

문 의	융복합기술심사국 바이오·헬스케어심사과	과 장 백영란 사무관 이준혁	042-481-5575 042-481-8115
  2020년 2월 12일(수) 오전 9시 이후 보도해 주시기 바랍니다.			

신종 코로나바이러스도 독감처럼 빨리 진단할 수 없나?

-코로나바이러스 및 인플루엔자 진단기술 특허출원 현황-

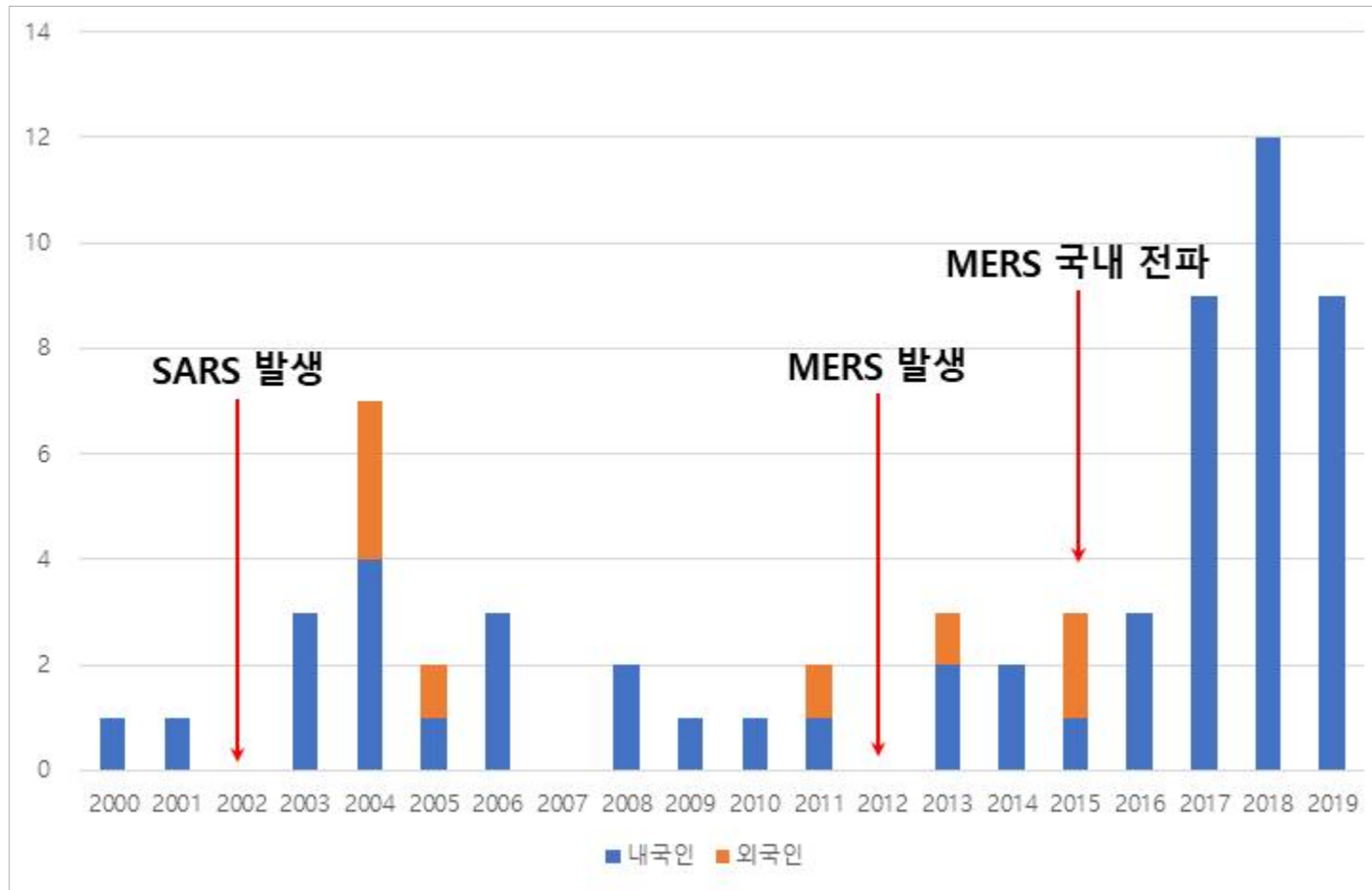
‘20년 2월 7일부터 신종 코로나바이러스(2019-nCoV) 감염증 진단에 새로운 ‘실시간 유전자 증폭검사’를 적용, 기존 24시간에 비해 짧은 6시간 만에 신종 코로나바이러스를 진단할 수 있게 됐다. ‘실시간 유전자 증폭검사’는 신종 코로나바이러스에서 특이적으로 발현하는 유전자를 검출해 감염 여부를 신속히 진단할 수 있다. 코로나바이러스는 감기의 주요 병원체로 변이가 종종 발생하여, 중증급성호흡증후군(SARS, 사스) 및 중동호흡기 증후군(MERS, 메르스) 등의 질병을 유발한다.

