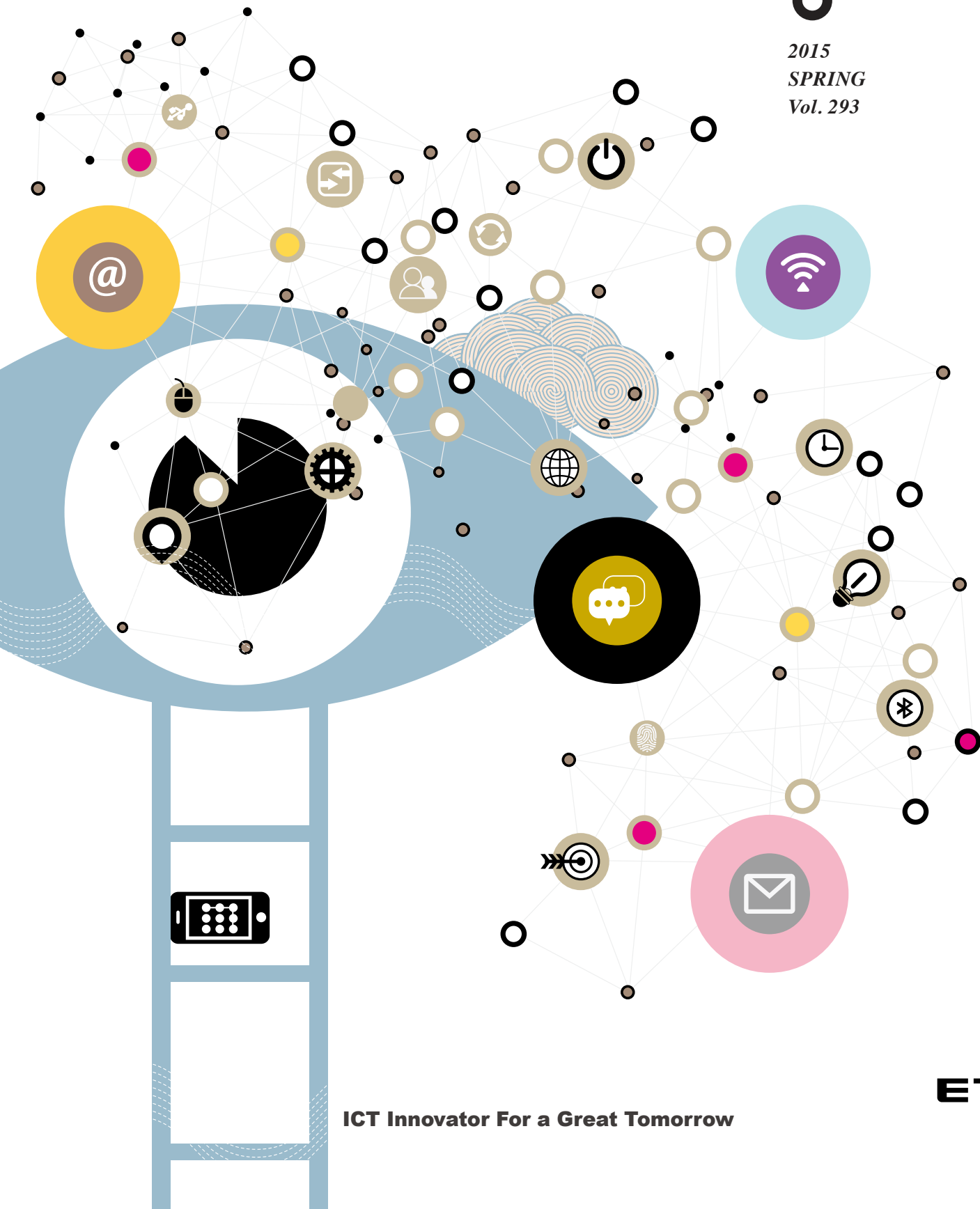


중심 e 윗

2015
SPRING
Vol. 293



ICT Innovator For a Great Tomorrow

ETRI



봄 날

육근상

곤지 짙고 오셔요
색동옷 입고 꽃가마로 오셔요
밤 깊은 갈래길 따라 찬비 맞으며 오시는 임
한 송이 꽃 들고 오셔요
오래 인적 끊긴 빈들 지나
흐린 하늘 아래
댕기 풀고 오셔요
흰옷 입고 땅을 차며 오셔요

약력

육근상 시인은 1991년 『삶의 문학』을 통해 등단했으며 시집으로 『그대에게 가고 싶습니다』를 펴냈다. 음주가무에 능한 자신을 세상이 가만두지 않아 시를 쓴다는 그는 삶의 주변에 떠도는 상처와 결핍, 그리고 희망을 쓰다듬는 시를 주로 쓴다. 한국작가회의 회원이자 대전작가회의 이사, 『작가마당』 편집위원으로 활동하고 있다.

중은e웃

2015
봄호
Vol. 293

CONTENTS

04	<i>Intro</i>	ICT, 시공간을 재구성하다
06	<i>View</i>	발상의 전환, 기술이 삶의 질을 높인다
10	<i>Interview</i>	최문기 카이스트 기술경영학과 교수
14	<i>Travel</i>	전북 완주군 <삼례문화예술촌>
18	<i>Trend & Issue</i>	세상을 바꾸는 기술
20	<i>Book Review</i>	행복의 기원
22	<i>ETRI in</i>	IT어린이기자단 대학생멘토
26	<i>R&D Story</i>	장거리 해상 디지털통신시스템
28	<i>Business</i>	최고의 레이더 시스템 회사를 향해 (주)레이다솔루션
30	<i>Place</i>	ETRI 정보통신부품소재연구소 '기술홍보관'
32	<i>Letter</i>	2015년 1차 가족사랑 나눔 이벤트
36	<i>ETRI News</i>	'똑똑한 전시안내 기술개발' 외

표지설명

빅데이터를 활용한 인공지능과 모바일 속 가상공간이
ICT기술과 만나 새롭게 눈뜨게 되는 미래를 시각화했다.

발행일 2015년 3월 4일

발행처 ETRI · 대전광역시 유성구 가정로 218

홈페이지 www.etri.re.kr 담당부서 홍보부 Tel. 042-860-6634

편집디자인 (주)홍커뮤니케이션즈 www.hongcomm.com



ICT, 시공간을 재구성하다



시간을 지배하고, 공간을 창조하는 자가 미래를 여는 시대다. 정보통신기술은 우리의 삶을 어디까지 어떻게 변화시킬까? 빅데이터를 활용한 인공지능과 가상공간 신기술은 공상과학영화에 등장 할 법한 장면을 현실로 재현시키면서 그 가치를 증명하고 있다. 인간의 상상을 뛰어넘어 더 큰 혁신을 만들어가는 가상 세계. 그 미지의 세상을 열어가고 있는 주역이 ETRI 신기술이다.

게임 방해꾼 잡아내는 사이버 보안관

게임 불법행위 근절하는 인공지능 기술

자동 인공지능 프로그램을 통해 온라인 게임에 참여해 게임 머니나 아이템, 경험치 등 게임 상의 재화를 모아 유저들에게 되파는 방식으로 돈을 버는 사용자들이 있다. 그들은 바로 ‘게임봇’. 자동 인공지능 프로그램을 24시간 돌려 마치 사람이 하는 것처럼 대신 게임에 참여하는 일종의 악성 유저이다. 그런데 국내 연구진에 의하여 이를 원천적으로 해결할 수 있는 기술이 개발돼 관심을 모으고 있다. 인공지능 기술과 빅데이터 기술을 기반으로 게임봇을 잡아내는 ‘게임봇 자동 탐지 기술’ 개발에 성공했다. 동시 접속자가 3,000명 이상 되는 대규모 온라인 게임을 대상으로 이 악성 사용자 ‘게임봇’을 자동으로 탐지하고 대응할 수 있는 핵심원천기술이다. 본 기술을 적용할 경우, 악성 행위에 대한 근거를 수집하고 제시해줌으로써 악성 게임봇의 검출이 보다 용이해지고, 이를 통하여 게임봇에 대한 체계적인 대응이 가능해질 것으로 보인다.

모바일에서도 쉽고, 간편하게 3D로 촬영하고 3D로 출력한다

핸드폰용 3D 스캐너, 핸드헬드 3D 스캐너

문서나 사진을 프린터로 인쇄하듯 신발, 장난감, 자동차 부속품 같은 제품 설계도를 내려 받아 3차원으로 인쇄할 수 있는 3D 프린터가 새로운 블루오션으로 각광 받고 있다. 그런 가운데 ETRI는 3D 프린팅에 필요한 데이터를 손쉽게 생성할 수 있는 ‘핸드헬드 3D 스캐너’를 개발하는데 성공했다. 기존 3D 프린터는 일반 사용자가 출력에 필요한 3D 데이터를 제작하거나 확보하는 데 어려움이 있었다. 즉, 상용 소프트웨어를 이용해 3D 데이터를 제작하거나, 인터넷의 3D 데이터를 다운 받아 재작업해야 하는 번거로움이 있었던 것. 이번 기술을 통해 몇 번의 동작만으로 3D 데이터를 생성할 수 있으며, 일반 대중도 쉽게 사용할 수 있어 대중화를 앞당길 수 있다고 전망하고 있다.



가상공간에서 직접 건축 문화재를 지어보고 체험하라

디지털 건축 문화재 체험학습 기술

인류에게 전승되어온 문화유산을 컴퓨터 기술로 가상공간에 복원하는 디지털 문화재가 각광 받고 있다. 이런 가운데, ETRI는 건축물을 구성하는 여러 부재를 디지털화하여 가상공간에서 직접 재현하고 사람들이 체험할 수 있는 기술을 개발했다. 화면 터치 기능을 이용하여 직접 건축을 조립할 수 있는 전시물인 ‘터치빔’은 국보급 문화재인 안성 청룡사 대웅전(보물 824호)을 기반에서 지붕까지 부재별로 조립해 볼 수 있으며, 원하는 장소와 각도에서 이 과정을 관람할 수 있다. 석조문화재를 조립해보는 ‘엑스탑’은 현실과 가상 모두 체험이 가능한 콘텐츠이다. 경주 불국사 삼층석탑(국보 21호, 석가탑)을 이루는 미니어치 부재를 현실에서 조립하면, 가상 공간에서도 똑같이 석가탑을 완성할 수 있다. 그리고 간단한 시뮬레이션으로 얼마나 잘 조립했는지도 확인해 볼 수 있다.



웹 플랫폼에 날개를 달다

큐플러스 웹(Qplus-Web)

ETRI는 홈페이지를 만들 때 사용하는 프로그래밍 언어 HTML을 이용, 한 번의 프로그래밍으로 다양한 스마트폰 기종에서 앱 실행이 가능한 웹 기반 가속 기술 ‘큐플러스 웹(Qplus-Web)’을 개발했다. 이로써 10배 빠른 임베디드 용 웹 가속 기술을 최초로 구현함과 동시에 하나의 앱을 통해 아이폰, 안드로이드폰에서 모두 실행할 수 있는 길이 열렸다. 이를 이용해 프로그램을 짜게 되면 기존 웹 응용 실행 속도 대비 2D, 3D 그래픽은 10배, 이미지 처리는 20배나 빠르다. 본 기술이 지원하는 앱 프로그래밍 언어는 차세대 웹 표준 HTML5로 약 8백만 명의 개발자를 확보하고 있어 웹 가속 기술을 활용한 제품이 출시될 경우 다양하고 풍부한 앱 콘텐츠를 확보할 수 있을 것으로 전망된다. 국내 독자적인 기술로 일궈낸 이번 성과는 스마트기기 뿐만 아니라 더욱 다양해져가는 웨어러블 기기 환경에서 한 번의 앱 개발을 통해 크로스 웹 플랫폼 시대를 앞당기는데 중요한 역할을 하게 될 것이다. ETRI



발상의 전환, 기술이 삶의 질을 높인다

writer

TJB 강진원 부장



기껏 DIY(Do It Yourself) 마니아를 위한 소품 혹은 부러진 머그컵의 손잡이나 만들 거라고 생각했다. 3D 프린터가 처음 나왔을 때의 얘기다. 하지만 오산이었다. 3D 프린터가 가져온 세상은 놀라웠다. 못 만드는 게 없을 정도다. 미국의 비밀단체 디펜스 디스트리뷰트는 2013년 권총을 만드는 설계도를 내놔고 일본의 한 젊은이는 실제 권총을 만들다 검거됐다. 제 3의 산업혁명, 3D 프린터는 그야말로 신세계를 열고 있다. 3D 프린팅을 위해서는 먼저 스캐닝이 필요하다. 아무리 유용한 걸 만든다고 해도 스캐너가 없으면 불가능하다. 하지만 3D 스캐너는 너무 크고 비싸다. 보다 넓게 또 다양하게 활용하기 위해서는 원가 부족하다. 이제 다루기 쉽고 작은 스캐너가 필요하다.

이제 누구나 3D 스캐닝이 가능하다

미술 담당 김윤정 선생은 오늘 학교에 가는 발걸음이 가볍다. 학생들이 멋지게 데생을 할 수 있도록 미술실에 어떤 석고상을 놓을까 생각하며 출근한다. 아리아스로 할까? 비너스로 할까? 아니면 시저의 투구상으로 할까? 아리아스로 정했다. 간단하게 석고상을 만들 수 있으니 무엇이든 좋다. 이런 세상이 열리기 전에는 어떻게 살았을까? 불과 몇 년 전인데 말이다.

