



「スペースガード（天体の地球衝突問題）」について



白井



奥村

白井 正明

〈日本スペースガード協会 〒130-0026 東京都墨田区両国 2-21-5 両国ダイカンプラザ 504〉

e-mail: shirai@spaceguard.or.jp

奥村 真一郎

〈日本スペースガード協会 美星スペースガードセンター 〒714-1411 岡山県井原市美星町大倉 1716-3〉

e-mail: okumura@spaceguard.or.jp

約6550万年前に恐竜を含む多くの生物種が絶滅した原因は、直径10 kmほどの地球接近天体(Near Earth Object; NEO)の衝突に起因した気候変動だと言われています。NEOは僅か100 mの大きさでも地球に衝突すると国家レベルの災害になり、1 kmの大きさであれば地球規模の災害を引き起こします。2013年2月にロシアのチェリャビンスクに落下した隕石は20 mほどの大きさだったと言われていますが、広範囲にわたり人的・物的被害が発生しました。

天体の地球衝突による災害を最小限にするためには、まず何を置いても地球に衝突する可能性のあるNEOを早期に発見することが重要です。現在、15,000個を超えるNEOが発見されています。これら発見されているNEOについては、近い将来に地球に衝突する可能性はありません。しかし、発見されていないNEOについては地球衝突の可能性は否定できません。1 km以上のNEOについては90%は発見されていると言われていますが、まだ10%は未知です。100 mサイズのものも3-4割しか発見されていませんし、チェリャビンスクに落下した程度の大きさのNEOについては、99%は

まだ見つかっていないと考えられています。NEOの発見観測は引き続き重要なのです。

新しいNEOが発見されると、速やかに追跡の観測をする必要があります。NEOは動きの速い天体が多いため、すぐに見失ってしまうことが多いからです。発見されたNEOを継続して観測すると、その軌道を正確に推定することにつながります。つまり、追跡観測も非常に重要なのです。

NEOの軌道が正確に推定できれば、軌道計算を行うことでそのNEOが地球に衝突するかどうかはわかります。そしてもし地球に衝突する場合には、いつどこに衝突するかが正確に予測できるのです。地球に衝突する場合には可能な限り衝突回避を試みますが、回避できない場合には被害が最小限になるような対応を行うことになります。その場合、被害の予測とその情報の公開、そして住民の避難の方法が重要ですが、これらについても検討が行われています。

このような活動がスペースガードなのです。国際的には非常に活発になってきているスペースガード活動について、この特集号を通じて少しでも関心をもていただければ幸いです。