

卒業記念授業

「南極」が教えてくれたこと



日出学園中学校・高等学校
武善紀之



突然ですが……

2021/11/10~2022/03/28

南極へ行ってきました！



この用紙も南極に持っていきます！

南極について、知りたいこと・気になること・確かめてほしいこと

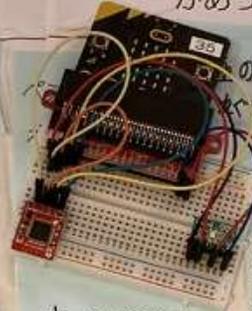
があったら、付箋紙に書いてください！



南極点のまわりを回る、65時間かそれ以上か、1週間かそれ以上か？

アマゾン川は？

パンキンは何？
何うことば？
いすか？



の氷は
どうい硬いのか？

国のけたを
めいて

南極点
の時間



南極点

水はバカバカ

用ニールの
のサワ
おと南
できま

南極の氷は何度で
溶けますか？
横を正しおいてください

南極の氷は
かき氷作て(笑)!

スキーは

武善先生
へおつて
いってらるい。

人生の最終目標は
心臓に刺さる事？

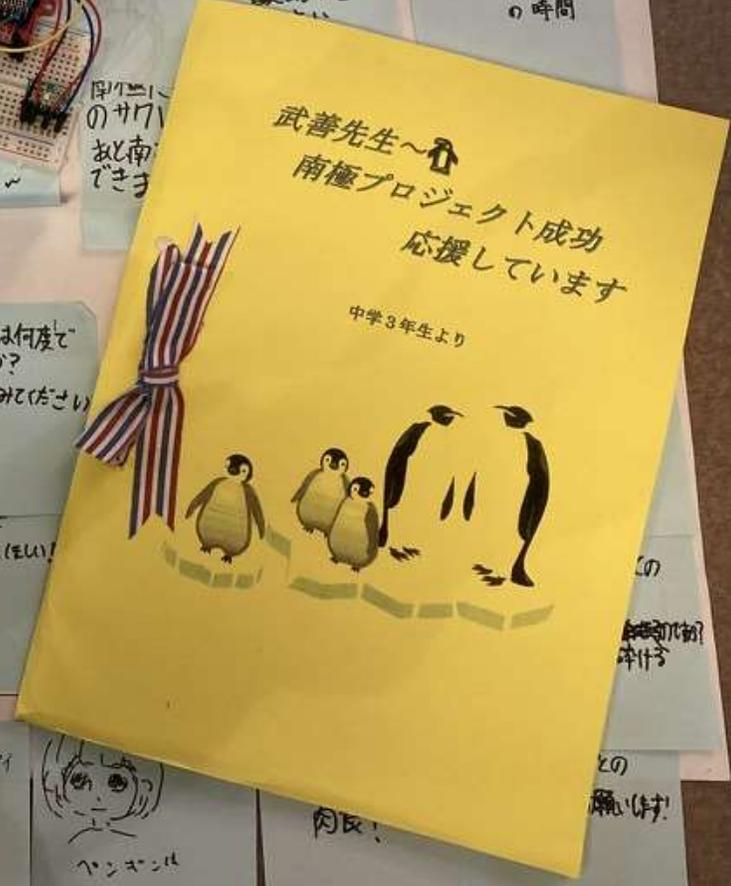


氷の塊から、氷の塊が
かえってるんですが
P.S



パンキンは
おいしいの？

肉は！



の
おかしな
おかしな

との
おかしな

今日の流れ

1. 自己紹介
2. 南極ってどこにあるの？
3. 南極ってどんなところ？
4. 武善先生は、なぜ、何をしに南極へ行ったの？
5. 南極へはどうやって行ったの？
6. 南極にはほかにどんな人が行っているの？
7. 南極でどんな仕事をしていたの？
8. ペンギン大特集
9. 「南極」が教えてくれたこと
10. 質問コーナー



1.自己紹介



自己紹介

名前 武善紀之(たけよし のりゆき)

教科 情報科(+数学,公民(社会),技術)

所属 私立 日出学園中学校・高等学校 教諭

所在地:千葉県市川市 ※幼稚園・小学校併設

年齢 31歳(派遣当時:30歳)

好きなもの ○○○○



学園キャラクター「日和かつぱ」

南極ってどこにあるの？
どんなところ？

?





2.南極ってどこにあるの？





SOUTH POLE

ASUKA 670km

NORTH POLE 18000km

TOKYO 14000km

FREMANTLE 6000km

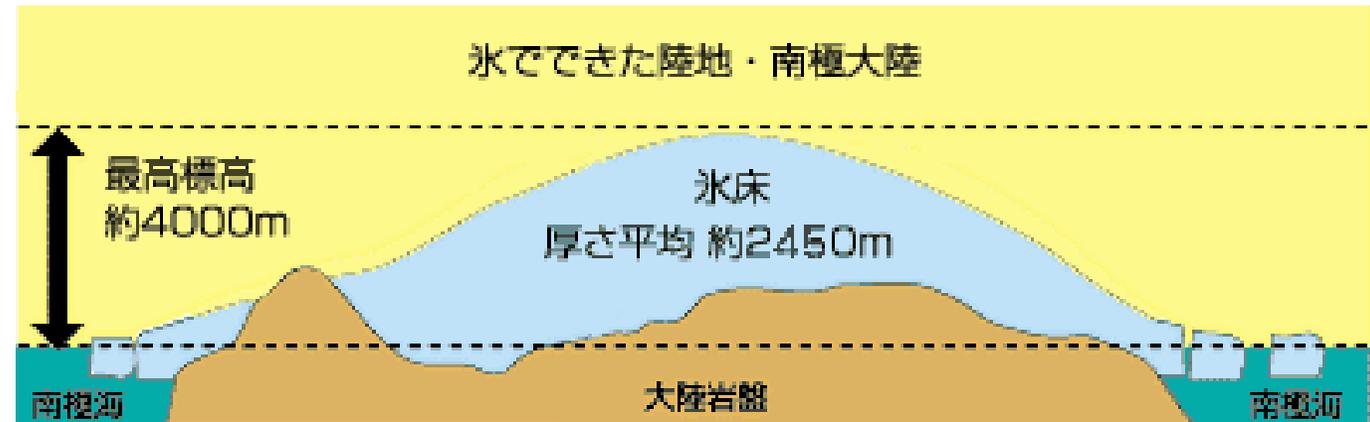
NORTH POLE 9000km

南極基本情報その2

南極氷床の体積 約2700万km³

- 面積の**97%**は氷で覆われている
- 地球上の氷の約**90%**, 氷を含めた淡水の約**70%**
- 南極氷が全て融けると, 海面の高さが約**60m**上昇