이렇게 직접 석고상 제작이 가능해진 건 작으면서도 다루기 편한 3D 스캐너가 등장하면서부터다. ETRI가 개발한 휴대용, 핸드헬드(Hand held)형 3D 스캐너가 주인공인데, 김선생은 십자 모양의 스캐너를 손으로 잡고 미리 찍해둔 석고상에 레이저를 투과시킨다. 그럼 붉은 빛의 레이저를 통해 석고상의 굴곡과 크기, 특성이 파악되고 이로써 얻어진 데이터는 3D로 저장돼 프린터로 옮겨진 뒤 앞서 본뜬 석고상과 똑같은 모양을 만들 수 있게 된 것이다. 만약 예전처럼 미술 재료상에서 또 인터넷으로 물품을 구매할 경우 어땠을까?

아마 웬만한 건 10만 원을 훌쩍 넘겼을 것이다. 수업 때마다 이렇게 꼬박꼬박 많은 돈을 주고 석고상을 구입할 수는 없는 일이다. 이런 휴대용 스캐너가 도움이 되는 건 꼭 김선생뿐이 아니다.

산업현장은 물론 가정에서도 효용가치가 크다. 앞서 말한 대로 집안의 가구나 소품도 제작하는 등 활용범위는 무궁무진하다. 외산 제품과 비교해 일단 크기와 가격에서 절대적으로 유리하다.

보통 3D 스캐너하면 몸집의 기계가 떠오르지만 ETRI가 개발한 건 좌우 길이 30cm가량의 소형으로 자유롭게 이동이 가능하다. 크기가 작으니까 우리 기술로 만들었으니 값은 당연히 싸다.

외국산이 천만 원이라고 하는데 우리 제품은 백만 원 대로 비교가 안 된다. 또 정밀도가 0.1mm 수준으로 높아 거의 오차 없이 원했던 그대로 우리 눈앞에 펼쳐놓을 수 있는 것이다.

스마트폰의 3D 스캐너 변신

더욱 재미있는 건 이런 스캐너가 더 작아져서 스마트폰에 쏙 들어간다는 것이다. 스마트폰 케이스에 3D 스캐닝을 담당할 아주 작은 레이저 장치만 부착하니 스마트폰은 곧바로 휴대용 스캐너가 됐다. 소형화된 레이저 장치 가격이라야 1~2만 원선, 통화를 하다가도 마음에 드는 물체를 만날 경우 한 방에 스캐닝하면 게임은 끝난다. 3D 프린터에 연결하면 만들지 못 하는 게 없다.

이렇게 간편한 3D 스캐너를 교육현장에 접목하면 어떨까?

스마트폰으로 생성한 3D 자료를 전자칠판에 보내면 복잡한 설계 과정 없이 3D 도면을 구현해 학습 자료로 만들 수 있다. 공업 계열을 배울 때는 베어링 같은 기계 장치의 내외부를 아주 쉽게 보여 줄 수 있다. 이렇듯 3D 스캐너 분야의 파급 효과는 무한하다.

누가 더 작게 편리하게 또 정밀하게 만드냐를 놓고 기술도전은 지금도 계속되고 있다.



스마트폰 케이스에 3D 스캐닝을 담당할 아주 작은 레이저 장치만 부착하니 스마트폰은 곧바로 휴대용 스캐너가 됐다. 소형화된 레이저 장치 가격이라야 1~2만 원선, 통화를 하다가도 마음에 드는 물체를 만날 경우 한 방에 스캐닝하면 게임은 끝난다. 3D 프린터에 연결하면 만들지 못 하는 게 없다.

온라인 세상의 무법자를 잡는 사이버 보안관

김선생은 학교일을 마치고 집에 돌아오면 곧바로 게임의 세계에 빠져들곤 한다. 아이들과 하루 종일 씨름했으니 머리를 식히기 위해 온라인 게임을 시작하는 것이다. 하지만 여기서도 스트레스는 마찬가지. 이번에는 게임봇(Gamebot)이라 불리는 게임 방해꾼이다.

김선생이 즐겨하는 건 던전앤파이터나 리니지 등인데 어김없이 악탈자, 게임봇이 등장한다. 캐릭터끼리 대결하는 게 아니라 엉뚱한 데서 양치질을 한다. 몬스터를 사냥해서 돈이나 아이템, 능력치 등을 얻어가는 것이다. 내가 적잖은 시간을 공들여 획득하려는 것들을 옆에서 아주 쉽게 가로채는 것인데, 아마 오프라인 게임이 있으면 그냥 두지 않았을 것이다.

수천 명이 동시에 접속하는 게임에서 이런 놈들은 꼭 있다. 오늘도 김선생은 고민하다 게임을 포기했다. 하지만 속상한 마음은 쉽게 풀리지 않는다.

게임봇은 자동화된 프로그램인데, 유저가 실제 게임에 참여하지 않고 프로그램을 돌려 돈과 아이템, 경험치 등 재화만 수집해 게임 시장을 흐려놓는다. 중국에서는 동시에 수백 대의 컴퓨터로 동시에 프로그램을 돌려 많은 이익을 챙겨가는 경우도 있다. 물론 찾아낼 수는 있다. 자동프로그램인 만큼 유저가 직접 대화를 하면 제대로 답할 리 없고 친구나 팀을 뺏으려고 해도 대응하지 않는다.

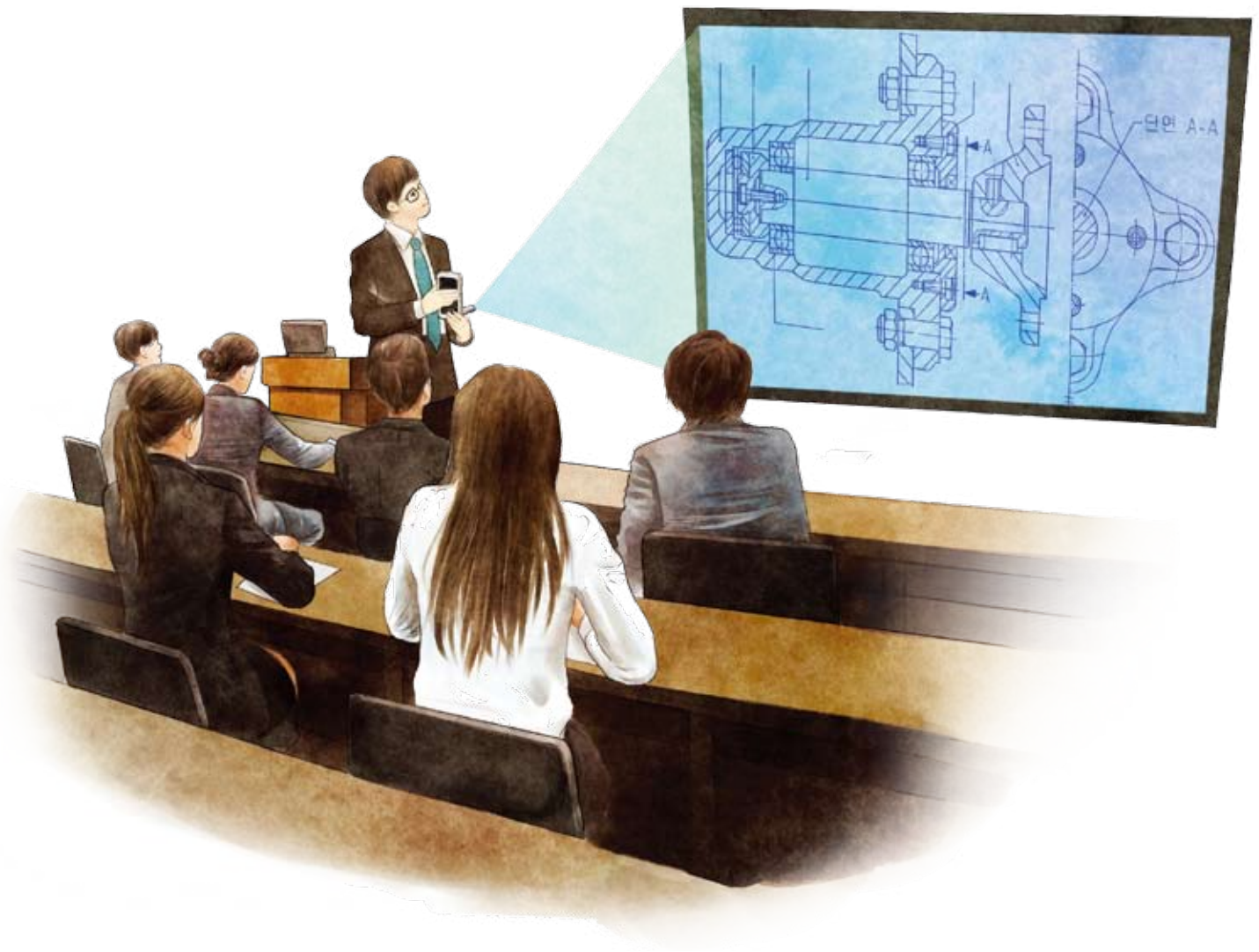
하지만 잡아내려면 일일이 수작업으로 확인 과정을 거쳐야 하는데, 그 많은 참가자 모두를 대상으로 할 수는 없는 일. 선량한 유저들과 게임업체 관리자들이 이 못된 사냥꾼들을 찾아내는 건 쉽지 않다. 하지만 이제는 사정이 달라졌다. ETRI가 게임봇을 잡아내는 기술을 개발한 것이다.

방법은 게임봇이 가진 공통된 특성을 이용하는 것이다. 빅데이터를 분석해 사용자의 행동 패턴을 인식하는 기술, 실시간 사용자 검출 기술, 실시간 모니터링 기술이 투입됐다.

자동프로그램인 게임봇을 잡기 위해 인공지능 기술이 투입된 것이다. 이 기술을 활용하면 게임을 방해하는 악성 유저들은 사라질 것이다. 대기업보다는 아마 감시망이 취약한 중소기업에게는 단비와 같은 소식일 것이다. 업체들은 소프트웨어 형태로 기술을 이전받아 게임서비스 운영관리 시스템에 붙이기만 하면 된다. 핸드헬드형 3D 스캐너와 스마트폰용 기술은 앞으로 5년 안에 5조 원 가량의 시장이 생길 것으로 전망된다.

게임봇을 잡아내는 이봇트래커(Bot Tracker)기술은 지난해 독일에서 열린 '2014 국제기술경영대회'(BotPrize 2014)에서 세계 1위를 차지했다. 세계적인 게임왕국 대한민국에서 게임의 안정성을 담보하는 세계 최고의 기술도 개발한 것이다.





삶의 질을 높이는 발상의 전환

제 3의 산업혁명인 3D 프린터 시장이 가져올 세상은 엄청난 변화가 예상된다. 하지만 프린팅을 위해서는 스캐닝이 필요하다. 언제 어디서나 쉽게 스캐닝을 할 수 있어야 순발력 있게 프린팅을 할 수 있을 것이다. 마찬가지로 온라인 게임의 질서를 망치는 악성 유저, 게임봇 퇴치 프로그램도 누군가는 꼭 만들어야 하는 기술이다.

정당한 노력의 가치를 훼손하고 몰래 재화를 뺏아가는 게임봇 때문에 게임은 재미가 없어지고 의욕은 상실된다. 건전한 온라인 게임을

위해 누군가는 심판을 봐야하고 반칙은 응징을 받아야 한다.

ETRI가 공정한 시장, 그리고 더 나은 미래를 위해 펼쳐가는 새로운 기술은 모두 발상의 전환에서 시작됐다. 모든 이들이 차별 없이 첨단 세상을 열어가도록 도와주고 또 삶의 질을 높여주는 기술의 등장이 반갑기만 하다. ETRI

