

中間赤外線コロナグラフによるサイエンス

- 「2018年の系外惑星科学:SPICAが狙うもの」 田村元秀(国立天文台)
 - C. すばる/SEEDsで12/14にレーザーガイドが再開。良好な結果が出てきた。
 - C. どのパラメータ空間から攻めると実現可能性とサイエンスの観点で得か?である。今後10-30年、系外惑星分野は天文学のみならず、学問全体の中でもホットな分野。その中で、日本はどう進めていくか?SPICAでは、中間赤外の分光が最大の特徴。今後、その特徴を活かす議論をさせて頂きたい。
 - C. そのような議論を行う場合、惑星大気科学者を取り込むべきである。
- 「SCIによる直接観測」 伊藤洋一(神戸大学)
 - Q. なぜ小惑星の表面温度が先に高くなって、後にコアが高くなるのか?
A. よくわからない。
 - Q. オーロラを利用したPAHの検出は興味深い。荷電粒子の衝突励起でPAHを励起するのか?
A. オーロラから発せられるUV光がPAHを励起する。
 - Q. 本発表からSPICAに何を求めるのかを意見を(特にコントラストに関して)。
A. 意見はない。
 - Q. 既に直接検出できている惑星をSPICAでは検出できないという理由は?
A. コントラストやinner working angle。
 - C. これまでの観測では埋めることができない重要なパラメータ空間をSPICAが担い、それによって、太陽系の誕生の解明に大きなインパクトを与えられることが重要である。今後、さらに議論したい。

中間赤外線コロナグラフによるサイエンス

- 「SCIの独自性の評価: JWSTと比較して」 松尾太郎 (国立天文台)
 - Q. キャラクターライゼーションに必要な比分解能Rは?
 - A. R=20でメタンの検出などは十分達成可能。
 - Q. 20 μm よりも長波長側での分光でのキャラクターライゼーションは重要ではないのか?
 - A. 惑星大気の研究者と今後、さらに検討する。
 - Q. 達成可能なダイナミックレンジはどの程度? JWSTでは5-14 μm のlow resolution分光用に細いスリットを用意している。系外惑星の分光でSPICA/SCIとJWSTではどちらが勝つか?
 - A. 予想の段階だが、SCIを使うことはJWSTよりも有用である。
 - Q. 1 Gyr, 5 Gyr で予想される検出限界が異なるのはなぜ?
 - A. 年齢効果のため。

中間赤外線コロナグラフによるサイエンス

- 「SPICAでのトランジット惑星観測：必要な仕様とJWSTとの比較」 成田憲保（国立天文台）
 - Q. "3mの冷たい望遠鏡で"transit を行う意義は？ SPICAでどこを攻めるべきか？
 - A. 近赤外と中間赤外を"同時"に観測できる意義は大きい。
 - Q. 観測されたフィーチャーにおいて、期単位または年単位の時間変化で重ね合わせる可能性はあるのか？
 - A. トランジットの周期(月、年スケール)が長いので、観測時間が許容される範囲であれば可能。
 - Q. 積分時間はどの程度を想定しているのか？
 - A. トランジットの対象天体は明るいので、短い積分時間でたくさんとる。
 - C. 1-2.5秒程度の積分時間を想定している。データ総量が問題になりえるので注意。
 - Q. Do you use the duration time (100-600sec) to estimate the detection limit? Actual readout time of the FPC-S is not so long.
 - A. Yes, I do. Readout time of the FPC-S is much shorter than the duration time.
- 「星周円盤の氷ダスト観測」 本田充彦（神奈川大学）
 - Q. SAFARIでemissionでは得られなくSCIで得られることは何か？
 - A. Snow lineの空間分布が得られると期待。
 - Q. SAFARIでユニークできることの一つに、結晶質かアモルファスか分かることである。水の結晶性についてコアマントルモデルに制限をつけることは？
 - A. 理論あり。

中間赤外線コロナグラフによるサイエンス

- 「SCI+アパーチャーマスキングでより高コントラスト・高角分解能を目指す方法」 小谷隆行 (ISAS/JAXA)
 - Q. 視野が狭くなるのは λ / マスクサイズ比か?
 - A. マスク-マスク間隔(基線長)が狭いところで視野が決まる。
 - Q. コントラストも異方性はあるか?
 - A. 異方性はない。
 - Q. TFIはなぜ同じことができない?
 - A. TFIは入っているが、組み合わせて使う話は認識していない。アパーチャーマスクだけで観測する場合よりも積分時間を長くする必要があるかもしれない。しかし、主星の光は予め抑えているので、主星と惑星のコントラストはもともと低い。どちらが勝つかは今後検討。宇宙望遠鏡の売りは、安定で長時間積分が可能なので実現の意義は大きい。
 - C. リソース食わないので検討の余地は十分ある。
 - Q. コントラスト 10^{-5} は余裕をもって達成しえるのか?
 - A. 詳細な検討が必要がある。