









ICT는 타 산업과의 융합을 통해 다양한 융·복합 제품과 서비스를 가능하도록 함으로써 신산업 창출과 새로운 일자리 제공, 나아가 모든 시장 이해관계자가 공존하는 비즈니스 생태계의 활성화에 기여하는 등 창조경제 실현의 핵심 수단입니다. ICT의 이러한 파급효과를 극대화하기 위해서는 ICT가 관련 산업으로 확산될 수 있는 채널의 구축과 시장 확산을 촉진하기 위한 정부, 출연연구소, 기업 등 경제주체들의 총체적인 지원 노력이 반드시 필요합니다. 세계 경제는 자본과 노동력 중심의 경쟁체제로부터 정보와 지식 중심의 경쟁체제를 거쳐 이제는 고객가치 창출을 위한 융합 중심의 경쟁체제로 빠르게 전환되고 있습니다. 우리는 현재 경제 위기, 소비 침체, 고용 축소 등 다양한 위기를 맞고 있습니다. 이를 극복하기 위한 방안 중의 하나가 새로운 지식의 신속한 창출과 전 산업으로의 확산, 그리고 확산된 지식이 가치를 창출할 수 있도록 지원하는 사회·경제적 생태계의 조성이라고 생각합니다.

이에 ETRI는 원천·핵심기술의 개발뿐만 아니라, 개발된 기술의 사업화 및 중소기업과의 상생협력관계 구축에도 역량을 집중하고 있습니다. 이는 최근 우리 정부의 정책방향인 '과학기술과 ICT를 통한 신 시장과 일자리 창출'과도 맥을 같이 하는 것입니다. ETRI에서는 개발 기술의 조기 상용화 지원이라는 시대적 요구에 부응할 수 있는 방안의 하나로서 2008년부터 중소기업들의 사업기회 발굴을 지원하고자 "ETRI 기술예고제"를 시행하고 있습니다. "ETRI 기술예고제"는 ETRI에서 개발 예정인 기술의 개요, 개발 일정, 예상 결과물, 기술성, 시장성 및 활용 분야 등에 대한 정보를 사전에 기업들에게 예고하는 제도입니다. ETRI 기술예고제는 대외적으로는 기업들이 ETRI가 개발한 기술을 적극적으로 활용하여 사업화를 추진 할 수 있도록 지원하고, 대내적으로는 연구 분야 별로 협력방안 모색 및 기술사업화 추진 전략 수립 지원 등을 목적으로 하고 있습니다.

ETRI는 국가경제를 견인할 대형 융·복합 연구과제 수행을 위한 최적의 연구역량을 가지고 있을 뿐만 아니라, 축적된 R&D 경험의 활용과 IPR 관리를 통해 산·학·연 협력연구를 선도하는데도 역량을 집중하고 있습니다. 특히, 국가 전략기술 아젠다를 선도하는 개방형 협동연구(Open R&B) 플랫폼 구축과 함께 중소기업이 중견기업, 나아가 글로벌 챔피언으로 성장할 수 있도록 지원하기 위한 기술사업화 전주기 지원 체계로 'ETRI-중소·중견기업 어깨동무 프로그램'을 추진하고 있습니다. 이와 더불어 2014년도부터는 기술사업화 혁신 전략으로 R&D 사업화 전용 프로그램 신설 및 중소기업 지원체계 혁신을 통해, 1백 개의 기술창업, 1만 명의 고용 창출, 1조 원의 매출 증대효과 달성을 목표로 하는 '백(百)·만(萬)·조(兆) 성과확산 전략'을 수립하여 추진하고 있습니다. "2015년도 ETRI 기술예고제"는 ETRI가 추진하고 있는 기술사업화 전주기 지원체계 실행의 일환이며, 사업화 주체인 기업에게 널리 활용되어, 기업의 신사업기회 발굴, 공공 R&D 성과의 사업화 촉진, 그리고 나아가 우리나라 ICT 산업의 지속가능한 성장성 확보에 밑거름이 될 것으로 기대합니다. 끝으로, "2015년도 ETRI 기술예고제"의 발간을 위해 노력해주신 사업화본부 직원 여러분의 노고에 격려의 박수를 보내며, 또한 사회에서 유익하게 활용될 수 있는 기술개발을 위해 주야로 연구에 몰두하고 있는 ETRI 직원 여러분의 열정과 노력에도 심심한 감사의 뜻을 전합니다.