R&D 전문기관답게 혁신과 창의로 무장하라

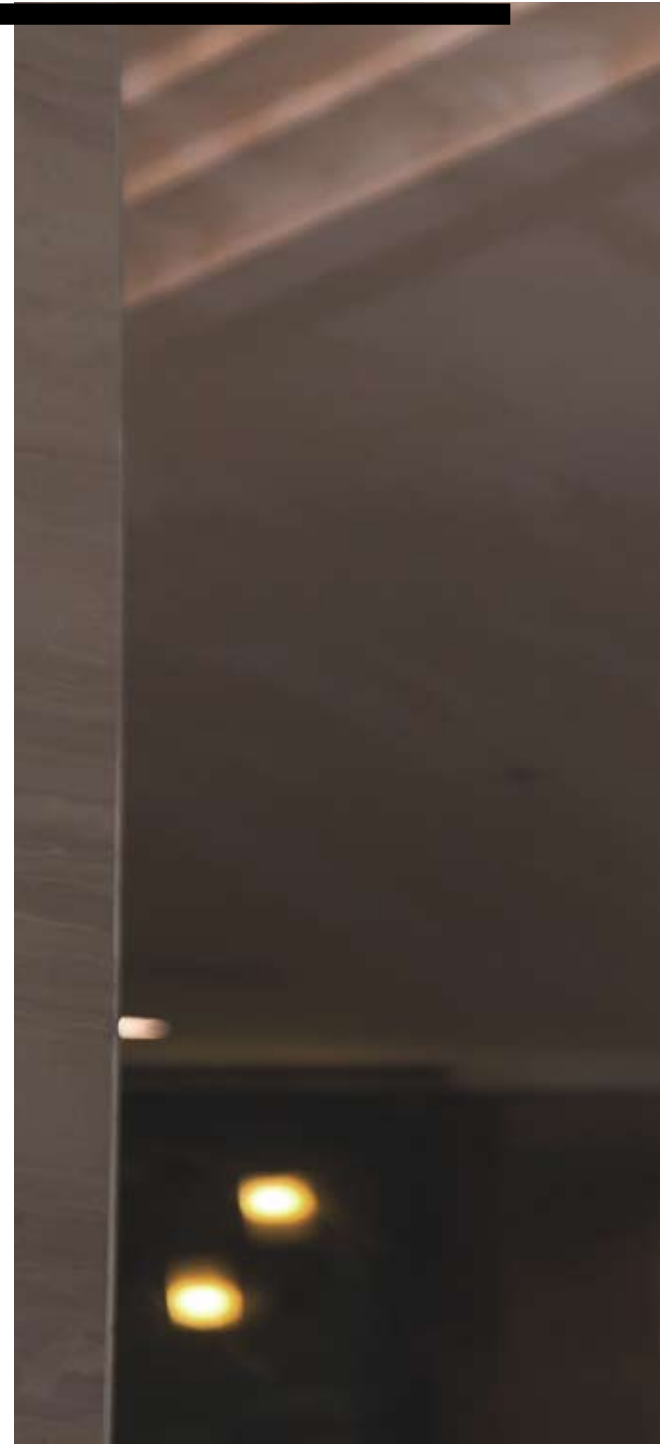
최
문
기

카이스트 기술경영학과 교수

“혁신과 창의를 없는 R&D는 무의미하다”
최문기 초대 미래창조과학부 장관은 딱 잘라 말한다.
그의 첫 직장이자 24년을 몸 담았던 곳, ETRI.
그렇기에 ETRI인으로서의 자부심과,
ETRI에 대한 애정 또한 남다르다.
ETRI 연구원, ICU 교수, ETRI 원장, 카이스트 교수,
미래부 장관에서 다시 현재의 카이스트 교수까지...
도전과 혁신을 거듭하며 인생의 문을 하나씩 하나씩
열어 온 그로부터 ‘무릇 창의와 혁신을 통해 밥을 먹고
살아야지, 밥 먹고 살자고 혁신해선 안된다’
쓰디쓴 충고 한 보따리와 그 속에 감춰진 그 이상의
따뜻한 격려를 들어본다.

editor
이채운

photographer
양지웅





약력

서울대학교 응용수학과를 졸업하고 카이스트에서 산업공학 석사, 미국 North Carolina주립대학에서 박사 학위를 취득하였다.

1978년부터 ETRI 연구원으로 근무하다가, 1999년 한국정보통신대학교(ICU)교수를 거쳐 2006년부터 2009년까지 ETRI 원장을 역임하였다.

대외 활동으로는 한국통신학회 부회장과 과학기술출연기관장협의회 회장을 지냈다.

2013년 4월 초대 미래창조과학부 장관을 역임하고, 현재는 카이스트 기술경영학과 교수로 재직하고 있으며 최근 카이스트 총동문회에서는 그를 '2014 자랑스런 동문'으로 선정한 바 있다.

‘융화, 상생, 협력’

청양의 해, 무리지어 사는 양처럼 ETRI 임직원 여러분들께 올미년 한해 융화, 상생, 협력을 당부드립니다. 양은 성격이 온순하나, 동작이 무척 빠르지요. 여러분들도 무슨 일이든 미리 생각하고 빠르게 행동하시기 바라며, 더불어 모두 건강하시고 만사형통하길 바랍니다. 그리고 ETRI가 초일류 연구기관이 될 수 있도록 즐겁게 일해주시길 부탁드립니다.

도전과 성취의 연구원 시절

제가 연구원 시절을 보낸 1980~90년대는 소위 ‘싱글미디어’에서 ‘멀티미디어’로 넘어가는 시기였습니다. R&D 패러다임이 완전히 전환되어 남들이 하지 않는 일을 우리가 도맡아 해야 했던 그런 시기였죠. ATM 기술을 개발하고, 정부의 G7 프로젝트로 HAN B-ISDN(High Advanced Nation Broadband-Integrated Services Digital Networks)기술을 개발했습니다. 10년간 6,850억 원이 투입된, 당시로서는 초대형 프로젝트였는데, 이것은 ETRI의 R&D 경쟁력이 한층 업그레이드되는 계기가 되었고, 당시의 기술 축적이 바탕이 되어 우리나라가 지금의 IT 강국을 일구어낼 수 있었다고 생각하여 자부심이 큼니다. 또 기억나는 것이 TDX(전전자교환기)기술의 개발입니다. 전화기 한 대 값이 당시 아파트 한 채 값에 맞먹는 100만원이었는데, 그나마도 전화를 신청하면 일 년을 기다려야 했어요. 이 기술 개발로 집집마다 전화가 1대씩 다 들어 갈 수 있는 소위 ‘1가구 1전화기’ 시대를 열었죠. 이후 유선에서 무선으로 전환하기 위해서 이동통신 기술 개발로 이어졌는데, 당시 유럽방식인 GSM 기술을 도입하자면 해외에 적지않은 로열티를 지불해야 했기에, 독한 마음으로 독자기술 개발에 착수, 각고의 노력 끝에 결국 세계 최초로 CDMA기술



무엇을 하면 성공할 것인가 진취적으로 찾고,
기술 성공과 시장 성공을 둘 다 이루어내야 합니다.
창의와 혁신의 강도를 높이면 높일수록
그 기술의 가치는 더 커질 거라고 봅니다.

개발을 이루어 낸 것입니다. 그리고 당시 ETRI가 세계적인 연구기관으로 발돋움하려면 3P 즉, Patent - Paper - Product가 중요하다고 판단, ETRI 자체에서 발간하는 논문을 SCI(Science Citation Index) 논문집으로 만드는 기획을 하였고, 결국 3년 만에 ‘ETRI 저널’을 SCI 리스트에 당당히 이름을 올렸습니다. 당시 2천명 규모의 단일 연구소 저널이 SCI 등재저널이 된다는 건 거의 불가능한 일이었는데, IT분야 기관저널로 세계에서는 8번째 SCI 저널이 된 것입니다. 가만히 ETRI 시절을 되돌아보면, 항상 도전하는 재미가 있었고, 또 도전하기만 하면 반드시 소기의 성과를 이뤄 보람찬 나날의 연속이었습니다. 탐구하는 열정으로 프로젝트를 적극적으로 기획하고, 동료들과 힘을 모아 추진력 있게 밀고 나가보자고 격려하며, ‘할 수 있는 만큼’이 아니라 ‘실패를 하는 한이 있어도 해내야 한다’는 의지를 불태워 열심히 연구에 매진한 기억이 많습니다. 그렇게 했던 일들이 결국 성공적인 결과를 낳았고, 지금의 ETRI가 세계적인 정상급 연구소로 자리매김하는데 보탬이 되었다고 생각하기 때문에 큰 자부심과 긍지를 느낍니다.

혁신 경영의 원장 시절

ETRI 원장 재임시절에는 R&D 경영에 있어서 혁신을 해야겠다고 판단하여 지식재산 전략을 수립했습니다. 이는 최근 3년 동안 ETRI가 이룬 ‘미국특허 3년 연속 세계 1위’라는 쾌거의 밑바탕이 되었다고 생각합니다. 그리고 ETRI 원장 시작할 때 제가 첫 번째로 공언한 것이 ‘제 임기가 끝나기 전에 원장보다 총수입이 많은 직원 3백 명을 만들겠다’는 것이었죠. 결국에 제 임기가 끝날 무렵 저보다 수입이 많은 직원을 세어보니 무려 4백 명이 넘었습니다. 그래서 요즘도 이따금씩 기술로 받은 연구원들이 저녁을 대접하겠다고 전화가 종종 오는데, 그럼 저도 기분 좋게 자장면 한 그릇 사라고 해서 같이 식사를 하기도 합니다.

창조경제의 생태계 다진 장판 시절

창조경제는 우리경제의 운영을 기존 fast follower 전략에서 first mover 전략으로 바꾸어 경제가 발전하고 좋은 일자리를 창출하자는 것입니다. 선도적으로 기술개발을 이루고, 기술·문화·예술·디자인·타산업 등의 융복합을 이루어 새로운 산업과 시장을 만들어야 해요. 이를 위해 혁신과 도전은 필수적인 사항으로 창의적 사고와 발상으로 기업가정신을 발휘해야 합니다. 먼저 아이디어에서 창업과 산업으로 성공할 수 있는 기술, 자금 및 금융, 사업화가 연계되는 창조경제 생태계 조성이 가장 기본 사항이라 창조경제타운을 만들고, 기업, 지자체, 상공회의소들이 참여하여 지역혁신을 이루는 창조경제혁신센터를 만들었습니다. 모든 산업의 근간이 소프트웨어를 중심으로 이루어지게 되므로 조기교육, 인재양성, 시장형성의 선순환 생태계 마련에 집중하였습니다.

특히 융복합을 위한 IT기술의 발전은 필수요소라 5G, 빅데이터, 3D프린팅, 클라우드 컴퓨팅, 정보보호기술 발전에 힘을 쏟았습니다. 기술개발과 시장형성을 위해서는 글로벌 협력이 필수적 요소이므로 창업까지 글로벌 활동의 기반을 마련하였습니다.

특히 출연연구소 활성화를 위해 기초기술연구회와 산업기술연구회를 국가과학기술연구회로 통합하고, 연구기관들 간의 강력한 협력을 위해 연구소를 뛰어 넘어 연구회에 융합연구본부를 만들었습니다. 제가 R&D혁신을 위해 ETRI가 더 분발해야 한다고 강하게 주장한 이유도 창조경제를 가장 잘 이루어 낼 수 있는 기관이고 능력을 가지고 있기 때문이었습니다.

과학기술을 경제로...

IT 기술은 과학기술의 한 축입니다. 우리 선배들이 다른 분야보다 발 빠르게 내다보고, IT 산업으로 만들어 냈습니다. 즉, 과학기술에서 빨리 경제로 바꾸어 내는데 성공한 것이 바로 IT 산업입니다. 마찬가지로 과학기술을 경제로 바꾸어 낼 것들이 많이 있습니다. 원자력기술은 원자력산업으로, 우주기술은 우주산업으로 만들어 내야 하는데, 그러려면 가장 먼저 필요한 것이 기술개발과 시장형성입니다. 현장에서 쓰일 수 있는 문제를 적극적으로 만들어야 하고, 기술 개발을 하더라도 비용까지 따져서 개발을 이루어 내야 합니다. 지금 가장 손쉬운 융합은 IT기술을 다른 산업에 적용시키는 것이고, 그것은 첫 단계입니다. 시장에서 3년, 혹은 5년 후에 무엇을 필요로 할 것인지 예측하고, 문제를 만들어서 기술로 풀어야 합니다. 나아가 기술 개발이 끝이 아니라, 산업화로 연계하여 제품을 만들고

기술 사업화를 해야 기술 가치가 커집니다. 정리하면 무엇을 하면 성공할 것인가 진취적으로 찾고, 기술 성공과 시장 성공을 둘 다 이루어내야겠죠. 창의와 혁신의 강도를 높일수록 그 기술의 가치는 더 커질 거라고 봅니다.

도전하고 혁신하는 ETRI를 기대하며

ETRI는 24년 일한 첫 직장이라 남다른 애정을 가지고 있고, 요즘도 ETRI 옛 동료들과 자주 보고 지냅니다. 당시 ETRI에서 했던 일들이 산업화되면서 지금의 IT산업이 정착하는데 기반을 다져주는 역할을 했습니다. ETRI 출신으로서 그런 부분에 대한 큰 보람과 긍지를 가지고 살고 있고, 지금도 여전히 ETRI에 대한 기대가 큼니다. 다만, 아쉬운 점은 ETRI가 가진 능력에 비해 혁신 의지와 도전 정신이 덜 발휘되고 있다는 생각이 듭니다. ETRI는 밥을 먹고 살기 위해 연구하는 것이 아니라, 도전과 혁신을 통해 밥을 먹고 살아야 하는 'R&D 전문기관'입니다. R&D 지원 및 R&D 환경도 역시 R&D에 걸맞게 혁신되어야 하며, 과감하게 도전하고 혁신과 창의로 무장하여 R&D 기관으로서의 존재감을 확고히 하는 세계 최고 연구기관이 되어 주길 바랍니다. 무엇을 혁신할 것인지 확실한 기획과 전략적인 마인드를 가지고, 창의적인 아이템을 분명히 잡아서 도전하면 결과물도 좋고, 연구원 본인도 발전할 것입니다. 도전하고 혁신하면 연구원들의 레벨도 더 높아질 것입니다. 또한 가지 중요한 것은, '사전 연구'를 반드시 해야 한다는 것입니다. 그래야 도전적인 연구주제를 도출해낼 수 있습니다. 세계적으로 앞선 R&D 기관들과 경쟁하려면 작은 혁신으로는 부족합니다. 도전적으로 혁신하고, 상대를 불문하고 과감히 협력연구를 해야 합니다. 지금까지 잘해왔듯이, 좋은 전통, 좋은 업적을 계속 만들어서 세계 일류의 R&D기관으로 자리매김하는 것이 ETRI가 국민에게 보답하는 길이라고 생각합니다. ETRI





Travel
ISXG

editor

이재운

photographer

김병구

양곡창고에서 문화예술 체험장으로 전북 완주군 <삼례문화예술촌>



“역사를 잊은 민족에게 미래는 없다”는 말을 자연스럽게 곱씹게 되는 곳.
 이곳에는, 외면하고 싶은 우리나라 식민지 역사가 고스란히 응축돼있다.
 그 가슴아픈 흔적들이 멋스러운 변신을 통해 문화와 예술의 공간으로 거듭났다.
 뼈아픈 과거에서 우리가 취할 것과 버릴 것을 현명하게 구분지어
 고전미와 현대미의 조화로 되살아난 ‘삼례문화예술촌’으로 떠나본다.

