

### [ID21] 대덕전파천문대 다중빔 상관기 제어 및 DAQ System 구축

최지훈<sup>1</sup>, 임인성<sup>1</sup>, 김효령<sup>2</sup>, 정재훈<sup>1</sup>, 김봉규<sup>1</sup>, 김현구<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 한국천문연구원 대덕전파천문대, <sup>2</sup> 한국천문연구원 전파천문연구부

한국천문연구원 대덕전파천문대의 14m 전파망원경 다중빔을 위한 상관기 제어와 관측 Data 수집을 위한 System을 구축하였다. 우리는 상관기로부터 전송되는 Data의 Dumping Time을 줄이기 위해서 15대의 상관기에 각각의 PC를 연결하였으며, 이로서 관측효율을 상당부분 개선시킬 수 있었다. 관측 Data는 TCP/IP를 이용, 최종적으로 한대의 PC에 저장되게 되며, 또한 이 PC는 상관기에 연결된 15대의 PC를 제어하는 역할을 한다. 이 때 제어는 Digital I/O Card를 통해서 이뤄지게 되며, 상관기와 상관기 제어 PC는 서로 USB로 연결되어있다. 상관기 제어 PC와 최종 Data가 쌓이는 Master PC 사이에는 Digital I/O Card의 Interface를 우리가 원하는 형태로 구성시키기 위해 Digital I/O Interface Adapter를 제작하였다. 본 논문에서는 다중빔 상관기 제어 및 DAQ System 구축 과정에 대해 설명한다.

---

### [ID22] 초전도 영상분광기(STJ) 박막특성 분석 및 전자부 설계

박영식<sup>1</sup>, 박장현<sup>1</sup>, 이전국<sup>2</sup>, 정연욱<sup>3</sup>, 이용호<sup>3</sup>, 손영종<sup>4</sup>, 김동락<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 한국천문연구원, <sup>2</sup> 한국과학기술연구원, <sup>3</sup> 한국표준과학연구원,

<sup>4</sup> 연세대학교, <sup>5</sup> 한국기초과학지원연구원

한국천문연구원에서는 표준(연), 과기(연), 기초(연), 연세대학교와 함께 초전도 고분해능 영상분광기 개발에 대한 협동연구를 진행 중이다. 현재 1차년도 과제 진행 중에 있으며, 초기 제작한 Nb/Al STJ 소자의 표면분석을 실시하였다. STJ 소자 제작은 표준(연) 청정 실에서 진행하였으며, 박막 특성 측정은 과기(연)에서 수행하였다. 또한 초전도 센서에서 나오는 미약한 신호를 분석하기 위한 readout electronics를 설계중이며, 현재까지 진행된 설계 개념에 대해 소개를 할 것이다.