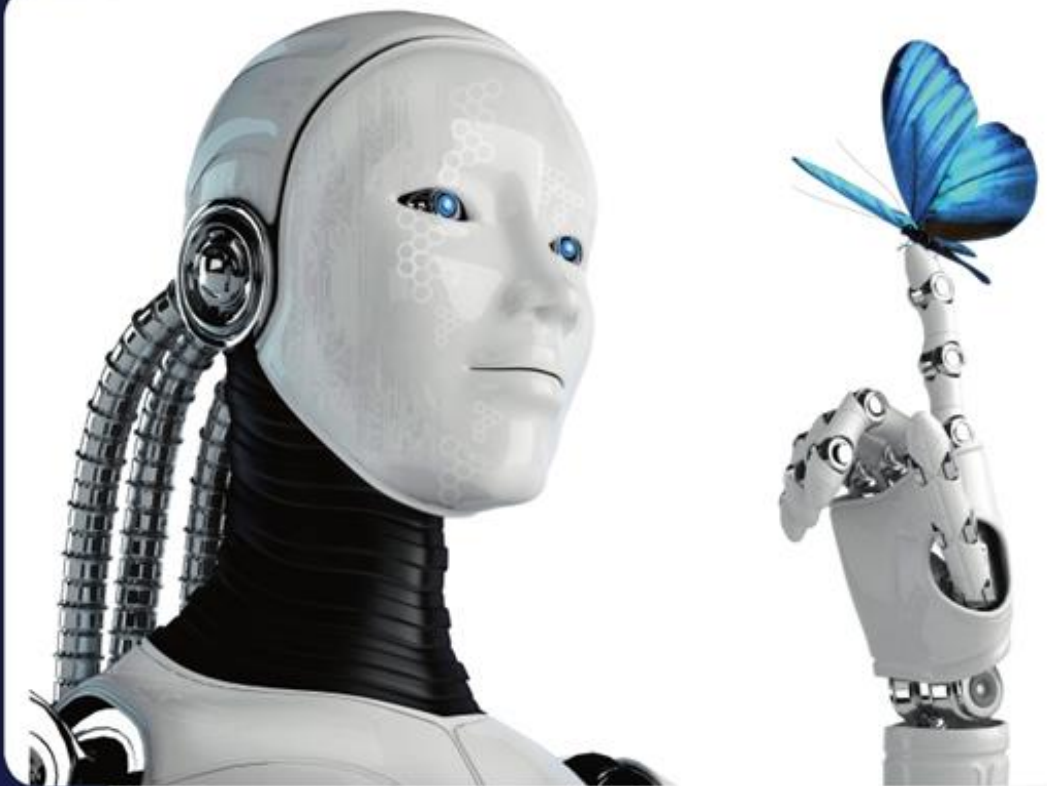


Newsletter February, 2018



ICR



목 차

1. 현대자동차 부품 인증 시험소 지정
2. KOLAS 인정범위 확대
3. 자율 주행 IT 업체현황
4. 자율 주행 완성차 업체 현황
5. 소비자가 접하지 못하는 적합성 평가제도에 대한 질문과 답변
6. 시스템인증본부 고객만족도 조사 평가
7. 차세대 통신기술 'Li-Fi'



현대자동차 부품 인증 시험소 지정완료



HYUNDAI
MOTOR GROUP

Recognition of EMC Compliance

Hyundai Motor Group recognize EMC test results for the Electric & Electronics parts from ICR Co., Ltd. restrict to the test items of the specification which are specified as below.

Information of EMC Test Laboratory _____

Name of company ICR Co., Ltd.
Representative Deok-yong Kim
Address 112, Hwanggeum 3-ro 7beon-gil, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do, Korea

EMC specification _____

Title of spec Electromagnetic Compatibility Specification
Spec No ES96200-00

EMC test items _____

Radiated Immunity Bulk Current Injection Test (BCI)
Absorber-Lined Shielded Enclosure Test (ALSE)
GSM / OBT Test

Radiated Emission Radiated Emission Test
Conducted Emission on Power / Signal Line Test

Magnetic Field Magnetic Field Immunity Test
Magnetic Field Emission Test

Transient Transient Immunity on Power / Signal Line Test
Voltage Transient Emission Test

ESD Electrostatic Discharge Test

January 24, 2018

Dong-il Park

Senior Vice President
Electronics Technology Center

Electronics Technology Center, Hyundai Motor Group

현대자동차 부품 인증 시험소 지정완료



2018년 1월 24일, 현대자동차 남양연구소에 방문하여 **현대자동차 부품 인증 시험기관**으로 지정을 완료 하였습니다.

