

목 차

I. 총론	27
1. 조사개요	27
1-1. 조사대상과 방법, 조사내용	27
1) 조사대상	27
2) 조사방법(DB, 검색어, 검색기간)	27
3) 조사내용(조사 항목)	27
1-2. 미국의 센서 연구 동향과 현황	28
1) 2004~2017년(12,292개)	28
(1) 기관별 현황 및 추이	28
(2) 주요 키워드	29
2) 2017년(445개)	32
(1) 기관별 현황	32
(2) 주요 키워드	34
2. 미국 R&D 예산 동향	37
2-1. 2018년 미국 주요 R&D 예산 현황	37
1) 개요	37
2) 2018년도 미국 비국방 R&D 예산 현황	39
2-2. 미국 R&D 투자 동향	40
1) ‘2017 회계연도 연방정부 R&D 지출의무’(R&D obligations) 분석	40
2) 미국 R&D 투자 트렌드 및 현황 분석	41
2-3. 미국 R&D 투자 계획	44
1) 트럼프 행정부 2020 회계연도 R&D 예산 우선순위 발표	44
2-4. 미국 R&D 대표기관 사례 분석	46
1) 연구재단(NSF)	46
2) 국립보건원(NIH)	47
II. 미국 센서 기술개발 연구테마	53
1. NSF(National Science Foundation)	53

1-1. 2018년 스타트 프로젝트	53
1) 식수 수질을 적절히 관리하고 사회적 신뢰를 구축하기 위한 환경 센서 네트워크 및 실시간 예측 통합(2018-2020)	53
2) 스마트 시티에서 동적 거대 센서 데이터의 확보, 수집, 계산(2018-2020)	54
3) 가상 물리 사물인터넷 시스템을 위한 통계 성능 분석 및 자원 관리(2018-2020)	56
4) 바이트에서 와트까지 - 풍력 에너지 신뢰도 및 운영 향상을 위한 데이터 과학 솔루션 (2018-2021)	57
5) 도시 환경을 위한 인지 및 반영 모니터링 시스템(2018-2020)	58
6) 동력 충전 이벤트를 이용한 카르스트 대수층의 지구물리학적 정의(2018-2021)	60
7) 초분자 빗살형 중합체 및 혼합 리간드를 가진 원판형 준결정상에서의 계층적 조립 (2018-2021)	62
8) 인지 알고리즘에 대한 스파이크 연결(2018-2021)	63
9) 기후 온난화 중에 있는 서북극 경계 해류 모니터링: 대기 강제력과 해양학적 반응 (2018-2022)	64
10) 동적 물질에 관한 분포 및 확률 알고리즘: 이론과 실제(2018-2020)	66
11) 부상 예방을 위한 운전자 참여 예측분석(2018-2021)	67
1-2. 2017년 스타트 프로젝트(2019년 현재 진행중인 프로젝트)	69
1) 광섬유 기반 산화질소 센서(2017-2019)	69
2) 인간 보행 재활에 대한 신규 모델 기반의 접근으로 이어지는 다리 간 결합에서의 감각운동 역학 모델링 및 분석(2017-2020)	70
3) 유비쿼터스 환경에서의 인간 상호작용 이해를 위한 옴니뷰 다중모드 센서 실험실 (2017-2020)	71
4) 휘스커 기반 로봇 하드웨어 플랫폼을 이용한 감각운동 제어 루프를 위한 신경기초 이해 (2017-2020)	73
5) 기후의 질 데이터 자동 수집을 위한 자동보정 PH 센서(2017-2020)	74
6) 심근세포에서의 기계 센서 발견에 대한 시스템 접근(2017-2022)	76
7) 나노스케일에서 양자센서를 이용한 분광학(2017-2020)	77
8) 양자 이미지 센서를 위한 신호 처리: 복원, 샘플링, 응용(2017-2020)	79
9) 포토다이오드 너머로의 발전 - 차세대 이미지 센서를 위한 딥 서브마이크론 픽셀 (2017-2019)	80
10) 에너지 가상 물리 시스템(CPS) 광역 모니터링 및 제어에서 변칙 서명의 감지 및 분리를 위한 센서 데이터와 시스템 역학 팽창률의 융합(2017-2020)	81
11) 센서 기술에 관한 하계 학부 연구(2017-2020)	83
12) 분자 지문 분야에서의 단일체 통합 광자 센서(2017-2020)	84
13) 모터 기반 인장력 센서와 축 기계생물학(2017-2020)	85
14) 스마트 뇌척수액 배액 셉트를 위한 마이크로어레이 유동센서 데이터 융합(2017-2020)	86
15) 공기 중 메탄 감지를 위한 스마트 표색 센서(2017-2019)	88

16) 에지 컴퓨팅에 따른 다량 센서 차량 적용 활성화(2017-2020)	89
17) 하천 연속 지역의 영양 역학: 지역에서 영양 순환의 분수계 척도 동인을 식별하기 위한 센서 데이터, 실험, 시계열 분석 결합(2017-2020)	90
18) 아프리카 시클리드의 다양한 환경 스트레스 요인을 가로지르는 감각 및 행동 특성 분기의 주요동인 및 기능적 중요성(2017-2020)	92
19) 내장형 단계 변형 센서 입자의 상조적 모델링, 특성화, 설계(2017-2020)	93
20) 종분화 센서로서 수정된 탄소섬유 미소전극의 기본원칙(2017-2022)	95
21) 휘스커 기반 로봇 하드웨어 플랫폼을 이용한 감각운동 제어 루프를 위한 신경기초 이해(2017-2020)	96
22) 커넥티드 차량을 위한 센서 지원 밀리미터파 통신(2017-2020)	97
23) 센서 과학의 대학원 교육 프로그램: 정신과 뇌에서 이용 가능한 정보 최적화 (2017-2022)	98
24) 염증성면역질환의 지속 모니터링을 위한 나노기술 기반 웨어러블 생체 센서 (2017-2020)	100
25) 냉각되지 않은 다중 스펙트럼 적용을 위한 열전-플라스몬 하이브리드 적외선 센서 (2017-2020)	102
26) 전자적으로 조정 가능한 그래핀 가스 센서(2017-2020)	104
27) 환경 용수의 이온 오염물질 탐지를 위한 멀티플렉스 스마트폰 기반 소형 센서 (2017-2019)	105
28) 동시 발생하는 생체 전기 및 땀 기반 분석을 위한 Papertronic 센서(2017-2022)	106
29) 다양한 감각 분석을 위한 신경 알고리즘(2017-2019)	108
30) 센서로서의 구조: 구조 진동을 통한 노인 활동 수준 모니터링(2017-2022)	109
31) 건강감각: 무선 웨어러블 센서 생성 의료 데이터에서의 개인정보 평가 및 보호 (2017-2019)	110
32) 센서 기반 학습 시스템에 따른 수업조교(TA) 전문지식 발전(2017-2019)	112
33) 고밀도 환경을 보호하기 위한 저비용 센서로 활성화된 폭발물 탐지(2017-2020)	113
34) 저비용, 무선, 에너지 수확 환경 센서(2017-2019)	114
35) 그래핀 기반 실시간 물 센서를 이용한 커스텀 잉크젯 프린팅(2017-2021)	116
36) 반사 측정 영상을 위한 소형 편광 테라헤르츠 센서(2017-2020)	117
37) 저전력 센서, 컨트롤 디바이스, 통신 네트워크의 무선 충전을 위한 음향 에너지 전송 (2017-2020)	119
38) CAREER: 저전력 지능 센서를 위한 델타-시그마 기반 디지털 신호 처리 회로 통합 연구 및 교육(2017-2022)	120
39) 공유된 자율성을 위한 심층 감각운동 정책 학습(2017-2019)	122
40) 카메라 센서네트워크에 적용된 분산 시맨틱 정보 처리(2017-2020)	123
41) 행동, 인지, 감각 과학 위원회의 핵심 활동을 위한 리더십 지원 (2017-2022)	124
42) 모바일 센서 네트워크를 이용한 분산 파라미터 시스템의 모델링, 식별, 추정	