‘한섬이요, 두섬이요’ 가슴 절절한 소리

상처는 아물었지만, 끝내 지워지지 않을 것만 같은 흉터가 남았다. 세월이 흘러 눈물 젖은 흉터 위에 살포시 웃음꽃이 피어날 수 있도록 새살이 차올랐고, 곱게 꽃단장까지 했다. 이보다 더 놀라운 부활이 있을까. 최근 전라북도의 명소로 떠오른 ‘삼례문화예술촌’은 이렇게 탄생했다. 만경강 상류에 위치한 삼례읍은 토지가 비옥하고 기후가 온화한 만경평야 지역이다. 이런 지리적 조건은 일제강점기 시절 군산, 익산, 김제와 더불어 양곡수탈의 중심지이자 전위대 역할을 하는 가슴 아픈 과거를 남겼다.

이렇게 기름진 만경평야에서 자란 쌀은 이곳 양곡창고에 임시로 보관됐다가 삼례역을 통해 군산까지 기차에 실어 보내졌고, 다시 군산에서는 일본까지 배로 옮겨졌다. 밤마다 쌀을 싣는 일본군들의 ‘한 섬이요, 두 섬이요’ 하는 소리는 1년 내내 피땀 흘려 농사지은 곡식을 송두리째 빼앗기는 농부들의 나라 잃은 비통함, 배고픈 설움과 한(恨)스러움을 고조시켰다. 당시 이 역장이 무너지는 사연을 몸소 겪은 할머니, 할아버지들은 아직도 밤만 되면 그때 그 소리가 귓가에 구슬프게 맴돈다고 하신다.

그 옛날 습지였던 이곳에 지금은 땀방울, 달팽이 조형물들이 사람들을 맞이한다. 한낱 양곡창고였던 곳이 지난 2013년에 대한민국 공공건축상 대통령상을 수상하고, 등록문화재 제580호가 되기까지... 이 드라마틱한 스토리가 만들어질 수 있었던 것은 과거를 끌어안은 완주군의 용기와 창의적인 공간을 만들고자 노력한 문화 예술인들의 열의가 있었기 때문이었다.

나무와 책, 사람 냄새와 문학의 향기

가장 먼저 찾은 곳은 ‘디자인박물관’이다. 삼례문화예술촌 탄생 논의가 시작된 곳이기도 한 이곳은 한국산업디자인협회가 주최하는 국제 공모전에서 입상한 작품들을 전시하고 있다. 수상 작품을 전시할 공간이 없어 안타까워했던 예술인들이 양곡창고를 문화 예술 창작공간으로 만들어보려고 한 것이다. 물방울이 떨어지는 모습을 본 따 디자인한 가슴기부터 30초 이내에 접을 수 있는 간편한 자전거, 뚜껑 회전방향에 따라 한쪽에는 파운데이션이 다른 한쪽에는 메이크업 베이스가 나오는 화장품, 1인 가정을 위한 벽걸이형 세탁기까지 실용적이고 기발한 디자인 작품들을 구경할 수 있다. 디자인박물관을 나와 깊고 진한 나무 향을 따라 걷다보면, ‘김상림 목공소’를 만난다. 입구에는 차곡차곡 겹대로 조각난 나무들이 쌓여 있다. 목공소 내부에는 못 하나 박지 않고 짜 맞춤으로 만들어진



가구들과 나무를 잘 말려 다듬은 사람 모양의 자목상이 눈길을 끈다. 우리나라 전통 소목 기술을 활용한 김상립 작가의 생활 가구를 비롯하여 장인들이 사용하던 공구 등이 가득하다. 목공소 맞은편에는 박대현 관장이 평생 수집한 책들을 모아 만든 '책박물관'이 자리한다. 그가 살아온 세월만큼이나, 전시된 책들만 둘러보아도 그 시대의 흐름을 읽을 수 있다. 철수와 영희가 등장하는 김태형 작가의 교과서 그림들은 친근하게 그 시절의 정서를 불러일으킨다.

그 옆, '송광용 만화일기 40년'에서는 한국 현대사와 발맞추어 만화가로 살아온 그의 행적을 속속들이 만나볼 수 있다.

한편, 박물관 입구 한 칸에는 우리나라 최초의 무인 헌책방 '정직한 서점'이 있는데, 이곳에서는 소설, 잡지, 시집, 그림책 등 다양한 헌책들을 기본 2000원부터 양심껏 책값을 내고 구입할 수 있다.

책공방과 미디어 아트

책을 직접 만들 수 있는 '책공방북아트센터'에도 볼거리가 많다. 손수 책을 만들 때 사용한 낡 활자에서부터 활자 인쇄 기계까지 책 제작 기술에 사용된 도구들이 차례로 전시되어 있고, 한 쪽에는 책을 만들어 볼 수 있는 자리까지 마련되어 있어 유익한 체험도 즐길 수 있다. 특히 다른 공간에 비해 천장이 굉장히 높은 이곳은 기둥 하나 없이도 당시 일본인들이 직접 가져와 만든 나무들이 공간 전체를 지탱하고 있다. 일본인들이 이곳 곡물들을 수탈하고 쌀이 썩지 않도록 통풍과 습기 제거를 위해 둥근 기둥을 설치한 것. 100여 년 전에 만들어진 것을 감안하면, 놀라지 않을 수 없는 대목이다.

마지막 창고의 녹슨 문을 열고 들어가니 외관과 전혀 다른 예술의 세상이 펼쳐졌다. '비주얼미디어아트미술관'이다. 미디어와 예술이 하나 된 작품들이 전시된 공간으로, '만남과 대화'라는 주제가 전시가 한창이었다. 유리관, 커튼, 종이, 철사 등 일상 속 평범한 사물들이 프로젝터 빔과 만나 새로운 빛과 영상으로 변화하며 아름다운 경험을 선사해준다. 우리는 망각의 동물이지만, 살면서 잊지 말아야 할 것들이 있다. 이곳에서 우리네 조상들이 겪은 고난의 세월이 우리에게 멎든 자국일지라도, 우리 역사의 한 조각이다.

이 흔적을 현재 우리 삶에 융화시켜 새로운 역사를 만들어가고 있는 곳. 삼레문화예술촌이 우리에게 주는 울림이 더 깊고 특별한 것은 이런 힘 때문이 아닐까. **ETRI**

삼레문화예술촌

- 주소 : 전라북도 완주군 삼례읍 삼례역로 81-13
- 개관 : 10am ~ 6pm
- ※ 휴관 : 매주 월요일 / 1월 1일 / 설연휴 / 추석연휴
- 문의 : 070 - 8915 - 8121

1. 실용적이고 기발한 디자인 작품들이 전시된 디자인박물관
2. 결대로 조각난 나무들이 쌓여있는 김상림목공소
3. 목공소 문하생들이 만든 소품들
4. 김상림목공소 입구에 매달려 있는 학교종
5. 무인서점기가 놓여있는 헌책방 '정직한 서점'
6. 커튼과 영상으로 연출한 비주얼미디어아트



5



6

세상을 바꾸는 기술

지난 2월 4일, 프랑스 파리에 위치한 유네스코 본부에서 희소식이 들려왔다. KAIST전기 및 전자공학과 조병진 교수 연구팀의 '웨어러블(wearable · 착용형) 발전장치'가 유네스코가 선정한 '세상을 바꿀 10대 IT 기술' 중 대상인 그랑 프리를 수상했다는 것이다. 유엔 산하 교육과학문화 전문 기구인 유네스코는 2006년부터 매년 전세계 전문가 200명의 의견을 모아 에너지 · 환경 · 교육 등의 분야에서 세상을 바꿀 기술 10가지를 선정해 '넷엑스플로 어워드(Netexplo Award)'를 시상하고 있다. 상금은 없지만, 10대 기술에 선정됐다는 것만으로도 과학자에게는 큰 영예다.

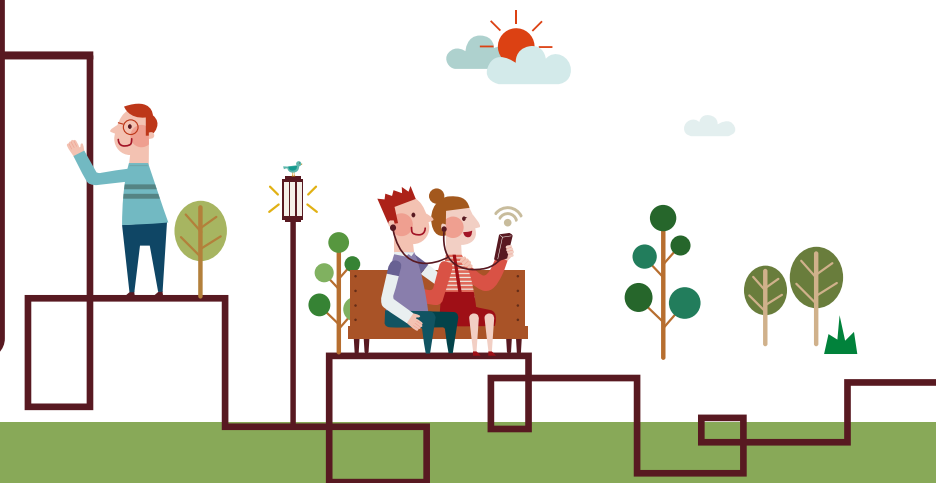
writer

박건형

조선일보 산업2부 기자

그랑프리 수상 '웨어러블 발전장치'

조병진 교수는 한국인으로서는 처음 이 상을 받았다. 지난해 조 교수가 개발한 웨어러블 발전장치는 유리섬유 위에 자유자재로 휘어지는 '열전(熱電) 반도체 소자'를 입혔다. 원래 열전소자는 무겁고 휘어지지 않는다. 하지만 조 교수팀은 열전 반도체를 잉크 형태로 만들어 얇은 유리섬유에 인쇄했다. 이 유리섬유로 만들어진 옷을 입으면 체온과 바깥쪽의 기온차 때문에 옷감 안쪽과 바깥쪽에 온도차가 생긴다. 이 온도차를 전기 에너지로 바꾸는 것이 열전 반도체의 역할이다. 전세계적인 인기를 끌고 있는 손목시계형 운동 정보 제공 기기에 이 반도체를 넣으면 별도의 충전없이 체온만으로 반영구적 사용이 가능하다. 조 교수는 "성능을 좀 더 개량하면 전력소모가 큰 스마트시계에서 사용할 수 있을 것"이라며 "손목시계형 운동 정보 제공 기기는 올해 중으로 시장에 출시하는 것이 목표"라고 설명했다. 조 교수는 교원창원 기업 '테크웨이'를 설립했고, 대전 창조경제혁신센터에 입주해 시제품을 만들고 있다. 나머지 9개 기술 역시 독특한 아이디어가 돋보인다.



음식의 질 알려주는 스마트 젓가락

중국 최대 인터넷 업체 바이두가 개발한 ‘스마트 젓가락’은 끝 부분에 센서가 달려 있다. 음식의 질·산도·온도·염도 등을 측정 할 수 있다. 음식의 부패 여부도 곧바로 확인해 무선으로 연결된 스마트폰 화면에 보여준다. 중국에서 가장 큰 사회문제라 떠오른 불량식품 문제를 해결하기 위한 사회문제 해결형 기술이다. 이스라엘 벤처기업 ‘SCIO’의 ‘포켓 분자 분석기’ 역시 비슷한 원리다. 일회용 라이터 크기에 불과하지만, 분석기를 물질에 갖다 대면 화학적 성분이나 칼로리 등을 측정한 뒤 온라인 데이터 베이스와 대조해 물질 상태를 분석한다. 세계에서 가장 큰 화학물 데이터베이스를 갖춘 클라우드형 기계다. 식물이 심겨져 있는 화분에 비료가 필요한지도 알 수 있고, 의약품의 진품 여부도 확인 할 수 있다. 사용할 수 있는 곳이 무궁무진하다.

미국 물리학자 토퍼 화이트는 중고 스마트폰으로 열대우림의 불법 벌목을 감시하는 장치를 만들었다. 나무에 설치된 중고 스마트폰은 태양광 패널에서 전기를 공급받으면서 주변의 소리를 녹음하고 분석한다. 톱소리 등 큰 소음이 발생하면 관리자에게 자동으로 위치를 전송해 벌목을 막는다. 화이트는 국제 핵융합시험로(ITER)개발에 참여한 촉망받는 물리학자였지만, 인도네시아에서 불법 벌목 현장을 목격한 뒤 진로를 환경운동으로 바꿨다. 화이트가 설립한 레인포레스트 재단에는 이 프로젝트에 써달라며 기부금이 1억원 이상 모였다.

크로아티아 ‘마이크로블링크’의 ‘포토매스(PhotoMath)’ 앱은 스마트폰 속의 ‘수학 선생님’이다. 종이나 컴퓨터 화면에 쓰여 있는 수학문제를 스마트폰 카메라로 비추기만 하면 문제를 자동으로 인식해 풀이 과정과 해답을 알려준다. 기본적인 사칙연산은 물론이고 분수, 루트, 방정식도 풀어낸다.