* 출처: 질병관리본부 보도자료(2.4 배포 ‘신종 코로나바이러스 진단시약 긴급사용 승인’)

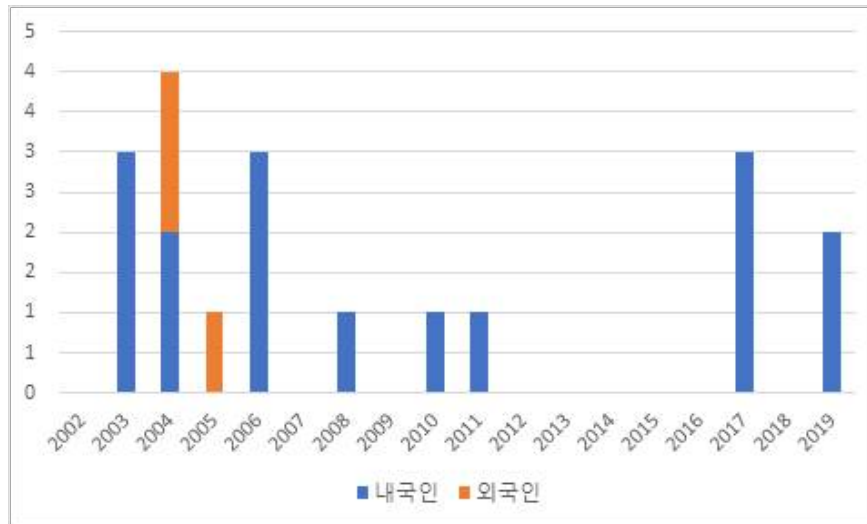
- 특허청(청장 박원주)에 따르면, 최근 20년간(’00년~’19년) 인체 감염 가능성이 있는 코로나바이러스에 대한 진단기술은 모두 64건(내국인 56건)이 출원된 것으로 나타났다. [붙임 1]
- ’02년 첫 보고된 사스 유발 코로나바이러스(SARS-CoV) 관련 진단 기술은 모두 19건(내국인 16건)이 출원됐고,
- ’12년 첫 보고 후, ’15년 국내에 전파된 메르스 유발 코로나바이러스(MERS-CoV) 관련 진단기술의 출원은 모두 33건으로, 국내 메르스 사태 이후 크게 증가했으며, 대부분 내국인 출원(30건)으로 국내에서 발병이 많았던 것과 관련 있는 것으로 파악된다.