(2017-2020)	125
43) 생체 이미징을 위한 형광 센서의 데이터 기반 개발(2017-2019)	126
44) 신축성 있는 전자기기 및 센서를 위한 금속 나노와이어와 유기반도체의 광범위 프린팅 및 통합(2017-2021)	128
45) 컬럼비아 대학교 이론 신경과학 센터(2017-2019)	129
46) 고주파 속삭임 회랑 모드의 포논 공동과 효율적이고 전기적으로 작은 안테나의 통합: 무선 수동 마이크로 센싱의 한계 극복(2017-2020)	131
47) 알래스카 양서류 공동체 지진 실험(2017-2020)	132
48) 가상 물리 시스템을 저전력 사물인터넷으로 확장시키기(2017-2020)	135
49) 식품 분석을 위한 고속 반응 냄새 감지기(2017-2020)	136
50) 소리에 대한 피질 반응에 신경 아연 항상성이 미치는 영향(2017-2021)	137
51) 실감형 가상현실을 위한 EGG-유도 전기 자극(2017-2020)	138
52) 해저 퇴적물의 생물교란 구역에서의 탄산염 순환과 산화 환원 반응 결합(2017-2020) ...	139
53) 맞춤형 분산 감쇠에 따른 지능구조의 통합 설계(2017-2022)	141
54) 탄소 나노튜브 웨이퍼(2017-2021)	143
55) 체화된 수학 교실에서의 웨어러블 튜터(2017-2022)	145
56) 3대의 Regional급 해양조사선(RCRVS) 조선 - PHASE III & IV (2017-2023) ...	146
57) 연구 및 교육을 위한 나노임프린트 리소그래피 기구 확보(2017-2020)	147
58) 분할 기반 등기하분석 주도의 전기음향학 설계(2017-2020)	148
59) 격변하는 해양 환경에서의 조류터빈 동역학에 대한 개선된 이해를 향해(2017-2020) ...	149
60) 대양의 인지 네트워크: 지역화 및 추적 원칙(2017-2021)	151
61) PANULIRUS 해저산 해황 관측점(해황 관측점 S): 65-69년도(2017-2022)	152
62) 버지니아의 21세기 중심가 비전을 향한 다중심 개발 (2017-2021)	154
63) 뇌이랑신경계 및 뇌이랑신경계의 매장 내 소매 마케팅에 대한 적용을 활용하는 대규모 행동분석(2017-2019)	155
64) 최신 분석 플랫폼에 따른 다시점 잠복 등급 발견 및 예측(2017-2020)	157
65) 생물학적 기능의 물리학을 위한 센터(2017-2022)	158
66) 로키 산맥 생물학 실험실(RMBL)의 연중 주택공급 변형(2017-2020)	159
67) 카시미르 에너지 탐지(2017-2020)	161
68) 열대 나무의 고사 요인으로서 번개(2017-2020)	162
69) 디지털화 TCN: 3D에서의 척추동물 다양성에 대한 개방 탐구(2017-2021)	164
70) 생체공학에서의 공동 로봇 초음파 감지(2017-2022)	165
71) 해안 생태계 평가, 혁신, 모델링을 위한 로드 아일랜드 컨소시엄(2017-2022)	167
72) 전체 개별 예쁜꼬마선충 신경계의 실측자료 분석 및 모델링(2017-2019)	169
73) 미대륙에서의 탄소 저장을 위한 침습성 들불 주기 및 영향 수량화(2017-2021) ...	170
74) 고처리량 단일 혈소판 나노역학을 위한 압전저항 감지 플랫폼(2017-2020)	172
75) 반딧불이 계통분류학 및 짝짓기 신호 종류의 진화 해명(2017-2021)	173

76) 색각 메커니즘: 유전체학, 생리학, 행동(2017-2021)	175
77) 크리스털 유래 유기 PN접합 나노구조의 통제된 성장 및 광전자 공학 특성화 (2017-2020)	176
78) 공진 광 감지 및 범위 설정(2017-2019)	177
79) 비격식적인 환경에서 과학에 대한 유치원 아동의 학습에 있어 체화된 상호작용의 역할 이해(2017-2020)	179
80) 경험 의존 형성력으로 유발된 세포 유형 특정 유전자발현 차이(2017-2021)	181
81) 뒤뿌리신경절 모델링: 미소전극 기록 및 자극의 전기생리학(2017-2022)	182
82) 무보정 이온 감지(2017-2020)	184
83) 반딧불이 계통분류학 및 짝짓기 신호 종류의 진화 해명(2017-2021)	185
84) 환경 나노기술에서의 혁신 연구 및 교육을 위한 과학기술분야 우수연구 센터(CREST) (2017-2022)	186
85) 차세대 표면증강 분광학 및 센싱을 위한 질소헥사테로고리카벤 기능화된 금속막 및 나노입자(2017-2020)	188
86) 강건 자율주행을 위한 추론, 논증, 학습(2017-2021)	189
87) 저정밀 부품에 따른 효율적이고 정확한 학습: 피질에서 영감을 얻은 접근(2017-2020)	191
88) 기하학적 제한 아래서 고차원 신호처리를 위한 강건 방법(2017-2022)	192
89) 공간 결합기 기반 발진기 및 집합 방열기의 예외적 저하점에 관한 이론과 구현 (2017-2020)	193
90) 해저 측지학을 통한 캐스케디아 섭입 수역 중 정면 돌출부의 고정 상태 평가 (2017-2020)	195
91) 전기화학 통문을 통해 조정된 강한 상관 산화물에서의 국면 전환(2017-2020)	196
92) 개인별 의족 제어기 적용을 통한 로봇 다리 보철물의 대규모 도입 가속화 (2017-2021)	198
93) 강건 유전 스위치를 생성하기 위한 CIS-안티센스 전사의 설계 원칙 밝히기 (2017-2020)	200
94) 삼입 가능한 마이크로 센서를 위한 패리티-시간 대칭 무선 원격 측정 시스템 (2017-2020)	202
95) 전기적으로 지원된 나노복합재 제조를 통해 제어된 이방성 물질의 적층 제조 (2017-2020)	204
96) 고성능 연구 네트워크(2017-2018)	206
97) 무인항공기 시스템 운영 기술자 교육 프로그램(UASTEP)(2017-2020)	208
98) 토착 음식, 에너지, 물 안보와 주권 (2017-2022)	209
99) 위상 DNA 오리가미 나노구조의 광 구조변경(2017-2020)	210
100) 박테리아 전기발생의 가능성 드러내기(2017-2020)	212
101) 프라이버시를 고려한 동인 학습에 따른 도심 교통 네트워크 설계(2017-2022)	214
102) 제조업에서 로봇 조종자를 위한 스케일러블 다중모드 촉각 센싱(2017-2020)	216

