

オンライン南極授業 2024

桐蔭学園高等学校 地学科教諭
第 55 次南極地域観測隊同行教員
高野 直

2023 年 12 月から 2024 年 1 月に、高校 2 年生を対象に行ったオンライン南極授業の報告をします。まずは「動画をみて、課題にたいして誠実に取り組んでくれてありがとう」と言いたいです。

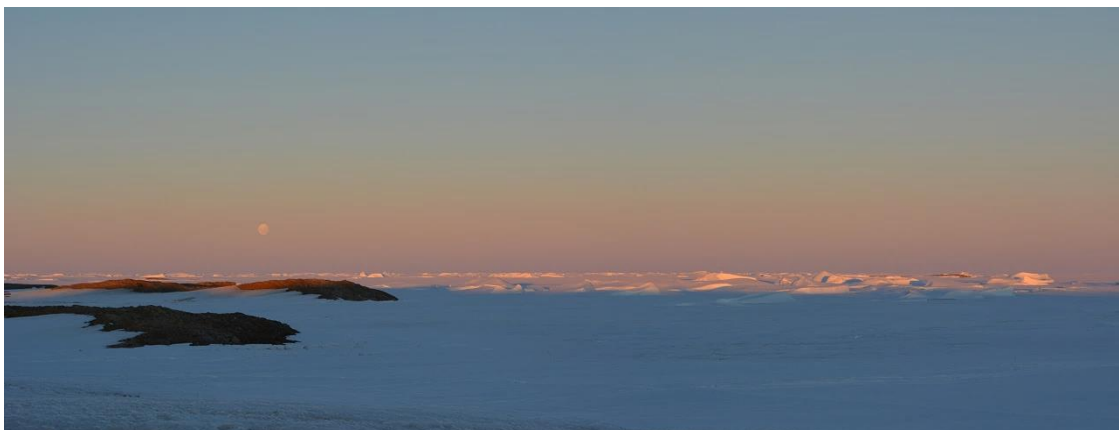
オンライン南極授業の動画は、ちょうど十年前の 2014 年 2 月 7 日の南極授業をほぼそのまま再現したものです。南極の自然は「本当に手つかず」で、動いているものがないので、風の音が無ければまるで時が止まっているかのような情景です。それは「必要なものしかない、いらぬものが何もない、でも全て（知りたいこと）が目の前にある」というものでした。この動画を見た生徒達は、南極の野外観測で私が見たことや感じたこと、考えたことを追体験し、南極の自然が教えてくれていることを非常に感度よく理解していました。

「全ての動画を視聴して南極の自然からどのようなメッセージを受け取ったか」をまとめると、次のような文章になります。（南極からのメッセージ風に読んでください）

「南極はいままで遠い所であなたが住む場所とは無関係だと思っていたでしょう。同じ地球上にある南極の風景に心惹かれ、ここで精一杯生きている生物がつくる命の循環に眩しいほどの輝きを感じたと思います。そして、あなた達人間が地球環境に影響を及ぼしていることも分かったと思います。南極に限らず、美しい地球を維持するために、地球の一部である人間として、責任をもった行動をしていって下さい。そしてまたいつか南極に会いに来てください」。

このメッセージは、今を、これから生きる私たちに「限りあるものを奪い合うのではなく共有し、どうにかして残し、今だけでなく将来の世代へと繋いでゆくという視点をもつこと」の大切さを伝えられているような気がします。

ある生徒の回答に「未知の世界を知り、新しい世界を切り開いていきたい。興味と好奇心を大切にしながら学んでいきたいという気持ちになった。」というものがありました。この生徒は、動画を通して、自分の中に「わくわくした探求心」が生まれていることに気づき始めています。この生徒は自然科学に限らず、自分自身が将来もっと学びたいと思う学問分野をきっと見つけることができるでしょう。



2014 年 1 月 14 日深夜 昭和基地の観測棟から見た北の空
地球上でもっともきれいな空気が地球環境の現状を教えてくれている

以下、今回実施した48名の生徒の回答です。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

人は人間の社会の発展、暮らしやすい生活のために車などの色々なものを作ってきたけど、南極では二酸化炭素濃度の上昇が顕著にあらわれていて、自分たちが見えないところでペンギンなどの何も悪くない生き物が被害を受けるようになるというのは悲しいと思いました。エコバックを使うなどの簡単なことから地球温暖化対策を皆がする必要があるとあらためて感じました。

の感覚がすごい!



↑南極からのメッセージが伝わってきた。と、ちゃんと書いてくれたありがとう。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

動画を見てすごいなと思ったが、実際に見るとさらにすごいのだろうと思った。また、自然は、人間の精神的な支えとなっていることを学び、保護する必要性を感じた。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

再提案してくれてありがとう
ごめいす。

自然の力を感じた。人の手が加わっていないのに綺麗な景色だったり現象だったり動物だったり形成されていて感動した。気が遠くなるような年月をかけて形成されたものを動画ごしても感じれてよかった。特に動物の動画は鳥が食べることが衝撃的すぎて印象に残っている。

その感動や衝撃は、
あとに9中でどんな考えを
生み出したのか?