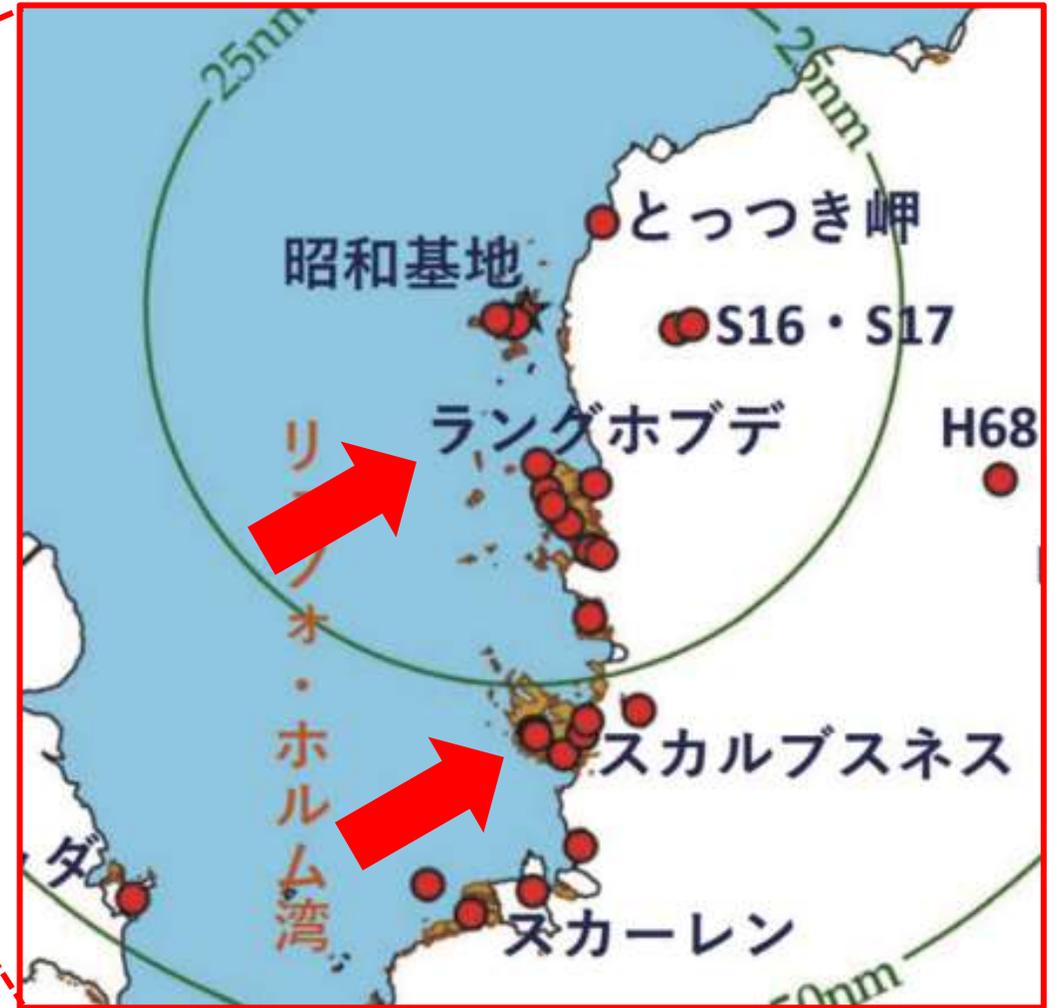
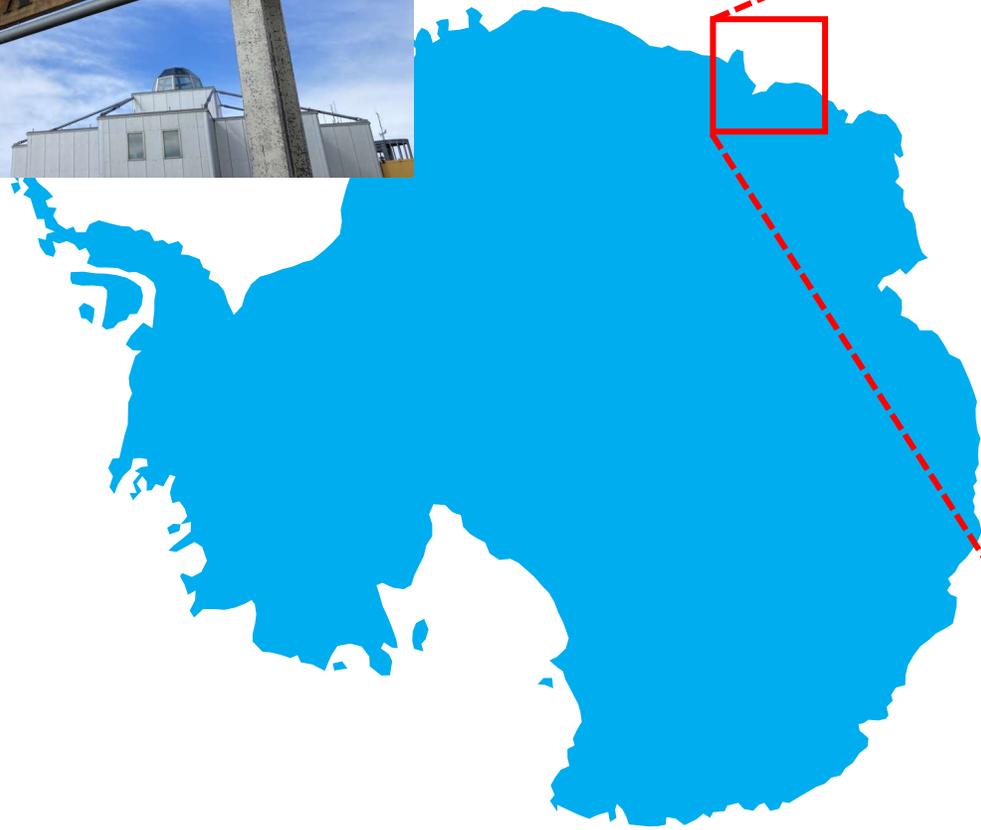
標高が
高い!



環境省「なんきょくキッズ」

https://www.env.go.jp/nature/nankyoku/kankyohogo/nankyoku_kids/donnatokoro/donnatokoro/index.html

日本はこの南極に基地を持っている！



南極観測センター『野外行動マニュアル』より

南極クイズ

Q1.南極にいない動物は,次のうちどれ?



