

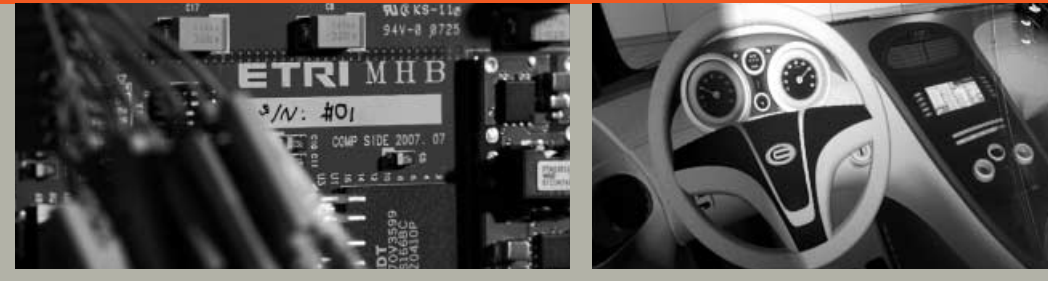
THE WORLD'S BEST LEADER IN HUMAN TECHNOLOGY, ETRI

ETRI 2008 IT Technology Report

세계 최고 HUMAN TECHNOLOGY 리더, ETRI!

기술과 산업, 기술과 서비스, 기술과 네트워크가
서로 융합하고 결합하는 디지털 컨버전스 시대,
ETRI는 인류가 보다 즐겁고 편리하고 안전한 삶을
누릴 수 있는 IT 융합신기술 창조에 노력하고 있습니다.

ETRI : THE WORLD'S BEST LEADER IN HUMAN TECHNOLOGY
In this era of digital convergence wherein technology and industry,
technology and service, and technology and network are
converged and combined,
ETRI strives to develop new IT convergence technologies
to help mankind lead a more pleasant, convenient, and safer life.



CONTENTS

04	비전 & 경영전략	VISION & MANAGEMENT STRATEGIES		06	연혁	HISTORY		08	원장 인사말	MESSAGE FROM THE CEO		10	경영일반	GENERAL INTRODUCTION		18	방송통신융합 연구부문	BROADCASTING & TELECOMMUNICATIONS CONVERGENCE RESEARCH LABORATORY		30	SW콘텐츠 연구	SW CONTENT RESEARCH LABORATORY		36	융합기술 연구부문	IT CONVERGENCE TECHNOLOGY RESEARCH LABORATORY		46	융합부품·소재 연구부문	CONVERGENCE COMPONENTS & MATERIALS RESEARCH LABORATORY		52	광통신연구센터	OPTICAL COMMUNICATIONS RESEARCH CENTER		56	대구 임베디드SW연구센터	DAEGU EMBEDDED SW RESEARCH CENTER		58	기술전략연구본부	TECHNOLOGY STRATEGY RESEARCH DIVISION		62	기술사업화본부	TECHNOLOGY BUSINESS DIVISION
----	-----------	--------------------------------	--	----	----	---------	--	----	--------	----------------------	--	----	------	----------------------	--	----	-------------	-------------------------------------------------------------------	--	----	----------	--------------------------------	--	----	-----------	-----------------------------------------------	--	----	--------------	--------------------------------------------------------	--	----	---------	----------------------------------------	--	----	---------------	-----------------------------------	--	----	----------	---------------------------------------	--	----	---------	------------------------------

ETRI 비전 2020 | ETRI'S VISION 2020

세계 최고

HUMAN TECHNOLOGY 리더

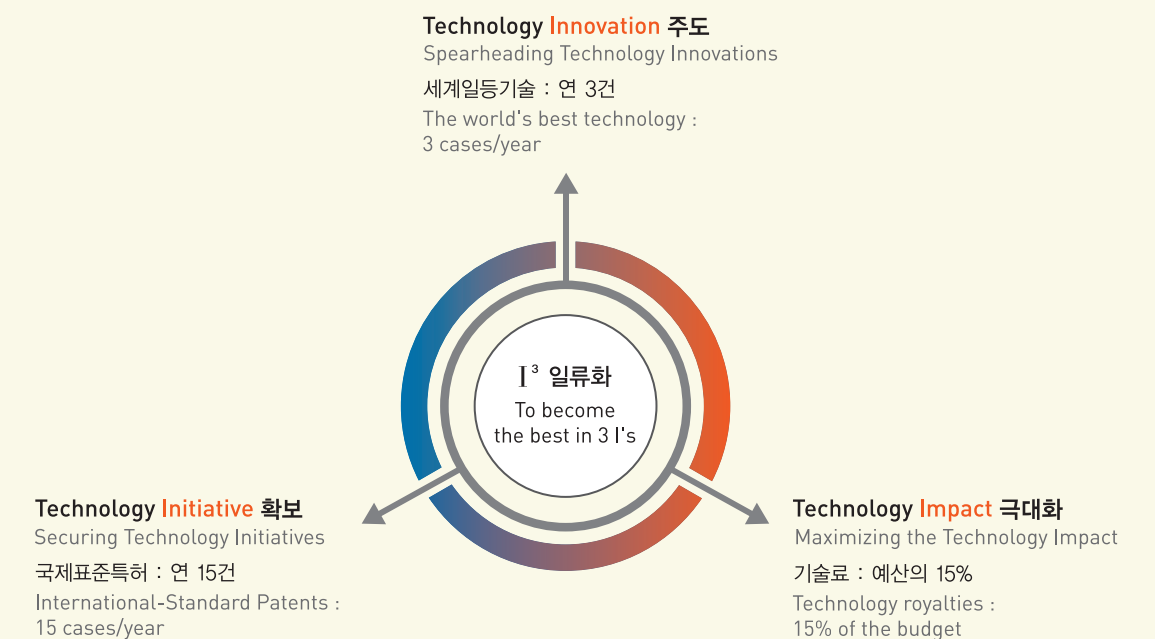
THE WORLD'S BEST LEADER IN HUMAN TECHNOLOGY



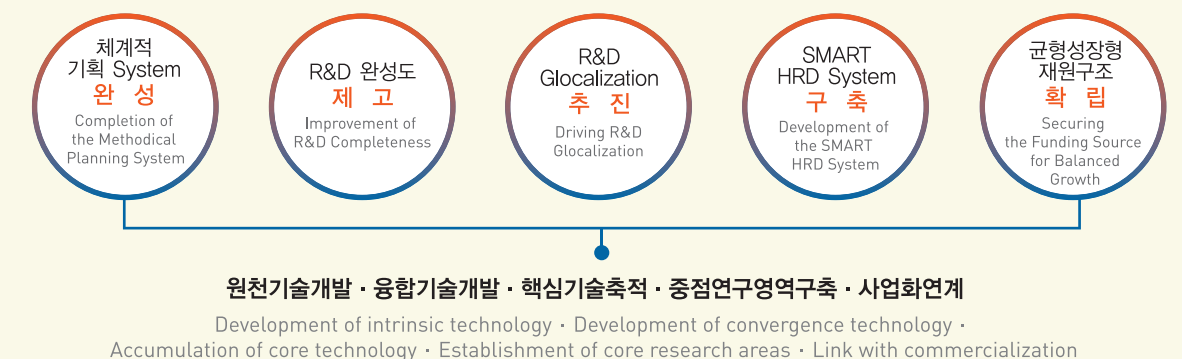
즐겁고 · 편리하고 · 안전한 인간 중심 IT융합기술 선도기관

The Leader in pleasant, convenient, and safe human-oriented IT convergence technology

3대 목표 3 MAJOR GOALS



5대 전략 5 MAJOR STRATEGIES



30년의 저력으로 새로운 100년을 향해...

30 YEARS' STAYING POWER, LOOKING FORWARD TO THE NEXT 100 YEARS

ETRI는 우리나라가 선진 일류국가로 도약할 수 있도록
국가연구개발의 성장동력기관으로서 최선의 노력을 경주해 나갈 것입니다.
ETRI shall continue to do its best as the leading national research and
development body to help Korea become an advanced technology powerhouse.

1976. 12.	KIST 부설 한국전자통신연구소(KECRI 설립(과기처). 한국전자기술연구소(KIET 설립(상공부) KECRI, an Affiliate of KIST(MOST), established. KIET established(MOCI).
1977. 12.	한국통신기술연구소(KTRI 설립(체신부) KTRI established(MIC).
1980. 12.	한국통신기술연구소 소관부처 변경(체신부에서 과기처로) Affiliation of KTRI changed from MIC to MOST.
1981. 01.	한국전기통신연구소(KETRI 설립(한국통신기술연구소와 한국전기기기시험연구소를 통합, 과기처) KETRI established(consolidation of KETRI and KERI, MOST).
1985. 03.	한국전자통신연구소 설립(한국전자기술연구소와 한국전기통신연구소를 통합, 과기처) ETRI established(consolidation of KIET and KETRI, MOST).
1992. 03.	과기처에서 체신부로 소관부처 변경 Affiliation of ETRI changed from MOST to MIC.
1996. 04.	부설 시스템공학연구소 이관 설치 SERI incorporated into ETRI as an affiliate.
1997. 01.	한국전자통신연구원으로 명칭 변경 The Institute's Korean name changed
1998. 04.	4개 전문연구소, 3본부 체제로 조직 개편 Restructured into 4 technology laboratories and 3 divisions.
1999. 01.	산업기술연구회로 이관 Affiliation changed to KOCl of the Office of the Prime Minister.
2000. 01.	부설 국가보안기술연구소 설치 National Security Research Institute established as an affiliate of ETRI.
2001. 04.	6개 연구소, 2본부, 1센터, 1부설기관 체제로 조직 개편 Restructured into 6 technology laboratories, 2 divisions, and 1 affiliated organization.

2002. 04.	6개 연구소, 3본부, 1부설기관 체제로 조직 개편 Restructured into 6 technology laboratories, 3 divisions, and 1 affiliated organization.
2004. 01.	IT신성장동력개발 사업 체제로 조직 개편(1연구소, 9연구단, 3본부) Reform of the organization to incorporate a development business structure that is appropriate for new growth in IT(1 research institute, 9 divisions, and 3 administrative offices).
2004. 10.	체신부에서 과학기술부로 소관부처 변경 Affiliation changed from MIC to MOST.
2005. 12.	IT융합·부품연구소(ICCL : IT Convergence & Components Laboratory) 신설(1연구소, 10연구단, 1본부) Established the IT Convergence · Component Laboratory(1 laboratory, 10 divisions, 1 center).
2007. 01.	IT기술융합에 대비한 중점 연구영역별 조직 운영(4개부문-1연구소, 9연구단) 및 기능별 조직 운영(1연구단, 1본부) Institute management by research area focusing on IT convergence(4 areas, 1 center, 9 research teams). Institute management by function(1 research team, 1 office).
2008. 02.	과학기술부에서 지식경제부로 소관부처 변경, 융합기술연구 및 핵심기술 축적을 위한 개방형 R&DB 조직 체계 구축(4연구부문, 2연구본부, 1센터, 1부설 연구소) Affiliation changed from MOST to MKE; Open R&DB organization system built especially for research on convergence technology and to accumulate core technology(4 research laboratories, 2 research divisions, 1 center, 1 affiliated research institute).
2008. 07.	융합부품·소재 연구부문 산하에 '차세대태양광 연구본부' 신설 SW콘텐츠 연구부문 '대구임베디드SW연구센터'를 원장직할로 이관(4연구부문, 2연구본부, 2센터, 1부설 연구소) Established the "Advanced Solar Technology Research Division" under the Convergence Components & Materials Research Laboratory Transferred the "Daegu Embedded Software Research Center" from the Software & Content Research Laboratory and placed it under the direct control of the President (4 research laboratories, 2 research divisions, 2 centers, and 1 affiliated research institute)

MESSAGE FROM THE CEO

원장 인사말



ETRI는 1976년도 설립된 이래 지난 30여 년 동안 우리나라가 세계 속의 정보통신 강국으로 도약하는 데 중추적인 역할을 해온 국내 최대의 정보통신 정부출연연구기관입니다.

ETRI는 그동안 1가구 1전화 시대를 연 「전자자식교환기(TDX)」, 메모리 반도체 분야의 혁명을 이룩한 「4M/16M/64M DRAM」, 휴대폰 강국의 초석이 된 「디지털 이동통신시스템(CDMA) 상용화 기술」, 내 손 안의 TV를 실현시킨 「디지털 멀티미디어 방송(지상파 DMB) 기술」, 휴대 인터넷인 「WiBro 기술」, 4세대 무선 전송시스템인 「NoLA 기술」 등을 개발하였습니다.

ETRI는 최근 기술과 산업·서비스·네트워크 등이 서로 융합하고 결합하는 디지털 컨버전스 시대를 맞이하여 「세계 최고 Human Technology 리더」를 비전으로 인류가 보다 즐겁고, 편리하고, 안전한 삶을 누릴 수 있는 신기술 창조를 위해 노력하고 있습니다.

ETRI는 그동안의 성과를 바탕으로 우리나라가 선진일류국가로 도약할 수 있도록 국가 연구개발의 성장동력기관으로서 최선의 노력을 경주해 나갈 것입니다.

감사합니다.

2008년 7월

원장

최 문 기

Since its foundation in 1976, ETRI has played a central role in helping Korea become the world's most advanced information and communication powerhouse as the country's largest government-funded research institute specializing in information and communications technology.

Through the years, ETRI has developed the "Electronic Telephone Switch (TDX)" to pave the way for the one-phone, one-household era, "4M/16M/64M DRAM" to revolutionize memory semiconductors, commercialization of "the Digital Mobile Telecommunications System[CDMA]" to lay down the foundation for Korea's emergence as a mobile phone powerhouse, "Digital Multimedia Broadcasting (terrestrial DMB) technology" to institutionalize the "TV in my hand" culture, "WiBro technology" for mobile Internet, and "NoLA technology" as the 4th-generation mobile data transfer system.

Guided by its vision of "The World's Best Leader in Human Technology," ETRI strives to develop new technologies in this era of digital convergence wherein technologies, industries, services, and

networks are converged and combined so that mankind can lead a more pleasant, convenient, and safer life.

Banking on our successes through the years, we vow to continue exerting our best efforts as the leading institute for national research and development so that Korea can secure its place among advanced countries.

Thank you.

July 2008

President

Choi Mun-ki

GENERAL INTRODUCTION

경영일반

인원 | PERSONNEL

ETRI는 2,000여 명 연구 인력의 97% 이상이 석·박사로 구성된 국내 최대의 정보통신 국책 연구기관입니다.
As the largest national research institution for information and communications in Korea, ETRI consists of approximately 2,000 researchers more than 97% of whom are master's or PhD degree holders.

91% 연구직·기술직
Research Staff and Technical Staff

9% 임원·행정직
Board Member and Administrative Staff

59% 석사 Master's Degree

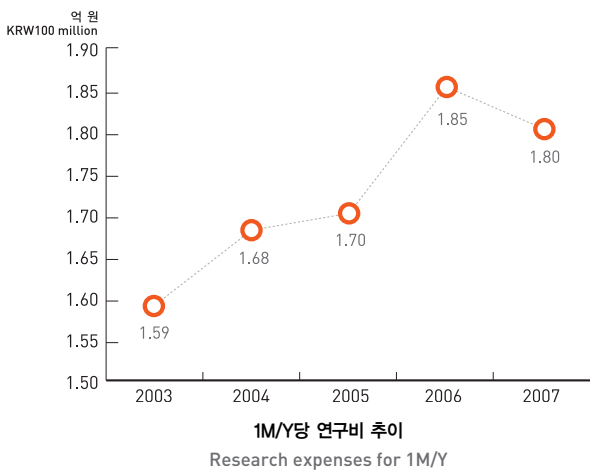
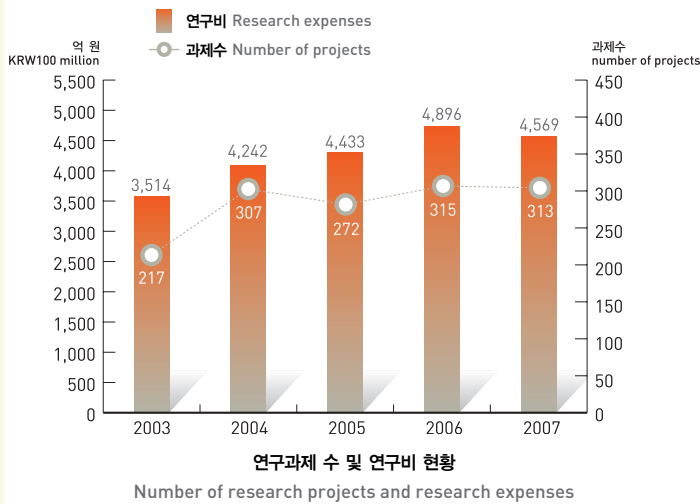
38% 박사 Doctorate Degree

3% 학사 Bachelor's Degree, Etc.



