


Curriculum Vitae

Personal Information	
Title	선임연구원
Name	최옥수
Degree	PhD
Country	대한민국
Affiliation	첨단의료기기개발지원센터, 대구경북첨단의료산업진흥재단
E-mail	uschoi@kmedihub.re.kr
	
Educational Background	
(박사) 가천대학교, 의과학과 (2014)	
(석사) 가천대학교, 의과학과 (2011)	
(학사) 서강대학교, 생명과학과/심리학 (2009)	
Professional Career	
(연구원) 뇌과학연구원, 가천대학교, 인천 (2009 ~ 2017)	
(연구원) Yonsei Autism Laboratory, 연세대학교 의과대학, 서울 (2014 ~ 2017)	
(연구원) Center for Information and Neural Networks, NICT, Osaka, Japan (2017 ~ 2020.12)	
(연구교수) 광주코호트치매연구단, 조선대학교, 광주 (2021.01 ~ 2021.11)	
(선임연구원) 첨단의료기기개발지원센터, 대구경북첨단의료산업진흥재단, 대구 (2021.12 ~ 현재)	
Research Field	
1. 뇌 구조 연구 (Brain Structure Research) <ul style="list-style-type: none"> 7T 초고자장 MRI 데이터의 대뇌 조직 및 뇌혈관 분할(segmentation) 알고리즘을 개발하고, 인공지능(AI)을 활용한 뇌하수체(pituitary gland) 자동 분할 기술을 연구함 경험과 학습에 따른 뇌의 구조적 가소성(structural plasticity) 기전을 탐구하여 뇌 구조의 변화 원리를 규명함 	
2. 뇌 기능 연구 (Brain Function Research) <ul style="list-style-type: none"> 7T fMRI를 활용, 얼굴 인식 등 고위 시각 정보 처리 과정의 mesoscopic한 시공간적 작동 원리를 규명함 기계 학습(Machine Learning)을 기반으로 지각적 예측 및 개인 특성과 관련된 기능적 뇌 연결망(functional networks)을 분석하여 고차원적 인지 기능의 신경 기반을 탐구함 뇌의 기능적 가소성(functional plasticity) 기전을 연구하고, 편도체(amygdala) 등 특정 영역의 기능적 민감도를 향상시키는 영상 분석 기술을 최적화함 	
3. 임상 연구 (Clinical Research) <ul style="list-style-type: none"> 미숙아 및 만삭아의 뇌 영상 데이터에 기반하여, 신경발달 과정을 추적하고 주요 신경 발달 지표를 연구함 자폐 스펙트럼 장애(ASD)의 뇌 기능 이상을 규명하고, 대규모 코호트 데이터 기반의 알츠하이머병(Alzheimer's disease) 예측 바이오마커를 탐색하는 등 뇌질환 메커니즘을 연구함 	

Main Scientific Publications

- Sung, Y. W., Choi, U. S., & Ogawa, S. (2025). Extraction of apparent BOLD components in resting state fMRI signals by a novel method called “BOLD-filter”. *Biomedical Signal Processing and Control*, 100, 107151.
- Choi, U. S., Sung, Y. W., & Ogawa, S. (2024). deepPGSegNet: MRI-based pituitary gland segmentation using deep learning. *Frontiers in Endocrinology*, 15, 1338743.
- Choi, U. S., Shim, S. Y., Cho, H. J., & Jeong, H. (2024). Association between cortical thickness and cognitive ability in very preterm school-age children. *Scientific reports*, 14(1), 2424.
- Choi, U. S., Park, J. Y., Lee, J. J., Choi, K. Y., Won, S., & Lee, K. H. (2023). Predicting mild cognitive impairments from cognitively normal brains using a novel brain age estimation model based on structural magnetic resonance imaging. *Cerebral Cortex*, 33(21), 10858-10866.
- Lim, E. C., Choi, U. S., Choi, K. Y., Lee, J. J., Sung, Y. W., Ogawa, S., ... & Alzheimer’s Disease Neuroimaging Initiative. (2022). DeepParcellation: A novel deep learning method for robust brain magnetic resonance imaging parcellation in older East Asians. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 1027857.
- Choi, U. S., Kawaguchi, H., & Kida, I. (2020). Cerebral artery segmentation based on magnetization-prepared two rapid acquisition gradient echo multi-contrast images in 7 Tesla magnetic resonance imaging. *NeuroImage*, 222, 117259.
- Choi, U. S., Sung, Y. W., & Ogawa, S. (2020). Measurement of ultra-fast signal progression related to face processing by 7T fMRI. *Human Brain Mapping*, 41(7), 1754-1764.
- Choi, U. S., Kawaguchi, H., Matsuoka, Y., Kober, T., & Kida, I. (2019). Brain tissue segmentation based on MP2RAGE multi-contrast images in 7 T MRI. *PloS one*, 14(2), e0210803.
- Choi, U. S., Kim, S. Y., Sim, H. J., Lee, S. Y., Park, S. Y., Jeong, J. S., ... & Cheon, K. A. (2015). Abnormal brain activity in social reward learning in children with autism spectrum disorder: an fMRI study. *Yonsei Medical Journal*, 56(3), 705.
- Choi, U. S., Sung, Y. W., & Ogawa, S. (2017). Steady-state and dynamic network modes for perceptual expectation. *Scientific Reports*, 7(1), 40626.