

문 의	특허심사2국 컴퓨터시스템심사과	과 장 박제현 사무관 박미정	042-481-5776 042-481-8373
  공공누리 공공저작물 자유이용허락		2019년 10월 28일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 10월 27일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

No touch, 컴퓨터와 대화하세요.

- 음성, 제스처 등 멀티 모달 인터페이스 특허 출원 현황을 중심으로 -

선선한 가을 10월 어느날 오후, 대전에서 서울로 운전하면서 “OO야! 맛집 검색해 줘.”로 스마트폰에 친구에게 이야기하듯 말하면, GPS로부터 현재 위치(천안)를 실시간으로 제공받고, 기온, 날씨, 습도의 기상 정보와 자동으로 연계하며, 얼굴 표정으로 내감정 상태까지 판단하여 맛집 리스트를 주행 중에도 순서대로 나열하여 알려준다.

- ☐ 사람이 컴퓨터와 편리하게 상호작용할 수 있는 멀티 모달리티¹⁾ 기술이 발전하고 있다.
- ☐ 멀티 모달 인터페이스는 전통적 텍스트 외에 음성, 제스처, 시선, 표정, 생체신호 등 여러 입력 방식을 융합하여 인간과 컴퓨터 사이에 자연스런 의사소통이 가능한 사용자 친화형(user- friendly) 기술로서 과거의 기계 중심 입력에서 현재는 휴먼 중심의 자연스러운 입력 방식으로 변화하고 있다.
- ☐ 특허청(청장 박원주)에 따르면, 최근 10년간('09년~'18년) 멀티 모달 인터페이스 관련해서 총 149건이 특허 출원됐다. [붙임 1]

1) 멀티 모달 (Multi Modal)은 여러 가지 형태와 의미로 컴퓨터와 대화하는 환경을 뜻한다. '모달'은 모달리티(modality)를 의미하는데, "모달리티란 인터랙션 과정에서 사용되는 의사소통 채널"을 가리킨다.

- 2009년부터 2015년까지는 멀티 모달 인터페이스 관련 특허 출원이 미미했으나, 2016년 12건, 2017년 20건, 2018년 39건으로 최근 들어 그 출원이 증가하고 있다.
- 최근 5년(2014년~2018년)을 살펴보면, 2016년까지는 2개 정도의 입력이 주로 이용되다가 2017년 이후에는 제스처, 얼굴, 생체신호 등의 입력이 융합되어 3개 이상의 입력 방식을 활용한 출원이 점차 증가하는 것으로 조사됐다. [붙임 2]
 - 2014년과 2018년을 비교하면, 생체신호 부분(맥박, 심박수, 홍채, 지문)이 2건에서 11건으로 5.5배의 가장 큰 폭의 증가를 보였고, 그 다음으로는 소리 부분(음성, 음악, 음향)이 7건에서 28건으로 4배 증가했다.
 - 그리고 얼굴, 제스처, 냄새 부분도 총 12건에서 35건으로 2.9배 증가하고 있는 반면, 전통적인 텍스트 부분 (키보드, 터치패드, 전자펜)은 9건에서 7건으로 감소했다.
- 출원인별로는, 내국인 출원이 총 88건(94%)으로 연구기관 및 대학 출원은 51건(54%), 그 다음으로 개인 및 중소기업 출원이 28건(30%), 대기업 출원이 9건(10%) 순으로 나타났고, 외국인 출원은 6건(6%)을 차지하고 있다. [붙임 3]
 - 다출원인을 살펴보면 한국전자통신연구원 21건, 삼성전자 5건, 엘지전자, (주)아모레퍼시픽 및 한국과학기술연구원은 4건, (주)아크릴, (주)스마트올웨이즈온, 국민대학교 및 충남대학교는 3건 순이다. [붙임 4]
- 특허청 박제현 컴퓨터시스템심사과장은 “멀티 모달 기술은 게임, 오락 등으로 이미 실용화되어 사물 인터넷과 연동된 기술로 확산되고 있고, 향후 온 몸에 컴퓨터를 두르는 유비 쿼터스 세상에서 인간의 학습 능력을 모방한 인공 지능을 가미한 미래 입력 방식으로 진화할 것으로 전망된다.”라고 밝혔다.

