

문 의	특허심사기획국 계측분석심사팀	과 장 이진욱 사무관 김지윤	042-481-3368
	2015년 7월 1일(수) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 6월 30일(화) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

현장진단으로 골든타임 지킨다!

- 적시에 간편하게 진단하는 현장진단 기술 출원 증가

특허청(청장 최동규)은 병원에 가지 않고도 현장에서 즉각 질병이나 병원균의 진단·검사를 가능하도록 하는 POC (Point-of-care, 현장) 진단 관련 출원이 지속적인 증가 추세에 있다고 밝혔다.

POC 진단은 적은 양의 시료를 사용하여 전문 의료인력의 도움 없이도 현장(환자가 있는 곳)에서 빠르게 검사하는 것을 일컫는 것으로, 전염병 확산 방지의 골든타임을 지키기 위한 최선의 해결책이라 여겨지고 있다.

또한 POC 진단을 이용하면 저비용으로 당뇨병, 심혈관질환 등의 만성질환 환자에 대한 상시 관리가 가능하여 고령화 시대의 국가적 과제인 의료 비용 절감에도 큰 역할을 할 것으로 기대되고 있다.

특허청에 따르면 1986~2001년 기간 중 연평균 19건에 불과하던 관련 특허출원이 2002년 이후 연평균 288건으로 크게 증가하였다. 이는 사스(SARS), 신종 플루 등 인류의 생명을 위협하는 새로운

전염병의 출현과 예방·건강관리 중심으로의 의료 패러다임 변화를 겨냥한 것으로 보인다[붙임 1 참조].

POC 진단의 주요한 기술 분야로는 미세유체공학¹⁾, 혈액 이용 기술, 기기 소재 및 제조 기술 등이 있으며, 이 중 미세유체공학과 혈액을 이용하는 기술의 출원이 큰 비중(전체 출원의 91.4%)을 차지하고 있다[붙임 2 참조].

출원인별로는 내국인의 출원이 증가하는 추세로 2009년 이후로는 50% 이상을 차지하고 있는데, 기업의 출원은 감소하는 반면 산학연 및 개인 출원이 증가 추세에 있다[붙임 3 참조]. 한편, 국내 다출원인은 삼성전자(211건), 한국과학기술원(103건), 전자통신연구원(89건) 순이다[붙임 4 참조].

세계적 시장조사기관인 리서치앤마켓²⁾에 의하면 POC 진단 관련 시장은 연평균 8.4% 증가하여 2020년에는 약 300억 달러로 성장할 것으로 전망되며, 이는 전체 체외진단 분야³⁾의 17%에 해당한다. 이 분야에서 떠오르는 기업 중 하나인 테라노스(Theranos)는 혈액 한 방울로 30가지 이상의 질환을 검사할 수 있는 기술을 개발하여 기업 가치가 90억 달러에 이를 것으로 평가되고 있다.

특허청 이진욱 과장은 “신종 질병 진단과 예방 중심의 의료 시장이 점점 확대되는 가운데, 검사 적시성과 의료관리 비용 최소화 측면에서 POC 진단 기술에 대한 수요가 높아지고 있다. POC 진단 기술은 현재 견고한 시장 지배자가 없으며 응용 분야가 확대되고

1) 마이크로리터 이하의 적은 양의 유체를 다루는 기술로써, 바이오센서, 랩온어칩 등의 소형 진단 기기에 응용됨

2) Research and Markets, ‘Global point-of-care diagnostics market outlook 2020’, 2015년 5월.

3) 혈액, 침 등의 체액을 사용하여 사람 몸 외부에서 진단하는 기술로써 혈당 측정기, 미생물 검출 키트, 임신 진단 테스트 등이 대표적 응용분야임

있는 성장 시기이므로, 세계 시장을 선점하기 위해서는 과감한 연구 투자, 특허 확보 및 상용화를 통한 경쟁력 강화가 필요하다.”라고 강조했다.

<붙임 1-1> 출원년도 구간별 POC 기술 특허 출원 동향 (1986~2013년)

<붙임 1-2> 출원년도별 POC 기술 특허 출원건수 (1986~2013년)

<붙임 2-1> 주요 POC 기술 분야별 특허 출원 동향 (2001~2013년)

<붙임 2-2> 주요 POC 기술 분야별 특허 출원건수 (2001~2013년)

<붙임 3-1> 출원인별 POC 기술 특허 출원 동향 (2001~2013년)

