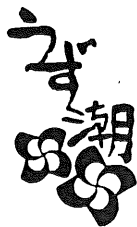


1957年、旧ソ連邦が打ち上げた人工衛星スプートニク以降、21世紀初頭までに約6千の人工衛星が打ち上げられた。その結果、10%以上のものだけでも、約2万個(1万6千〜2万2千個)の宇宙塵(じん)が発生したという。

宇宙状況認識という言葉がある。宇宙がいまどうなっているかに対する認識を指す言葉だ。人工衛星の打ち上げ数や宇宙塵の話も宇宙状況認識のひとつだという。

2007年1月11日、中国が弾道ミサイルを用いて自国の衛星を破壊、撃ち落とした。弾道ミサイルは四川省から発射されたという。3千個以上の宇宙塵が発生し



やまもと たろう
山本 太郎

宇宙状況認識

き起こし、2千個近い宇宙塵が発生したともいわれた。宇宙航空研究開発機構の研究者との会話で聞いた話だ。

10%以上の宇宙塵は軌道が追跡できる。追跡した結果によって、衛星の軌道を変更することもあるという。しかしある閾値(いきち)以上の宇宙塵が発生すればそれも困難になる。「ケスラー・シンドローム」と呼ばれる現象が起こる

た。09年2月10日、シベリア上空で使用中の米国通信衛星と既に機能停止したロシアの偵察衛星が、初の人工衛星同士の衝突を引

可能性が指摘されている。

ケスラー・シンドロームとは、宇宙塵が互いに、あるいは人工衛星などに衝突することによって新

たな宇宙塵が生じ、その結果、新たな衝突を引き起こす。ある閾値を超えれば、衝突は自己増殖的に連鎖していくというシミュレーション・モデルだ。モデル提唱者である米国航空宇宙局のドナルド・ケスラーの名をとってそう呼ばれる。高度千キロ付近では既にケスラー・シンドロームが始まっているという報告もある。軌道寿命が長いためだ。

衝突の連鎖が始まれば、宇宙開発は大きく後退する。回収は難しく、現時点では、正確な軌道の把握と制御が唯一の方法となるという。これもまた、一つの宇宙認識だと思う。

(長崎大熱帯医学研究所教授)