붙임 1 멀티 모달 인터페이스 특허출원 동향

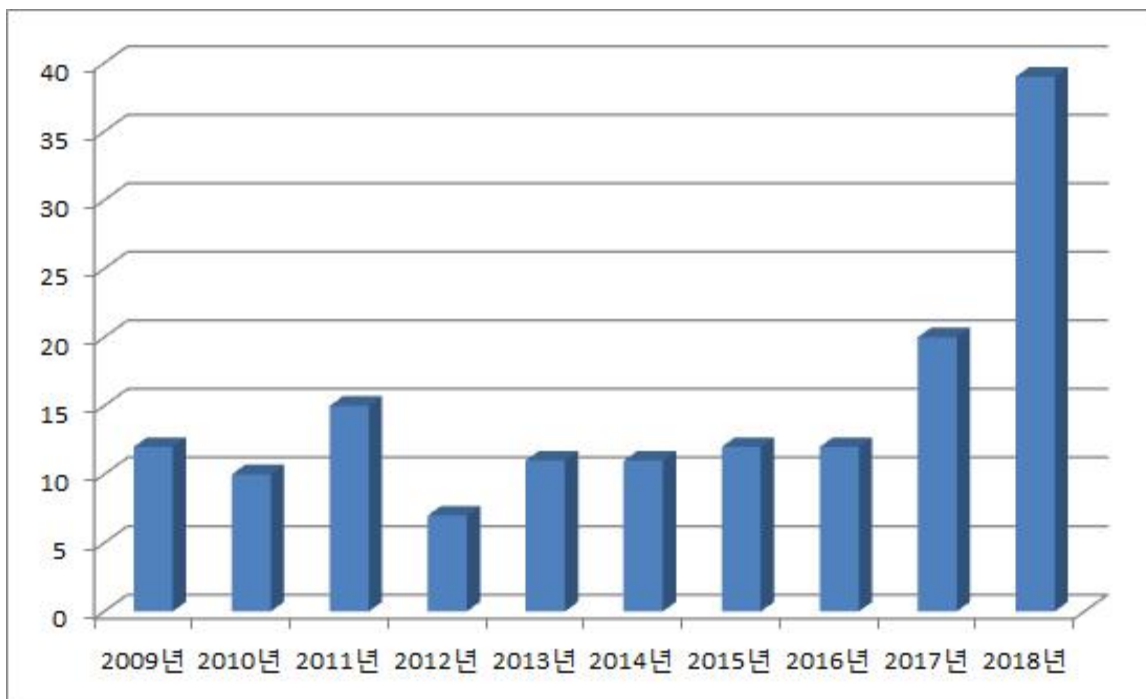
□ 연도별 특허출원 동향 ('09~'18)

(단위: 건, %)

연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	합 계
출원	12	10	15	7	11	11	12	12	20	39	149
비율	8.0	6.7	10.1	4.7	7.4	7.4	8.1	8.1	13.4	26.2	100.0

※ 검색방법: 특허청DB(COMPASS), '09~'18년 (청구범위, 초록 : 멀티모달)

<연도별 멀티 모달 인터페이스 특허출원 건수>



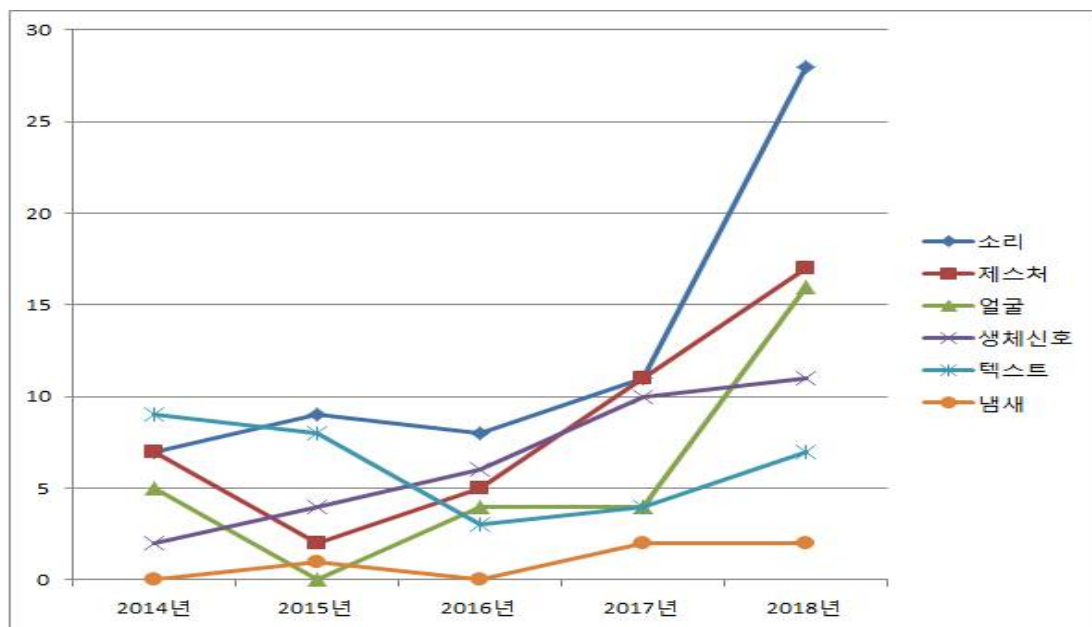
붙임 2 세부 입력 방식별 멀티 모달 인터페이스 특허출원 동향

‘14~’18년 세부 입력 방식별 특허출원

(단위: 건)

