

NASA HSTサイトより



マカリ講習会 2019
in上田マルチメディア情報センター

I a型超新星で距離測定

～最強の距離梯子を使う～

埼玉県立豊岡高校 原 正

最強の物差し

- Ia型超新星とは
白色矮星と巨星の連星
↓ 白色矮星に水素
チャンドラセカール限界突破
↓
中心部が収縮
↓
衝撃波により、全体が核融合
(太陽の50億倍の明るさで輝く)

燃料が一定量なので、どれも同じ明るさ

$$M_v = -19.3$$

↑

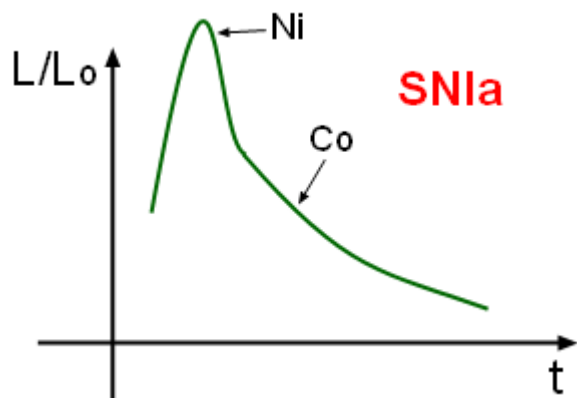
標準光源



京都大学 前田啓一准教授
産学連携 研究成果報告より
http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2014/140801_1.html

