

GNSS LABORATORY

<http://gnss.snu.ac.kr>



성명: 기창돈 교수
소속: 기계항공공학부
전공분야: 항법 및 유도제어
이메일: kee@snu.ac.kr
학력:
서울대학교, 항공공학 학사(1984)
서울대학교, 항공공학 석사(1986)
Stanford Univ, 항공우주공학, 박사(1994)

■ 연구분야

- 위성항법시스템(GPS)
- 실시간 보정위성항법시스템
- 실시간 광역 보정위성항법시스템
- 센티미터급 실시간 초정밀 위치결정시스템
- 항공기 우주비행체 자세결정
- 무인항공기 자동착륙 시스템
- 항공기 자동착륙 유도제어시스템
- 차량항법시스템
- 실내용 자동항법시스템
- 위성체 위치결정시스템
- 항공교통 관제시스템
- Avionics

■ 연구실 구성원
교수님 : 기창돈
박사과정 5
석사과정 4
연구원 1
행정조교 1

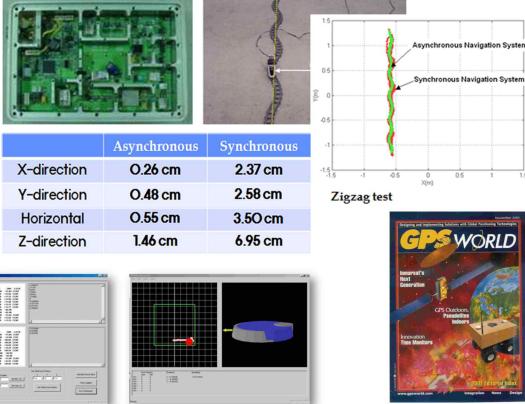
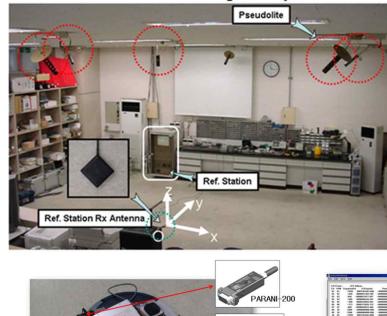


■ 출연생
박사 : 26
석사 : 43

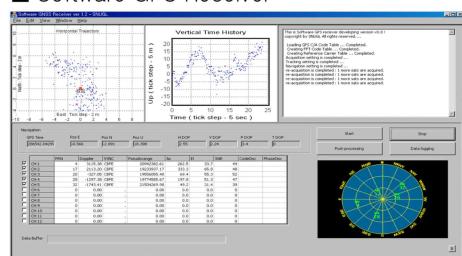
정부 관계부처: 청와대 경호처, 방위사업청, 방송통신위원회, 공군사관학교, 지식경제부 등
학교/연구소: 세종대학교, 한국항공우주연구원, 한국전자통신연구소, 한국과학기술연구원 등
기업체: 삼성전자, LG전자, 현대자동차, KT, SK telecom, 대우리틀트로닉스, KAI, 삼성엔지니어링, 카카오 모빌리티 등

■ Pseudolite

Pseudolite based Indoor Navigation System in SNU

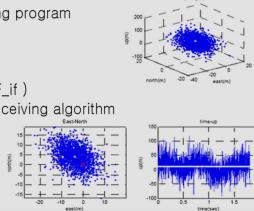


■ Software GPS Receiver

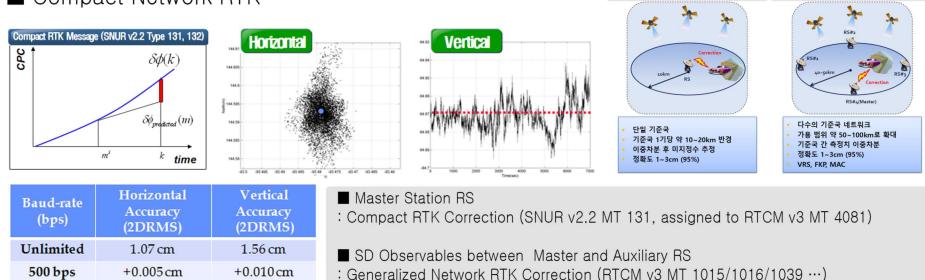


■ Development of SGR

- Realtime/Post-processing program
- Acquisition module
- Tracking module
- Navigation module
- Input : IF data file (Fs, F_if)
- For researching signal receiving algorithm



■ Compact Network RTK



■ UAV – Unmanned Aerial Vehicle

<Research Topic>

- Attitude Determination Method
- Navigation / Control Algorithm
- System Integration
- Image Processing

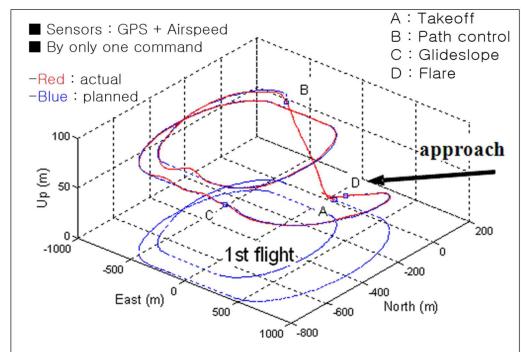
■ SNUGL - Specification



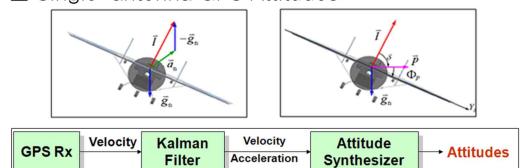
- Wing span : 2.5 m
- Fuselage length : 2.2 m
- Engine : Gasoline 48 cc
- Maximum payload weight : 9 Kg
- Empty weight : 7 Kg
- Cruise Speed : 94km/h
- Payload : Surveillance Camera



■ Fully Automatic Control from Takeoff to Landing



■ Single-antenna GPS Attitudes

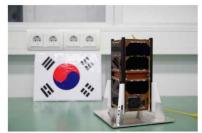


Assumption I : Constant wind
-pseudo-attitudes are based on ground velocity
Assumption II : Coordinated flight ($\alpha, \beta \approx 0$)

■ Cubesat: SNUGLITE-I, SNUGLITE-II

► SNUGLITE-I

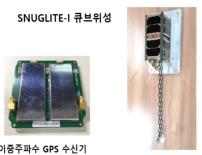
- 2U 규격, 1.9kg
- 2015년 큐브위성 경연대회 최종 선정
- Main Payload : L1/L2 GPS 수신기 2대
- Sub Payload : 관측용 Magnetometer
- 2018년 12월 발사 (Space-X, Falcon9)
- 1일 평균 4회 비콘 수신
(서울대학교 지상국, 현장)



SNUGLITE-I 큐브위성

► SNUGLITE-II (~현재)

- 3U 규격, 약 3.0kg
- 2019년 큐브위성 경연대회 최종 선정
- 2022년 한국형 발사체(KSLV-II, 누리호) 발사 목표



SNUGLITE-II 큐브위성(개별도)