

地球の様々な色（光の波長）を捉える

気候変動観測衛星「しきさい」

発行：福岡県青少年科学館 令和3年10月

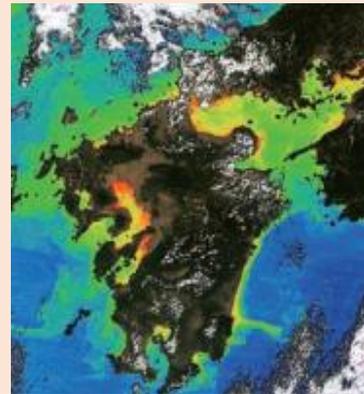
人工衛星「しきさい」とは

「しきさい」とは、宇宙から地球の気候変動を観測することを目的とした地球観測衛星です。（平成29年12月打上げ）「しきさい」には多波長光学放射計（SGLI）が搭載されており、地球からの光を19の領域に分けて観測しています。これにより、大気中に浮遊して日射を和らげているエアロゾル（大気中のちり）や雲、二酸化炭素を吸収する陸上植物や海洋プランクトンなどの分布を観測することができます。この観測を長期間行うことで、地球の熱の出入りや生態系の分布がどのように変化していくのかの仕組みを理解し、将来の気候変動の予測精度を高めることを目的としています。

また、SGLI が観測する表面水温や植物プランクトンの分布のデータは、魚が多く生息する場所を教えてくれるので漁場の選定に、エアロゾルの様子は、黄砂の飛来状況監視に生かされるなど、わたしたちの生活を支えています。



気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)
©JAXA



「しきさい」
によって観測
された九州沿
岸の植物プラ
ンクトンの濃
度分布

©JAXA

「しきさい」の観測データが稲作を助ける！

2021年7月、JAXAと株式会社天地人は、気候変動に対応したブランド米を栽培するため「しきさい」由来の水田環境プロダクトの開発を開始したと発表しました。「しきさい」由来の水田環境プロダクトとは、衛星の観測によって得られたデータを、水田の水管理に必要な数値に変換したデータのことです。この水田環境プロダクトを取得するため、観測データの新たな解析方法を開発していくそうです。

稲の生育には多くの水が必要です。また、水田に入れる水の量は気温や水温、稲の生育状況によって日々適切に管理する必要があります。そのため、稲作では朝夕の水田環境の見回りが欠かせません。また、時間が限られる人の目による見回りでは、逐一情報を得ることが難しく、適切水量管理が課題となっています。

そこで、人工衛星からの客観的な観測データを用いて、刻々と変化する稲の栽培環境をモニタリングすることで、農家の負担軽減と、タイムリーな水管理を目指しています。日本の食文化の中心である水稻農業と、宇宙産業をつなぐことで両者の発展に貢献していくことでしょう。

Tenchijin

- 現場のニーズを満たすプロダクトを開発
- 農業の意思決定に貢献する情報を提供

JAXA

- 利用の源流となるプロダクトの研究開発
- 衛星データに対して新たな解析アルゴリズムを開発し、さらに高付加価値な情報を抽出

- 時々刻々と変化する水田環境の変化を衛星からモニタリング
- 朝夕の見回り等、農家の負担軽減とタイムリーな水量管理を実現する

©JAXA・天地人

参考：[JAXA | 株式会社天地人と JAXA、宇宙ビッグデータ米の栽培における気候変動観測衛星「しきさい」由来の水田環境プロダクトの開発を目指した共創活動を開始](https://www.jaxa.jp/press/2021/07/20210712-1_j.html) https://www.jaxa.jp/press/2021/07/20210712-1_j.html