

すばるHSCによる

ちょうこくしつ座矮小楕円体銀河の初代星探査

法政大学理工学部創生科学科 21X5134 廣田瞭

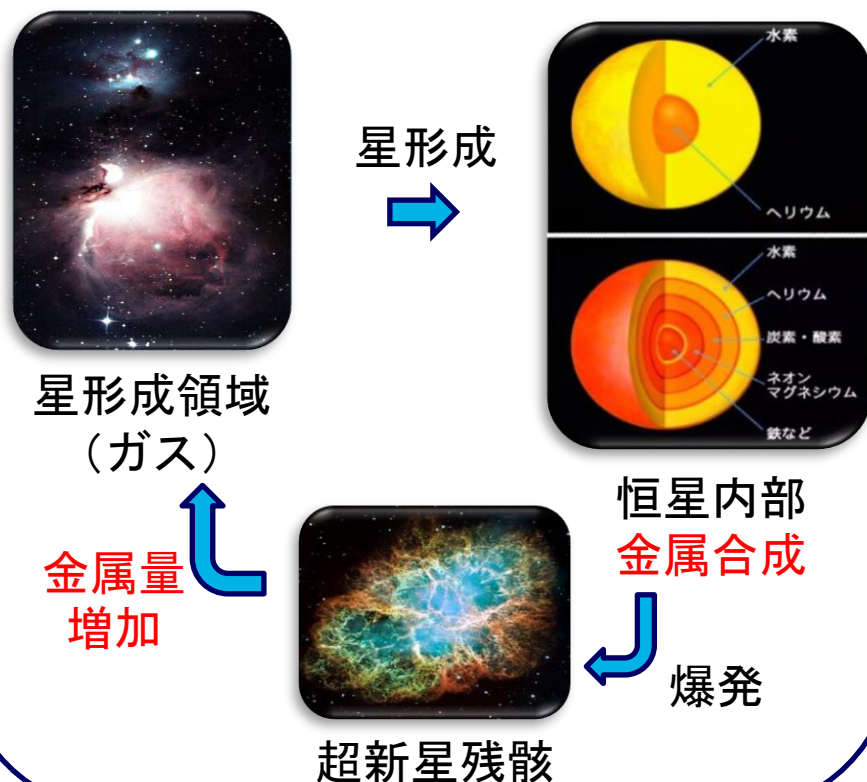
目的

本研究の目的は、**初代星探査**を行い、形成場所など初代星の解析を目指す。

初代星

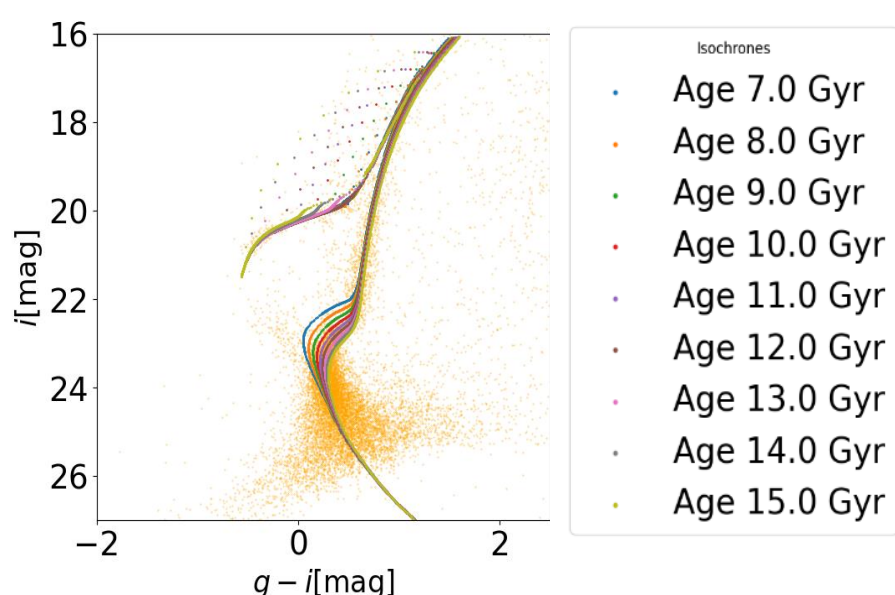
宇宙初期にできた第一世代の星のこと。
金属を全く含まない。(金属は星の生死のサイクルを経て増加していく。)
本研究では、初代星を含む金属欠乏星を対象とする。

