

음으로 생각된다. 또한 시스템의 잡음뿐만 아니라 비행기에 의한 인공적인 전파 간섭의 영향이 상당히 강하다는 것을 발견하였다.

제작한 관측 시스템으로 태양의 연속 전파를 시험 관측하였다. 태양 전파를 관측한 결과  $\sim 10^6$  Jy 정도의 전파 플럭스를 얻었으며 이 값은 알려진 고요한 태양의 전파 플럭스와 잘 일치하고 있다. 시험관측을 통하여 안테나가  $\sim 2.2'$ 의 빔과  $\sim 0.67$ 의 구경 효율을 가지고 있다는 것을 확인하였다.

### 초기 초신성 잔해의 비열적 전파복사 : 약한 자기장 근사 NONTHERMAL RADIO EMISSION FROM SNR IN THE PRE-SEDOV STAGE OF EVOLUTION : WEAK MAGNETIC APPROXIMATION

최승언, 정현철\*

서울대학교, 사범대학, 지구과학교육과

It has been recognized that the morphologies of the SNRs from the radio observation are "barrel shaped". To interpret the mechanism of the radiation and the physical state of the environments, we have analytically calculated the dynamical structure of the interacting region in the case where the ejectum has a steep power-law density profile( $\rho \sim r^{-n}$ ) and the ambient medium has a shallow power-law density profile( $\rho \sim r^{-s}$ ), assuming that the cosmic rays are isotropically accelerated in the shock wave and the magnetic fields are very weak.

The calculated synchrotron radio maps show that the emission from the equator is intense and the emission from the central and polar regions are less intense. Also the thickness of the shell are strongly dependent on  $s$  and weakly on  $n$ . The azimuthal intensity ratio  $\alpha$  increases as the efficiency of the cosmic ray acceleration increases and  $s$  decreases.

We compared the results with the morphology of the SNR A. D. 1006 (type I SNR). It does agree with the case of  $s = 0$ ,  $w = 0.3 - 0.5$ . This value for  $w$  is consistent with the results by Eichler (1979). It provides us the evidence of the cosmic ray acceleration in the shock wave.

### 노베야마 밀리미터파 간섭계(NMA)를 이용한 원시성 IRAS 19550+3248의 황화 탄소 J=2-1 선 관측

이호규<sup>1</sup>, 구분철<sup>1</sup>, 노덕규<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 천문학과

<sup>2</sup>동경대학교

1994년 12월부터 1995년 4월까지 6월에 걸쳐 일본 노베야마 밀리미터 간섭계를 이용하여 별 탄생 지역 IRAS 19550+3248의 황화 탄소 J=2-1 선(97.981 GHz) 관측을 수행하였다. 황화 탄소 J=2-1 선은  $11.6 \text{ km s}^{-1}$ 에서  $13.5 \text{ km s}^{-1}$ 의 넓은 속도 범위에서 몇 개의 덩어리로 검출되었고, 특히  $12.5 \text{ km s}^{-1}$ 에서  $13.0 \text{ km s}^{-1}$ 의 범위에서는 Koo 등(1994년)에 의하여 발견된 일산화 탄소 쌍극류와 수직인 방향으로 늘어난 구조를 보여준다. 또한, 적외선 원의 중심 부근에서는  $2 \text{ km s}^{-1}$ 에서  $10 \text{ km s}^{-1}$ 의 속도 범위에서 몇 개의 방출원들이 보인다. 관측된 황화 탄소 덩어리들과 중심 원 시성의 상관 관계를 알아 보겠다.