

“ 현장 이해에 기반한 데이터 전문성 ”

2024

인공지능 전문 연구개발 기업

**CODEVISION Inc.**



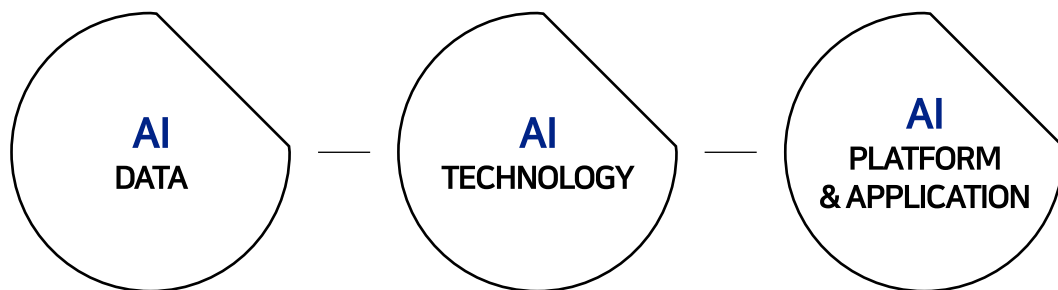
# 데이터/인공지능 핵심기술 보유 기업 코드비전 주식회사

**“인공지능 기술의 혁신으로 더 나은 미래에 기여한다.”**

AI가 만들어갈 더 나은 미래, 인공지능 전문 연구개발 기업 코드비전

- Vision AI 분야 최고 기술력 보유
- 끊임없는 연구정신을 바탕으로 최적의 솔루션 개발
- 다수의 R&D 연구 및 공공/민간 기업과의 협력 개발 경험

## CODEVISION



**회 사 명** 코드비전 주식회사

**대 표 자** 송응열

**설 립 일** 2018년 11월 10일

**주 소** 서울특별시 서대문구 연세로 50 공학원 B187L

**사 업 영 역** 인공지능 / 데이터 / 클라우드 / SaaS 서비스

## CODEVISION

AI DATA  
AI TECHNOLOGY  
AI PLATFORM/APPLICATION

AI/Image processing research and development company

## PARTNERS



# 다수 R&D 선정 및 우수 경험 코드비전 연혁

## 2018, 2019 년

- 2018.06. 기술혁신형 창업기업 지원사업 수주
- 2018.11. 주식회사 코드비전 설립
- 2019.04. 로봇산업 핵심 기술 개발 사업 선정
- 2019.09. 5G 기반 가상 제조 VR/AR 콘텐츠 제작 상용화 지원 사업 선정

## 2020 년

- 2020.05. 2020 A바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2020.05. 2020 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2020.12. 2020 창업성장기술개발사업 디딤돌 창업과제 선정

## 2021 년

- 2021.04. 2021 A바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2021.05. 2021 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정  
벤처기업 승인
- 2021.06. 2021 ICT R&D 혁신 바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2021.07. 조선해양산업기술개발사업 조선소 관련 사업 선정
- 2021.11. 2021 A바우처 지원사업 우수기업 선정 (국내 8위 우수기업)
- 2021.12. 2021 데이터바우처 지원사업 우수기업 선정

## 2022 년

- 2022.01. 부설연구소 설립 (Covi Lab)
- 2022.03. 2022 A바우처 지원사업 공급기업 선정 (2개 기업)  
2022 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정 (1개 기업)
- 2022.04. 2022 ICT R&D 혁신 바우처 지원사업 선정 (1개 기업)
- 2022.07. 전문연구사업자 / 공학연구개발업 승인
- 2022.12. 2022 데이터바우처 지원사업 우수기업 선정

## 2023 년

- 2023.01. 2023 A바우처 지원사업 공급기업 재선정  
2023 데이터바우처 지원사업 공급기업 재선정
- 2023.03. 2023 A바우처 지원사업 선정 (의료분과)
- 2023.12. 2023 데이터바우처 지원사업 우수기업 선정



# AI 데이터 전문가 관점의 설계 체계적인 데이터 구축 프로세스



## 전문가의 체계적인 관리를 통한 믿을 수 있는 데이터

- 가공 단계별 검수 및 테스트의 반복을 통한 데이터 품질 관리
- 모델 결과에 따라 주로 오분류하는 엣지/코너케이스의 재검수를 통한 추가 성능 향상 역시 가능

