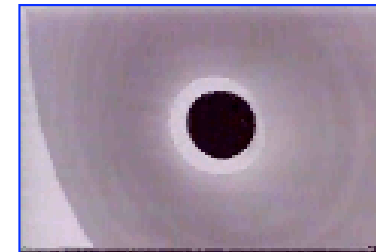
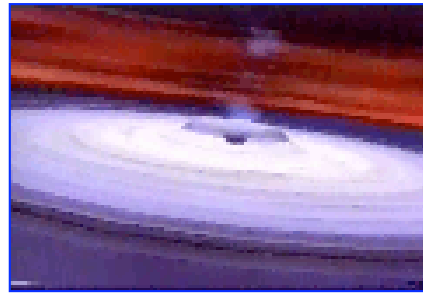
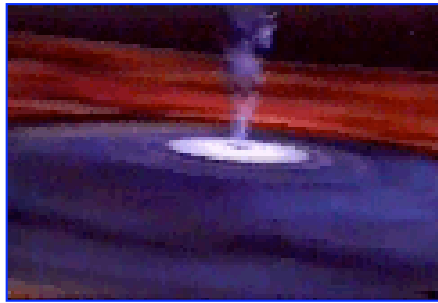
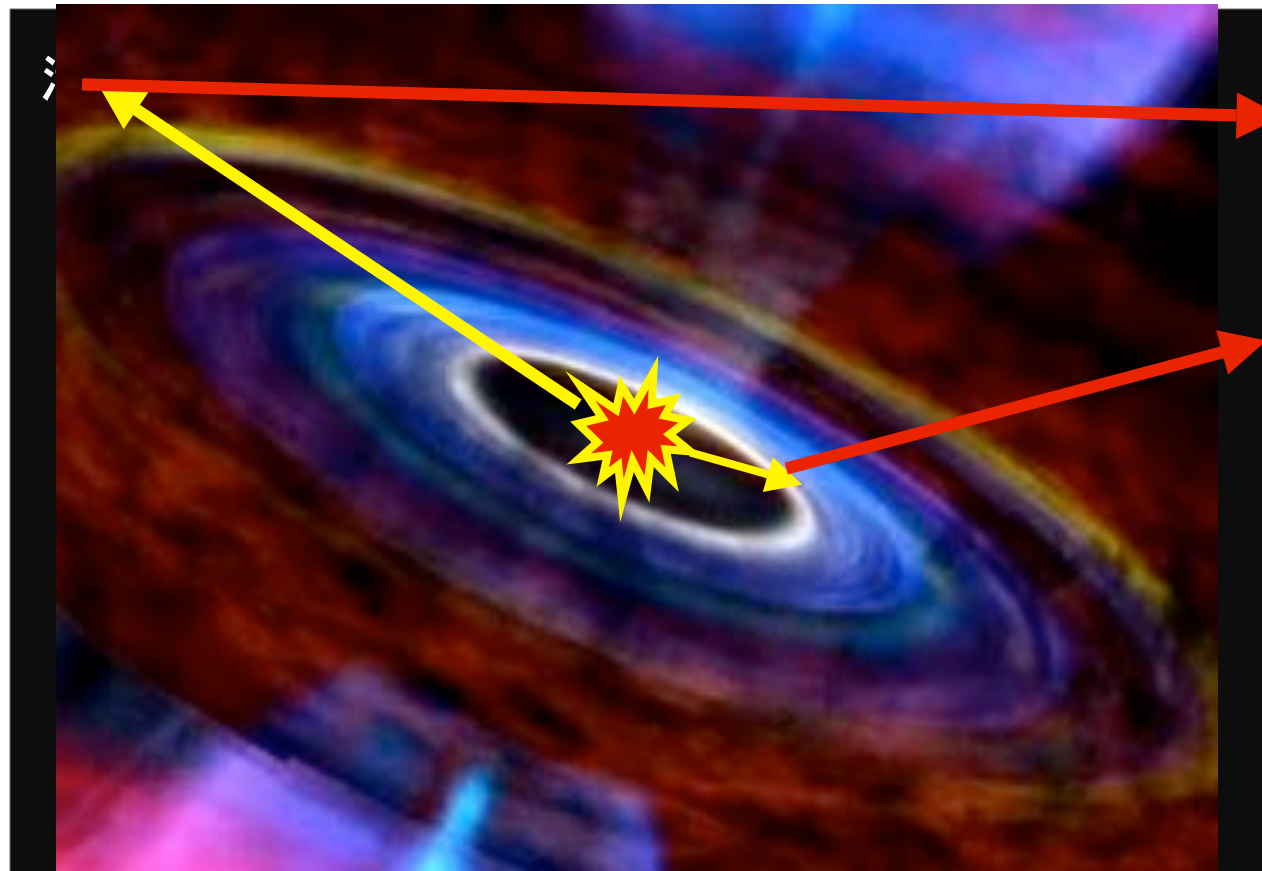