それを言葉にすると、南極からのメッセージが
明らかに好むと思ってる。でもいいかな。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極には、正直何も無いのではないかと感じていました。しかし、動画を通して、多くの自然があるだけでなく、むしろ地球のすごさを教えてくれていると分かりました。

これを
私は現地で
「ここには何にもないけど何でもあり」
と感じました。同じですね。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極に広がる真っ白な雪や澄んだ空気などの自然は、人工的に作る事の出来るものではないと感じました。そのため、このような美しい自然を守るためにも、前々から言われている事ですが一人一人が環境を守るということを意識して生活していく事がとても重要だと改めて思われました。

(行動)

南極からのメッセージが伝わってきた
ようですね。レポート



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

日常生活では感じる事の出来ないほどの長い年月をかけて出来上がった地球があるから今の私たちがいる。同時に、信じられないけど確かに存在した地球の進化の歴史がどれだけ壮大だったかが伝わってきた。

地球の過去・現在・未来を考えた
材料がいっぱいある所。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

全ての動画を観て、南極はただの氷のかたまりではなく、生命のいる美しい場所であることが分かり、今まで持っていた南極のイメージが覆されました。南極にはロマンがあり、憧れました。一つの場所で、岩石や地層、生物など、さまざまな自然を観察できるというのはとても魅力的だと思います。このようなことから、もっと南極のことを知りたくなりました。私は「宇宙よりも遠い場所」を2話から観ているので、これからはそれを観て南極のことを知り、楽しみたいです。



とても貴重な機会を提供していただき、ありがとうございました。こちらこそ(ペコリ)です。



君が動画を観てくれたから — が伝わってきたので、

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極に行かないと分からない気候などの長い歴史
だったり色々な痕跡から
つたえてくれた

私は現地で「南極の自然から
ステルと違うミツクリズムを感じ、
それらとテーマに授業をしようと思っ
た。人



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

文明社会から遠く離れていながらその影響を確実に受け、地球の現状を映しているということが分かりました。一人一人が環境問題という大きな問題の小さな要因になっていることを自覚し、自分の生活を今一度見つめなおすことが必要だと感じました。

人間のスタイルではとても遠い所から、未来の熱
大いなるメッセージが届いてるからね。
未来と変えることが出来るのは君達
だというのが怖れもある真実だ。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

自分にとっては未知の連続で
毎動画驚かされてました。自
分の知らないことを知るとい
うのはとても興味深く楽し
いなものだなと改めてわかり
ました。先生の言っていた南極
のアニメなんか勝手に録画さ
れてたんで見れたら見ます。

勉強の本当の
目的です。



今更さずだけに
少し面白くおぼえ。何かキマッて
ひかからたの
アハ。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極は人間の干渉が一番無い大陸だと思います。でも現状の地球を映し出す鏡のようでとても神秘的に感じました。何もないからこそ何でもある。地球の歴史や地球の今の状態、様々なことを教えてくれる南極は本当にすごいとこだなと改めて感じました。

いっぱい伝わってきたからねー
昭和基地だけじゃなく、他国
の基地では、と違ふもの(現象)
が見られる。でかい大陸だから。



大サービス

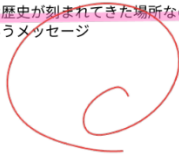
(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

自然が伝えてくれているメッセージとはちょっと違うかもしれないけど、私ってやつは小さい人間だと思えました。もっと強く生きます。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

「南極は美しくさまざまな歴史が刻まれてきた場所なので、これからも人間が守り続けて欲しい」というメッセージ



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

これらの動画には、今まで知らなかった南極の色々なものがあった。滝であったりトウゾクカモメであったりだ。とにかく雪まみれでペンギンだけで面白みが少ないと思っていた南極だったが、心惹かれる風景などがたしかにあった。南極に限らず、このような神秘的なものを守る為に自分たちの行動を見つめ直す必要性があると感じた。

見つけ直して、どうするの？



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極はすごく遠いし、人間の住んでいるような地域でもないからあまりどんなところか分かっていませんでした。でも今までの何本かの動画を通して地球の変化とか生物の生活とか地球全体にとって大事なことが沢山あることを学ぶことが出来ました。あんなに厳しい環境で生活している生物がいて生物の循環が成り立っていることが面白いなと思いました。南極の二酸化炭素濃度は思ったよりも著しく上昇していて地球温暖化は本当に深刻な問題だと改めて思いました。地球温暖化の促進をすこしでも防げるように、分別とか小さいことからでも自分の出来ることをやっていきたいなと思います。

いっぱい伝わってきたからね。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極の動画を見て、数百年、数億年という莫大な時間の中でのリズム、循環を感じることが出来た。南極の自然が作る景色がとても綺麗だなと感じて、直接行って見てみたくなった。また、南極は今自分たちが住む場所とはかけ離れた場所だけど、それが地球全体の現状を教えてくれるというのを知り、地球規模での繋がりのようなものを感じた。

遠く寒い所だから南極が、今の自分と繋がっていると感じたのは君のおかげだと思います。大切にしてください。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

普段の生活で二酸化炭素濃度が上昇しているなど感じることは少ないけど、動画⑤で南極の空気が二酸化炭素で汚染されてきていることを知って他人事ではないなと思った。これからは、自分も地球に住んでいる1人の人間として責任を持って行動していきたいと思った。

大切なことを
伝わりたい。
みんなの地球人に
気づけ!



