

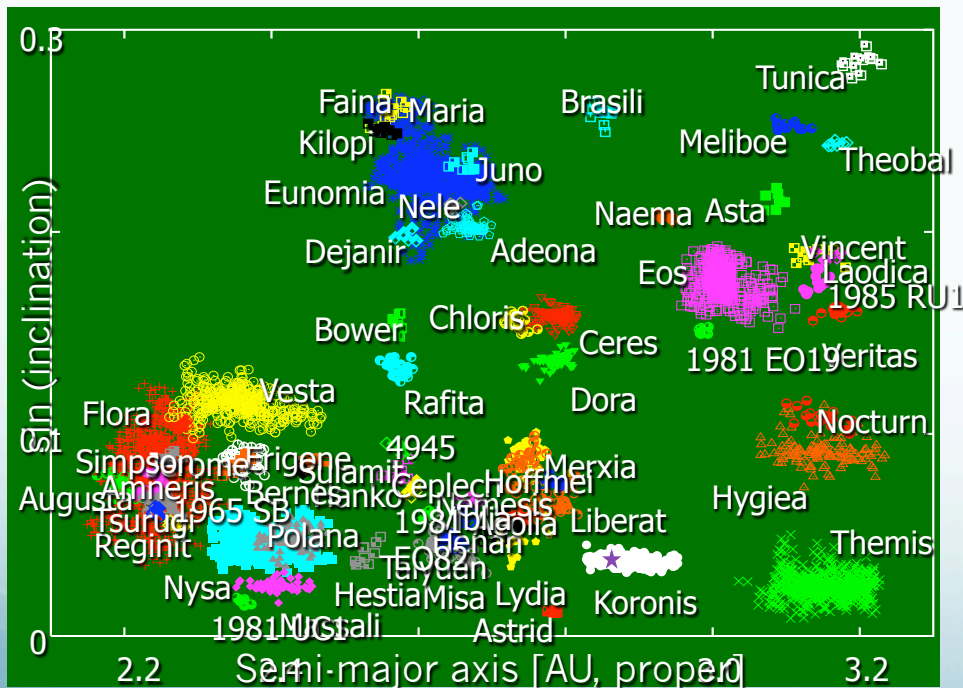
若い小惑星族の高速自転 小惑星候補の観測

ポスター番号 B29

吉田二美 (国立天文台), Z.-Y.Lin (国立中央大学), O.A.Burkhonov,
Sh.A.Egamberdiev, K.E.Ergashev (ウルグベク天文研究所), 伊藤孝士 (国
立天文台), 秋田谷洋 (広島大学), 高橋準 (兵庫県立大学), 黒田大介, 花山秀
和 (国立天文台), 光・赤外線大学間連携観測チーム

太陽系の歴史を読み解くために 天体衝突過程の理解を

- 太陽系の歴史は、天体衝突の歴史と言っても過言ではない。惑星形成期にはもちろんのこと、惑星形成後も太陽系のあちこちで天体衝突が起こってきた。



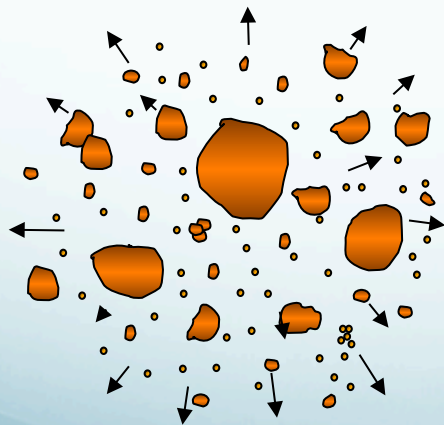
天体衝突
が起こった
時期、場所、
衝突天体
の素性な
どを調べる
ことは太陽
系の歴史
を知る上で
重要。

小惑星族 軌道の良く似た天体のグループ。
母天体が衝突破壊されて生じた破片の集団。

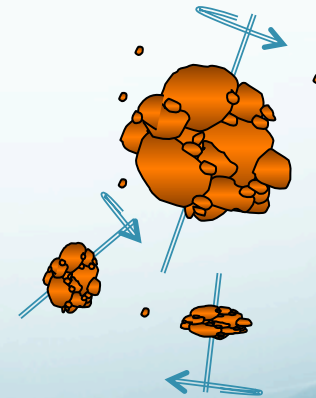
地球型惑星や衛星表面のクレーター

天体衝突素過程の理解はまだ不十分

- 小惑星族小惑星は太陽系での天体衝突破壊過程を理解する鍵
 - 衝突破片のサイズ分布
 - 衝突破片の形状分布
 - 衝突破片の自転周期分布
- **若い小惑星族** (形成年代が数百万年以下) ほど、族形成後の軌道・衝突進化がないので、持っている情報が新鮮。



小さい破片がたくさん生じる。
自転周期は速いものから遅いものまで様々。
形状も様々。



衝突破片が重力で再集積した破片集積体になる。
超高速自転の天体は存在しないはず (高速で回転すると崩れてしまうから)。

高速自転小惑星を探せ！

- 大学関連携望遠鏡には、我々が見つけた高速自転小惑星候補の追観測をお願いしました。
- 今まで小惑星帯の小惑星に自転周期が2.2時間以下のものは見つかっていなかったもので、確認が必要だった。

ウズベキスタンで観測した高速自転小惑星候補リスト

小惑星番号	検出された一番目の自転周期 (hr)
87239	1.85
14722	1.51
3090	2.30
31743	1.1
47878	1.82
50182	2.57
94089	5.4
11728	4.8
4652	4
125942	3.75

