2022.05

# DEEPX COMPANY PRESENTATION

## 2022 딥엑스 기업 소개서

DEEPX is a startup that has entered the rapidly growing AI semiconductor market and researched and developed source technology for semiconductors with the world's highest power-performance ratio.

# 세계 최고 수준 AI 반도체 원천기술을 보유한 딥엑스

## 정부와 기업의 생존과 직결된 AI 반도체, 그 원천기술을 보유한 딥엑스에 주목한다!

**1) 2021.02.01 전자신문, [반도체 유니콘을 향해] 딥엑스 AI 반도체 상용화 나선다.**
- 딥엑스 과학기술정보통신부의 초저전력 NPU 기술개발 과제 총괄기관 선정
URL: https://www.etnews.com/20210201000156

**2) 2022.03.24 인공지능신문 NPU 기반 인공지능 반도체 스타트업 '딥엑스' 엣지 AI 위한 딥엑스 시리즈 선보인다.**
- 딥엑스 시리즈는 총 4가지 솔루션으로 구성되며 올해 하반기부터 내년 상반기까지 순차적으로 출시, 20여개 글로벌 기업에 전달 예정
URL:http://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=24617

**3) 2020. 6. 24. 지디넷 코리아, 삼성, 'AI 반도체 육성 박차' 애플 출신 영입 타진**
-김녹원 딥엑스 대표 물망, 온 디바이스 AI 구현 포석
URL:https://zdnet.co.kr/view/?no=20200624105206

인공지능신문 2022.03.24.
NPU 기반 인공지능 반도체 스타트업 '딥엑스', 엣지 AI 위한 딥엑...
인공신경망처리장치(NPU) 기반 AI 반도체 스타트업 딥엑스(대표 김녹원)는 오는 4월 13일부터 15일까지... 딥엑스 시리즈는 인공신경망연산처리장치(NPU, Neural ...

동아일보 2022.02.22. 네이버뉴스
[소부장 스타트업] 딥엑스 "AI 칩 원천기술 확보로 반도체 혁신 이...
이번에 소개할 '(주)딥엑스(DEEPX) 역시 서울창조경제혁신센터 소부장 협약기업 중 하나다. 딥엑스는 기존의 프로세서보다 훨씬 빠르고 효율적으로 AI 관련 작업을 ...

바이라인네트워크 2022.01.13.
[바스리] 스타트업 딥엑스가 AI반도체 코어에 집중하는 이유
김녹원 딥엑스 대표는 창업 동기에 대해 이 같이 설명했다. AI 시장이 커지고 있지만 이를 뒷받침하는... 이후 김 대표는 가벼우면서도 확장성을 가진 엣지용 AI반도체를 만들겠다는 목표를 가지고 딥엑스를 창업했다....

AV 에이빙뉴스 2021.09.27.
[Pangyo Tech] 딥엑스, 국산 NPU칩 개발로 초지능화 사회구현에 ...
NPU(Numeric Processing Unit)를 개발하는 모습 | 제공-딥엑스 NPU는 우리말로 풀이하면 '신경망 처리 장치'이다.... 판교테크노밸리 스타트업 캠퍼스에서 NPU 프...

글로벌경제 2021.11.22.
딥엑스, 대한민국 중소·중견기업 혁신대상 수상
딥엑스가 이달 19일 열린 '2021 대한민국 중소·중견기업 혁신대상'에서 '헤럴드 대표이사상'을 수상했다고 22일 밝혔다. 이날 한국프레스센터에서 진행된 이번 시...

더벨 2021.05.31.
[더벨][VC 팔로우온 투자파일]마그나인베스트, AI반도체 '딥엑스' 성장 디딤돌
기업인 딥엑스의 성장 과정에 주춧돌 역할을 톡톡히 하고 있다. 시리즈A에 이어 다음 라운드에도 투자사로 참여하며 성장 동반자를 자처했다. 27일 관련 업계에 따르면 마그나인베스트먼트는 최근 딥엑스의 시리즈B...