103) 후각 보상 형성력(2017-2021)	217
104) 우주에서의 알래스카와 캐나다의 오로라 기상을 위한 모니터 개발(MACAWS) (2017-2020)	218
105) 취약 인구를 위한 정밀 고급 기술 및 보건 시스템 공학연구센터(PATHS-UP) (2017-2022)	220
106) 케비테이션 유발 손상의 일차 메커니즘 조사(2017-2020)	222
107) 감광 단백질 설계를 위한 다단계 전자 전달 반응 이해(2017-2020)	224
108) 맞춤형 개인 건강 모니터링을 위한 통합 시스템의 적층 나노제조(2017-2021)	225
109) 고처리량 약물 검색을 위한 FAB 호환 고밀도 나노와이어 배열의 스케일러블 나노 제조(2017-2021)	226
110) 친액성 및 평형 상태가 아닌 활성 액정의 설명을 위한 통일 프레임워크(2017-2020)	228
111) 전기 및 컴퓨터 공학에서의 응용연구 경험(2017-2020)	231
112) 북극해 해수면 pCO ₂ , PH, O ₂ 관찰 네트워크(2017-2019)	232
113) 관리된 통신을 통한 안전한 스마트 홈 사물인터넷 시스템 구축(2017-2020)	234
114) 장기 STRATEOLE-2 기구로부터 현장 및 프로파일링 측정에 따른 열대 권계면층에서의 수증기, 구름, 에어로졸(2017-2022)	235
115) 학제간 지구과학 연구의 가상 기반 혁신적 방법을 용이하게 하는 EarthCube 건설 블록의 통합적 능력(2017-2019)	237
116) 사회적 규제에 포함된 비-유전체 남성호르몬 수용체 메커니즘(2017-2020)	238
117) 카네기 멜론 대학교 로봇공학 연구소 학부생을 위한 연구경험(REU) 현장 (2017-2020)	239
118) 생체규화(Biosilicification) 펩티드에 대한 분광학 및 컴퓨터 구조-기능 연구 (2017-2020)	240
119) 보퍼트 바다 석호: 과도기의 북극 해안 생태계 (2017-2022)	242
120) 자기인식 정보 처리 공장 원칙에 따른 멀티 프로세서 시스템-온-칩(MPSoC) 복잡성 정복(2017-2020)	244
121) 개인별 건강관리를 위한 인지적 사물인터넷(2017-2019)	245
122) 효율적인 농업관리 및 지속가능성을 위한 시각정보 환경(2017-2019)	247
123) 보는 것이 곧 느끼는 것: 촉감을 위한 세계에서의 수화 음운론(2017-2022)	248
124) 개방형 유기반도체의 설계, 합성, 특징(2017-2020)	249
125) 설계에 의한 디버깅: 고등학교에서 전산, 공학적 사고를 촉진시키기 위한 전자 섬유 디버깅 도구 세트 개발(2017-2020)	250
126) 새로운 웨어러블 디바이스를 이용한 자재 관리 노동자의 근골격 부상 위험 예측 (2017-2019)	252
127) 합성과 간섭계로 자유곡면 광학 계량학 장벽을 해소하기(2017-2022)	253
128) 적도 부근 동태평양의 생물학적 펌프인: 산소와 질산염의 현장계측(2017-2020)	255
129) 피질망에서 자극 및 진행 중인 활동의 상호작용 모델링(2017-2020)	256

130) 무선 디바이스를 위한 비접촉 초음파 출력 변환의 역학(2017-2020)	258
131) 루이지애나 동남부의 나노과학을 위한 초고해상도 전자빔 리소그래피 확보 (2017-2020)	260
132) 합금 절단용 단일 크리스털 다이아몬드 도구의 화학적 마모 줄이기(2017-2020)	262
133) CT 대장조영술을 위한 정량 플랫폼(2017-2020)	264
134) 복잡한 환경에서의 다양한 규모의 공간 기억 통합에 관한 실험 및 로봇공학 조사 (2017-2021)	266
135) 내장통증을 다루기 위한 다양한 범주의 신경 말단 역학 이해(2017-2020)	267
136) 역열전도 문제에 대한 새로운 패러다임: 고급 기술을 활용한 창의적 분석과 실험 (2017-2020)	268
137) 반응성 붕소 베타-디케토네이트 물질(2017-2020)	270
138) 무인항공기 시스템 센터 (2017-2022)	271
139) 모든 고체 리튬이온 배터리에서의 세라믹 전극/전해액 인터페이스 기초(2017-2020)	273
140) 다기능 통합 시스템 기술(MIST) 센터를 위한 산학협동연구센터(I/UCRC) (2017-2019)	274
141) 스트리밍 데이터에 대한 광역 분석 멀티코어(2017-2020)	276
142) 지진 프리슬립에 관한 기계론적 실험실 조사(2017-2020)	277
143) 새로 등장한 저비용 임베디드 시스템에 따른 해양 관찰 기술에 대한 민주적인 접근 (2017-2020)	279
144) 산화환원 활성 리간드 복합체를 향산화제 속으로 조직화 및 활성산소를 위한 MRI 조영제 센서 개발(2017-2020)	280
145) 지구의 탈질과 환경 변화(2017-2020)	281
146) 상호의존적인 빗물 및 운송 시스템을 위한 데이터 기반 관리(2017-2021)	282
147) 북극 맥머도 드라이 밸리에서의 증폭된 지형 연결성에 대한 생태계 반응 (2017-2023)	284
148) 고성능 플렉서블 전자제품을 위한 반도체 부품의 공간적으로 제어된 직접 전송 프린팅(2017-2019)	285
149) 분자 분리 및 감지를 위한 나노유체 전하결합장치(2017-2020)	286
150) 실시간 수술중 혈관 시각화를 위한 무표지 영상(2017-2019)	288
151) 비불식 컴퓨팅을 위한 강유전성 트랜지스터 기반 결합 발전기(2017-2020)	289
152) N형 콜로이드 양자점에서의 띠 간 전이에 관한 광물리학 (2017-2020)	290
153) 표면에서의 결합 분자 움직임 이해 및 제어(2017-2020)	291
154) 온칩 테라헤르츠 전자 주파수빔(2017-2022)	293
155) 반응중간물질중 수중 해양 발광 분석기(SOLARIS)의 개발 및 확인(2017-2019)	294
156) 나노구조 물질 내 개별 결정 입계의 열 전송 연구(2017-2022)	296
157) 인지 및 자율주행 테스트 차량(2017-2020)	297
158) 감지 및 배터리를 위한 열가소성 전극(2017-2020)	298

