

# YACかわら版445

## ペンギンのフン

「ペンギンのフンが衛星データでみえるのか？」YACかわら版でときおり紹介しているESAの「宇宙から見た地球」の説明に「フン」と感心しました。①  
 衛星データ利用の記事は自分でデータが確認できます。  
**2023年10月28日**のドーソン・ラムトン氷河周辺のセンチネル2画像を開いてみました。

約800kmの上空から、白い氷の上にあるペンギンの群の排泄物（はいせつ）や、フンの堆積物（たいせきぶつ）物を見つけることができます。ブラント棚氷（たなごおり）周辺でのペンギンの群の研究では、十数年平均14,000~25,000組のつがい**皇帝ペンギン**がすんでいるそうです。④-2  
 確かに、**黒いシミ**のようなものがみえます。密集した大量の排泄物やフンの堆積物ならEOブラウザで、いろいろな色合成画像を調べてみると、特徴的な色合成で「排泄物やフンの堆積物が識別できるかもしれません」。「NDVI植生指数」で鮮明に確認できます。

\*本来植物の量や活力を調べるために使用する指数ですが、ペンギンの排泄物等の存在を明示してくれるようです。

調べていくと「おや！」という記事がありました。

**2019年4月25日BBC**「南極大陸:数千羽の皇帝ペンギンの雛（ひな）が絶滅（ぜつめつ）」です。何がおきたのでしょうか。

<https://www.bbc.com/news/science-environment-48041487> ④

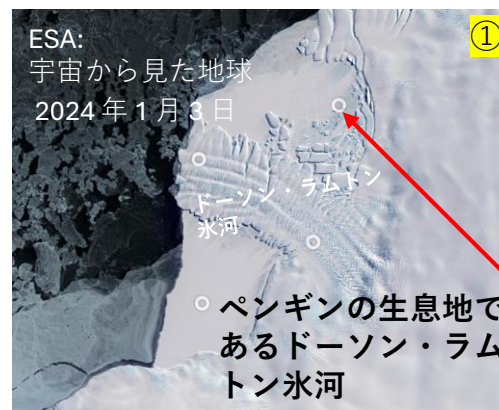
ドーソン・ラムトン氷河の面しているウェッデル海は、これまでYACかわら版にしばしば登場している場です。

337：新氷山 A81→ブラント棚氷からウエッデル海に流出 **A**

290：ハレー基地→ウエッデル海のブラント棚氷上の移動できる観測基地 **B**

141：世界最大の氷山に会いましょう→ウエッデル海のA76氷山 **C**

ブラント棚氷の南部にドーソン・ラムトンコロニー氷河があります！ その氷河周辺の皇帝ペンギンのコロニーを衛星データで探ります！例えば③-2です。



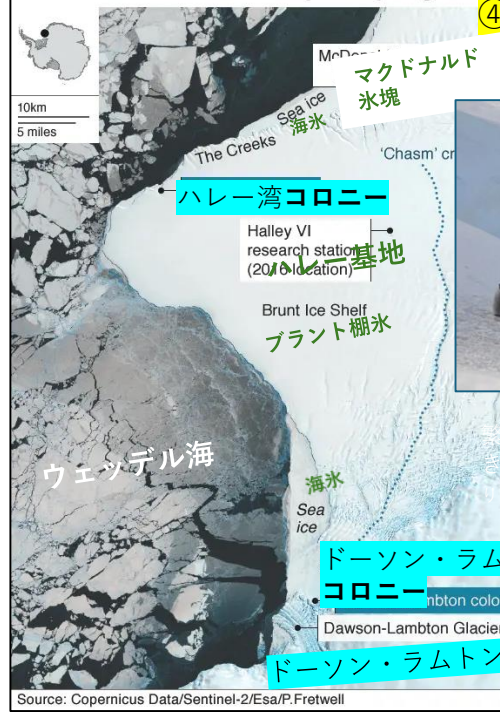
[https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Sets/Earth\\_fro\\_m\\_Space\\_image\\_collection/\(result\\_type\)/images](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Sets/Earth_fro_m_Space_image_collection/(result_type)/images)



ペンギングアノの黒い汚（よごれ）が海氷上で発見され、数千羽のペンギンの存在を示しています。  
 penguin guano can be spotted on the sea ice, implying presence of thousands of penguins. ①-2



ブラント棚氷の皇帝ペンギン The Brunt Ice Shelf's emperor penguins



**コロニー**：集団営巣地（しゅうだんえいそうち）  
 →ペンギン等が集まって集団で繁殖（はんしょく）・共同で子育てをする場所。4月～12月に活動。巣は作りません。ルッカーイともいいます。海氷の上のようです。

## コウテイペンギン (エンペラーペンギン)

体長1メートルとペンギンの仲間の中で一番大きいペンギン。他のペンギンとちがって、1つの卵を地球上でもっとも寒い、南極の冬に産(う)みます。卵を産(う)んだメスは、