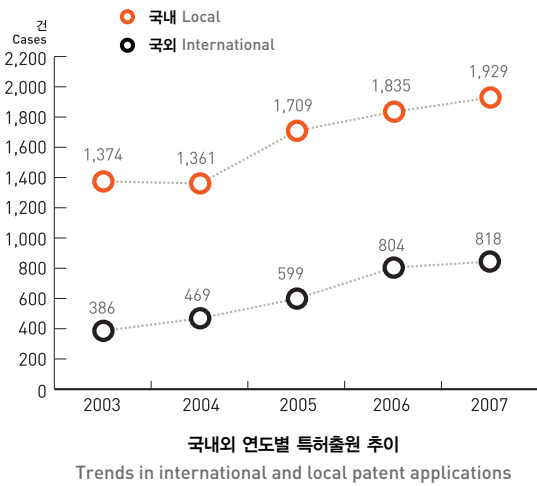
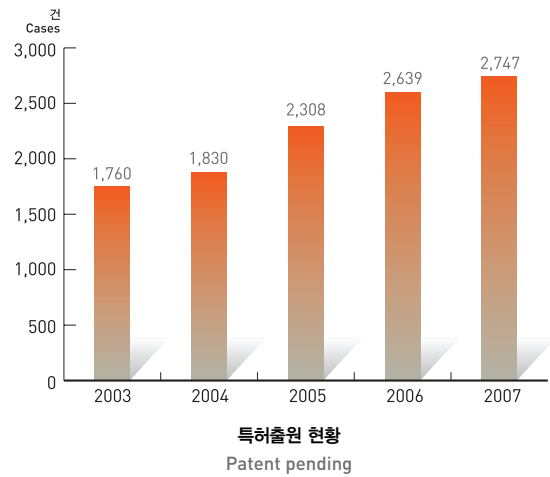
과제수행 실적 | PERFORMANCE(2003~2007)

연구과제수/연구비 1,424개 과제/2조 1,654억 원
Number of Research Projects/Research Expenses 1,424 Projects/KRW 2.17 trillion



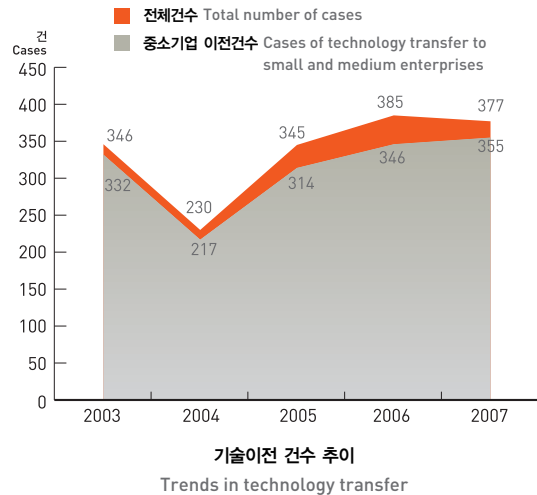
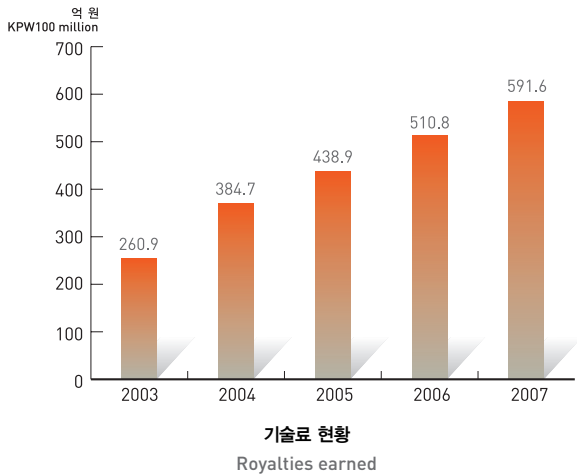
특허출원 | PATENT APPLICATIONS(2003~2007)

특허출원 11,284건 | Number of Patents 11,284 cases



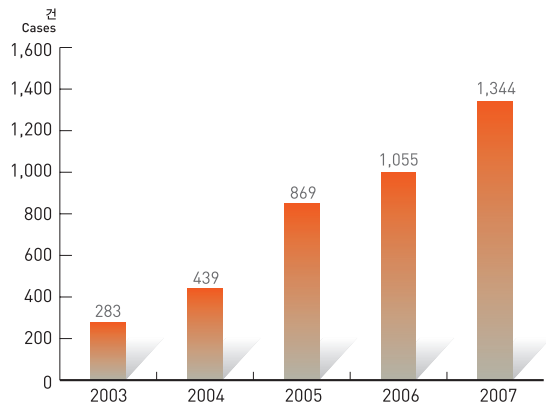
기술이전 | TECHNOLOGY TRANSFER(2003~2007)

기술료 수입/기술이전 건수 2,187억 원/1,683건
Royalties/Number of Technology Transfers KRW 218.7 billion/1,683 cases

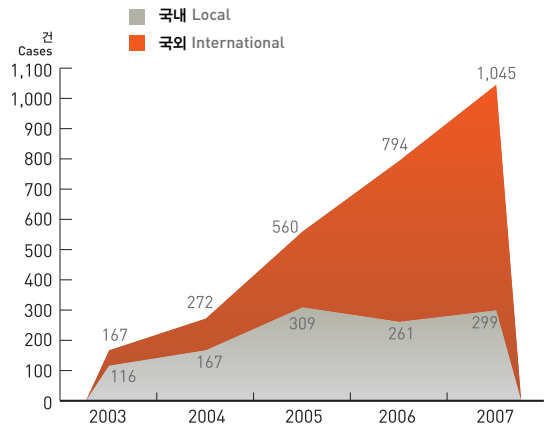


표준화 | STANDARDIZATION(2003~2007)

표준기고서 채택 3,990건 | Standard contributions adopted 3,990 cases



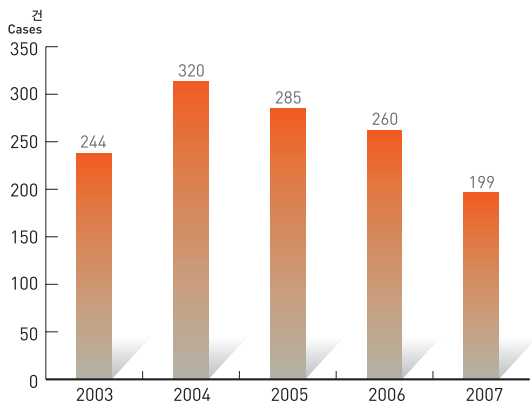
표준기고서 채택 현황
Standard contributions adopted



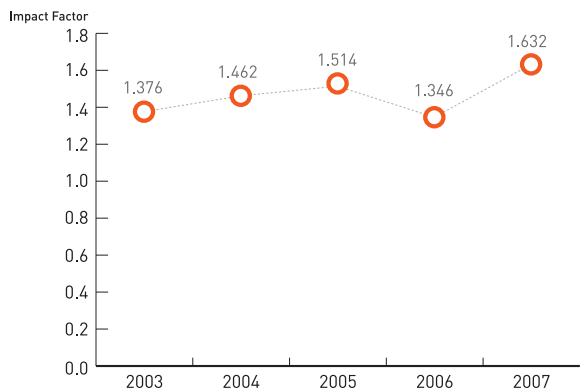
국내외 표준기고서 채택 추이
Trends in locally and globally adopted standard contributions

SCI 논문 | SCI PAPERS(2003~2007)

SCI 논문편수 1,308건 | Number of SCI's 1,308 cases



SCI 논문 게재 현황
SCI papers published



SCI 논문 Impact Factor 추이
Impact factor of paper published in SCI Journal

ETRI 30년 경제적 파급 효과

ECONOMIC EFFECTS REALIZED BY ETRI FOR 30 YEARS

104조 5,725억 원

투입 비용 : 4조 3,635억 원

KRW 104.57 trillion

Investment expenses: KRW 4.36 trillion

2007 NoLA

3.6Gbps 4세대 무선전송 시스템 세계 최초 개발

3.6Gbps, 4th-generation radio transmission system developed for the first time in the world

2004 WiBro, 지상파 DMB WiBro, Terrestrial DMB

초고속 휴대인터넷 세계 최초 개발, 지상파 DMB 세계 최초 개발, WiBro/지상파 DMB 국제표준 획득

Super-speed portable Internet developed for the first time in the world, Terrestrial DMB developed for the first time in the world,

WiBro and terrestrial DMB acquiring international standard

1996 CDMA

CDMA 방식의 세계 최초 상용화 성공, 국내 산업경제에 획기적인 기여

CDMA system successfully commercialized for the first time in the world, Salient contribution to the domestic industry and economy

1988 DRAM

세계 반도체 시장의 주도권 확보

Dominated the world semiconductor market

1986 TDX

1가구 1전화 및 전국 전화 자동화 실현

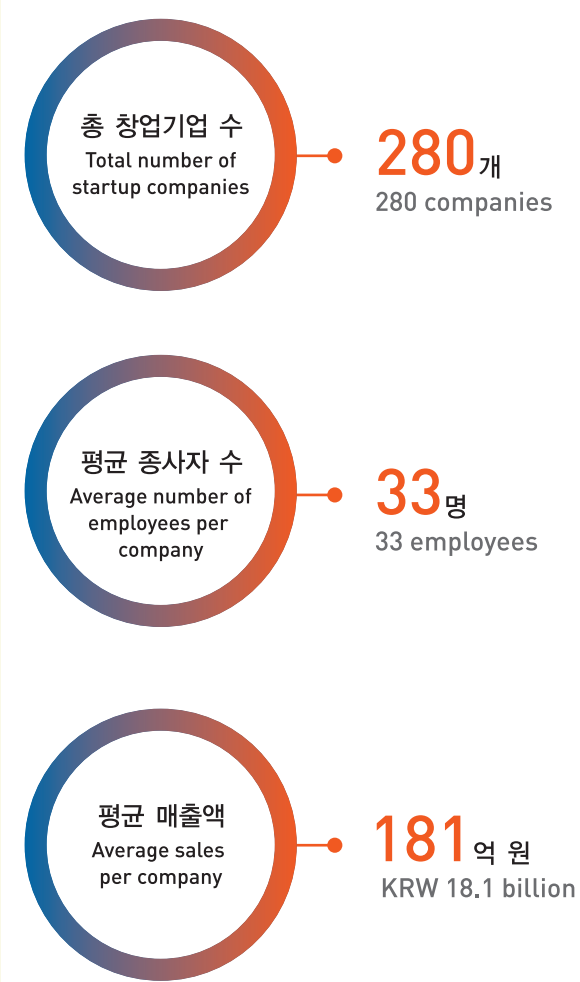
1-telephone, 1-household; nationwide telephone automation realized

ETRI 창업기업 | ETRI VENTURE ASSOCIATION

ETRI 창업기업은 개발기술의 상용화를 통해 5조 3,764억 원의 생산유발 효과 및 40,860명의 고용창출 효과를 달성하여, 국가경제의 부 창출뿐만 아니라 일자리 창출에도 크게 기여하였습니다.

The ETRI Venture Association(EVA) has realized production value of KRW 5.38 trillion and created 40,860 jobs through the commercialization of newly developed technologies; thus contributing greatly to national economic growth and expansion of the job market.

EVAETRI Venture Association **현황** | Current Status of EVA



ETRI 출신 코스닥 등록 업체(총 14개사)
Companies registered in KOSDAQ(14 companies)

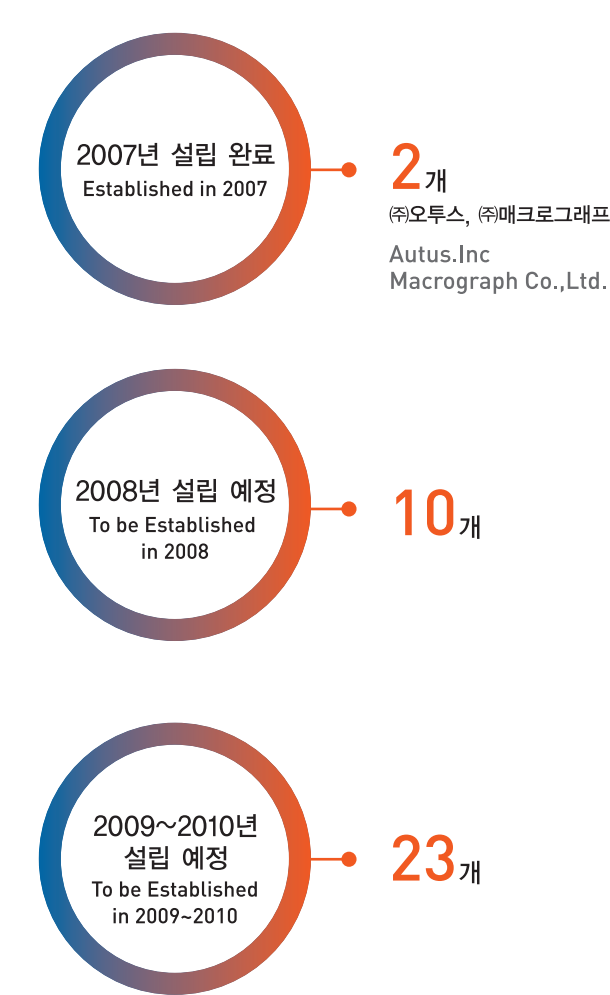
(주)핸디소프트, (주)서두인칩, 하이퍼정보통신(주), (주)아이티, (주)아라리온, 솔빛미디어(주), (주)아펙스, (주)빛과전자, 기가텔레콤(주), (주)이노와이어리스, (주)해빛정보, (주)케이엘테크, (주)코닉시스템, (주)알에프세미
Handysoft Co. Seoduinchip Co.
Hyper Information and Communications Co. IT Co.
Ararion Co. Solbit Media Co. Apex Co. Lightron Co.
Giga Telecom Co. Innowireless Co. Havit Information Co.
KL Tech Co. Kornic Systems Co. Rfsemi. Co.

연구소기업 | LABORATORY ENTERPRISE

2007년 8월 2개 연구소기업 설립에 이어, 2008년에 10개 연구소기업을 설립하고, 2010년까지 총 35개의 연구소기업을 설립함으로써 ETRI에서 개발한 연구 성과를 성공적으로 사업화하여 신규시장 창출과 산업 육성을 통한 국가성장동력의 한 축을 담당하게 될 것입니다.

ETRI established 2 laboratory enterprises in August 2007. It plans to build 10 more laboratory enterprises in 2008, thereby bringing the total to 35 by 2010. These laboratory enterprises are expected to play important roles in creating engines for national growth by successfully commercializing the research outcomes of ETRI, developing new markets, and nurturing the industry.

ETRI 연구소기업 설립 현황 및 계획 | Current Status & Plan of ETRI Laboratory Enterprise



연구소기업이란?
정부공공연구기관이 보유한 우수한 연구성과와 민간기업이 보유한 자본과 경영 노하우를 결합, 기업을 설립함으로써 기술공급자인 연구기관과 기술수요자인 기업이 혁신지향적 네트워크를 형성하여 기술경쟁력을 산업경쟁력으로 발전시키고 시장에서 경쟁우위를 갖고자 추진하고 있는 기업이다.
What is a laboratory enterprise?
A laboratory enterprise refers to an enterprise established by combining the excellent research results owned by the government and public research institutes and using the capital and management know-how of a private enterprise. This will enable research institutes, technology suppliers, and enterprises as users of technology to form an innovation-oriented network so that technology competitiveness may develop into industrial competitiveness and competitive edge in the market is retained.