더벨 2021.05.20.
[더벨]'AI반도체' 딥엑스, 210억 시리즈B 라운드 클로징
AI 반도체 기업인 딥엑스가 투자기관의 러브콜을 받으며 200억원대 투자 라운드를 마쳤다. 1년 만에 이뤄진 투자 유치로 기존 투자사의 팔로우온(후속 투자)이 이어졌다. 딥엑스는 상용칩 개발과 특허를 확보하는 데...

더벨 2021.02.25.
[더벨]'AI반도체' 딥엑스, 내달 시리즈B 라운드 추진
AI 반도체 기업 딥엑스가 다음달 시리즈B 투자 유치에 나선다. 조달 목표액은 200억원 수준으로 설정했다. 이번 투자 라운드를 통해 제품 양산 준비에 나설 계획이다. 23일 관련 업계에 따르면 딥엑스는 다음달 초 200억원...

전자신문 14면 2단 2021.02.01. 네이버뉴스
[반도체 유니콘을 향해] 딥엑스, AI 반도체 상용화 나선다
딥엑스(대표 김녹원)는 국내 인공지능(AI) 산업 발전에 기여하기 위해 설립된 시스템 반도체 기업이다. 미국... 딥엑스는 △고객사 맞춤형 NPU 개발 △전력 성능 극...

시사뉴스 2020.12.17.
딥엑스, 2020 대한민국 중소·중견기업 혁신대상 수상
(주)딥엑스는 국내 최초 엣지 응용을 위한 딥러닝 하드웨어 플랫폼 기업이다. 높은 전력효율성과 연산... 딥엑스에서 개발한 인공신경망 프로세서(NPU)는 딥 러닝(d...

더벨 2020.10.13.
[더벨]'AI반도체' 딥엑스, 연말 100억 추가 펀딩 추진
AI 반도체 기업 딥엑스가 연말 추가 투자 유치에 나선다. 올해 초 시리즈A를 완료한지 1년 만이다. 이번 투자 라운드를 기반으로 NPU(차세대 신경망처리장치) 기술을 고도화하는 데 주력할 계획이다. 딥엑스는 연말 후속...

이데일리 2020.09.17. 네이버뉴스
딥엑스, '4차 산업혁명 파워코리아'서 스마트 AI 혁신상 수상
㈜딥엑스는 한국언론인협회와 국회 4차산업혁명포럼이 공동으로 주최하는 '제5회 4차 산업혁명 파워코리아 대전'에서 4차 산업혁명 스마트 AI 혁신상을 수상했다...

한국대학신문 2020.08.16.
[본지-벤처기업협회 공동기획 알짜 벤처 기업 탐방 (65)] ㈜딥엑스
기업 ㈜딥엑스는 수평적인 기업문화 아래 전 임직원이 자유롭게 소통하며 4차 산업혁명 시대를 선도할 스타트업으로 키워가기 위해 노력하고 있다. [사진제공=딥...

내외경제tv 2020.08.07.
㈜딥엑스, 대한민국 미래경영대상 수상
수상한 ㈜딥엑스는 2018년 2월 한국 법인 설립을 시작으로 2019년에는 IoT(사물인터넷) 및 엣지 디바이스... 중에서 ㈜딥엑스가 올해 등록받은 "이미지 객체 인식 ...

한국일보 2020.07.17. 네이버뉴스
[우수특허] 딥엑스
딥엑스(대표 김녹원)는 국내 최초 엣지 디바이스 응용을 위한 인공지능 기술 및 신경망 처리장치(NPU)를... 딥엑스는 인공지능 하드웨어 기술, 인공지능 알고리즘, ...

머니투데이 2020.03.24. 네이버뉴스
딥엑스, 50억원 투자유치..2021년 NPU 양산화 추진
전문업체 딥엑스(대표 김녹원)가 50억원 규모의 시리즈A 투자를 마무리했다고 24일 밝혔다. 투자에 참여한 기관은 마그나인베스트먼트와 캡스톤파트너스, 신한은행, 패스파인더H, 동문파트너스 등이다. 딥엑스는...

