

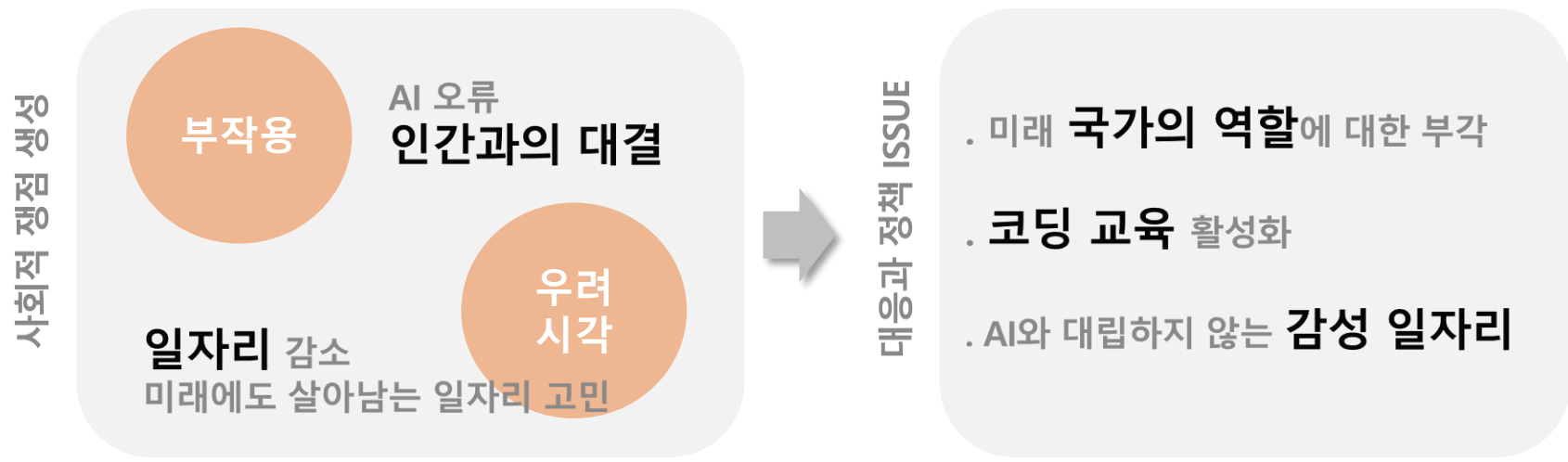
딥러닝 실제

딥러닝 활용사례 조사

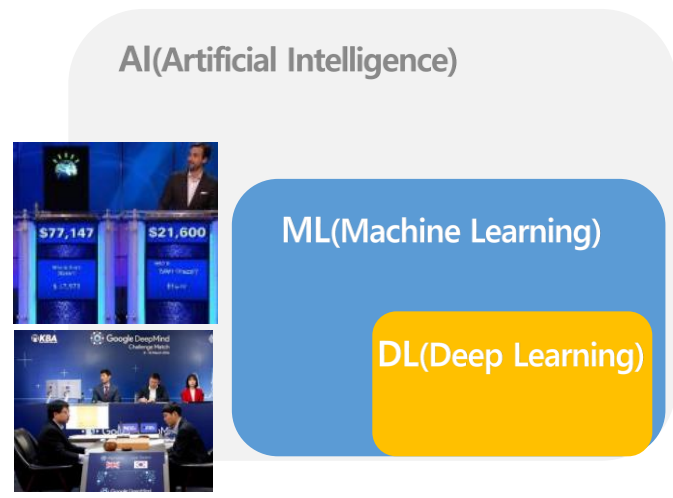
2020254013
김병근

1. 딥러닝 개요

✓ 딥러닝 / AI의 사회적 ISSUE



✓ 딥러닝 / 머신러닝



		딥러닝	머신러닝
사람의 개입(의사결정 주체)		기계	인간
신경망 알고리즘 이용		O	X
H/W 사양		高 사양(GPU)	저 사양 가능
실행	데이터량 의존도	많을때 유리	작을때 유리
	학습시간(Train)	많은 시간	적은 시간
	실행시간(Test)	데이터량이 많아도 적은 시간	데이터량에 따른 시간 증가
	해석력	분석할 수 없음	Rule 확인 용이
대표적인 예		구글 알파고	IBS 왓슨

2. 딥러닝 예

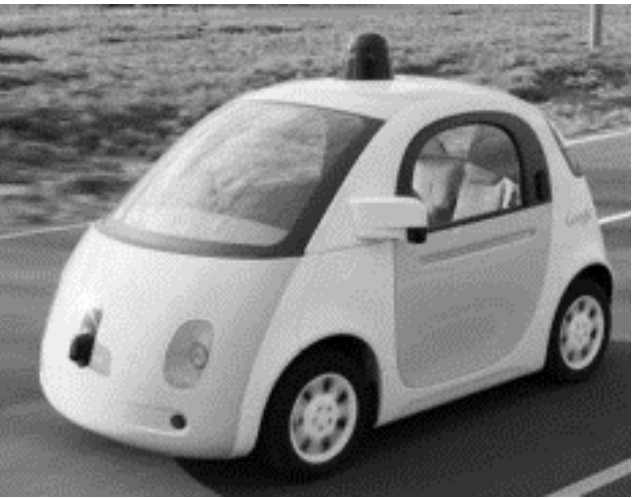
✓ 자율 주행 자동차

운전자 또는 승객의 조작없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차
자동차 스스로 사람의 인지,판단, 제어 기능을 대체하여 운전