2015년 6월

한국전자통신연구원 원장 김흥남

# Contents

## ETRI 기업지원프로그램 소개(어깨동무)

---

I. 한국전자통신연구원(ETRI) 소개	10
II. ETRI 중소기업지원 '어깨동무 프로그램' 소개	12

## 2015년도 10대 대표성과

---

1. Easy 3D 프린팅 솔루션	18
2. 초고해상도 비디오 코덱 SoC	22
3. 빅데이터 분석 기반 지능형 사이버 공격 인지 및 추적기술	26
4. I-MY-ME & You 에너지 다이어트 및 공유 기술	30
5. 질환검진용 현장진단	35
6. 무인자율주행을 위한 스마트 자동차용 3차원 영상 센서 기술	40
7. 가혹한 통신 환경에 강인한 Power Free 무선센서 네트워킹 기술	44
8. 소형셀 기지국 SW 기술	49
9. MHN 이동무선백홀 기술	56
10. HIGH FIVE ESCoRT RoF 기술	62

## 2015년도 ETRI 예고기술

### 1. SW콘텐츠

1-1. VDI 서비스를 위한 고성능 스토리지 기술	72
1-2. 디바이스 간 거리 인지 기반 스마트 클래스의 자동 출결 서비스 기술	74
1-3. 형태변형 UI 기반 Slap-on 디바이스 기술	76
1-4. 유연 및 신축성을 가지는 회로보드 기술	78
1-5. 멀티모달 서피스 모듈 전용 다채널 컨트롤러	80
1-6. 광역와이파이 AP/단말 SoC 칩 기술	82
1-7. 공간증강 인터랙티브 시스템	85
1-8. 유전체분석용 슈퍼컴퓨팅 시스템 기술	87
1-9. 3D 얼굴 아바타 기반 실감 메이크업 시스템	90
1-10. 골프 스윙동작 분석을 위한 고속 뎁스센싱 및 사용자 동작인식 기술	92
1-11. 마이크로 전기에너지 합성 및 변환 모듈	94
1-12. Web App 성능향상을 위한 JavaScript 엔진 SW/HW 가속화 기술	96
1-13. 공통변환 기반 한/중 대화체 자동번역 기술	98
1-14. 하이퍼 커넥션 기반 근접 서비스 플랫폼 기술	100
1-15. 핸드헬드 3D 스캐너	102
1-16. 사용자 인증 장치 기술(FIDO Authentication)	104
1-17. 서버형 여행용 한/영 자동통역 기술	106
1-18. 한국어 텍스트 문맥 기반 주제분류기술	108
1-19. BotTracker(웹기반 게임봇 탐지 및 대응 솔루션)	110
1-20. DNP3 기반 제어 어플리케이션 방화벽 어플라이언스 기술	112
1-21. MTM기반 스마트 단말 보안 기술	114
1-22. 이차원 영상을 삼차원 입체영상으로 변환하는 기술	116
1-23. DB-CALL 기반 지능형 영어학습 시스템(지니튜터)	118
1-24. 웨어러블 제스처 기술	120
1-25. 핸드프리 사용자 인증 기술(iBeacon, FIDO)	122
1-26. DB 이상행위 탐지 기술	124
1-27. 개인정보 추출기 및 익명화 처리 모듈	126

# Contents

## 2015년도 ETRI 예고기술

### 2. 융합기술

2-1. 다중안테나 다이버시티 RFID 리더 기술	130
2-2. 대용량메모리 고속 RFID 센서 태그칩 기술	132
2-3. K-POP 댄스 안무 검색 및 동작 정확성 평가 기술	134
2-4. 표준기반 지능형 IoT 플랫폼 기술	136
2-5. 다중 미디어 실감전송시스템 기술 (M2BC: Multi-media Multi-device BroadCasting)	138
2-6. 개인 건강정보 기반 개방형 ICT 힐링 플랫폼 기술	141
2-7. 차량 내 무선 센서네트워크 및 지능형자동차 적용 기술	143
2-8. WakeUp 기반 저전력 무선네트워크를 이용한 차량용 편의장치 적용기술	145
2-9. 규칙 기반 사물 협업 서비스를 위한 모바일 모델러 기술	147
2-10. 스포테인먼트 서비스를 위한 감성형 4D 바이크	149
2-11. 모바일 단말 연계 기반 무인우편장비 운영제어 기술	151
2-12. 스마트 스페이스 공간 구성 및 동적 공간 상황 이해 기술	153
2-13. 차량용 77GHz 측후방 레이더 신호처리 기술	155
2-14. NFC 통신을 이용한 소화기 유지관리 장치 기술	157
2-15. FHD급 영상 데이터 8채널 동시 공유 및 실시간 미디어 레이아웃 제어 기술	159
2-16. 룰 기반 사물 협업 저작 기술	161
2-17. 다중 미디어 실감전송시스템 기술	163
2-18. 빔포밍 RFID 리더 안테나 기술	165
2-19. 3D 유방초음파 CAD	167
2-20. WiFi 기기 Easy Configuration 기술	169
2-21. Big Data Framework based EPCIS 빅 데이터 프레임워크 기반 EPCIS	172