동아일보 C4면 1단 2020.01.30. 네이버뉴스
㈜딥엑스, 애플 개발자 출신, 'NPU 기술'로 AI 대중화 견인
한국서 NPU(차세대 신경망처리장치) 개발 스타트업 딥엑스를 창업한 김녹원 대표는 두 회사에서 근무하며 AI 프로세서 기술에 종사한 경력이 있다. 딥엑스가 창업...

엑스포츠뉴스 2020.01.20. 네이버뉴스
㈜딥엑스, 2020 대한민국을 빛낼 인물•브랜드 대상 수상
수상한 ㈜딥엑스는 2018년 2월 한국 법인 설립을 시작하여 같은해 8월 미국 실리콘 밸리 현지 법인 설립... 명실 공히 세계 최고의 IT 기업인 애플에서 수석 연구원...

머니투데이 2019.10.18. 네이버뉴스
딥엑스, '2019 4IR 어워즈' 반도체 부문 대상
김녹원 딥엑스 대표(사진 오른쪽)가 18일 오후 서울 프레스센터에서 열린 머니투데이 주최의 '2019... 딥엑스는 저전력·고효율의 'AI(인공지능) 프로세서'를 개발하...

머니투데이 2022.04.01. 네이버뉴스
구자균 회장이 직접 챙긴 스타트업 6개사..."협업 기대 커"
이날 최종 발표 무대에 오른 스타트업은 △플러그링크 △시즐 △뉴로클 △딥엑스 △나인와트 △에스엔피랩... 딥엑스는 자율주행, 에지컴퓨팅, 스마트 모빌리티·드...

# 01. 딥엑스 개요

딥엑스는 빠르게 성장하고 있는 AI 반도체 시장에 뛰어들어
세계 최고 수준의 전력 성능비를 가진 반도체의 원천기술을 연구개발 하는 스타트업입니다.

CEO | 김녹원

설립일 | 2018년 2월 23일

사업분야 | 인공지능 시스템 연구 및 개발

소 재 지 | 경기도 성남시 분당구 판교역로231
에이치스퀘어 에스동 7층 (701호, 709호)

HOMEPAGE | www.deepx.co.kr

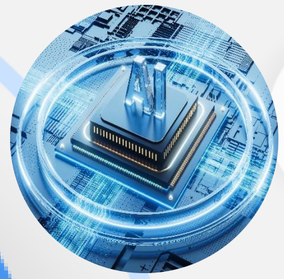
Tel/Fax | 031-789-3770 / 031-789-3771

Mail | info@deepx.co.kr

# 02. 딥엑스 비전

AI 반도체는 …

**초지능 사회로 인류 문명을 진보 시키는데 근본적인 기여**



전체 인공지능 산업의 Fundamental이다.

Metaverse의 AI 기반 영상과 음성 인식을 위한 기반 기술이다.

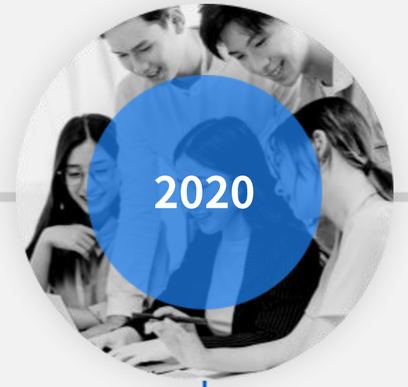
ESG에서 탄소 중립에 기여하는 E에 해당한다.

# 03. 딥엑스 연혁

딥엑스는 누적 투자액 262억원, 340여 억원의 AI 반도체 국책 과제 주관기관,
국내외 특허출원 101건 확보로 세계 5위 등 커다란 성과를 이뤘습니다.