159) 척수손상 후 걷기 및 다리 감각의 회복을 위한 양방향 뇌-컴퓨터 인터페이스 (2017-2022)	300
160) 식물 스트레스에서 티벳 올리고펩티다아제 매개 단백질분해 경로의 기능 및 조절 (2017-2020)	301
161) 미국-독일-이스라엘 협력연구: 복합적 행동의 계층적 합동(2017-2020)	303
162) 데이터 분석학에서의 적용에 따른 비블록 비원활 최적화를 위한 분해 프레임워크 (2017-2021)	304
163) 그리드의 효율적인 부하 관리를 위한 마이크로그리드 중의 프라이버시 보존 협력 (2017-2019)	305
164) 스마트 시티를 위한 교통 운영 시스템(2017-2020)	306
165) 조직화된 가상 및 물리 공격에 대항하는: 통합된 이론과 기술(2017-2020)	308
166) 페이퍼 메카트로닉스: 전산적으로 향상된 아동용 페이퍼교구를 통한 공학 교육 선진화(2017-2019)	310
167) 고급 3D 프린터 및 프린팅 기술 개발을 통한 상호작용 물체를 위한 설계 공간 확장(2017-2020)	312
168) 나노포토닉 광학 연결(2017-2020)	314
169) 보손 및 페르미 리튬의 양자 가스(2017-2020)	316
170) 회전하는 높은 레이놀즈 수 항적의 특성 밝히기(2017-2022)	317
171) EARTHCUBE 건설 블록: 행성 미생물: 해양학의 '체학, 환경, 물리화학적 데이터 층' 발견 및 통합 활성화(2017-2020)	319
172) 무기발광재료의 전자 결합 가공을 향해(2017-2022)	321
173) 다환 방향족 탄화수소의 보란 수정(2017-2020)	322
174) 운동인공물 강건 전자 타투 설계 및 생체 임피던스 감지를 위한 소프트웨어 구조 변경 방법론(2017-2019)	323
175) 차세대 표면증강 분광학 및 센싱을 위한 질소헤테로고리카벤 기능화된 금속막 및 나노입자(2017-2020)	325
176) 자율 가상 물리 시스템의 안전성 인증(2017-2021)	326
177) 컴퓨터적 모델 확인을 위한 새로운 프레임워크(2017-2020)	327
178) 국부 펄스 전착(L-PED)을 통한 나노 쌍정 금속의 적층 가공(2017-2020)	328
179) 스마트 건강과 진단을 위한 웨어러블 나노플라스몬 바이오센싱 네트워크(2017-2020)	330
180) 설계에 의한 디버깅: 고등학교에서 전산, 공학적 사고를 촉진시키기 위한 전자 섬유 디버깅 도구 세트 개발(2017-2020)	332
181) 단일 현장 종이 기반 진단에서의 자동화된 표적 집중, 신호 향상, 감지(2017-2020)	334
182) 분산된 건물 시스템 운영을 위한 인간을 의식하는 환경(2017-2020)	335
183) 멕시코 동굴어의 수면 감소의 신경 메커니즘(2017-2020)	336
184) 피티아(PYTHIA)의 오아시스 - 깊은 삽입대 유체로의 접근(2017-2019)	338
185) 스마트 빔물 시스템의 광범위한 도입을 위한 사회적, 기술적 장벽 극복(2017-2020)	340

186) 초저전력 피로균열 감지를 위한 나노와트 전력 기술(2017-2019)	342
187) 가공 효소를 사용한 분자 연산의 설계 원칙(2017-2019)	343
188) 이차원 반도체 헤테로 접합 디바이스의 스케일러블 나노제조(2017-2020)	344
189) 동적이고 개인 정보를 보존하는 분산 최적화 알고리즘을 위한 제어 이론적 접근 (2017-2022)	346
190) 스마트 옵저버, 폐쇄형 루프 제어, 3D 서보프레스를 이용한 차세대 딥드로잉 (2017-2020)	347
191) 미소구체 포토리소그래피를 이용한 메타표면의 대규모 제조(2017-2022)	348
192) 183GHz의 방사 측정 수신기 개발(2017-2019)	350
193) 다중 로봇 시스템을 위한 장기 계획 및 강건 계획 실행(2017-2020)	351
194) 스케일러블 적층 바이오제조를 위한 가상 활성화된 온라인 품질 보증(2017-2021)	352
195) 안전한 가상 물리 시스템을 위한 통합 재구성 제어 및 움직이는 표적 방어(2017-2020) ..	353
196) 이미지에서 의미를 추출하기 위한 탐다운 프로세스(2017-2019)	355
197) 사회적 학습에 따른 제어된 감지(2017-2020)	357
198) 자기 물질 기반 신규 테라헤르츠 발전기(2017-2020)	358
199) 미세구조 결합을 통한 전자세라믹 합성물에서의 향상된 강탄성 강인화(2017-2022) ..	359
200) 예측 및 위험 평가를 위한 고속 반응 황무지 화재 모델링 프레임워크(2017-2020)	361
201) 웨어러블 기기를 위한 소형 MM 단위 정확도 포지셔닝(2017-2020)	362
202) 등밀도선 범위와 미세눈금의 혼합과 해양 상부 준중간 규모 연구(2017-2020)	363
203) 에너지 제약 아래 초고속 감지(2017-2020)	365
204) 오염된 데이터 스트림으로부터 역학 관계 드러내기(2017-2020)	366
205) 온칩 마이크로파워 발전을 위한 통합 회로 실리콘 나노 와이어 열전기 발전기 (2017-2020)	368
206) BIC 이동에 제약을 가진 농부의 노동 실적 향상을 위한 가격이 알맞고 유연한 로봇 기술(2017-2020)	370
207) 그래핀 헤테로 구조에서의 상관상태(2017-2020)	372
208) 컴퓨터 단일 분자 나노현미경을 응용한 나노스케일 감지 및 영상(2017-2022)	373
209) 다항식 프로그래밍을 다시 생각하기: 불록화에 의한 탄성 아날로그/RF 통합 시스템의 효율적인 설계와 최적화(2017-2019)	374
210) 제한된 정보를 갖는 교환 제어 시스템: 안정화 및 방해 약화에 대한 엔트로피 접근 (2017-2020)	376
211) 상부 대양에서 준중간 및 미세 규모에서 나타나는 등밀도선 스펙트럼 및 파생 (2017-2020)	377
212) 중요 분기와 목표 지향적 선택(2017-2022)	379
213) 우주 임무에서의 자율 휴머노이드 로봇에 대한 구성 및 검증 가능한 설계(2017-2021)	380
214) 자가조립 및 광조작에 의한 계층적 구조의 대규모 나노제조(2017-2020)	382
215) 혼합 유도 나노도메인 접근을 통한 높은 유전율 디렉터 강유전성 나노결정 달성	

