스케어심사과장은 “무한한 잠재력을 가진 줄기세포 기술의 발전 가능성 또한 무한하다 할 수 있다. 갈수록 경쟁이 심화되고 있는 줄기세포 관련 분야에서 우리 기업과 연구소들이 특허 경쟁력을 확보하고 시장을 선점할 수 있도록, 특허청도 고품질 특허심사와 정보를 제공할 수 있도록 노력하겠다”고 말했다.

한편, 줄기세포 분야에 대한 특허분석 자료는 특허빅데이터센터 (biz.kista.re.kr/pbcenter)를 통해 누구나 신청하여 받아볼 수 있다.

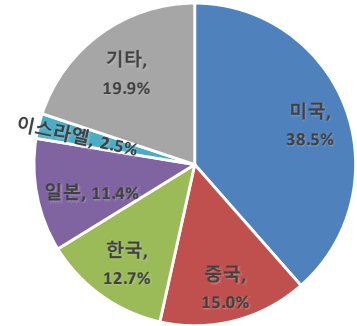
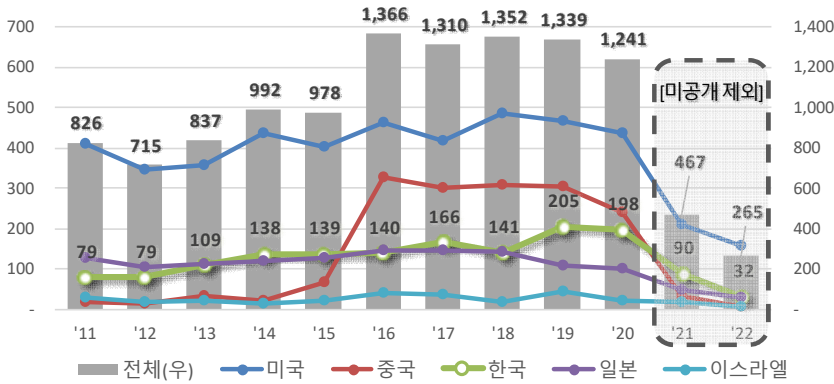
**※ 붙임1. 줄기세포 분야 국적별 특허출원 동향**

**붙임2. 줄기세포 분야 주요 출원인**

**붙임3. 줄기세포 분야 출원인 유형**

담당 부서	디지털융합심사국 바이오헬스케어심사과	책임자	과 장	손창호 (042-481-5575)
		담당자	사무관	김정태 (042-481-5495)
	디지털융합심사국 인공지능빅데이터심사과	책임자	과 장	박재일 (042-481-5782)
		담당자	사무관	임민섭 (042-481-8216)