이를 바탕으로 (주)ICR은 **자동차 전장품 시험 및 인증 업무**를 제공하고 있으니 많은 관심 부탁드립니다.

CISPR25

- Radiated Emission
- Conducted Emission Voltage Method
- Conducted Emission Current Method

- ISO 11452-2, ALSE Radiated Immunity
- ISO 11452-4, BCI Conducted Immunity
- ISO 11452-8, MFI Radiated Immunity
- ISO 7637-2, Transient Immunity/Emission Power line
- ISO 7637-3, Transient Immunity signal line
- ISO 10605, ESD
- ES96200-00, GSM/무전기 주파수 내성 시험
- MIL-STD-461F RE101, MFE Radiated Emission



KOLAS 인정범위 확대

Korea Laboratory Accreditation Scheme

국제공인시험기관 인정서

주식회사 아이씨알 (ICR)

인 정 번 호 : KT652
 법 인 등 록 번 호 : 110111-2431479
 (또는 고유번호)
 사 업 장 소 재 지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금3로7번길 112
 최 초 인 정 일 자 : 2015년 1월 16일
 인 정 유효 기 간 : 2015년 1월 16일 ~ 2019년 1월 15일
 인정분야 및 범위 : 별첨
 발 행 일 : 2018년 1월 19일

상기 기관을 국가표준기본법 제 23 조 및 KS Q ISO/IEC 17025:2006 에
 의거하여 국제공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명
 (2009.1.8)에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험
 기관의 품질경영시스템이 적절함을 인정합니다.



한국인정기구장
 (Korea Laboratory Accreditation Scheme)



한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.



KOLAS 인정범위 확대

2018년 1월 19일부로 **한국인정기구(KOLAS)** 에서 국가표준기본법에 따라 기술적 능력과 시험기관의 품질 경영시스템이 적절함을 인정받아 공인 시험기관으로 **인정 범위 확대**를 완료 하였음을 알려드립니다.

■ 인정 범위 확대

확대 인정 분야

: 03.011 Electromagnetic compatibility

규격번호

- MIL-STD-461E:1999

- MIL-STD-461F:2007

- MIL-STD-461G:2015

규격명

: CE101, CE102, CS101, CS106, CS109, CS114, CS115,

CS116, RE101, RE102, RS101, RS103

자율주행 IT 업체 현황



1. 인텔

모빌아이 153억 달러에 인수 (1999년에 설립된 모빌아이는 이스라엘에 본사를 기업으로 자율주행차용 충돌감지 시스템과 지도 소프트웨어에서 세계적 수준의 노하우 및 기술력을 보유하고 있다.

특히 자율주행에 필요한 카메라 및 위치센서 기술에 기반한 '로드 익스피리언스 매니지먼트 (REM) 플랫폼이 주특기로 ADAS (Automated Driver Assistance Systems) 분야에서 독보적인 점유율을 가진 것으로 알려져 있다.

2. 엔디비아, 퀄컴, 웨이모 (구글)

3. 우버(Uber)의 자율주행차

우버는 자율주행 택시 사업 개발팀과 오토(otto)의 자율주행 트럭 사업팀을 인수하여 Uber ATG를 설립하고 본격적인 자율주행차량의 기술 개발과 서비스를 준비하고 있다.

최근에는 볼보의 자율주행 SUV를 기반으로 우버 서비스 운영을 위한 기술을 개발하고 있다.

4. 누토노미(nuTonomy)의 자율주행차

싱가포르 정부로부터 연구지원을 받고 있는 누토노미는 MIT 연구진으로 구성된 벤처기업으로 싱가포르의 Business Park에서 택시 운영서비스 제공 기술개발을 위해 시험 주행을 추진하고 있다.

누토노미에서 사용하고 있는 차량은 전기차인 르노사의 Zoe 혹은 미쯔비시의 i-MiEV이며, 2018년 싱가포르에 확대 적용할 것을 목표로 연구개발을 추진하고 있다.

5. 구글(Google) 자율주행차

구글은 최근 자율주행자동차 사업을 Waymo로 분사하여 일반인을 대상으로 자율주행 시험 운영을 추진하고 있다. 시험 운행 대상 지역은 Phoenix 광역도시 지역으로, Chandler, Tempe, Mesa, Gilbert 지역을 포함하고 있다. 구글의 기술은 완전 자율주행을 목표로 하고 있으며 라이더 센서를 활용하여 정밀지도 축과 함께 보행자, 자전거 이용자 및 다른 차량 등과 같은 도로 이용자를 고려한 소프트웨어를 개발하고 있다.

