

青木 勉、諸隈 智貴、KWFC開発グループ

## ○ シュミット望遠鏡KWFC

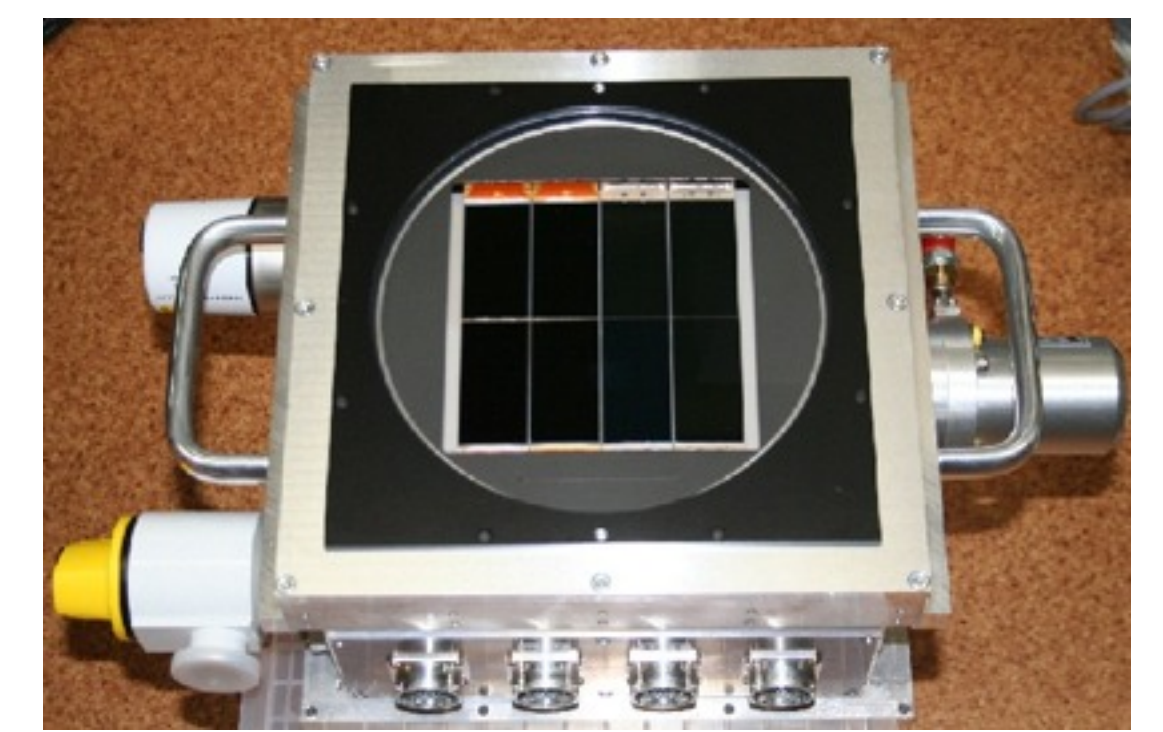
東京大学木曾観測所の保有する105cmシュミット望遠鏡の広視野性能を生かした、**超広視野カメラKiso Wide Field Camera (KWFC)**が完成しました。2度角 x 2度角の領域(満月16個分)が一度に観測可能です。