THE WORLD'S BEST LEADER IN
HUMAN TECHNOLOGY, ETRI

인간 중심의 IT 융합기술 선도기관, ETRI!
ETRI : the Leader in Human-Oriented IT Convergence Technology

방송통신융합 연구부문

BROADCASTING & TELECOMMUNICATIONS CONVERGENCE RESEARCH LABORATORY



미래기술 연구분야 | 이동통신 연구분야 | 근거리무선통신 기술 연구분야
네트워크 연구분야 | 방통미디어 연구분야 | 광역무선 기술 연구분야
전파 기술 연구분야 | 표준 연구분야

사람과 하나 되는 방송통신융합 신기술 선도 | 방송통신융합 연구부문은 인간의 삶과 미디어 및 통신이 자연스럽게 융합되어 유비쿼터스 지식기반 실감 정보화 사회를 실현하기 위한 유·무선 통신과 방송·전파 및 위성을 아우르는 방송통신융합 기술 분야를 종합적으로 연구하고 있다. 'The irresistible wave of the future and the world best competitiveness' 라는 모토아래, 4세대 이동통신 및 휴대 인터넷, 근거리 무선통신 기술, UDTV 및 3D미디어 기술, 차세대 방통융합 기술, All IP 융합 인프라 기술, 미래인터넷 연구 등을 통해 우리나라의 정보통신 기술을 한 단계 더 도약시키고 다양한 산업 분야와의 융합을 통해 국가 산업 활성화에 기여하고자 한다.

Leading the New Technology of Broadcasting & Telecommunications Convergence Harmonized with Humans | The Broadcasting & Telecommunications Convergence Research Laboratory has been actively developing broadcasting and telecommunications convergence technology consisting of wireless/wired communications, broadcasting, radio, and satellite to realize for the ubiquitous society knowledge-based realistic information enabled by naturally integrating media and communications into human life. Guided by the motto "irresistible wave of the future and world best competitiveness," we shall try to step up the development of Korean IT technology and lead the IT convergence with various legacy industries; this in turn is expected to contribute greatly to national economic development through 4th-generation mobile communications and portable Internet, short-range radio, UDTV, 3D media, next-generation broadcasting and telecommunications convergence, All IP convergence infrastructure technology, and future Internet.

방송통신융합 실현을 위한 IT 융합 원천 기술 개발

미래기술 연구분야는 급속한 기술 발전 및 R&D 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 중·장기 발전 전략 수립, 미래원천 기술 연구 및 R&D 신영역 발굴, 중·단기 기술기획 연구를 수행하고 있으며, 미래인터넷 연구, 인공 전자기 구조(메타 물질) 기술 연구, Smart Radio 연구 등도 함께 진행하고 있다

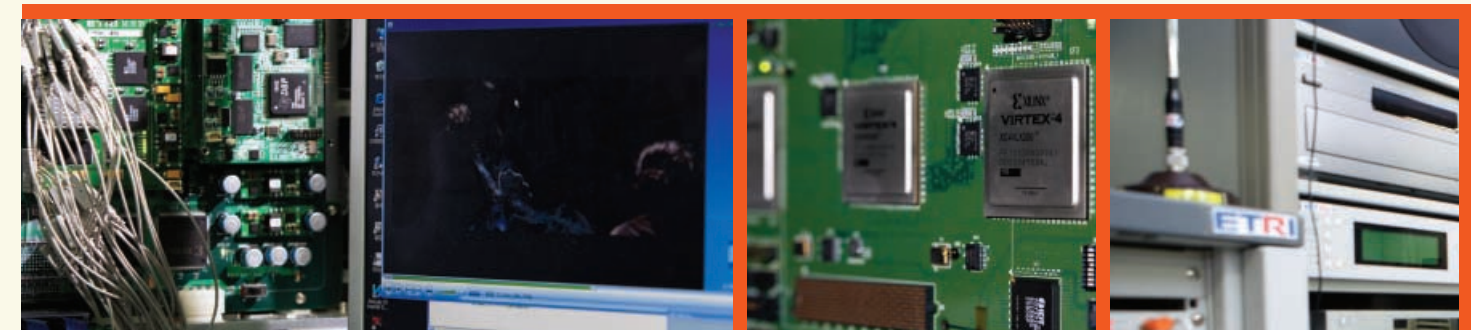
Development of IT Convergence Fundamental Technologies for the Broadcasting & Telecommunications Convergence

Future Broadcasting & Telecommunications Convergence Technology possesses capabilities in the telecommunications & broadcasting parts that can create a Blue Sky pioneering u-Infra technology. It plays a main role vis-à-vis these properties by helping develop the telecommunications industry and focuses on exploring and planning new projects. As the Broadcasting & Telecommunications Convergence Research Laboratory as well as ETRI and other industries welcome the era of convergence, we expect the mix of abilities and technologies that we have to become even more important.



미래기술 연구분야

FUTURE TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT





이동통신 연구분야

MOBILE TELECOMMUNICATIONS RESEARCH DIVISION

혁신적인 차세대 무선 이동통신 기술 창출

이동통신 연구분야는 'Broadband, Convergence, Universal /Ubiquitous Access, Intelligence' 등으로 요약할 수 있는 차세대 이동통신 발전 방향에 맞는 전략적 기술 개발을 추진하고 있다. 이를 위해 '혁신적인 차세대 이동통신 기술 개발을 통한 글로벌 R&D 리더십 확보'라는 비전을 정립하고, 3G Long Term Evolution 기술을 기반으로 한 4세대 이동통신 기술을 비롯, WiBro Evolution 기술 분야에서 핵심적인 기술 개발을 추진하고 있다.

Developing innovative next-generation wireless telecommunications technology

We are pushing through with a strategic technology development program that can be summarized as "Broadband, Convergence, Universal/Ubiquitous Access, and Intelligence". To achieve our objective, we have established our vision; "Securing global R&D leadership through innovative next-generation mobile communications technology development". We focus on the development of expertise in the core fields of WiBro Evolution technology and 4G mobile communications technology based on 3G Long-Term Evolution technology.

이동컨버전스 기술 연구

MOBILE CONVERGENCE TECHNOLOGY RESEARCH

이동통신은 광대역의 초고속 무선 전송과 유비쿼터스 사회 실현을 위한 컨버전스를 주요 특징으로 삼아 4세대 이동통신으로 진화하고 있다. 이에 따라 이동컨버전스연구부는 4세대 이동통신이 요구하는 광대역 초고속 무선전송 기술을 바탕으로 IMT-Advanced 이동통신 기술과 컨버전스 기술을 개발하고 있다. 또한 개발하고 있는 기술들을 ITU-R · 3GPP · IEEE802.16 등의 표준화기구에 기고함으로써, 우리가 획득한 핵심 IPR의 세계 표준화를 진행하고 있다.

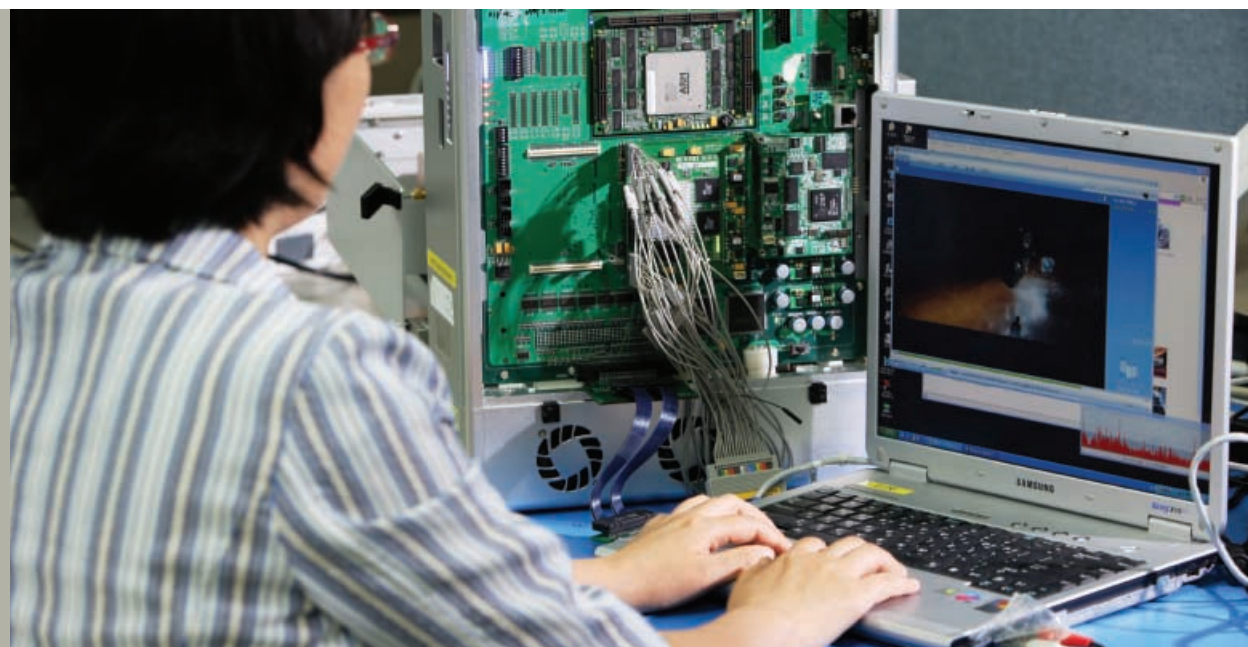
The mobile communications field is evolving into the 4th-generation mobile communications with the key features of broadband high-speed radio transmission and convergence for the ubiquitous environment. As such, the Mobile Convergence Research Department is currently working on the development of IMT-Advanced mobile communications and convergence technology for the ubiquitous society based on broadband ultra high-speed radio transmission technology as required by 4th-generation mobile communications. The developed technologies propel the world standardization of key technology IPR among standardization organizations including ITU-R, 3GPP, IEEE802.16, etc.

와이브로 기술 고도화 연구

WIBRO TECHNOLOGY ENHANCEMENT RESEARCH

무선시스템연구부는 세계 최초로 상용화에 성공한 WiBro/Mobile WiMAX 기술을 기반으로 현재 4세대 이동통신에 필요한 선도기반 기술로 활용될 광대역 무선인터넷 시스템(WiBro Evolution) 핵심 기술을 개발하고 있다. 이를 위해 고속이동 환경에서 대용량의 데이터 전송을 위한 MIMO모뎀 기술 및 MAC제어 기술, 무선접속 품질을 극대화하기 위한 MMR(Mobile Multi-hop Relay) 기술, 액세스 네트워크의 신뢰성 확보를 위한 WiBro보안 기술 및 위치인지 기술, WiBro 기술을 군 통신에 활용하기 위한 핵심원천 기술 개발을 추진하고 있으며, 연구 결과의 기술 표준화를 주도하고 있다.

The Wireless System Research Department has successfully completed the standardization of the WiBro technique and developed a system that enables Internet access while on the move at low cost. Currently, we are working on standardization suitable for the 4G requirements as well as broadband wireless Internet system known as the WiBro evolution system. The WiBro evolution system involves wireless access technique robust to the high mobility, MIMO technique suitable for high-rate data transmission, and MAC control technique using wireless resources efficiently. Furthermore, we are working on the development of WiBro multi-hop relay, WiBro security, location-based service utilizing the WiBro service, and core technology for next-generation military communications techniques.





근거리무선통신 기술 연구분야

SHORT-RANGE WIRELESS COMMUNICATIONS TECHNOLOGY RESEARCH

초고속패킷전송 기술과 근거리무선통신 기술의 융합

근거리무선통신 기술 연구분야는 초고속패킷전송 기술과 대용량의 멀티 미디어 통신을 위한 근거리무선전송 기술 개발을 위해 크게 3가지 분야에 걸쳐 연구 개발을 하고 있다. 저속이동 환경에서 IMT-Advanced를 위한 3Gbps급 무선전송 시험시스템 NoLA의 개발 및 802.11n 규격의 200Mbps급 무선랜 칩셋 개발, 밀리미터 주파수(57~64GHz) 대역의 소 출력 무선 LAN용 3/6Gbps급 무선 인터페이스(Air Interface) 원천 기술 개발이다.

Convergence of High-speed Packet Transmission Technologies with Short-Range Wireless Communications Technologies

The development of high-speed packet transmission technology and short-range wireless communications technology for high-capacity multimedia communications involves three major research areas. We are developing the 3Gbps NoLA(New Nomadic Local Area Access) system for nomadic IMT-Advanced environment and 200+ Mbps WLAN Chipset compatible with IEEE 802.11n as well as the air interface technologies of energy-saving wireless LAN providing 3/6 Gbps(Multi-Giga) transmission capabilities in millimeter frequency band[57~64GHz].



네트워크 연구분야

NETWORK RESEARCH DIVISION

세계 최고 수준의 융합 인프라 구축을 향한 도전

네트워크 연구분야에서는 현재의 인터넷이 안고 있는 보안, 이동성, 품질 및 신뢰성 문제를 종합적으로 해결하면서, 유무선 환경을 통해 새롭고 다양한 정보통신 서비스를 안전하고 끊임없이 이용할 수 있게 해주는 All IP 기반의 차세대 융합 네트워크 기술을 연구한다.

세부적으로 서비스 제어 기술 분야에서는 휴대 IPTV를 지향하는 개방형 IPTV 기술과 IMS 기반 All IP 통합 서비스 제어 기술을 연구한다. 전달망 분야에서는 서비스 세션 단위의 QoS 보장과 이동성을 지원하는 IPv6 라우터 기술, 이동 VPN 서비스 등 유무선 통합(FMC) 기술과 10Gbps급의 실시간 IP 트래픽 측정 및 분석(DPI) 기술을 연구하며, 네트워크 트래픽의 지속적 증대에 대응하여 망자원을 경제적으로 활용할 수 있는 패킷-광 통합 스위칭 기술 및 다계층 네트워크 통합 제어 기술을 연구한다. 또한, 네트워크 진화를 고려한 망구조 설계 및 네트워크 엔지니어링 기술을 연구하고, 차세대 네트워크의 표준모델과 실행모델을 개발하여 망구축에 적용하며, 미세단위 자원제어, 고정밀 네트워크 시각정보 제공 기술 등 미래 네트워크의 핵심원천 기술을 연구한다. 이러한 연구들은 앞으로의 차세대 인터넷 개발 경쟁에 있어 우위를 점하게 할 것이다.

Challenge for the World's Best Telecommunications & Broadcasting Convergence Infrastructure

At the Network Research Division, we research and develop ALL IP-based, next-generation convergence network technologies that can solve the security, mobility, QoS, and reliability issues while supporting seamless secure services in fixed and mobile network environments.

For the service control technology sector, we are pursuing research and development on open IPTV technologies that can realize portable IPTV as well as IMS-based, ALL IP integrated service control technologies. On the other hand, for the transport network sector, we are conducting research and development on flow-based IPv6 router technologies providing per-session QoS, Fixed Mobile Convergence technologies that can be utilized in various environments such as mobile VPN service, real-time traffic measurement, and analysis technologies while supporting 10Gbps deep packet inspection throughput, packet-optic integrated switching technologies, and multi-layered network integrated control technologies that enable coping with the rapid increase in network traffic by allowing the efficient use of network resources. Furthermore, we design next-generation network standard and execution models considering the network evolution stages and pursue research on network engineering technologies based on the network models. Finally, we are studying fundamental core technologies such as micro flow resource control mechanism, high-precision network timing technologies, etc. We believe such research help us win the competition in the next-generation Internet world.



