

# 土星リングの起源について

## On the Origin of Rings around Saturn

\*兵頭 龍樹<sup>1</sup>

\*Ryuki Hyodo<sup>1</sup>

1. 東京工業大学・地球生命研究所

1. Tokyo Institute of Technology, Earth Life Science Institute

NASAカッシーニ探査機を中心とする観測から土星リングの詳細な描像が明らかになってきた。しかしながら、土星リングの形成起源は未だ明らかになっていない。特に近年、土星リングが形成されたのが最近（~100万年前）なのか、または、もっと以前（~数十億年前）なのかについての議論が活発化している。それに伴って、土星リングを形成しうる物理プロセスがいくつか提唱されてきている。主な形成プロセスとしては、(1) 太陽系形成初期に周惑星ガス円盤中で集積したタイタンサイズの衛星の潮汐破壊説 (Canup 2010, Nature)、(2) ~100万年前に起こった土星衛星同士の衝突破壊起源説 (Cuk et al. 2016, ApJ)、または、(3) カイパーベルト天体との近接遭遇時に起こった潮汐破壊説 (Hyodo et al. 2017, Icarus)、がある。本講演では、現在までに明らかになってきた土星リングの描像と形成しうる物理プロセスをまとめ、議論する。

キーワード：リング、土星、巨大惑星

Keywords: Rings, Saturn, Giant planets