구 분	2014	2015	2016	2017	2018	합 계
소리 (음성, 음악, 음향 등)	7	9	8	11	28	63
제스처 (얼굴 제외한 부분의 동작)	7	2	5	11	17	42
얼굴 (눈, 코, 입 등)	5	0	4	4	16	29
생체신호 (맥박, 심박수, 홍채, 지문 등)	2	4	6	10	11	33
텍스트 (키보드, 터치패드, 전자펜 등)	9	8	3	4	7	31
냄새 (향기, 악취 등)	0	1	0	2	2	5
합 계	30	24	26	42	81	203

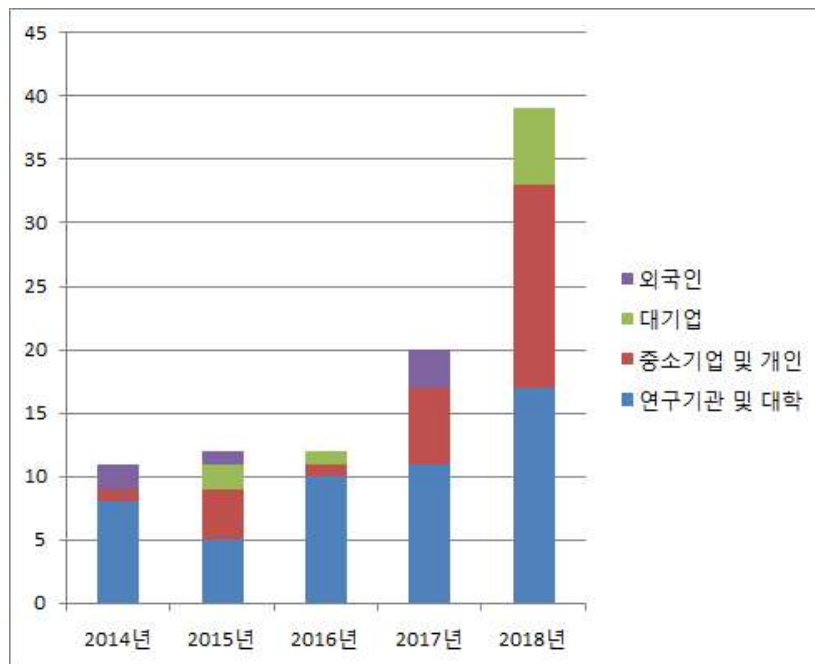
※ 출원 건당 복수의 입력방식을 모수로 사용하여 추출



‘14~’18년 출원인 분포

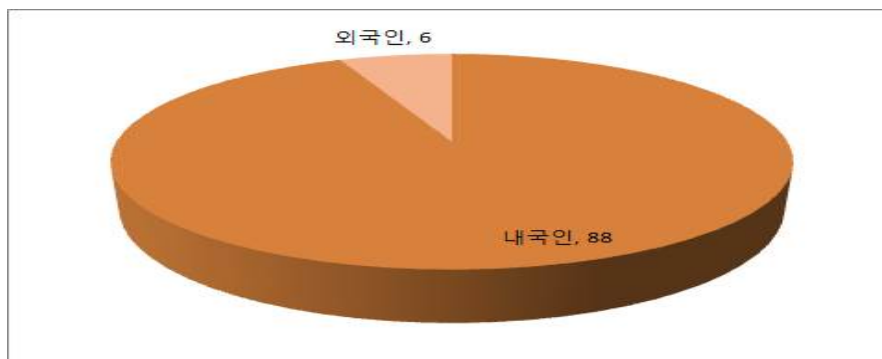
(단위: 건)

출원인	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	합 계	비 율
연구기관 및 대학	8	5	10	11	17	51	54%
중소기업 및 개인	1	4	1	6	16	28	30%
대기업	0	2	1	0	6	9	10%
외국인	2	1	0	3	0	6	6%
합 계	11	12	12	20	39	94	100%



‘14~’18년 내/외국인 출원인 분포

(단위: 건)



‘14~’18년 다출원인별 특허출원 건수

(단위: 건)