# AI를 이용한 효율적인 라벨링 체계적인 데이터 구축 프로세스



## AI 모델을 이용한 Auto-Labeling

- 높은 정확도의 모델을 통한 데이터 라벨링 자동화
- 데이터 전문가의 검수를 통해 데이터의 특징을 반영하는 라벨링 수행

구축 데이터를 통해 1차 사용 모델 훈련,  
고도화된 모델을 이용해 효과적으로 추가 데이터 라벨링

**>> 대량 데이터 가공 시 생산성 극대화**

# 세부 데이터 구축 프로세스

## 데이터 수집

- 원시데이터 수집
  - 임무 정의
  - 수집 계획 수립
  - 데이터 획득/수집

## 데이터 정제

- 원천데이터 저장
  - 원천데이터 정의
  - 정제 절차, 도구, 기준 정의
  - 원시데이터 정제

## 데이터 가공

- 데이터 라벨링
  - 가공 데이터 정의
  - 가공 툴 커스텀
  - 데이터 라벨링 (BB, keypoint, segmentation, ...)

## 데이터 검수

- 가공 데이터 검수
  - 데이터 정의에 부합하는지 점검
  - 라벨링 정확도 점검
  - AI 학습에 적절한지 점검
  - ...

## 세부 가공 프로세스

- 초기 (2~4주)
  - 프로젝트 난이도/기한/특성에 따라 가공 인력 선정
  - 가공 데이터 정의 및 가공 가이드라인/매뉴얼 작성
  - 가공 데이터 정의에 따른 가공 툴 커스텀
  - 가공 인력 교육 (보안서약, 가공 기준, 가공툴 사용법 등)
  - 1차 가공량 수행 (약 1주 간 테스트 기간)
- 안정기
  - 1차 수행량을 바탕으로 1인 1시간당 평균 작업량 산출
  - 평균 작업량을 통해 프로젝트 기간 중 수행량 예측, 스케줄링
  - 효율적 작업 수행을 위한 가공 툴 보완
  - (가능한 경우) AI 학습 후 Auto-Labeling을 통해 빠른 가공 수행

# 산업 현장에 적합한 데이터 산업맞춤형 데이터 구축 서비스

## 코드비전 데이터 기술

고객사에 최적화된 솔루션으로 산업에서 가장 필요한 데이터 구축

AI 데이터 전문가의 맞춤형 컨설팅

커스텀 가공 플랫폼

산업 현장을 이해한 데이터 구축

### 01\_맞춤형 컨설팅

- 데이터 전문가의 컨설팅
- 고객사 니즈 및 산업 현장 특성 파악
- 컨설팅 기반 맞춤형 데이터 설계 및 구축 계획 수립

### 02\_커스텀 가공 플랫폼

- 데이터 특성에 맞게 가공 플랫폼 커스텀
- 보안, 개인정보 등 민감 데이터 대응 가능
- 고객사 요구에 맞게 가공 플랫폼 커스텀 (데이터 라벨링 방식, 플랫폼 형태 등)

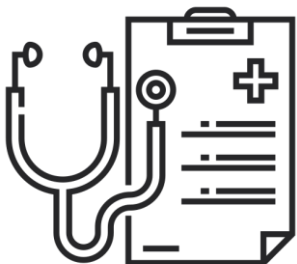
### 03\_현장 적합 데이터 구축

- 현장 환경에 적합한 데이터 구축
- 기존 현장 작업 프로세스를 해치지 않는 데이터 구축
- 다양한 산업 데이터 구축 노하우 보유



# 경험에 기반한 자신감 데이터 구축 성공 사례

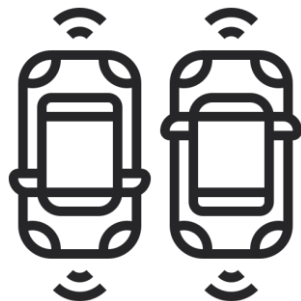
“총 약 168,500건 데이터 구축 경험”



도합약 17,500건 데이터 구축

## 의료/헬스케어

- 병원 수면 데이터 가공/구축
- 건강 진단을 위한 생체 데이터(허) 가공/구축



도합약 22,000건 데이터 구축

## 모빌리티

- 자율주행차 실내환경 분석용 사람 및 반려견 데이터 가공/구축
- 자동차 충돌 실험용 더미 데이터 가공/구축



도합약 54,000건 데이터 구축

## 산업 (제조)

- 자동차 오일 필터 부품 불량 데이터 가공/구축
  - 태양광 패널 불량 데이터 가공/구축
- 산업시설 초음파 비파괴 데이터 가공/구축
  - 14종의 해양 수중환경 데이터 구축
  - 전력설비 초음파 데이터 가공/구축
- MOV 액추에이터 진동 데이터 가공/구축