- ① シロクマ
- ② ペンギン
- ③ クジラ

南極クイズ

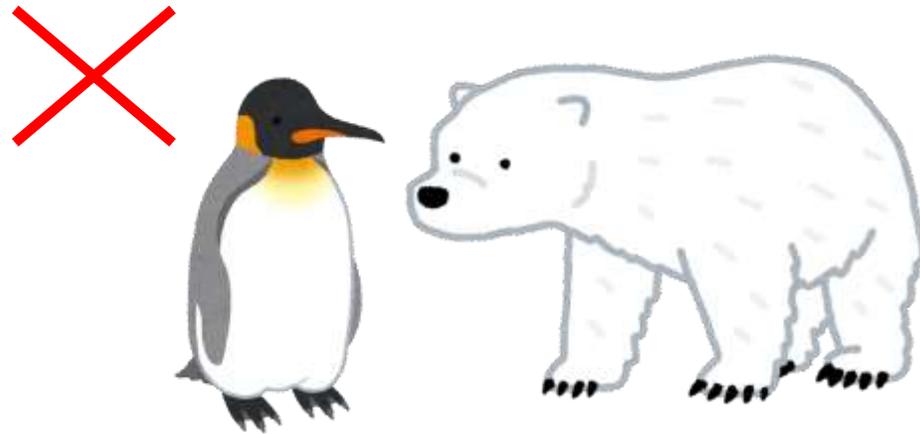
Q1.南極にいない動物は,次のうちどれ?



- ① シロクマ
- ② ペンギン
- ③ クジラ

正解は…①シロクマ！

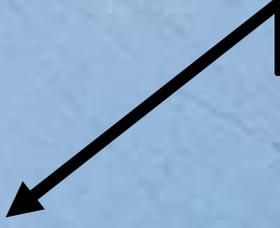
- シロクマは北極にしかいません。
- 北極と南極の違い
 - 「北極大陸」は無い(北極海)
→ だから、「南極」の方が寒い。
平均気温 南極 -50°C / 北極 -18°C





3.南極ってどんなところ？







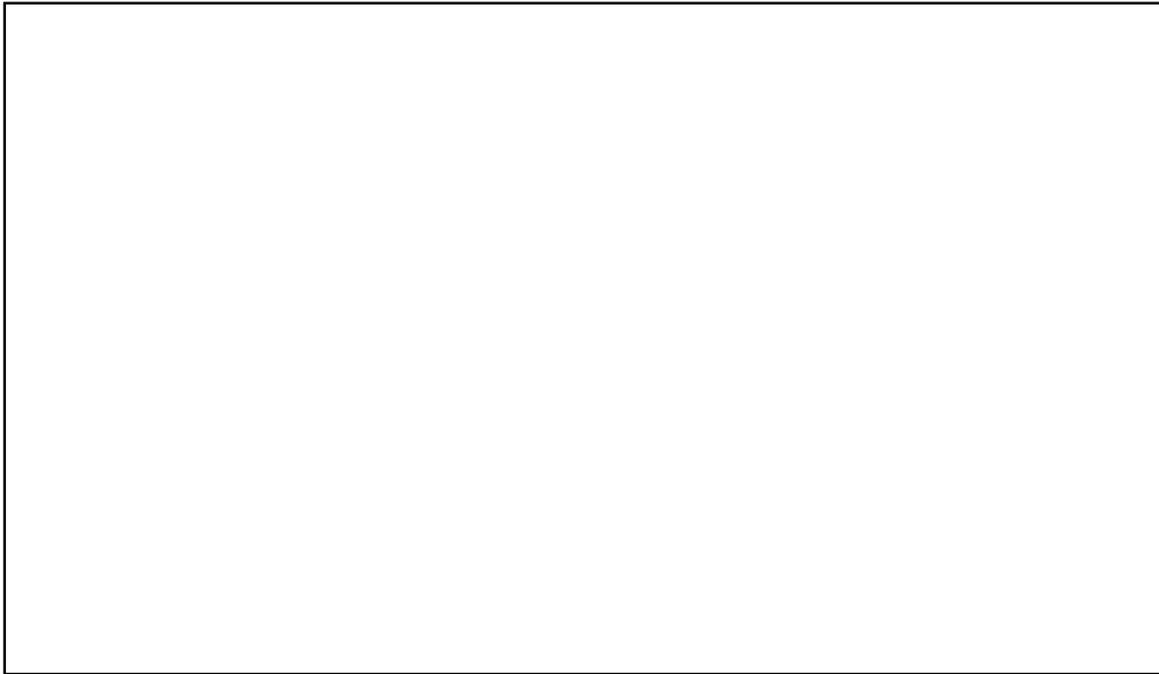








なんだか「○○」に似ている……?!



63次隊では、
火星の研究者が来ていました。





南極クイズ

Q2.「南極」に、植物は生える？



- ① 生える
- ② 一切生えない
- ③ 昔は生えていた
(絶滅した)

南極クイズ

Q2.「南極」に、植物は生える？



- ① 生える
- ② 一切生えない
- ③ 昔は生えていた
(絶滅した)



そういえば……

?





4. 武善先生は、なぜ、
何をしに南極へ行ったの？





学校の先生は、
何をしに行くの？

南極や観測隊のことを
取材して、
子どもたちへ伝えます！
(TV局の人が来ることも)



旅行ではなく……



でも、本当は.....





武善紀之

教師

3度の食反りペンギン

(作)

日出学園高等学校

高野琴詩

【趣味】

ペンギンに会うこと！



長崎ペンギン水族館

大人の1日飼育係

～水族館の仕事を体験してみよう～

2019年9月15日(日)



第28回

ペンギン会議全国大会

会場5階

教員南極派遣プログラムも、
ここで知りました！





日出学園メディアルーム

一番大好きなペンギン



アデリーペンギン
Adeliae Penguin



南極には、
どうやって行くの？

?





5. 南極へは どうやって行ったの？



南極観測船「しらせ」



しらせ航路図



片道40日くらい！

(図)国立極地研究所
「南極もっと知り隊」パンフレットより

南極クイズ

Q3.「しらせ」は1年に何回南極へ行く？



- ① 1回
- ② 2～3回
- ③ 4回以上

南極クイズ

Q3.「しらせ」は1年に何回南極へ行く？



- ① 1回
- ② 2～3回
- ③ 4回以上

しらせが「南極」へ行くのは年に1回だけ！

日本は北半球に、
南極は南半球にある。
そのため、
日本と南極は
季節が反対になる。

越冬隊は
1年間「南極」で過ごす！



しらせ39日の船旅





南極観測船「しらせ」

(動画)









(動画)