巨大ブラックホールの作る極限時空

==すざくが扉を開く==



極めて明るい銀河中心核 暗闇を照らす灯台

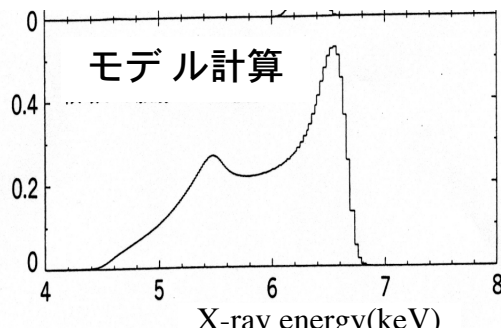
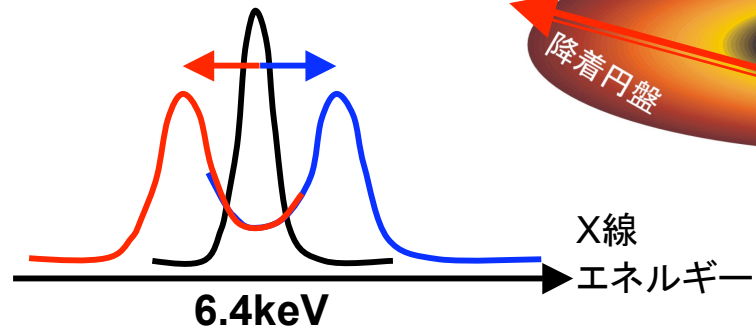


照らされた
降着円盤から
鉄輝線

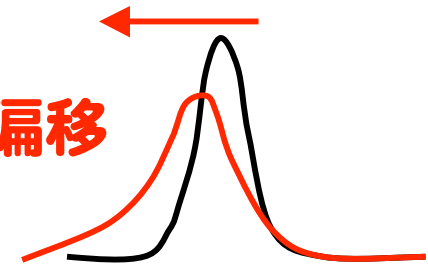
中心の**巨大ブラックホール**にガスが流れ込み
その重力エネルギーが**X線**で放射される

ドップラー効果

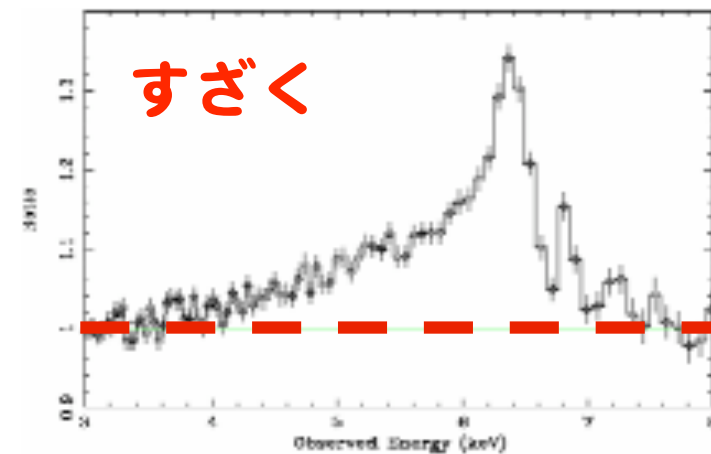
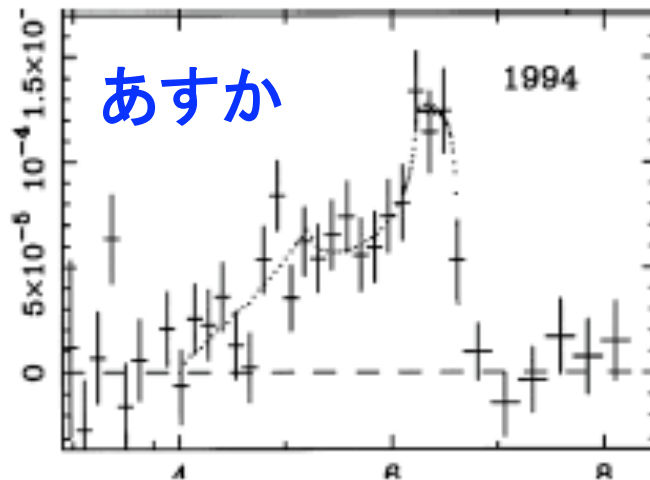
光速に近い軌道運動