도합약 42,500건 데이터 구축

## 스포츠

- GYM 기구운동 10종 데이터 가공/구축
- 골프 행동 및 자세 데이터 가공/구축



도합약 32,500건 데이터 구축

## 디지털 라이프 스타일

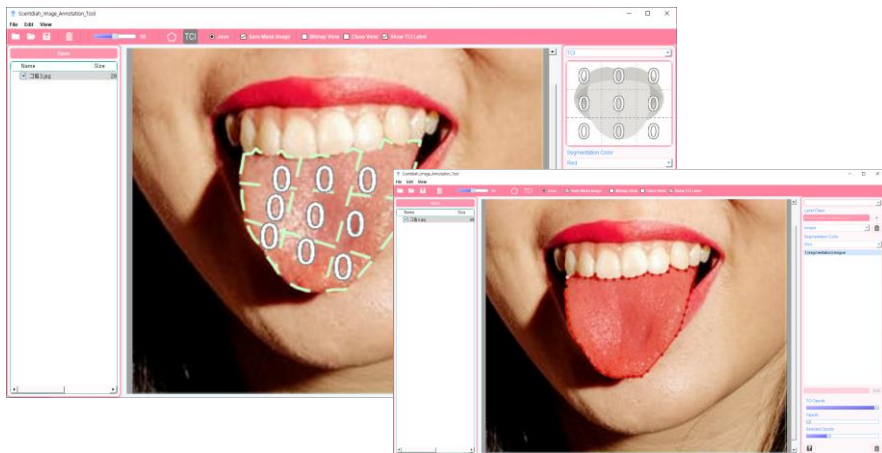
- 배경제거용 사람 중심 전경 데이터 가공/구축
- 반려묘 리터박스 출입 영상 데이터 가공/구축

# 의료/헬스케어 데이터 구축 사례

건강 진단을 위한 생체 데이터(혀) 데이터

## 고객사 요구사항

- 혀 표면 정보를 통해 구강 건강을 진단하고자 AI 학습용 이미지 데이터 구축
  - 혀를 9개 영역으로 분할하여 세균막 축적 수준에 대해 라벨링
  - 연령, 성별, 국적 등이 다양한 사람에게서 혀 데이터 수집
  - 촬영 각도, 조도 등 다양한 환경에서 혀 데이터 수집



코드비전 혀 데이터 가공 플랫폼

## 코드비전 솔루션

### 01\_개인정보 보호

- 안면 중 혀라는 제한적인 영역에 대한 촬영
- 법률 자문을 통해 법적 적합성을 확보한 개인정보 수집/이용/제공 동의서
- 민감 정보가 포함될 가능성을 고려한 로컬 동작형 가공 플랫폼 개발

### 02\_데이터 다양성 증진

- 20대~80대 다양한 연령의 개인 459명 대상 혀 데이터 수집
- 조명 ON/OFF의 2개 조도 조건별 촬영
- 촬영 대상이 움직이는 루틴을 설정, 다양한 각도에서 촬영

### 03\_정확한 컨설팅&라벨링

- 현장에서 사용 가능한 서비스 개발을 위해 구강 전문가가 보는 혀 세균막 축적 수준과 동일한 기준에서 라벨링 기준 작성
  - 혀 영역을 9분할해 9개 영역별 세균막 수준(TCI) 라벨링 위해 혀 영역 자체에 대한 정보가 먼저 필요
  - 고객사 니즈에 맞게 혀 영역 세그멘테이션 및 TCI 라벨링 수행, 15,000장 혀 데이터 가공 완료

### 04\_커스텀 가공 플랫폼

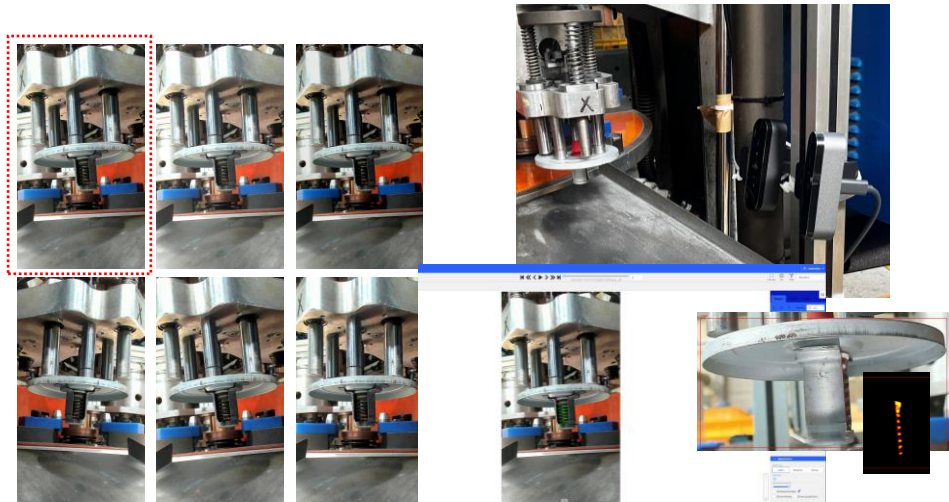
- 세그멘테이션 및 TCI 라벨링 수행을 위한 혀 데이터 가공 플랫폼 필요
- 기존에 없던 가공 방식인 TCI 라벨링을 수행하기 위해 커스텀 가공 플랫폼 개발
- 폴리곤 방식의 혀 영역 세그멘테이션 기능
- 폴리곤 영역에 기반해 혀 모양에 적합하게 9분할 시각화하는 알고리즘 개발
  - 9분할 구획별 0, 1, 2 값으로 라벨링 하는 TCI 라벨링 기능