- 현재, 신종 코로나바이러스의 특이적 진단에 관한 출원은 없으나, 메르스 사태와 마찬가지로 향후 출원의 증가가 예상된다.
- 코로나바이러스 진단기술은 항원-항체 반응 이용 진단기술(30분 내외 소요)과 실시간 유전자 증폭(PCR) 이용 진단기술(6시간 내외 소요)로 구분되고, 각각 32건(내국인 25건) 및 33건(내국인 31건)이 출원된 것으로 나타났다. [붙임 2]
 - 사스에 대한 항원-항체 반응 진단기술과 PCR 진단기술은 각각 7건(내국인 5건)과 12건(내국인 11건)이 출원됐고,
 - 메르스에 대한 항원-항체 반응 진단기술과 PCR 진단기술은 각각 23건(내국인 20건)과 10건(모두 내국인) 출원된 것으로 나타났다.
- 한편, 인플루엔자, 즉 독감 바이러스 진단기술은 최근 20년간 총 200건(내국인 138건)이 출원된 것으로 나타났다. [붙임 3]
 - 인플루엔자 바이러스에 대한 항원-항체 반응 진단기술과 PCR 진단기술은 각각 132건(내국인 76건)과 88건(내국인 76건)이 출원되어, 보다 신속한 진단이 가능한 항원-항체 반응 진단기술 분야의 출원이 우세함을 알 수 있다.
 - 인플루엔자는 타미플루 등의 치료제가 개발되어 있어, 항원-항체 반응을 이용한 신속 진단과 치료 요법이 거의 동시에 이뤄질 수 있다는 점과 관련 있어 보인다.
- 특허청 백영란 바이오·헬스케어심사과장은 “신종 코로나바이러스 감염 역시 인플루엔자처럼 항원-항체 반응을 이용한 신속 진단기술과 함께 다수 종의 바이러스를 동시 진단하는 멀티플렉스(multiplex) 실시간 유전자 증폭을 이용한 진단기술 역시 연구개발 및 출원이 활발해질 것으로 예상된다”면서,
 - 또한 “앞으로 사람에게 치명적인 바이러스의 변종에 의한 감염병이 많아질 것으로 예상되는바, 이에 대비하여 적극적인 연구개발과 투자가 이뤄져야 할 것이다”고 강조했다.

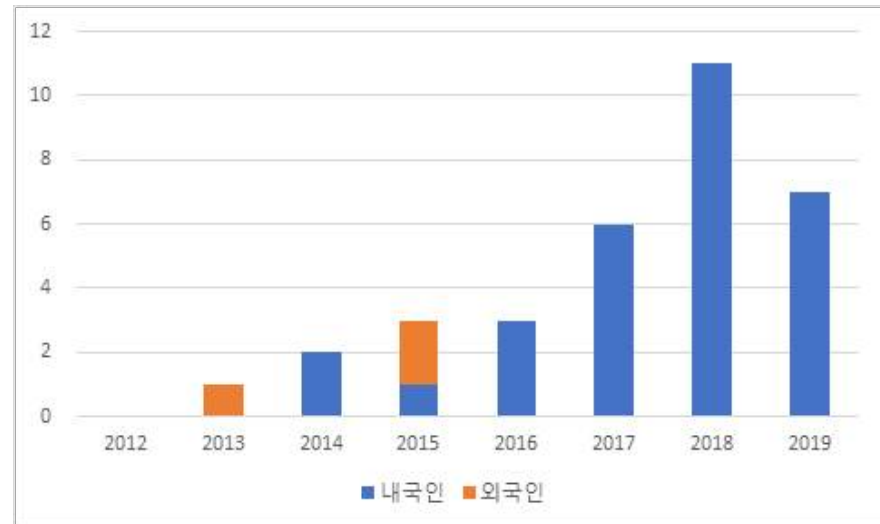
[붙임 1]



