

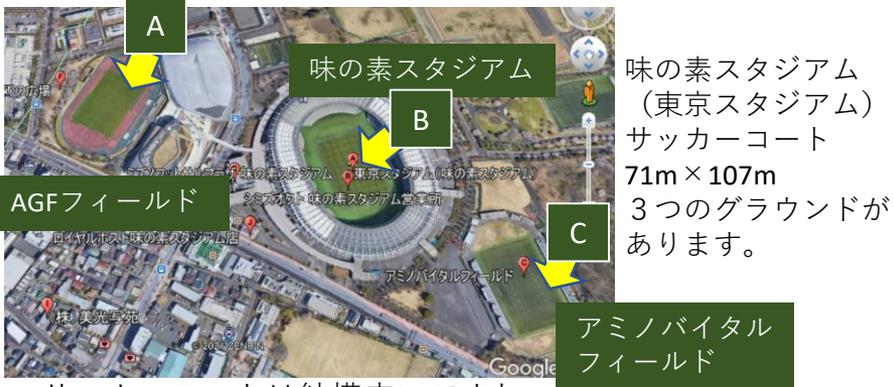
YACかわら版 第112回 β

人工芝・天然芝

2021年2月16日配信

YAC分団リーダーの方等が参加されるJAXA/YACオンラインセミナーの講座で、「衛星データでサッカースタジアムが天然芝か人工芝か分かる」ということが話題になりました。

私たちも確かめてみましょう。
グーグルアースで「味の素スタジアム」を探しました。



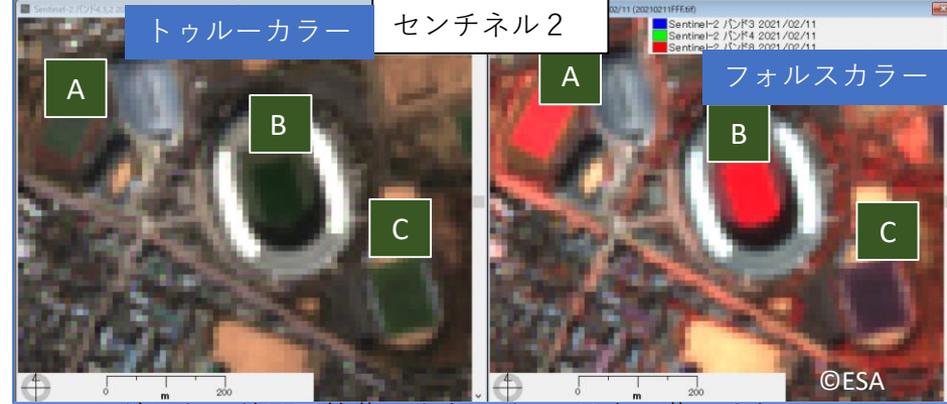
サッカーコートは結構広いですね。

グーグルアースでは人工芝か天然芝かどうかは不明です。
2月11日の晴天の日、味の素スタジアムのある関東地区を、2つの地球観測衛星が観測していました。センチネル2とランドサット8です。空間分解能はそれぞれ、10mと30mです。
これまでのYACかわら版で説明していましたように衛星のデータの色合成では次の特徴があります。