南極クイズ

Q4.「しらせ」はどうやって南極へ行く？



- ① 氷の上を滑って進む
- ② 氷をくぐらいて進む
- ③ 氷を溶かして進む

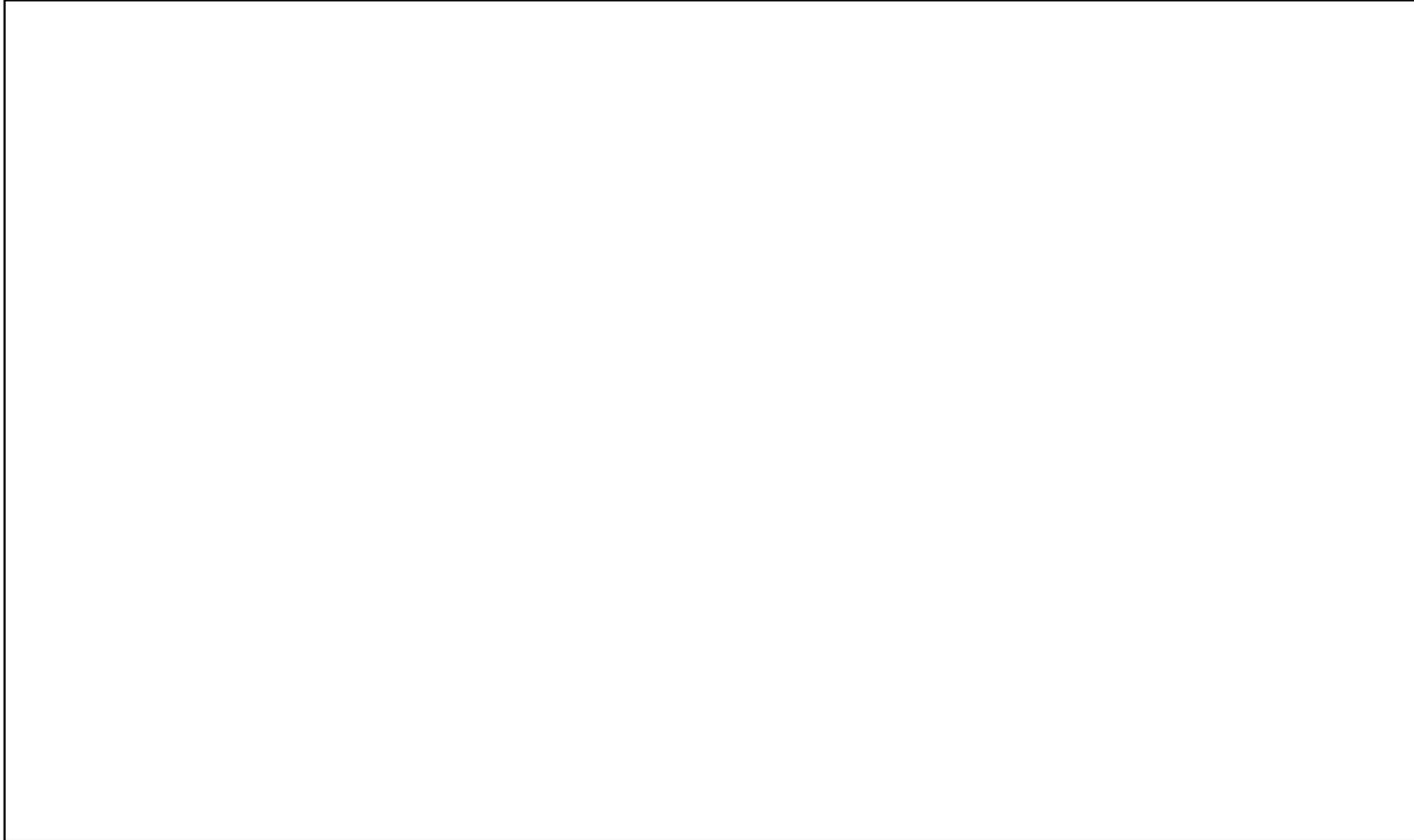
南極クイズ

Q4.「しらせ」はどうやって南極へ行く？



- ① 氷の上を滑って進む
- ② 氷をくぐらいて進む
- ③ 氷を溶かして進む

砕氷船「しらせ」



(動画)



610回!





♪祝♪
昭和基地沖接岸
令和3年12月19日
ラミング回数 610 回

?



ペンギンは見れますか？

見れました！









南極クイズ

Q5.ペンギンがアザラシと出会うとどうなる？



- ① アザラシに食べられる
- ② アザラシから逃げる
- ③ アザラシと遊ぶ

南極クイズ

Q5.ペンギンがアザラシと出会うとどうなる？



- ① アザラシに食べられる
- ② アザラシから逃げる
- ③ アザラシと遊ぶ



南極には、
誰が何をするの？





6.南極で何をするの？



「しらせ」には何が乗ってるの？

<https://nipr-blog.nipr.ac.jp/jare/20220113post-202.html>

- 物資 1,124t

(燃料742t, 食料 74t, 設営物資 251tなど)

- ヘリコプター



- 観測隊 約80名

- 乗組員 約175名
(海上自衛隊)

重要な目的

南極・昭和基地を維持する！

「観測隊」は南極のいろんなことを60年以上調べ続けています。

観測系

気象、雪・氷、オーロラ、生物、地震、重力、地形、海洋



南極クイズ

Q6.「南極」が持つ「寒いところ」以外の特徴は何でしょう？



ヒント:

「南極は地球の○○○」

南極は地球の窓

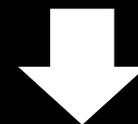
寒いから行く、
だけじゃない！

①素の地球
(人がいない)

②広大な土地
(国がない)



