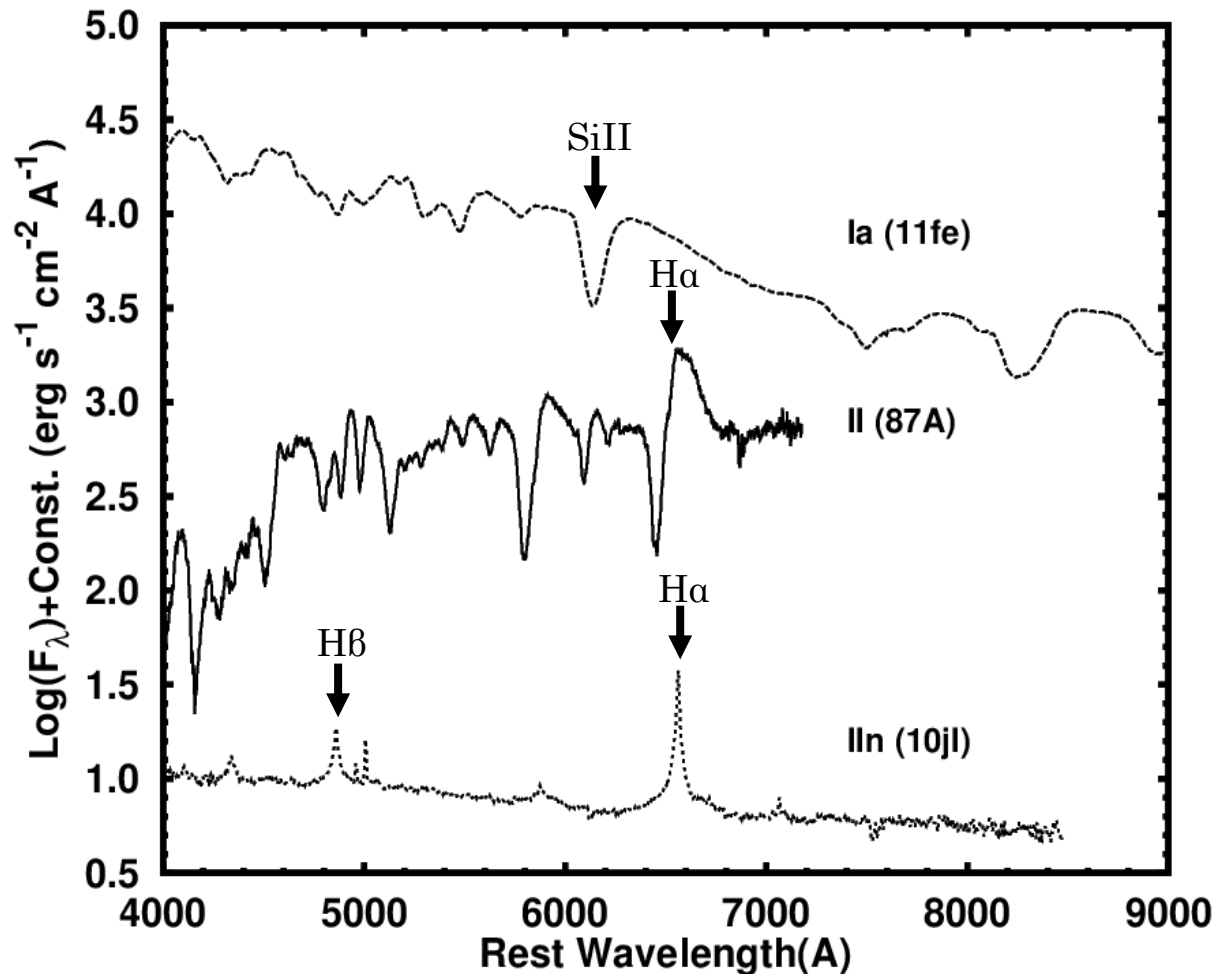


高い偏光度を持つエネルギーの 大きなII_n型超新星SN 2017hcc の観測

大坪一輝、山中雅之、川端弘治、中岡竜也、川端美穂、
高木健吾、河原直貴、安部太晴（広島大学）秋田谷洋
（埼玉大学）

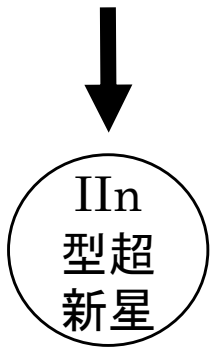
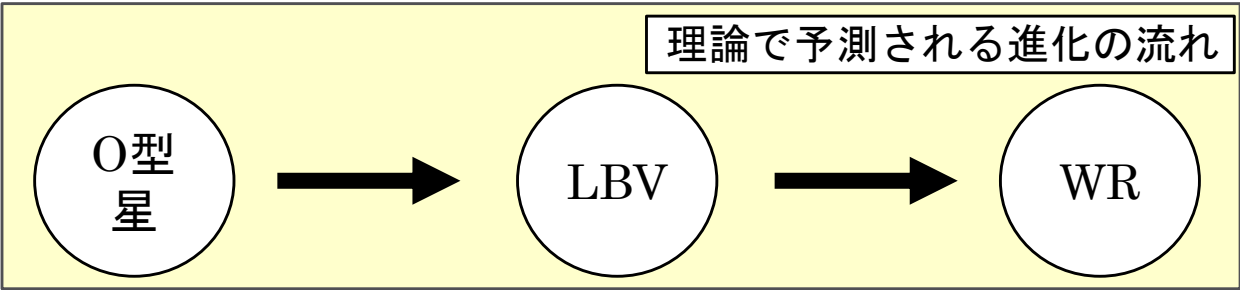
About Type IIIn SN