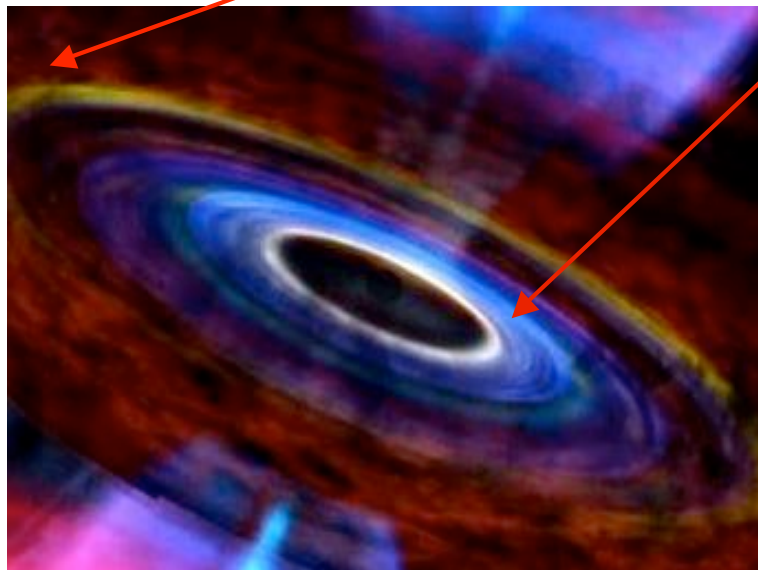


重力赤方偏移



MCG-6-30-15

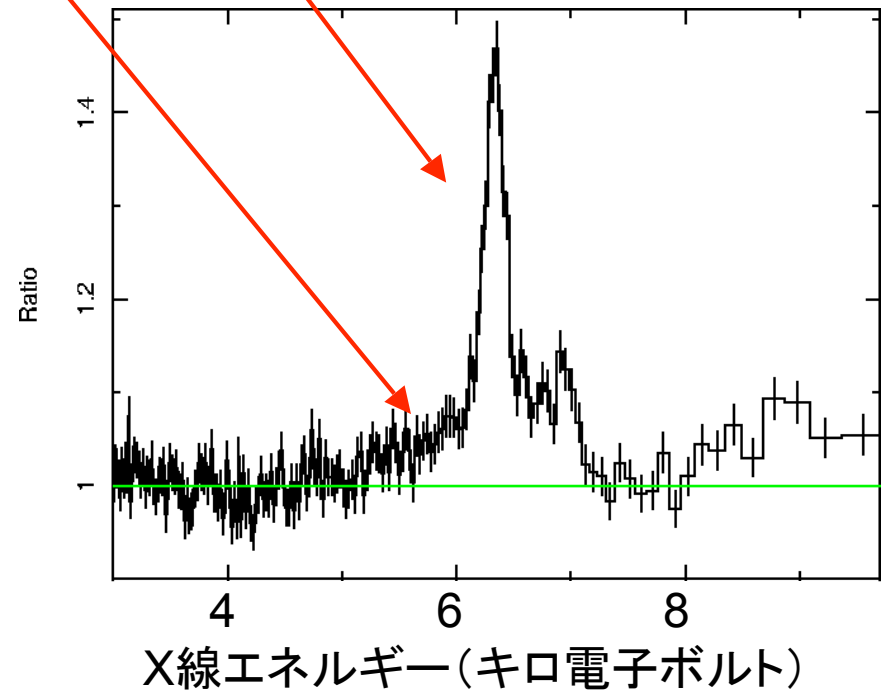




幅の狭い輝線

幅の広い輝線

MCG-5-23-16

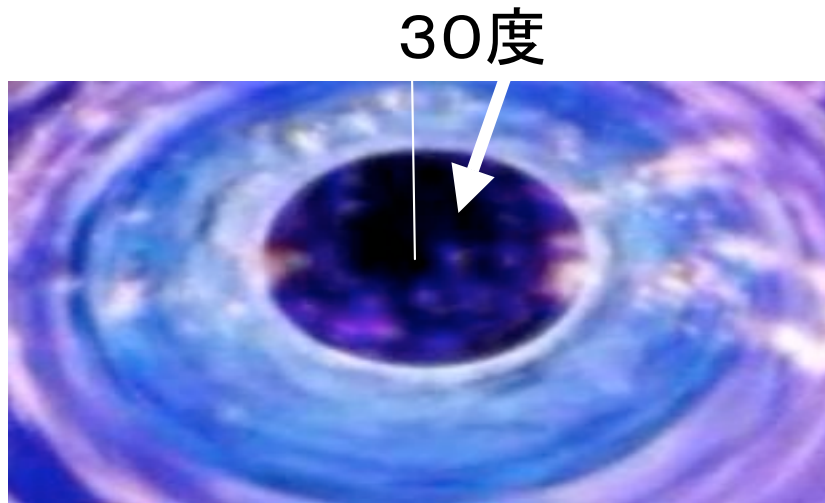


