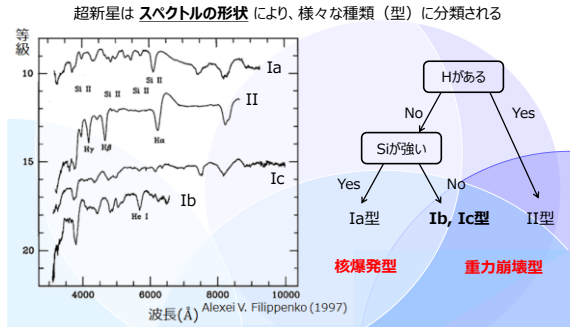


# せいめい・かなたによる 近傍銀河に現れたCa-rich transient SN 2019ehkの観測

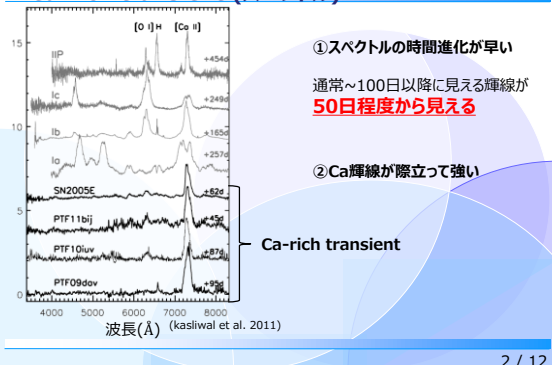
広島大学  
中岡 竜也

中岡竜也, 川端弘治, (広島大), 前田啓一, 山中雅之, 川端美穂(京都大)  
田中雅臣(東北大学), かなた観測チーム, ほか

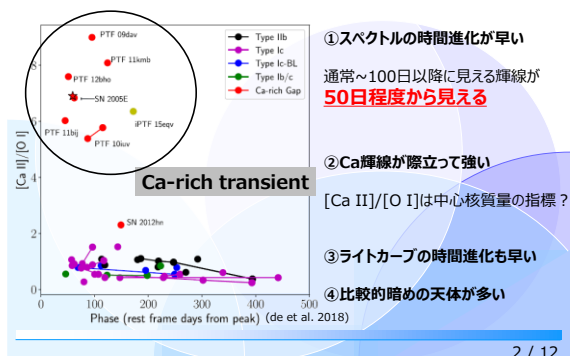
Intro light curve spectra progenitor summary  
**超新星の分類 (スペクトル)**



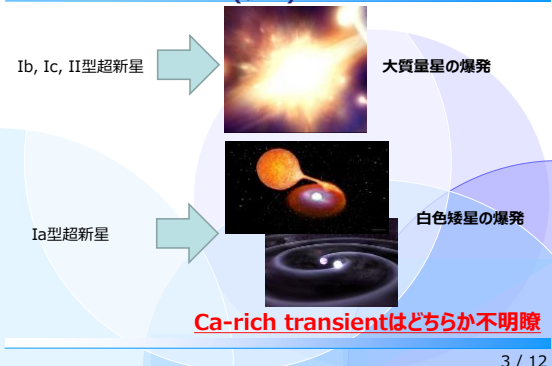
Intro light curve spectra progenitor summary  
**Ca-rich transient (スペクトル)**



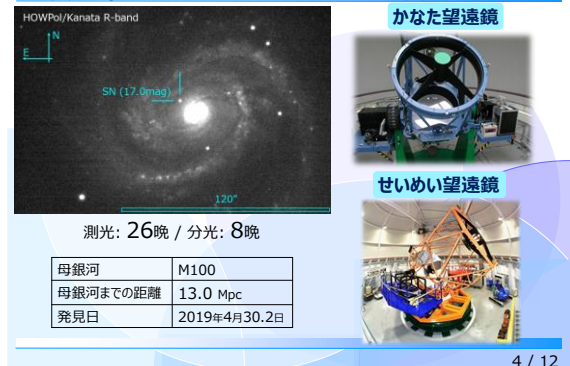
Intro light curve spectra progenitor summary  
**Ca-rich transient (スペクトル)**



