

# 모델링 및 시뮬레이션 연구실

Modeling & Simulation  
Laboratory



## 고광희

교수

khko@gjst.ac.kr

062-715-3225

<http://modsim.gjst.ac.kr>

## Education

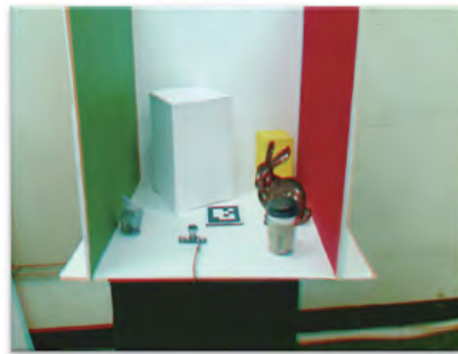
- 2003** Ph.D. in Massachusetts Institute of Technology
- 2001** M.S. in Massachusetts Institute of Technology
- 1995** B.S. in Seoul National University

## Experience

- 2017 ~** Professor, School of Mechanical Engineering, GIST
- 2010 ~ 2016** Associate Professor, School of Mechanical Engineering, GIST
- 2006 ~ 2010** Assistant Professor, School of Mechatronics, GIST
- 2004 ~ 2005** Research Associate, Design and Manufacturing Institute, Stevens Institute of Technology
- 2003 ~ 2004** Postdoctoral Associate, Massachusetts Institute of Technology,
- 1995 ~ 1997** SAMSUNG Heavy Industries, Design Engineer

## 연구실 소개

모델링 및 시뮬레이션 연구실에서는 컴퓨터 그래픽스와 기하모델링 및 처리, 시뮬레이션 등을 수행하기 위한 새로운 알고리즘과 이론을 개발하고 여러 가지 다른 분야에 적용하도록 하는 연구를 진행하고 있다. 주된 연구 활동은 산업/CG/애니메이션/영화 등에서 활용 가능한 실사적인 3D 혼합현실(MR) 구현기술 개발이며, 이를 위해 물리기반 광원 및 재질의 효율적인 추정기술과 실감적인 재질 표현 및 수정을 위한 3D 디스플레이 기반 렌더링 기술을 연구하고 있고, 산업현장에서 구조물의 제작상태 및 진행상황을 파악하고, 제품의 생산성을 높이기 위한 레이저스캐너 기반의 여러 개의 점 군 정합 기술, 이미지에서 제품을 인식하고 증강현실을 적용해 직관적인 결과를 보여주기 위한 물체 인식 및 정합기술 등을 연구하고 있다. 또한 인공지능의 효율적인 운영 및 관제를 위한 단일 및 다중 관제 시스템의 스케줄 최적화 기술을 개발하고 있다.



## 연구 성과

### 수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 다중 점군 최적 정합 및 타겟 인식 알고리즘 개발
- 해양플랜트 배관류 설치 및 검사를 위한 스마트 혼합현실 기술 개발
- 조선소 생산 관리 정밀도 향상을 위한 리드타임 기준 정보 체계 개발

### 주요논문 (대표실적)

- Development of an AR based method for augmentation of 3D CAD data onto a real ship block image, Computer- Aided Design, 2018
- An Improved Method of Computing Heating Information for Triangle Heating for an Automated Thermal Forming System, Journal of Ship Production and Design, 2017
- Registration of Multiview Point Clouds for Application to Ship Fabrication, Graphical Models, 2017
- A Vision-based System For Monitoring Block Assembly in Shipbuilding, Computer-Aided Design, 2014

### 주요특허

- 반투명 재료의 반사 특성을 추정하기 위한 시스템 및 방법, 대한민국 특허
- 곡형 부재 가공 완성도 평가 시스템 및 그 방법, 대한민국 특허

## 융합연구 및 비전

기하모델링  
(CAD/CAM, point processing)

기반 이론의 산업 현장에 적용

AR/VR/MR/  
Computer Graphics

조선해양 생산 프로세스로의 적용

수치계산  
최적화  
모델링

공학 분야에 적용을 통한  
설계 및 제품의 성능/품질 향상