# 제조업 데이터 구축 사례

자동차 오일 필터 부품 불량 검수 데이터

## 고객사 요구사항

- 자동차 오일 필터 부품인 엘리먼트 어셈블리의 자동 검수를 위한 데이터 구축
  - 엘리먼트 어셈블리 제조 과정 중 하부 플레이트 용접에서 발생하는 다양한 불량품(부적합품) 케이스에 대한 대응



(좌) 원본 이미지와 5개 증강 이미지  
(우상) 현장 카메라 설치 / (우하) 가공 플랫폼 및 가공 결과 예시

## 코드비전 솔루션

### 01\_현장 적합성

- 실제 용접기 동작 시의 데이터를 수집
- 기기 동작에 방해가 되지 않는 위치 상에, 방해되지 않도록 작은 사이즈의 카메라를 설치하여 데이터 수집
- 자동 부품 불량 여부 검수가 가능하도록 대상 영역이 잘 보이는 각도에 카메라 설치

### 02\_데이터 다양성 증진

- 웹캠 2대를 이용, 여러 각도의 데이터 수집
- 장시간 동영상 촬영 후 정지영상 추출하여 다양한 시간대의 데이터 수집
  - 물리적 한계 이상의 다양성을 위해 조도 증가/감소, 좌우 반전, 시계/반시계 회전 5가지 방법의 증강 적용

### 03\_최적의 카메라 선정

- 하부 플레이트가 잘 촬영되는 현장에 적합한 카메라 사양 확인
- 좁은 화각 및 디지털 줌 가능, 높은 해상도, 왜곡이 적고 초점 조절 가능하며 먼지 등 현장 환경에 강인한 카메라 서치
- 카메라 후보군을 만들고 데이터 수집 전 테스트 기간 중 데이터 품질 사전 점검, 최적의 기기 및 각도로 실제 데이터 수집

### 04\_체계적인 데이터 구축

- 하부 플레이트 부속품 존재 여하에 따라 부적합 케이스를 4가지로 구분, 양품까지 총 5개 케이스의 데이터 구축
  - 불량품은 발생 빈도가 적으므로 용접 기기 동작하지 않을 때 현장 방문하여 추가 데이터 수집
- 100,000건의 정제 동영상 데이터 및 12,336건의 AI 학습 데이터 구축

# 왜 코드비전 데이터 솔루션인가 고객사 니즈, 그 이상의 결과물

## 고객사 데이터 활용 수준에 적합

- 데이터가 없어 수집부터 필요한 경우
- 데이터는 있지만 활용 방법을 모르는 경우
- 고객사별 데이터 활용 수준에 맞는 최적의 솔루션 제공

## Codevision DATA

## AI 데이터 전문가의 솔루션

- AI 데이터 전문가의 컨설팅 기반 데이터 구축
- 체계적인 작업, 신뢰할 수 있는 프로세스
- 실제 모델 학습 시 정확도가 떨어지는 옛지/코너 케이스에 대한 전문적인 대응