현재 미국 4개 지역에서 시험 주행을 하고 있으며, 2017년 5월 현재 300만 마일을 주행하였다.

[출처] IT업체 개발 자율주행차 작성자 한국교통연구원

자율 주행 완성자 업체 현황



1. VOLVO

2017년 **스웨덴**에서 무인자동차 시제품 출시 -> 2020년까지 무인자동차 100대를 일반도로에 운행 프로젝트 계획

2. Mercedes-benz

2020년까지 **양산차에 자율주행 기능**을 넣는 첫 자동차회사가 될 것이라고 선언

3. GM

2020년까지 차선을 자유롭게 바꾸고, 비나 눈이 오는 날에도 무리 없이 달릴 수 있는 **세미 무인자동차**를 출시할 계획이다.

4. TOYOTA

고속도로에서 테스트중 (스티어링휠이나 가속페달을 조작하지 않아도 스스로 달릴 수 있다.

앞부분에 달린 카메라나 교통신호를 감지하고, 교차로에서는 앞부분에 달린 센서가 차와 보행자, 장애물을 감지해 스스로 멈추거나 달린다.

5. 아우디

2013년 **미국** 네바다주 자동차 관리국에서 처음으로 무인자동차 면허증을 발급받음. -> 지속 적으로 기술 개발 중. (스톱 앤 고 시스템, 어댑티브 크루즈컨트롤)

6. 포드

현재 자율주행을 테스트 예정

7. BMW

2009년에는 **독일** 뉘르부르크링 서킷에서 '고도의 자동화된 주행'을 테스트했다. BMW가 말하는 고도의 자동화된 주행은 완전 자동 주행의 전 단계를 말한다.

차선을 유지하는 것은 물론 추월하거나 속도를 줄이거나, 신호에 대응하는 것도 스스로 할 수 있다.

[출처] [IT업체 개발 자율주행차](#) 작성자 [한국교통연구원](#)

소비자가 접하지 못하는 적합성 평가 제도에 대한 질문과 답변



Q1 : 다른 회사에서 적합성평가 받은 기자재를 저희 회사가 수입(동일기기) 할 경 우 해당제품의 적합성평가를 받아야 합니까?

A1 : 국내 및 해외 제조자가 국내 적합성평가를 받았고 해당 기자재에 적합성 평가표시를 한 경우에는 누구든지 적합성평가를 받지 않아도 수입·판매할 수 있습니다. 그러나, 국내 및 해외 제조자가 아닌 자가 적합성 평가를 받은 경우에는 제품의 동일성 검증, 사후관리 책임소재 등의 사유로 수입자 마다 적합성평가를 받아야 합니다.

Q2 : 적합성평가를 받은 모니터를 조립한 대형전광판을 만들 경우 적합성 평가를 받아야 합니까?

A2 : 적합성평가를 받은 모니터를 조립한 대형전광판은 적합성평가 대상입니다. (대형전광판은 3개 이상의 모듈을 구성·시험하여 적합하면 모듈 수량과 관계없이 적합성평가를 받은 것으로 봅니다.)

Q3 : 적합성 평가를 받은 제품에서 부품이 바뀌면서 추가되는 모델의 형식 기호가 바뀌는 경우 변경신고가 가능합니까?

A3 : 제품의 부품이 바뀌면서 형식기호에 영향을 주는 경우에는 변경신고가 아닌 신규로 적합성평가를 받아야 합니다. 다만, 하드웨어 변경 없이 소프트웨어를 이용하여 새로운 기능을 구현 또는 추가함으로써 적합성 평가기준의 시험항목이 변경되어 형식기호가 바뀌는 경우와 주파수 할당에 따라 하드웨어 변경 없이 사용주파수 또는 기술방식이 달라지는 경우에는 변경신고가 가능합니다.

Q4 : 파생모델이 있는 제품의 경우, 파생모델을 묶어서 신청이 가능합니까?

A4 : 파생모델이 있는 경우 적합인증 또는 적합등록 신청과 동시에 신청할 수 있으며, 파생모델의 목록과 전기적인 회로·구조 및 부가적인 서류를 첨부하여 신청할 수 있습니다.