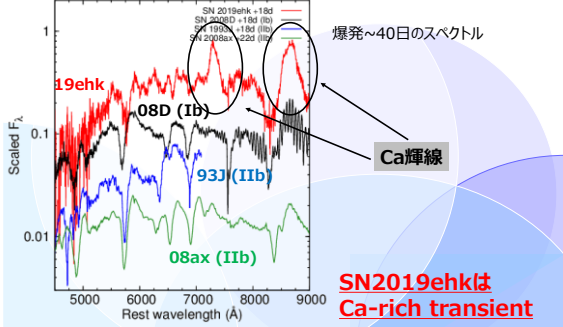
Intro light curve spectra progenitor summary  
**Ca-rich transient (親星)**



Intro light curve spectra progenitor summary  
**観測天体: SN2019ehk**

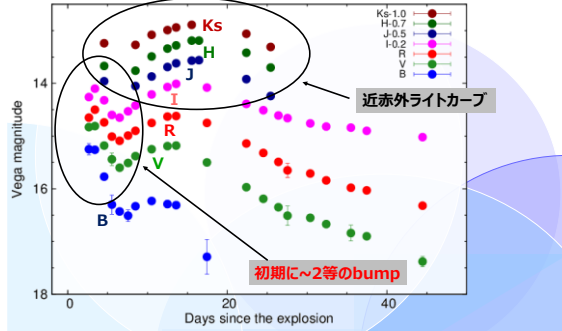


SN2019ehk 型分類

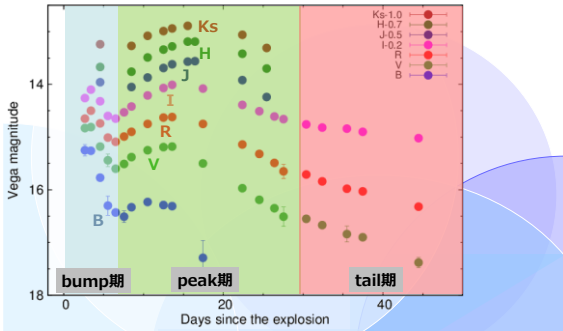


SN2019ehkは  
Ca-rich transient

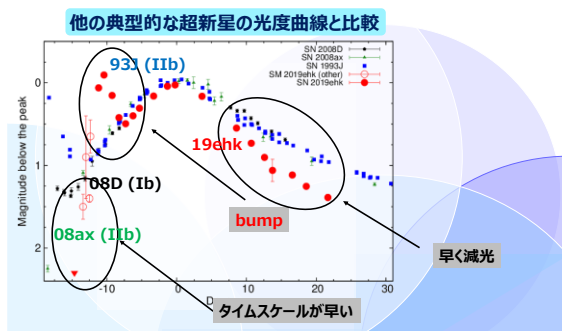
SN2019ehk ライトカーブ



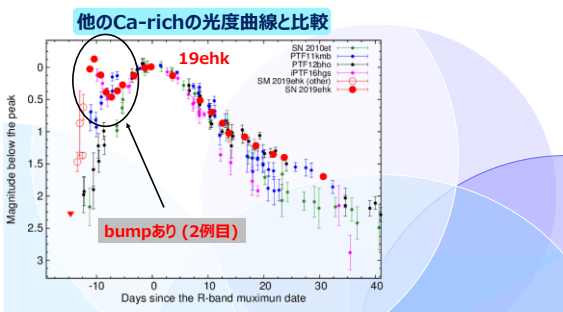
SN2019ehk ライトカーブ



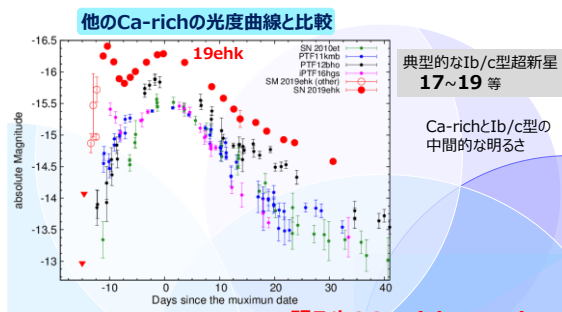
SN2019ehk ライトカーブ比較



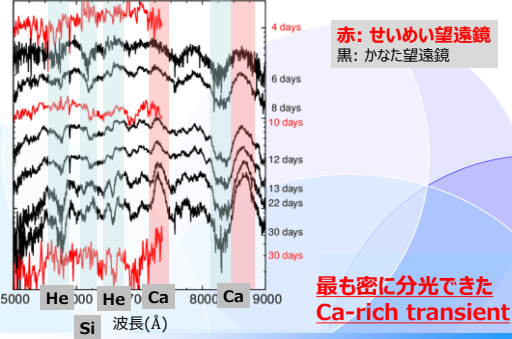
SN2019ehk ライトカーブ比較



SN2019ehk ライトカーブ比較



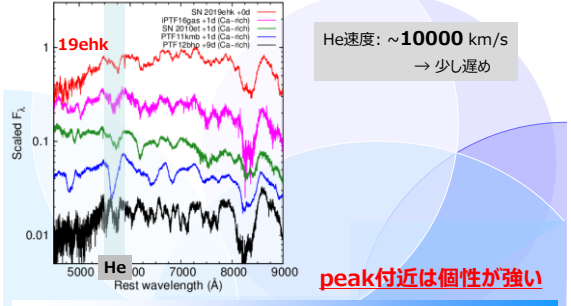
SN 2019ehk スペクトル



最も密に分光できた  
Ca-rich transient

SN 2019ehk スペクトル比較