	(2017-2020)	383
216)	미국-독일 연구 제안: 후각계에서의 신경 상태 변화에 대한 컴퓨터 및 실험 조사 (2017-2020)	385
217)	복합 유체 및 생체생리학에서의 주제: 에너지 변이적 접근 (2017-2020)	386
218)	공기 결합 횡격막을 갖는 이중 음성 음향 메타 물질(2017-2020)	388
219)	식물의 CBL-CIPK 칼슘 기반 센서-키나아제 네트워크에 의한 영양 항상성 조절 (2017-2021)	389
220)	중개 연구를 위한 안전하고 호환적인 가상 인프라 구조 구축(2017-2020)	390
221)	PI-결합 반도체 폴리머에서 결합의 시퀀스 특정 배치(2017-2020)	392
222)	유비쿼터스 및 실감 컴퓨터 환경을 위한 유연한 사용자 상호작용 기기 장치 (2017-2018)	393
223)	인간 중간엽줄기세포의 배양 확장 중 생물학적 속성을 보존하기 위한 에너지 항상성 유지(2017-2020)	394
224)	시각인지적 신경보철의 신경생물학적 기초 모델화를 위한 컴퓨터 이론(2017-2021) ...	397
225)	해양 파도 에너지에서 전기로의 안정적인 전환을 위한 통신, 네트워크, 분산 및 계층 제어의 매끄러운 통합(2017-2020)	398
226)	논리 디바이스를 위한 초상자성 터널 접합(2017-2020)	400
227)	직업 평가, 개인별 맞춤 노동자 교육 및 재활을 위한 모듈식 다중 감지 적응 로봇 기반 서비스(iWork)(2017-2020)	401
228)	해양동물 소리 식별을 위한 소형 저비용 진동 태그 및 컴퓨팅 인프라 구조 (2017-2020)	404
229)	프로그램 가능하고 고효율 일방 이동을 위한 위상 음향 메타물질(2017-2021) ...	405
230)	회사에서의 스트레스 관리: 비간섭적 모니터링 및 조정 개입(2017-2020)	407
231)	강하게 적응하는 흡연 중단 전달 개입을 위한 상황 인식 및 개인화 향상 (2017-2020)	408
232)	강건하게 지능적인 합성 신경계 설계를 위한 구조-수학-기능 접근(2017-2021) ...	409
233)	안전하고 개인정보를 보존하며 검증 가능한 가상 물리 시스템(2017-2020)	411
234)	일리노이 물질 연구 센터(2017-2023)	412
235)	심장부정맥에 대한 웨어러블 장기 모니터의 개발 및 상업화(2017-2019)	414
236)	현장 딥러닝에 따른 저전력 신경모방 칩 아키텍처(2017-2020)	416
237)	콜로이드 III-V 반도체 나노결정의 극초단파 지원 이온성 액체 에칭(2017-2021) ...	418
238)	해양 미생물의 발견 및 모니터링을 위한 저전력 저비용 미생물 유전 분석기(2017-2020) ...	420
239)	부드러운 팔을 가진 수중로봇을 위한 생체에서 영감을 얻은 설계와 공유된 자율성 (2017-2020)	422
240)	무선 네트워크에서의 정보 새로움 최적화(2017-2020)	423
241)	환경 신경과학 연구 푸에르토 리코 센터(CYCLE II)(2017-2022)	424
242)	정박 및 무인 표면 플랫폼으로부터 공중 해양 이산화탄소 흐름 측정을 위한 새로운	

시스템(2017-2020)	425
243) WLA를 통해 조립된 알로스테릭이 조절된 초분자 캡슐 및 수용기(2017-2021) ..	426
244) 휘발성 페렴 바이오마커의 평가를 위한 가공된 금속 기능화된 TiO ₂ 나노튜브 감지 플랫폼(2017-2020)	428
245) 조셉슨(Josephson) 접합에서의 현 단계 관계 측정(2017-2020)	429
246) 통계적 학습에서의 정보-이론적 및 컴퓨터적 한계(2017-2020)	431
247) 개별 분자 이동에서의 전자 구조(2017-2020)	432
248) 해양동물 소리 식별을 위한 소형 저비용 진동 태그 및 컴퓨팅 인프라 구조 (2017-2020)	433
249) 무리 및 떼에서의 삼차원 비정상 흐름 상호작용(2017-2022)	434
250) 3D 자연 경관에서의 능동적인 청취와 주의(2017-2021)	436
251) 정보 격차의 종결: 특수 교육 학생을 위한 실시간 다감각 응용 학습(2017-2019)	437
252) 중증 운동장애를 가진 아동을 위한 고도로 자유로운 신체-기계 인터페이스 (2017-2020)	439
253) 기계적으로 촉진된 달팽이관액 항상성(2017-2020)	440
254) 활성 인코히런트 밀리미터파(AIM) 영상(2017-2020)	442
255) 세포 용해, 비침습 뇌 기계 인터페이스를 위한 신경광자 전략: 유전자요법에 의해 전달된 다채로운 생물 발광(2017-2020)	444
256) CC* 네트워킹 인프라구조: CICNet - 유일한 럽거스 차세대 데이터 기반 연구 네트워킹(2017-2019)	445
257) 나노제조 및 물질 연구 예칭 시스템 확보(2017-2020)	446
258) 가스 터빈 연소 불안정의 강건 안정화를 위한 기본 프레임워크(2017-2020)	448
259) 단백질에서의 광 유도 이중결합 이성질화 해독 및 재프로그래밍(2017-2020)	450
260) 렌즈가 없는 겹눈 카메라를 위한 각도 민감 메타표면(2017-2020)	452
261) 시각경로 성숙 메커니즘에 대한 생태학적기생부위의 영향(2017-2021)	454
262) 분산 알고리즘에서의 시간-메시지 교환(2017-2020)	456
263) 회사에서의 스트레스 관리: 비간섭적 모니터링 및 조정 개입(2017-2020)	457
264) 발광, 자성, 초분자 화학을 위한 Metallocrown 스캐폴드 개발(2017-2020)	459
265) 지연 네트워크에 대한 상호 연결 시스템의 통제를 위한 블록 프레임워크 (2017-2020)	460
266) 고 시공간 해상도에서 검출된 단일 단백질의 폴딩 및 기계 반응(2017-2020)	461
267) 생체 가상 물리 시스템으로서의 꿀벌 활용하기(2017-2020)	462
268) 무인 항공 시스템(UAS) 충돌 방지 연구를 위한 지역 항공교통정보 시스템(LATIS) 개발(2017-2021)	464
269) 식량, 에너지, 물 관리를 위한 통합적 도시 해결책(2017-2022)	466
270) 시카고에서 중학생의 컴퓨터 공학 교육을 지원하기 위한 완전히 지역적이면서 네트워킹화된 전략 사용(2017-2019)	468

