



あなたの知らない

宇宙から見る大気 の世界

「宇宙から見る大気」3つのポイント

1. 宇宙空間（上空約600～700km*）から、大気の温室効果ガスの濃度を知る
2. ひとつの測定器で地球全体を観測する
3. 人が簡単に行けない場所で観測する

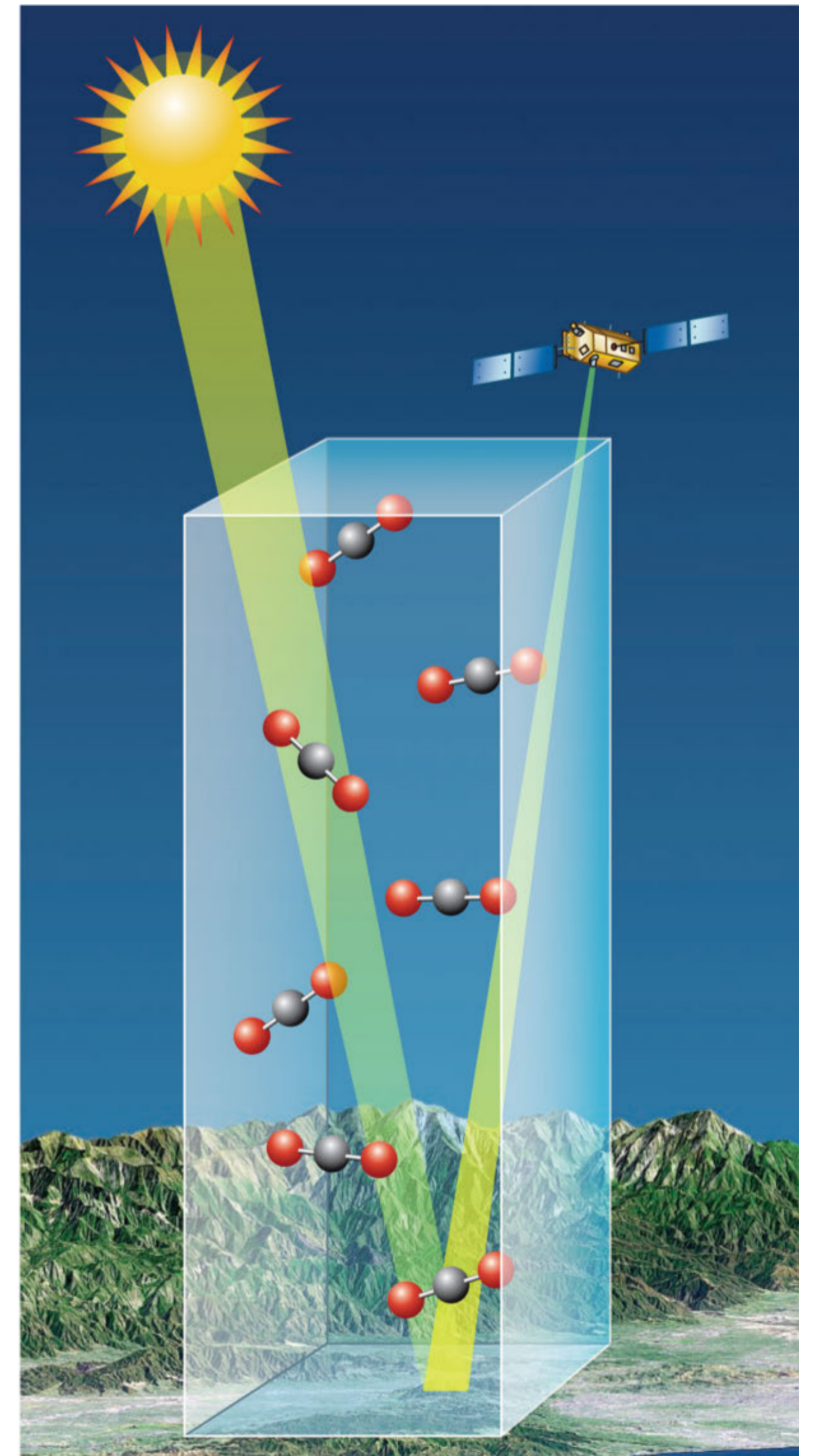
*いぶきは 666km、いぶき 2号は 613km

ポイント 1

宇宙空間から大気の温室効果 ガスの濃度を知る

- 太陽光の地球表面での反射を解析
- 大気地表から上端までに含まれる温室効果ガス分子の数を推定
- 地球上のほぼすべての地域での測定が可能（高緯度地域と雲で覆われた場所を除く）