中心核から遠いと
速度が遅い → 狭い輝線
重力場が小さい → 小さな赤方偏移

すざくが決める降着円盤の構造

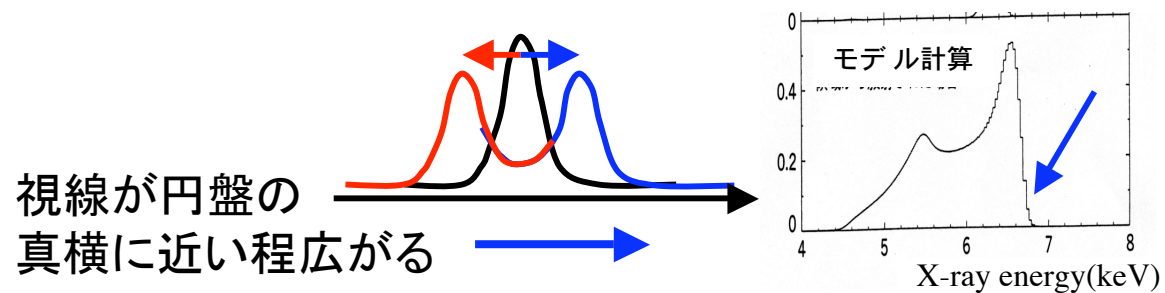
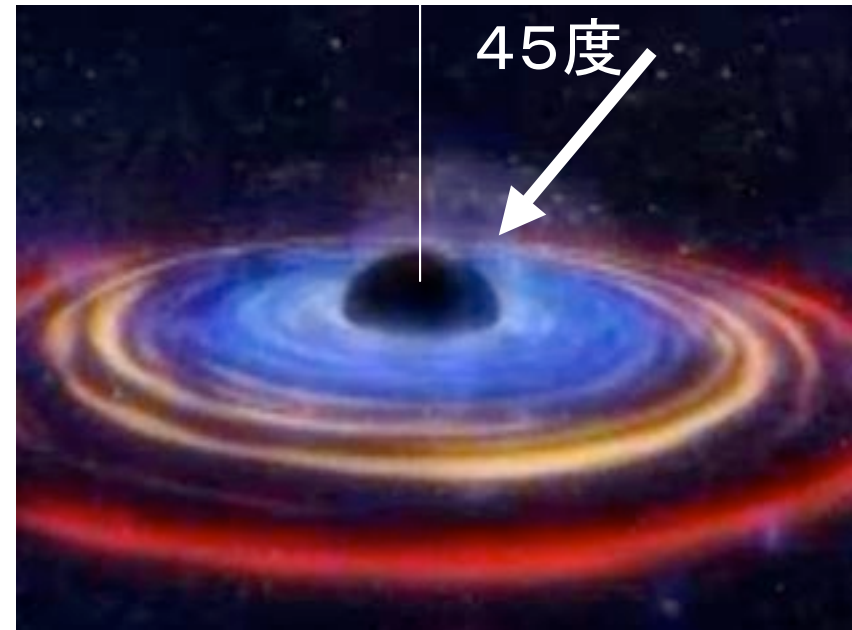
MCG-6-30-15の場合

