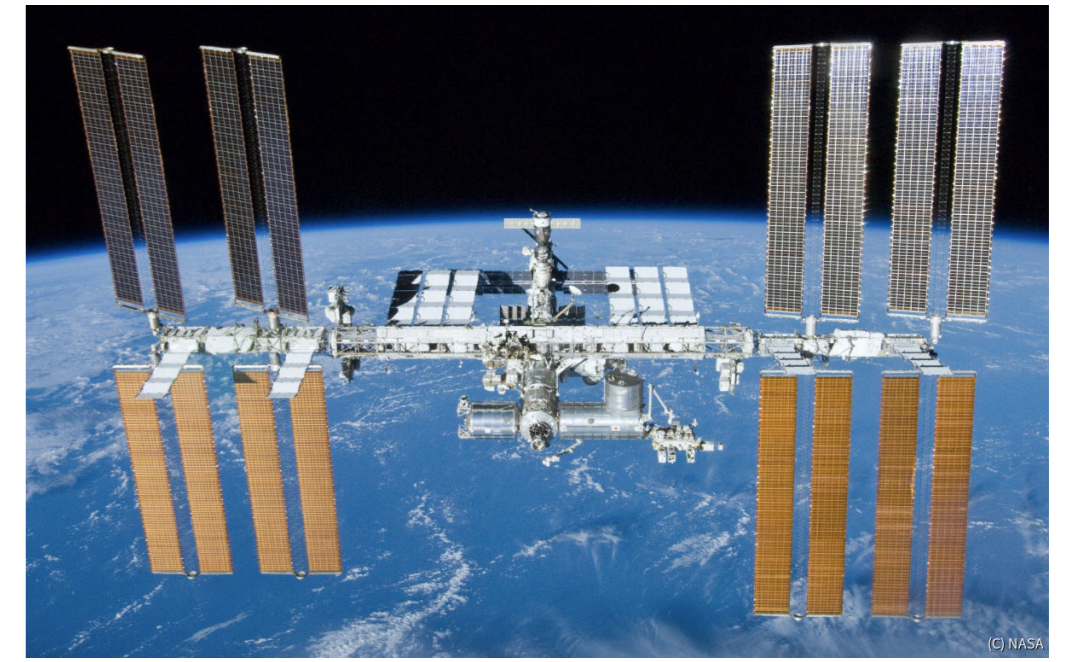


国際宇宙ステーション (ISS) を見よう



星ではありませんが、日没直後や日の出前に、人工衛星を見ることができます。人工衛星が、太陽の光に照らされて1分から数分かけてゆっくりと空を移動していくのです。特によく見えるのは、地球上空 250-400km を一周90分で周回しているISSです。JAXAは、ISSがよく見える時刻をウェブページで案内しています。(日本がISSに設置したモジュールの名前が「きぼう」なので)「きぼうを見よう」というキャンペーンになっています。



<https://lookup.kibo.space>

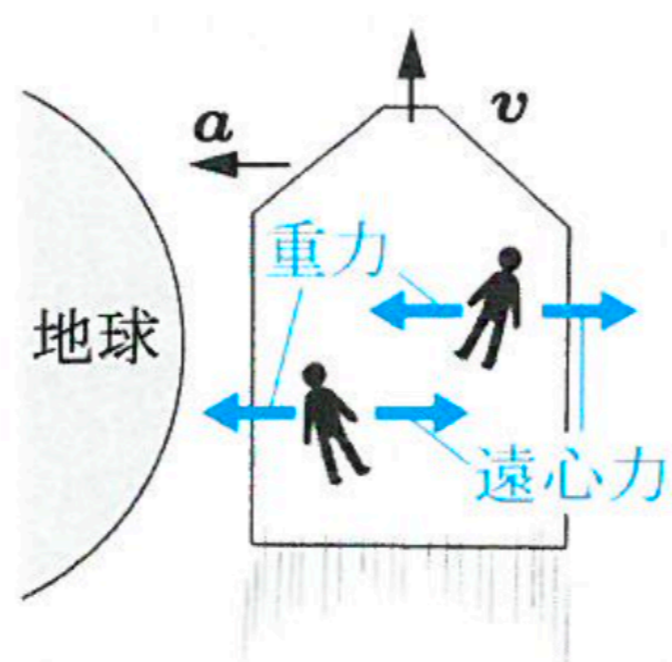
● 知ってました？

(1)ISSはだんだんと下降している

宇宙空間は真空のため、一度得た速度は、そのまま保たれます。宇宙空間を進むロケットはほとんど惰性航行です。ISSは地球表面近くを周回するため、空気の抵抗が若干あり、エネルギーを失って次第に下降してきます。そこで、高度は400kmから250kmに保たれるよう、1年に一度の頻度で、上昇させるそうです。

