

P245a 太陽系外惑星データベース ExoKyoto の開発

山敷庸亮, 細野七月, 黒木龍介, 村嶋慶哉, 佐々木貴教, 土井隆雄, 佐藤啓明, 真柳和也, 野津翔太, 野津湧太, 伊藤岳陽, 嶋田侑治 (京都大), 芝池論人 (東工大), 石川裕之 (総研大), 下崎紗綾, 藤田汐音 (滋賀県立守山高校)

太陽系外惑星データベース ExoKyoto を開発・公開した。ExoKyoto では、現在までに発見された系外惑星の基本情報のほか、アルベドを仮定した惑星の推定温度や推定軌道、主星の情報などを一覧表示することができる。また、他のデータベースとの相互参照が可能な他、欠損データ (惑星質量、半径等) の推定値表示、Stellar 画面や Google Sky を用いた系外惑星や周辺星の表示等、既存のデータベースにはない新機能が含まれる。推定機能を用いて欠損データを補間すると、これまで発見された系外惑星については、Sub-Neptune サイズ ($1.9\text{-}3.1R_{\text{earth}}$) が最も多く (967 個)、次に Super-Earth サイズ ($1.2\text{-}1.9R_{\text{earth}}$) が多いという分布が得られた (681 個)。更に系外惑星の公転周期・半径・推定質量 (Larsen & Geoffrey, 2014) や、トランジットパラメータ (最大減光率)、および主星の情報 (位置、等級、スペクトル型等) 等を元に、観測ターゲット選定への活用も可能である。現在は希望者にデータベースの配布を行っている他、HP 上 (exoplanetkyoto.org) で系外惑星データ・関連記事の公開を行っている。

また ExoKyoto では、現在までに発見された系外惑星系、および 12 万個を超える恒星系に対し、Kopparapu et al. (2013)、太陽系相当天文単位 (SEAU) 等異なる定義のハビタブルゾーンを数値・軌道図の双方で表示し、相互比較する事が可能である。例えば Kepler-560b は SEAU の定義ではハビタブルゾーン範囲内に存在するが、Kopparapu et al. (2013) の定義では範囲外となる。講演では、ExoKyoto の特徴・開発状況・今後の観測研究への応用等について簡単に説明した上で、異なるハビタブルゾーン定義を用いた系外惑星の統計結果等を紹介する。