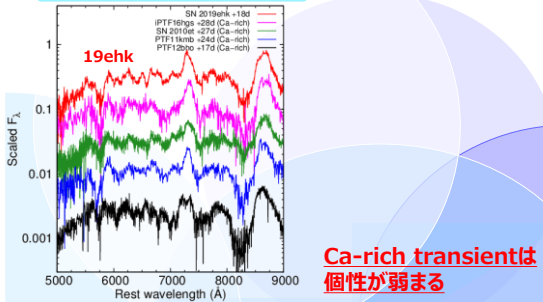
他のCa-richと比較(peak付近)



peak付近は個性が強い

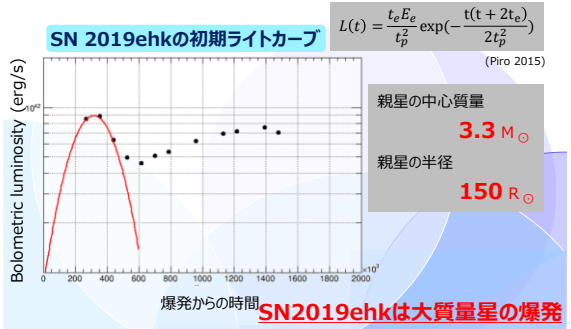
SN 2019ehk スペクトル比較

他のCa-richと比較(peak付近)



Ca-rich transientは個性が弱まる

SN2019ehk 親星推定



$$L(t) = \frac{t_e E_e}{t_p^2} \exp\left(-\frac{t(t+2t_e)}{2t_p^2}\right)$$

(Piro 2015)

親星の中心質量  
**3.3 M<sub>⊙</sub>**  
親星の半径  
**150 R<sub>⊙</sub>**

爆発からの時間 **SN2019ehkは大質量星の爆発**

まとめ

- ・近傍に現れたSN2019ehkの測光分光観測を行った
- ・ライトカーブ時間進化はCa-rich transientに類似
- ・爆発~40日後から明瞭なCa輝線が見られる  
→ SN2019ehkはCa-rich transient
- ・Ca-rich transientの中では明るい部類  
→ Ib/c型超新星とCa-rich transientは連続的に分布?
- ・初期に**bump**あり  
→ Ca-rich transientでは**2**例目
- ・bumpから親星パラメータを導出

**SN2019ehkは大質量星の爆発を支持**