③ 水も大気も
地球全体で循環



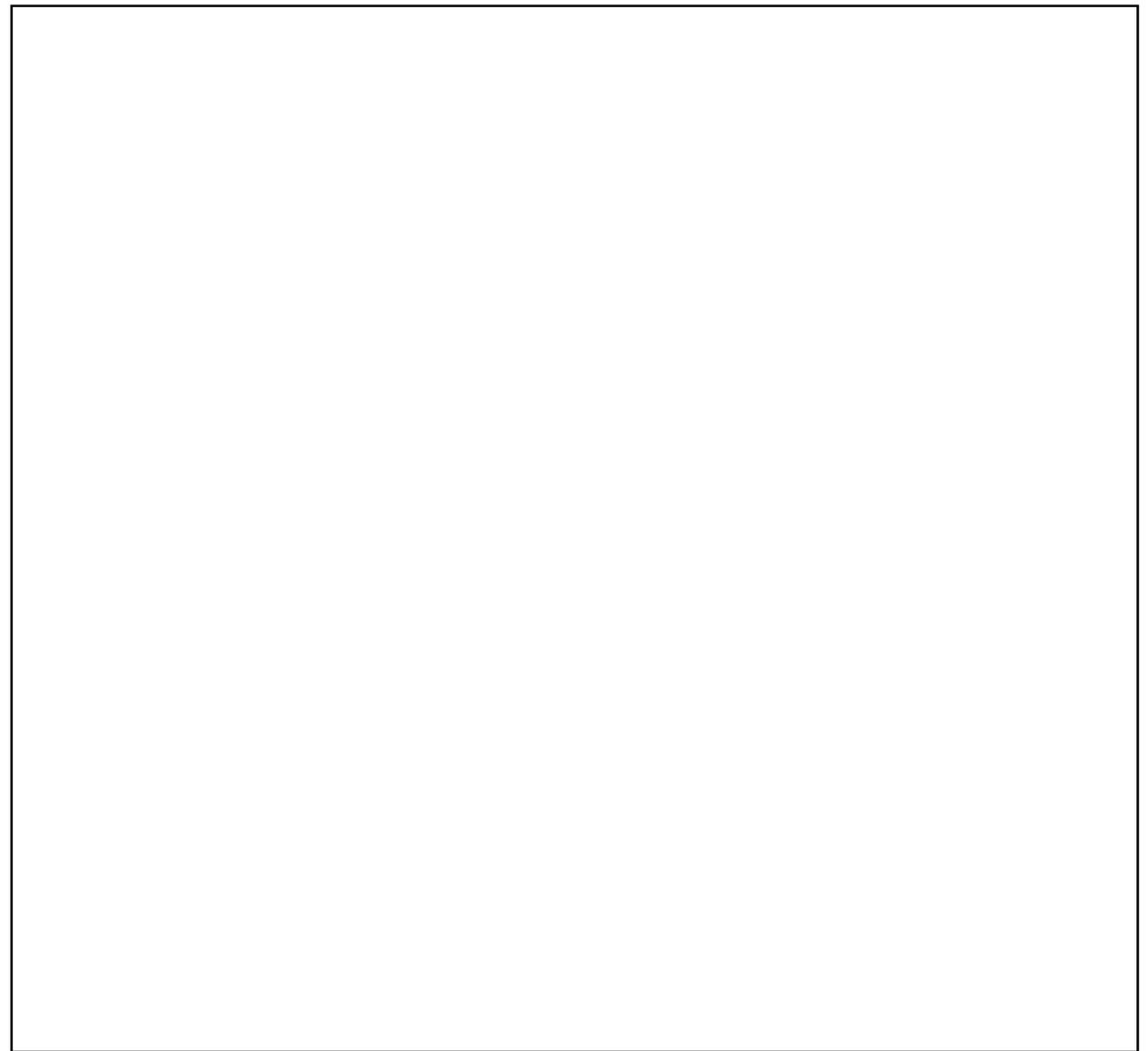
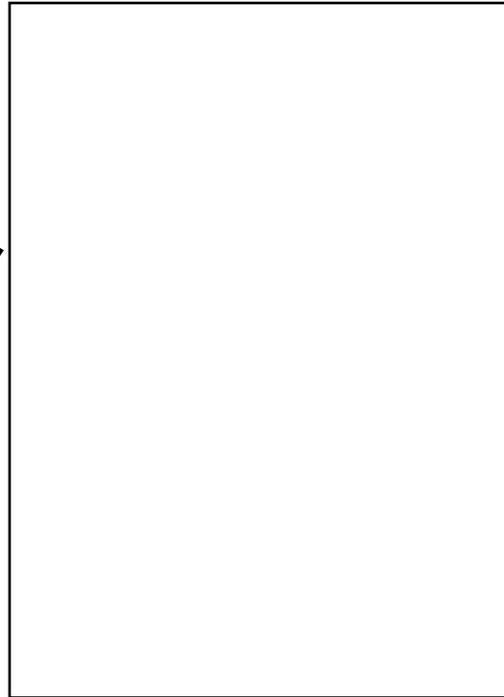
大幅に不足する
高緯度地域の
データは
とても貴重！

[https://news.tv-
asahi.co.jp/news_society/articles/000286083.html](https://news.tv-asahi.co.jp/news_society/articles/000286083.html)

25000年前の
CO₂濃度、
なぜわかる？



南極の氷



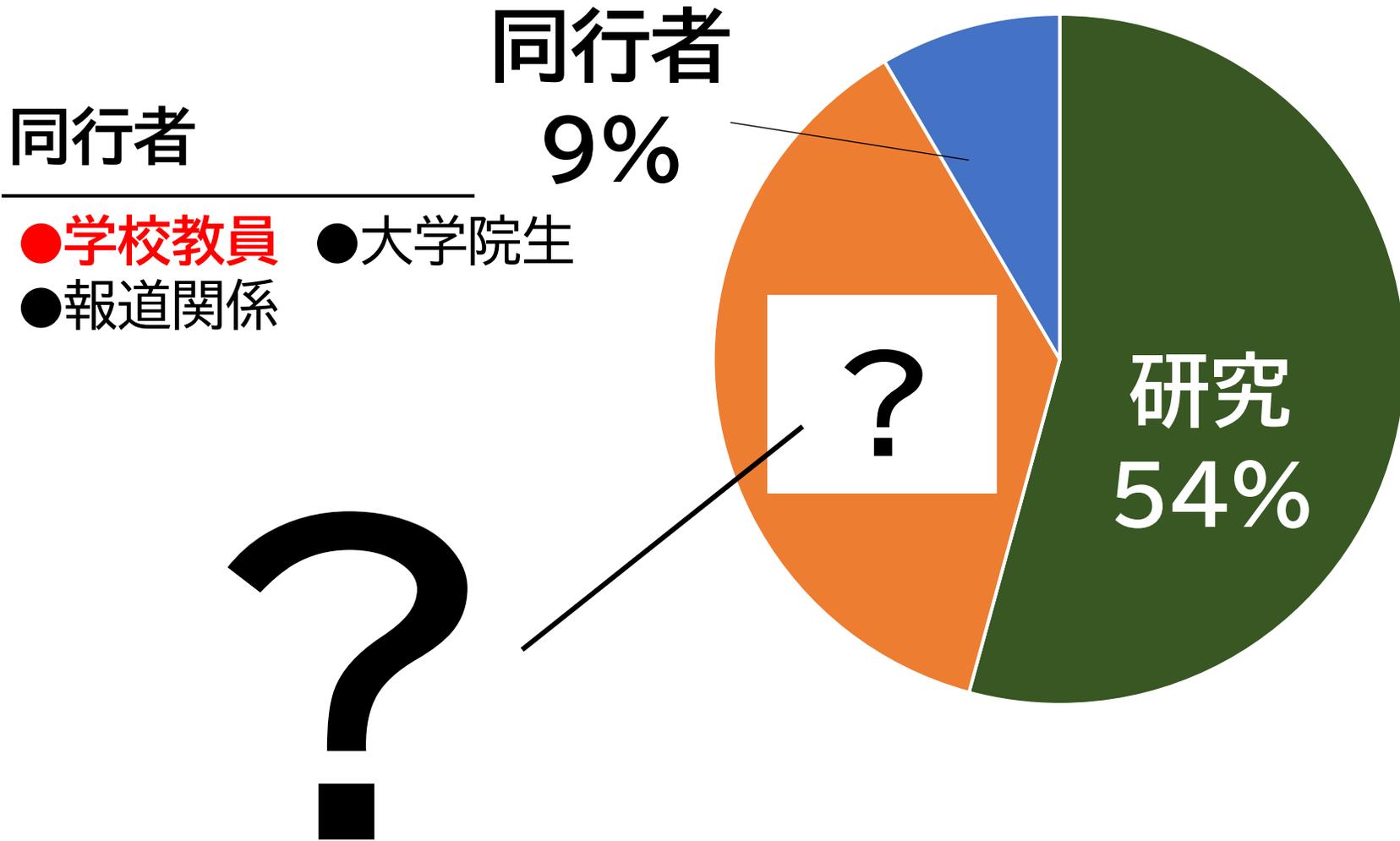
<http://oyamahiroshi.cocolog-nifty.com/blog/2009/10/post-5243.html>