출처 : <http://www.rra.go.kr> (국립전파연구원)

시스템 인증 본부 고객 만족도 조사 평가



2017년도 경영 시스템 인증 고객을 대상으로 고객 만족도 조사 평가 실시

대상 업체

: 2017년 1월 1일~2017년 11월 1일 까지 최초, 사후, 재인증 심사를 받은 인증 업체를 무작위 샘플링(200개 업체)하여 실시

조사 목적

- ICR 발전을 위한 업체 동향 파악
- 심사원의 자질 평가
- 국내 시장 조사
- ICR의 서비스 부문 평가

시스템 인증 본부 고객 만족도 조사 평가



[고객 만족도 조사 결과]

연번	조사 문항	만족도
1	심사절차 및 기준에 대하여 충분히 안내를 받으셨습니까?	99.25
2	고객에 책정된 심사일수가 적정하다고 생각되십니까?	80.5
3	심사계획서 및 심사일정표가 고객이 심사를 준비하는데 있어 적절한 시기에 제공되었다고 생각되십니까?	99
4	심사원은 제공된 심사계획서에 맞게 심사를 진행하였습니까?	99.75
5	심사원은 계획된 심사시간을 엄수 하였습니다습니까?	100
6	심사진행과 관련하여 고객의 요청사항이 있을 경우 신속히 처리 되었다고 생각하십니까?	98.75
7	본원과 유선 통화 시 직원들의 응답은 친절 하였습니까?	100
8	심사 시 심사원은 수검자에게 예의적이었습니까?	99.5
9	심사 팀의 부서별 배정은 적절하였다고 생각하십니까?	98.25
10	심사 시 고객의 의견이나 상황이 적절하게 반영 되어졌다고 생각하십니까?	98.25
11	심사 지적사항은 고객의 시스템 개선/발전에 도움이 되는 내용이라고 생각하십니까?	97
12	심사는 원만하게 진행되었다고 생각하십니까?	99
13	인증을 받음으로써 기대한 효과에 도움이 되고 가치를 증대 시켰습니까?	97.5

- **평가 결과**

모든 설문 항목에 대하여 만족도 80이상의 높은 만족도 달성

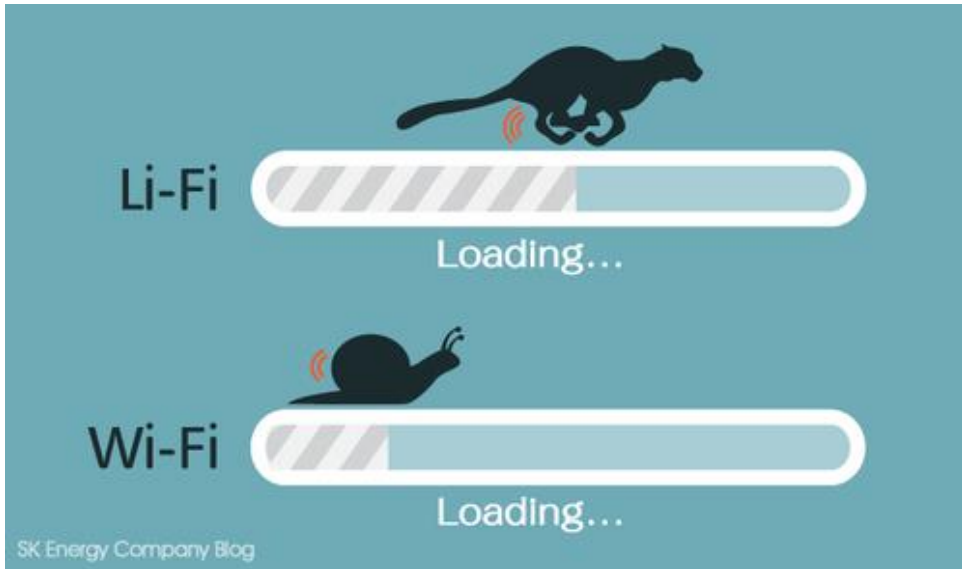
단, 모든 항목들의 만족도가 90이상인데 반해, 심사일 수 에 대한 만족도는 80.5로 비교적 낮은 수치를 보였음

- **ICR 조치 사항**

심사 일 수 산정 지침을 재검토 하였으며, 수학적 오류를 바로 잡고, 계산 방식을 개선하여 심사 일 수를 더욱 체계화 하였음

이게 바로 빛의 속도! 'Wi-Fi'보다 100배 빠른 차세대 통신기술 'Li-Fi'

사람들이 많은 카페에 가면 Wi-Fi(와이파이)가 있어도 잘 안 터지는 현상을 겪는다. 매장마다 공유기를 많이 설치하고 있지만 이는 한계가 있다. 그러나 지금 소개할 기술이 상용화 된다면 이러한 전쟁을 치를 필요가 없을 것이다. 차세대 통신수단 'Li-Fi(Li-Fi)'의 이야기다.