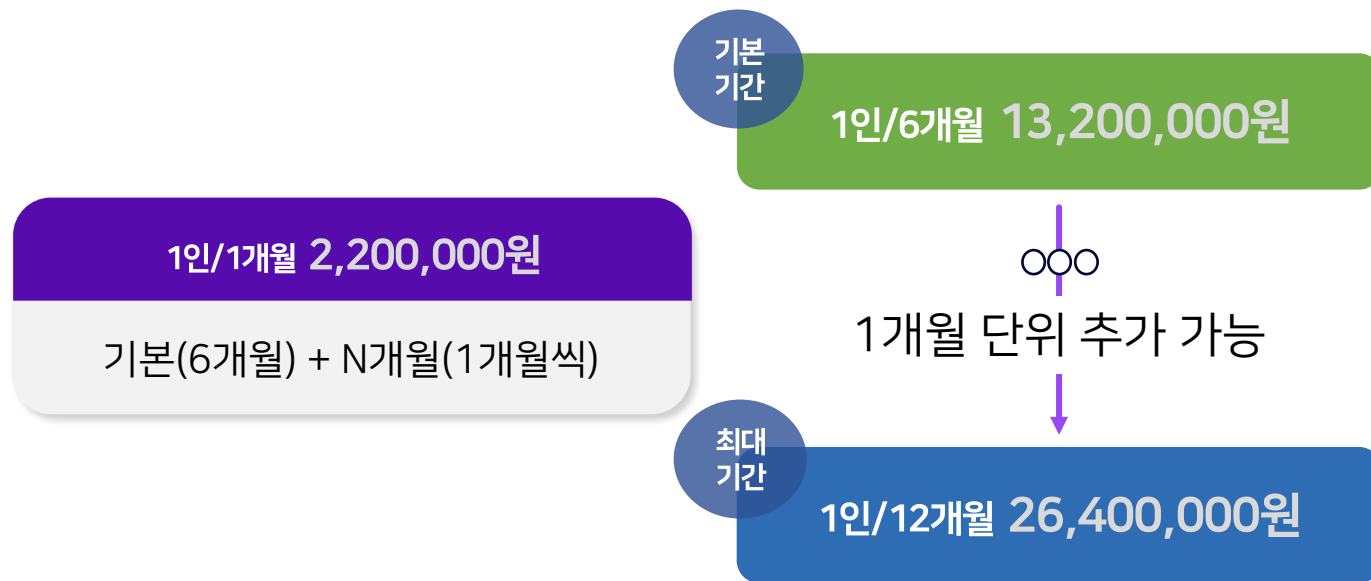
## 장기적인 솔루션의 제공

- 단발성이 아닌, 장기적인 데이터의 관리가 필요한 경우
  - 여러 종류의 데이터에 대해 처리가 필요한 경우
- 사업 파트너로서 발맞추며 장기적인 데이터 솔루션 제공

# 코드비전 집중 데이터 솔루션

장기간 데이터 솔루션이 필요한 고객사를 위한 제안

다양한 데이터, 대량의 데이터 처리에 반드시 필요한  
**AI 데이터 전문가의 장기적인 집중 관리**



- ☐ N개월 약정 이용
- ☐ 기간 내 작업 변경 가능  
(BB, Segmentation, Point)
- ☐ 담당자 변경 가능
- ☐ 고객사 요구사항 반영  
(검수 후 고객사 니즈에 맞춰 추가 라벨링 등)

[산정 방식 예시]

- 2명/6개월 : 26,400,000원

- 3명 /12개월 : 79,200,000원

솔루션이 필요한 데이터의 양, 작업 난이도 등에 따라  
필요 인원수 및 소요 기간이 상이할 수 있습니다.

가공 수량에 따라 운영하는 일반적인 솔루션과 달리,  
월별 인건비 및 계약 기간에 기반하여 비용을 산정합니다.  
(자세한 사항은 별도 문의주시면 안내드리겠습니다.)

# 데이터 구축 지원이 필요하다면 코드비전과 함께하는 데이터바우처

데이터바우처 지원사업  
5년 연속 공급기업  
3년 연속 우수기업 코드비전

## 2024 데이터바우처 지원사업

- 한국데이터산업진흥원(K-Data) 주관 정부사업으로 데이터 구매/가공 바우처 지원
  - 바우처를 이용해 필요 데이터를 전문 공급기업을 통해 공급받아 데이터기반 비즈니스 혁신 / 제품, 서비스 개발 및 고도화 / 운영효율화 등 가능

AI가공 서비스 최대 6천만원 지원 (2023년 기준)

## 다양한 수요기업에 데이터 공급 및 성과 경험

다년간의 사업 운영에서 나오는 노하우

 **VOICE CADDIE**  
운동 및 경기용구 제조업

 **SIECOM**  
배전반 및 전기 자동제어반 제조업

 (주)삼영검사엔지니어링  
INSPECTION & ENGINEERING CO., LTD.  
비파괴검사 등 기술 시험, 검사 및 분석업

 **DIAH**  
디지털 덴탈 클리닉 서비스업

 **SINWOO Hitec**  
자동차용 필터 등 신품 부품 제조업



# Thank you



[www.codevision.kr](http://www.codevision.kr) / (02) 2088-6624

Copyright © All Rights Reserved by Codevision Inc.