방통미디어 연구분야

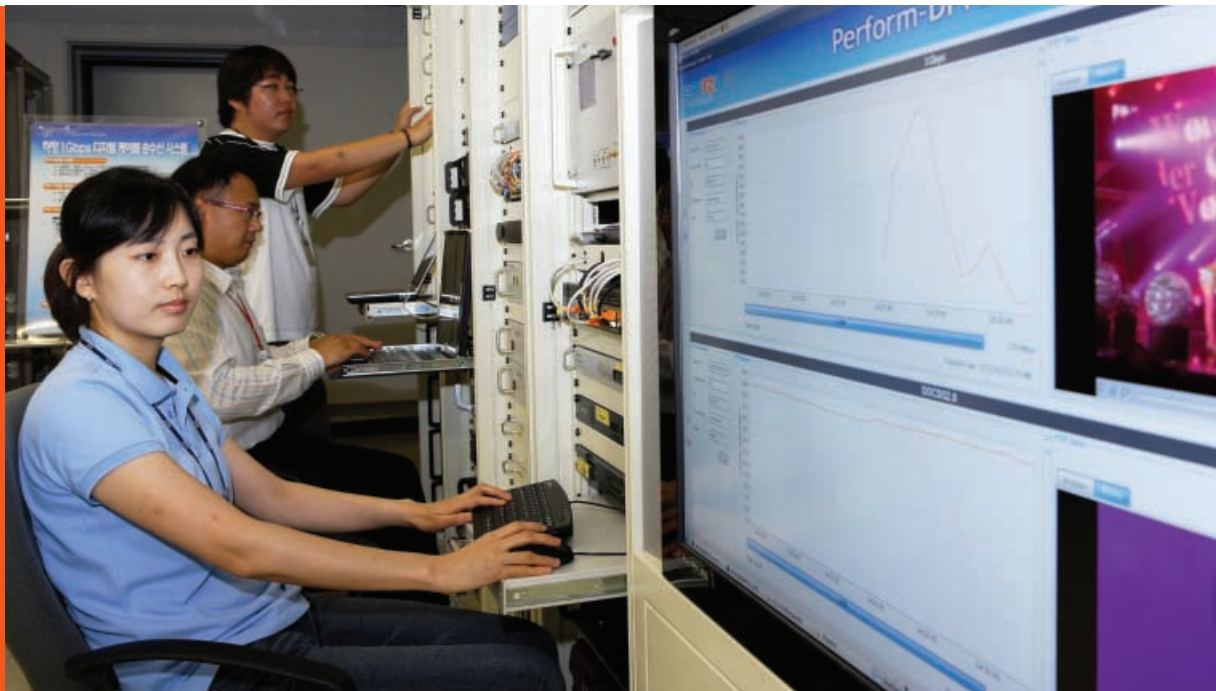
BROADCASTING & TELECOMMUNICATIONS MEDIA RESEARCH DIVISION

융합 미디어 서비스의 미래형 진화 주도

방송과 통신이 융합된 환경에서 언제 어디서나 어느 단말로도 원하는 멀티미디어 정보를 이용하고 창조할 수 있는 지능형·실감형·이동형·융합형 방송 및 미디어 서비스 기술을 연구 개발하고 있다.

Leading the Future-oriented Evolution of Convergence Media Service

We are developing broadcasting and media service technologies characterized by intelligence/real sense/mobility/convergence, thereby enabling users to use and create various multimedia information in a broadcasting and telecommunications convergence environment anytime, anywhere, and on any device.



방송시스템 연구

BROADCASTING SYSTEM RESEARCH

방송시스템 연구부는 국내 방송의 디지털화·이동화·고품질화를 조기에 정착시키고, 지상파 DTV·지상파 DMB·케이블 TV 등과 같은 디지털방송 기술 분야에서 세계 최고의 기술 경쟁력을 확보하기 위해 디지털방송 시스템 기술, 지능형 방송핵심 기술, 그리고 차세대 방송이 될 3DTV방송 기술 개발을 본격적으로 수행하고 있다.

For the field of broadcasting system research, our goal is to realize digitalization, mobility, and high quality in domestic broadcasting as soon as possible. To secure the world's best technological competitiveness in the field of digital broadcasting technology using terrestrial DTV, terrestrial DMB(Digital Multimedia Broadcasting), and cable TV, we are developing digital broadcasting system technologies, core intelligent broadcasting technologies, and next-generation broadcasting 3DTV technologies.

방통미디어 연구

BROADCASTING & TELECOMMUNICATIONS MEDIA RESEARCH

방통미디어 연구부는 미래 통방융합 미디어시대의 기반기술을 확립하기 위하여, 고품질 방송 서비스 제공을 위한 핵심 기술인 AV 신호처리·AV 압축 부호화를 비롯해 양방향 데이터방송 기술·맞춤형방송 기술·방송콘텐츠 보호관리 기술 및 방송통신융합 서비스를 위한 멀티미디어 처리 기술, 그리고 차세대 실감방송 서비스 제공을 위한 실감 AV기반 기술 및 초고품질 TV에 대한 연구 개발을 수행하고 있다. 향후 방송통신융합에 필요한 미디어 관점의 Information Structure를 제공하기 위해 미래 통방융합 미디어 기술 개발에 보다 연구를 집중할 예정이다.

To develop fundamental technologies in the era of future communications and broadcasting convergence media, the Broadcasting & Telecommunications Media Research Department engages in the research and development of audio-video signal processing, bidirectional data broadcasting, protection/management of broadcasting contents, and personalized broadcasting technology for high-quality broadcasting service. We also develop core technology for realistic media and ultra-high definition TV. In addition, we conduct research on the development of future communications and broadcasting media technology to provide the necessary information structure.





광역무선 기술 연구분야

GLOBAL AREA WIRELESS TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT

IT 고도화 사회의 위성통신방송 추진

광역무선 기술 연구분야는 고속이동체 인터넷 위성무선연동 기술, 통해 기 위성통신시스템 기술, 위성항법지상국 시스템 및 탐색구조 단말 기술, 21GHz대역 위성방송전송 기술, IMT-Advanced 위성접속 기술, 다목적 실용위성 위성관제 시스템을 개발하고 있다.

또한 위성무선전송 및 다원접속 등 핵심기반 기술과 위성 멀티미디어서비스 기술, 광대역 위성통신방송 기술, 성층권통신 기술, 차세대 광대역 통합무선 멀티미디어 재난통신 표준 기술을 연구 및 개발하고 있다.

Pursuing Satellite Communications and Broadcasting for an Advanced IT Society

The Global Area Wireless Technology Research Department studies various key technologies such as satellite and terrestrial convergence technology for Internet service on high-speed mobile vehicles, satellite communications system technology for COMS, global navigation satellite system ground station and search and rescue terminal technologies, 21GHz satellite broadcasting transmission technology, and satellite radio interface technology for IMT-Advanced and KOMPSAT satellite MCE system. We also develop core technology in the areas of broadband satellite communications and broadcasting technology, stratosphere communications technology, and PPDR standard technology for advanced broadband integrated wireless multimedia communications.



전파 기술 연구분야

RADIO TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT

미래 무선통신 시스템 시대를 앞서 준비

전파 기술은 국가 자원인 전파자원의 효율적 이용과 새로운 전파자원 개척 및 전자파 환경 기술을 연구한다. 이를 위하여 전파핵심 기술인 RF/안테나 기술과 전파 기술을 응용하는 전파응용 기술을 연구한다. 전파자원이용 기술 분야는 스펙트럼 공학 핵심 기술 연구, 인지무선 기술 연구와 전파 특성 연구 및 밀리미터파대 이용 기술을 개발한다. 전자파환경 기술 분야는 전자파 인체영향 분야, 전자파 적합성(EMC) 분야, 그리고 ERP/EIRP 측정 기술을 연구하고 있다. RF/안테나 핵심 기술 분야는 차세대와 미래 무선통신의 지능형 안테나 기술과 인지무선 RF 기술을 연구하고 있다. 전파응용 기술 분야는 전자파 기반 유방암 진단 기술과 같은 전파 기반의 새로운 융합 기술 분야를 발굴해 선행 연구하고 있다. 이들 연구를 통하여 전파자원의 효율적 이용, 새로운 전파자원 개척 및 이용과 안전한 전자파환경 조성으로 전파기술을 선도한다.

Preparing for the Era of Future Wireless Communications Systems

Radio technologies are classified into radio resource utilizing technology, EME(Electromagnetic Environment) technology, RF/antenna core radio technology, and radio application technology. In the radio resource utilizing technologies, spectrum engineering, cognitive radio and millimeter wave utilizing technologies are studied. EME research focuses on the analysis of the biological effects by EM, the research to reduce radio interference, and the ERP/EIRP measurement. In the core radio wave technology, we are developing intelligent antenna and cognitive radio RF technologies. In the radio application technology, new radio fusion technologies are studied including EM-based breast tumor detection technology. There will be advanced technology leading based on these efforts for new development of radio resources and effective utilization of them.



표준 연구분야

STANDARDS RESEARCH CENTER

정보통신 국제 표준화 선도

표준화 연구분야는 정보통신 핵심원천 기술 개발을 통한 IPR 확보 및 국제 표준화를 추진하기 위하여 IPv6, 차세대 인터넷(NGI), BcN/NGN을 위한 멀티미디어 통신 및 멀티캐스트, 모바일 RFID/USN과 차세대 이동 통신을 위한 이동성 기술 및 차세대 웹 관련 표준 기술 개발과 국내외 표준화 활동을 주도하고 있다. 또한 공공의 편익 증진과 국가 정책을 지원하기 위하여 번호이동성/번호체계 표준화와 전기통신 분야 기술 기준 개정도 함께 수행하고 있다. 이밖에도 원내 표준화 경쟁력 제고를 위하여 국제 표준화 전략적 대응 체계 구축, 국제 표준전문가 양성 및 표준 정보 제공 등 표준화 기반 연구를 통한 원내 표준화를 지원하고 있다.

Leading Efforts Toward Global Standardization in Information Communications

In an effort to realize global standardization effectively including IPR by developing core source technology in information communications, ETRI has been spearheading domestic & international standardization and development of standard technology related to IPv6, next-generation Internet(NGI), multimedia communications and multicast for BcN and NGN, mobile RFID/USN, mobility management for next-generation mobile communications, and next-generation web. In addition, research and standardization for number portability/number system and technical regulation on electrical communications have been carried out to enhance the convenience of the public and support national policymaking. We have also established a strategic response system, fostered international standardization experts, and provided standard information to boost the competitiveness of standardization of ETRI.



SW콘텐츠 연구부문

S/W & CONTENT RESEARCH LABORATORY



미래기술 연구분야 | 융합소프트웨어 연구분야 | 콘텐츠 연구분야
정보보호 연구분야 | 음성언어정보 연구분야 | 인터넷플랫폼 연구분야

지식기반 사회 구현을 통한 미래 IT환경 주도 | SW콘텐츠 연구부문에서는 지식기반 사회의 핵심이며 국가 경쟁력 강화의 원천이 되는 소프트웨어와 디지털콘텐츠 분야의 핵심 기술을 선도하고 있다. 이를 위해 대규모 글로벌 인터넷 서비스를 위한 인터넷플랫폼 기술, 사용자 친화적 IT환경을 위한 음성/언어정보 기술, 전통산업과의 융·복합을 통해 산업 경쟁력을 강화하는 융합SW 기술, 즐거운 디지털 라이프를 위한 디지털콘텐츠 기술, 그리고 안전한 IT환경을 위한 정보보호 기술을 개발하고 있다.

Leading the Creation of the Future IT Environment by Realizing a SW-Based Knowledge Society | At the SW & Content Research Laboratory, we are conducting research on SW and digital content technologies required for the knowledge society and to boost national competitiveness. Specifically, we are developing Internet platform technologies for large-scale global Internet services, speech/language information technologies for user-friendly IT environment, convergence SW technologies for strengthening the competitiveness of key industries, digital content technologies for a pleasant digital life, and information security technologies for a safe IT environment.

SW콘텐츠 미래핵심 기술 선도

SW콘텐츠 미래기술 연구분야는 소프트웨어와 디지털콘텐츠 분야의 미래핵심 기술을 기획하고 미래원천 기술을 개발하고 있다. 이를 통해 SW콘텐츠 분야의 미래기술에 대한 발전 방향 설정과 이를 실현하는 한국형 지식서비스 산업 발전 모델을 제시하며, SW콘텐츠 연구부문의 공통 목표를 실현하는 선단형 연구 개발 프레임워크를 구축하고 있다.

Leading the Development of Future Core Technologies in SW Contents

The Future SW Contents Technology Research Department plans the future core technologies in software and digital contents and develops future original technologies; thus establishing the development direction of future technologies in SW and contents, proposing the Korean growth model of the knowledge-based service industry, and developing the anchored-type research and development framework that embodies the common objective of SW and contents research.



미래기술 연구분야

FUTURE TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT





융합소프트웨어 연구분야

CONVERGENCE SW RESEARCH DIVISION

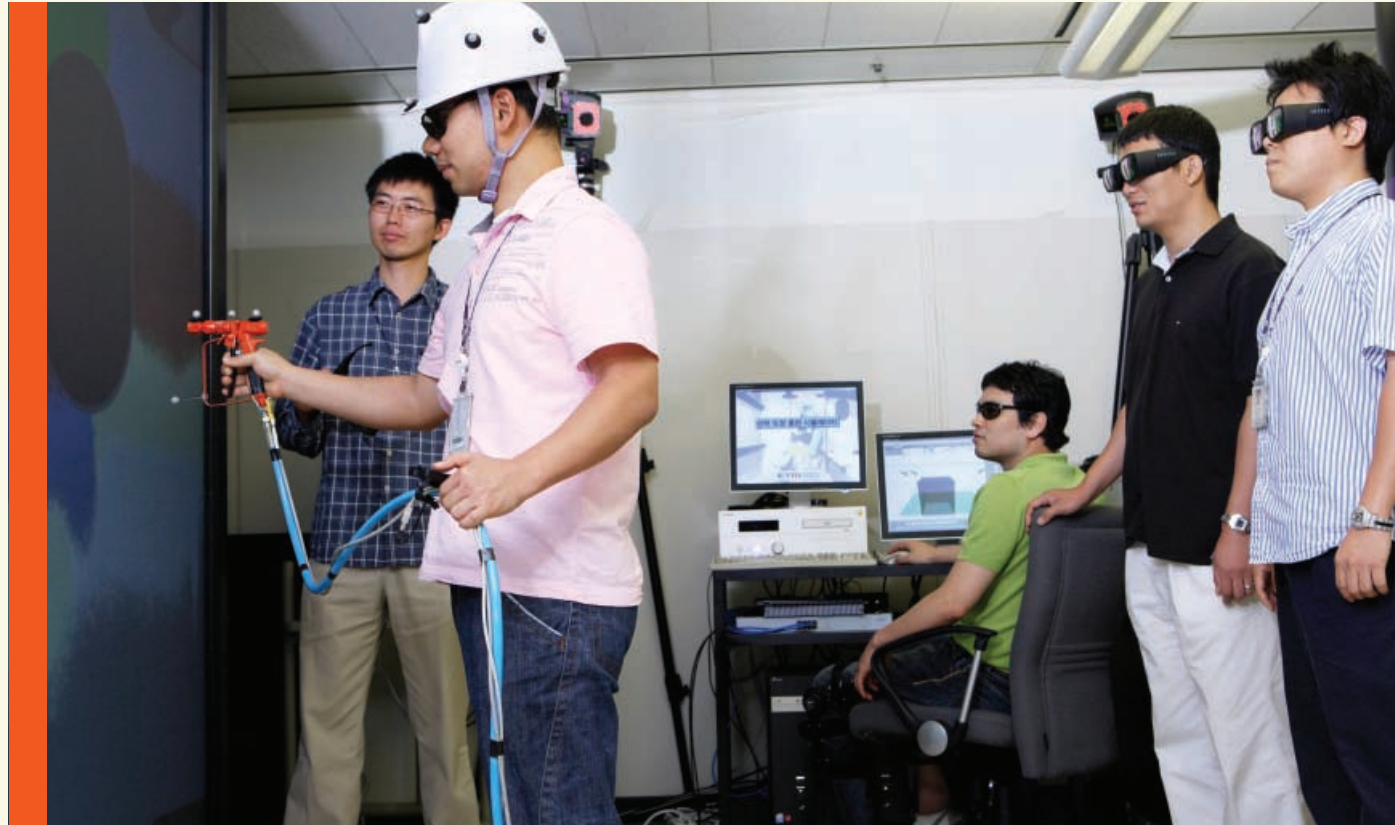
임베디드SW 핵심 기술 개발 및 주요 산업과의 융합 추구

융합소프트웨어 연구분야는 리눅스 기반 임베디드SW 플랫폼 기술, 센서네트워크 SW플랫폼 기술, 모바일 SW플랫폼 기술, 임베디드 멀티미디어 미들웨어 기술, 임베디드SW 공학 기술 등 임베디드SW 관련 핵심 기술을 개발하고 있다. 임베디드 SW는 적용 가능한 산업이 다양하고, 제조업에 강점이 있는 우리나라 산업에 잘 부합하는 기술이다. 따라서 가능한 자동차·조선 등 우리나라 주력 산업에 임베디드 소프트웨어를 융합하려는 새로운 노력을 경주하고 있다.