폐가전제품으로 만들어낸 3D 프린터

열악한 환경에서 삶의 질을 높여주는 적정기술도 있다. 아프리카 토고의 기술자 코조 아파테는 아프리카에 방치된 전자제품의 쓰레기 부품만으로 3D 프린터를 만들어냈다. 아파테는 100달러(약 10만 9400원)에 불과한 이 3D 프린터를 ‘메이드 인 아프리카’로 생산하겠다는 포부다. 또 나이지리아 정부가 개발한 ‘센스 에볼라 팔로우업’(Sense Ebola Followup) 앱은 나이지리아 보건부 직원들에게 에볼라 환자 발생과 시간, 위치 정보 등을 실시간으로 알려준다. 확산 경로를 한눈에 살필 수도 있어, 에볼라 바이러스가 진정 국면으로 접어드는 데 크게 기여했다는 평가다. 나이지리아는 이 앱 덕분에 가장 효율적으로 에볼라 확산을 통제한 모범사례가 됐다.

기술은 감동이다

기술이 만들어낸 결과물의 가치는 일반인들이 평가한다. 아무리 좋은 기술이라도 사용하기 불편하거나 이전 기술에 비해 큰 효율성이 없으면 외면받는다. 유네스코의 넷엑스플로 어워드는 이런 의미에서 성공의 바로미터로 꼽힌다. 단순히 ‘좋은 기술’이 아니라 ‘인류의 삶을 바꿀 수 있는 기술’이라는 슬로건을 갖고 있는 이유다. 2008년 그랑프리 수상작이었던 트위터는 수상 당시만 해도 수많은 소셜네트워크 서비스(SNS) 중 하나였지만, 이후 세계적인 SNS 서비스로 성장했다. 최근 가장 큰 화제를 모으고 있는 기술인 무인항공기 ‘드론’과 3D 프린터 역시 넷엑스플로 어워드 수상작이다.

유네스코가 그랑프리를 선정하는 방식도 독특하다. 유네스코는 1월 초 올해 수상작 10개 기술을 홈페이지에 공개한 뒤, 네티즌 투표를 통해 그랑프리를 뽑았다. 사람들에게 기술의 가능성을 직접 물은 것이다. 특히 10대 기술에 포함된 폐전자제품 3D 프린터나 레인포레스트 재단의 벌목감시 장치는 기술적으로 탁월하다고 할 수는 없다. 대신 사람들에게 ‘감동’을 주는 기술이다. “내가 왜 이 기술을 써야 하는가”라고 사람들이 물어볼 때, ‘편리함’이나 ‘우수성’만을 얘기하는 것은 더 이상 통하지 않는 시대다. ‘당신이 부족한 이것을 채워줄 수 있다’거나 ‘당신에게 이것을 새롭게 보여줄 수 있다’는 답변을 줄 수 있는 기술이 필요한 시대다. ETRI





인간의 행복은 어디서 오는가 『행복의 기원』

지난 해 크리스마스 무렵, 나에게 주는 선물로 행복에 관한 열한 번째 책 '행복의 기원'을 샀다.

거실 책장에는 '행복'이란 단어가 제목에 쓰인 책이 이미 열권이나 꽂혀 있었다.

나는 행복에 대해 알고자 했고, 조금 더 행복해지고자 했다.



writer

이정원

ETRI 의료영상연구실 선임연구원

얼마 전 아시안컵에서 인상적인 활약을 보이며 국가대표에서 은퇴한 축구선수 차두리가 어릴 때부터 간직한 꿈은 '행복한 축구선수'가 되는 것이었다. '국가대표 축구선수'가 아니라 '행복한 축구선수'라니, 차두리의 꿈은 일면 소박해 보이지만 더도 없이 본질적이다. 차범근과 차두리 부자가 축구 얘기를 하며 장난치고 웃는 모습을 TV로 볼 때 나에게까지 행복이 전염되는 기분이 드는 것을 보면, 차두리는 '행복한 축구선수'가 맞다. 작년 말 대전시립미술관에서 열린 '과학예술 컨퍼런스'에서 어느 신생 출판사 대표를 만났다. 좋아하는 저지들과 좋아하는 책을 펴내고 싶어 독립했다는 말을 듣고 보니 차두리 생각이 났다. 그분의 꿈은 '행복한 편집자'였다. 연초에 그분을 서울에서 다시 만날 기회가 있었고, 여러 주제로 시종 유쾌한 대화를 나눴으며, 헤어질 때 그 분이 만든 책을 선물로 받았다. 그 책이 바로 '행복의 기원'이었다.

선물 받은 책은 내가 읽고, 내가 산 책은 ETRI 독서모임에 들고 나갔다. 독서모임 멤버들과 돌려 읽을 생각이었다. 인상적인 구절을 각자의 스타일대로 밑줄 긋고 메모한 흔적을 남겨 공유하자고 제안했다. 이러한 방식은 '돌려 읽기'가 아니라 '겹쳐 읽기'라고 하면 어떨까 싶다.

2주 전 내 손을 떠난 책은 세 번째 동료의 손에 들려 있다. 각자가 생각하는 행복이 다르듯이, 마음에 들어오는 구절이 다를 것이기에 우리 모임의 '겹쳐 읽기'가 재미난 프로젝트가 될 것으로 기대하고 있다.

행복에 관한 책을 수집하는 것이 나의 행복에 기여한다고 믿는 나를 포함해서, 누구나 자기만의 방식으로 행복해지려 애쓴다. 행복에 대해서라면 누구나 한 마디씩 하고, 나의 책장을 가득 채우고도 모자랄 만큼 행복에 관한 책은 수도 없이 많다. 그렇다면 저자는 행복에 대해서 무슨 말을 덧붙이고 싶었을까.

연세대학교 심리학과 교수인 저자는 행복에 관한 구체적인 그림을 제시한다. 좋아하는 사람과 마주앉아 아이스크림을 한 입 베어 무는 장면이 저자가 생각하는 행복의 단면이다. 우리는 행복하기 위해 태어난 것이 아니며, 생존에 도움되는 행동을 할 때 행복이라는 감정을 느끼게 된다는 것이 저자의 통찰이다. 저자는 진화심리학적 접근을 바탕으로, 여러 심리학 실험 결과를 소개하며 행복에 대한 조언을 이어간다.



서은국 지음
21세기북스(2014)

저자에 따르면 행복은 단지 생각을 바꾼다고 해서 얻어지는 것이 아니며, 구체적인 경험에 의해서 얻어지는 것이다. 먹고 마시고 좋은 인간관계를 유지하는 것이 생존의 필수 요소인 동시에, 행복의 본질이다.

여기에 어떠한 가치나 이상, 도덕적 지침은 개입하지 않는다. 천연의 행복은 레몬의 신맛처럼 매우 구체적인 경험이라는 것이 저자의 조언이다. 먹는 즐거움에 대해서는 많은 사람들이 동의할 것이라고 믿는다. 내가 언젠가 “밥 하고 설거지 하는 것이 번거로우니 알약만 먹고 살 수 있다면 좋겠다”고 얘기했을 때, 주변 동료들로부터 많은 반발을 산 경험이 있다. 먹는 즐거움이 얼마나 큰 것인데 하루 세 번 식사 시간을 없애버리면 무슨 낙으로 살겠냐는 것이 동료들의 의견이었다. 나라고 먹는 즐거움을 모르겠냐마는, 그 정도로 심한 반발을 예상하진 못했다.

사람에게 있어서 먹는 것 다음으로 중요한 것은 인간관계이다. 인간이 다른 종의 동물과 가장 뚜렷한 차이를 보이는 점은 사회성이다. 인간은 원숭이와 달리 공평하게 나누어지지 않는 이득을 거부한다. 원숭이는 주위의 동료가 얼마의 이득을 취하든, 자기에게 주어진 먹이를 거부하지는 않는다. 합리적인 사리 판단보다 공정성에 더욱 민감한 것이 인간이다. 인간은 다른 사람이 나보다 더 큰 이득을 취할 때 질투할 줄 안다. 또한 인간은 누구나 다른 사람에게 좋은 평가를 받기 원한다. 사회성과 관련된 이러한 모든 특성이 인간관계를 복잡하게 만든다.

신경과학 교과서를 집필하기도 한 가자니가 교수에 의하면, 인간의 뇌는 “인간관계를 잘하기 위해서 설계된 것”이다. “뺏속까지 사회적인 동물”이 인간이다. 공동체에 기대어 생존을 이어가는 사회적 인간으로 진화한 탓에, 인간이 경험하는 가장 강렬한 고통과 기쁨은 사람에게서 비롯된다는 것이 저자의 설명이다. 그러므로 우리는 주변 사람들과 좋은 관계를 맺으며 먹고 마시는 즐거움을 만끽할 때 비로소 천연의 행복을 맛볼 수 있다. 고인이 된 가수 신해철이 노래했듯 ‘돈, 큰 집, 빠른 차에 행복이 있는 것이 아니다. 은행 구좌의 잔고 액수는 실체 없는 행복을 조장하는 환상일 뿐이다. 좋아하는 사람과 맛있는 음식을 즐기는 것이야말로 손에 잡히는 행복의 진짜 모습이다.

중요한 팁 하나 더. 행복은 기쁨의 강도가 아니라 빈도에 의해서 결정된다. 행복에 대해서 수십 년을 연구한 저자의 지도교수가 논문 제목으로 쓴 문장이라고 하니 함축하는 바가 크다. 국가대표가 되려고 노력하는 것이 아니라 매 순간 행복하려고 노력함에 의해서 비로소 차두리는 ‘행복한 축구선수’가 될 수 있었던 것이다. 행복은 ‘한 방’이 아니다. ETRI

IT어린이기자단 대학생 멘토, 11개월 대장정의 막을 내리며

“사진 빨리 찍어주세요~! 체험하러 가야돼요!”

단체 사진을 한 장 찍자는 말에 ‘출연연 과학 기술 한마당’ 행사에 참여한 IT어린이기자단은 한 목소리로 말했다. 기자단은 사진을 찍자마자 체험 부스로 달려갔다. 지적호기심이 충만한 이 기자단을 잘 통솔하여 이끌고, ETRI에서 운영하는 ‘IT어린이기자단’의 멘토로서 11개월 동안 함께 IT행사 및 현장들을 누빈 5명의 대학생 멘토들을 만났다. 활동이 마무리 되는 이 시점에서, 5명의 멘토들에게 ETRI와 함께한 시간이 그들에게 어떤 의미있는 추억이 될지 진솔한 그들의 이야기를 들어본다.



editor

이재운

photographer

양지웅

멘토, 그 특별한 경험

살면서 특정 인물을 나의 멘토로 삼는 경우는 많아도, 내가 누군가의 멘토가 되는 것은 드물다.

그만큼 누군가에게 동기를 부여하고 용기를 북돋아주며 의욕을 고취시키는 역할은 중요하면서도 특별하다.

2014년 4월부터 2015년 2월까지 ETRI ‘IT어린이기자단’의 멘토로 활동한 대학생들을 소개한다.



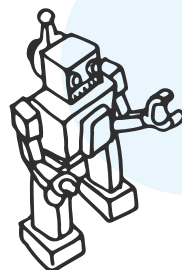
자기소개

- ❶ ETRI IT어린이기자단 멘토 지원 동기와 계기
- ❷ 특별히 기억에 남는 멘티(어린이 기자)
- ❸ 멘토로 활동하면서 가장 기억에 남는 일
- ❹ 나에게 ‘IT어린이기자단 멘토’란 []이다.
- ❺ 향후 진로 및 꿈



전호인 _ 대전보건대학교/컴퓨터정보과
 “나에게 IT어린이기자단 멘토란 [색다른 경험]이다”

- 1 친구를 통해 IT어린이기자단 멘토 활동에 대해 이야기를 듣고 관심이 생겨 지원했습니다.
- 2 김민석이라는 멘티입니다. 항상 적극적으로 활동하고, 밝은 성격에 푹푹하기까지 한 어린이라서 유독 더 기억에 남아요.
- 3 2015년 1월 16일에 갔던 서울대와 부천 로봇파크가 가장 기억에 남네요. 서울대에 방문해서 수학과 교수님 강의를 들었는데 당시 어린이 기자들이 집중도 잘하고, 교수님께 적극적으로 질문도 많이 했습니다. 진지한 아이들의 모습에 놀라기도 했고, 아이들이 좋아하니 저도 기분이 좋았어요.
- 4 제가 누군가의 멘토가 된다는 것이 특별하잖아요. IT 관련 대외 활동을 하면서 혼자서는 할 수 없었던 많은 것을 어린이 기자들, 멘토 친구들과 함께 하면서 많은 것들을 배웠기 때문에 색다른 경험으로 기억 될 것 같습니다.
- 5 제 꿈은 경찰입니다. 우선, 꿈을 이루는 과정에서 제가 해 볼 수 있는 많은 경험들을 해보는 것이 지금 제 목표입니다.