http://oco.jpl.nasa.gov/images/oco/OCO_column.jpg

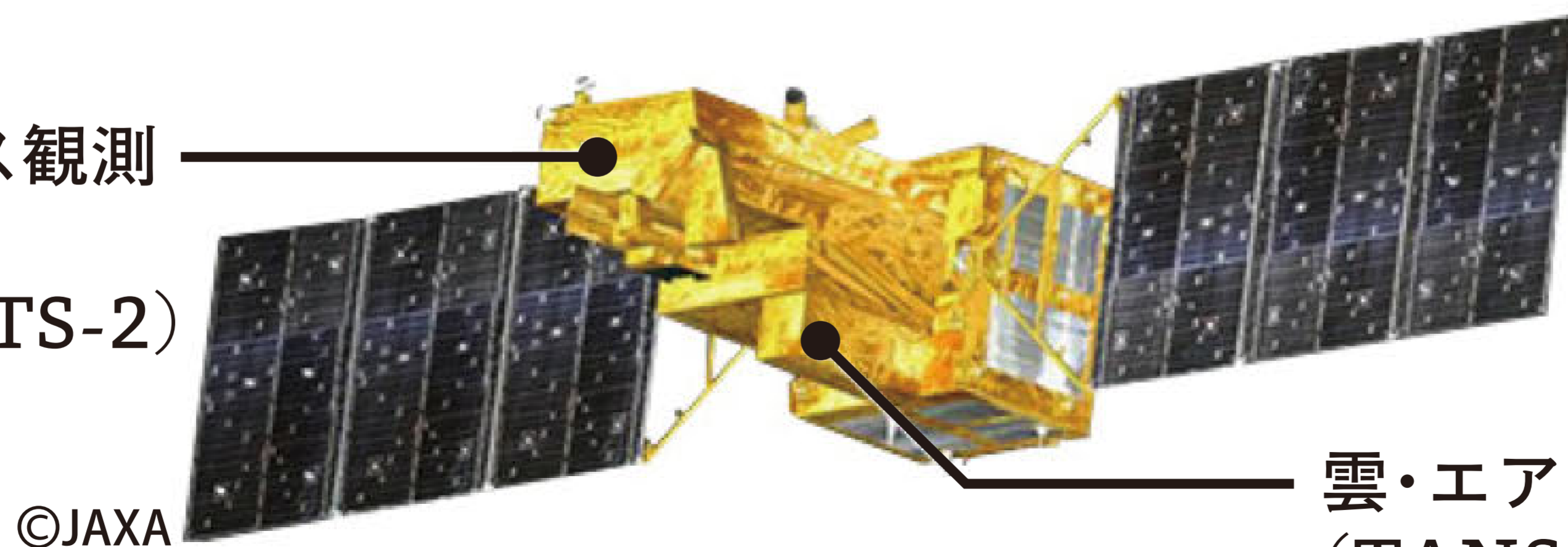


ポイント 2

ひとつの測定器で全地球を観測する

- いぶき 2号ではTANSO-FTS-2というひとつの測定器で地球全体を観測
- 観測精度については、地上観測所や航空機で観測されたさまざまなデータを使って詳しく検証

温室効果ガス観測
センサ2型
(TANSO-FTS-2)



©JAXA

雲・エアロソルセンサ2型
(TANSO-CAI-2)

ポイント 3

人が簡単に行けない場所で観測する

- いぶきは地球をくまなく周回し、1日に約300カ所(いぶき2号ではもっと)で大気中の温室効果ガスの濃度を観測
- 人が簡単に行けない地域も多数含む
- 観測点が増えることで、地球温暖化のメカニズムのさらなる解明や、**温室効果ガスの排出(吸収)源の推定**にも役立つ

問題

「いぶき 2号」が、温室効果ガスの排出源の推定のために、新しく観測することにしたガスは？

- (1) 亜酸化窒素 (N_2O)
- (2) 六フッ化硫黄 (SF_6)
- (3) 一酸化炭素 (CO)
- (4) トリフルオロメタン ($HFC-23$)

正 解

(3)

一酸化炭素(CO)

COには直接的な温室効果はないが、
主として物が燃えるときに発生

CO₂とCOを同時に観測し解析することで、CO₂が化石燃料などの燃焼によって発生したのか、その他の原因(例えば植物の呼吸)によって発生したのかを分けることが可能に