(2)ISS内部は無重量状態

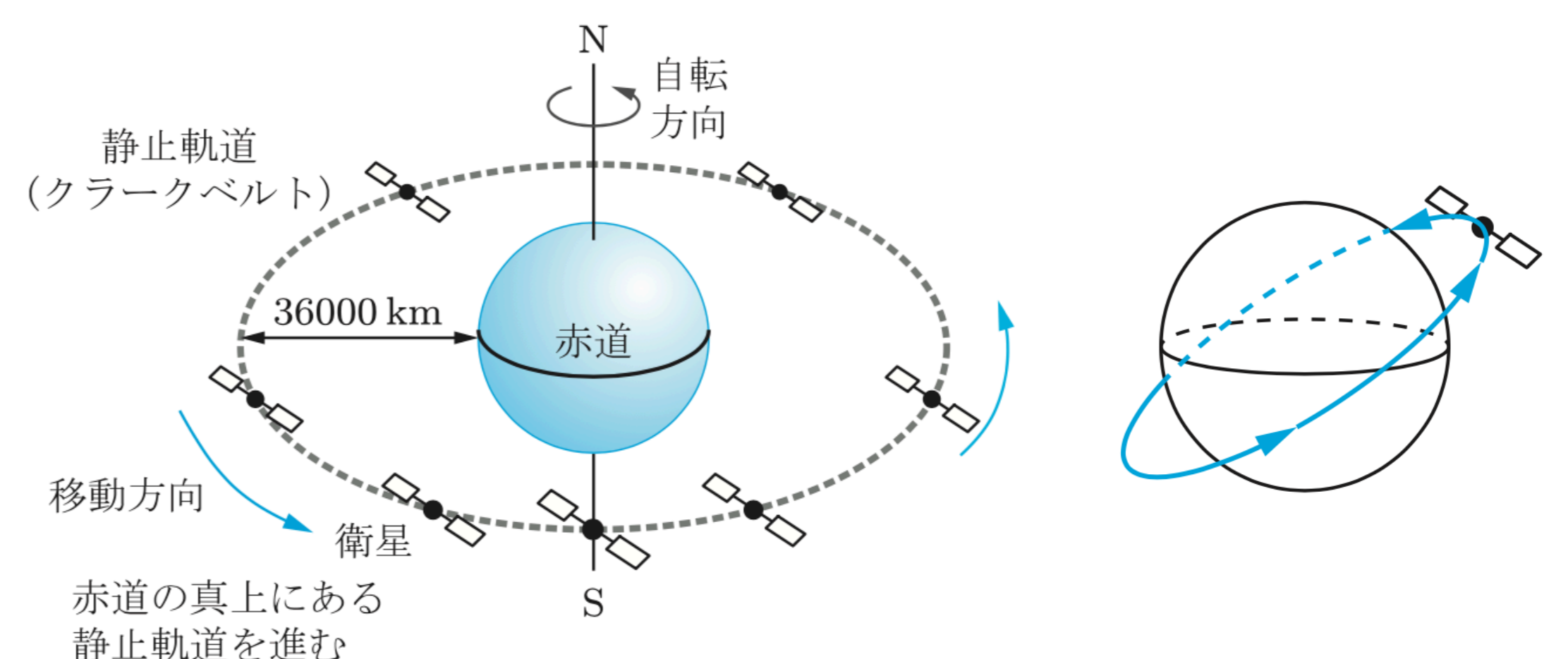
ISSは地球の重力に引っ張られて周回しています。宇宙飛行士もISS内では自由落下しています。ところがISS内部では外向きに遠心力も加わるため、合力がゼロになり、あたかも重量がないような状態になるのです。



(3)静止衛星は静止していない

気象観測や衛星放送などでは、日本の上空にいつも人工衛星がいるのが理想的です。地球は自転していますから、そのような「静止衛星」は1日で1周する軌道をとって動いている必要があります。そのような高度は地表から約36000kmのところになります。

人工衛星は地球の重力によって動くので、その軌道は常に地球の中心を通る平面上です。つまり、日本の上空で衛星を止めておくことはできず、赤道上空に設置する必要があります。



◀ ▲ 真貝寿明『日常の「なぜ」に答える物理学』(森北出版, 2015年) より