

第23回スペクトル研究会

公開データを使う天文学



世界中で各種の観測データが公開され
ネットを通じて入手できる

画像データ、測光データ、分光データ

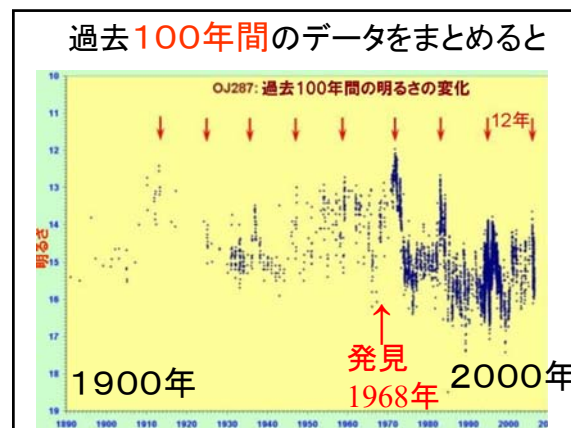
使い方によっては、元の観測者が
想像出来なかった発見ができる。

定金 晃三 元大阪教育大学


例1 過去に遡る

ただの星にしか見えないこの天体が
実は連星巨大BHだった

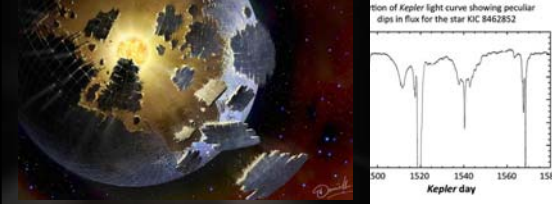


ハーバード写真乾板アーカイブ



19世紀終わり頃から
撮り貯められた乾板
20万枚以上のデータ
がデジタル化して公開
されている。誰でもア
クセスできる。

例2 ケプラー衛星の公開データから

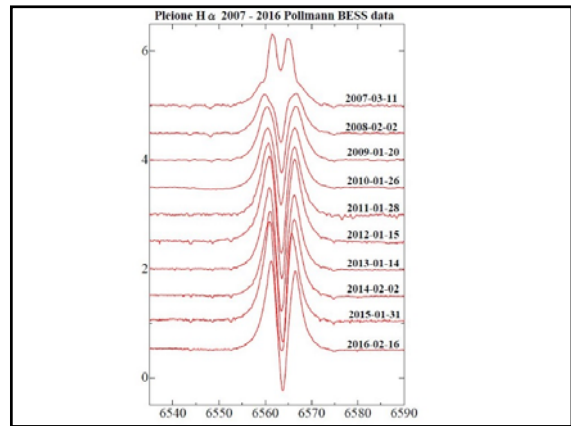


最近にわかになら有名になったタビーの星
不可解な変光の様子から様々な憶測が
飛び交った。NHK でも取り上げた。

アマチュアの分光観測データ

Be 星専門

http://basebe.obspm.fr/basebe/Accueil.php?flag_lang=en



公開分光データの情報源

<http://webs.ucm.es/info/Astrof/invest/actividad/spectra.html>

- ### 入手できるデータは様々
1. テキストデータ
 2. 処理済みデータ fits 形式
 3. 生データ bias, flat, comparison object

