

## 뉴스메이커

### 초신성 발견 일등공신, 'CCD 카메라' 제작 기술

[천문대 박수종 대장]

by 박설희, 박철홍 기자 (beat@khu.ac.kr) | date 2011.9.19 17:20 | hit 215

#. 죽음을 앞둔 별의 마지막 모습이지만 마치 새로 태어난 밝은 별처럼 보여 붙여진 이름 '초신성'. 최근 국내 연구진이 이 초신성을 포착해 화제가 되고 있다. 지난달 30일 서울대-우리 학교 초기우주천체연구단 공동연구팀이 미국 텍사스주립대학 맥도날드 천문대(McDonald Observatory)의 2.1m 망원경에 '시퀀(CQUEAN)' 카메라를 장착, 이 초신성의 모습을 잡아낸 것. 이에 우리 학교 천문대 박수종 대장을 만나 초신성 발견에서 향후 연구계획까지 이야기 나눠봤다.

지난달 25일 미국 팔로마 천문대가 한 초신성을 발견했다. 약 2천만 광년 떨어진 'M101' 은하에서 생겨난 초신성으로 'PTF11kly'라고 명명했다. 1972년 센타우루스 자리 근처의 'NGC 5253' 은하(약 1천100만광년)에서 터진 초신성 이후 꼭 40년 만의 발견이다.

박수종 대장은 "당시 초신성은 남반구에서만 볼 수 있었기 때문에, 한국 등 북반구 거주자에게는 이번 폭발이 더욱 반가운 손님"이라고 설명했다.

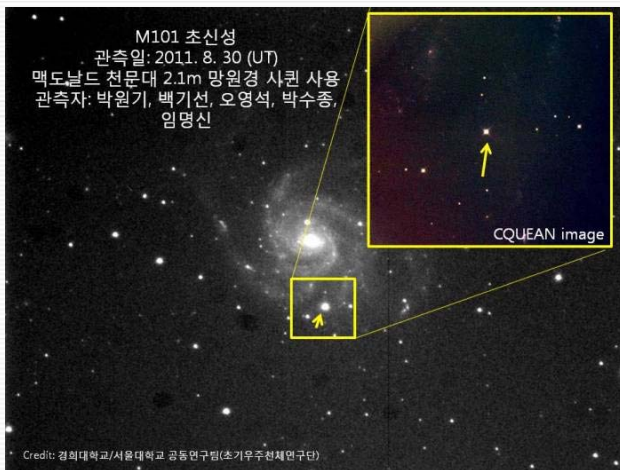
2008년, 과학기술부 산하 창의적연구진흥사업단이 주관하는 창의도약연구사업에 선정되면서 시작된 본 연구는 박수종 대장이 초기우주천체연구단 단장인 임명진(서울대 물리천문학과) 교수의 연구에 참여하는 형태로 만들어져 현재 경희대-서울대 간 공동연구를 진행하고 있다.

연간 7억 원 정도의 연구지원금을 9년 동안 지원받는 초기우주천체연구단은 미지의 세계로 남아있는 초기우주의 천체들을 발견하고 그들의 특성을 이해함으로써 현대천문학의 미해결 분야인 최초 은하 및 별의 형성에 대한 수수께끼를 푸는 데 연구의 초점을 두고 있다.

박 대장은 "현재 광시야 관측기기(CCD 카메라)를 개발하는 'CCD Camera Project'를 통해, 타 경쟁그룹과 차별화되는 독자적인 광시야 근적외선 천체탐사를 실시하고 있다"며 "시야가 넓고 적외선 인식도가 높은 장치인 CCD 카메라는 현재 우리학교에서 자체 개발하고 있다"고 말했다.



"별 탄생 연구를 위해 시야가 넓은 CCD 카메라 개발을 계획 중으로 천체 관측 연구에 기여할 차세대 기기를 만드는 것이 목표"



태양의 8배 이상의 큰 질량을 가진 별이 진화의 과정을 거치면서 생을 마감하기 전에 폭발하는 현상을 일컫는 초신성은, 폭발할 때 밝기가 평소의 수억 배에 이르렀다가 서서히 어두워지기 때문에 마치 새로 생겨난 밝은 별처럼 보여 초신성이라 부른다.

초신성 관측은 여러 가지 의미를 가진다. 박 대장은 "1차적으로 현재 초신성의 원리가 명확히 규명되지 않았는데 이에 관한 추가적 연구와 기존 연구 결과의 타당성 검증이 가능하다. 2차적으로 초신성이 예측 범위 내 움직임을 보여준다면 초불의 밝기를 통해 거리를 알 수 있듯 초신성을 이용해 우주의 거리를 측정해 우주 팽창 계수에 관한 연구도 할 수 있다"고 설명했다.

실제로 우주 팽창은 현재 우주 연구분야의 큰 관심사로 천문·물리학자들은 우주팽창과 암흑

물질 등 별-은하-우주의 탄생과 진화의 비밀을 풀고자 초신성을 집중적으로 연구하고 있다.

이번에 발견된 초신성은 빛이 가장 밝은 시기인 이달 초순까지 소형 천체 망원경 또는 쌍안경으로도 관측할 수 있다. 일몰 이후 북서쪽 45도 각도에서 관측 가능하며, 주위 차폐물이 없는 경우 최대 오후 10시까지 관측 가능하다. 일반인들이 별자리를 관측하듯 육안 관측은 불가능하지만, 최소 구경 80mm 천체 망원경을 이용한다면 천체 관측 유경험자가 가이드에 따라 위치를 찾을 수 있다.

박 대장은 "초신성은 달이 가장 밝게 빛날 추석 이후 17일에서 25일 사이에 가장 관측하기 좋을 것으로 예상되며 시간대 변경은 있지만 11월까지도 관측할 수 있다"며 "현재 우리학교 천문대에서 일반인들이 초신성을 볼 수 있는 공개 관측회 개최를 검토 중"이라고 밝혔다.

이번 관측으로 우리학교 연구진이 직접 제작한 CCD 카메라를 통해 초신성 연구에 한 걸음 더 다가갔다고 평가하는 박수중 대장은 "앞으로도 별 탄생에 관한 연구를 위해 시야가 넓은 CCD 카메라 개발을 계획 중이며 천체 관측 연구에 기여할 차세대 기기를 만드는 것이 목표"라고 밝혔다.

<초기우주천체연구단이 전하는 초신성 관측 가이드>

- ① 북두칠성의 마지막 끝에서 두 번째에 있는 미자르 이중성을 찾는다.
- ② 미자르 이중성을 따라 약 7개를 지나 M101 은하를 찾는다.
- ③ M101은하 주변에 비슷한 밝기를 가지고 있는 초신성을 발견할 수 있다.

리스트 | | 이메일


 이름       비밀번호



Address

서울시 동대문구 회기동 경희대학교 신문방송국  
경기도 용인시 기흥구 경희대학교 신문방송국

Contact

Tel : 02) 961-0093~4/031)201-3231~2  
E-mail : khsd3070@khu.ac.kr

신문/방/송/국/동/호/회

선택