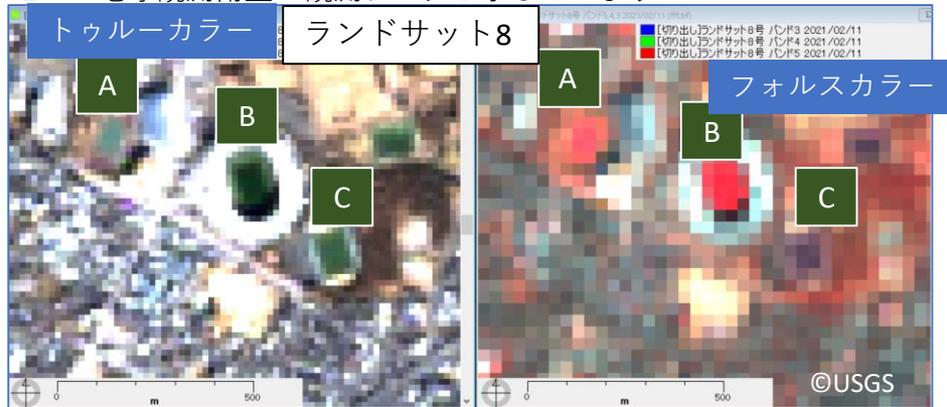
トゥルーカラー画像 → グーグルアースのように自然な写真のような画像

フォルスカラー画像 → 植物が元気に育っているところを赤く表現する画像

人工芝と天然芝はどのように見えるのでしょうか。
さらに、ランドサット8では、地表の温度も分析できます。表面の温度の違いはどうなのでしょう。



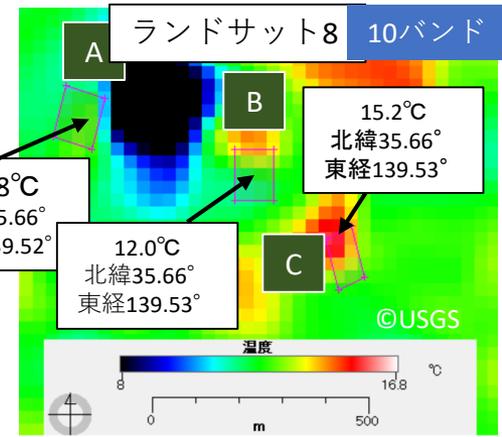
A・Bのグラウンドは天然芝のようです。Cは人工芝ですね。
2つの地球観測衛星の観測データが示しています



ランドサット8の10バンドの空間分解能は100mです。(ランドサット8のトゥルーカラーはパンシャープン処理をしています。) Bの味の素スタジアムは人工芝だけでもないようです。

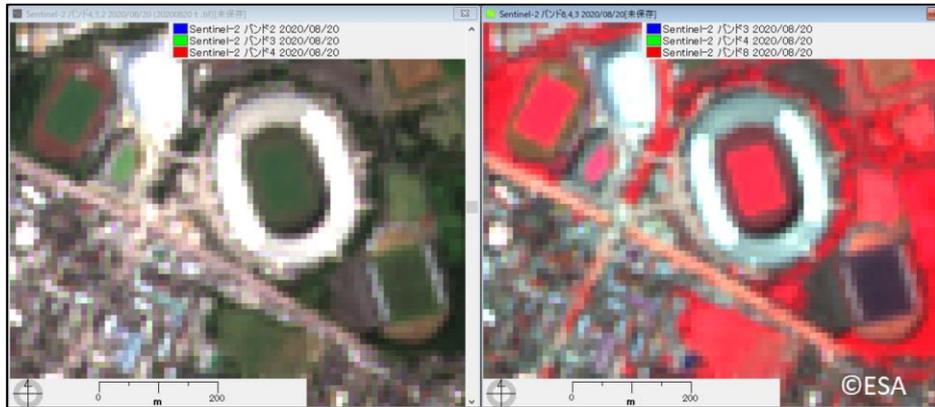
3つのグラウンドにマークをつけて、温度データにコピーしました。
鮮明な違いではないのですが、人工芝は表面温度が高いようです。

2月11日10時15分のデータです。夏だとどうなるのでしょうか。気になりますね。

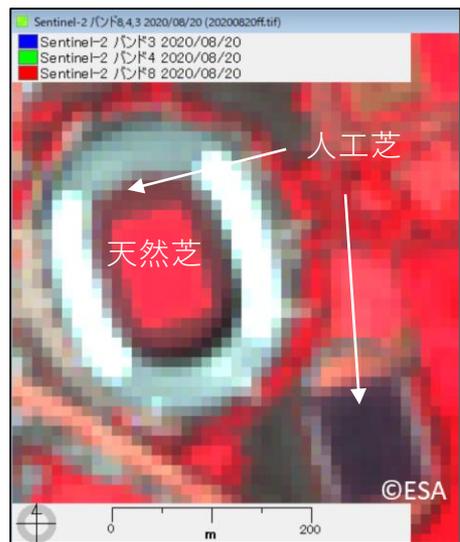


2月11日のデータは次のように整理できます。

- A AGFフィールド → たぶん天然芝だろう
 - B 味の素スタジアム → たぶん天然芝だろうが周囲にそうではないところがあるのでは？
 - C アミノバイタルフィールド → たぶん人工芝だろう
- 次に晴天の夏の日のセンチネル2のデータも調べてみます。



8月20日のデータでも1月11日のデータと同じようです。「B 味の素スタジアム」はもっと調べてみたくなります。拡大してみます。長方形の場所を囲んでいる周囲が「C、アミノバイタルフィールド」の人工芝と同じように見えます。