우승원 _ 충남대학교/컴퓨터공학과
 “나에게 IT어린이기자단 멘토란 [희상]이다”

- 1 초등학교 때, 담임선생님께서 제 적성을 발견하고 꿈을 키워 주셨습니다. 저 역시 아이들에게 자신만의 꿈을 찾을 수 있게 도움을 주는 일을 해보고 싶어서 멘토로 지원하게 되었습니다.
- 2 미안하게도 이름이 정확히 기억나지 않지만, 만날 때마다 제게 다양한 질문을 끊임 없이 하던 멘티가 있습니다. 그래서 그 친구가 가장 기억에 남네요.
- 3 IT행사나 현장에 갈 때, 어린이 기자단과 함께 버스로 이동하는 시간들이 많았습니다. 그때 버스 안에서 지금 제 대학 생활이나 학창 시절 이야기를 아이들에게 들려주었던 것이 기억에 남습니다.
- 4 저 역시 어릴 때부터 IT계통에 호기심이 많았습니다. 그래서 어린이 기자단 친구들을 보면, 어린 시절 제 모습들을 회상하게 된 순간들이 많았습니다.
- 5 대학원에 진학하여 그 후에 연구원이나 IT계통 프리랜서가 되는 것이 제 꿈입니다.





김은화 _ 금오공과대학교/컴퓨터공학과
“나에게 IT어린이기자단 멘토란 [리더]이다”

- 1 IT관련 대외 활동 중, IT어린이기자단 멘토가 아이들에게 꿈과 희망을 줄 수 있는 좋은 기회라고 생각해서 지원하게 되었습니다.
- 2 김성윤이라는 멘티입니다. 모든 활동에 적극적으로 참여하고 항상 당당하게 자기 생각을 말하는 친구라서 가장 기억에 남습니다.
- 3 ‘출연연 과학기술 한마당’이 가장 기억에 남아요. 좋은 체험들이 많았는데, 멘토로서 좀 더 적극적으로 리더십을 발휘해서 멘티들에게 더 많은 체험기회를 주고 싶었는데, 그러지 못해 아쉬움이 큼니다. 그래도 가장 좋은 추억이 될 것 같습니다.
- 4 이 활동을 하기 전까지 리더가 되어 본 경험이 없었는데, 멘토 활동을 하면서 제 안의 리더십을 발휘 할 수 있었습니다.
- 5 금융권에서 일해보고 싶은 꿈이 있습니다.



김은별 _ 강원대학교/전자통신공학과
“나에게 IT어린이기자단 멘토란 [특별함]이다”

- 1 전자통신공학을 전공하면서 자연스럽게 ETRI에 대해 관심이 생겼고, ETRI 관련 대외활동을 알아보다가 지원하게 되었습니다.
- 2 모든 멘티들이 다 기억에 남지만 특히 이승현이라는 멘티가 기억에 남습니다. 자기 생각을 당차게 조리 있게 말하고, 지적 호기심도 아주 많은 아이였습니다.
- 3 어린이기자단들의 순수한 열정을 엿보게 된 때 시간들이 다 기억에 남습니다. 박람회 볼 때도 하나라도 더 듣고, 사진까지 다 찍으려는 아이들의 모습을 보면서 저 역시 느끼고 배운 것들이 많기 때문에 다 소중하게 생각합니다.
- 4 여러 가지 과학기술들을 직접 보고 체험하면서, 멘토들이 어린이기자단과 함께 소통할 수 있게 해주었던 활동 시간들이 전부 특별했습니다.
- 5 제 꿈은 IT회사에 들어가서 개발자로서 사람들에게 도움이 되는 것들을 개발하는 것입니다.





이상진 _ 인제대학교/멀티미디어네트워크과
 “나에게 IT어린이기자단 멘토란 [가이드라인]이다”

- ❶ 교수님께서 ETRI에 대해 극찬하셔서 관심을 갖고 있던 중, IT 행사를 다니면서 어린이들에게 꿈과 희망을 줄 수 있는 진정한 멘토가 되고 싶었습니다.
- ❷ 유민준, 윤성빈 멘티입니다. 두 친구가 탐방 때마다 쓰는 탐방 기사나 매월 진행되는 미션 파서를 할 때 적극적으로 참여했어요. 그리고 글과 기사에 대한 피드백을 해줄 때마다 제 의견을 잘 수용 해줘서 멘토와 멘티로서 상호 교류가 활발할 수 있었습니다.
- ❸ 2014년 5월 31일에 민군기술협력박람회에서 IT어린이기자단과 함께 탐방을 한 후, 멘토들끼리 따로 모여 관계를 돈독히 하는 팀워크 시간을 가졌던 것이 기억에 남습니다.
- ❹ 대학 입학 후 IT분야에 진출하고 싶다는 목표가 있었지만 막연하게 꿈만 꾸었습니다. 이번 멘토 활동이 더 구체적이고 확실하게 제 꿈을 결정할 수 있는 가이드라인 역할을 해주었습니다.
- ❺ 지금 ETRI에서 활발하게 진행되고 있는 보안 기술 같은 네트워크(통신) 보안관련 전문가가 되고 싶습니다. ETRI





100km 밖 바다에서 문자가 가능해진다 장거리 해상 디지털통신시스템

editor
이재운

현재 해상에서는 디지털통신 수단이 없어 다양한 안전정보를 전달하기 어려웠다. 특히 현재 사용 중인 선박자동식별장치의 경우, 주로 선박항해 정보를 일방적으로 방송하는 형태로 사용되어 1:1 통신이 되지 못했다. 또한, 전 세계적으로 사용량이 증가하여 용량한계에 다다르고 있다. ETRI는 인공위성을 이용하지 않고도 거리가 100km 떨어진 바다 위에서 선박과 문자 및 항해안전정보를 주고받을 수 있는 첨단 통신 시스템을 개발했다. 이는 기존에 사용하던 선박자동식별장치 대비, 8배 빠른 76.8kbps 전송속도를 제공한다.



e-내비게이션 실현을 위한 핵심 인프라 기술

본 기술은 세계 최초 수준의 해상 VHF 대역 통신 시스템으로, 기술 시연에도 성공했다. 또한 이 기술은 바다에서 항해 중인 선박 간 또는 선박과 육상 간의 ▲한글 문자통신 ▲각종 항로정보 교환 ▲위험정보 보고 및 안내 ▲최신 기상정보 전송 등 다양한 데이터 통신에 활용될 수 있다.

데이터 전송 8배 향상 세계 최고 기술

본 과제는 미래창조과학부의 창조경제 비타민 프로젝트를 통해 (주)지엠티, AP위성통신(주)과 공동으로 개발했고 해양수산부와 부처협업으로 이뤄졌다. 1년의 연구개발 기간 동안 국내외 특허출원 4건과 논문 2편을 발표했다. 이번에 개발한 선박메시징장치인 디지털 신시스템은 해안으로부터 100km 이내에서 항해하는 선박에서 각종 정보제공과 교환이 가능하며 1:1 통신까지 보안기능도 한층 강화됐다. 개발에 성공한 ASM2.0 통신시스템은 직교주파수분할다중 방식을 이용, 주어진 대역폭을 효율적으로 사용했다.

VHF 대역주파수는 이동통신에서 사용하는 UHF 대역 주파수보다 경로손실이 적어 동일한 출력을 사용할 때 장거리 통신에 유리하다.

다양한 데이터통신 가능

ETRI는 개발한 기술의 기능과 성능을 검증하기 위해 지난해 말 목포-제주 항로에서 해양수산부 연구개발사업을 통해 선박해양플랜트연구소에서 구축중인 글로벌 e-내비게이션 테스트베드에서 성공적인 기술 시연을 마쳤다. 연구책임자인 ETRI 김대호 박사는 “우리나라는 육상통신뿐 아니라 해상 통신에서도 세계 최고 수준의 기술을 보유한 국가가 되었다. 빠른 상용화를 통해 해상 디지털통신 분야 세계시장을 선점할 계획이다”라고 말했다.

연구진은 ASM2.0 개발 이후 VHF 대역의 데이터교환시스템을 추가로 개발, 완벽한 시스템을 구축할 예정이며, 2017년 상용화를 목표로 하고 있다. ETRI

1. ASM2.0 프로그램 화면
2. 연구진이 ASM2.0을 이용하여 통신 교환을 하고 있다
3. ASM2.0으로 데이터를 전송하고 있다



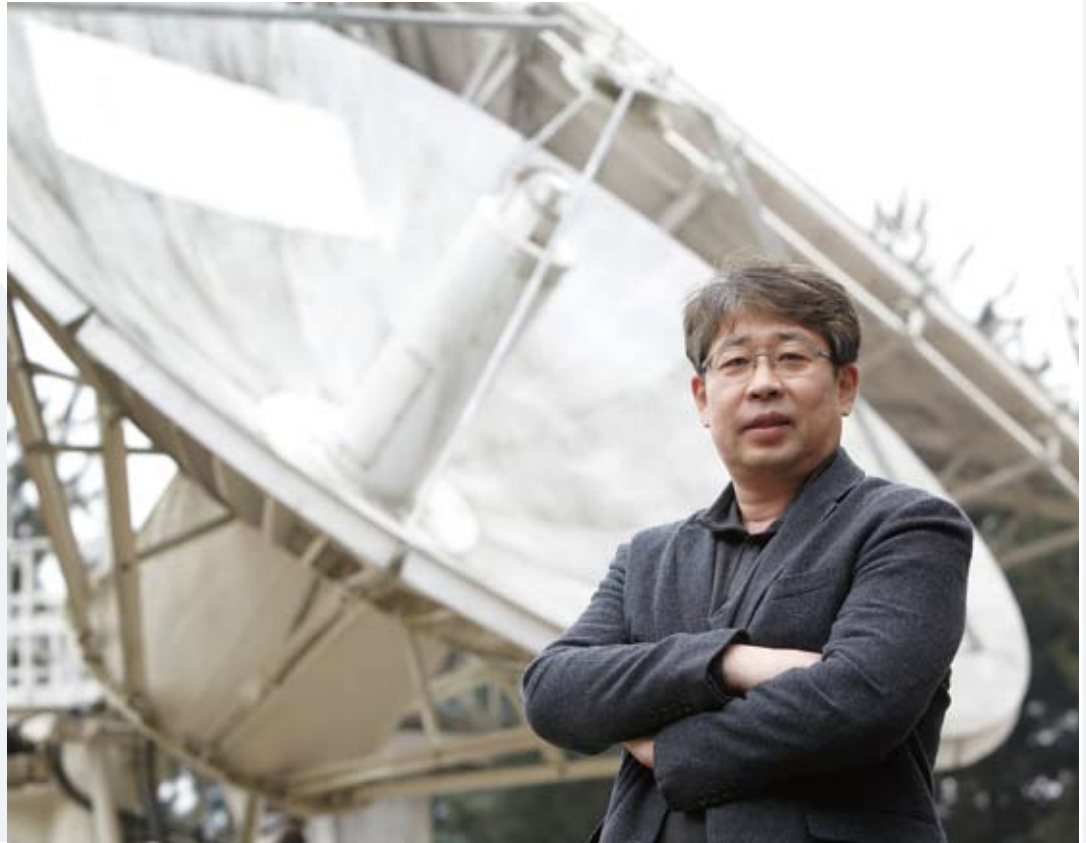
최고의 레이더 시스템을 향해

박
재
우

ETRI 창업 기업
(주)레이다솔루션 대표

editor
김세별

photographer
엄지민



1

전원주 이준마가 레이더를 들고 지붕 위를 뛰어다녔던 광고 때문인지 레이더는 위성 TV를 보기 위한 도구로만 알았다. 하지만 요즘 레이더는 TV 수신뿐 아니라 차량의 추돌을 방지하고 강우량을 측정하고 해류의 움직임을 알아내기도 한다.

접목하는 방법에 따라 다재다능한 재능을 발휘하는 이 레이더 시장에 ETRI 창업 기업 (주)레이다솔루션이 도전장을 내밀었다.

1. 세계 최고의 레이더 시스템을 꿈꾸는 박재우 대표
2. 환하게 웃고 있는 (주)레이다솔루션 직원들



2

레이더와의 만남

우리나라 민간기업 중에서 자체 기술로 레이더 시스템을 개발, 제작하는 회사는 몇 개나 될까? 놀랍게도 답은 단 하나이다. 그 독보적인 회사가 ETRI 창업 기업 (주)레이다솔루션이다. ETRI 연구원이었던 박재우 대표는 천문학을 전공한 독특한 이력을 가지고 있다. 이 때문에 ETRI 시절 태양폭풍이 통신교란에 미치는 영향을 연구하였다. 그때 그는 운명처럼 태양폭풍을 관측하는 전리층 레이더를 만나게 됐다. “100km의 전리층 교란을 알아보기 위해 전리층 레이더를 연구하게 되었습니다. 그것을 계기로 HF 레이더 연구를 시작하게 되었지요.” 레이더 동향을 알아본 그는 IT 강국인 우리나라에 레이더 시스템을 만드는 회사가 전무하다는 사실에 놀랐다. 외국에서 수입하는 레이더를 우리의 기술로 만들겠다는 신념을 가지고 1년간의 ETRI 예비창업 과정을 거쳐 2012년 8월에 창업하였다. 창업 당시부터 ETRI는 업계 동향 파악이나 기술 뿐 아니라 재무 인사, 회계, 노무, 은행 대출 지원 등의 기술 외적인 부분까지 큰 도움을 주었다. “지금도 창업 전략팀에서 전반적인 도움을 받고 있습니다. 특히 상용화지원 인력과전 프로그램을 통해 한 분야에 30년씩 연구하신 전문가를 저희 같은 벤처 기업이 모실 수 있어 큰 도움이 됩니다. ETRI는 다양한 기업 지원 프로그램을 15년 이상 운영해왔기 때문에 실제 기업들이 어떤 것을 필요로 하고 어떤 지원을 해주어야 하는지 가장 잘 알고 있습니다. 그래서인지 저는 ‘ETRIman’이라는 것에 큰 자부심을 느낍니다.”