星の生死のサイクル



結果

金属量や年齢を仮定したモデルと分布を比較して銀河の星種族の推定。
13.0, 14.0 Gyrが良くフィットした。



色等級図とモデル

データ・解析

すばる望遠鏡に搭載されるHSC(Hyper Supreme Cam)による、ちょうこくしつ座矮小楕円体銀河の観測データを用いる。

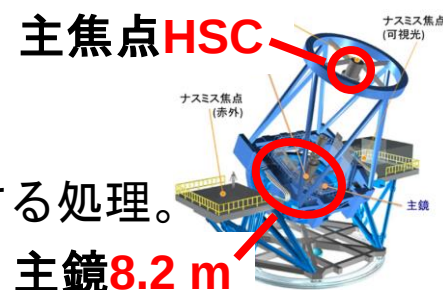


すばる望遠鏡

すばる望遠鏡 (通称：すばる) は日本の国立天文台がハワイ島に建設した、**世界最大(8.2 m)**の主鏡を持つ望遠鏡である。

Hyper Supreme-Cam (HSC)

すばる望遠鏡主焦点部に取り付けられた広視野カメラのこと。現在、**世界最高の天体探査能力**を持つカメラである。



画像処理

観測データから測定可能な画像にする処理。大きく以下の3つの処理がある。

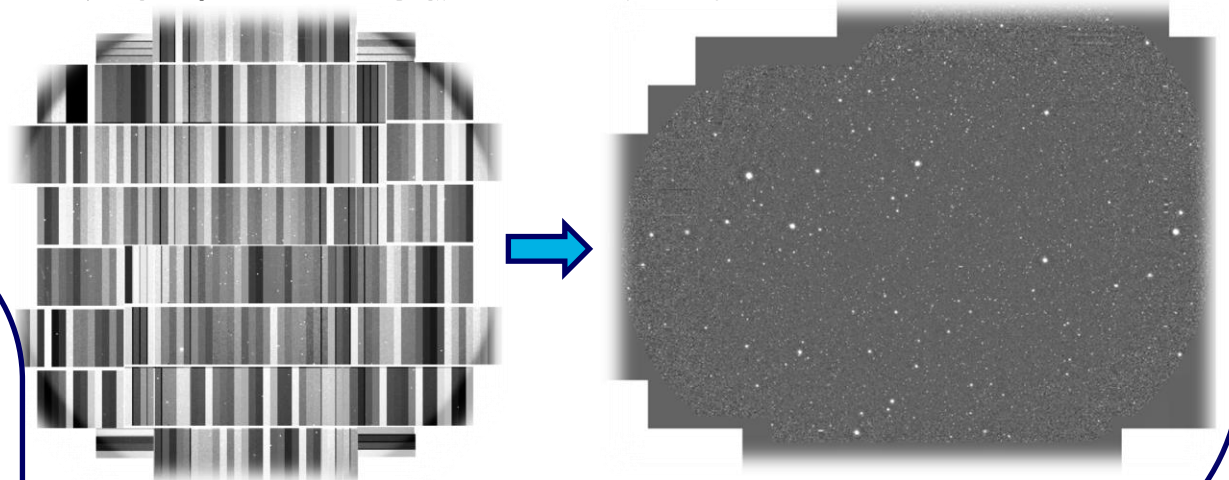
①1次処理

星以外の大気的光や機器によるノイズを取り除く

②位置とフラックススケール決定

③足し合わせ

足し合わせ画像から測定を行う。
測定結果から色等級図作成する。

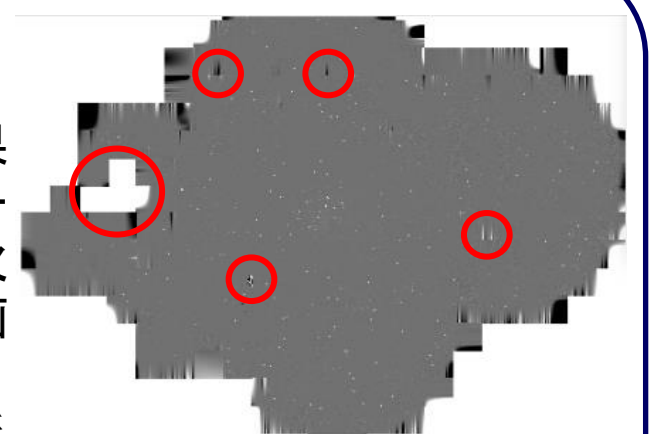


観測データ

足し合わせ画像

今後の展望

足し合わせ画像 (右図) に不備がある結果となったため、もう一度画像処理を行い、欠けなどの不備の無い画像を作る必要がある。その画像から金属欠乏星の解析を行いたい。



足し合わせ画像