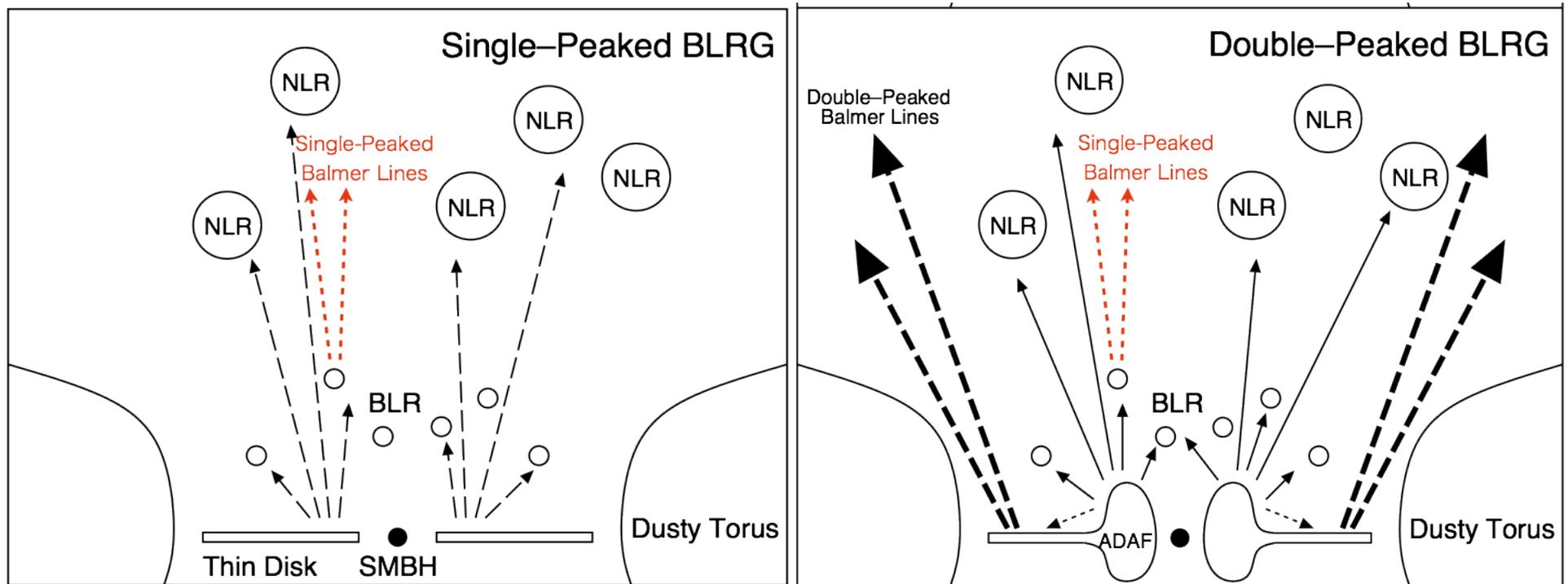


ダブルピーク電波銀河Arp102Bの
レバベレーションマッピング観測によるRIAF構造の解明

中尾 光、渡辺 誠
(北海道大学)

質量降着率と降着円盤

- ・質量降着率が小さい($m < 0.01$)場合、降着円盤内側に放射不良降着円盤RIAFとなる (Narayan & Yi 1995)。
- ・電波の強いAGNは質量降着率が低く、RIAFを持つと考えられている(Trump et al. 2011) ← 電波ジェットの原因(詳しいメカニズムは未確定)
- ・幾何学的に厚いRIAFに降着円盤の外縁が照らされることで、ダブルピークを持つバルマー輝線が放射されると考えられている(Chen & Halpern 1989)。

