

K01a Thle 群小惑星の軌道安定性について

木下宙、中井宏（国立天文台）

木星との平均運動共鳴ある場所は小惑星の数が極端に少ない場所（カークウッド間隙：たとえば3：1平均運動共鳴である $a=2.50\text{AU}$ 、2：1平均運動共鳴である $a=3.28\text{AU}$ ）と小惑星が群れをなしている場所、1：1（トロヤ群： $a=5.20\text{AU}$ ）、3：2（ヒルダ群： 3.97AU ）、4：3（チューレ群： 4.29AU ）がある。2001年6月6日現在、軌道が精度良く決定され確定番号が付けられた26073個の小惑星のうち、トロヤ群に属する小惑星の数は426個、ヒルダ群は160個、チューレ群は3個である。2001年11月30日には確定番号が付けられた小惑星の数は32729個にまで増え、トロヤ群小惑星は494個、ヒルダ群小惑星は181個に増えたが、チューレ群に属する小惑星は依然として3個である。チューレ群小惑星はThule(279)、Don Quixite(3552)、Fountainhills(20898)である。Thule 群の臨界引数は $4\lambda_J - 3\lambda - \varpi$ (λ_J は木星の平均経度, λ は小惑星の平均経度, ϖ は小惑星の近日点経度) である。Thule の臨界引数は0度の周りを秤動し Don Quixite と Fountainhills の臨界引数は180度の周りを現在は秤動している。さらに現時点において Fountainhills は古在共鳴状態にある。摂動天体として1) 木星のみ、2) 木星と土星、3) 水星と冥王星を除いた7惑星を考慮したときの、チューレ群小惑星の長期安定性について議論する。