### 3. 부품소재

3-1. 가시광 파장 선택형 저방사 필름 기술	176
3-2. 고투명 액정서터 소재 및 소자화기술	178
3-3. OLED 광추출 및 색안정성을 위한 유연 주름 필름 기술	180
3-4. 5 um 이하 두께의 초박막 유연 기판에서 고이동도 BCE 산화물 반도체 800PPI 급 Array 공정기술	182
3-5. 열전 전력 관리 IC 기술	184
3-6. 자연대류에 유리한 평판 냉각소자 기술	186
3-7. 열전도도 측정 기술: 3w 방법	188
3-8. 연성 고체전해질 기반 리튬이차전지 기술	190

## 4. 방송통신

4-1. 안드로이드 앱 분석을 위한 어플리케이션 시각화 및 유사도 표현 기술	194
4-2. 방송콘텐츠의 장면 단위 클러스터 기반 메타데이터 자동생성 기술	196
4-3. HMD를 활용한 혼합현실기반 텔레프레즌스 기술	198
4-4. 근거리 시선추적 및 시선정보 분석 시스템	200
4-5. DVB-RCS2 기반 Return Link 수신기 기술	202
4-6. DVB-RCS2 기반 망 접속제어 기술	204
4-7. 전송효율 개선을 위한 수신 등화 기술	206
4-8. 스마트 사인이지의 비정형 스크린을 위한 실시간 콘텐츠 변환 기술	208
4-9. DVB-S2기반 고도화 모뎀 RTL기술	210
4-10. 클라우드 기반 VDI 서비스를 위한 원격화면 전송 소프트웨어 기술	212
4-11. 콘텐츠 지식정보 기반 객체 식별 검증 기술	214
4-12. IPTV/CATV 셋톱박스 전력 절감 기술	216
4-13. 헤드폰을 위한 음성 외재화 기술	218
4-14. 비트율 제어기반 실시간 미디어 적응적 전송 기술	220
4-15. 스마트홈 웹 오브젝트 관리 플랫폼 기술	222
4-16. 스마트 전시 안내용 단말 실내 측위 기술	224
4-17. 상황인지 기반 인터랙티브 텔레스크린 서비스 제어 기술	226
4-18. 광대역 방향탐지 시스템 기술	228
4-19. HTML5 기반 개인형 홈스크린 및 저작도구	230
4-20. 웹 기반 홈 기기 제어 인터페이스 기술	232
4-21. 동영상 기반 미러링 스마트 리모콘 기술	234
4-22. 12 ~ 16 GHz 4 W 고출력 증폭기 설계	236

## 5. 통신인터넷

5-1. 네트워크 기반 멀티 스크린 제공 기술	240
5-2. 고이동성/대규모성을 가지는 데이터센터 네트워크를 위한 매핑 시스템 기술	242
5-3. 다중 가상 네트워크 기능과 가상망 운용부 제공 시스템 기술	244
5-4. 하드웨어기반 보호절체용 FPGA 기술	246
5-5. 레이어 통합 경로 제어/관리 소프트웨어 기술	248
5-6. Coded-OTDR 기술	250
5-7. 40km용 100G CFP4 ROSA 기술	252
5-8. RoF 기반 모바일 프론트홀용 아날로그 광 트랜시버 기술	254
5-9. CPRI IQ 압축 기술	256
5-10. 25G linear ROSA 기술	258
5-11. MHN 이동무선백홀 기술	260
5-12. 스마트 광 인프라 자동인식 기술	262
5-13. Non-IP 및 IP 센서 지원 IETF CoAP 및 OMA LW-M2M 기반 IoT 센서 메시지 프로토콜 기술	264
5-14. 다중도메인 SDN 제어/관리 오케스트레이션 기술	266
5-15. 이종벤더 PTN 종단간 서비스 프로비전닝 기술	268
5-16. Transport SDN 에이전트 기술	270
5-17. 광방향 제어형 광 커플러 개발 기술	272
5-18. 4채널 광수신모듈 플랫폼 기술	275
5-19. FPGA 기반 MPLS-TP 선형보호절체 기술	277
5-20. TWDM-PON OLT 라인카드 기술	279
5-21. TWDM-PON ONT용 광트랜시버 기술	281
5-22. 네트워크의 공평대역제어 기술과 트래픽 운용부를 제공하는 시스템	283
5-23. 테라급 시스템 백플레인 기술	285
5-24. 온도제어형 광송신 모듈 패키지	287
5-25. 차세대 이동통신 활성화를 위한 액세스망 신뢰도 향상 기술	289