



So-young Chun

천소영

Email. forbuds0103@gmail.com

Phone. 010-2421-8424

[GitHub](#)

“ML/DL 기술로 삶에 가치를 더하고 싶은 천소영입니다.”

» CORE COMPETENCE

1. 문제 해결을 위한 데이터 수집부터 결과 도출까지, 다양한 유형의 데이터 경험

다양한 형식의 데이터 경험으로 각 데이터의 특성을 알고 활용할 줄 압니다.

😊 자연어

- ▶ KLUE: 문장 생성, 문장 분류, 질의 응답

📍 Point cloud

- ▶ 덴탈 스캔: 딥러닝 기반 환자 맞춤형 보철물 디자인 기술 개발(Pytorch)

🖼️ 이미지

- ▶ 의료 CBCT 이미지: 딥러닝 기반 segmentation, classification(Keras)

📈 신호

- ▶ 신호: sorting, clustering(ML)
- ▶ 전자 회로 구성(ECG, EMG, EOG) 및 신호 데이터 처리(MATLAB)

2. 효과적인 커뮤니케이션을 통한 협업의 장점 극대화

협업을 통해 팀 단위의 프로젝트에서 협업의 장점을 끌어내 본 경험이 있습니다.

- ▶ 한국의공학대학생연합 **운영진** - 대외 협력팀
 - 연합 규모 100명, 후원 기업: Medtronic korea
 - 코엑스 KIMES 전시회 강연 개최, 교수진과 현업자 초청 컨퍼런스 개최
- ▶ 종합 설계
 - 손동작 인식 유튜브 제어기 제작
 - 회로 PCB 제작, ATmega128 임베디드 소프트웨어 코딩, 3D 프린팅을 통한 외형 제작

3. 배울 점이 있는 곳은 어디든 찾아가는 행동파

배움의 즐거움을 알고, 끊임없이 성장하고자 합니다.

- ▶ **네이버 커넥트재단 부스트캠프 AI Tech 5기 NLP** 트랙 이수(DL)
- ▶ 독일 Saarland University 전자·정보 전공 연수(KIST-EU, SAP, DFKI, Mercedes-Benz)

» EDUCATION

✓ 부스트캠프 AI Tech 5기 (네이버 커넥트재단)

2023.03 – 2023.08

- NLP(자연어 처리) 트랙 이수

✓ 대학 / 대학원

학위	전공명	기간
M.S.	서울대학교 협동과정 바이오엔지니어링 (3.95/4.3)	2020.09 - 2022.08
B.S.	경희대학교 생체의공학과 (3.57/4.3)	2016.03 - 2020.08

» RESEARCH/PROJECT SUMMARY ([Portfolio Link](#))

✓ 부스트캠프 AI Tech 5기 (NLP) (Link)

2023.03 – 2023.08

- Pytorch, Python, Wandb, Github, Slack, Notion
- 교육 과정 내부 대회 및 프로젝트 – 팀원 5명

▶ 최종 프로젝트: 북마크 자동 태깅 서비스 ([Github](#))

- 개요: 크롬 확장자 도구를 이용한 북마크 태그 생성(**KoAlpaca**) 및 관리 **웹서비스**
- 기술 스택: Git, **JavaScript**, Django, OpenAI API, HuggingFace, SQLite
- 수행 역할: **T5** 모델을 사용한 데이터 요약, **OpenAI API**를 이용한 정답 라벨 생성, **프론트 트 실험**, 크롬 익스텐션 및 서비스 **웹 페이지 디자인 및 개발**

▶ Question Answering 대회 ([Github](#))

- 개요: 사전에 구축되어 있는 Knowledge resource기반(wiki) 검색을 통한 질의응답
- 수행 역할: Reader 성능 향상(Curriculum learning, **Question generation**)
- 결과: 71.94 EM(Exact Match) (1st/13)

▶ 뉴스 제목 주제 분류(News Topic Classification) 대회 ([Github](#))

- 개요: 뉴스 제목을 이용한 6개 주제로의 분류, 데이터의 전 처리를 통한 성능 향상만 허용
- 수행 역할: EDA, 외부 데이터 수집 및 전처리, 한자 전처리, Back translation
- 결과: 0.87 Macro F1 score (1st/13)

▶ 문장 내 개체간 관계 추출(Relation Extraction) 대회 ([Github](#))

- 개요: 문장 내 두 개의 단어 간 관계 다중 분류
- 수행 역할: 학습률 스케줄러 관련 실험, 하이퍼 파라미터 튜닝, 딥러닝 모델 성능 비교
- 결과: 74.21 Micro F1 Score (7th/13)

▶ 문장 의미 유사도 판별(Semantic Text Similarity, STS) 대회 ([Github](#))

- 문제 정의: 두 개 문장의 문맥적 유사도 측정
- 수행 역할: Model 성능 비교, Auxilary loss적용, 학습률 스케줄러 관련 실험
- 결과: 0.93 pearson 유사도 (12th/13)

✓ 환자 맞춤형 임플란트 크라운 디자인 (CV – point cloud)

