



Newspaper in Education

# 静岡新聞で学ぼう



2021年 1月23日朝刊

記事を読んで、問いに答えなさい。  
解答欄が足りない場合は、裏面に記すこと。

①あなたが超小型人工衛星を設計するとしたら、どのような方法で宇宙デブリを捕獲するか、高校生の自由な発想で考察せよ。但し、「テザー」技術以外の方法である。

## JAXA実証プログラム



静岡大が新たに開発する超小型人工衛星のイメージ図。宇宙デブリのリサイクルという世界初の事業展開を見据える

静岡大が世界初の事業を目指して進める「宇宙デブリ（ごみ）」をリサイクルするための研究が、宇宙航空研究開発機構（JAXA）が募集した「革新的衛星技術実証プログラム」の実証テーマに選ばれたことが22日、関係者への取材で分かった。同大が新たに開発する超小型人工衛星は、早ければ2022年にもJAXAの独自開発ロケットで宇宙へと飛び立ち、世界的な課題の解決に向けた研究が一気に加速する。

静岡大が新たに進める研究は、人工衛星の残骸やロケットの部品など地球の周りに漂う宇宙デブリを捕獲する技術の実証。新型衛星は、大きさ60センチ程度を想定し、捕獲には「テザー」と呼ばれるひも状の道具に関する知見を生かす。将来的には回収した宇宙デブリをリサイクル資源として活用するという世界初の事業展開を見据える。

国内外の宇宙利用市場の新たな創造につながる点などが評価

# 宇宙ごみ再利用 静大研究選定

## 来年にも新衛星打ち上げ

された。宇宙デブリは、人工衛星や国際宇宙ステーションに衝突すると致命的な被害を与える可能性がある。この理由を「運動エネルギー」「質量」という2つの語を必ず使用して説明せよ。

## 「エレベーター」技術活用

静岡大で開発・運用が進められてきた超小型人工衛星はこれまで5機、このうち開発中を含む4機までが、地上と宇宙ステーションをケーブルで結んで人や物資を運ぶ「宇宙エレベーター」の構想実現に向けた実証実験が主なテーマだった。宇宙エレベーターの

以上あるとされる。各段階の捕獲技術さえ未確定。国は研究機関が対策を立て、静大の研究成果（浜北支高・松浦直希）を受けているが、現状一立で、静大の研究成果（浜北支高・松浦直希）を受け開発を進める。ベースサービスや、県内外の企業の支援を受け開発を進める。

②記事によれば、大きさ1センチの宇宙デブリでも、人工衛星や国際宇宙ステーションに衝突すると致命的な被害を与える可能性がある。この理由を「運動エネルギー」「質量」という2つの語を必ず使用して説明せよ。

③宇宙デブリが増加し過ぎ、新たな人工衛星の打ち上げが出来なくなってしまうとしたら、私たちの生活にどのような影響を及ぼすか、考察せよ。

年 組 名前

作問者：NIEアドバイザー 実石克巳（静岡高校 教諭）

（高校／国語）

<参考>①＝航空宇宙工学、工学に関する問題、②＝宇宙物理学、物理学、天体物理学に関する問題、③＝宇宙科学、環境学、生活科学に関する問題