味の素スタジアムのウェブサイトで確かめてみましょう。

<https://www.ajinomotostadium.com/>

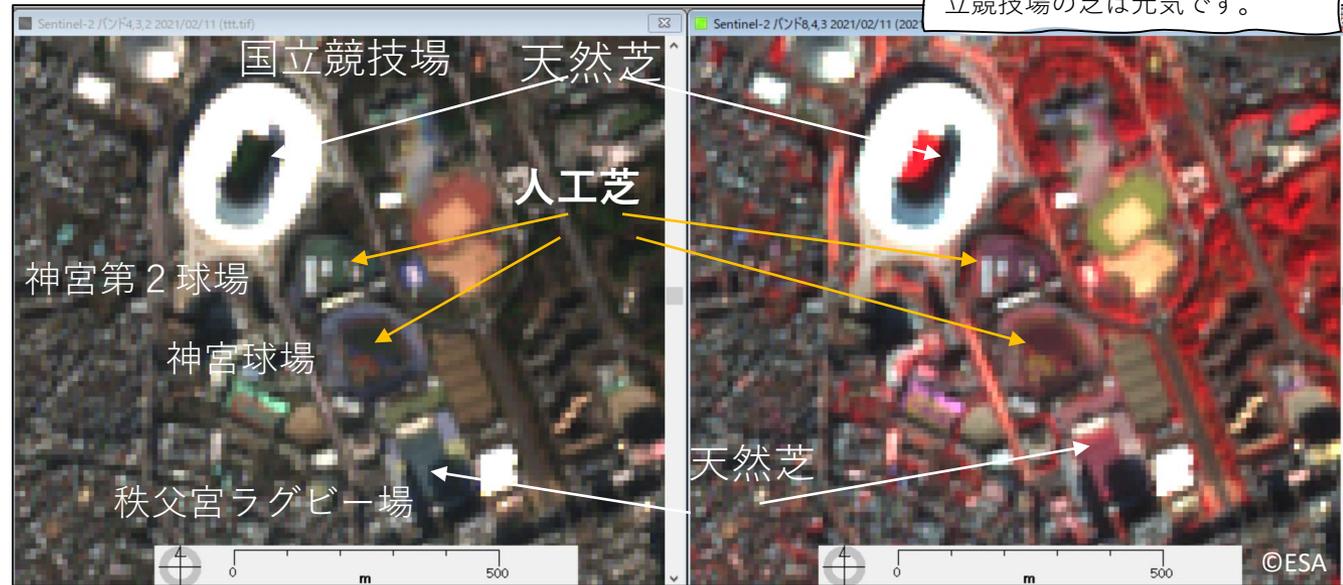


次のような説明があります
.....手入れの行き届いた美しい天然芝のフィールドと多彩なイベントを可能にする人工芝フィールド、そして約5万人を収容できるスタンド.....

人工芝と天然芝とは、フォルスカラーの色合成で見分けることができるようです。神宮球場周辺で確かめましょう。

秩父宮ラグビー場は建物の影がやや広くかかっています。芝は元気があまりないようです。国立競技場の芝は元気です。

2021年2月11日センチネル2神宮周辺



新たな試み

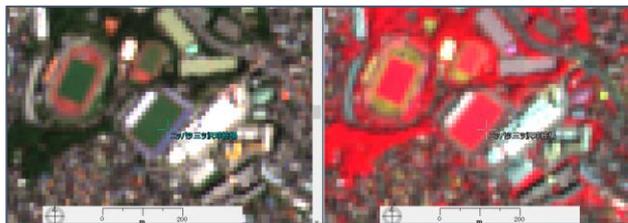
YACかわら版 第00回 β

「YACかわら版」は昨年の3月3日版から始まりました。「西之島の変化を衛星データでみる」は第1回でした。来月には「YACかわら版」も1周年を迎えます。「YACオンライン教室」のお知らせを兼ねている場合は、「 α (あるふあ)」をつけています。本号には「 β (べータ)」がつけてあります。「YACかわら版 β 」には、ダウンロードできるデータをつけることにしました。これまでデータをつけていたことがありますが、衛星データ分析ソフトEISEIで利用することのみを想定していましたが、ペイントショップ等の画像ソフトを使用したり、Windowsのアクセサリーのペイントで利用することも想定してデータを用意します。

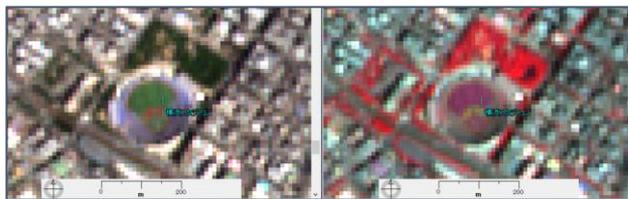
今回はその第1回です。画像をいろいろ探ってください。(大栈橋ふ頭等に雲が少しかかっています) スタジアム周辺の植物も赤く見えます。



日産スタジアム



ニッパツ三ツ沢球技場



横浜スタジアム

り出し]Sentinel-2 バンド4,3,2 2020/08/20[未保存]



画像利用の場合はこの画像を参考にしてください

データはここからダウンロード
http://www.yac-j.com/hq/info/yackawaraban_data112.html

-  20200820横浜周辺トゥルーカラー
-  20200820横浜周辺フォルスカラー
-  20200820横浜周辺トゥルーカラー
-  20200820横浜周辺フォルスカラー

画像データ

EISEI用