円盤の軸から30度で見ている



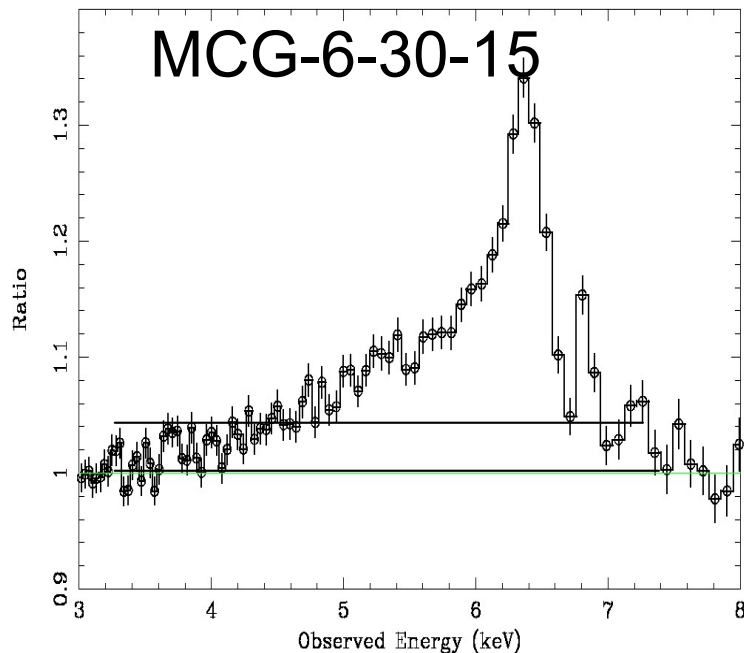
MCG-5-23-16の場合

円盤の軸から45度で見ている

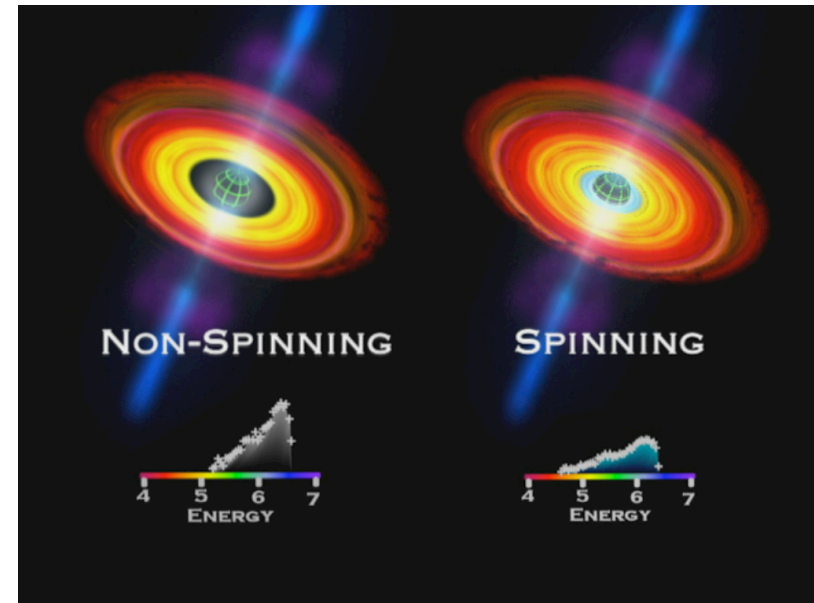


円盤の内縁はどこまで小さくなるか どこまで赤方偏移するか？

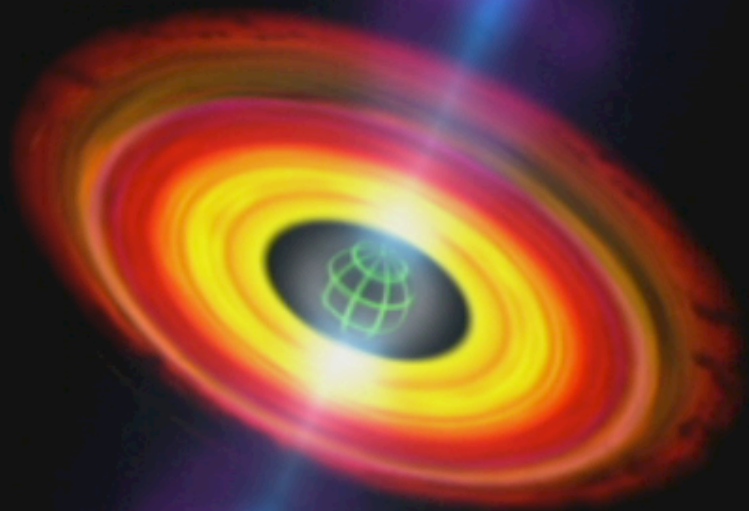