集団で繁殖(はんしよく)・子育てをします

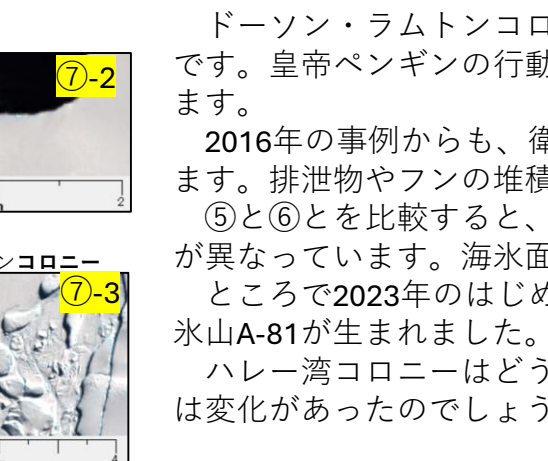
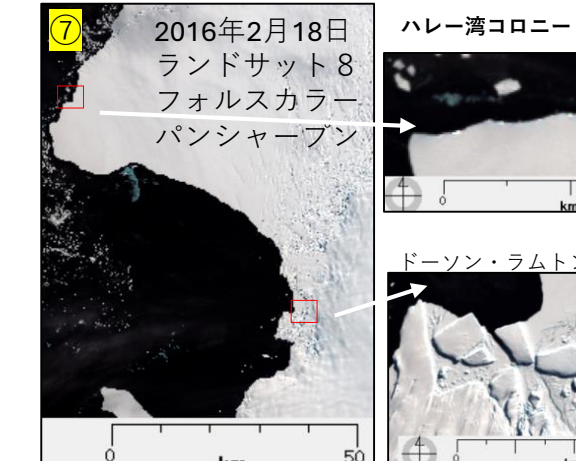
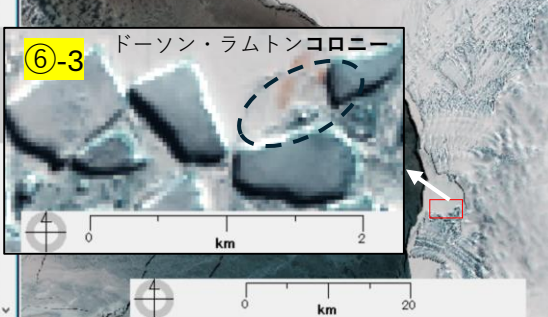
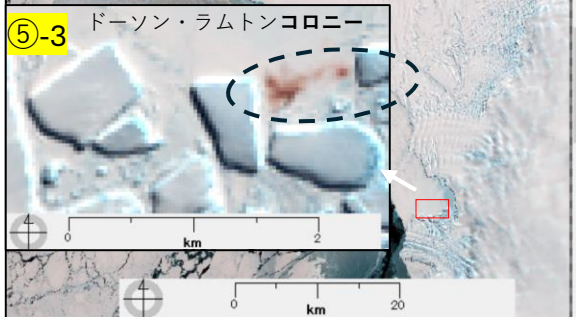
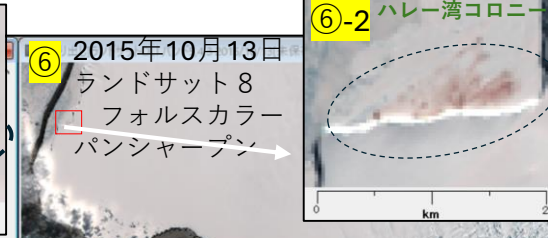
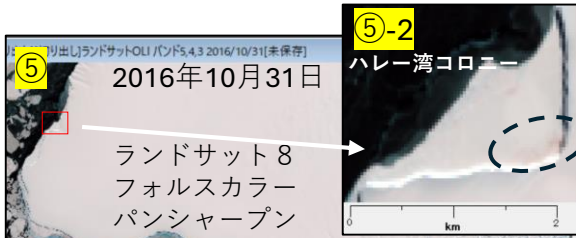
100キロメートル以上(いじょう)も離(はな)れた海に、魚やイカをとるために旅にでます。その間、約2カ月間、オスは何も食べずに卵を足の上の上にのせてあたまめます。

[https://www.env.go.jp/nature/nankyoku/kankyohogo/nankyoku\\_kids/encyclopedia/ka/emperor.html](https://www.env.go.jp/nature/nankyoku/kankyohogo/nankyoku_kids/encyclopedia/ka/emperor.html)

コロニーが海から少々離れていいのか？  
数千羽ものペンギンの餌(えさ)が豊富にあるのか？

専門家が**皇帝ペンギン**のコロニーの画像例を示されている場所を、空間分解能15mのランドサット8のフォルスカラーパンシャープン画像で確認できます。  
⑥-2 \*④-3と⑥-2とは座標系が異なります  
2015年にはハレー湾コロニーは極めて大きいですが、2016年には、ほとんど確認できません。

④-3 専門家の指摘した**ハレー湾コロニー**を探してみることにしましたが、EOブラウザでは2015年度のセンチネル2やランドサットデータは検索できません。USGSのEarthExplorerでランドサット8データをダウンロードして、衛星データ分析ソフトEISEIで探ります。