105cmシュミット望遠鏡のドーム

## ○ 超新星(Supernova, スーパーノヴァ)とは？

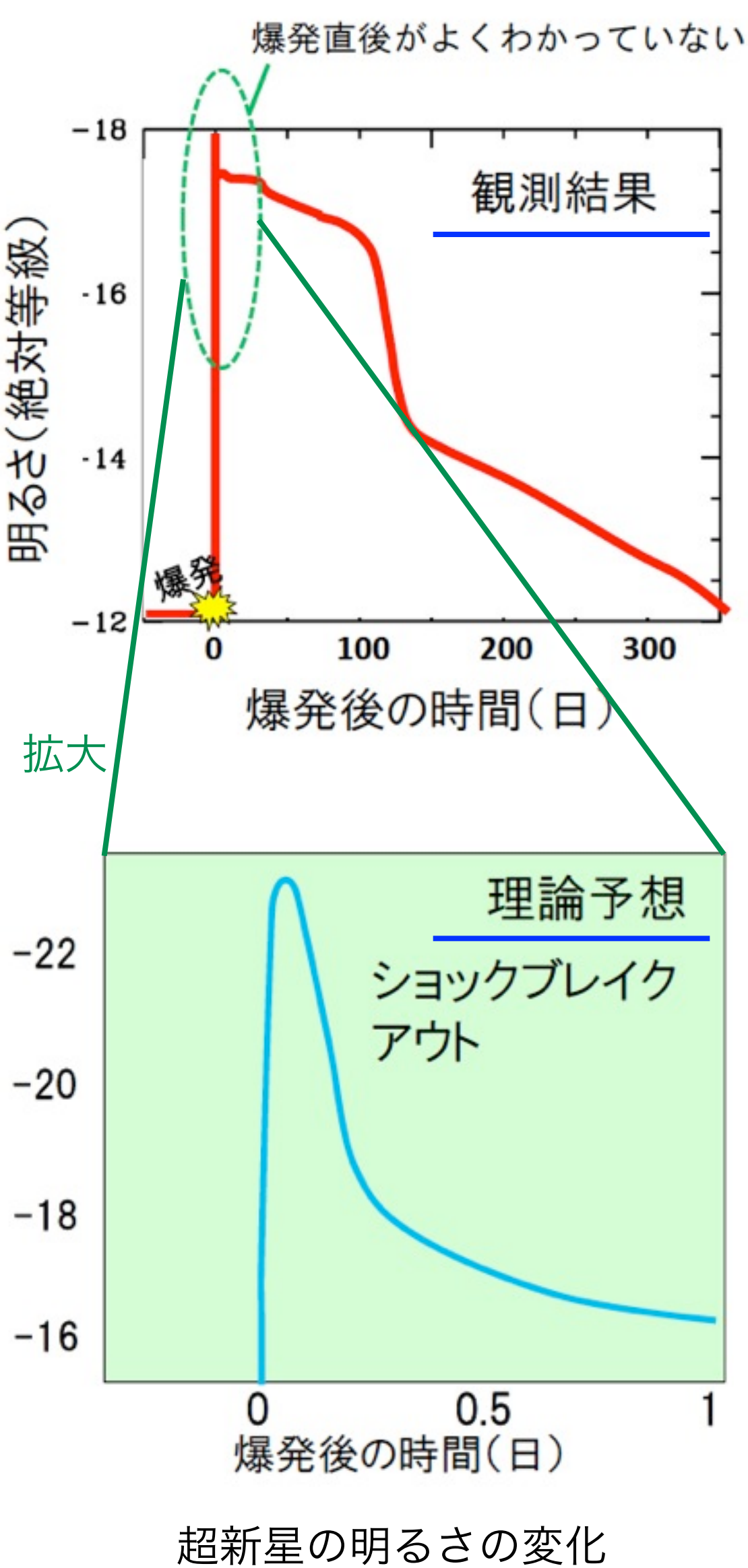
太陽の8倍以上の重さの星は、**その最期に、自身の重さを支えきれなくなり、大爆発を起こします。**それが超新星爆発と呼ばれる現象で、古くは明月記などにも記録され、数100年に一度、肉眼で見えるものも私たちのまわりで起こっています。