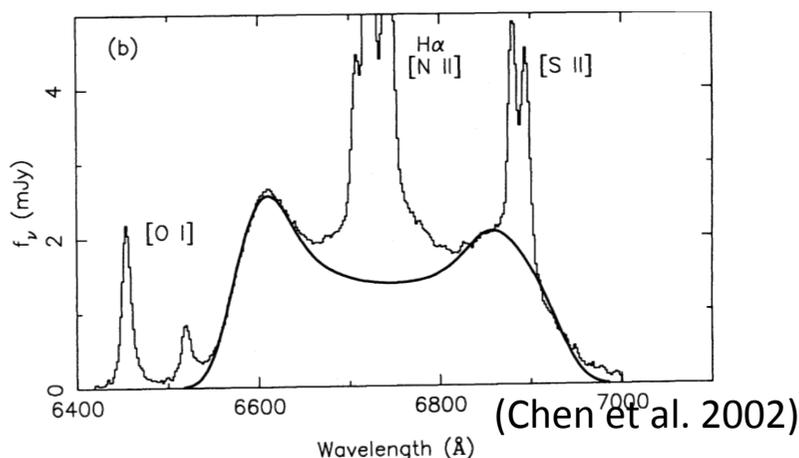


図(Nagao et al. 2002)

RIAFとダブルピーク輝線

- ・幾何学的に厚いRIAFに降着円盤の外縁が照らされることで、ダブルピークを持つバルマー輝線が放射されると考えられている(Chen & halpern 1989)。
- ・ダブルピークのプロファイルとその変動は、RIAFのサイズと活動性を反映している可能性がある。
- ・RIAFの存在が示唆されているダブルピーク天体Arp102Bのモニター観測を行いRIAFのサイズや活動性に制限を設けることを目指す。