2018.02.23 설립
벤처기업인증
TIPS 과제 진행

투자유치 – 시리즈A(51억원)
기업부설연구소 설립
1차 NPU 개발 및 시연




NPU 설계 고도화
과학기술정보통신부 인공지능반도체 기술과제
산업통상자원부 사업화 연계 기술과제
중소벤처기업부 BIG분야 기술과제 진행

투자유치 – 시리즈B(211억원)
소부장 스타트업 100 선정
국제인공지능대전 참가
FPGA 기반 성능 검증

# 04. 딥엑스의 강점

딥엑스는 세계 최고 수준의 AI 반도체 원천기술을 보유한 기업입니다.

**01**

AI 반도체
원천기술 확보

(최신 알고리즘 지원,
전성비, AI 정확도)

**02**

총 가용자금
600억

(국가R&D과제 주관기관)

**03**

원천기술 특허
101건

(세계 시스템 반도체
기업 중 5위)

**04**

반도체,
AI 전문가 85%

(2022년 기준)

# 05-1. 딥엑스 NPU가 세계 최고인 이유

## 1. 최신 DNN 알고리즘을 지원 – 객체 인식 데모

관련 데모: Object Detection – Yolox (URL: https://youtu.be/if90HonKzK0)

- URL링크의 영상은 Yolox라는 2021년 말에 나온 최신 객체 인식 알고리즘을 딥엑스의 NPU에서 연산처리 하는 데모 영상입니다.

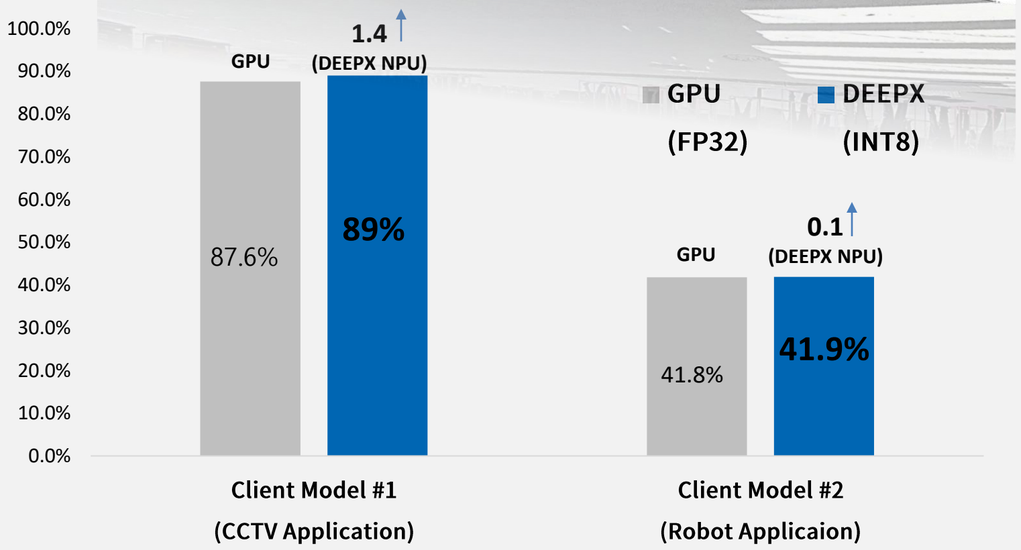
- 딥엑스는 세계 최초로 FPGA기반 NPU에서 Yolox를 연산 처리했고 현재도 시시각각 발전하는 최신 알고리즘을 딥엑스 NPU에 최적화하는 작업을 진행하고 있습니다.

## 2. 이론적 한계를 넘어서서 놀라운 AI 정확도

관련 데모: Applications (URL:https://youtu.be/9hbQVZT9czk)

- 딥엑스의 NPU는 현존하는 기술에서 한 단계 앞선 모델 압축 기술로 AI 정확도가 떨어지지 않고 기존 프로세서인 GPU를 상회하는 전성비를 가진 NPU의 원천기술을 확보했습니다.