重要な目的

南極・昭和基地を維持する！

南極観測隊の構成



研究部門

- 気象
- 大気
- 海洋
- 生物
- 雪氷
- 地質
- 地理地形
- 船舶

+ 隊長・副隊長

南極クイズ

Q7.南極観測隊に含まれる職業は？



- ① お医者さん
- ② 自動車メーカー
- ③ 通信会社の人
- ④ 電気工事会社の人

南極クイズ

Q7.南極観測隊に含まれる職業は？



- ① お医者さん
- ② 自動車メーカー
- ③ 通信会社の人
- ④ 電気工事会社の人

造水

発電機

昭和基地は1つの“街”

車輛

調理

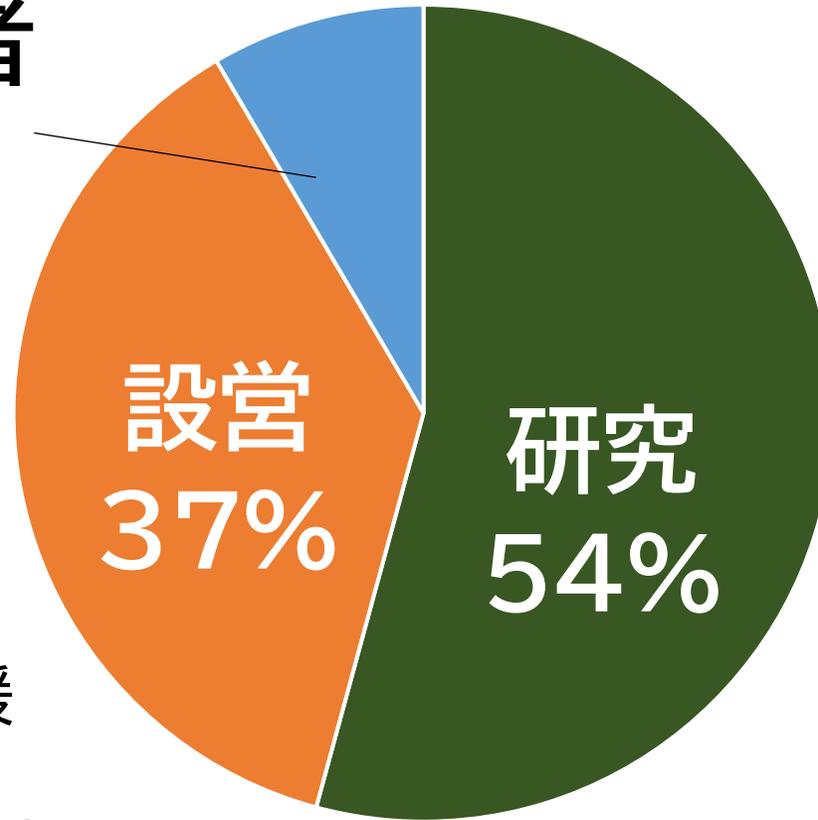
南極観測隊の構成

同行者 9%

- 学校教員
- 大学院生
- 報道関係

設営部門

- 電気・機械
- 建築土木
- 輸送
- 環境保全
- 通信
- LAN・インテルサット
- 医療
- 野外活動支援
- 調理
- 多目的アンテナ
- 庶務・情報発信



研究部門

- 気象
- 大気
- 海洋
- 生物
- 雪氷
- 地質
- 地理地形
- 船舶

+ 隊長・副隊長



あらゆる分野の専門家で編成される

(図)国立極地研究所南極観測パンフレット

南極地域観測隊へ、ようこそ。

もちろん……僕も含めて、「何となく」では行けません！

冬期総合訓練 (2020.3 / 2021.3 参加)

場所:長野県東御市 湯の丸高原一帯



南極の環境に適応できるように、
冬山で4泊5日の訓練がありました。



もっと南極の写真を
見たい！

?





7. 基地での生活





昭和基地
SYOWA STATION



南極クイズ

Q8.「昭和基地」の匂いはどれ？



- ① 何の匂いもしない
- ② 工事現場の匂い
- ③ 動物の糞の匂い

南極クイズ

Q8.「昭和基地」の匂いはどれ？



- ① 何の匂いもしない
- ② 工事現場の匂い
- ③ 動物の糞の匂い







建物とかは、
日本から持っていくの？

?



みんなで作ります！



たくさんお手伝いをします(設営支援)



↑現場監督さん,料理人さん,
海洋観測者,市役所の人,
大学の先生,大学院生

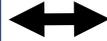
↓コンクリートを流して、
地盤づくり



たくさんお手伝いをします(設営支援)



もちろん「授業」もしました！



63次隊(85名)の構成

Category	Percentage
同行者 (Accompanying)	9%
設置部門 (Department)	37%
研究部門 (Research Department)	54%