<최근 20년간 코로나바이러스 진단 관련 전체 출원>

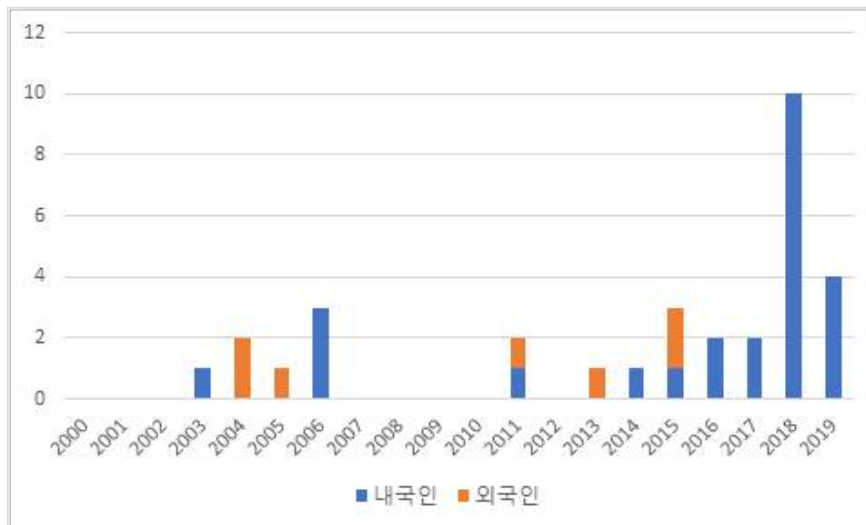


<SARS-CoV 진단 관련 출원>



<MERS-CoV 진단 관련 출원>

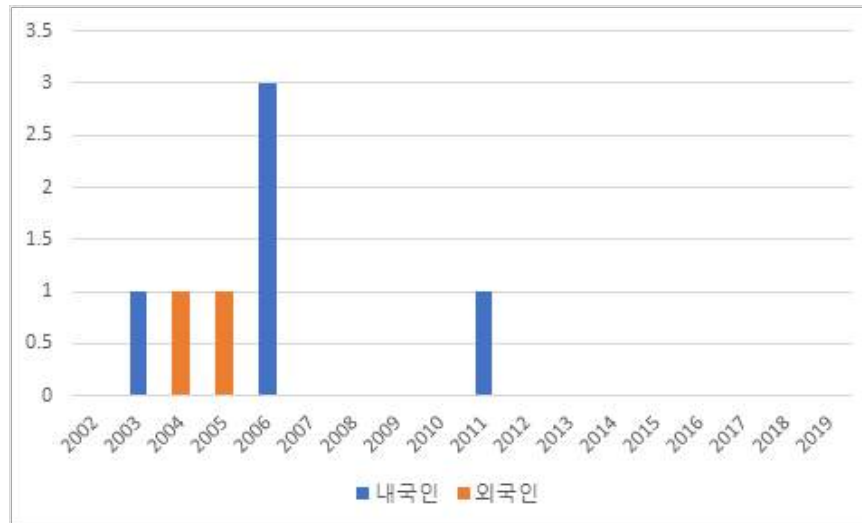
[붙임 2]