Arp102BのH α スペクトル

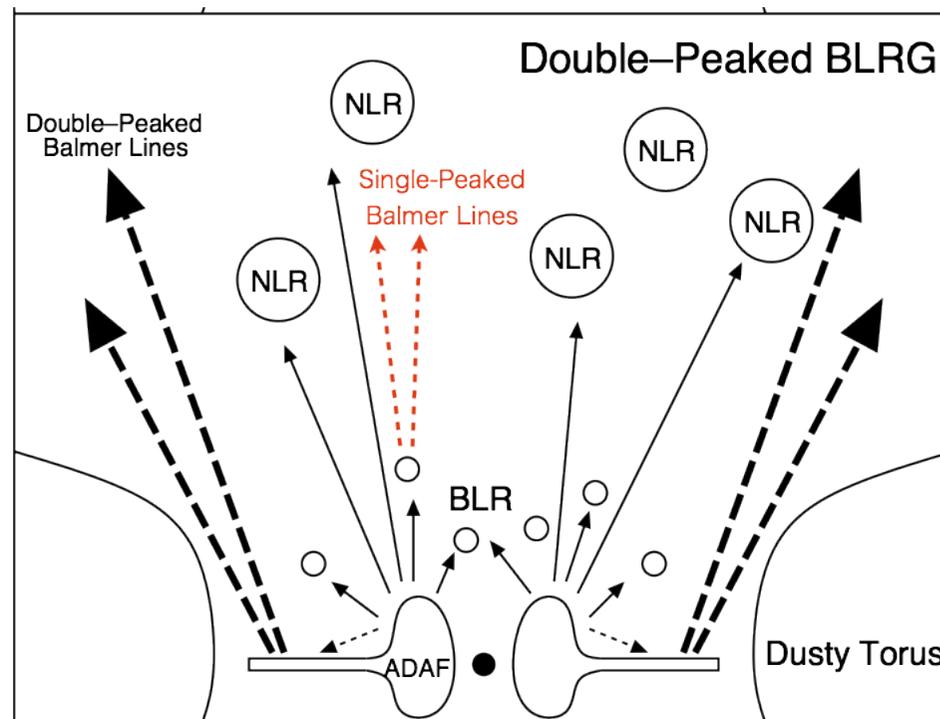


降着円盤モデルに一致

インクリネーション: 32°

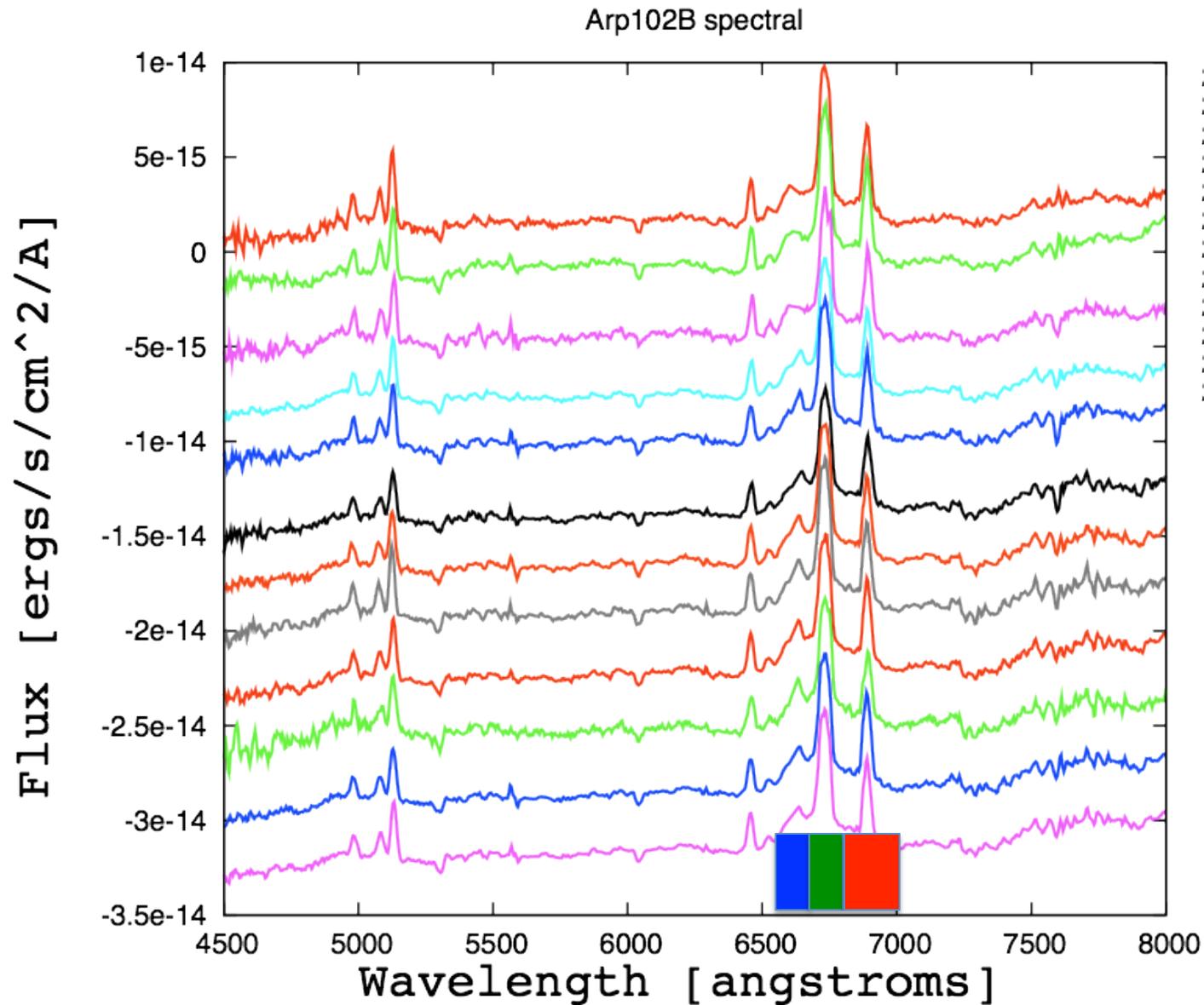
ダブルピーク成分の放射領域: 350-1000R_G

元の輝線幅: 2000 km/s



図(Nagao et al. 2002)