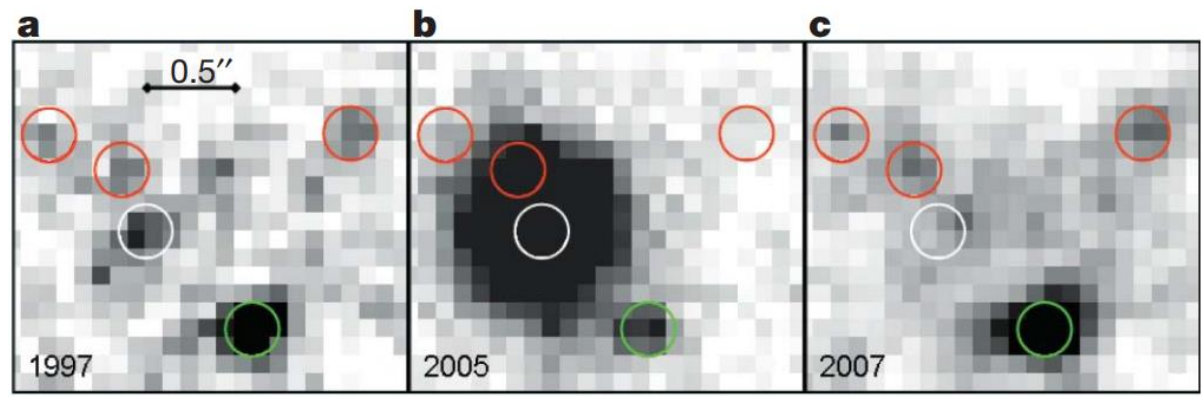
Hの輝線が
“n”arrow
→IIIn

IIInの輝線→CSMとejectaのinteraction
CSMはLBV outburst由来だと考えられている

恒星進化理論が予言するLBVの終末



