

BruceSIM

시뮬레이션 예측을 위한 AI 서비스



Copyright © 2021 All rights reserved by PIDOTECH Co., Ltd.

Contents

1. 피도텍 소개

2. BruceSIM 개요

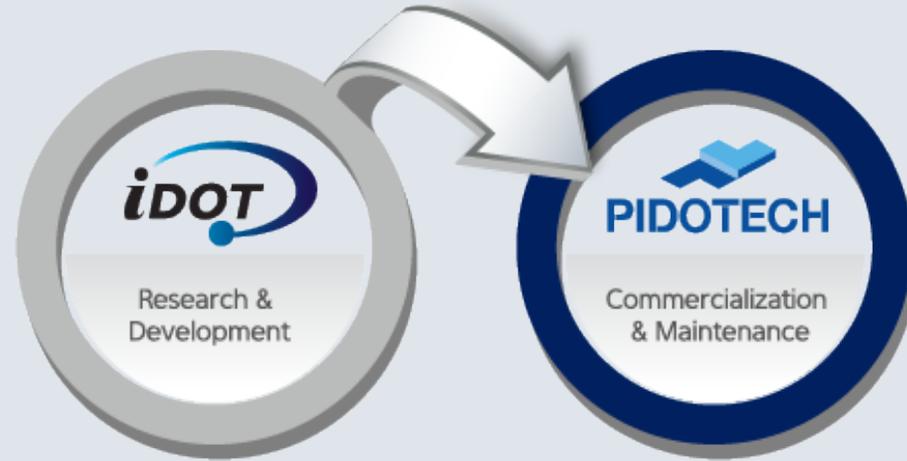
3. BruceSIM 특징

4. BruceSIM 기대효과

5. BruceSIM 적용사례

· 사출성형 해석

피도텍 소개 | Spin-off Company of iDOT



PIDO (Process Integration & Design Optimization) Technology Transferred

Center of iDOT (1999~2008)

- iDOT (innovative Design Optimization Technology) is an ERC (Engineering Research Center) selected by Korean government
- Managed by 14 professors from 7 universities

PIDOTECH 2003~Present

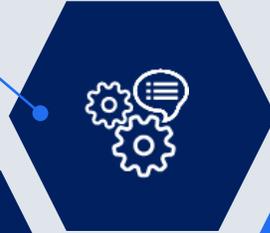
- A spin-off company of iDOT

피도텍 소개 | Business and People

(주)피도텍은 DX구현을 위한 통합최적설계 및 인공지능 서비스 기술을 개발하는 소프트웨어 하우스입니다.

Business area

Engineering Consulting



Customization of Design Software



Technical Support & Training



Commercial Software Development

- PIA_nO (AI 기술로 향상된 통합최적설계 소프트웨어)
- AI_Designer (PIA_nO 유저용 AI 기반 자율 최적화 및 데이터 분석 소프트웨어)
- ExplainableD3 (레이블 데이터용 AI 기반 자율 최적화 및 데이터 분석 소프트웨어)