- 딥엑스는 현재 글로벌 기업 20여군데와 PoC 과정을 진행하고 있고, 오른쪽 그래프은 고객사의 AI 알고리즘을 딥엑스 NPU에서 연산처리 한 결과입니다. AI 정확도가 GPU를 상회하는 결과를 확인했고 이 결과는 AI 칩을 만드는 어떤 글로벌 경쟁 회사보다도 딥엑스 NPU의 성능이 우수하다는 것을 보여주고 있습니다.



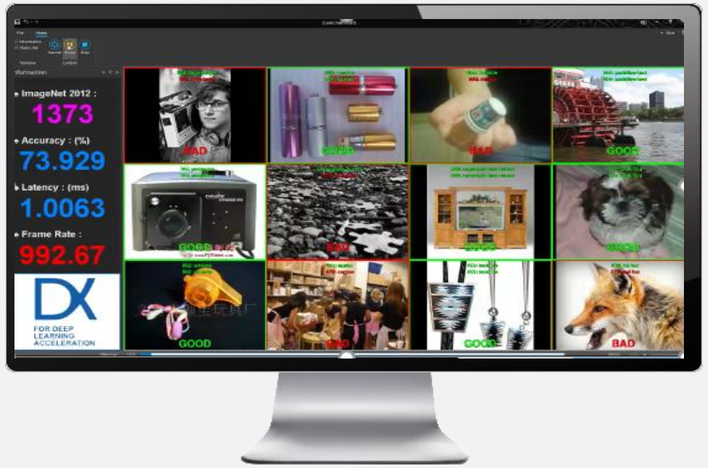
# 05-2. 딥엑스 NPU가 세계 최고인 이유

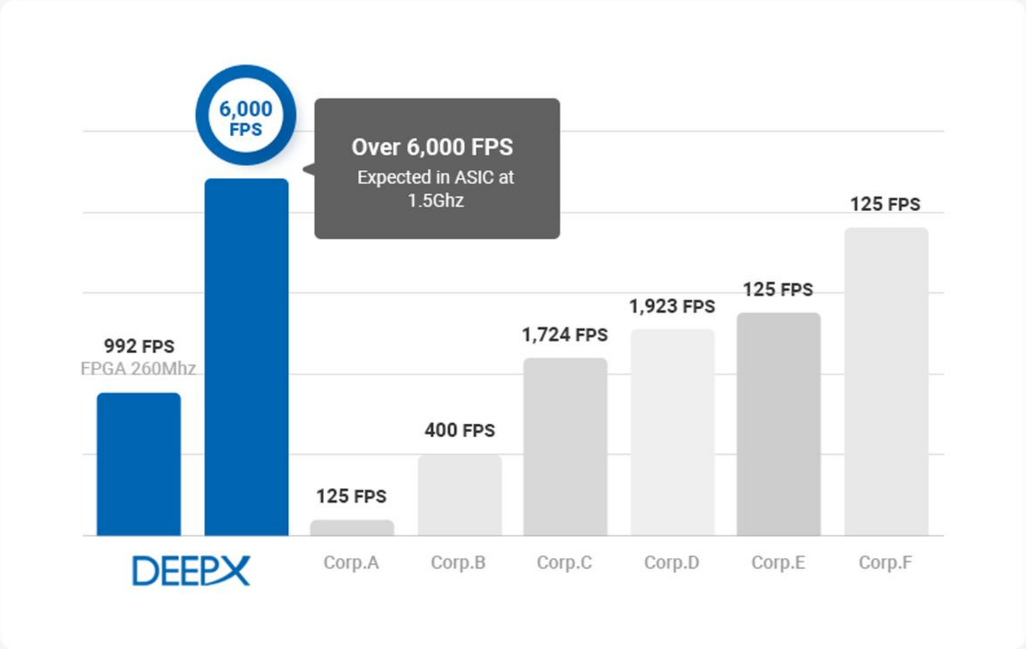
## 3. 현존하는 서버급 NPU의 2배 이상의 성능

관련 데모: DEEPX NPU MLPerf Benchmark(URL: https://youtu.be/Jc-CXCtR7io)

- MLPerf는 구글에서 지원하는 NPU 벤치마크로 딥엑스는 FPGA 기반 NPU에서 992장을 연산하는 성능을 구현했습니다. 오른쪽 그래프를 보시면 이 수치는 현재 FPGA 기반 딥엑스 NPU가 타사 서버급 칩보다도 압도적인 성능을 보이고 있음을 알 수 있습니다.