Level	특징	사람의 조작 범위
0	비자동	  
1	운전자 지원	  
2	부분 자동화 (Hands Off)	  
3	조건부 자동화 (Eye Off)	  
4	고도 자동화 (Mind Off)	  
5	완전 자동화 (Drive Off)	  



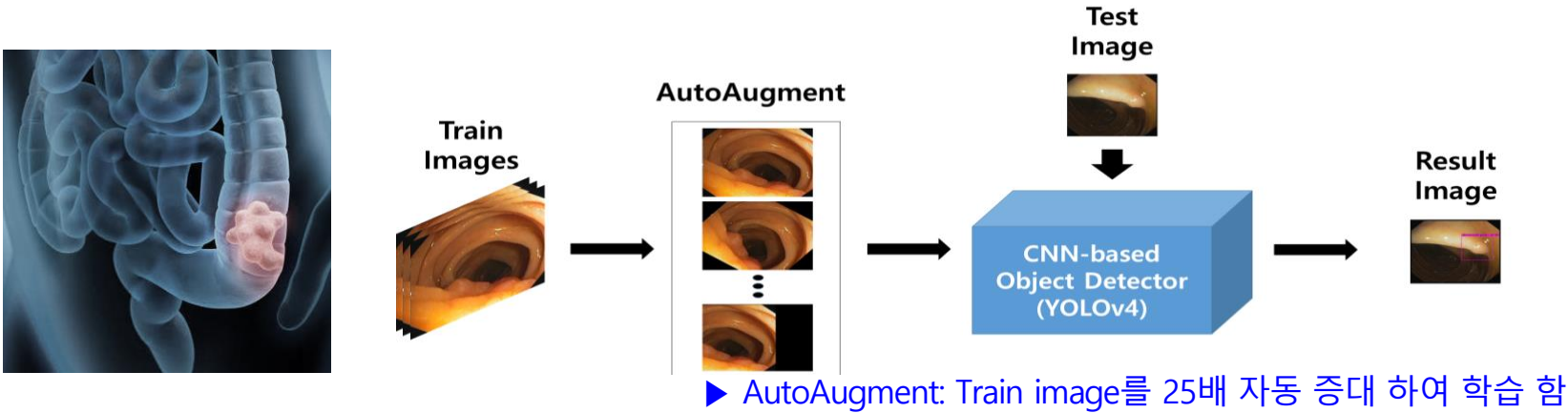
	인지	판단	제어
사람 운전	뇌/눈	뇌	손/발
자율 주행	센서/지도/통신	딥러닝 S/W	자동차 제어



회사	자율주행 진행 내용
구글 Waymo	아리조나주 1년간 자율주행 택시 서비스 1천마일 100억회의 시뮬레이션
GM Cruise	운전대 가속제동 페달이 없는 레벨4 개발 중
테슬라	자동 차선변경, 자동주차, 스마트 호출 기능
포드	Argo AI통해 개발 중 2021년 미국 3개도시 자율주행차 운행 예정
폭스바겐	소프트웨어 집중화 전략 추진
벤츠	레벨3 시스템 출시 예정(Drive pilot) 레벨4 자율주행 트럭 기술에 집중
혼다	2020년 레벨3 Honda legend 출시(일본)
현대차	레벨4 자율주행차 개발 중(Aptiv 합작회사 설립) 현대: 2025년까지 41조원 투자 계획
기타	ZOOX, Uber, Intel Mobileeye

2. 딥러닝 예

- ✓ **의료 암진단(대장암):** 의사가 용종을 놓칠 확률은 25% 임.
기존: 색상 특징과 용종의 경계를 탐지하는 방식으로 탐지
딥러닝: (대장내시경 시) 용종 탐지를 위해 YOLOv4 객체 인식 알고리즘을 사용.



✓ **의료 영상 데이터 활용 현황:**

회사	제품명	
Enlitic (미국)	Patient triage	. 촬영된 환자의 방사선 영상을 1차적으로 판독하여, 판독결과에 따라 적절한 의료진을 매칭시키는 인공지능 기반 독립형소프트웨어의료기기
NVIDA (미국)	NVIDIA Digits	. 딥러닝 기반 암진단 독립형소프트웨어의료기기 . 촬영된 환자의 영상 속 암세포를 판별하여 표시하는기능을 가짐
구글 딥마인드 (미국)	Deep mind	. 복수의 안과질환을 정확하게 판별 가능한 기술 개발 . 3차원 영상인 빛 간섭 단층촬영(OCT)으로부터 다양한 안과적 비정상 영역을 딥러닝 모델로 정확하게 분할하여 판별
텐센트 (중국)	Mying	. 의학 영상 분석 및 보조 진단 인공지능 소프트웨어 의료기기 개발 . 중국 내 백여 개의 3급 대형병원과 협력을 거쳐 의사의 진단을 보조하여 700여 종의 질병 예측
뷰노	VUNOmed -BoneAge	. 인공지능 기술을 이용하여 엑스레이 영상을 분석, 환자의 뼈 나이를 제시하고, 의사가 제시된 정보 등으로 성조숙증이나 저성장을 진단하는데 도움을 주는 독립형 소프트웨어의료기기