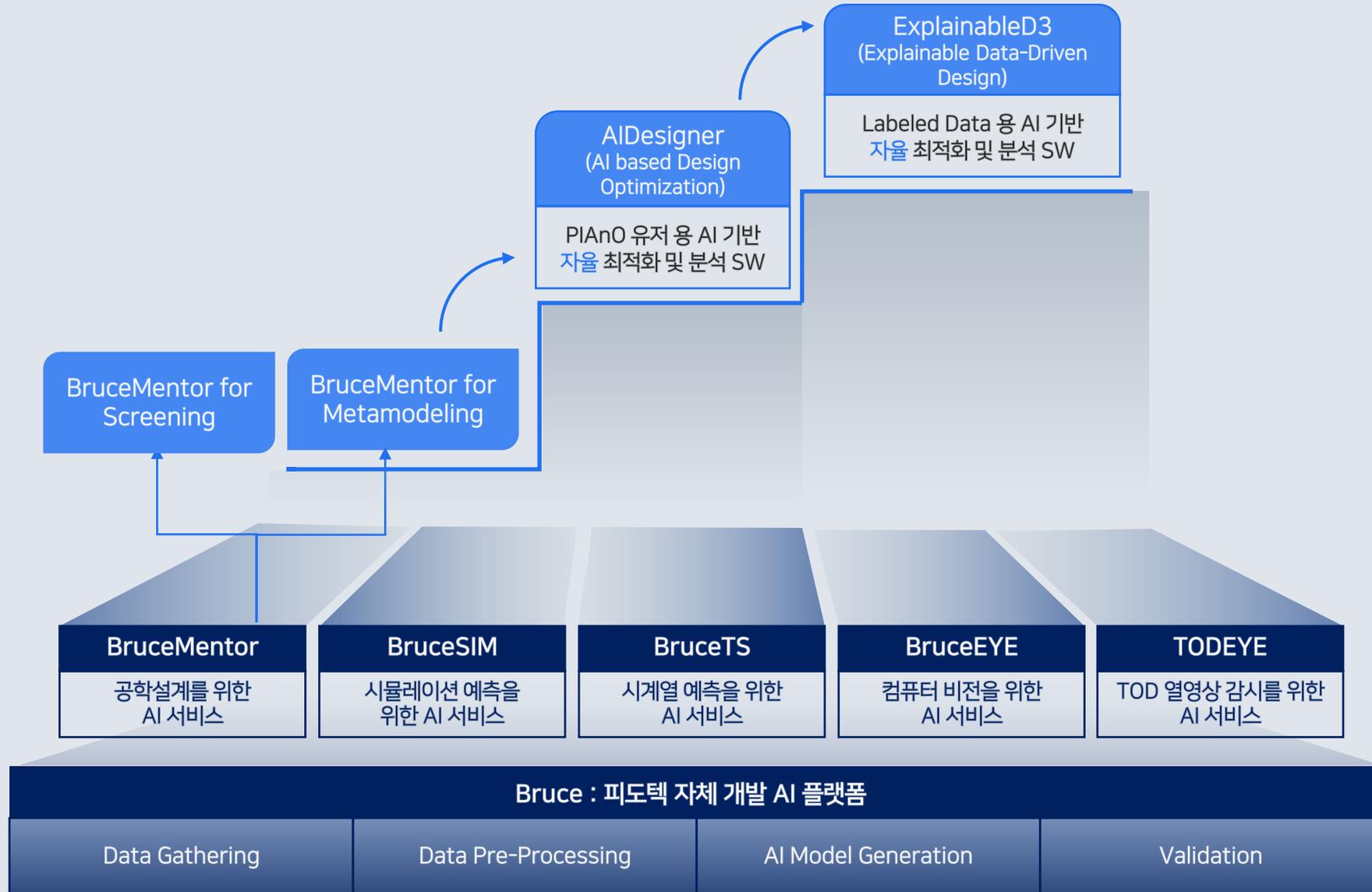
AI R&D

- Bruce (피도텍 자체 개발 AI 플랫폼)
- BruceMentor (공학설계를 위한 AI 서비스: PIA_nO 탑재)
- BruceSIM (시뮬레이션 예측을 위한 AI 서비스)
- BruceEYE (컴퓨터 비전을 위한 AI 서비스)
- BruceTS (시계열 예측을 위한 AI 서비스)
- TODEYE (TOD 열영상 탐지/식별/경고/관리를 위한 AI 서비스)

