

L02a 地球近傍小惑星の接近傾向と流星観測の展望

藤井大地（大阪教育大学）

地球近傍小惑星のうち、近日点が $1.017 \sim 1.3$ [AU] を回る天体をアモール型、近日点のみ内側に入り込む天体をアポロ型、遠日点のみ外側をまわる天体をアテン型と呼ぶ。アポロ型、アテン型は地球の公転軌道と交差するために、地球と衝突する危険性がある。

本研究では、地球の重力圏を 150 万 [km] (Hill 圏) と定義し、1900 年から現在までに地球の引力圏に侵入した小惑星の数の変化を調べた。その結果、1 年間のうち春分、秋分に接近する小惑星が圧倒的に多く、夏至、冬至は少ないことが判明した。これは実際に接近数が変化しているのではなく、観測条件の変化が検出数の変動を作り出していると思われる。1つの原因として太陽系の小惑星の多くが軌道傾斜角の小さい、黄道面を回っていることが挙げられ、地上から見た小惑星および地球の公転方向と地球の自転方向が等しい夏と冬は、見かけの移動量が小さくなり、発見しづらくなっていると考察できる。本発表では上記の検証に加え、散在流星、隕石、小惑星それぞれの大きさにおける小天体の接近数変化を年単位および日単位で示し、大きさごとの接近傾向をまとめる。

また、過去 10 年間における、地球引力圏内に侵入する小惑星の発見から接近までの猶予期間を示し、現状としてスペースガードがどの程度機能しているのか、観測的な穴場はどこなのかを述べる。

さらに、小惑星から流星に至るまでの小天体の系譜を探るため、今後行う望遠鏡流星の観測、および月面発光現象の検出についての具体的展望を発表する。