< 출원인 국적별, 특허출원 동향('11~'20) >

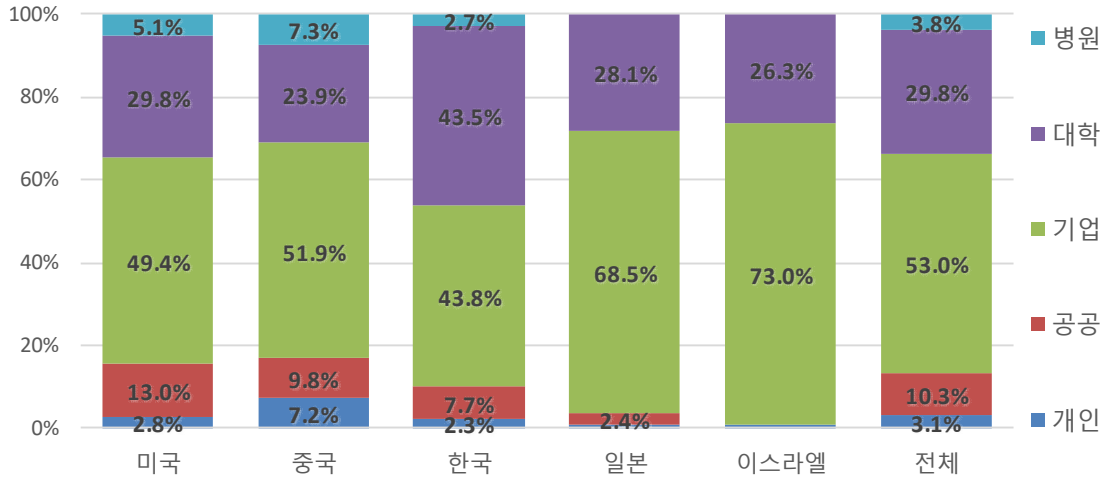


연도	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	증가율	합계	비율
미국	412	345	356	435	402	464	419	484	466	438	0.7%	4,221	38.5%
중국	19	15	33	24	68	329	300	308	303	240	32.6%	1,639	15.0%
한국	79	79	109	138	139	140	166	141	205	198	10.7%	1,394	12.7%
일본	126	107	112	122	129	148	148	143	109	102	-2.3%	1,246	11.4%
이스라엘	29	20	23	15	21	42	36	20	44	24	-2.1%	274	2.5%
기타	161	149	204	258	219	243	241	256	212	239	4.5%	2,182	19.9%
전체	826	715	837	992	978	1,366	1,310	1,352	1,339	1,241	4.6%	10,956	

< 줄기세포 분야, 주요 출원인 >

순위	출원인명	국적	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	합계	비율
1	앤스로제네시스 ANTHROGENESIS	미국	56	19	38	12	17	14	5	9	7	11	188	1.7%
1	캘리포니아대 CALIFORNIA UNIV	미국	14	10	11	37	13	25	13	18	31	16	188	1.7%
3	얀센 JANSSEN	벨기에	29	9	48	22	18	15	15	14	7	5	182	1.7%
4	하버드대 HARVARD UNIV	미국	14	15	11	19	13	22	12	16	19	7	148	1.4%
5	후지필름 FUJIFILM	일본	8	1	4	9	8	24	18	26	19	21	138	1.3%
6	Children's Medical Center Corporation	미국	3	8	2	4	14	1	22	21	21	20	116	1.1%
6	WARF Wisconsin Alumni Research Foundation	미국	19	10	9	8	14	17	5	11	17	6	116	1.1%
8	교토대 KYOTO UNIV	일본	25	10	18	20	12	5	8	8	6	3	115	1.0%
9	MSKCC MEMORIAL SLOAN KETTERING CANCER CENTER	미국	4	12	3	11	5	13	18	21	8	11	106	1.0%
10	페이트 테라퓨틱스 FATE THERAPEUTICS	미국	21				9	23	12	12	7	13	97	0.9%
12	서울대	한국	5	11	7	12	18	9	8	10	8	6	94	0.9%
17	삼성 그룹	한국	5	2	8	11	4	12	13	3	4	10	72	0.7%
21	차의과학대	한국	6	1	2	2	6	3	23	5	10	6	64	0.6%
22	가톨릭대	한국	3	2	3	6	5	10	11	5	6	12	63	0.6%
29	bBHC	한국			30	14	6						50	0.5%
29	고려대	한국	1	3	5	7	4	3	2	8	9	8	50	0.5%
35	생명공학연구원 KRIBB	한국	1	6	2	8	10	3	3	2	1	8	44	0.4%
47	차바이오텍	한국	1	5	1	1		10	2	5	7	2	34	0.3%
47	강스템바이오텍	한국	6	3	1	4	1	1	8	3	5	2	34	0.3%

< 출원인 유형별/국적별 출원 비율 >



	미국	중국	한국	일본	이스라엘	전체
개인	2.8% (117건)	7.2% (118건)	2.3% (32건)	1.0% (13건)	0.7% (2건)	3.1% (341건)
공공	13.0% (547건)	9.8% (160건)	7.7% (107건)	2.4% (30건)	-	10.3% (1,130건)
기업	49.4% (2,086건)	51.9% (850건)	43.8% (611건)	68.5% (853건)	73.0% (200건)	53.0% (5,811건)
대학	29.8% (1,256건)	23.9% (392건)	43.5% (606건)	28.1% (350건)	26.3% (72건)	29.8% (3,261건)
병원	5.1% (215건)	7.3% (119건)	2.7% (38건)	-	-	3.8% (413건)
전체(건수)	100% (4,221건)	100% (1,639건)	100% (1,394건)	100% (1,246건)	100% (274건)	100% (10,956건)