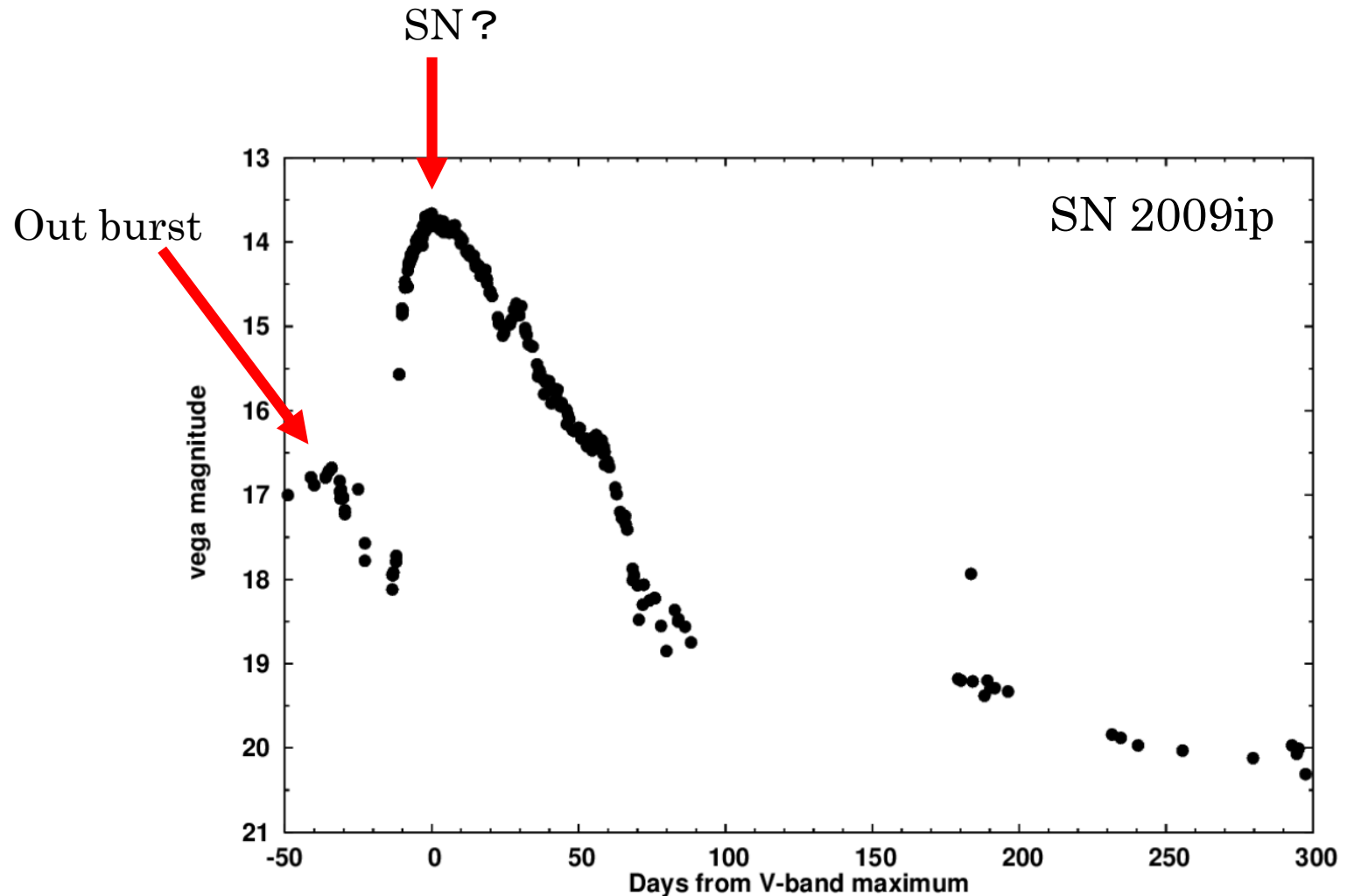
LBV phaseでの超新星爆発は理論で予期されていない



SN 2005glの親星
Gal-Yam et al. 2009

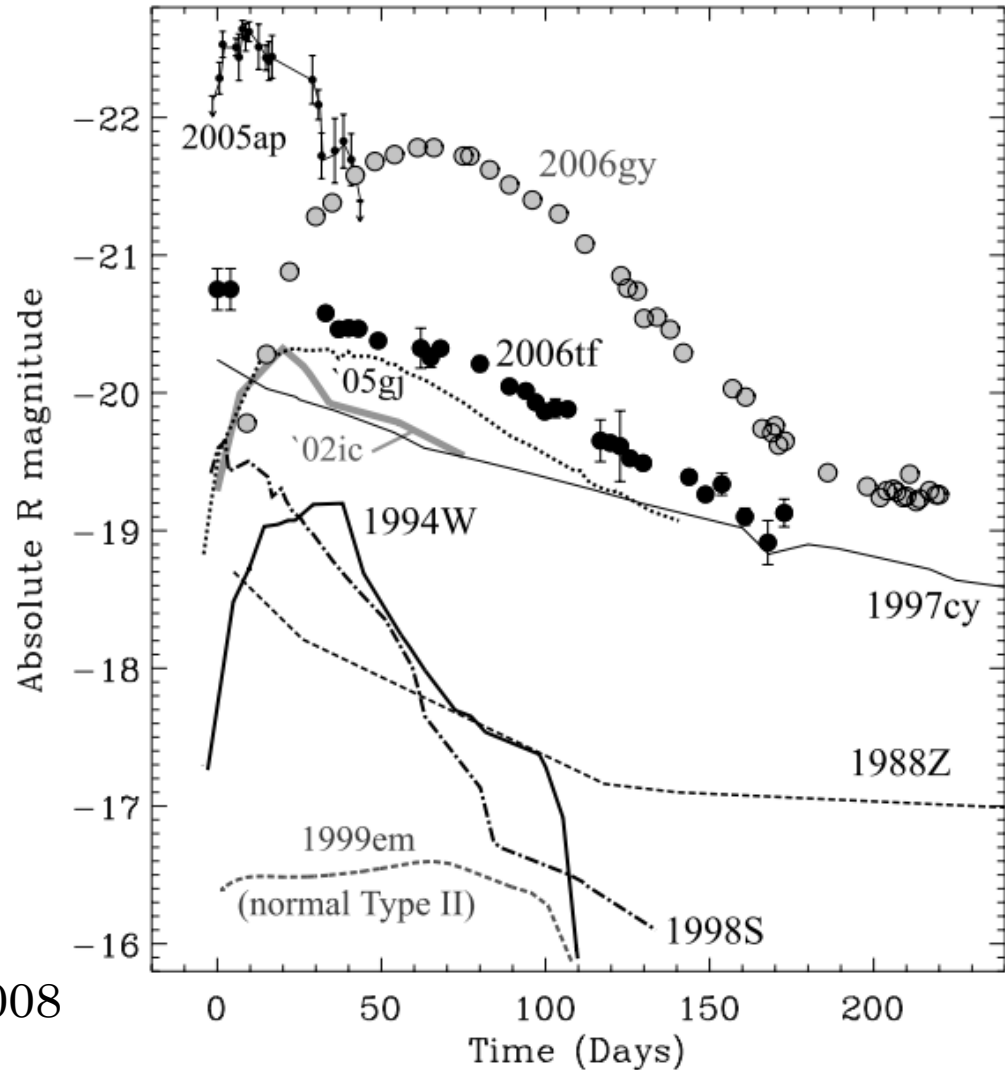
SN2009ip: LBV outburst後の大増光

2009年にLBV outburstが発見された
2012年には更に明るくなり、その後急増光を示した
最大光度時の放射からこの現象は超新星(IIIn)と考えられている