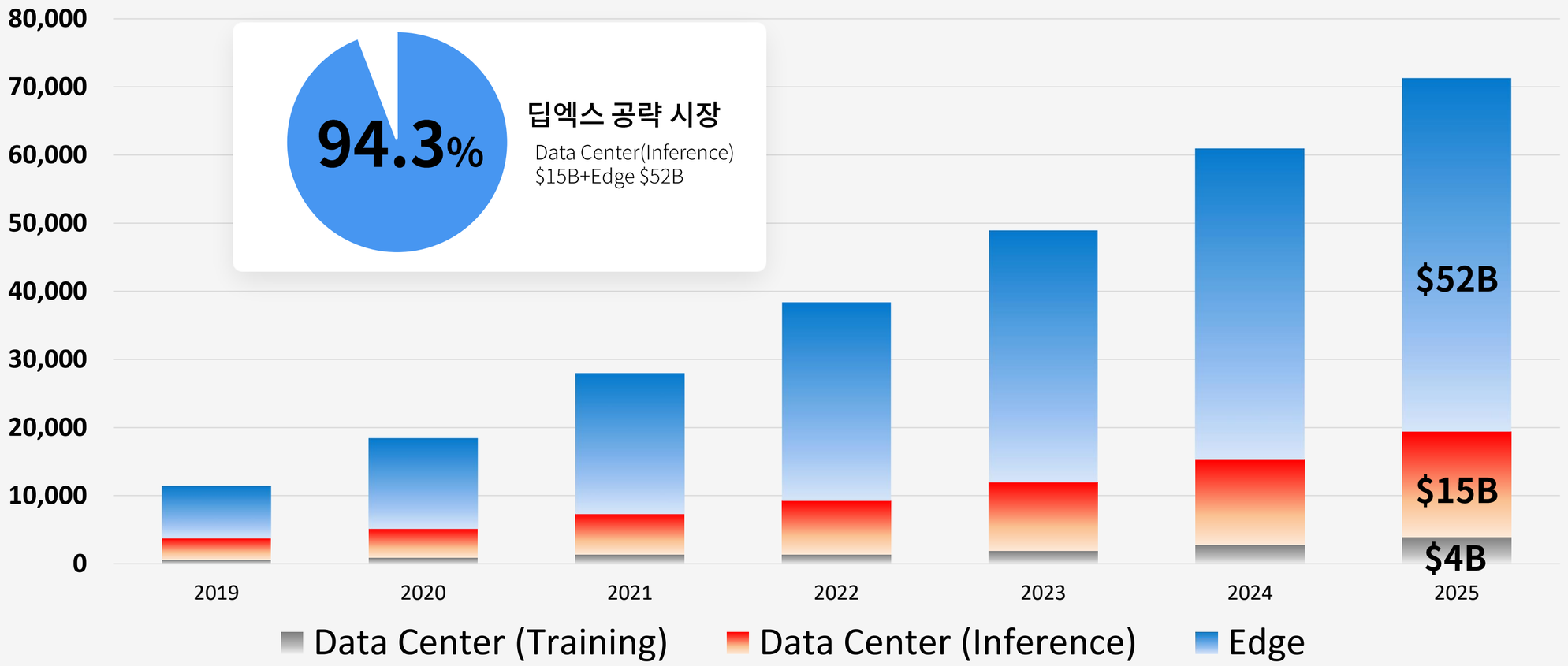
- 이 결과는 ASIC 칩으로 제작할 경우 최소 6,000장 이상, 서버급 성능을 가진 솔루션의 경우 최대 18,000장을 연산 처리할 수 있는 성능이 가능할 것으로 예측하고 있습니다.



