

## エジェクタパターンとターゲット粒子サイズ分布の関係

### Relationship between ejecta pattern and target particle size distribution

\*門野 敏彦<sup>1</sup>、大坪 貴文<sup>1</sup>

\*Toshihiko Kadono<sup>1</sup>, Takafumi Ootsubo<sup>1</sup>

1. 産業医科大学医学部

1. University of Occupational and Environmental Health

近年、はやぶさ2やDARTなど、小惑星探査で衝突実験が行われるようになり、エジェクタカーテン全体におよぶパターンが観測されている。小惑星表面の画像からは多様なサイズの岩塊の存在が示されており、この表面の岩塊のサイズ分布が反映されていると考えられる。

粉体標的が同一サイズの粒子で構成されている場合は、衝突により逆円錐形のエジェクタカーテン中に網目状のパターンが生じることが示されている。それに対し、標的粒子にサイズ分布がある場合にはこれとは異なりエジェクタカーテン全体に及ぶ大規模なパターンを示すことがわかってきた。

本研究では、これまでに実験室で行ってきたいろいろなサイズ分布の場合のエジェクタカーテンのパターンおよび小惑星探査（はやぶさ2とDART）で得られた観測結果の解析を行った。パターンを二値化し、パターンの特徴的なサイズを定義した。さらに、標的粒子のサイズ分布の質量集中度を表すパラメータを定義し、パターンの特徴的なサイズとの関係を調べた。質量集中度に依存した粒子間の相対速度がパターンをうみだすと考えられる。

キーワード：衝突、エジェクタパターン、標的粒子のサイズ分布

Keywords: Impact, ejecta pattern, Size distribution of target particles