ブラックホールの半径の3倍まで。
もしブラックホールが回転していれば、
更に内側まで入り、より低エネルギーに赤方偏移



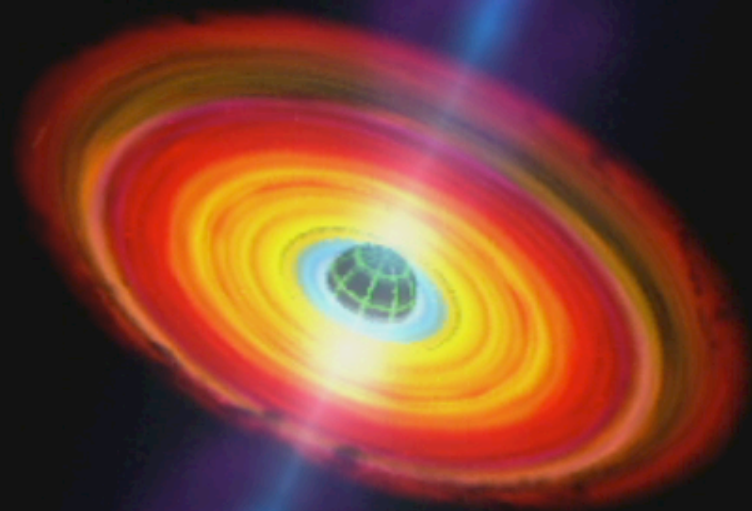
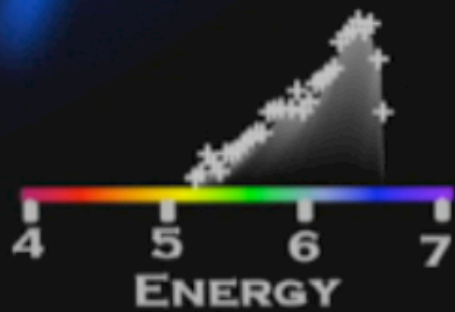
連続成分の決め方で
裾は影響を受ける。