271) 우주 임무에서의 자율 휴머노이드 로봇에 대한 구성 및 검증 가능한 설계 (2017-2021)	470
272) 마이크로시스템 지원 스케일링(2017-2021)	471
273) 자원 한정적이고 불확실한 환경에서의 실시간 동적제어 및 네트워크화된 로봇의 적응 활성화(2017-2020)	472
274) 식물 스트레스에서 티벳 올리고펩티다아제 매개 단백질분해 경로의 기능 및 조절 (2017-2020)	474
275) 스핀파 회절과 개입을 사용한 칩 규모 밀리미터파 스펙트럼/신호 분석기 (2017-2020)	476
276) 모델 불확실성 아래의 인프라구조 관리: 적응 순차 학습 및 의사 결정(2017-2022)	478
277) 광역 동적 범위 고감도 자유형 계량학을 위한 광학 분화 파면 감지(2017-2020)	480
278) 완전 자율 무인 항공 시스템을 위한 다중모드 감지, 실시간 온보드 감지, 적응제어 활성화(2017-2019)	482
279) 강건하게 지능적인 합성 신경계 설계를 위한 구조-수학-기능 접근(2017-2021)	483
280) 합리적으로 설계된 플라스몬 물질 및 아키텍처의 나노스케일 합성, 특성화, 모델링 (2017-2020)	484
281) 다기능 리튬이온 장치에서의 에너지 저장, 감지, 작동을 위한 합성 실리콘 음극 (2017-2020)	486
282) 신뢰할 수 있는 무선 지도 제작법을 위한 텐서 기반 프레임워크(2017-2020)	488
283) 심층 스파이킹 신경망을 위한 확률적 학습: 토대 및 하드웨어 공동 최적화 (2017-2020)	489
284) 지능형 도시 수송 시스템에서의 개인 이동수단을 위한 데이터 통지 모델링 및 설계에 따른 수정 제어 프로토콜(2017-2020)	490
285) 사회-기술-생체 시스템으로서의 주변 환경(2017-2021)	492
286) 제어된 저주파 자기장 및 다중강성 변환기를 통한 마이크로 스케일 생체의학 이식 보강(2017-2022)	494
287) 도시, 농사, 천연 자원 관리를 위한 자율 멀티 로봇 시각 모니터링(2017-2021)	496
288) 세포제조기술(CMAT)을 위한 NSF 공학 연구 센터(2017-2022)	498
289) 매든-줄리안 진동(MJO) 역학에서 관찰된 대류 분석(DYNAMO) (2017-2020)	500
290) 폭발물, 제약 및 기타 물질에서 공진 주파수의 신속한 식별을 위한 양자 자력계 (2017-2020)	502
291) 모르미리드 물고기의 중뇌 전기감각 과정: 다중모드 통합, 반복 피드백, 소뇌 영향 (2017-2020)	504
292) DONOR-ACCEPTOR와 PI-결합 시스템에서의 삼중 광물리학(2017-2019)	505
293) 외골격 사용자 의도를 식별하기 위한 템플릿 모델 활용(2017-2020)	507
294) 스마트 지자기 유도전류(GIC) 탄성 전력망: 우주 기후, 지구 물리학, 전력계통	

공학의 결합에 대한 데이터 마이닝에 의해 활성화된 인지 제어(2017-2020)	508
295) 새로운 비휘발성 기억장치를 위한 데이터 구조 및 처리(2017-2020)	510
296) 대양 규모의 난류 성층 혼합에 대한 실험실과 수치실험(2017-2020)	511
297) 최신식 영상 X-RAY 광전자분광법 확보: 나노기술, 촉매작용, 물리학, 제조, 고고학적 연구와 교육 통합(2017-2019)	512
298) 우주 임무에서의 자율 휴머노이드 로봇에 대한 구성 및 검증 가능한 설계 (2017-2021)	514
299) 성취 기반 재개: 대양저 산맥 열수 시스템에서 철과 수소 수송의 단계 분리 및 미네랄 유체 균형에 대한 실험연구(2017-2020)	515
300) 고고학 연구 현장의 가상현실 시뮬레이션을 통한 사회과학 교육(2017-2019)	517
301) 소녀 조롱박세포에 의한 내부 모델의 인코딩 및 학습(2017-2020)	518
302) 웨어러블 상호주관적인 감각 디바이스를 통한 과학 연구 및 공학 촉진(2017-2020)	519
303) 미국-프랑스-이스라엘 연구 제안: 복잡함 처리: 피질망 메커니즘과 계산(2017-2021)	521
304) 공동체 내의 형평성을 발전시키기 위한 스마트시티 패러다임과 지속가능한 도심 인프라구조 시스템 프레임워크의 연결(2017-2020)	522
305) 개인별 의족 제어기 적응을 통한 로봇 다리 보철물의 대규모 도입 가속화(2017-2021)	524
306) 스케일러블 아키텍처 및 저전력 소모를 갖는 상온에서 작동하는 소형 THz 방출기 (2017-2021)	526
307) 2D 물질과 통합된 플라즈몬 메타표면의 기본성질 및 적용(2017-2019)	528
308) 폐암 선별검사를 위한 비침습 및 비용 효율적인 가래 측정(2017-2020)	529
309) 조기 개입 전략으로서의 유아-로봇 상호작용(2017-2020)	530
310) 시각피질에서 신경 활동의 의지 조정(2017-2021)	532
311) 신경과학 및 기타 응용에 있어 시공간 데이터에서의 희소 구조 추출 및 이해 (2017-2020)	534
312) 운영 위험 예측 감지를 위한 모델 예측 안전 시스템(2017-2020)	535
313) 적도선 관찰 캠페인: 바다 대륙 안의 물리해양학(2017-2020)	536
314) 유사-지연-비민감성 회로를 위한 공식 등가 확인(2017-2020)	538
315) 사물인터넷(IoT)을 위한 서비스로서 개인정보를 의식하며 신뢰할 수 있는 통제 (2017-2021)	539
316) NeuroNex 혁신상: 전압을 빛 계측기로(VOLT) 협력(2017-2022)	540
317) 반딧불이 계통분류학 및 짝짓기 신호 종류의 진화 해명(2017-2021)	542
318) 나노섬유 기반 세라믹 구조: 초기 단계와 마이크로아키텍처의 역할(2017-2021)	543
319) 과도 퇴적층 아래의 침입대 - 갠시스-브라마푸트라 삼각지에서 인도버마 배호까지 학제간 횡단(2017-2021)	545
320) CRCNS 미국-독일-이스라엘 공동연구: 복합적 행동의 계층적 합동(2017-2020)	546
321) 최근의 메모리 장치에 따른 에너지 효율적인 아날로그 컴퓨팅(2017-2020)	547
322) 스마트 시티를 위한 양질의 클라우드소스 교통 안전 의식을 향해(2017-2020)	548