Spearheading the development of embedded SW

technologies and their convergence with major industries

At the Convergence SW Research Division, we are focusing not only on SW platform technologies of Linux-based embedded systems, sensor network, and mobile devices but also on embedded multimedia middleware, embedded SW engineering, etc. Embedded SW is used in various industries and is very promising for countries having the economic structure of Korea, i.e., manufacturing plays a dominant role. We are striving to leverage our major industries such as automobile and shipbuilding using our embedded SW technologies.



콘텐츠 연구분야

CONTENT RESEARCH DIVISION

디지털 컨버전스 시대의 맞춤형 콘텐츠 확보

콘텐츠 연구분야는 'Digital Contents Technology 글로벌 리더'를 모토로, 풍요로운 디지털 라이프 시대를 영유하게 하는 디지털콘텐츠 관련 기술을 연구하고 있다. 특히 디지털 컨버전스 시대를 맞아해 널리 활용될 영상콘텐츠와 게임콘텐츠 제작 기술, 현실감을 높이는 가상현실 기술, 지식재산권 보호를 위한 콘텐츠 보호·유통·관리 기술, 지식콘텐츠 분야에서 필요한 이러닝 기술들을 연구 및 개발하고 있다.

Securing Tailored Contents in the Digital Convergence Age

The Content Research Division embraces its motto of "Becoming the Global Leader in Digital Contents Technology" by coming up with researchs digital contents-related technologies to enable people to enjoy an abundant digital life. In this digital convergence age, we engage in the research and development of technologies for producing widely usable media contents and game contents, virtual reality technologies that enhance real sense, contents protection/distribution/management technologies that protect intellectual property rights, and e-learning technologies required in the knowledge contents field.



정보보호 연구분야

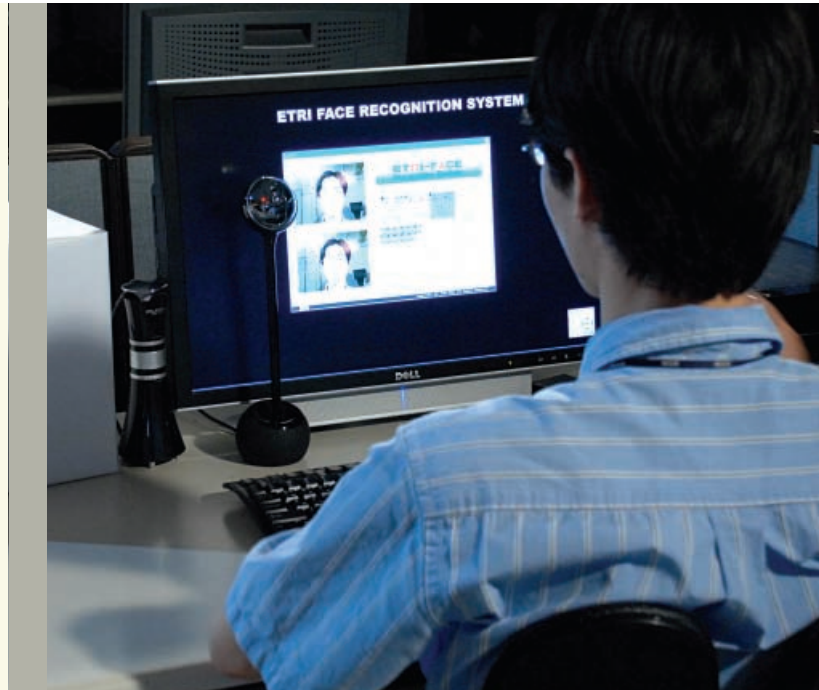
INFORMATION SECURITY
RESEARCH DIVISION

u-정보보호 강화를 통한 IT인프라의 안정성 확보

정보보호 연구분야는 유비쿼터스 사회에서 융·복합 서비스의 안정성 확보 및 미래사회의 글로벌 가치 창조를 위해 정보보호 중점 기술을 개발하고 있다. 이를 위해 정보유통의 기반이 되는 차세대 방송통신 융합 망을 각종 유해 공격으로부터 보호하는 네트워크 보안 기술과 안전한 삶의 보장을 위한 차세대 정보보호 기술 및 프라이버시 보호 기술을 개발하고 있다. 앞으로도 IT기반 기술과 항공·조선 등을 비롯한 타 산업과의 융·복합 보안 기술 개발을 통해 u-Korea 조기 정착을 위한 기술적 기반 조성 및 유비쿼터스 IT인프라 환경을 구축해 나갈 것이다.

Securing the Stability of IT Infrastructure by Strengthening u-Information Protection

The Information Security Research Division develops information protection technologies to secure the stability of technologies and combined services in the ubiquitous society and create global value in the future society. Our primary research objectives are to develop network security technology that will ensure the creation of a next-generation broadcasting and communications fusion network as the basis of information distribution amid various network-mediated security threats and next-generation information protection and privacy protection to enhance the quality of life. To establish a u-Korea early on, we shall provide the necessary technical base and environment for constructing a ubiquitous IT infrastructure by combining IT-based security technologies with other industries such as aviation and shipbuilding.



음성언어정보 연구분야

SPEECH/LANGUAGE INFORMATION
RESEARCH DEPARTMENT

컴퓨팅 환경의 이지 커뮤니티 구현

음성언어정보 연구분야는 음성처리 기술, 언어처리 기술 및 지식처리 기술의 획기적인 발전을 통해 21세기 지식기반 사회에서 인간 친화적인 컴퓨팅 환경의 Easy Community 실현을 목표로 삼고 있다. 특허문서/기술문서 자동 통·번역 기술, 신성장 동력산업에 활용될 대용량·대화형 음성인터페이스 기술, 웹 질의응답 기술 등을 연구하고 있으며, 향후 시맨틱 웹기반 지능형 검색 기술 및 다국어 자동통번역시스템 개발에 중점을 둘 계획이다.

Realizing an Easy Community in the Computing Environment

The Speech and Language Information Research Department aims at realizing remarkable developments in the speech processing technology, language processing technology, and knowledge processing technology fields to create a convenient community in the human-friendly computing environment of the 21st century knowledge-based society. We are conducting research on machine translation systems for patents and technical documents, high-capacity vocabulary/interactive voice user interface technologies for new growth engine industries, web question/answering technologies, automatic speech translation, etc. We plan to focus on the development of semantic web-based intelligent search technology and multilingual machine/speech translation systems.



인터넷플랫폼 연구분야

INTERNET PLATFORM
RESEARCH DEPARTMENT

저비용 인터넷 서비스 솔루션 개발 주도

인터넷플랫폼 연구분야는 리눅스운영체제 커널 기술, 이기종 서버환경 가상화 기술(VINE) 그리고 공개소프트웨어 기반 이동형 개인사무환경 제공 기술(YouFree) 등 공개 소프트웨어 관련 핵심 기술을 개발하고 있다. 또한 우리나라 포털 업체나 동영상 서비스 그리고 모바일 인터넷 서비스 경쟁력을 향상시키기 위해 저비용 대규모 글로벌 인터넷 서비스 솔루션(GLORY)을 개발하고 있다.

Leading the Development

of Cost-Effective Internet Service Solutions

For the Internet Platform Research Department, we are developing the Linux operating system kernel technology, virtual infrastructure environment(VINE) for heterogeneous Linux servers, and technology that creates a mobile personal office environment based on Open Source software. Furthermore, to enhance the competitiveness of national Internet services such as portals, UCC/IPTV services, and mobile Internet services, we are developing a cost-effective, large-scale, and global Internet service solution.



융합기술 연구부문

IT CONVERGENCE TECHNOLOGY RESEARCH LABORATORY

미래기술 연구분야 | RFID/USN 연구분야 | U-로봇 연구분야
융합서비스플랫폼 연구분야 | 유비쿼터스컴퓨팅 연구분야 | BT융합 연구분야
텔레매틱스 연구분야 | 공간정보 연구분야 | 우정기술 연구분야



IT기반 메가 컨버전스 Creator | 융합기술 연구부문은 'HUMAN IT - Mega Convergence Creator'를 모토로, 미래생활의 터전이 될 u-City 핵심 기술인 RFID 및 유비쿼터스 네트워크 기술, 인간친화형 로봇 및 지능형 로봇공간 기술, 다양한 하이퍼미디어 서비스를 통합·제공하는 지능형서비스 플랫폼 기술, 차세대컴퓨팅 및 퍼스널 Life Log기반 지능형서비스 기술, 건강 및 복지를 위한 u-Health 및 라이프케어 기술, 안전한 자율주행 지향 텔레매틱스 기술 및 지능형 실시간 우편물류 기술을 개발하고 있다.

HUMAN IT - Mega Convergence Creator | Guided by the motto of "HUMAN IT - Mega Convergence Creator", we at the Convergence Technology Research Department develop technologies such as RFID and ubiquitous network technology as the core u-City technology in the future, human-friendly robot and intelligent robot space technology, intelligent service platform technology providing various hyper media services, computing of next-generation and personal Life Log-based intelligent service technology, u-Health technology for health and welfare and life care, safe driving and autonomous driving-oriented telematics technology, and intelligent and real-time logistics technology for postal services.

미래원천 기술 · 차세대 융합 기술 선도

메가 컨버전스 전략으로 미래사회 메가트렌드에 대처함으로써 기술니즈를 충족시키고, IT와 타 분야 기술 간의 융합을 도모하는 u-컨버전스 연구를 추진하고 있으며, 생체 신경계 및 감각기관의 활동 이해, 이상 활동의 감지 및 분석, 손상된 신경계 및 감각기관의 회복 지원과 기능 대체, 그리고 생체 모방 인공 지능 및 감각 기관의 구현을 위한 신경계 인터페이스 연구를 진행하고 있다.

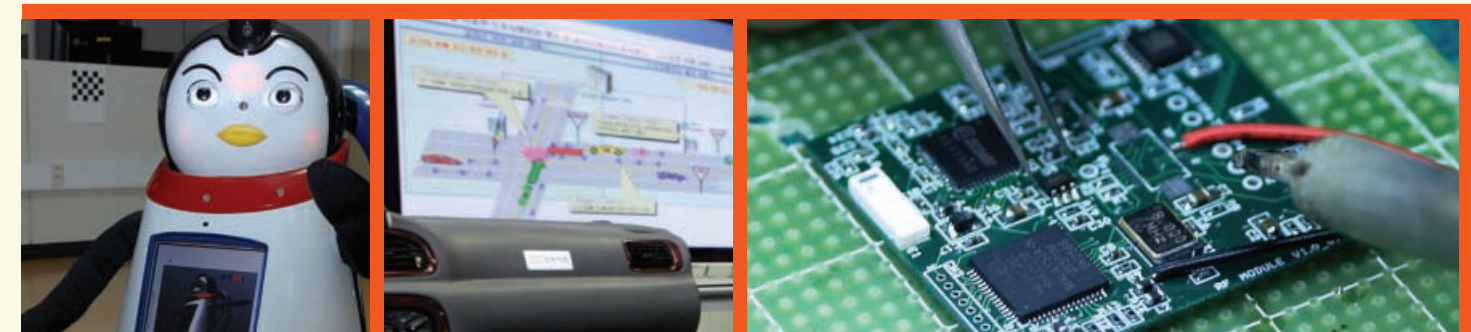
Leading the Development of Future Original Technology and Next-Generation Convergence Technology

ETRI pursues the study of u-Convergence to satisfy the technical needs and seeks convergence between IT and other technologies by establishing the future social mega trend as a mega convergence strategy. It is also conducting studies on understanding the behavior of the bio-neural system and sensory organs, detection and analysis of abnormal behaviors, recovery and functional replacement of damaged neural system and sensory organs, and neural system interface to develop artificial intelligence and sensory organs that simulate the biological systems.



미래기술 연구분야

FUTURE TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT





RFID/USN 연구분야

RFID/USN RESEARCH DIVISION

사람과 사물, 사물과 사물을 연결시키는 RFID/USN 기술

RFID/USN 연구분야는 미래 유비쿼터스 사회 실현을 위해 u-IT 핵심 기술인 RFID/USN 개발을 선도하는 부서로서 RFID 리더, 태그, 센서태그, 미들웨어 및 시스템 개발, 실환경 적용 기술, RFID기반 실시간위치 추적 시스템(RTLS), 모바일RFID 기술 등 RFID 분야의 핵심 기술 및 센서 시스템, 네트워킹 프로토콜, 운영체제, SoC요소 기술(USN 프로세서, RF, Modem, MAC), 응용 및 서비스 기술, USN테스트베드 기술 등 다양한 USN 핵심 기술 개발을 통해 편리하고 안전하며 풍요로운 u-Life 구현을 목표로 삼고 있다.

Connecting objects to humans or objects to objects via RFID/USN

Spearheading the development of RFID/USN as the core technology of u-IT, the RFID/USN Research Division has been actively engaged in the research and development of various core technologies for RFID such as RFID readers, tags, middleware, systems, applications for real environment and mobile RFID, and USN core elements such as sensor system, networking protocol, O/S, SoC, and applications and services to realize a convenient, safe, and prosperous u-Life.



U-로봇 연구분야

U-ROBOT RESEARCH DIVISION

지능형 서비스 로봇 및 u-인지 기술 선도

u-로봇 연구분야는 크게 u-로봇S/W 기술 및 u-인지 기술을 중심으로 IT기반 로봇의 핵심 기술을 개발하고 있다. u-로봇S/W 기술분야에서는 로봇 S/W 플랫폼 간의 상호호환성, 다양한 통신 및 정보기기와의 상호 운용성, 이종 통신망과의 상호접속성을 갖는 지능형 로봇의 S/W 표준 플랫폼 및 제반 표준규격, 구현모델 기술을 개발함으로써 보다 효율적으로 로봇을 개발·운용할 수 있는 환경을 만들어 가고 있다. 한편 지능형 로봇의 핵심 기술인 u-인지 기술분야에서는 로봇이 주변환경을 인지하고 인간과 자연스럽게 상호작용하며, 로봇 스스로 인간친화적인 서비스를 제공할 수 있는 능동형서비스 기술 및 로봇의 감성표현 기술, 지식 및 추론 기술 등을 통해 보다 인간과 친숙한 로봇을 만들기 위해 지속적으로 노력하고 있다.

Leading the development of intelligent robot & u-Cognition technology

The u-Robot Research Division is developing the core IT-based robotics technology consisting of u-Robot software technology and u-Cognition technology. The u-Robot software technology deals with the compatibility between robot S/W platforms, interoperability of various communication and information devices, interconnectivity of heterogeneous networks, and standards and implementation models to improve efficiency in robot development and operation. As a core technology for intelligent robots, the u-Cognition technology makes robots recognize its environment, interact with humans, and provide proactive services without user intervention. This field also includes emotional representation and context-aware technology to make robots human-friendlier.





융합서비스플랫폼 연구분야

CONVERGENCE SERVICE PLATFORM RESEARCH DEPARTMENT

전 세계 지식기반 융합서비스 시장 선점

다양한 산업이 IT기술을 기반으로 융합되는 과정에서 서비스의 개방화와 융합화가 일어나고 있으며 새로운 융합서비스가 창출되고 있다. 이와 함께 새로운 융합서비스 플랫폼과 이를 기반으로 한 융합서비스의 기술 개발이 요구되고 있다. 향후 융합서비스 기술의 발전 방향은 지식기반의 융합서비스를 실현하는 것으로 예측되고 있다. 융합서비스플랫폼연구부의 연구 목표는 이같은 지식기반의 융합서비스를 쉽고 편리하게 제공할 수 있는 새로운 융합서비스 플랫폼을 설계하고 그 핵심 기술을 개발하여 지식기반의 융합서비스 플랫폼의 글로벌 표준화를 실현하는 것이다. 이 같이 이용자 중심의 미래융합서비스플랫폼 기술을 선도함으로써 세계적인 경쟁력을 갖춘 국가서비스산업의 발전을 이끌고자 한다.