People



피도텍 AI 소개



피도텍 소개 | Clients

Republic of Korea



And you

USA



China



India



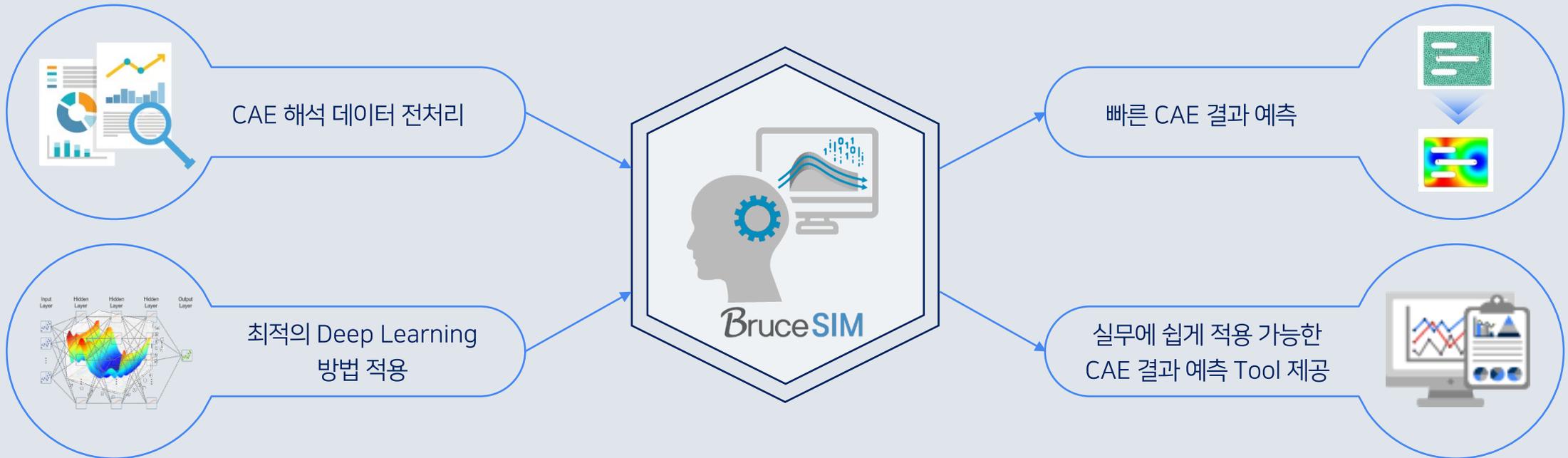
Japan



BruceSIM 개요

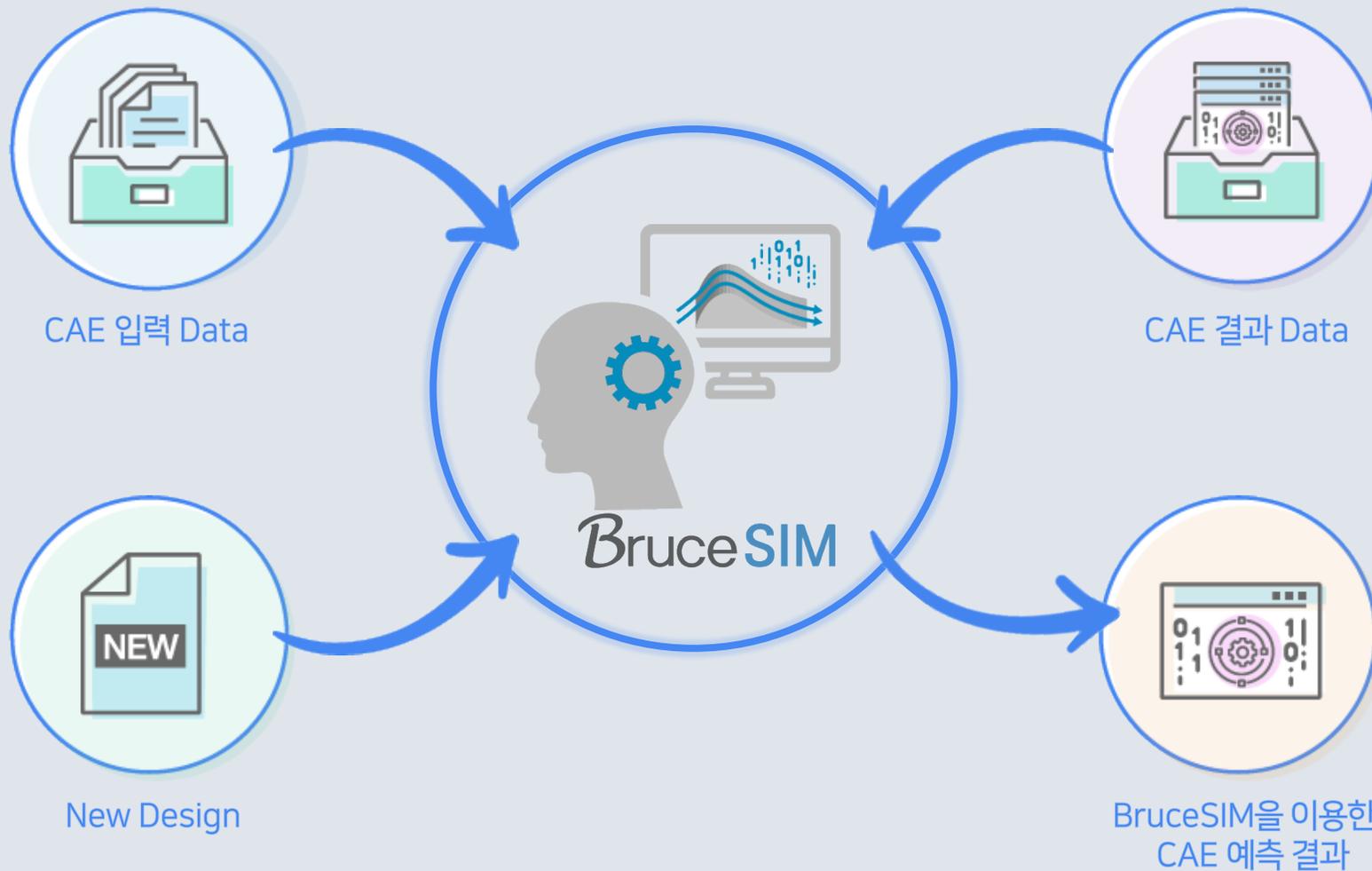
Deep Learning을 이용하여 빠르고 정확하게
CAE 결과를 예측할 수 있는 Customized Service