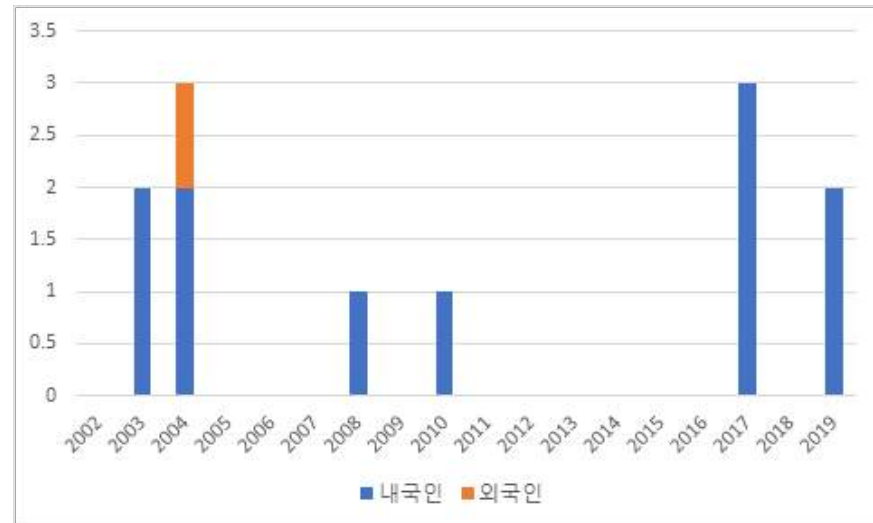
<코로나바이러스 전체 항원-항체 반응 진단 관련 출원>



<코로나바이러스 전체 PCR 진단 관련 출원>



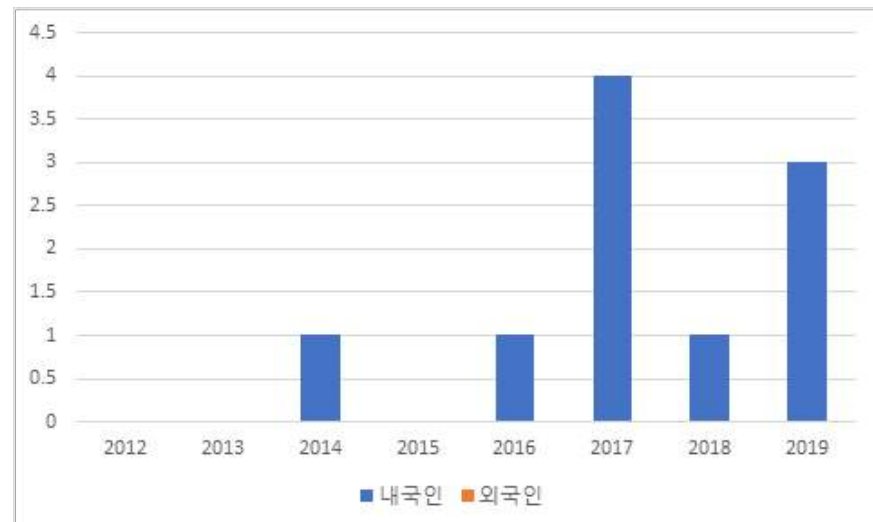
<SARS-CoV 항원-항체 반응 진단 관련 출원>



<SARS-CoV PCR 진단 관련 출원>

