

# 조병완

한양대학교 [서울캠퍼스 공과대학 건설환경공학과 교수](#)이자, [서울캠퍼스 토목공학과](#) 79학번 동문이며, [4차산업혁명연구소](#) 소장이다.<sup>[1]</sup>

- [첨단융합구조연구실](#)장을 겸하고 있다.



□

## 목차

- [1 학력](#)
- [2 경력](#)
- [3 주요연구](#)
  - [3.1 스마트 카본 그리드 플랫폼 특허 등록\(2020.09\)](#)
  - [3.2 지하 터널의 미세먼지 정화 효율화 방안 특허 등록\(2020.08\)](#)
  - [3.3 4차 산업혁명 스마트도시 환경 설계 및 구축](#)
  - [3.4 사물인터넷 교량, 터널\(광산\), 하천 상하수도 플랫폼 구축](#)
  - [3.5 3D-프린팅 주택, 아파트, 교량, 터널 \(콘크리트, 강구조\)](#)
- [4 주요논문](#)
- [5 저서](#)
- [6 교내언론](#)
- [7 각주](#)

## 학력

- 1979, 한양대학교 토목공학과, 공학사
- 1985, Ohio University 토목공학과, 공학석사
- 1988, University of Florida 토목공학과, 공학박사

## 경력

- 1988 -1993, 한남대학교 토목공학과, 부교수
- 1993 - 현재, 한양대학교 토목공학과 교수
- 2002 - 현재, 한양대학교 중소기업 산학협력 센터장

- 2006 - 현재, 한양대학교 유비쿼터스 최고위과정 원장
- 2012 - 현재, 서울시 창의연구소(SCL) 소장
- 2013 - 현재, 소방방재청 인적재난 방재사업단장
- 2015 - 현재, 한양대학교 4차 산업혁명 전략 연구실
- 2016 - 현재, 국토교통부 스마트 도시 전문위원
- 2017 - 현재, 해양수산부 사물인터넷 항만, 중기청 교량 플랫폼 개발 총괄책임
- ~현재, [4차산업혁명연구소\(ICBM\)](#) 소장

## 주요연구

### 스마트 카본 그리드 플랫폼 특허 등록(2020.09)

- 탄소배출권을 4차 산업혁명 플랫폼 개념에서 효율적으로 저감, 관리, 거래할 수 있는 웹2.0 스마트 카본 그리드 플랫폼 특허 2020년 연차 등록
- 4차 산업혁명 개념의 온실가스 배출원 양방향 (발생원-관리자-구매자) Web 2.0 네트워크속에 인공지능 알고리즘으로 탄소배출권 및 온실가스 인벤토리 구축을 지능적으로 관리, 거래하는 탄소경제 특화 플랫폼 특허는 구글의 유튜브나 안드로이드처럼 지구온난화 대비 가장 효율적인 플랫폼 기술로서 전세계 모든 국가, 모든 도시, 모든 기관, 모든 가정에서 반드시 사용되어 질것

### 지하 터널의 미세먼지 정화 효율화 방안 특허 등록(2020.08)

- 양자 에너지 장 기반의 플라즈마 및 물 폭포를 이용한 지하공간, 터널의 자연 통기 방법 및 정화장치 특허를 등록 (특허등록번호 제10-2144020호)
- 4차 산업혁명 시대의 첨단 과학기술을 응용해 최신 첨단 양자역학이 규명하는 에너지 장 기반의 베르누이 유체 흐름을 극대화하는 자연 통기 방법 및 장치에 관해 기술한다. 또한 베르누이 정리에 따라 터널의 공간속 단면 변화를 이용해 터널 내부 오염 공기의 유속을 증가시켜 집진기를 통해 자연 통기하는 기술과 터널의 공간속에 양자 에너지 장 기반의 나노 플라즈마 빛 폭포 및 나노 수소 항산화수 분사 폭포를 통해 내부 공기를 실시간 정화시키는 플라즈마 및 물 폭포를 이용한 지하공간 터널의 자연 통기 방법 및 장치를 제공하는데 있다.

### 4차 산업혁명 스마트도시 환경 설계 및 구축

#### 사물인터넷 교량, 터널(광산), 하천 상하수도 플랫폼 구축

#### 3D-프린팅 주택, 아파트, 교량, 터널 (콘크리트, 강구조)

## 주요논문

- An Event Reporting and Early-Warning Safety System Based on the Internet of Things for Underground Coal Mines: A Case Study, SCI-E
- Proximity Warning and Excavator Control System for Prevention of Collision Accidents, SCI-E
- Prediction of the Failure Stress of Hydrogen-rich Water Based Cement Mortar Using the Weibull Distribution Model, SCI-E
- Trend Analysis of Construction Industrial Accidents in Korea from 2011 to 2015, SCI-E
- Investigation of the acid and sulfate resistance performances of hydrogen-rich water based mortars, SCI-E

## 저서

- 《5차 산업혁명 시대의 지구빙하기/ 감염병 대책》 (한양대학교, 2020)

## 교내언론

- 2020.10.16 <뉴스H> 한양대 [산학협력단](#), '돼지열병·구제역·조류독감 살처분 방지' 사물인터넷 특허
- 2020.09.01 <뉴스H> [한양대 4차산업혁명연구소](#), [지하 터널의 미세먼지 정화 효율화 방안 특허 등록](#)

## 각주

1. [↑](#) 출처: 한양대학교 공과대학 건설환경공학과 홈페이지 (2020.08.18 기준)