

[SO06] A New Near Earth Object Survey Simulator :
Experiment with a Model Population of 4668 NEOs

Hong-Kyu Moon^{1,2,3} and Yong-Ik Byun²

¹Korea Astronomy and Space Science Institute, Korea, ²Dept. of Astronomy, Institute of Earth · Atmosphere · Astronomy, Yonsei University, Korea, ³Research School of Astronomy and Astrophysics, Mount Stromlo Observatory, Australia

We present a new NEO survey simulator and preliminary experiment with pre-discovered population, which incorporates four-dimensional population of 4668 NEOs (Bottke et al. 2002) and strategies of major search programs. This simulator is a superposition of simplified search patterns adopted by individual wide-field surveys currently in operation in both hemispheres. We defined five different simulation periods to follow the past development of survey efficiency, which reflects changes in either search volume as a result of upgrades of telescope/camera/software, or in observing time/duty cycle. For km-class NEOs, our simulator produces remarkably good predictions for not only the total number but also (a, e, i, H) distributions, which compare very well with actual survey results. The number of simulated smaller objects seems somewhat overestimated. Our NEO survey simulator predicts that, with Bottke's model population of 4668 fake NEOs, present survey capacity and currently available survey parameters, the Spaceguard Goal will be achieved in 2009.

[SO07] K-SRBL 후보지 선정을 위한 주변 환경 측정 및 분석

봉수찬¹, 황보정은^{1,2}, 조정석¹, 문용재¹, 박영득¹, 이대영²

¹한국천문연구원, ²충북대학교 천문우주학과

한국천문연구원은 뉴저지 공과대학(NJIT)과의 공동 연구를 통해 태양의 광대역 (0.5-18GHz) 전파 스펙트럼과 폭발위치를 동시에 감지할 수 있는 K-SRBL (Korean-Solar Radio Burst Locator) 시스템을 도입할 계획이다. 이 연구의 일환으로 향후 국내에 설치될 K-SRBL의 관측소 후보지의 주변 지형지물 고도와 전파 환경을 측정 및 분석하였다. 전파 환경 측정 시스템은 크게 안테나 및 수신기, Spectrometer, Control PC 등으로 구성되어 있다. K-SRBL 관측소 후보지는 1차로 대덕 전파동 잔디밭, 대덕 전파돔 앞, 대덕 전파동 옥상, 천문연구원 전시관 옥상, 국립중앙과학관 등의 5곳을 선정하였다. 전파 환경 측정 결과 강한 인공 잡음들은 주로 500MHz에서 2GHz 대역에 존재하며 3GHz 이상 대역에서는 뚜렷하게 강한 신호가 측정되지 않았다. 전파환경과 관측 가능 시간 두 가지를 모두 고려해 보았을 때 천문연구원 본관이 유력한 후보지로 꼽혔다. 2차로 연구원 외부의 새로운 후보지를 몇 군데 추가 선정하여 주변 환경을 측정할 예정이다. 이들 새로운 후보지와 기존 후보지에 대하여 관측 환경과 유지 보수 측면을 종합적으로 고려하여 최적의 장소에 최종 설치할 계획이다.