ドーン・ラムトンコロニーは、逆の状況です。2つのコロニーの間は約65kmです。皇帝ペンギンの行動力では移動可能でしょうか。研究者の研究に期待します。

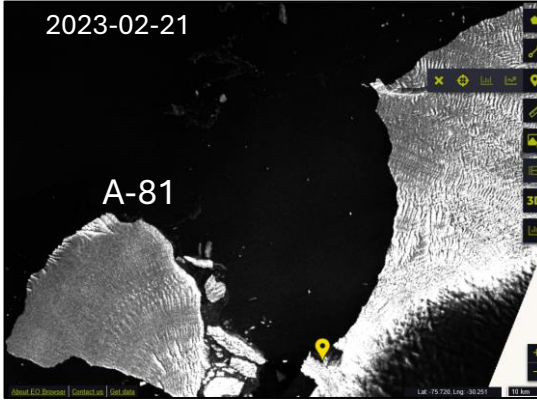
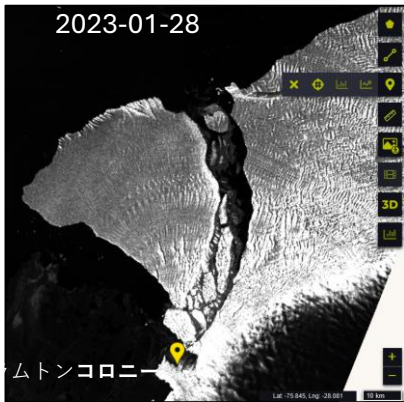
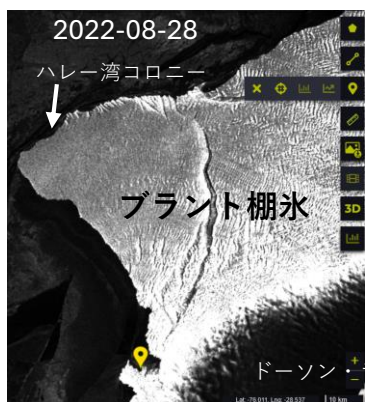
2016年の事例からも、衛星データで確認できるコロニーは色が濃くなっています。排泄物やフンの堆積が増えているのでしょうか。

⑤と⑥とを比較すると、ブラント棚氷のウエッデル海との間の海氷の広がり異なっています。海氷面積が小さくなっています。

ところで2023年のはじめ、ブラント棚氷では、大きな変化が起きました。新氷山A-81が生まれました。 A

ハレー湾コロニーはどうなったのでしょうか。ドーン・ラムトンコロニーは変化があったのでしょうか。皇帝ペンギンはどうなったのでしょうか。

## センチネル 1 データでみるA-81冰山



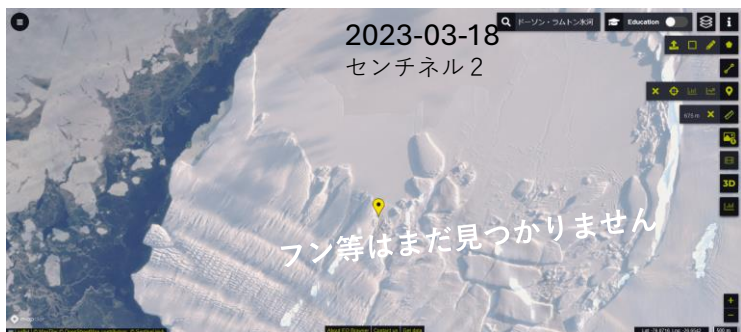
YACかわら版はブラント棚氷からA-81 冰山が産まれたということにのみ注目し、ハレー湾コロニーがどうなったのか、ドーソン・ラムトンコロニーに変化が起きたのか、皇帝ペンギンのことをYACかわら版には書いていませんでした。  
 ESAの①では、2023年10月にドーソン・ラムトンコロニーのことが説明してありますが、ハレー湾コロニーについては書かれていません。  
 小さくなったブラント棚氷とウエッデル海との間を探る必要がありますが、見つかりません。

BBCの④「皇帝ペンギンの雛(ひな)が絶滅(ぜつめつ)」では何がおきたのかは不明ですが、2023年もドーソン・ラムトンコロニーは確認できました。

ブラント棚氷から2023年にA-81冰山が産まれるまでに2018年には、ハレー湾コロニー周辺の海域では大きな異変

が起きていて皇帝ペンギンの繁殖・子育てに影響があったのではなかろうかと考えている方もおられるようです。大きな異変は最近の世界的な気象温暖化が影響している...。

最大のコロニーのあるコールマン島に次いで皇帝ペンギンの多いドーソン・ラムトンコロニーを見守りたいですね。



皇帝ペンギンの排泄物やフンが衛星データで確認でき驚きました。棚氷や冰山の変化と、動植物の関りにも、もっともっと関心を持つ必要があることを実感しました。冰山や氷河などの変化に気づくとともに、地球環境の変化が、極地の自然現象に大きくかわり、皇帝ペンギンのコロニー・命に深くかわっています。