Leading world market of knowledge based convergence service industry

With the convergence of services in various industries with IT technology, open architecture and personalized service are fast becoming the new trend. Moreover, new convergence services are proliferating in the service market. In keeping with this trend, new platform and technologies for the development, execution, and delivery of convergence service are essential. The direction of progress of the convergence service will be the provision of knowledge-based service. In the future, the research goal of the Convergence Service Platform Research Department is to develop a new knowledge-based convergence service platform and its core technologies and to establish them as global standards. As such, the development of new technologies for the knowledge-based convergence service is expected to contribute to the growth of the domestic service industry and help it gain world-class competitive power.



유비쿼터스컴퓨팅 연구분야

UBIQUITOUS COMPUTING RESEARCH DEPARTMENT

미래지향적 컴퓨팅환경 제공

유비쿼터스컴퓨팅 연구분야는 기기·시간·장소에 제약 없이 편리한 정보 생활공간과 고품질의 유비쿼터스 라이프 서비스를 제공하는 미래지향적 컴퓨팅환경 제공을 목표로 하고 있다. 개인의 생활을 유비쿼터스 공간으로 변모시키고 디지털 라이프를 선도하는 유비쿼터스 컴퓨팅 토털 솔루션 제공을 위해 끊임 없는 공간 서비스를 마련하는 u-컴퓨팅플랫폼 기술, 개인 공간 접속을 위한 WPAN/WBAN 기술, 자연스러운 정보 이용 및 표현을 실현하는 인간친화형 차세대 퍼스널 컴퓨팅 기술을 연구 개발하고 있다.

Providing future-oriented computing environments

For the field of ubiquitous computing research, our objective is to provide the future-oriented computing environments required to support high-quality ubiquitous life service and convenient information-aware living space where no restriction on devices, time, and space exists. We are focusing on total solutions for ubiquitous computing to fit personal life into the ubiquitous space and enable people to lead an expressive digital life. Currently, the u-Computing Research Department engages in innovative research and development of u-Computing platform technology supporting the seamless space service, WPAN/WBAN technology connecting personal space, and human-friendly Post-PC(Personal Computing) technology to enable the natural use and expression of information.



BT융합 연구분야

BT CONVERGENCE TECHNOLOGY
RESEARCH DEPARTMENT

인간친화형 컴퓨팅 시스템 실현

BT기술 연구분야에서는 유비쿼터스 환경에서의 건강 모니터링이 가능하도록 생체 정보를 획득할 수 있는 나노바이오센서, 바이오포토닉센서, 마이크로플루이드 칩, 활력지수감지센서 등 다양한 센서 기술, 획득된 생체정보를 분석하고 판단할 수 있는 알고리즘, 그리고 판단된 정보를 사용자와 케어 공급자가 쉽고 편하게 공유할 수 있는 인터페이스 및 피드백 기술 등 핵심원천 기술을 개발하고 있으며 서비스에 필요한 모듈 및 시스템 또한 구현하고 있다.

Realizing Human-Friendly Computing Systems

At the BT Research Department, essential technologies for the acquisition of bio information such as nanobio sensors, biophotonic sensors, microfluidic chips, and virtual sign monitoring sensors, analysis and generalization of the acquired bio information, and bio information sharing between users and caregivers are being developed. Various modules and systems are also being implemented for the ubiquitous lifecare service.



텔레매틱스 연구분야

TELEMATICS & USN
RESEARCH DEPARTMENT

인포테인먼트와 차세대 안전 운전 환경 지원

텔레매틱스 연구분야에서는 차세대 드라이빙, 차세대 안전, 인포테인먼트 및 컨버전스 서비스 동향에 입각하여 다양한 텔레매틱스 기술 개발에 대한 연구를 추진하고 있다. USN 및 센서융합 기술을 통해 차량의 이동정보를 수집하여 운전자 및 보행자에게 제공하는 기술, 차량 내외부 정보와 운전자 정보를 분석 및 관리하는 기술, 실내외 연속측위 기술, GNSS 신호생성 및 수신소프트웨어 기술, 차량 멀티홉 통신 기술, Pro-active Idle-stop을 위한 가상센서기반 Situation-aware 기술 등을 개발하고 있다. 또한, 차량 내 정보를 연동하는 표준 및 공간 정보 관련 표준을 개발하고 있다.

Support for Information and Next-Generation Safe Operation Environment

In the field of Telematics Research, we are conducting research on various telematics technologies based on the paradigm for services related to Next-generation Driving, Safety, Infotainment, and Convergence. We are developing technologies that provide drivers and pedestrians with vehicle movement data acquired using USN and Sensor Fusion technologies and analyze and manage information on the status of vehicle of the driver and driving environment, Seamless Positioning technology of GNSS signal generation & receiver software technology, Vehicle Multi-hop Communications technology, and Situation Awareness technology based on the virtual sensor for proactive idling stop. In addition, we have developed domestic and international standards to provide standardized vehicle interface and spatial information.



공간정보 연구분야

SPACE INFORMATION TECHNOLOGY RESEARCH

u-City, u-국토 실현에 필수적인 공간정보 구현

공간정보 연구분야에서는 다양한 센서에서 획득되는 공간영상을 처리할 수 있는 멀티센서 공간영상정보 통합처리 기술 및 그 응용시스템을 개발했다. 현재는 유비쿼터스 시대에 필요한 다양한 Geo Sensor 정보와 GIS 정보의 저장/관리 및 이를 융합하여 분석/처리할 수 있는 u-GIS 융합 미들웨어 기술, u-City 및 u-국토 구축의 핵심 기술인 u-GIS핵심 융·복합 기술, 공간정보 시각화 기술, 맞춤형 국토정보제공 기술, 센서데이터 실시간 전송을 위한 송/수신 시스템 설계 및 시범 구축과 멀티센서 융합을 통한 센서데이터 Geo-Referencing 및 자동정보생성 기술, 3차원 GIS 기반 전파분석 고도화 기술을 개발하고 있다.

Implementing Space Information Essential for Creating u-City, u-Land

In the field of Spatial Information Research, we have developed Multi-Sensor Spatial Imagery Information Integrated Processing Technology and Application System. Currently, ETRI is developing technologies such as u-GIS fusion middleware that can store /manage various geo-sensors and geographic information and support integrated analysis/processing of such information. We are also developing u-GIS Core Convergence Technology, Geospatial Information Visualization Technology, On-demand Geospatial Information Provision Technology, Real-time Sensor Data Communications System, and Sensor Data Geo-referencing together with Automated Information Generation via Multi-sensor Integration Technology and 3D GIS-Based Wave Propagation Analysis Technology, the core technologies for the construction of u-City and u-Land.



우정기술 연구분야

POSTAL TECHNOLOGY RESEARCH CENTER

실시간 정보 네트워킹을 활용한 첨단물류 기술 추진

국가 물류의 기반인 우편 서비스의 품질 향상을 위해 우정 정보화 및 자동화 기술을 개발하고 있는 우정기술연구센터는 실시간(real-time) 정보 네트워킹 개념과 IT융합 기술을 바탕으로 보다 빠르고 정확한 첨단물류 기술을 개발하고 있다. 2008년에는 실시간 우편물류 실용 기술 개발을 목표로 웹 기반의 고객접점 기술 개발과 실시간 기반 운영 프로세스 개선 및 우편물류 운영계획 시스템 개발, 우편물류 RFID실용화 기술 개발, 우편물의 접수부터 배달까지 과정의 자동 구분 처리를 위한 주소정보 자동처리 통합 기술 개발, 우편지식 관리 네트워크 운영 등 유비쿼터스 우편 서비스를 위한 우편환경 구축에 선도적인 역할을 수행하고 있다.

Driving Forward with High-Tech Logistics Technology Using Real-Time Information Networking

To improve the quality of the nation's postal services as the base of national logistics, the Postal Technology Research Center is developing postal informatization and automation technologies. We have embraced real-time information networking concepts and emerging IT convergence technologies to develop the fastest, most accurate, and highly innovative logistics technologies. We are conducting research and development involving web-based customer interface improvement technology, real-time system for improved postal logistics process & planning, practical postal RFID technology, integration technologies for automatic address information processing network to enable automated sorting and handling of mail, and postal knowledge management network to revitalize the postal business. The center leads efforts to create a real-time postal environment as necessary for realizing a ubiquitous postal service.

융합부품 · 소재 연구부문

CONVERGENCE COMPONENTS & MATERIALS RESEARCH LABORATORY

미래기술 연구분야 | 차세대태양광 연구분야 | 신소재 · 소재 연구분야
광 · RF 소자 연구분야 | SoC 연구분야

IT융합부품 분야의 신기술 개발 주도 | 융합부품 · 소재 연구부문은 ‘u-Society 구현을 선도하는 IT융합부품 R&DB 글로벌 리더’를 모토로, 전자정보산업의 핵심인 융합부품 및 소재 분야의 신기술 개발을 주도하고 있다. 또한 IT기술의 한계 극복과 미래 정보통신의 토대가 될 창의적이고 모험적인 연구 사업에도 매진하고 있다.

Spearheading the development of innovative technologies in the field of IT convergence components | The Convergence Components & Materials Research Laboratory has embraced its goal of becoming the global leader in convergence components & materials R&DB to pave the way for the creation of a u-Society. It spearheads the development of innovative technologies in the field of IT convergence components and materials as the core of the electronics and information industry. The laboratory also conducts creative and aggressive research to overcome the limitations of IT and lay down the foundation for future information and communications technology.



IT 융합부품 · 소자원천 기술 및 시스템적용 기술 연구

융합부품 · 소재 미래기술 연구분야는 부문의 다양한 부품 기술들을 시스템에 성공적으로 통합 · 적용시킴으로써 시스템 및 부품의 부가가치 극대화를 유도하는 업무를 수행하고 있다. 이를 위하여 연구개발 비전 수립, 미래원천 기술 시스템과 핵심부품 간 통합 기술 개발 및 기획연구, 융합부품 · 소재 부문 과제기획, IT · NT · BT융합 기술 및 개발계획의 종합 조정 등을 주요 임무로 하고 있다.

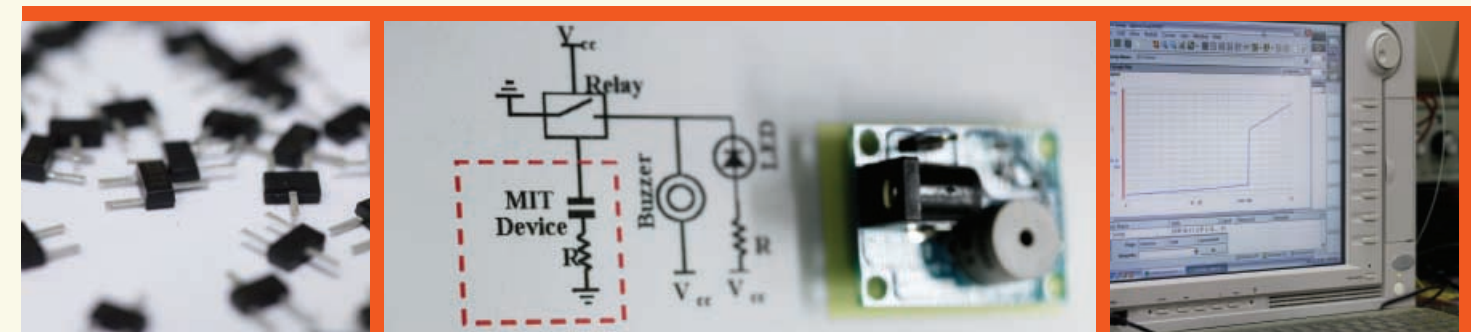
Development and system application of core technologies for IT convergence components & materials

The mission of the Future Technology Research Department is to maximize the value of components and systems by successfully integrating and applying the various component technologies of our laboratory to the systems. Specifically, our job involves the establishment of R&D vision, planning & development studies on future basic technologies and integration of core components into the systems, project planning in the field of convergence components & materials technologies, and overall coordination of the R&D plan of IT · NT · BT convergence, components, and devices.



미래기술 연구분야

FUTURE TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT





차세대태양광 연구분야

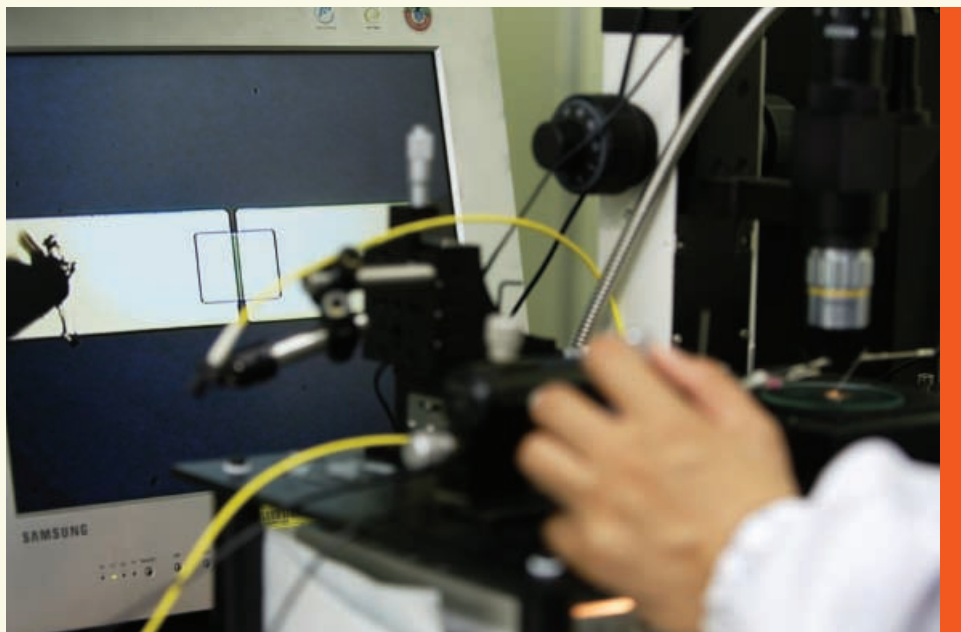
ADVANCED SOLAR TECHNOLOGY RESEARCH DIVISION

박막형 태양광발전 연구로 차세대 친환경 에너지기술 구현

차세대태양광 연구분야에서는 미래 친환경 에너지 자립 사회 구현을 위하여 고효율 대면적 화합물반도체 박막태양전지 기술 연구(CIGS)와 염료감응태양전지의 고효율화 및 생산 기술, 그리고 III-V족 화합물반도체 및 차세대 태양전지를 연구개발하고 있다. 또한, 차세대 에너지기술로서 3세대 태양전지 원천기술, 2차전지, 에너지 하베스트, 수소에너지, 무선 전력전송 기술 등이 연구 중에 있다.

Developing environment-friendly energy technology via R&D on thin-film photovoltaic power generation

To realize the future environment-friendly, energy self-sufficient society, the Advanced Solar Technology Research Division is carrying out R&D on various photovoltaic(PV) technologies such as high-efficient, large-area compound semiconductor[CuInGaSe₂], thin film PV device and module, dye-sensitized solar cell(DSSC) with high efficiency and its commercialization, III-V compound semiconductor, and next-generation solar cell. In addition, researchers are currently working on next-generation energy technologies including the basic technology of the third-generation PV device, rechargeable battery, energy harvest, hydrogen energy, and wireless power transmission technology.



신소자·소재 연구분야

NEW DEVICES & MATERIALS RESEARCH DEPARTMENT

차세대 시스템용 신소자·소재 원천 기술 구현

신소자·소재 연구분야는 유·무기나노복합소재(바이오 트랜지스터·탄소나노튜브 백라이트), 투명전자소재(산화물 박막트랜지스터·백색 유기발광다이오드), 플렉시블소재(인쇄 기반 RFID·플렉시블 입/출력 플랫폼), 차세대 I-MEMS(CMOS 기반 MEMS·비휘발성 프로그래머블 스위치), MIT소재(MIT 기반 열전센서·스위칭 소자), 테라파 기술(THz 파 발생기·검출기)을 중심으로, 시장 수요에 대해 적기에 대처하고 아울러 미래 정보통신의 씨앗 기술과 새로운 시스템을 창출할 수 있는 신소자·소재 원천 기술 개발에 주력하고 있다.