同行者: 学校教員, 大学院生, 報道関係

設置部門: 電気・機械, 建築土木, 経営, 環境保全, 通信, LAN・インターネット

研究部門: 物理, 化学, 生物, 地質, 環境, 多目的アンテナ, 応用・情報処理

南極授業

What is 南極? IN HINODEGAKUEN

たけよし のいし 武善 紀之

第63次南極地域観測隊 同行者 (教員派遣)
日出学園中学校・高等学校
情報科教諭 武善 紀之



南極クイズ

Q9.「南極の夏」、太陽は…



- ① 沈まない
- ② 日本と変わらない
- ③ のぼらない

南極クイズ

Q9.「南極の夏」、太陽は…



- ① 沈まない
- ② 日本と変わらない
- ③ のぼらない



そして、南極と言えはやっぱり……！





8. 南極のペンギン







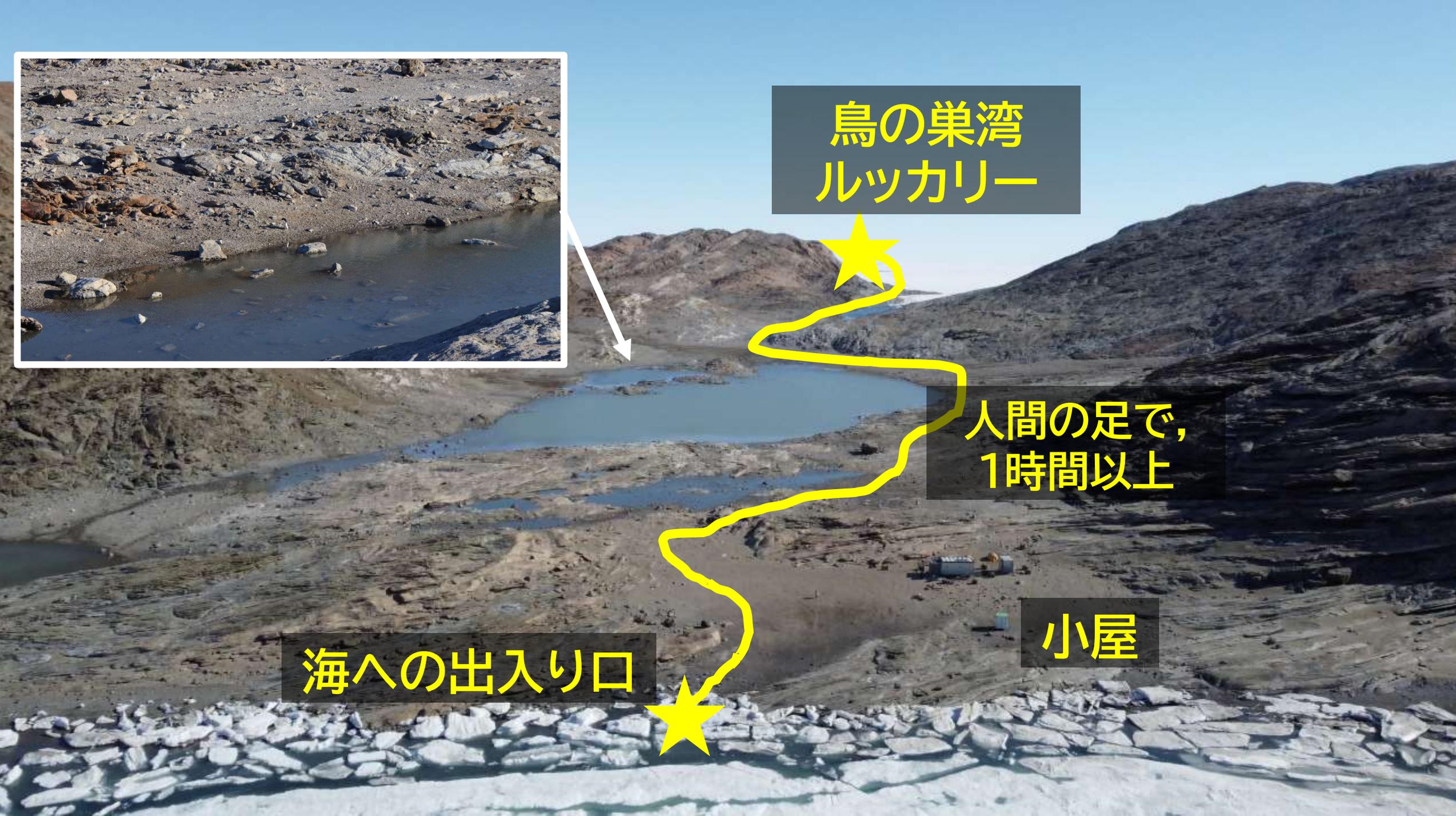


鳥の巣湾
ルツカリー

人間の足で、
1時間以上

小屋

海への出入り口







釣リエサとして、
日本でも買えるよ！

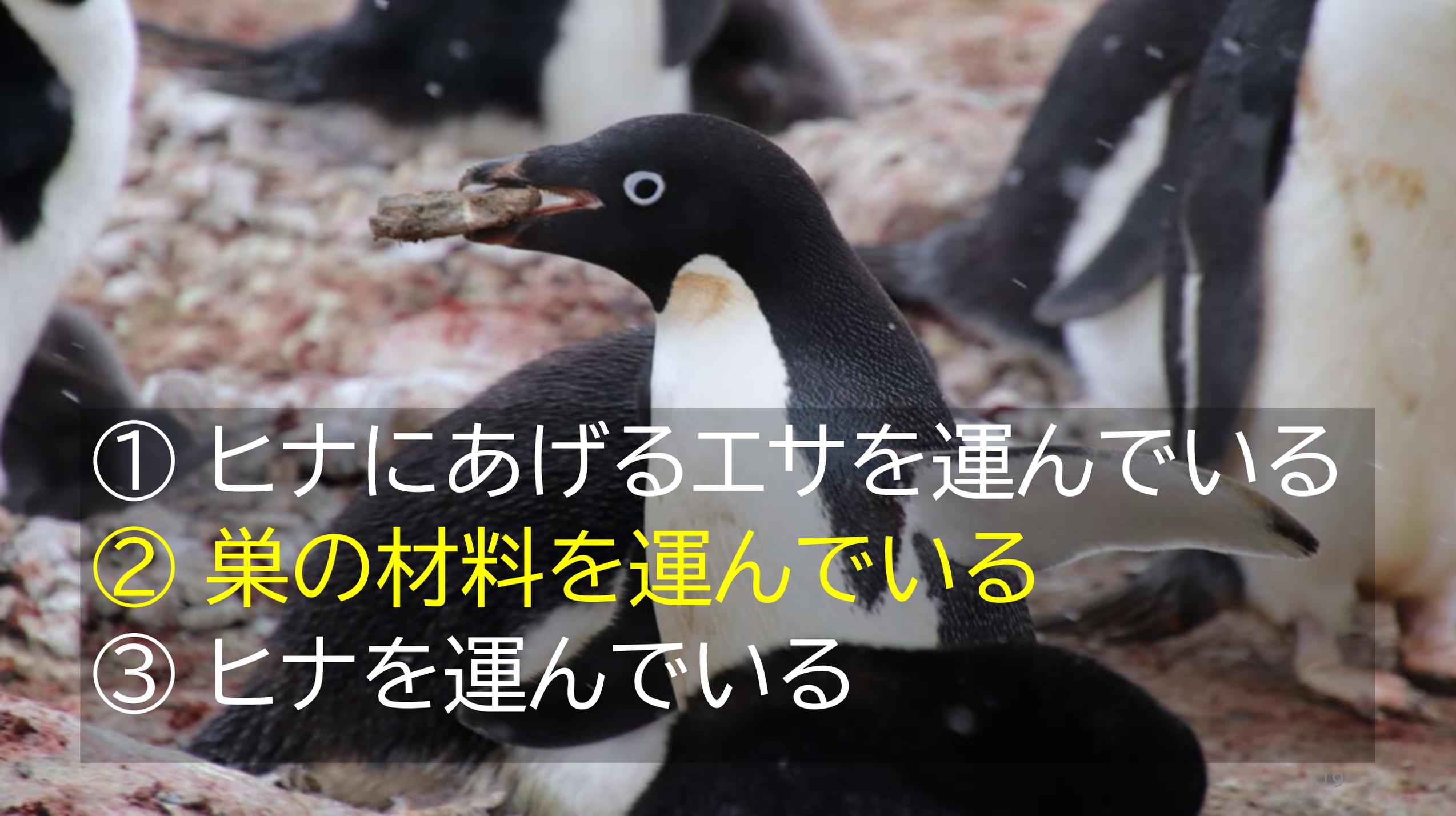
ナンキョクオキアミ 動画提供：国立極地地研究所





Q.10

- ① ヒナにあげるエサを運んでいる
- ② 巣の材料を運んでいる
- ③ ヒナを運んでいる

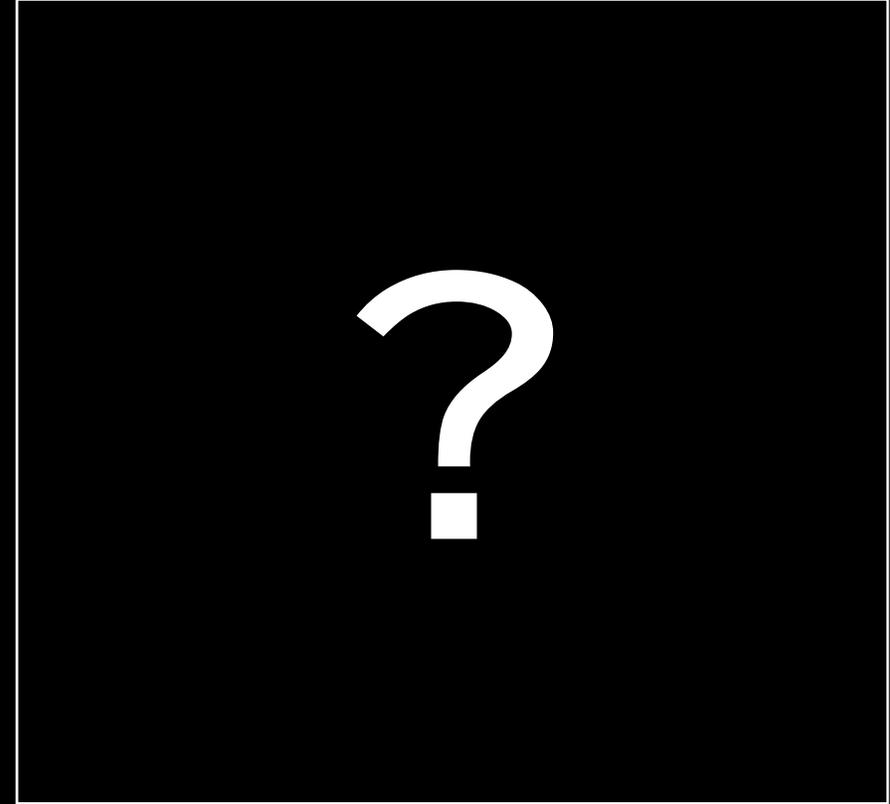
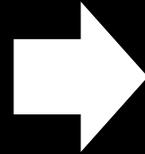
- 
- A close-up photograph of a penguin, likely a King penguin, with a white breast and black back. It is holding a piece of wood or bark in its beak. The background shows other penguins and a rocky, pebbly ground.
- ① ヒナにあげるエサを運んでいる
 - ② 巣の材料を運んでいる
 - ③ ヒナを運んでいる







2021/12/29
ラングホブテ袋浦



2022/01/23
スカルブスネス鳥の巣湾















8.「南極」が教えてくれたこと



南極は「自分」をむき出しにする

- ・ネットもない。
- ・お店もない。
- ・親もいない。
- ・いつも遊ぶ友達もいない。
- ・自分を“先生”と呼ぶ生徒もいない。

