

## 리눅스 기반에서의 I/O 핸들러 개발 1 (TRAO 다중빔 설치)

정인우<sup>1,3</sup>, 정태현<sup>2,3</sup>, 김효령<sup>3</sup>, 김광동<sup>3</sup>, 이창훈<sup>3</sup>, 노덕규<sup>3</sup>, 김태성<sup>3</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 천문대기학과

<sup>2</sup>연세대학교 천문우주학과 대학원

<sup>3</sup>한국천문연구원 전파천문연구부 대덕전파천문대

대덕전파천문대에서는 FCRAO에서 사용되었던 Quarry(Quabbin Array)를 TRAO의 새로운 다중빔 시스템으로 재설치하기 위하여 노력하고 있다. 다중빔 시스템을 재설치하기 위해서는 각종 I/O 핸들러가 필요하며 이러한 I/O 핸들러의 특성을 제대로 파악하는 것이 중요하다.

본 연구에서는 데이터 통신에서 기본적인 RS232C 직렬통신, DIO 병렬통신과 최근에 범용직렬통신으로 많은 사용되는 USB를 선택하여 테스트하였다. RS232C의 경우는 1바이트 단위의 통신으로 데이터 전송에 주로 사용된다. 그러나 DIO의 경우는 1bit 단위의 병렬통신으로 빠른 속도로 필요한 데이터 전송이나 이벤트 핸들러용으로 사용된다. 그래서 퍼포먼스의 측정의 무게를 달리 두었다. RS232C의 경우는 데이터전송에 DIO는 이벤트 핸들러에 각각 무게를 두어 퍼포먼스를 측정하였다. USB는 이전의 시리얼 통신보다 빠르고 더 큰 데이터 단위의 패킷통신의 장점이 있다. 그래서 USB의 경우도 RS232C와 같이 데이터 전송에 무게를 두었다. 더불어 USB는 127개까지 장치를 확장하여 사용할 수 있다. 그래서 한개의 USB포트에 USB 허브를 연결하여 어떻게 여러 개 장치를 USB를 통해 제어할 수 있는 지에 초점을 맞추었다.

이제까지의 모든 I/O 핸들러는 Linux 기반 위에서 테스트되었다. 이것은 향후 TRAO의 O/S가 Linux를 주로 사용하기로 계획되어 있기 때문이다. 앞으로, 본 실험에서 제외된 GPIB I/O 핸들러를 추가함으로써, 향후 TRAO의 다중빔 시스템 구축에 있어서, 각종 장비를 Linux 기반 위에서 유연하게 구현할 수 있는 통합 패키지를 구축할 예정이다.