IInの観測的多様性

- 極めて明るいIInが存在(06gy)
→極めて重い親星を示唆?
>100M_☉? (Smith et al. 2006)
- 明るいものから暗いものまで
確認されている
- 100日にわたって明るいような
緩やかな減光を示すものが多い



Smith et al. 2008

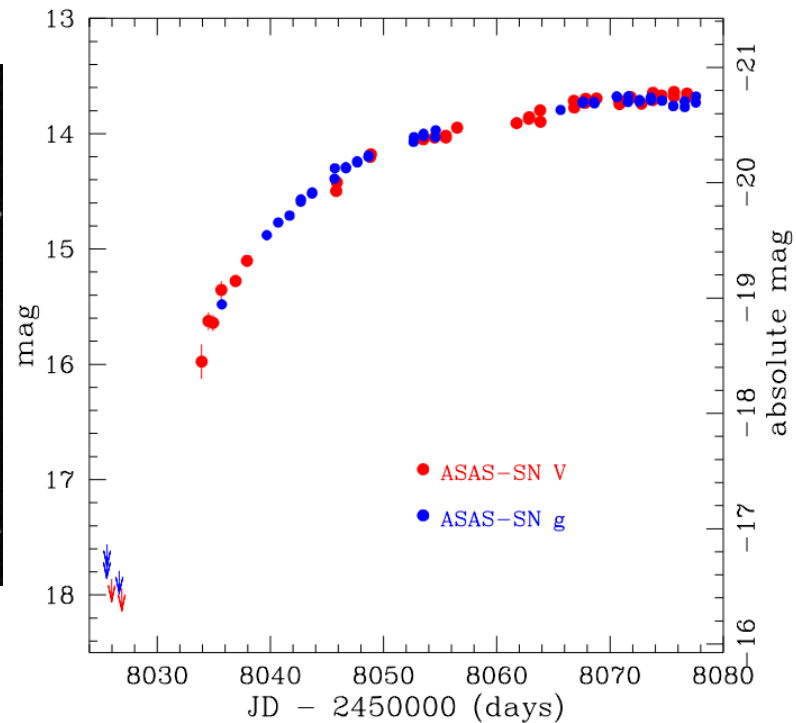
SN 2017hcc

- 2017年10月2日に発見
- 初期のID観測で09ip-likeとの報告
- 偏光観測の速報にて4.84%と高い偏光度が報告された (ATel #10911)



母銀河は非常に暗い

(https://c1.staticflickr.com/5/4472/37224388064_71d4839af0_b.jpg)