皆さんは、

「自分」って何だと思いますか？

「自分」だと言えるものってなんですか？



大切なことは「わがまま」でいること

- ・他人の目を気にせず、心を自由にして、「自分」をしっかり持つ。
- ・本当に好きだと思ふことを追い求めてみる。
- ・他人に合わせすぎると、自分の心が壊れてしまう。



- ・「わがまま」であるとは、人のせいにはできないということ。
- ・他の人の「わがまま」も尊重する。根底には思いやり。
- ・「みんな」じゃなくて、大切なのは「自分」。

みんながみんなの「自分」を大事にする

みんなの「自分」が見える場所

- 南極でトイレが詰まったら誰が直す？ → ○○さん
- ネットが繋がらなくなったら？ → △△さん
- このまま進むべき？ 引くべき？ → 隊長



- 他の人の「仕事」と「決断」に、みんなが敬意を持てる。
- 「決断」することの難しさと、覚悟をみんなが知っているから。



自分は本当に「かけがえのないもの」？



大きな船「しらせ」、もっと大きな「南極大陸」

でもこの星々と比べると……

それすらも、小さい。自分なんて、もっと小さい。

ちっぽけで取るに足らないのも「自分」

僕が踏み出した一歩ぐらいじゃ、世界はびくともしない。

気軽に一歩を踏み出してみよう。

この先の学校生活で、 「自分」をたくさん見つけて下さい。

- 壮大なこと、評価されることでなくて良い。
- 南極での「面白い！」は日常のフックが全て
- 南極に行った時、「面白い！」になれるように、
いろいろなことに興味を持とう。



※焦らず,自分のペースで。「自分を大切に」

高校の授業も,お楽しみに！

高等学校「情報 I」教科書(東京書籍)

最後に宣伝

- 南極授業では真骨頂の「技術」の話題をたくさんしました。
- YouTubeに上がっているのを見てね。



「武善紀之」で検索するといろいろ出ます

[武善紀之Webページ](#) | [トップページ](#) | [授業](#) | [南極](#) | [雑文](#) | [リンク集](#)

武善 紀之 Takeyoshi Noriyuki



Last Updated:2023/02/10 Since:2020/07/10

[Profile](#) [発表・執筆](#) [単発取材](#)

学園の情報科のページは[コチラ](#)。ICTのページは[コチラ](#)。

Profile

主な経歴

- 教員9年目。「情報科」に加え、一部「数学科」「公民科」の授業を担当。

おしまい。