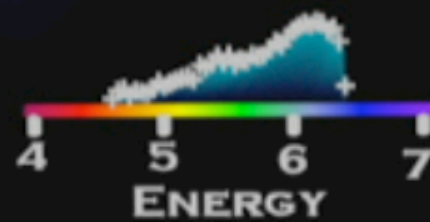
5keVまでは確実-->
回転する Kerrブラックホールは**微妙**



NON-SPINNING

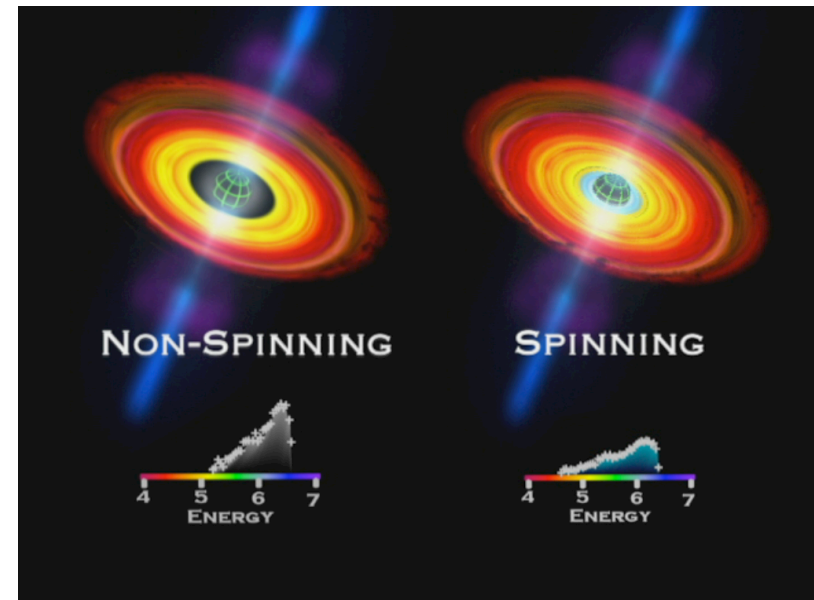
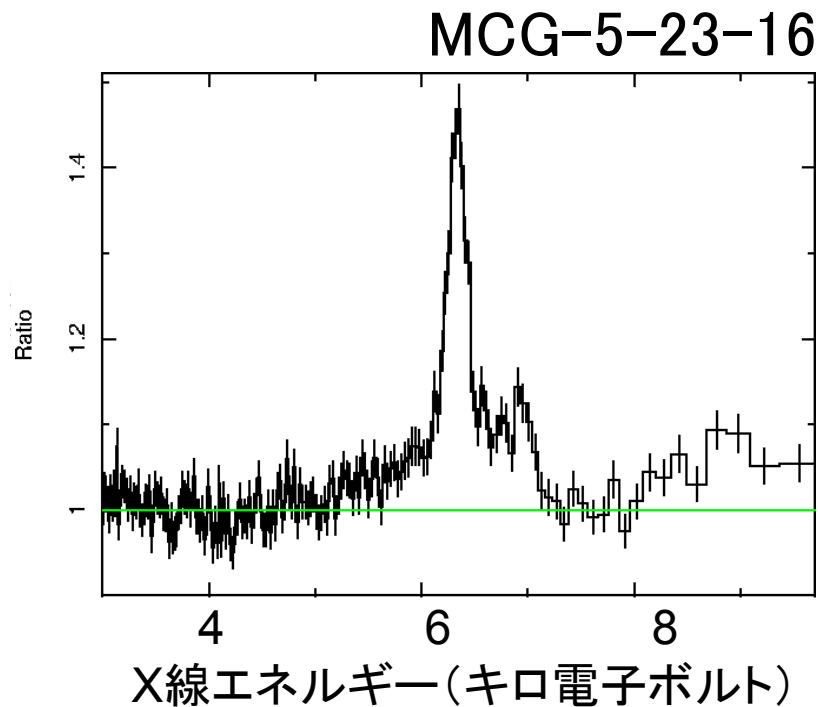


SPINNING



どこまで赤方偏移するか？

もしブラックホールが回転していれば、
更に内側まで入り、より低エネルギーに赤方偏移
 $E_{\text{min}} = 5 \text{ keV}$? 4 keV ?