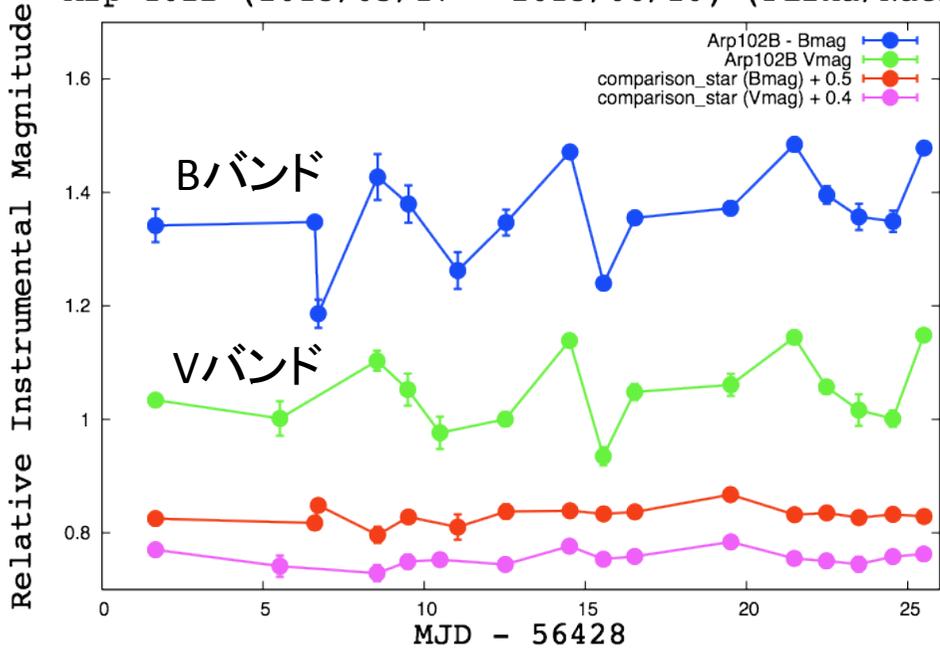
得られたスペクトル



観測日は
2013/5/17-2013/6/10

H α 輝線を
ダブルピーク短波長
BLRスペクトル
ダブルピーク長波長
の3領域に区切り積
分値を比較

Arp 102B (2013/05/17 - 2013/06/10) (Pirka/NaCS)

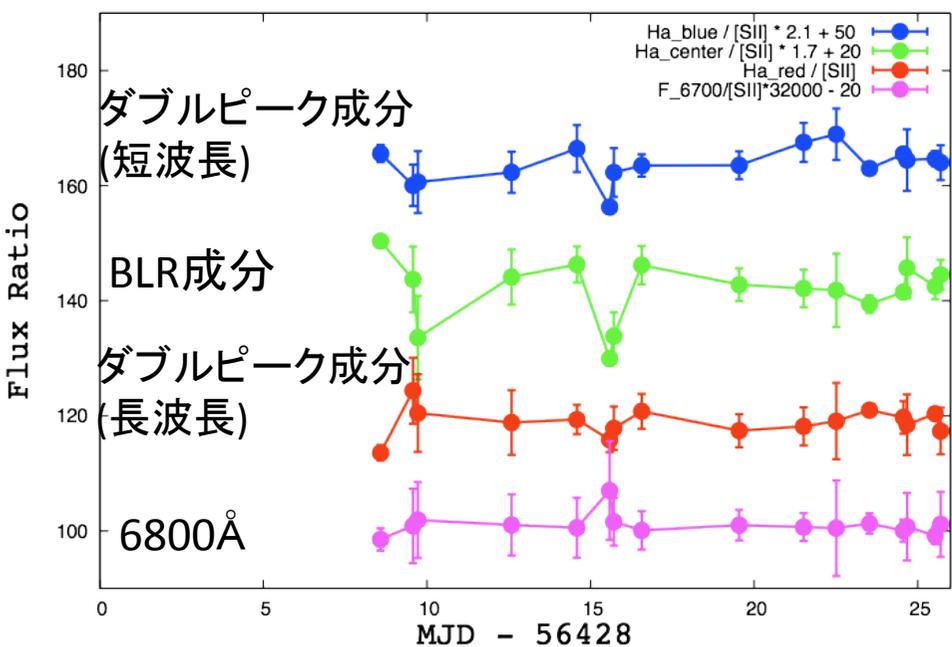


B、Vバンドでは日スケールの変動が見られた

一方、分光による6800Åの連続光には変動が見られなかった(B、Vバンドと矛盾)

H α 輝線の変動はダブルピーク成分とBLR成分に同じ変動が見られた
(異なる領域を見ているはずなので、誤検出の可能性が高い)

Arp 102B (2013/05/17 - 2013/06/10) (Pirka/NaCS)



現状では分光データの系統エラーが大きく
ダブルピーク成分の優位な変動を検出することができなかった

系統エラーの軽減とスペクトルの成分分離
精度の向上を行う予定