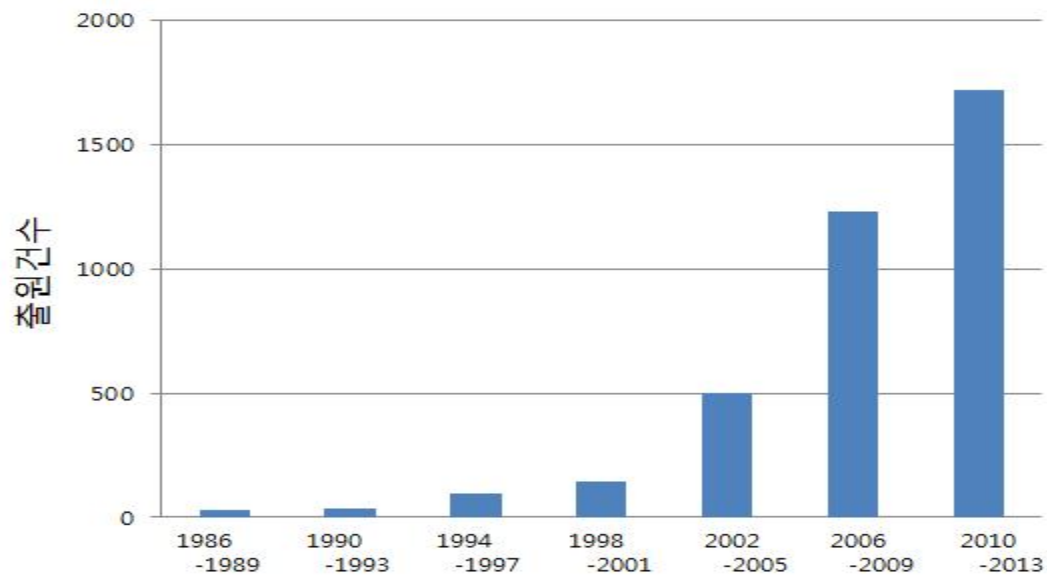
<붙임 3-2> 출원인별 POC 기술 특허 출원 비율 (2001~2013년)

<붙임 4> 국내 다출원인 출원건수 (1986~2013년)

<붙임 5> POC 기술 적용 진단 기기 예시

<붙임 1-1> 출원년도 구간별 POC 기술 특허 출원 동향 (1986~2013년)

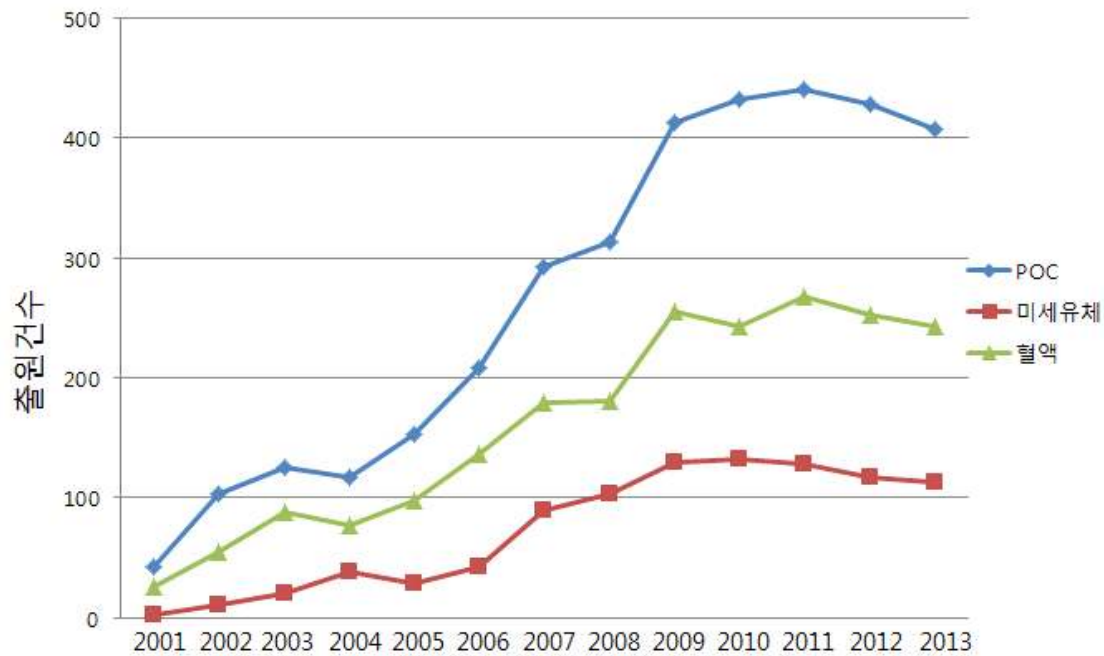
* 관련 국제 특허분류(IPC): G01N 33/, G01N 35/, G01N 37/



<붙임 1-2> 출원년도별 POC 기술 특허 출원건수 (1986~2013년)

출원년도	출원건수	출원연도	출원건수
1984	0	1999	43
1985	2	2000	40
1986	6	2001	43
1987	6	2002	103
1988	10	2003	126
1989	5	2004	117
1990	6	2005	153
1991	7	2006	209
1992	11	2007	293
1993	12	2008	314
1994	19	2009	413
1995	12	2010	432
1996	32	2011	441
1997	31	2012	428
1998	21	2013	407