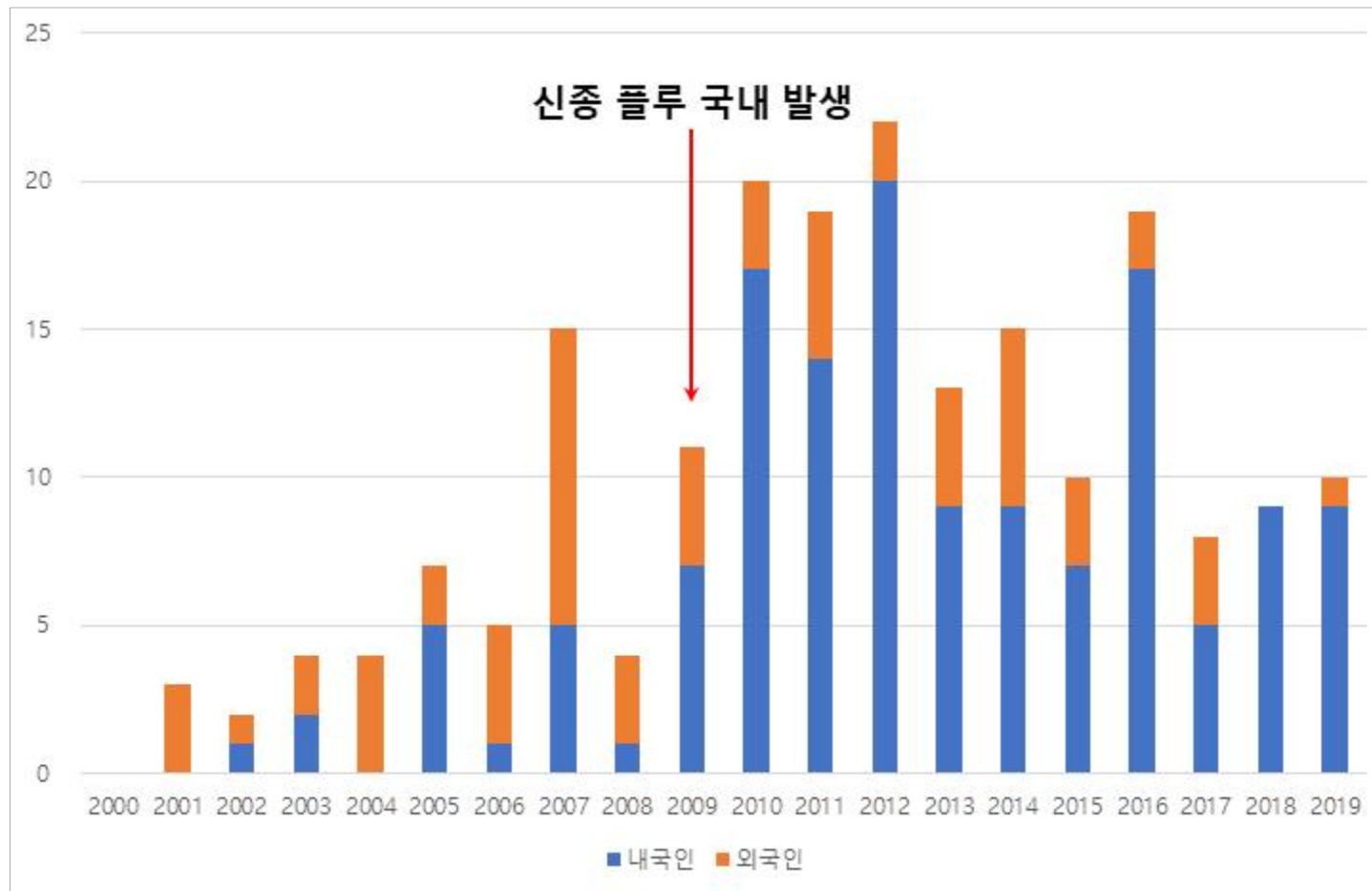


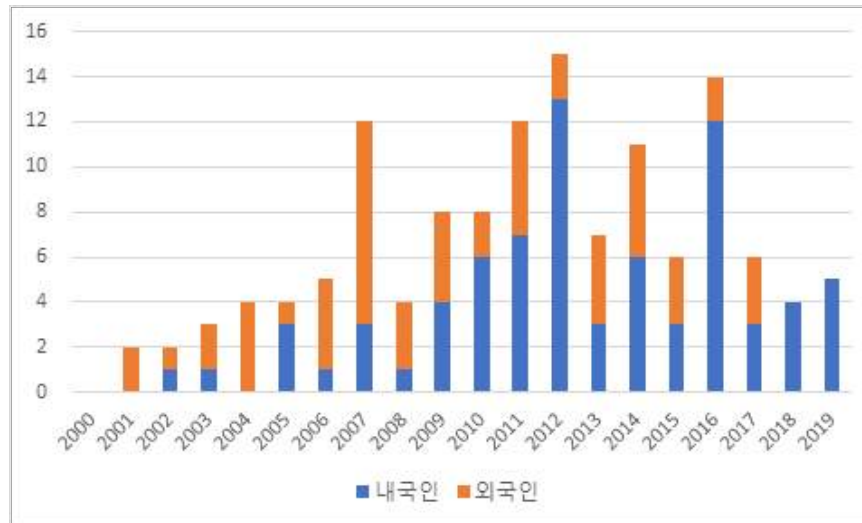
<MERS-CoV 항원-항체 반응 진단 관련 출원>



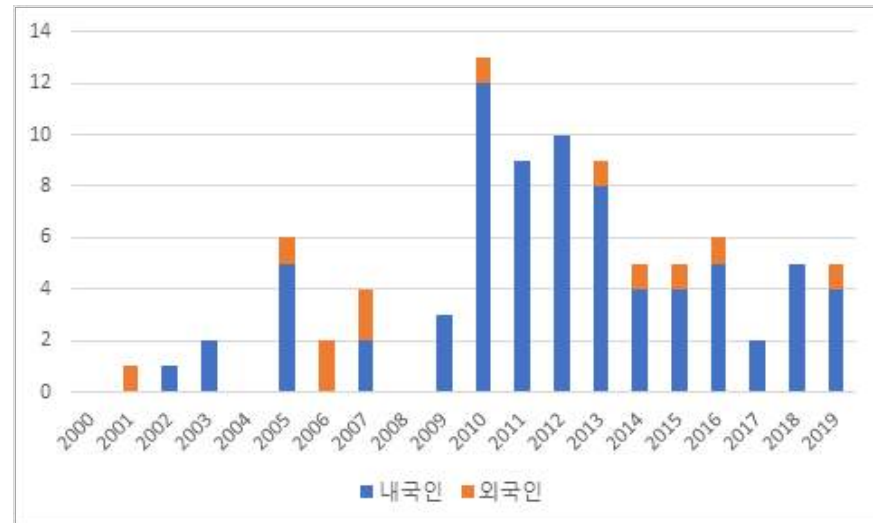
<MERS-CoV PCR 진단 관련 출원>

[붙임 3]