# 06. 타겟 시장

AI 반도체 시장은 2025년까지 85조 이상의 시장이 될 것입니다. 그 시장에서 딥엑스는 Data center(Inference)와 Edge 부문에서 1% 점유율을 목표로 글로벌 사업을 진행 중입니다.

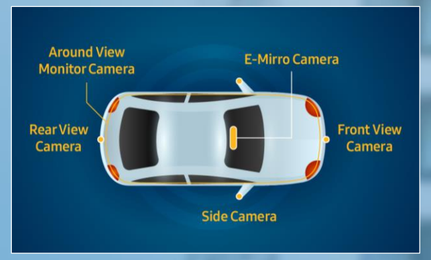


# 07. 딥엑스 사업 영역

현재 국내외 20여개의 글로벌 기업과 PoC 진행 중

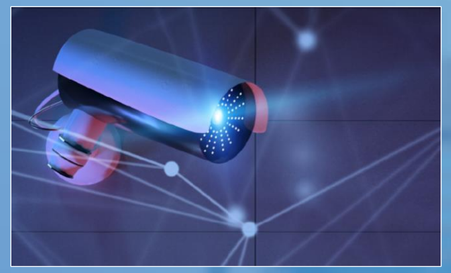
## Target Segments

Smart Camera Module




Automotive

Consumer Electronics



Surveillance System

Edge Computing

Smart Mobility / Drone

# 08. 딥엑스 성장 로드맵

NPU 상용 IP 개발 완료
글로벌 기업과 PoC 진행
글로벌 전시회 참여

2세대 NPU IP 개발 착수
DX-L2 Launching
(** Silicon Proven)
주요 파트너와 Qualification Test 진행

DX-L1, DX-M1, DX-H1 Launching
(** Data Center Solution)
주요 파트너와 Qualification Test 진행
칩 양산 준비 (Mass Production)

칩 양산화
CES, MWC, IFA등
글로벌 전시 부스 운영

# 09. 딥엑스 AI 반도체 제품 로드맵

## DX-M1 (2023. 1Q)

- AI Performance: 30TOPS
- Power Efficiency: Over 10 TOPS/W
- IPs: ARM(Dual Core), PCIe Gen3, LPDDR4X/5 Combo, ISP
- **Process: 5nm (*Samsung Foundry)**
- **Launching Date: 23.1Q**

## DX-H1 (2023. 2Q)

- AI Performance: Up to 28POPS
- Power Efficiency: Over 10 TOPS/W
- IPs: ARM(Dual Core), PCIe Gen3, LPDDR4X/5 Combo, ISP
- **Process: 5nm (*Samsung Foundry)**
- **Launching Date: 23.2Q**

## DX-L2 (2022. 4Q)

- AI Performance: 6.4 TOPS
- Power Efficiency: Over 10 TOPS/W
- IPs: RISC-V(Quad-Core), ISP, MIPI CSI-2(C/D PHY Combo), Video Codec
- Process: 14nm
- **Launching Date: 22.4Q**

## DX-L1 (2023. 1Q)

- AI Performance: 2.4 TOPS
- Power Efficiency: Over 10 TOPS/W
- IPs: RISC-V(Quad-Core), ISP, MIPI CSI-2(C/D PHY Combo), Video Codec
- Process: 28nm
- **Launching Date: 23.1Q**

# 10. 딥엑스원 업무 철학

딥엑스원은 4가지 업무 철학을 갖고 있습니다.
딥엑스는 아래 4가지의 업무 철학을 갖춘 동료들을 항상 기다리고 있습니다.

**Catch Lessons From Mistakes**

실수는 할 수 있지만
반복하면 안됩니다.

**Communicate Exactly**

정확하게 소통하는 것이
협업의 핵심입니다.

**Collaborate Actively**

협업 할 때 상대방에게
도움이 되었는지 확인하세요.

**Keep Timelines**

우리가 가진 것 중 시간이
가장 중요한 자산 입니다.

2022.05

# THANK YOU

감사합니다.