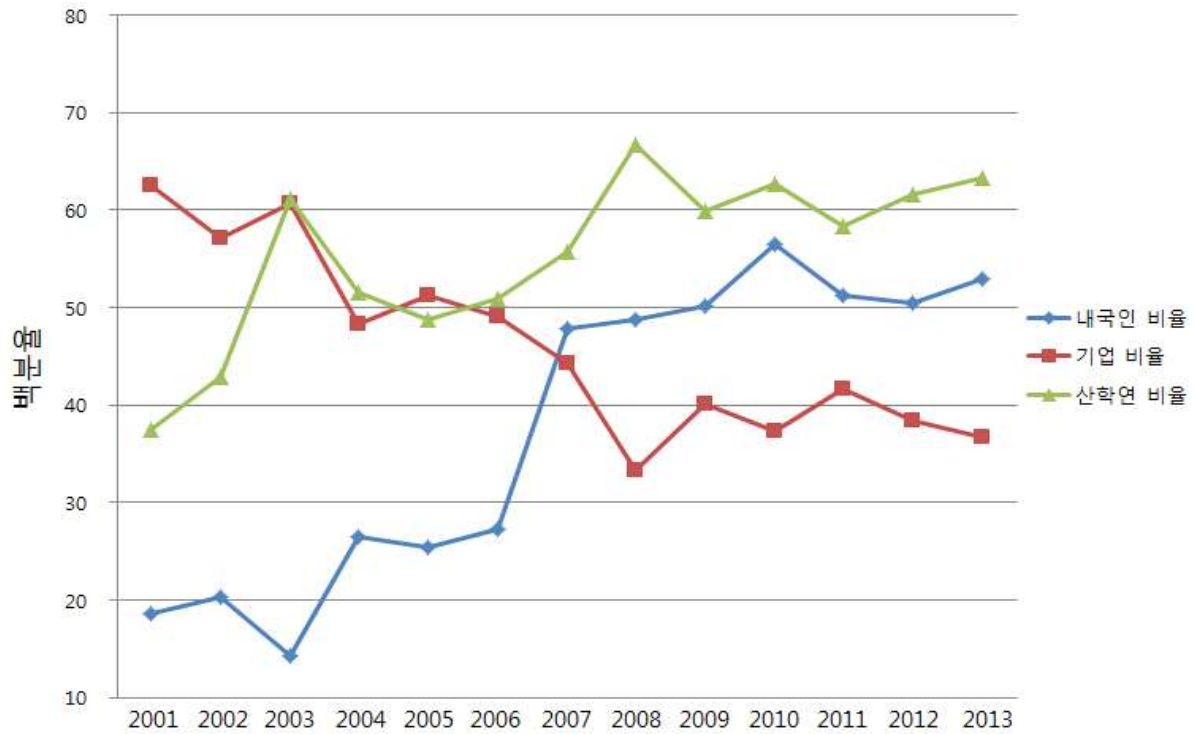
<붙임 2-1> 주요 POC 기술 분야별 특허 출원 동향 (2001~2013년)



<붙임 2-2> 주요 POC 기술 분야별 특허 출원건수 (2001~2013년)

출원년도	전체 POC	미세유체 기술 관련	혈액분석 기술 관련
2001	43	3	26
2002	103	11	55
2003	126	21	88
2004	117	39	77
2005	153	29	98
2006	209	42	136
2007	293	89	179
2008	314	104	181
2009	413	129	255
2010	432	132	243
2011	441	128	268
2012	428	117	253
2013	407	113	243

<붙임 3-1> 출원인별 POC 기술 특허 출원 동향 (2001~2013년)



<붙임 3-2> 출원인별 POC 기술 특허 출원 비율 (2001~2013년)

출원년도	내국인 비율 % (총 출원인 중)	기업 비율 % (내국인 중)	산학연,개인 비율 % (내국인 중)
2001	18.6	62.5	37.5
2002	20.4	57.1	42.9
2003	14.3	60.7	61.1
2004	26.5	48.4	51.6
2005	25.5	51.3	48.7
2006	27.3	49.1	50.9
2007	47.8	44.3	55.7
2008	48.7	33.3	66.7
2009	50.1	40.1	59.9
2010	56.5	37.3	62.7
2011	51.2	41.6	58.4
2012	50.5	38.4	61.6
2013	53.1	36.1	63.9

<붙임 4> 국내 다출원인 출원건수 (1986~2013년)

출원인	건수	구분
삼성전자	211	기업
한국과학기술원	103	대학
전자통신연구원	89	연구소
서울대학교	70	대학
연세대학교	50	대학
고려대학교	46	대학
한국과학기술연구원	33	연구소
경북대학교	31	대학
포항공과대학	30	대학
엘지전자	26	기업

<붙임 5> POC 기술 적용 진단 기기 예시



[혈액 진단 기기]



[미세유체기술 적용 기기]