<인플루엔자 바이러스 항원-항체 반응 진단 관련 출원>



<인플루엔자 바이러스 PCR 진단 관련 출원>

[참고]

연도	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	소계
전체	1	1	0	3	7	2	3	0	2	1	1	2	0	3	2	3	3	9	12	9	64
내국인	1	1	0	3	4	1	3	0	2	1	1	1	0	2	2	1	3	9	12	9	56
외국인	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	8
SARS			0	3	4	1	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	2	19
내국인			0	3	2	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	2	16
외국인			0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
MERS													0	1	2	3	3	6	11	7	33
내국인													0	0	2	1	3	6	11	7	30
외국인													0	1	0	2	0	0	0	0	3

<최근 20년간 코로나바이러스(SARS-CoV, MERS-CoV 포함) 진단 관련 전체 출원>

연도		'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	소계
전체																						
항체	소계	0	0	0	1	2	1	3	0	0	0	0	2	0	1	1	3	2	2	10	4	32
	내국인	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	10	4	25
	외국인	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	7
PCR	소계	1	1	0	2	5	1	0	0	2	1	1	1	0	2	1	0	1	7	2	5	33
	내국인	1	1	0	2	4	1	0	0	2	1	1	0	0	2	1	0	1	7	2	5	31
	외국인	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SARS																						
항체	소계			0	1	1	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	내국인			0	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	외국인			0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PCR	소계			0	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	12
	내국인			0	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	11
	외국인			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MERS																						
항체	소계													0	1	1	3	2	2	10	4	23
	내국인													0	0	1	1	2	2	10	4	20
	외국인													0	1	0	2	0	0	0	0	3
PCR	소계													0	0	1	0	1	4	1	3	10
	내국인													0	0	1	0	1	4	1	3	10
	외국인													0	0	0	0	0	0	0	0	0

<최근 20년간 코로나바이러스(SARS-CoV, MERS-CoV 포함) 항원-항체 반응 및 PCR 진단 관련 출원>

*항원-항체 반응 이용 진단기술과 PCR 진단기술을 동시에 출원한 경우도 있어, 양 기술의 합계가 총 출원건보다 많을 수 있음

**항체: 항원-항체 반응 이용 진단기술; PCR: 실시간 유전자 증폭 진단기술

연도		'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	소계
전체	소계	0	3	2	4	4	7	5	15	4	11	20	19	22	13	15	10	19	8	9	10	200
	내국인	0	0	1	2	0	5	1	5	1	7	17	14	20	9	9	7	17	5	9	9	138
	외국인	0	3	1	2	4	2	4	10	3	4	3	5	2	4	6	3	2	3	0	1	62
항체	소계	0	2	2	3	4	4	5	12	4	8	8	12	15	7	11	6	14	6	4	5	132
	내국인	0	0	1	1	0	3	1	3	1	4	6	7	13	3	6	3	12	3	4	5	76
	외국인	0	2	1	2	4	1	4	9	3	4	2	5	2	4	5	3	2	3	0	0	56
PCR	소계	0	1	1	2	0	6	2	4	0	3	13	9	10	9	5	5	6	2	5	5	88
	내국인	0	0	1	2	0	5	0	2	0	3	12	9	10	8	4	4	5	2	5	4	76
	외국인	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	12

<최근 20년간 인플루엔자 바이러스 항원-항체 반응 및 PCR 진단 관련 출원>

*항원-항체 반응 이용 진단기술과 PCR 진단기술을 동시에 출원한 경우도 있어, 양 기술의 합계가 총 출원건보다 많을 수 있음

**항체: 항원-항체 반응 이용 진단기술; PCR: 실시간 유전자 증폭 진단기술