BruceSIM



BruceSIM 개요

BruceSIM의 Deep Learning 및 예측 절차



BruceSIM 특징



CAE 해석 데이터 전처리

- 가공되지 않은 CAE 해석 데이터로부터 예측하고자 하는 CAE 결과를 효과적으로 추출하고 Deep Learning에 적용할 수 있도록 전처리 수행
- BruceSIM에 예측하고자 하는 CAE 결과만 제공하면 됨



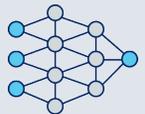
PIAnO를 이용한 CAE 해석 데이터 축적

- CAE 해석 데이터가 없거나 부족하면, PIAnO의 CAE 해석 자동화를 이용하여 CAE 해석 데이터를 효과적으로 축적가능
- 일일이 설계자가 CAE 해석을 수행하지 않아도, 많은 CAE 해석 데이터를 한번의 PIAnO 실행으로 얻을 수 있음



빠른 CAE 결과 예측

- CAE 해석 1회 소요시간과는 비교할 수 없을 만큼 빠르게 CAE 결과를 예측



최적의 Deep Learning 방법 적용

- CAE 결과의 특징을 파악하여 결과 예측의 정확도를 최대화 할 수 있는 최적의 Deep Learning 방법을 적용하여 Deep Learning 수행



실무에 쉽게 적용 가능한 CAE 결과 예측 Tool 제공

- 고객이 실무에서 쉽게 사용할 수 있도록 고객 맞춤 Tool 제공
- Tool을 실행하고, 예측하고 싶은 설계만 입력하면 곧바로 예측 결과 확인 가능