해양 레이더부터 항공기 검출 레이더까지

올해 3년차에 들어가는 (주)레이다솔루션의 주력상품은 해양 레이더이다. 해양레이더는 해류의 움직임을 측정하는 레이더로 간섭이 심한 주파수대를 이용해야하기 때문에 제작이 까다롭다. 하지만 그것을 만드는 하드웨어의 가격이 저렴한 편이고 시장의 규모도 적당하기 때문에 핵심 기술을 확보한 레이다솔루션에게 매우 유리한 분야이다. 특히 해양 레이더는 해양수산부에서 진행하는 표준 해류도 제작에 꼭 필요한 기기이다. “예를 들어 해양 오염이 발생하면 실제로 오염물질이 어디로 흐르는지 알아야 하는데 현재 그 방법과 관련한 아이디어 중에 가장 좋은 것은 레이더를 이용하는 것입니다. 해양수산부에서 우리나라 바다 3면에 약 80대 정도의 레이더를 이용하여 해류도를 만든다고 합니다. 저희로서는 아주 큰 프로젝트가 생긴 셈이죠.” 해양레이더는 기술개발을 완료하고 양산을 눈앞에 두고 있다. 이뿐 아니라 레이다솔루션에서는 천문연구원과 함께 항공기 검출 레이더를 개발 중에 있다. 또한 축적된 기술을 바탕으로 강우 레이더 및 우주물체 감시 레이더 등에도 도전할 계획이다.

회사의 비전을 묻자 박 대표는 succinct하게 말한다. “회사에 있을 때 비전이 왜 있어야 하는지 공감할 못했는데 CEO가 되니 꼭 필요한 것이더군요. 벤처 직원들은 회사를 자신처럼 생각합니다. 회사가 크는 것은 자신이 크는 것이지요. 제가 방향을 잘 잡아야 회사가 커지고 그래야 저희 직원들이 이곳에서 일하는 보람을 느끼겠지요. 저희는 레이더 시스템과 관련한 독보적인 기업이 되고 싶습니다.”

부드러운 웃음 속에 세계 레이더시장을 제패하겠다는 박재우 대표의 굳은 의지가 엿보였다. ETRI

ETRI 정보통신부품소재연구소 기술홍보관

editor
이채운

photographer
엄지민

정교하게 전시된 IT융합부품들이 한 눈에 들어온다. 우리나라가 반도체 불모지에서 반도체 강국으로 거듭나는데 큰 몫을 한 기술들이다. IT융합부품은 IT 완제품을 생산하는 과정에 있어서 소재부터 조립단계 이전까지 투입되는 전자적 기능을 가진 중간재를 말한다. 국가 산업의 기간으로서 IT 완제품의 경쟁력 향상에 중추적 역할을 수행하며, IT소재 산업 활성화에 기여하고 있는 IT 부품 산업의 발전사를 알기 쉽게 만나 볼 수 있는 '기술홍보관'으로 가보자.

1





알기 쉽고 보기 좋게 전시된 IT 융합 부품

부품소재기술에 대한 대국민 홍보 및 기술마케팅 장으로서의 역할을 톡톡히 해내고 있는 정보통신부품소재연구소 '기술홍보관'은 기술로 수입증대를 통한 창조경제 실현을 위한 기반을 마련한 곳이다. 3동 1층의 유휴 공간을 부품소재기술을 특화하여 홍보하려는 목적으로 만들어진 이곳은, 부품 소재분야 기술의 특성을 반영하여 부품소재기술의 우수성을 실감할 수 있도록 보석 전시관 같이 연출한 것이 특징이다. ETRI 연구원들이 서로 자기 기술을 전시하고 싶은 마음이 들 정도로 설계 시공을 잘 하였다고 평가 받을 만큼 내부 고객 만족도가 매우 높다.

또한, ETRI를 방문한 일반 사람들도 정보통신부품소재연구소 실험실과 연계하여 개발된 기술을 한눈에 보고, 쉽게 이해 할 수 있도록 설계하여 기술홍보 효과를 극대화하고 있다.

IT 강국 대한민국을 만든 부품소재기술

국내 IT부품산업은 크게 반도체, 디스플레이, 광/LED, 이차전지 등으로 나눌 수 있으며 외형적으로 견실한 성장을 하고 있다. '기술홍보관'에서는 이처럼 한국이 IT강국이라는 타이틀을 얻게 되기까지 큰 역할을 한 WCDMA 휴대폰, 이동통신 중계기, RFID, 셋탑 박스 등 주력 IT기기의 부품들을 만나 볼 수 있다. 예를 들어, 스마트 기기 및 웨어러블 디바이스용 전원 모듈에서부터 차세대 고성능

컴퓨터 및 통신을 위한 실리콘 포토닉스 테크놀로지인 실리콘 포토닉스 플랫폼, 스테드 삼차원 영상 센서 기술, OLED 효율 향상을 위한 주름필름 기술, IPTV, UCC, 스마트폰 등의 비디오 기반의 대용량 멀티 미디어 수요의 급격한 증가량에 따라 대용량 통신 대역폭 확보 및 이더넷 기반의 통신 수요의 수용을 위한 100G 이더넷용 광송수신기 기술인 100G CFP2 Transceiver 까지 각 기술의 개요 및 구성도, 주요 성능, 기술 경쟁성, 활용 제품 및 분야 목록 별로 기술 설명이 되어있다.

기술을 마케팅하다

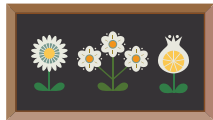
기술홍보관 덕분에 부품소재분야 중소기업에 대한 1실 1기업맞춤형 기술지원을 구체적으로 활성화 할 수 있었고, 연구원들이 개발한 우수기술을 고객에게 쉽게 홍보함으로써 기술마케팅에 적극 활용하여 기술사업화 및 기술료 수입 증대의 결과까지 만들어내고 있다. 전시관에 방문하면 90년대 성공적인 메모리 반도체 사업을 통하여 대한민국의 IT 강국의 토대로 만들어 놓은 정보통신부품소재연구소의 업적들을 체계적으로 살펴 볼 수 있다. 이와 함께 정보통신 부품소재기술에 대한 대국민 홍보 서비스 강화로 고객만족 제고를 통한 고객감동까지 실현하고 있는 '기술홍보관'은 유휴 공간 활용의 극대화를 통한 생산적 연구 환경 조성 및 예산절감을 통한 홍보관 소요예산 확보로 창조경제 실현에 기여 할 것으로 기대된다. ETRI

2015년 1차 가족사랑 나눔 이벤트

마음을 전하는 사랑의 메시지



목에 걸린 사탕처럼 입 밖으로 꺼내지도, 도로 삼키지도 못한 채
우리는 내 곁의 사람들에게 진심을 말할 타이밍을 늘 놓칩니다.
사랑하는 사람들을 향한 고마움과 소중함을 마음속에 묻어두고만 살기엔
우리 인생은 참 짧다는 걸 알면서도 말이죠.
나의 따뜻한 말 한마디로 내가 사랑하는 누군가는 세상에서 가장 행복한 사람이 되고,
그런 그 사람을 보면서 우리는 더 행복해질 겁니다.
여기 ETRI직원들의 애정이 듬뿍 담긴 행복 메시지를 전합니다.



대청호 얼음낚시

작년 설날 연휴에 아이들과 함께 대청호에서 얼음낚시를 했다.
낚시 바늘에 구더기를 끼우는 일은 정말 싫었지만 진짜로 빙어가
낚여서 올라 올 때는 기분이 좋았다.
그날 3마리밖에 건져올리지 못했지만, 아이들과 함께한 시간들은
진심으로 좋았다. 여보, 애들아, 사랑해.

이재호
케이بل방송연구실 책임연구원





어머니와의 특별한 설 연휴

작년에 어머니가 연세도 여든이 넘으시고 당뇨 합병증으로 위험한 고비를 병원에서 자주 보내시는 탓에 결국 가족들의 결정으로 이천 양지요양병원에 입원하게 되셨다. 담당 의사의 권유로 올해에는 병원에서 설을 지내셔야 한다.

어머니는 그동안 몇 번의 위험한 고비를 넘기셨지만 자식들과 손주들을 오히려 걱정해 주시는 모습에서 자애롭고 강인한 모정을 새삼 느끼게 됐다.

“어머니, 자주 찾지도 연락도 못해서 죄송합니다. 우리들 걱정 마시고 빨리 원기를 회복하시고 건강하게 오래오래 사세요.” 올해 설은 어머니와 함께 병원에서 보내는 특별한 설날이 될 것 같다.

김광용
미디어클라우드연구실 책임연구원

새로운 팀 동료들에게

현정우 박사님, 양소영씨~

새로운 팀 동료가 된 것을 진심으로 축하합니다. 아시다시피 우리 실이 작년에 생긴 부서였다 대부분의 팀원이 입사한 지 3년 이내로 연구원내 아마도 가장 젊은 부서이다 보니, 항상 활기차고 생동감을 느낄 수 있을 거예요~ 지난 1년 부서 초기 구축단계에 많은 일들로 생채기도 생겼지만, 그로 인해 연구실원들이 One Team 이라는 공동체적인 유대감이 생겼다고 생각합니다. 앞으로 우리 즐겁고, 재미있는 직장생활 만들어 봐요~~

서동욱
의료IT융합연구실 선임연구원



7년째 연애 중

지난 2월 9일은 연애한지 7년이 되는 날이었습니다. 작년 입사하기 전까지 장거리 연애 하느라 자주 만나지 못했지만 저를 믿고 기다려준 아내 덕분에 작년 11월 드디어 행복한 가정을 꾸릴 수 있게 되었습니다. 늘 저를 믿고 지지해주는 아내에게 고맙고 사랑한다는 메시지를 전하고 싶습니다. 감사합니다. ♡

이상범
의료IT융합연구실 연구원



미역국 한 그릇

최근 몇 년간 건강이 안 좋아지신 부모님의 뒷모습이 안쓰러워 2월 초 환갑기념으로 생신상을 직접 차려드렸다. 홍합육수로 끓여낸 미역국을 맛있게 드시는 부모님을 보면서 이제야 밥 한그릇 챙겨드리는 것 같아서 죄송한 마음뿐이었다. '많이 작아지신 부모님의 뒷모습이 조금 안타깝지만 이제는 내가 그 어깨를 감싸드려야지...' 하고 생각해본다. 부모님 사랑합니다. ♡

정혜연
예산기획팀 행정원



화이트데이의 특별한 주인공

엄마, 장모님~! 발렌타인데이 때 머느리가 시아버지 초콜렛을 챙기는 걸 보고 감동받았습니다. 한 가족이 되어 이런저런 기념일을 챙기는 것이 아직도 어색하지만 기분 좋습니다. 결혼하지 않았다면 어떻게 깨달았을까요? 화이트데이 때 맛있는 유과 사드릴게요.

앞으로도 행복하고 건강하세요.

아들, 사위 올림

오지민

전력제어소자연구실 연구원



내 인생의 베스트 프렌드

2005년 1월 눈이 오던 날 결혼을 했습니다. 올해로 만 10년을 넘겨 이제는 그저 가족이라고 말할 법도 한 시간이 되었습니다. 사랑이라는 말이 조금은 오글거리게 들릴 수도 있는 그런 시간인 것 같습니다. 대신 누군가 내게 베스트 프렌드가 누구냐고 물으면 주저 없이 내 남편이라고 대답할 수 있습니다.

흔히들 하는 말로 가장 친한 친구와 같이 살거나 여행을 하면 의가 상한다고 합니다. 하지만 지난 10년간 사소한 의견충돌은 있었어도 마음 상하게 싸운 일 한 번도 없이 살 수 있었던 것은 서로의 다름을 인정해 주는 남편의 마음 덕분인 것 같습니다. 매일매일 일어나는 일상의 시시콜콜한 일들을 수다 떨 수 있는 친구로, 때로는 진지하게 서로의 일에 대해 토론하고 조언해 줄 수 있는 동료로, 인생이라는 여행을 함께하는 든든한 동반자로 앞으로도 늘 지금처럼 살자고 늘 약속하고 다짐합니다.

앞으로 함께 겪게 될 인생을 기대하게 해주는 나의 베프, 남편에게 사랑을 전합니다.