超広視野カメラKWFC

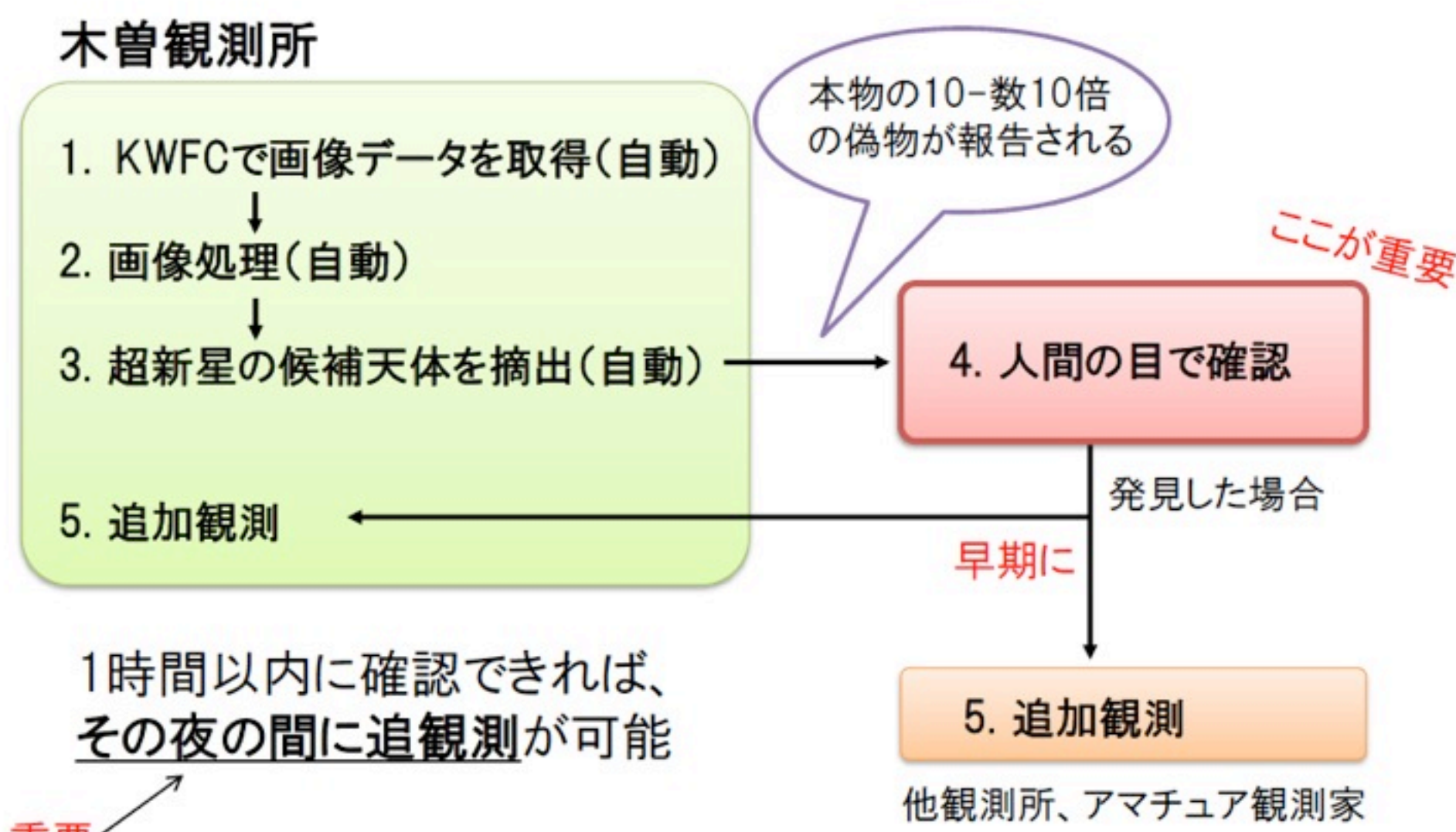


1987年にマゼラン雲で起きた超新星爆発。左が爆発後、右が爆発前の画像。



## ○ 超新星探査(KISS)プロジェクト

KWFCを用いた超新星探査(Kiso Supernova Survey; **KISS**)プロジェクトを2012年4月より開始しました。KWFCの超広視野があっこそ実現可能なプロジェクトです。KISSでは、**超新星爆発直後(1時間後~)の可視光(ショックブレイクアウト; 衝撃波脱出)**を世界で初めて捉えるべく、世界的にもユニークな観測手法をとっています。KISSでは、**同じ領域を1時間おきに繰り返し観測することにより、短時間の変動現象を捉えることができるようになります。**



超新星候補データベース(開発中)

Total number selected: 10					新	旧	引き算		
No	request	Date	Frame	Band	Chip				
1	send	2011-04-25	1	g	5				← 偽物
2	send	2011-04-25	1	g	5				← 偽物
3	send	2011-04-25	1	g	5				← 本物

## ○ 超新星候補天体抽出

KWFCでの取得画像に対して自動的に画像処理を行い、候補天体を抽出後、上図(右)のように**ホームページ**で表示し、これを**人間の目で本物を判別**することになります(宇宙線や引き算ミスなどが、偽物の候補として抽出されてしまうため)。**私たちが観測を進めながら、皆様にリアルタイムでこの作業を行っていただくことにより、KWFCやその他の望遠鏡での早急な追加観測が可能になり、科学的価値が高まります。**すでにKISSプロジェクトは順調に進んでおり、**2012年5月に超新星を2つ発見**し、国際天文学連合へ報告を行いました。年間約100個の超新星発見を目指しています。

## ○ アマチュア天文家を含む探査グループ結成

今回の私たちの提案する「**画像から本物の(超新星)天体を識別する**」という内容での、プロとアマチュアの共同研究は初めての試みです。すでに少数(10人弱)のアマチュア天文家の方々に興味を持っていただき、グループ内での議論を始めたところです。私たちとしては、CCD天体画像に見慣れた皆様に加わっていただき、**目による天体確認という重要な部分を担っていただくこと**で、KISSプロジェクトの成果を出していきたいと考えています。

お問い合わせは諸隈(tmorokuma@ioa.s.u-tokyo.ac.jp)、青木(aoki@kiso.ioa.s.u-tokyo.ac.jp)までお願い致します。