2017年論文(PASJ, 69, 48) の概要

岡山 HIDES とすばる HDS のアーカイブから取り出した、スペクトル型 B1 ~ B7 の間の主系列星35個の高分散スペクトルを用いた。

早期B型主系列星(B2 ~ B3) の可視スペクトルにSi II と Al II の高励起線が輝線になっていることを発見した。

輝線の波長、プロファイルの特徴から、これらは星の光球吸収線とほぼ同じ場所で形成されていると考えられる。

SMOKA データの使用

輝線のプロファイルから言えること

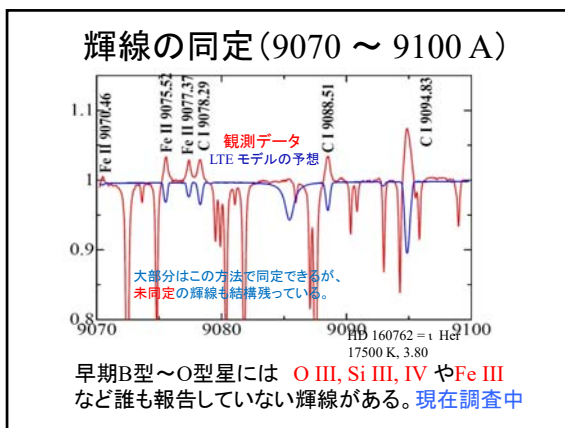
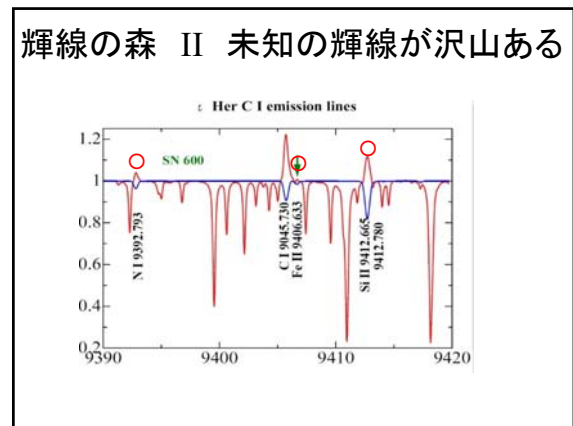
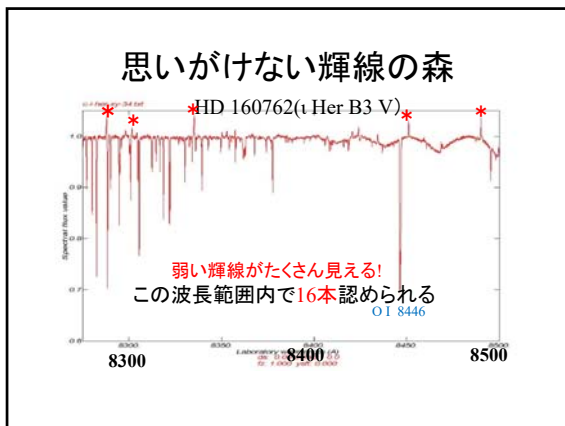
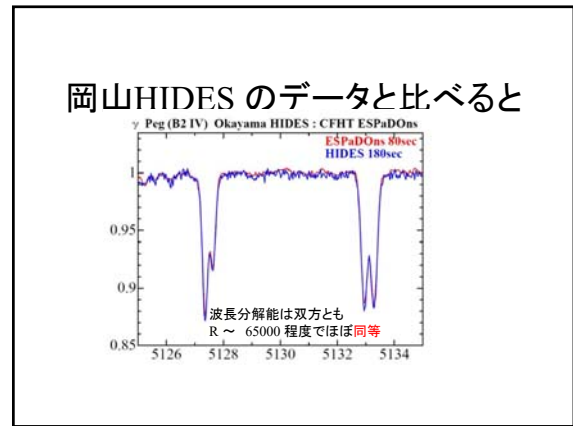
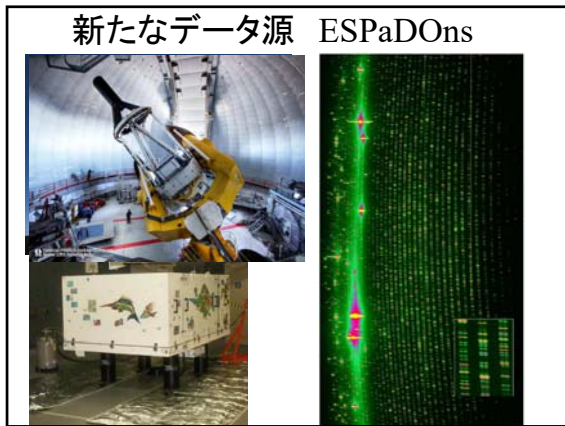
輝線の中心波長は、同じイオンの別の吸収線の中心波長と同じである。

輝線の半値幅は、同じイオンの別の吸収線の半値幅と同じである。

輝線の形成領域は、1) 回転円盤ではなく、2) 恒星風でもない。吸収線の形成領域とほぼ重なって存在する。

それは、星の全面に分布しており、星と共に自転している。

速度



まとめ

眼の付けどころ次第で宝物に変身
する観測データが沢山眠っている

まずそれらを取り出し、眺めてみて
あ！これはなんだ？という気づきが
大事である