Ia型超新星の絶対等級

- Ia型の判定
光度曲線が特有

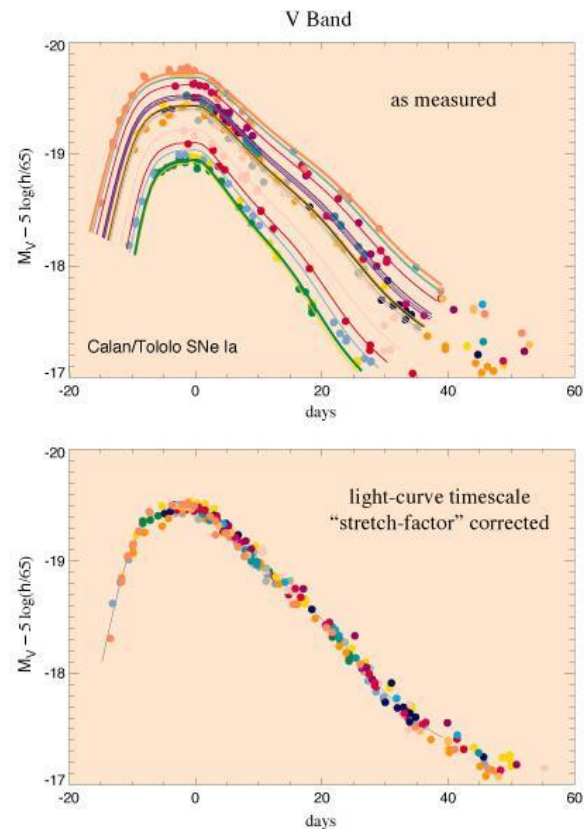


http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2014/140801_1.html

分光すると硫黄の輝線

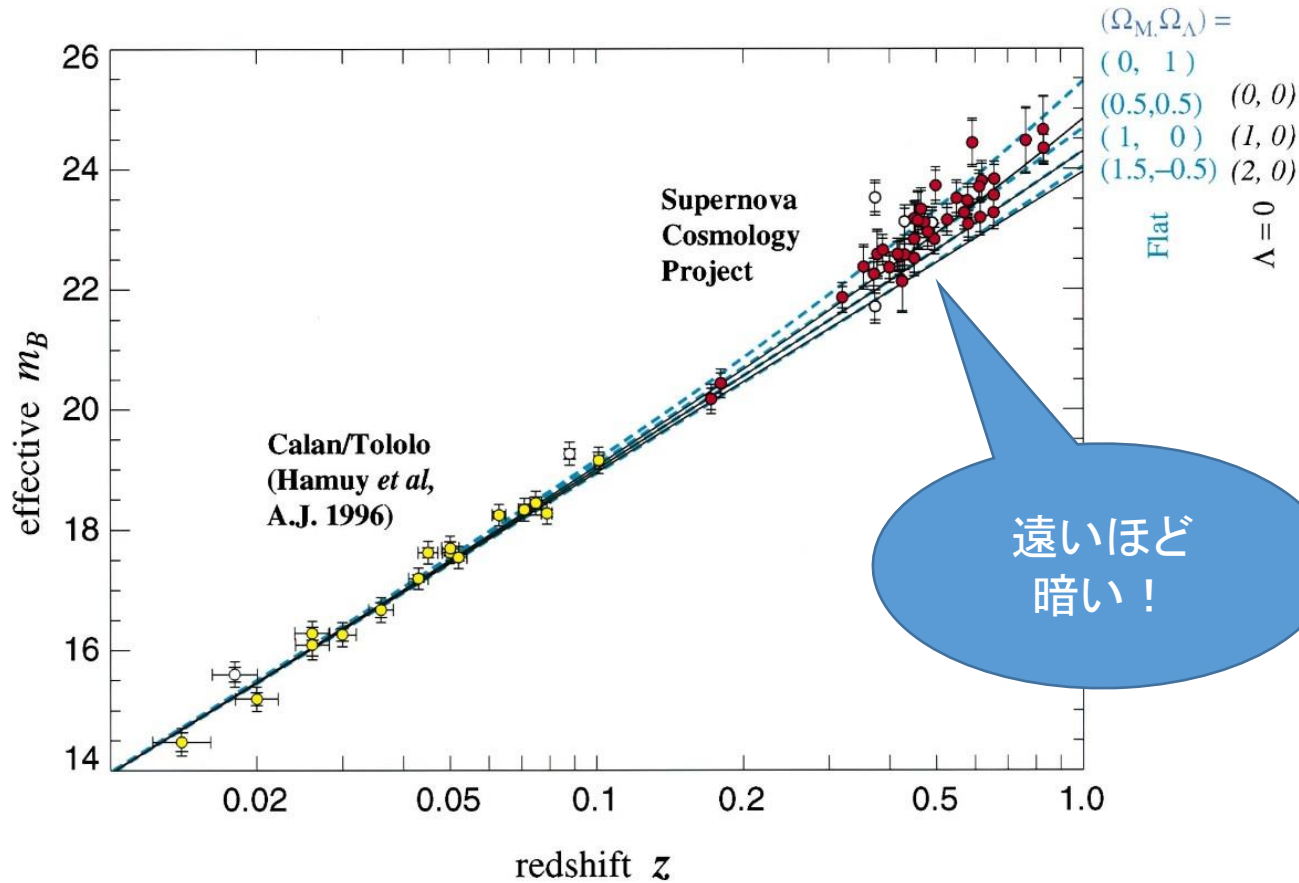
- Ia型超新星の絶対等級
光度曲線から正確な絶対等級を
決定できる

Low Redshift Type Ia Template Lightcurves



Supernova Cosmology Project WEBサイト
<http://www.supernova.lbl.gov/>

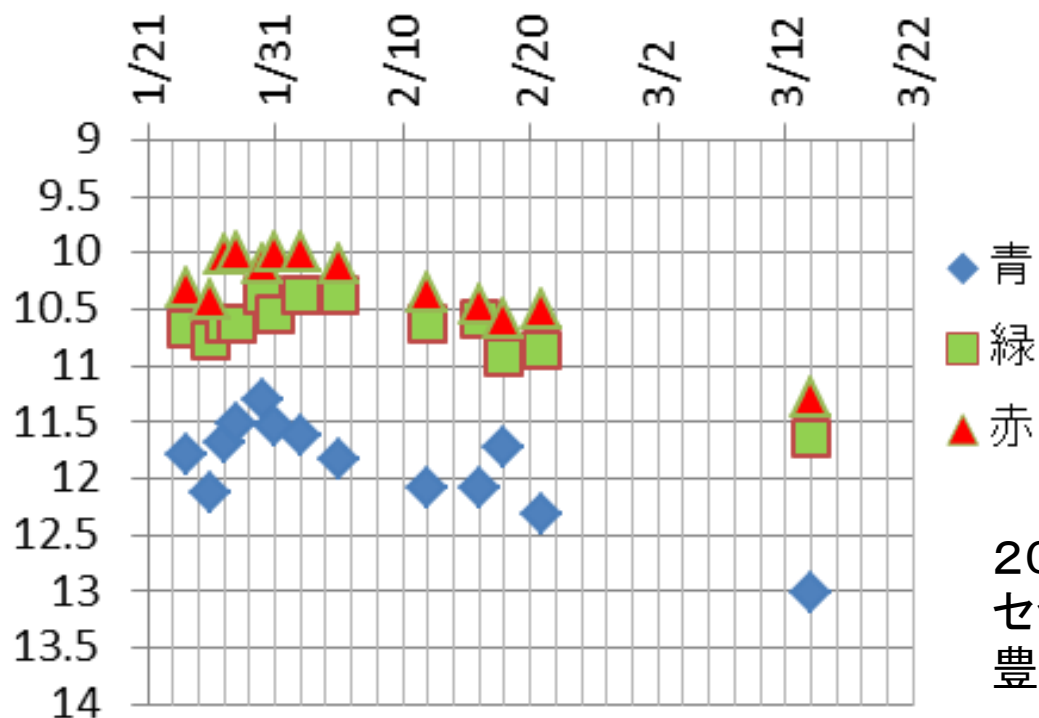
ハッブル則 vs. 超新星typeIa



<https://iopscience.iop.org/article/10.1086/307221/pdf> より

高校での取り組み

21cm望遠鏡+デジカメでこ
んなことも



2015春 天文学会ジュニア
セッション発表のもの
豊岡高校 天文部 で検索