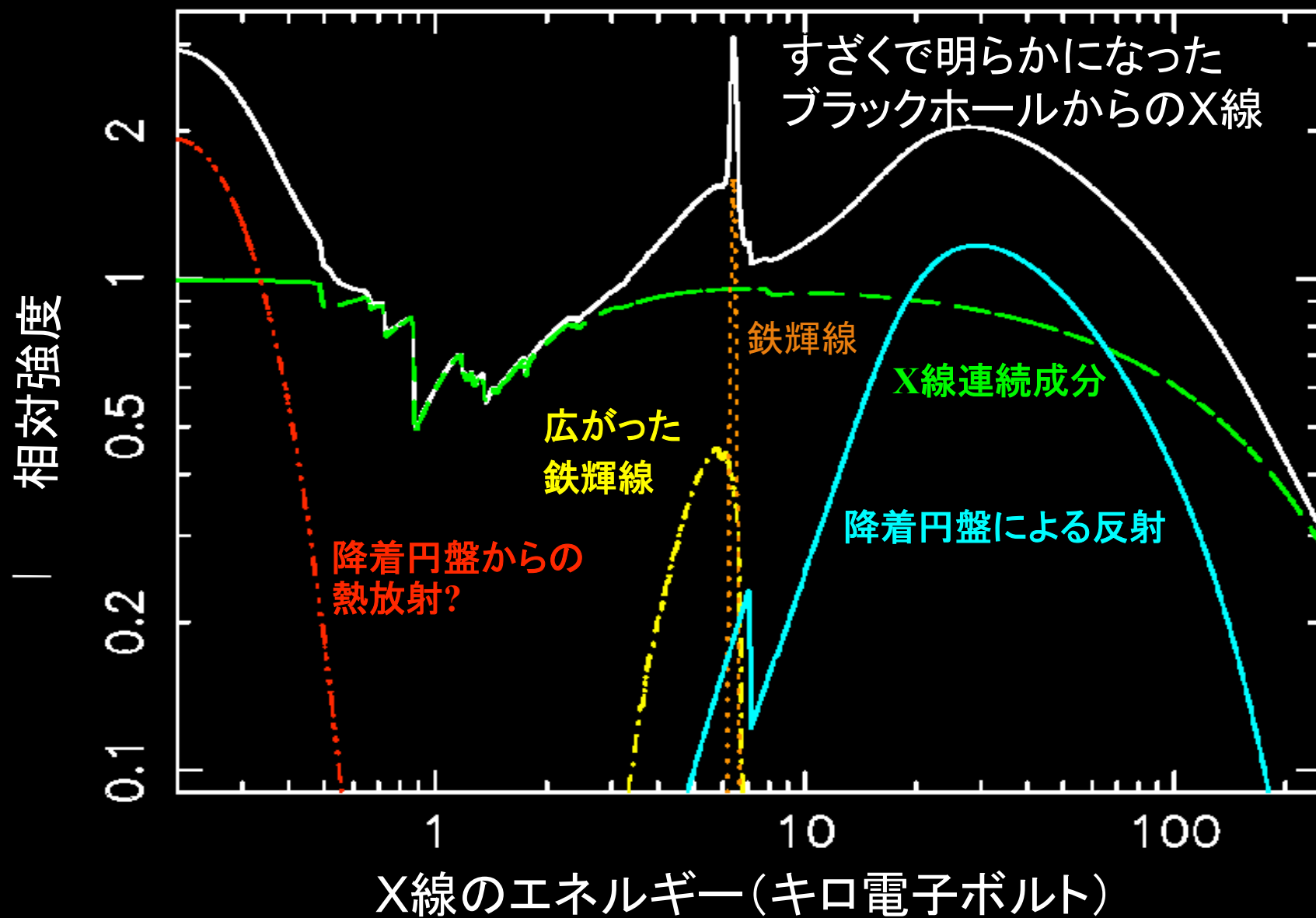


連続成分の決め方で
裾は影響を受ける。

5keVまでは確実-->
回転する Kerrブラックホールは**微妙**

← あすか、ニュートン、チャンドラ →

← すざく衛星のエネルギー帯域 →



すざくが決める ブラックホール周辺の構造