2021.03 – 2022.09

- ▶ Prediction of teeth crown center of mass and angle(dental scan)
 - 연구 목표: 임플란트 디자인을 위한 환자 치아 중심점 및 방향벡터 예측
 - 연구 방법
 - PointNet++를 이용한 치아 무게 중심점과 방향벡터 예측
 - 예측된 상실치아의 중심점과 각도로 치아 평균모델 적용
 - 연구 결과
 - 1.09 ± 0.58 MRE(mm), 5.24 ± 6.05 MSE(°)
- ▶ Generation of tooth crown for dental implant(dental scan)
 - 연구 목표: 크라운(치아 모양) 디자인의 시간 단축 및 개인화 실현
 - 연구 방법:
 - Progressive growing of points with tree-structured generators를 사용한 임플란트 치아 크라운 자동 생성(generation)
 - PointNet++를 이용한 임플란트 치아 크라운 segmentation
 - 연구 결과
 - Generation: 0.8 F-Score(3%) 달성
 - Segmentation: 치아부분 0.98 ± 0.02 IoU, 잇몸 부분 0.98 ± 0.02 IoU 달성

✓ 딥러닝을 이용한 해부학적 구조물 다중 분할 (CV)

2023.03 – 2023.08

- 연구 목표: 수술 계획의 정확성 및 시간 단축 목적 - 해부학적 구조물의 다중 분할
- 연구 방법:
 - 노이즈가 포함된 의료영상(CBCT)에서 해부학적 구조물의 다중 클래스 분할
 - 안면 중앙부 골, 하악골, 상악동, 하악 신경관의 5개 클래스 다중 분할
 - U-Net의 인코더(encoder) 부분을 DenseNet121, VGGNet16, ResNet101, EfficientNetB4 백본(backbone)으로 각각 변경하여 학습
- 결과: 0.69 ~ 0.95 DSC(dice coefficient)

✓ 딥러닝을 이용한 제3대구치와 신경의 분할 및 위치 관계 분류(CV)

2023.03 – 2023.08

- 연구 목표: 제3대구치(사랑니) 발치 수술의 부작용 예방 목적
 - 사랑니와 아래턱 신경 구조물의 관계 분류
- 연구 방법:
 - 분할: Dense U-Net을 이용한 3차원 의료 영상에서(CBCT) 사랑니와 신경관의 다중 분할
 - 분류: 거리 맵 도입으로 3차원위치 관계가 강화된 3D CNN을 통한 위치 관계 분류
- 연구 결과
 - 분할: 사랑니 0.96 DSC, 신경 0.87 DSC
 - 위치 관계 분류: 1.00 accuracy

» CERTIFICATES

자격증	내역	발급처	발급 일시
OPic	IH	ACTFL	2023.05.26

» CONFERENCES

- [C01] So-Young Chun et al., Classification of 3D relative positional relationship between MTM and MC and segmentation using deep learning, 2022 KOSOMBE ([Link](#))
- [C02] So-Young Chun et al., Application of pointnet++ for automation of implant crown design, 44th IEEE International Engineering in Medicine and Biology Conference(EMBC 2022) ([Link](#))
- [C03] So-Young Chun et al., Automatic classification of relative positional relationship between MTM and MC using deep learning segmentation, 2022 Information and Control Symposium (ICS 2022) ([Link](#))
- [C04] So-Young Chun et al., PointNet++ Based Method for Automated Prediction of Tooth Crown Center of Mass, Main Axis Angle and Mesiodistal Width, 2021 IBEC_ICBHI ([Link](#))
- [C05] So-Young Chun et al., Multi-center Study of Segmentation Using Deep Learning in CBCT Images, 23rd International Congress of DentoMaxilloFacial Radiology(ICDMFR 2021) ([Link](#))
- [C06] So-Young Chun et al., PointNet++ based Method for Automatic Prediction of Teeth Crown Center of Mass and Angle, 9th International Conference on Instrumentation and Control Systems(CICS 2021) ([Link](#))
- [C07] So-Young Chun et al., A PointNet based Method for Automatic Design of Implant Crowns, 43th IEEE International Engineering in Medicine and Biology Conference(EMBC 2021) ([Link](#))
- [C08] So-Young Chun et al., Multi-segmentation of Third Molar and Mandibular canal Using SegNet, 2021 KOSOMBE ([Link](#))
- [C09] So-Young Chun et al., Segmentation of Third Molars Using DU-Net in CBCT Images, 2020 KOSOMBE ([Link](#))

» DISSERTATION

- [공학 석사] 딥러닝을 이용한 하악 제3대구치와 하악관의 3차원 위치 관계를 위한 자동 분류 프레임워크 ([Link](#))

» PUBLICATIONS

- Su Yang, **So-Young Chun**, Won-Jin Yi*, “Multi-class Segmentation of Anatomical Structures Using Deep learning in CBCT Images Containing Metal Artifacts”, *전기학회 논문지*, 17 (1), 253-261. DOI :10.5370/KIEE.2022.71.1.253 ([Link](#))

» PATENTS

- 환자 맞춤형 치아 보철물 디자인 시스템 및 이의 동작 방법(출원 - 제10-2023-0075666호)

» OTHER EXPERIENCES

H-모빌리티 클래스(H-mobility class)	2023.01 - 2023.03
KHU KISES (Cisco Networking Academy IoT course)	2019.02 - 2019.02
Saarland University 전공연수	2019.06 - 2019.07
한국의공학전공 대학생연합	2016.03 - 2019.08