Implementation of Fundamental Technologies for New Devices & Materials for the Next-Generation System

The New Devices & Materials Research Department is developing time-to-market technologies, new and advanced technologies for IT and the IT convergence industry, including organic·inorganic nano materials(Bio-FET and CNT-BLU), transparent electronics(oxide thin-film transistors and white OLED), flexible devices(printed RFID and flexible input/output platform), advanced I-MEMS(CMOS-based MEMS and non-volatile programmable switches), MIT devices(MIT-based thermal sensor and switching devices), and THz technologies (THz-wave emitter and detector).



광·RF 소자 연구분야

RF & OPTICAL DEVICES RESEARCH DEPARTMENT

완전한 통합망의 통신 인프라 추구

광·RF소자 연구분야에서는 초고속 광대역 유·무선 정보통신 시스템의 성능을 좌우하는 초고주파 및 광소자들을 응용한 집적회로 및 광소자 부품을 개발하고 있다. InP·GaAs·SiGe 재료를 이용한 HBT 및 HEMT기반의 밀리미터파 대역 초고주파 집적회로(MMIC)와 이들 MMIC들을 응용한 소형·경량·저전력 송/수신기 모듈, 광집적회로, 실리콘 포토닉스, 고속광자 기술을 기반으로 한 수십 테라비트 이상의 초고속 시스템용 광부품 기술 및 밀리미터파 광무선 통합 모듈과 3차원 고집적 패키징 기술을 개발하고 있다.

Developing the Communication Infrastructure for All-Optical Integrated Multi-Service Networks

RF and optical devices based on compound semiconductors possessing superior high-speed electronic and optical properties inherent to silicon such as InP, GaAs, and SiGe have been developed at the RF/Optical Devices Research Department. We have developed the HEMT and HBT-based MMIC(Microwave Monolithic Integrated Circuit) and its transceiver module, both of which are cost-effective small, lightweight, and energy-saving for millimeter wave wireless communications systems. We are also actively engaged in R&D on advanced photonics technologies that bring about new innovations and new possibilities to the Terabit optical communications field based on the photonic integrated circuit, silicon photonics, and 3-dimensional packaging technology.



SoC 연구분야

SoC RESEARCH DEPARTMENT

핵심 SoC 기술 개발

SoC 연구분야는 '세계 1등 SoC 기술 개발'을 목표로, 미래의 각종 융합 서비스 실현에 핵심적인 SoC 기술 개발을 진행하고 있다. SoC연구부는 응용SoC개발팀, 인체통신SoC개발팀, MMP개발팀, 디지털 RF/SoC설계팀 그리고 컨버전스SoC설계팀으로 구성되어 있으며, 모바일TV SoC 기술, Embedded DSP 기술, 인체 통신컨트롤러 SoC 기술, 인체 음향통신 기술, 다중포맷 멀티미디어 코덱 솔루션, 디지털 RF/SoC 기술, 위치기반 UWB 기술, RF/Analog SoC 기술 그리고 차세대비디오 압축 기술 등을 연구하고 있다.

Developing System-on-Chip core technologies

The SoC Research Department is currently developing System-on-Chip core technologies for a convergence service that enables convergence on the SoC Platform. This department consists of the Application SoC Development Team, Human Body Communications SoC Team, Mobile Multimedia Platform Team, Digital RF SoC Design Team, and Convergence SoC Design Team. Some of the research conducted by the teams include new functional mobile TV SoC technology, embedded DSP technology, SiP technology, human body communications SoC, multicore multimedia platform, digital RF, and smart technology.

OPTICAL COMMUNICATIONS RESEARCH CENTER



전송망 기술 연구분야 | 광가입자망 기술 연구분야
광통신 융합 SOP 기술 연구분야 | 광통신 분야 국제공인시험

미래 인터넷 서비스를 선도하는 전광통신기술 | 광통신연구센터는 광대역 전송망과 광가입자망 인프라의 전광통신망 핵심 기술 개발의 리더로서 그 위치를 확고히 구축하였다. 광통신연구센터는 융합응용 기술 R&DB를 통한 기술 사업화 허브라는 비전을 갖고, 정부 5대 주력산업 및 지역전략산업과 연계한 IT융합 기술 발굴로 지역산업 진흥과 보유 기술의 사업화 촉진을 위한 추가 기술 개발 활성화의 목표 하에 개인형·맞춤형·양방향 IPTV와 같은 미래 인터넷 서비스 및 전광통신 핵심 기술을 연구한다.

All-Optical Communications Technology : paving the way for Future Internet Services | As a leader in developing core technologies of the all-optical communications network for broadband transmission and optical access infrastructure, OCR has embraced its goal of becoming a technology commercialization hub through convergence-based technology R&DB. Therefore, OCR research develops all-optical communications technologies and future Internet services such as personalized and bidirectional IPTV with the end in view of further activating and developing technologies for the promotion of the local industry and commercialization of ETRI's own technologies related to the 5 main industries being promoted by the government and regional strategic industries.



전송망 기술 연구분야

OPTICAL TRANSPORT NETWORK RESEARCH

광통신연구센터에서는 지난 수십 년간 TDM 및 WDM기반 광전송 기술을 연구 및 발전시켜왔다. 최근에는 광 선로당 40채널의 용량으로 실시간 원격회선제어가 가능한 ROADM 시스템을 상용화하였으며, 다양한 규격의 10G급/40G급 광 트랜시버를 개발하기도 하였다. 이를 바탕으로 현재 100Gbps급 이더넷 표준화 및 초고속 광전송 기술 개발을 위해 다양한 연구를 진행하고 있다.

The Optical Communications Research Center has thirty years' experience in the TDM and WDM optical transmission area. Recently, we developed a ROADM system that carries 40 channels per fiber and has one-click provisioning capability. In addition, various 10G/40G optical transceivers including XFP, SFP+, and 300pin MSA transceivers have been developed, and the corresponding technologies have been transferred to industries. Currently, 100Gbps Ethernet standardization and 100Gbps optical transmission core technologies are being developed for the future market.

- TDM : Time Division Multiplexing
- WDM : Wavelength Division Multiplexing
- ROADM : Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer
- XFP : 10Gb/s Small Form-factor Pluggable
- SFP+ : Enhanced 10Gb/s Small Form-factor Pluggable
- MSA : Multi-Source Agreement





광가입자망 기술 연구분야

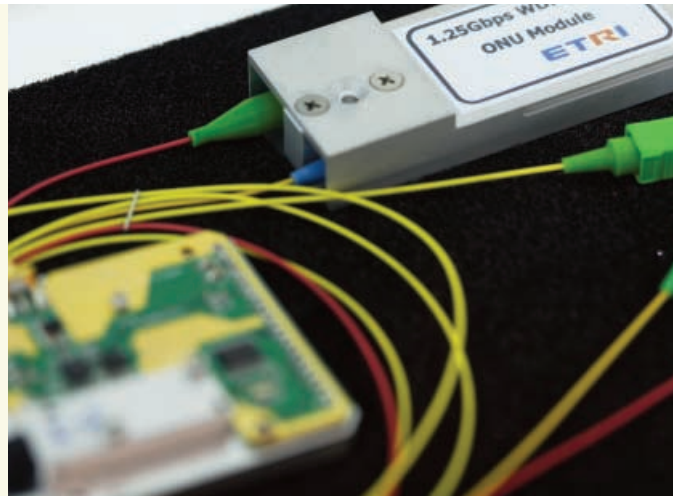
OPTICAL ACCESS NETWORK RESEARCH

WDM-PON 기술

WDM-PON(Wavelength Division Multiplexing - Passive Optical Network)은 광섬유 한 가닥을 통해 서로 다른 파장의 빛을 묶어서 보내는 차세대 가입자망 기술이다. 광통신연구센터는 2007년 파장당 1.25Gbps, 광섬유당 32파장, 전송거리 20km인 WDM-PON 상용화 개발을 완료하여 2008년부터 광주 FTTH 인프라를 통해 세계 최초로 일반가입자를 대상으로 한 상용 서비스를 시행하고 있다. 또한 2010년까지 가입자 전송거리가 최대 100km에 이르는, 한 가닥의 광 섬유당 최대 128파장을 수용하는 WDM-PON 핵심 기술 확보를 위해 다양한 연구를 진행하고 있다.

10G TDMA PON 기술

광통신연구센터는 FTTx를 위한 수동형 광가입자망의 차세대 모델인 10G급 TDMA PON의 핵심 기술을 개발하고 있다. 10G급 TDMA PON 기술은 IEEE802.3 이더넷 그룹 및 FSAN에서 차세대 광가입자망을 위한 핵심 표준으로 진행되고 있는 기술로서, 국제표준화에 선행해서 핵심 기술을 개발하고 있다. 광통신연구센터의 10G TDMA PON 기술은 하향 10Gb/s, 상향 1.25Gb/s 또는 2.5Gb/s의 비대칭 전송 속도를 제공하여 방송, 데이터, 음성인 TPS(Triple Play Service)뿐만 아니라 미래의 새로운 서비스를 제공할 수 있도록 체계적으로 개발되고 있다.



WDM-PON Technology

WDM-PON(Wavelength Division Multiplexing - Passive Optical Network) is the next-generation access network that utilizes multiple wavelengths on a single fiber. OCR developed the WDM-PON system with 32-wavelength and 1.25Gbps per wavelength in 2007. The system has been commercially available since 2008 in Gwang-ju City. OCR has been carrying out R&D on long-reach WDM-PON technology, aiming at multiplexing 128 wavelengths in a single fiber over a 100km distance.

10G TDMA PON Technology

As a next-generation passive optical network for FTTx, 10G TDMA PON technology is under development in this research. We develop core technologies for 10G TDMA PON ahead of the IEEE 802.3 Ethernet Working Group and Full Service Access Network(FSAN), where 10G TDMA PON is an advanced model for next-generation access network. OCR's 10G TDMA PON provides asymmetric bandwidth of 10Gb/s downstream and 1.25Gb/s(or 2.5Gb/s) upstream so that it can accommodate any kind of futuristic services including TPS of TV broadcasting, Internet, and voice services.



광통신 융합 SOP 기술 연구분야

SOP TECHNOLOGY FOR NEXT-GENERATION CONVERGENCE SYSTEMS RESEARCH

융합SOP 기술은 시스템의 60~90%를 차지하는 수동소자를 기판 아래에 집적화하고, 그 위에 능동 소자 및 다양한 기능성 소자를 패키징 함으로써 초소형·고집적·다기능 시스템 구현이 가능한 패키징 기술이다. 패키징 기술을 활용한 연구를 통해, SOP 기술 적용 OSA platform 개발·LTCC기반 광트랜시버 개발·embedded PCB 기반 PON 단말 시스템 개발에 필요한 요소 기술을 개발하고 있다.

The SOP technology can meet the time-to-market, time-to-cost, and technology gaps associated with the "System-on-Chip"(SOC) by bringing together the best of on-chip integration and the best of packaging integration. For practical application, we are building the SOP platform, LTCC-based optical transceiver, and embedded PCB-based PON system.



광통신 분야 국제공인시험

INTERNATIONAL TESTING LABORATORY FOR OPTICAL COMMUNICATIONS

ETRI 광통신연구센터는 광통신소자, 부품, 모듈 및 시스템 등 광통신 분야에 대해 미국 A2LA로부터 국제공인시험기관자격을 인정받은 국내 유일의 시험지원 기관이다. A2LA 국제공인시험기관 인정 내용은 온·습도 순환, 충격, 진동, 내부습도 등 신뢰성 시험 15개 항목, 중심 파장, 반사의 삽입 손실, 편광모드 분산 등 특성 측정 37개 항목, Telcordia, IEEE, IEC, TIA/EIA, MIL-STD의 66개 시험규격이다.

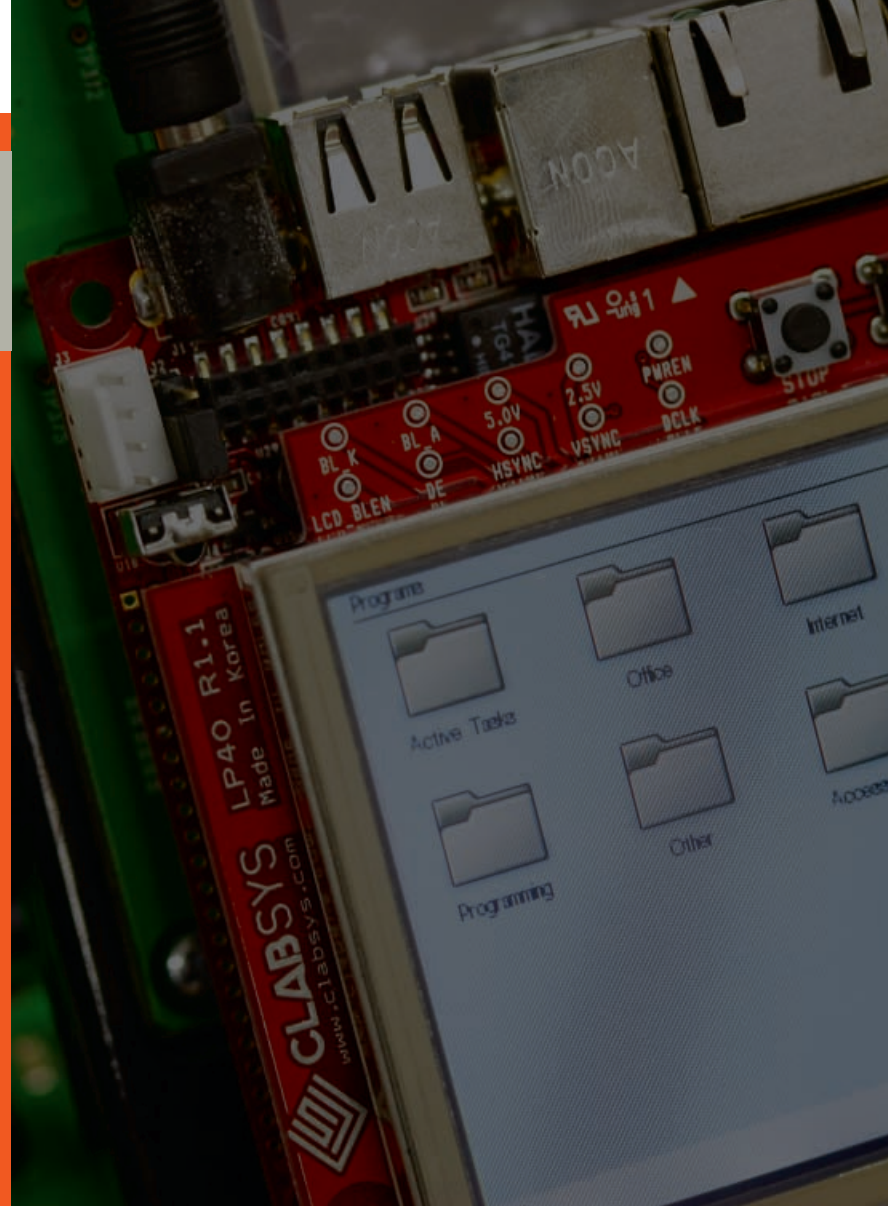
ETRI OCR is the first fiber optic testing laboratory to introduce the ISO/IEC 17025 quality management system accredited by A2LA in Korea. The details of the A2LA accreditation include the 15 reliability test items such as temperature/humidity cycling, mechanical shock, vibration, internal moisture test, etc., 37 performance test items including center wavelength, return /insertion loss, PMD, etc., and 66 test standards such as Telcordia, IEEE, IEC, TIA/EIA, MIL-STD, etc.

*A2LA : American Association for Laboratory Accreditation



대구 임베디드 SW연구센터

DAEGU EMBEDDED SW
RESEARCH CENTER



지역 산업에 임베디드 기술 전수 | 대구 임베디드SW연구센터는 ETRI 보유 원천 기술 보급 및 기업체 기술 지원을 통한 지역산업 활성화, 지역 주력 산업과 연계한 지역 IT융합 기술 R&D전문 연구기관의 역할 수행을 목표로 하고 있다. 이를 위해 임베디드 OS(Qplus, Nano Qplus 등) 기술 보급 및 상용화, 업체 애로 기술에 대한 추가 기술 개발 및 산업 분야별 지역특화 임베디드 플랫폼 개발 등을 지원하고 있다. 그리고 지역 주력 산업인 지능형자동차 부품산업 활성화를 위해 자동차 전장용 임베디드 SW플랫폼(운영체제, 미들웨어, 개발지원도구) 기술을 개발 중이다.