323) 컴퓨터적 사고 통합 및 학생 학습을 지원하기 위한 학교 기반 센싱 플랫폼 및 대상 교사 연수 이용(2017-2020)	550
324) 협동 접근에 의한 웨어러블 전자기기에서의 마찰 전기 인공물 이해 및 완화 (2017-2020)	553
325) 자성의 존재에 있어서 위상 반금속의 운명(2017-2020)	554
326) 성공적인 활동 완료를 위해 일과에 대한 학습 활성화된 로봇 지원(2017-2021)	556
327) 워터 포인트 실패에 대한 예측 알고리즘(2017-2019)	557
328) 스트리밍 데이터에 대한 광범위 분석의 멀티코어(2017-2020)	558
329) 미국-프랑스 연구 제안: 포유류 커넥톰의 건축 원칙 및 예측 모델링(2017-2020) ..	560
330) 역통계 역학을 통한 조절 가능한 신규 콜로이드 설계(2017-2020)	561
331) 보행자가 길을 건너는 행동에서 찰나의 판단과 위험 요소: 차세대 데이터, 모델, 플랫폼에 따른 통찰력 축적(2017-2020)	562
332) 기하학적인 자가 추진기가 접합된 마이크로 규모 장치(2017-2020)	564
333) 공기역학 및 물리적 접촉 상호작용 아래의 마이크로 항공기 통제(2017-2020)	565
334) 남극 하늘에 떠 있는 전자기(ANTAEM) - 남극 해안의 지하수 밝히기(2017-2020) ..	566
335) 사회를 위한 물질(2017-2020)	568
336) 브리지망 회복성을 위한 이동 자동화 로버 접근비행(MARS-FLY)(2017-2020)	569
337) 체트기에서의 압력 및 속도장과 방사소음과의 관계에 대한 검사(2017-2020)	570
338) 개인정보를 의식하는 웨어러블 지원 지속적 증명 프레임워크(2017-2019)	572
339) 프리즈마 3T MRI 업그레이드 확보(2017-2018)	573
340) 웨어러블 어플리케이션을 위한 신규 삼차원 박막 열전 발전기(2017-2020)	574
341) 남 캘리포니아 지진 센터: 지진 시스템 과학 연구 프로그램 2017-2022(2017-2022) ..	576
342) 그 환경에 따른 화학적 상호작용의 화학 계량적 모델링을 통한 살아있는 생체샘플의 분석 향상(2017-2020)	577
343) 장기 동물 체내 연구를 위한 완전히 수동적인 무선 다중채널 신경 기록 (2017-2020)	579
344) 저전력 백 엔드를 갖는 안전한 고속 통신 속도 시스템을 위한 밀리미터파 위상배열의 새로운 등급(2017-2018)	581
345) 스마트 제품 설계를 위한 차세대 3D 프린터 개발 - 퍼듀대학교 폴리머메이커스 (2017-2020)	582
346) 솔루션 기반 처리에 의한 나노구조의 현장 성장 및 배치(2017-2020)	584
347) 포토닉 코: 광 가스와 냄새 감지 시스템온칩(SoC)를 향해(2017-2020)	586
348) 가상 물리 지도화 - 규모에 대한 건물 분석 지원(2017-2020)	588
349) 학제간 연구 및 교육을 위한 고급 나노압입 시스템 확보(2017-2020)	589
350) 개선된 진동 에너지 수확을 위한 기계-전기적 결합 시스템의 복합 역학 이해 및 활용(2017-2020)	591
351) 조직화된 가상 및 물리 공격에 대항하는: 통합된 이론과 기술(2017-2020)	592

352) 자율 초소형 비행체로 향하는 RoboBee 2.0(2017-2019)	594
353) 복잡한 환경에서의 다양한 규모의 공간 기억 통합에 관한 실험 및 로봇공학 조사 (2017-2021)	596
354) 빠르고 유연한 적응 광학 컨트롤러 개발(2017-2020)	597
355) 감지, 신호처리, 추론을 위한 서브모듈 최적화 기술(2017-2020)	598
356) RF 스펙트럼 감지를 위한 희소 복원 알고리즘 학습 및 응용(2017-2021)	599
357) 다중 스펙트럼 파노라마 3D 내시경 영상(2017-2020)	600
358) 진단 어플리케이션을 위한 과산화효소 모사체로서의 바이메탈 나노구조 가공 (2017-2021)	602
359) 사회 기반 시설 변화를 위한 과학 및 공학 교육(2017-2021)	604
360) 발전하는 인적 서비스를 위한 컴퓨터 데이터 분석 학부 연구(2017-2020)	606
361) 열대 나무의 고사 요인으로서 번개(2017-2020)	608
362) 시기적절한 업데이트: 원칙과 적용(2017-2020)	610
363) 편재형 엣지 센싱 및 컴퓨팅을 위한 모듈식의 구성 가능한 하드웨어 및 소프트웨어 플랫폼(2017-2020)	611
364) 상호 결합 스위치드 릴렉턴스 전동기(MCSRМ)의 저토크리플 센서리스 제어 (2017-2020)	612
365) 광범위/플렉서블 전자소자를 위한 칼코게나이드와 산화물 기반 N형 및 P형 물질에 대한 기본 전자기기 성능 및 신뢰성 조사(2017-2022)	614
366) 시각피질에서 신경 활동의 의지 조정(2017-2021)	616
367) 신경에서 영감을 얻은 컴퓨팅을 위한 신경 장치로서 강하게 상관된 산화물에서의 금속-절연체 전이 활용(2017-2020)	617
368) 증강현실에 따른 정보 중심 네트워킹(ICN) 활성화된 안전 엣지 네트워킹 (2017-2020)	619
369) 지능형 자율주행차에 관한 학부 연구(2017-2020)	620
370) 모바일 커뮤니티의 타협 및 조작으로부터의 방어-1(2017-2020)	621
371) 모바일 커뮤니티의 타협 및 조작으로부터의 방어-2(2017-2020)	622
372) 중간 규모에서의 모듈 전력 편성(2017-2021)	623
373) 후변형수정된(PTM) 단백질 및 펩타이드 감지를 위한 합성 수용체 기반 배열 (2017-2020)	624
374) 향상된 지향 편극에 따른 고 유전상수 및 저손실 쌍극 유리 중합체의 논리적 설계 (2017-2020)	626
375) 차등 비초점의 깊이(2017-2020)	628
376) 사물인터넷(IoT)을 위한 서비스로서 개인정보를 의식하며 신뢰할 수 있는 통제 (2017-2021)	629
377) 중부 이탈리아에서 일반적 단층 지진의 연속 중 비지진 단층 이동 측정(2017-2020) ...	630
378) 신경잔점유 운반에 의한 축삭 형태학의 동적 조절(2017-2020)	632