오현정

Giga통신연구2실 선임기술원



똑똑한 전시안내 기술 개발

실제와 가상 혼합 전시 안내, 아바타 가상투어 기술
전시 공간 미래월드, 박물관 가이드, 감성형 전시로 큰 인기
문화유산 콘텐츠 신산업 창출, 해외 전시안내시장 노크

ETRI는 박물관에 전시되어 있는 전시품과 양방향으로 체험할 수 있는 전시 안내시스템을 개발했다. ETRI가 개발한 시스템은 '앱'으로 만들어져 스마트폰을 통해 다운로드 받아 박물관이나 전시관 등에서 보다 실감나는 설명이 가능하게 될 전망이다. ETRI는 본 기술이 무선통신 기술인 블루투스과 와이파이(Wifi) 통신을 연동해 실내의 위치정보에 대한 정밀도를 높이는게 핵심기술이라고 설명했다. 아울러 영상인식 처리기술을 이용, 화면을 통해 정확한 위치를 파악하는 기능과 전시물과 상호 연동하는 아바타 기술 등이 포함되어 있다. 현재 박물관이나 전시관 등의 전시물들은 단편적이고 일방적으로 안내하는게 보편적이다. 하지만 연구진은 ICT기술을 접목, 전시물에 대한 이해도를 높이고 가상 체험도 가능하게 해 효과적인 정보전달과 교육에 이바지 할 것으로 내다보고 있다. ETRI는 관람객들이 본 기술을 이용하게 되면 특정위치에 접근시 푸쉬(Push) 메시지처럼 자동으로 정보를 스마트폰에 보내주기도 하고 게임이나 퀴즈 등 이벤트 참여도 가능하다. 또한 박물관에 전시되어 있는 청자나 백자의 뒷모습이나 밑바닥 등 보이지 않는 부분도 스마트폰 앱을 통해 자세히 보기가 가능하게 된다. 공룡알에 대한 학습 시에도 발견된 장소를 가상현실로 복원해 관람객이 직접 아바타로 변신, 공룡이 살았던 시대로 여행하고 공룡과 대화도 가능하게 된다. 연구진은 본 기술이 향후 전시관은 물론 교육분야나 실내측위 분야에도 유용할 것으로 내다보고 있다. 연구진은 시장조사 전문기관을 인용, 스마트 전시안내 관련 시장규모를 오는 2017년 26.3억 달러 보고 있다.



『스파이스 인증 레벨3』 획득

SW·콘텐츠연 4년 연속, 융합기술연 지난해 인증 획득
품질경영 선도, 연구개발 프로세스 국제적 능력확보
전 연구과제에 확대, 전주기 품질경영으로 연구성과 제고



ETRI는 연구원 내 조직인 SW·콘텐츠연구소와 융합기술연구소가 지난해 말 국제표준화기구(ISO)의 스파이스레벨(Spice Level) 3인증을(사)한국프로세스심사협회로부터 획득했다. ‘스파이스 레벨 3’은 연구개발에 필요한 표준 프로세스, 인력, 기반구조를 갖추고 있음(Established)을 의미하며 해당 연구사업이 베스트 프랙티스(Best Practice)를 적용해 수행함을 뜻한다. 특히 이번 성과는 정부출연연구원 중 최초의 인증 사례이며, 연구개발 프로세스 수행 역량이 국제 수준의 능력을 확보하고 있음을 보여주고 있다. 선진국은 시스템 및 SW 품질 제고와 신뢰성 확보를 위해 시스템 및 SW 개발 시 수행해야 할 절차와 내용을 명시한 시스템 프로세스 모델과 SW 프로세스 모델을 만들어 시행하고 있다.

또한 이를 시스템 및 SW 개발 조직의 품질역량 수준을 측정하는 데도 활용하고 있다. SW중심사회를 주도하는 SW·콘텐츠연구소는 지난 2011년, 최초로 레벨3 인증 획득 이후, 매년 인증심사를 통해 프로세스 능력을 개선하는 노력을 기울이고 있다. 본 연구소의 심사대상 프로세스는 프로젝트 계획수립, 평가 및 통제, 위험관리, SW형상관리 등 13개 분야다. 또한 융합의 시대를 책임지는 융합기술연구소도 작년 처음으로 과제계획 프로세스를 포함한 10개 프로세스에 대하여 레벨3을 받았고, 이를 통하여 얻은 경험이 모든 연구개발 사업의 품질 향상을 위한 디딤돌이 되도록 SW뿐만 아니라 시스템을 연구·개발하는 신규 사업 중심으로 스파이스 인증을 확대할 계획이다. 최근 소프트웨어 R&D 사업에 대해 품질관리가 강화되고 있는 상황에서, 프로세스 인증은 ETRI의 연구개발 수행 능력을 보장하는 수단이면서 동시에 지속적 프로세스 개선을 통해 연구개발 성과를 높이기 위한 방안으로도 적극 활용될 예정이다. ETRI는 일찍이 품질경영을 연구 사업에 도입, 2002년부터 연구성과의 품질을 높이는 데 힘써왔다. 그 결과 12년째 품질경영을 선도하며 ISO, 스파이스, CMMI 등 심사원 160여 명을 키워왔다.

아울러 지난 2009년부터는 연구결과물 인증기준인 큐마크(Q-mark) 제도를 도입, 고객만족에도 힘쓰고 있다. 또한, 지난해에는 연구원 내 품질 우수사례에 대한 라이브러리를 본격 가동해 누구나 우수한 프로세스나 도구, 양식 등을 참고할 수 있도록 했다. ETRI는 지난 2006년, 국내 공공기관 최초로 ‘신품질포럼’으로부터 ‘신품질 대상’을 수상한 바 있다. ETRI 김홍남 원장은 “연구성과 품질의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 전 연구원이 프로세스 개선에 대한 필요성을 인식하고 조직문화로 정착하기 위한 노력을 지속적으로 경주할 것이다”고 말했다.

글로벌 ICT 국제표준화의 요람 국제표준 선도기관으로 우뚝

지난해 1천 4백여 건 기고, 표준특허 92건 확보
국제표준 중심 특허경영의 결과로 표준화 성과 돋보여
ICT생태계 선도, 국제표준 전문가만 120여 명 포진



ETRI, 건설기술(연), 철도기술(연), 지질자원(연)

UGS 융합연구단 현판식 갖고 본격스타트

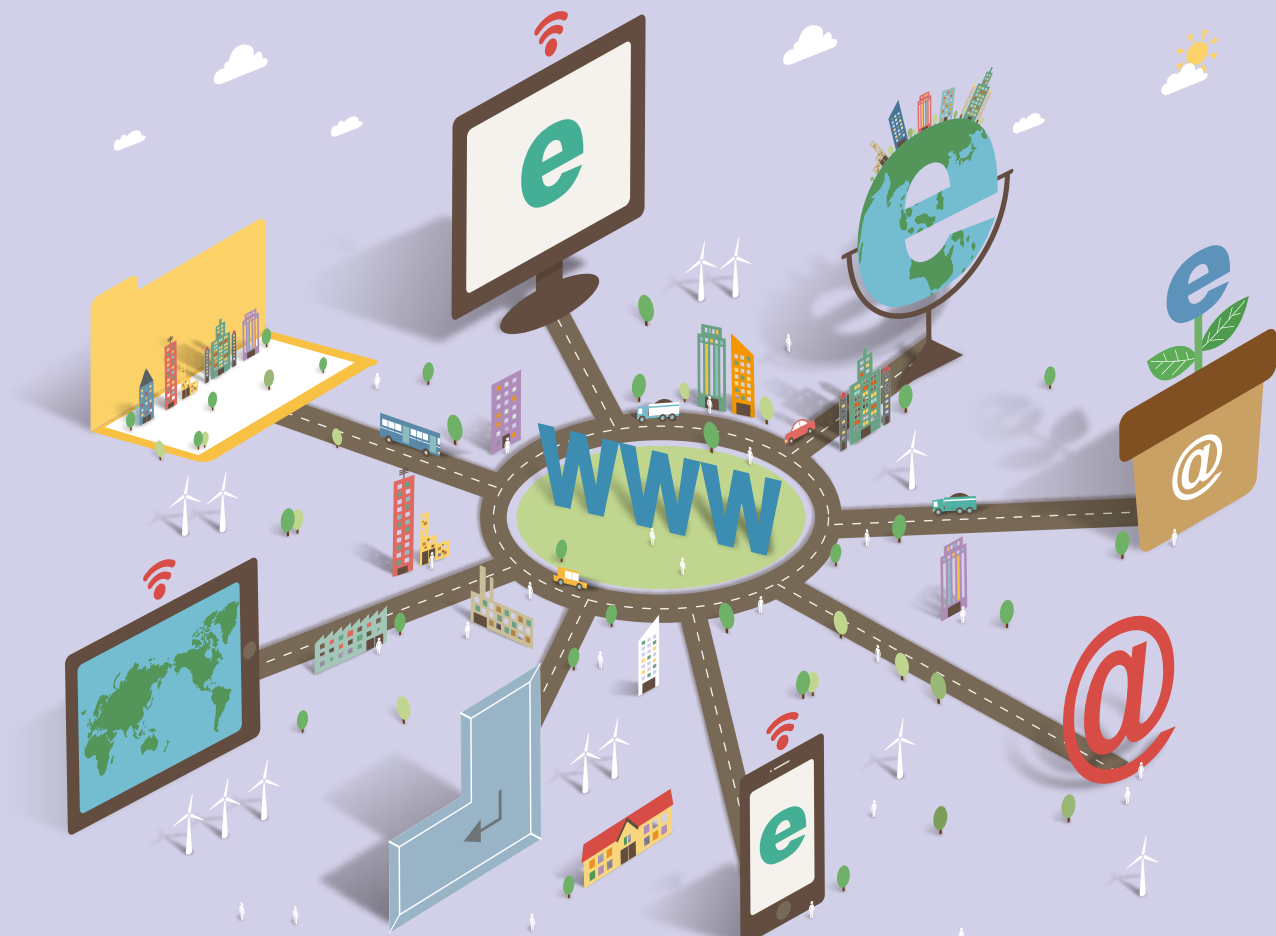
싱크홀 등 사회현안 문제 해결할 핵심 연구인력 결집



ETRI는 지난 해 동안의 표준화 실적을 발표하면서 국제전기통신연합(ITU), 국제전기전자기술자협회(IEEE), 국제표준화기구(ISO) 등 30여 개 국제표준화 기구에서 127명의 국제표준전문가 및 177석의 국제표준화 기구 의장단을 수임했다. 아울러, ETRI는 총 1,461건에 달하는 국제표준기고서의 제출과 발표, 국제표준 35건 제정, 표준특허 92건 확보 및 국제표준 84건 반영 등의 성과를 냈다. 또한, 국내 산업체 중심의 단체표준 177건 제정, 산업체 중심 포럼표준 28종 제정 및 국가표준 15종을 아울러 제정한 바 있다. 또한, ETRI 표준특허 창출실적은 최근 4년 동안 매년 가파른 증가 추세를 보이며, 현재 그 누적분이 총 468건에 달한다. 이로 인해 ETRI는 지난해 미국 등록특허 종합평가 3년 연속으로 세계 1위를 차지한 바 있으며, 글로벌 정보기업인 톰슨로이터가 선정한 세계 100대 혁신기관에도 이름을 올리는 쾌거를 이뤘다. 특히, ETRI는 이동통신, 방송 네트워크 분야를 비롯해, ITU, IEEE 등에서 대거 표준특허를 확보했다. ETRI 표준연구센터는 2014년 한 해 동안 ETRI 전체 국제 표준 제정의 약 43%의 실적을 달성했으며, 약 80%의 표준연구센터 소속 연구원이 국제표준화기구 의장단으로 활동하는 등 ETRI 표준화 컨트롤타워로서의 역할 수행뿐 아니라, 미래 표준 전쟁에서의 우리나라 ICT 선봉 역할을 수행하고 있다.

정부출연연구원들이 사회현안 문제 해결을 위해 본격적으로 머리를 맞댄다. ETRI는 1월 13일, 원내에서 UGS(UnderGround Safety) 융합연구단 출범에 따른 현판식을 개최하고, 싱크홀 등 사회현안 문제 해결을 위한 융합연구의 신호탄을 올렸다. 국가과학기술연구회 이상천 이사장은 융합연구단 출범에 따른 간담회를 개최하고 정부출연연구원들이 앞장서서 사회현안 문제를 해결하고 국민의 편익을 도모하는 데 앞장서 달라고 주문했다. 이어 ETRI UGS 융합연구단 이인환 단장이 추진 경과를 보고했다. 융합연구단은 향후 『사물인터넷(IoT)을 이용한 도시 지하 매설물 모니터링 및 관리시스템』 등을 연구게 된다. 이날 현판식에는 연구단 소속 기관장인 ETRI 김흥남 원장을 비롯해, 한국건설기술연구원 이태식 원장, 한국철도기술연구원 김기환 원장, 한국지질자원연구원 신중호 선임연구본부장 등이 참석했다. 국가과학기술연구회 이상천 이사장은 “국내 최고의 연구진들이 힘을 합하여 본 연구가 당초 목표한 성과로 국민에게 보답할 수 있도록 최선의 노력을 다해달라. 연구회도 이를 위해 모든 지원을 아끼지 않겠다”고 말했다. ETRI는 지난해 말 융합연구추진을 위한 4개 연구기관 업무협력협정을 체결한 바 있다. 향후 7개 기업, 8개 대학 및 한국시설안전공단이 참여해 3년간 315억 원의 예산으로 연구를 수행하게 된다. ETRI

한국전자통신연구원은
“Clean ETRI”라는 비전을 수립하고
국민의 눈높이에 맞는,
국민을 위한 감사로
정직하고 건강한 ETRI를 만들어 나갑니다.



ICT Innovator for a Great Tomorrow

e-신문고
직무 윤리 강령 등 위반사항 제보
www.etri.re.kr

e-클린신고센터
이해관계자로부터 수령한 금품 등 반환 신고
www.etri.re.kr



스마트폰을 통해서도
「좋은웃」을
만날 수 있습니다.

어느 순간부터 삶의 기조가 된 '소통'. 공감과 화합은 가치의 시너지를 창출하는 또 하나의 자원입니다.
속도와 시간의 한계를 무너뜨리고 범위를 확장하는 ICT기술이 새로운 가치를 만들어갑니다.

www.etri.re.kr