Prieto et al. 2017

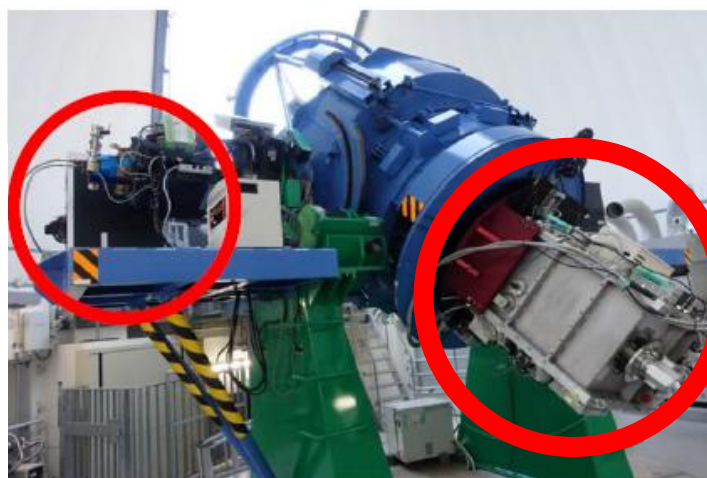
本研究の目的

正体不明の極めて明るいII型超新星に対して偏光撮像を含む可視近赤外線観測によってその詳細な性質を調査し起源に迫る

観測と解析

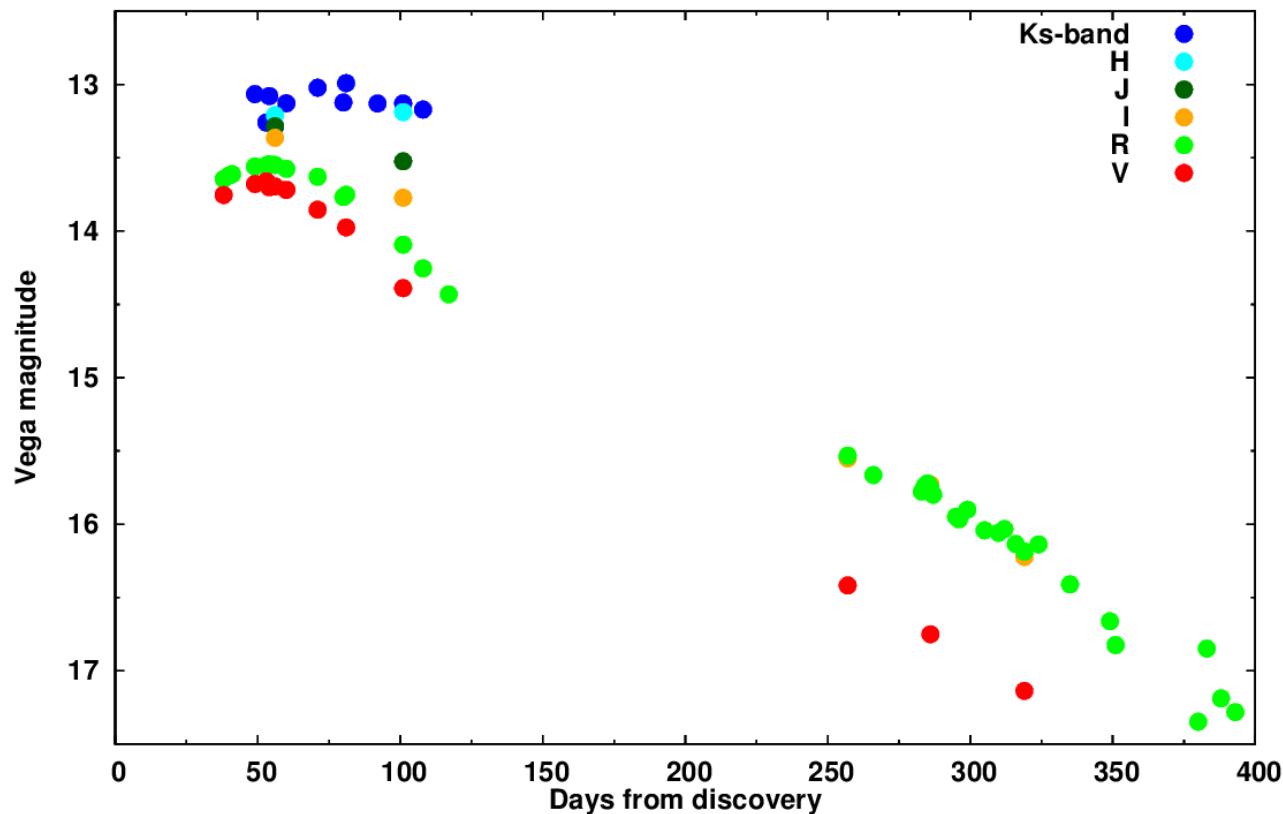
- かなた望遠鏡(1.5m)を用いて2017年11月9日から現在まで、BVRIJHKsバンドでの測光、分光、偏光観測を実施。
- 測光はアパーチャー測光で行った。

HOWPol
波長分解能
R=400



HONIR

マルチバンドドライトカーブ



天の川銀河の減光量は $A_R(\text{gal})=0.072$
母銀河は無視した

Rバンドで発見後54日で極大、13.5mag
350日で約4等程度の緩やかな減光