379) 심장 재생의 제브라피시 모델에서 심장 표현형을 모니터링하기 위한 무선 플렉서블 마이크로 센서(2017-2022)	634
380) 첫 번째 적용으로서 간암 진단에 따른 신속한 현장 진단 기술 플랫폼 개발 (2017-2019)	636
381) 실제 환경에 따른 복잡 신경 및 신경에서 영향을 받은 시스템의 상호작용을 위한 통합적 토대(2017-2020)	637
382) 패혈증 위험 환자의 원격 및 수동 모니터링을 위한 비침습 및 웨어러블 분자 진단 플랫폼(2017-2021)	638
383) 나노입자 로봇에 기반한 생체물질 전달 및 감지 플랫폼(2017-2020)	640
384) 거의 연구되지 않은 북극 크릴 포식 동물인 북극 밍크고래(BALAENOPTERA BONAERENSIS)의 수렵 행동 및 생태학적 역할(2017-2020)	641
385) 건강, 에너지, 환경 분야 나노기술에 대한 학부생을 위한 연구경험(REU) 현장 (2017-2020)	643
386) 상자성 고체 핵자기공명(NMR)분광학에 의한 단백질 구조 연구(2017-2021)	645
387) 규모를 가로질러 신경변성 이해하기(2017-2020)	646
388) 펄스 레이저 가공에 의한 자가전력 나노센서 시스템 제조(2017-2020)	647
389) 집적, 억제, 저하: 시스타틴 C 베타 아밀로이드 카텝신 B 시스템(2017-2020)	649
390) 실제 환경에 따른 복잡 신경 및 신경에서 영향을 받은 시스템의 상호작용을 위한 통합적 토대(2017-2020)	650
391) 미국 동남부에서 강수 구조의 계절에 따른 이행 메커니즘: 현재와 미래의 기후 (2017-2020)	652
392) 확산 및 기능 MRI로부터 운동장애에 대한 자동화된 분석(2017-2021)	654
393) 광 결정 바이오실리카를 이용한 증발 유도 광자유체 바이오센서(2017-2020)	655
394) 분자 규모 가역 교차결합 및 거시 규모 불안정성 활용에 의한 극단적으로 강건하고 부드러운 습식 접착 설계(2017-2020)	656
395) 광대역 마이크로파 흐름세포측정: 포괄적 나노입자 감지 및 특성화(2017-2020)	658
1-3. 2017년 이전 스타트 프로젝트(2018년 현재 진행중인 프로젝트)	660
1) 공유된 자율성을 위한 심층 감각운동 정책 학습(2016-2019)	660
2) 플라즈몬 시스템 및 공동에 따른 광물질 상호작용 제어(2016-2019)	661
3) 로봇식 가구, 사용자와 함께하는 학습 및 진화의 지능적이고 상호 운용적인 묶음인 HOME+(2016-2019)	662
4) 메시지 전달을 통한 구조 비선형 추정: 이론과 적용(2016-2018)	664
5) 웨어러블 컴퓨팅을 위한 CSR 초저전력 아키텍처(2016-2018)	665
6) 수중 자외선(UV)-다중 스펙트럼 편광 3D 영상(2016-2019)	666
7) 도메인 이동을 위한 모델 기반 심층 증강 학습(2016-2019)	667
8) 지표 아래 지속 가능성에 대한 실시간 주변 소음 지진 이미징(2016-2018)	669
9) 자연 서식지에서 꿀벌 행동의 대규모 다중 한도 분석(2016-2019)	670

10) 고차원 신호에 대한 스마트 샘플링 및 연관성 기반 추론(2016-2020)	671
11) 복합 사회-기술적 시스템에서의 대규모 동적 시공간 네트워크를 가로지르는 멀티레벨 예측 분석 및 모티브 발견: 유기적 유전학 접근(2016-2018)	673
2. NASA(National Aeronautics and Space Administration)	675
2-1. 2017년 스타트 프로젝트	675
1) 소형 중거리파 이미징 센서(CMIS)라고 불리는 차세대 위성 기구 개발(2017-2020)	675
2) 500℃의 고온에서 작동하는 작동기 및 센서 어플리케이션을 위한 다이아몬드 전자기기를 개발(2017-2020)	676
3) 항공기 GLOBAL HAWK, WB57F, ER2, DC8 등과 기상 기반 원격 감지 X CO ₂ , X CH ₄ 의 핵심 예광탄 종류인 CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO, C ₂ H ₆ 에 대한 현장 측정(2017-2021)	677

표 목차

I. 총론	27
<표1-1> 조사항목 개요와 예시	27
<표1-2> 미국의 연간 센서 연구 프로젝트 수 추이(2004~2017)	28
<표1-3> 기관별 센서 연구 프로젝트 집행 현황(2004~2017)(단위 : 개, 달러)	28
<표1-4> 집행 기관별 센서 연구 프로젝트 현황(2017)(단위 : 개, 달러)	32
<표1-5> 수행 기관별 센서 연구 프로젝트 현황(2017)(단위 : 개, 달러)	32
<표1-6> 미국 R&D 예산 개요 (단위 : 백만 달러)	37
<표1-7> 미국 R&D 예산 세부 내용 (단위 : 백만 달러)	38
<표1-8> 주요 비국방 R&D부처의 연구개발단계별 투자 현황 (단위 : 백만 달러)	39
<표1-9> 섹터와 투자 주체를 기준으로 한 2015년 미국 R&D 투자 (단위 : 십억 달러)	43
<표1-10> 연구재단 연구개발예산 현황 (단위 : 백만 달러)	46
<표1-11> 국립보건원 연구개발예산 현황 (단위 : 백만 달러)	47
<표1-12> 국립보건원 연구지원 형태별 연구개발예산 현황 (단위 : 백만 달러, %)	48
<표1-13> 국립보건원 주요 연구지원 프로그램 유형	49
II. 미국 센서 기술개발 연구테마	53



그림 목차

I. 총론	27
<그림1-1> 주별 센서 연구 프로젝트 수 그래픽(2004~2017)	29
<그림1-2> 2004~2017년 센서 연구과제 주요 키워드	30
<그림1-3> 2017년 센서 연구 프로젝트 주요 키워드	35
<그림1-4> 2017년 미국 과학 기술 분야별 연방 정부 지출 분야	40
<그림1-5> 미국의 투자 출처에 따른 지출 추이(1953~2015) (단위 : 십억 달러)	41
<그림1-6> 미국 R&D 투자액 중 연방과 기업의 비율 추이(1953~2015)	41
<그림1-7> 연방의 예산 기능을 통한 R&D 투자 추이(1955~2017) (단위 : 십억 달러)	42
<그림1-8> 국립보건원 연구 지원 프로그램 구조	48
II. 미국 센서 기술개발 연구테마	53