

## Z125a ALMA アーカイブ悉皆解析によるタイタン大気中同位体比の大規模分光サーベイ

佐川英夫（京産大）、谷口琴美（国立天文台）、野澤悟徳（名大）、山田崇貴（NICT）、高橋茂（東京大/国立天文台）、塚越崇（足利大）

ALMA は太陽系内天体の大気化学・物理や地表物性についてもブレイクスルーをもたらしている。我々は科学観測・校正観測双方の ALMA アーカイブデータの悉皆的なキャリブレーションとイメージングを行い、論文化に取り組んできた。特に土星衛星タイタンについては、3000 個の SpW を生成、未決定の同位体比の決定を目指している。タイタン大気においては、主成分である窒素分子とメタンの光解離を起点とする光化学過程により、多様な有機分子が生成されている。これまでに、アセトニトリル (CH<sub>3</sub>CN) やシアノアセチレン (HC<sub>3</sub>N) の <sup>15</sup>N および <sup>13</sup>C 同位体の抽出に成功し、CH<sub>3</sub>CN の生成に銀河宇宙線による窒素分子の解離が関与していること、分子雲に比べて HC<sub>3</sub>N の前駆体の寿命が短いために同位体分別が生じないことなどを示唆し、生成過程の制約に取り組んできた (飯野ら, 2019 秋季年会等)。本発表ではこれまでの進捗や隣接領域とのシナジー、そして他天体を含む太陽系電波天文学の今後の展望について紹介する。