

# 자율항법 자동수질측정 무인선박장치 운영시스템 개발

## Development of Operation System for Unmanned Automatic Navigation Vehicle for Water Quality Sampling

김진택<sup>1)</sup> · 윤동균<sup>2)</sup> · 나민철<sup>3)</sup>

Kim, Jin-Taek · Yun, Dong-Koun · La, Min-Chul

### 요 지

농업용저수지 수질측정 현황은 17,600여 개소 농업용저수지 중 농업용수 수질측정망 조사시설은 저수지 800개소이며, 농업용 호소로서 환경부 조사·시행 호소수질측정망시설 26개소(저수지 16개소, 담수호 10개소)를 포함한 826개소를 대상으로 농업용수 수질을 분석·평가하고 있다.

저수지 자율항법 자동수질측정을 위하여 개발한 운영시스템은 내용적측정 무인탐사선과의 연계운항·제어모듈 개발 및 저수지 수질측정을 위한 최적항로 운항모듈을 개발하였다. 자율항법 무인탐사선의 자동수질 측정을 위한 운항·제어 알고리즘 설계를 위하여 기존의 자율항법 탐사선의 운항 알고리즘과 수질자동 측정장치 제어 알고리즘을 분석하여 연계·제어모듈을 설계하고 프로그래밍 하였다. 운영과정은 선박운영 프로그램에서 수질모니터링 프로그램으로 Operation Start 명령을 전송하면 수질모니터링 프로그램에서 이 명령을 수신한 이후에 원치제어 및 수질측정, 각 해당 수심에서 시료채수를 수행한 이후에 Opeartion End 신호를 선박운영 프로그램에 전송하면 다음 지점으로 이동할 수 있도록 하였다. 이를 통하여 효율적인 농업용저수지의 무인자동 수질측정 및 채수기술을 개발·제공하도록 하겠다.

**Key words:** GPS, unmanned boat, Echo-sounding, reservoir

1) 한국농어촌공사 농어촌연구원 책임연구원

2) 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임연구원

3) 한국농어촌공사 농어촌연구원 연구원