CAE 결과 예측 효율성 향상

보유한 CAE 해석 데이터를 이용하여
효과적으로 CAE 결과를 예측 가능

기대효과



실무 적용성 향상

고객 맞춤 CAE 결과 예측 Tool을
이용하여 쉽게 실무에서 사용 가능

BruceSIM 적용사례 | 사출성형 해석 결과 예측

설계 목표

- 축적된 사출성형 입력 및 해석 결과 Data를 바탕으로 Deep Learning을 이용한 해석 결과 예측

BruceSIM 입력 변수

- 2차원 금형 형상
- 게이트 개수 및 위치

BruceSIM이 예측하는 CAE 결과

- Fill time

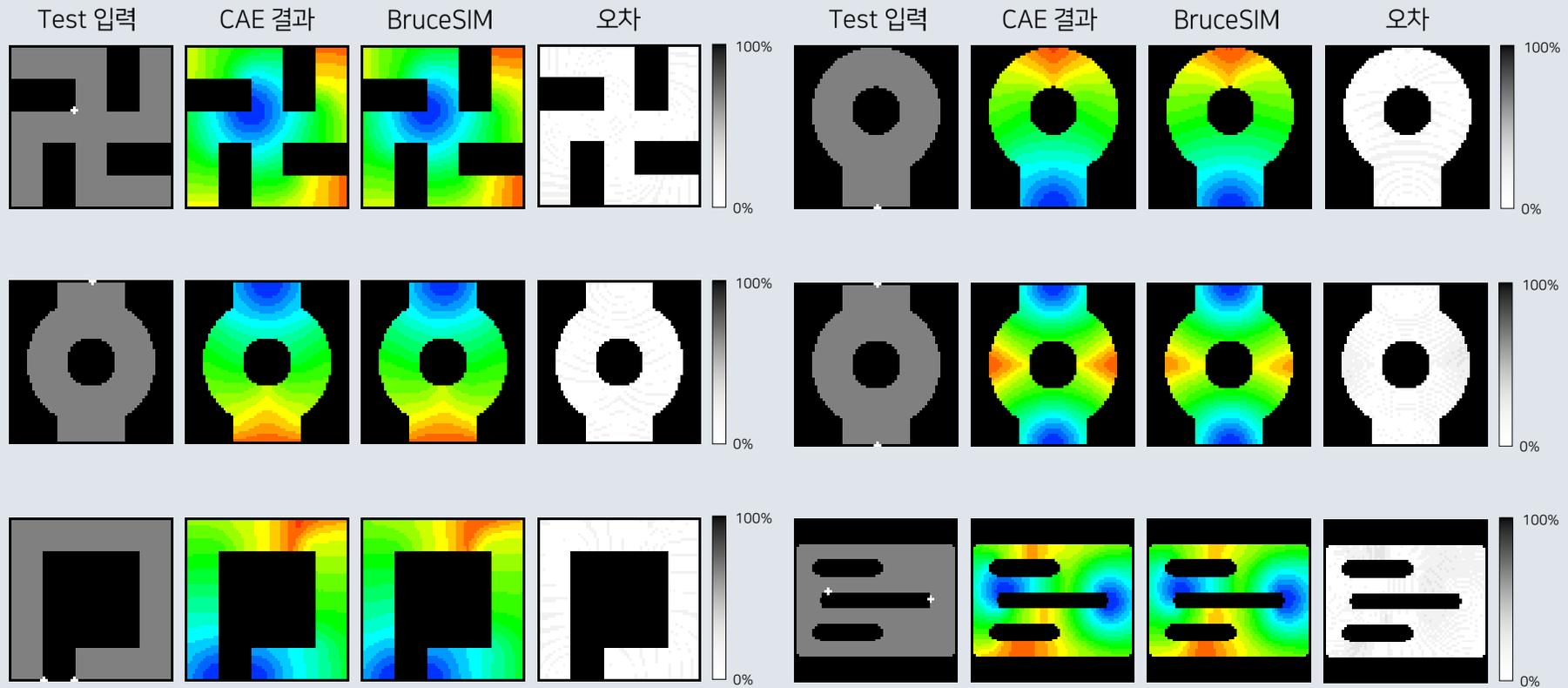
Deep Learning Method

- CNN(Convolutional Neural Networks)

BruceSIM 적용사례 | 사출성형 해석 결과인 Fill time 예측

- 학습한 사출성형 해석 입력/결과 Data 개수 : 80,456
- BruceSIM을 학습하는데 소요되는 시간 : 1 day

■ : 금형 + : 게이트



최고의 품질과 서비스로 보답 드리겠습니다.

감사합니다

(주)피도텍



(05854)서울시 송파구 법원로114, 문정엠스테이트 A동 310호



<https://pidotech.com>



대표 : 02-2295-3984~5 기술문의/지원 : 070-4895-0964



support@pidotech.com



유튜브에서 PIDOTECH을 검색하세요!