Li-Fi란 light-fidelity를 줄인 말로 2011년 영국 에든버러대 해럴드 하스 교수가 처음 제안한 기술이다. 현재 우리가 사용하고 있는 Wi-Fi(Wireless Fidelity)와 가장 큰 차이는 전파나 적외선 대신 가시광선을 사용한 데이터 전송방식이라는 점이다.

Li-Fi는 빛을 이용한다는 점에서 몇 가지의 중요한 장점을 가지고 있다. 먼저 육안으로는 확인이 불가능한 LED 조도에서도 통신이 가능하기 때문에 빛이 아주 낮은 밝기에서도 끊임 없이 원활히 데이터 전송을 할 수 있다.

다음, Li-Fi의 가장 큰 장점은 데이터 전송이 빛의 속도로 빠르다는 점이다. 와이파이보다 무려 100배 빠르고 LTE보다 66배 속도가 빠르다. 그 이유는 현재의 무선통신은 300MHz~30GHz 사이 영엽의 주파수를 사용하고 있지만, Li-Fi의 주파수는 80THz~750THz로 기존의 무선통신 주파수보다 1만 배 이상 넓기 때문이다.



이게 바로 빛의 속도! 'Wi-Fi'보다 100배 빠른 차세대 통신기술 'Li-Fi'

이처럼 넓은 주파수는 **데이터 사용이 많은 지역이나 장소의 주파수 부족 현상을 해결** 할 수 있다. 그리고 무엇보다 **전자파가 발생하지 않아 인체에 무해하다**는 게 큰 장점이다. 하지만 Li-Fi는 이런 장점 들에도 불구하고 지금까지 상용화가 늦어지고 있다.

그 이유는 LED 조명에 신호를 받는 **송수신기를 소형화하기가 어렵다**는 점과 빛이 닿는 곳에서만 통신이 가능한 점 때문이다. 게다가 직사광선에 노출되면 데이터 송수신이 불안정해 실내의 **넓은 공간에서만** 사용할 수 있는 문제도 있다.

또한, Li-Fi 신호는 벽을 통과 할 수 없으므로 완전한 연결성을 유지하기 위해 가능한 **LED 전구를 실내 전체에 배치해야** 한다. 말할 필요도 없이 Li-Fi는 연결을 제공하기 위해 항상 전구가 켜져 있어야하며, 즉 낮에도 조명은 켜져 있어야 한다.

그러나 지금의 상태를 본다면 상용화가 그리 오래 걸릴 것 같아 보이지 않는다. 올해 **Mobile World Congress**에서 기존보다 1/5 수준의 크기로 줄어든 송수신기를 선보이며 송수신기 소형화에 대한 가능성을 보였기 때문이다. 그리고 Li-Fi 기술의 상용화에 있어 중요한 LED전구는 이미 일상 속에서 많이 사용하게 되었고, 빛을 정교하게 제어할 수 있는 단계로 발전하고 있다.

LED전구 빛을 통신에 이용하면 그림자로 일부러 들어가지 않는 이상 통신이 끊길 이유가 없다. 게다가 마이크로파를 만드는 비싸고 큰 기지국을 여기 저기 설치할 필요도 없어 인프라 구성에 들어가는 비용도 절감할 수 있다.

현재 Li-Fi는 상용화를 위해 계속해서 필요한 기술을 개발 중에 있으며 통신업체 인 du와 Zero1에 의해 Li-Fi는 **두바이에서 테스트** 되었다고 보고 되었다. Du는 Li-Fi 연결을 통해 인터넷, 오디오 및 비디오 스트리밍을 성공적으로 제공했다고 주장했다.

한편 전파를 이용한 통신기술은 4G라 불리던 LTE를 뒤로하고 5G 개발에 앞장서고 있는 상황. 인류는 이 양대 통신기술의 시소게임을 바라보고 있는 셈이다. 과연 어떤 기술이 상용화에 성공하여 우리의 일상을 편리하게 해 줄지 기대된다.



www.icrqa.com

ICRO-31/R20161125 본 문서는 법률 제 14088호 저작권법의 보호대상이며, ICR의 지적 자산으로 불법 편집 및 복사를 금합니다.

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si,
Gyeonggi-do , South Korea (10048)

Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114

Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com



www.icrqa.com

ICRO-31/R20161125 본 문서는 법률 제 14088호 저작권법의 보호대상이며, ICR의 지적 자산으로 불법 편집 및 복사를 금합니다.

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si,
Gyeonggi-do , South Korea (10048)

Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114

Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com