Disseminating Embedded Technologies to Regional IT Industries | Daegu-embedded software research center aims at reinvigorating regional industries by supplying the source technology of ETRI and supporting the technologies of regional companies as well as the performance of the regional IT convergence technology R&D research institution. We support the promotion and commercialization of embedded OS(Qplus, Nano Qplus, etc.) technologies, additional technology development for technologies deemed difficult to apply by the industries, and development of regional specialized embedded platform. We are also developing the embedded software platform(OS, middleware, IDE) for future intelligent vehicles.



ETRI 기술전략 수립 및 제시 | 기술전략연구본부는 ETRI가 '세계 최고의 Human Technology 리더'로 발돋움하기 위해 필요한 기술 전략 수립 및 제시를 임무로 하고 있다. 이를 위하여 기술 기획부터 서비스 개발 및 제공에 이르기까지 일련의 과정에서 필요한 전략적 기술 기획, 융합 정책 개발 및 서비스 전략 수립 등의 연구를 수행하고 있다. 특히 '시장지향적 Tech-Knowledge Value Generator'라는 비전을 통해 연구원 개개인의 연구 역량을 극대화하고, 원내외 협력 강화 및 끊임없는 혁신을 추구하고 있다.

Formulating and Proposing ETRI's Technology Strategy | The Technology Strategy Research Division formulates the R&D strategy of ETRI to enable it to become a leader of world-class human technology. As such, we are conducting research on strategic technology planning, development of converged policy, and establishment of IT service strategy as applied to technology planning, service development, and commercialization. In particular, our Division actively pursues the maximization of researchers' capability, reinforcement of cooperation, and ceaseless innovation to realize the Division's vision as a Market-centered, Tech-Knowledge Value Generator.



융합정책 연구분야

TECHNOLOGY CONVERGENCE POLICY RESEARCH DEPARTMENT

산업정책 분석을 통한 IT 발전 전략 제시

융합정책 연구분야는 새로운 국가 사회적 R&D 이슈를 발굴하고 미래지향적인 융합 기술 및 융합산업 트렌드를 선도하는 세계 최고의 학제적 연구 전문성을 지향하고 있다. 융합정책연구부는 융합 기술의 미래 비전과 ETRI의 핵심 기술 개발 방향을 제시하고 있으며, IT인프라의 고도화 전략, 타 산업에의 IT기술 활용 전략, 융합산업 육성 및 새로운 미디어 확산 정책, 그리고 융합을 촉진하기 위한 제도 연구 등을 통해 융합 패러다임의 실현에 기여하고 있다.

Determining the Direction of IT Development Through the Analysis of Industrial Policies

The Technology Convergence Policy Research Department draws out new national R&D issues and predicts future trends in convergence technology/industry to foster the world's best interdisciplinary and research-oriented expertise. Our department establishes the vision, gives the direction of IT technology, contributes to the convergence paradigm through research on enhanced IT infrastructure strategy, IT industry technology strategy, industry convergence and new media promotion policy, and promotes convergence research.



서비스전략 연구분야

IT SERVICES STRATEGY RESEARCH DEPARTMENT

IT산업의 경영 전략과 신기술의 사업화 기획

서비스전략 연구분야는 정보통신산업의 법 제도 및 경영 전략 연구, 신기술 사업화 연구분야에서 국내 최고의 지적 자산을 보유하고 있다. 상호접속 제도 및 보편적 서비스 제도, 공정경쟁을 위한 규제 제도 연구뿐만 아니라, 유·무선 통합환경에서의 주파수 전략, 서비스 융합에 따른 새로운 요금체계 개발, 와이브로 활성화 전략, IT기반 융합 기술 전략 최적화 연구, 그리고 URC서비스 로봇 기술 개발 기획 및 사업화 전략 등을 수행하고 있다.

Formulating Management Strategies

for IT Industries and Planning for Converting New Technologies into Business

We engage in the field of IT service strategy research and own Korea's largest body of intellectual property rights in the fields of telecommunications regulation research, management strategy research, and business modeling research for emerging technologies. We conduct research across interconnection systems, universal service systems, and regulation systems for fair competition as well as radio spectrum strategies in the wired and wireless integrated environment as well as the new price schemes based on service convergence. We also formulate strategies to revitalize the WiBro business, optimize the IT-based convergence technology, and plan for the development of URC Robot technology and commercialization of the URC Robot product.



기술사업화 본부

TECHNOLOGY BUSINESS DIVISION



기술사업화추진 분야 | 중소기업진흥 분야 | SoC산업진흥 분야

기업을 위한 One-Stop 정보 서비스 지원 | 기술사업화본부는 ETRI에서 개발된 우수 신기술의 효과적 사업화를 도모하여 국내 IT 분야 기업들이 세계 IT기업들과의 경쟁에서 우위를 점할 수 있도록 기술 사업화와 관련된 제반 활동을 종합적이고 일관되게 수행하고 있다. 그간 개발된 원천핵심 기술과 상용 기술은 기업고객이 쉽게 접근하여 조기에 이전 가능토록 원스톱 서비스를 제공하고 있으며, 고객의 눈높이에 맞춘 기술 마케팅 활동과 신산업 분야의 연구소기업 설립 및 지원 등을 적극 추진하고 있다. 또 중소벤처 기업을 지원하기 위해 애로 기술 및 장비 지원, 이전 기술의 상용화 지원, IT SoC 분야 IP 및 Architect 인력 양성, Foundry 및 시험환경 지원 등 기업 지원 활동을 적극 수행하고 있다.

Offering One-Stop Information Service Support to Corporations | The Technology Business Division at ETRI is a unique organization established to bridge the gap between domestic companies and ETRI through the technologies developed at ETRI. This way, domestic companies can afford to compete against foreign world-class companies easily through the commercialization of the high technologies developed by ETRI. The Division offers one-stop service that enables any company to access ETRI's core technologies and developments for commercialization easily. To meet customers' requirements, the Division conducts technology marketing activities and encourages ETRI employees to establish spin-off companies engaged in the new industrial areas. To provide better support to small and medium enterprises, the Division develops active services such as bottleneck technologies, equipment renting, commercialization support for licensed technologies from ETRI, human resources training associated with IT SoC(System on a Chip), and foundry service.



기술사업화추진 분야

TECHNOLOGY BUSINESS DEPARTMENT

ETRI 개발 기술의 조기 사업화 도모

기술사업화추진 분야는 ETRI기술의 사업화를 체계적·전략적으로 추진하기 위한 중·장기 계획과 전략 및 비전을 수립하고, 기술 이전 및 기술 마케팅 활동을 통해 ETRI 개발 기술의 조기 사업화를 도모하고 있다. 기업고객을 대상으로 이전대상 기술을 홈페이지 및 기술설명회, 유관기관 협력 네트워크 등을 통해 적극 공지하여 기술을 이전하고, 연구소기업을 설립하여 지원하고 있다. 또한 유망 아이템을 발굴하여 기술사업화 성공률을 높이고, 연구소기업 설립을 통해 관련산업 육성 및 ETRI 기술사업화 선순환 구조를 만들기 위해 노력하고 있다.

Seeking the Early Commercialization of Technologies Developed by ETRI

The major activities being pursued at the Technology Business Department can be classified into two; setting up a medium/long-term vision and a strategic plan to ensure the systematic and strategic commercialization of ETRI technologies, and; promoting the commercialization of ETRI technologies through technology license and marketing. As a result of the aggressive activities at the Department such as the launching of a website to promote licensable technologies and constructive networking with related organizations, ETRI earned KRW 592 billion by licensing 284 technologies to 376 companies and established 2 spin-off companies engaged in the new industrial area as of 2007.





중소기업진흥 분야

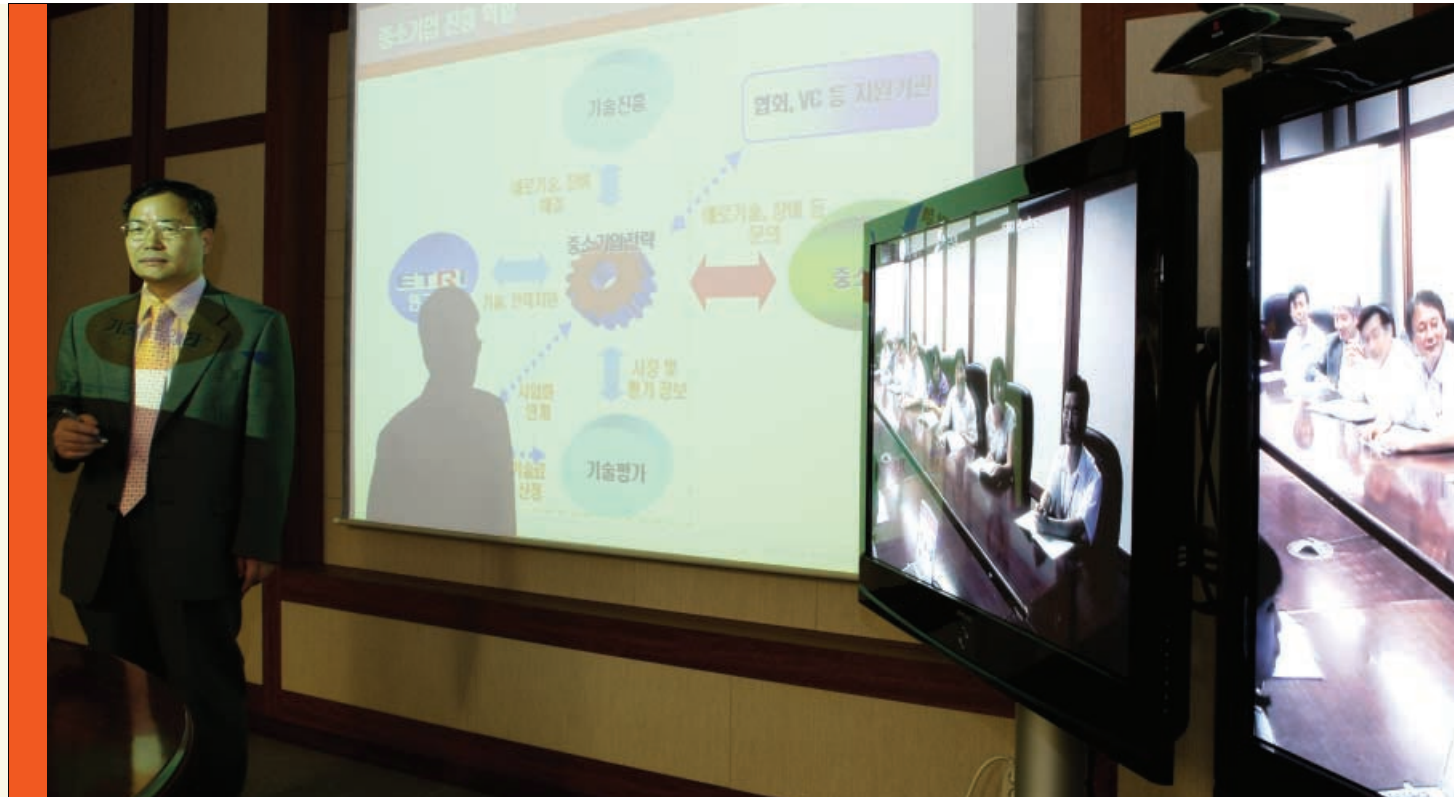
SMEs PROMOTION CENTER

통합적이고 유기적인 중소기업 서비스 체계 구축

중소기업진흥 분야는 국내 IT분야에서 국제 경쟁력을 갖춘 중소기업 육성을 위해 다양한 서비스를 제공하고 있다. 시장수요를 근간으로 하는 체계적인 중소기업 R&D 전략 수립 및 추진, 기술전문가를 활용한 중소기업의 애로 기술 지원, 고가의 시험/장비 등 기술인프라 구축 및 서비스 제공, 공공 R&D 부분의 기술가치 평가 및 상용화 컨설팅, 중소기업의 애로사항 해소를 위한 'ETRI 기술도우미센터' 구축 운영 등의 업무를 수행하고 있다.

Offering an effective, integrated SME promotion system

The SMEs Promotion Center offers a variety of services to foster SMEs possessing world-class competitive power in the domestic IT field : establishment and promotion of systematic R&D strategy for SMEs based on market demands; bottleneck technology support for SMEs using technical experts; building of technology infrastructure such as expensive tests/equipment and service provision; technology evaluation and commercialization consulting in the public R&D field, and; building and operation of the ETRI Technical Counseling Center for solving bottlenecks of SMEs.



SoC산업진흥 분야

IT SoC INDUSTRY PROMOTION CENTER

SoC 기술 강화와 저변 확대 지원

SoC산업진흥센터는 IT SoC 분야의 세계 선진국 도약을 목표로 SoC산업 발전의 기반이 되는 고급 설계 인력 양성, 개발 인프라 지원체계를 구축하고 있다. SoC제품의 설계인력 양성을 위하여 IT SoC 관련 대학 원생과 산업체 인력을 대상으로 체계적이고 실무적인 전문교육 프로그램인 IT SoC 핵심 설계 인력 양성 사업을 기획 및 수행하고 있으며, SoC제품 개발에 필요한 종합 지원 인프라를 구축하여 SoC산업을 육성하는 SoC산업의 기반조성 사업을 수행하고 있다.

Support for Bolstering SoC Technology and Expanding its Industry Base

The SoC Promotion Center seeks to assist Korea in achieving global competitiveness and growing into a world-class SoC industry leader. Toward this end, the SoC Promotion Center is devoted to training SoC design experts and building SoC development infrastructure. The SoC Promotion Center is planning and executing IT SoC architect education programs specially tailored for graduate students and industry engineers as well as integrated infrastructure support programs for successful SoC product development.

ETRI R&D GLOBAL PARTNERSHIP



26개국 77개기관 26Countries / 77 Organizations

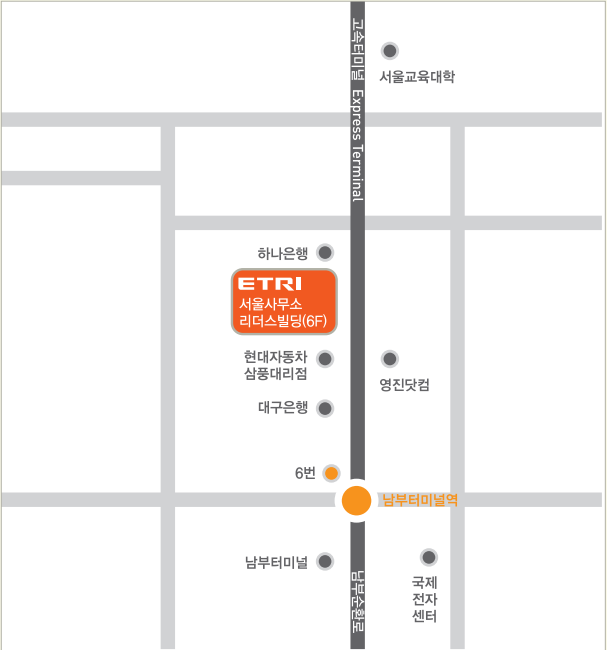
MAP

대전(본원) | THE MAIN OFFICE



T.042-860-6114 T.+82-42-860-6114

서울사무소 | SEOUL OFFICE



T.02-587-7001 T.+82-2-587-7001

광통신연구센터(광주) | OPTICAL COMMUNICATIONS RESEARCH CENTER



T.062-970-6501 T.+82-62-970-6501

대구 임베디드S/W연구센터 | DAEGU EMBEDDED SW RESEARCH CENTER



T.053-621-2653 T.+82-53-621-2653

THE WORLD'S BEST LEADER IN HUMAN TECHNOLOGY

ETRI www.etri.re.kr

305-700 대전광역시 유성구 가정로 138

138 Gajeongno, Yuseong-gu, Daejeon, 305-700, KOREA

Tel +82-42-860-6114

Fax +82-42-860-5848