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

自然は偉大であること！
自分の知らないことはたくさんあること！
夢は諦めなければ可能性はいくらでもあること！

未知の可能性
のかけこみで！
(歩くとカーテンで)



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

長い歴史の中で人の手がほとんど入らず、さらに特異的な場所に位置しているからこそ、普段見ることの出来ない現象が観測でき、私たちに伝えてくれることも沢山あるのだと感じました

(それは何か?)
書ききれないのかな。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極の授業を通して、南極には地球の歴史や気候が詰まっていることを知り、いつかは行きたいと思った。

待ってよ！
ってことだね！



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極には普段目にすることができないような壮大な景色がたくさんあるということがわかった。美しい自然を破壊したくないなという思いが強くなった。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

今までは、海外に行ってみたいと思うことはあまりなかったが、これまでの動画を見て一回は行ってみたいと思った。南極という地球の端っこでも、自分たちが住んでいるような場所と繋がりがあつことを知って地球すげーなと思った。同じ地球上にこんなに素晴らしい場所があることを誇りに思う。身近な自然も大切にしようと思った。

地球上に生る人間の人
と気づいたのですね。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

周りの自然から、昔の地球を知ることできるし、私たちの現状をすることも、将来のことを考えることもできると分かった！

この視点(南極じゃなくとも)でも良いです。その通りです。
今だけじゃなく、過去も
未来も考える姿勢が、
大切にして下さい。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

このままだとどんどんCO2の濃度が上がって
いってしまうから少しずつでもみんなで対策
できることはしていく事が大切かなと思った。

思ってた自分から自分と遠い...
の心配で可なり。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極の全ての動画を見て、その自然の美しさと力強さを感じることができ、これまでどこか遠く他人事か考えていた南極を、直に感じられました。南極から学べることは沢山あり、面白く興味深いものもあれば、気候変動や人間の活動について警告をされたような気持ちになるものもありました。そんな南極現状と、その自然の美しさと不思議と神秘を、動画を通じて教えてくれた高野先生には感謝しかありません。きっと大人になっても、南極というワードを聞く度にこの授業を思い出すとします。南極に限らず、美しい地球を持続するために、環境問題に取り組んでいかなければならないと感じました。

南極と自分がかつて近づく身近なものになったから、この視点を持つことがとても大切なのだと思います。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極は、人間の手が加えられていない自然を見ることができるととても大切なところだと感じました。南極の自然がこれからも変わらずに残ってほしいと思いました。

「とても大切」だと感じたのは、なんでか？その理由が、南極からおぼろげに受けとれたメッセージだと感じました。おぼろげに考えてみて下さい。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

私たちが住んでいるところからの影響があることは知っていたけれど、実感することなどなかったため、それを実際の動画や説明で詳しく知ることができてよかった。私たちの経済活動は遠い南極の大気にさえも影響を及ぼしていることの実感を持って暮らさなければならぬと思った。

ペンギンの親子とも関係しているということ。今つづいて卵を子育て真最中。ヒナも泳いで南極を出ると冬を過ごす！

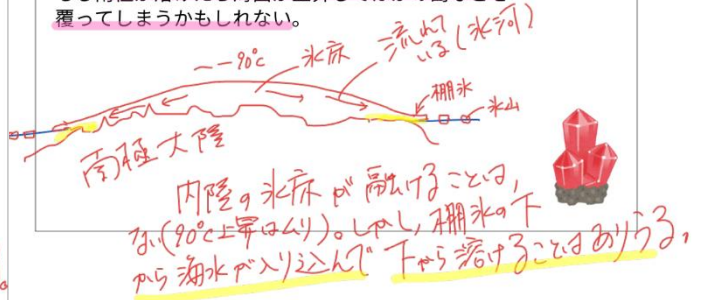
(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

温暖化が辛いと言っています

自分事として取り入れられると、考えやすいと思います。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極は神秘的なものと思っていたが現在各国が問題視している二酸化炭素濃度の上昇やオゾン層の破壊などに一番影響を受けることを今まで知らなかった。もし南極が溶けたら海面が上昇してほかの島などを覆ってしまうかもしれない。



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極とは今いる人間の文明社会から遠く離れたところだからこそ、地球の変遷であったり、現在の地球全体の様子を見ることができると感じました。また、南極の生物同士の関係では一見するとあまり関わりの深くないように感じる水中の生物と陸上の生物もお互いに助け合ったり、利用しあって生活しているということを感じました。

死骸が次の生物の栄養源としてその様子を見て、人間が自然に負わしている負荷、処理できないゴミの問題を考えています。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

自然の凄さを感じた

何に？

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

5つの動画を全て見て、名前しか知らなかった南極はたくさんのことを教えてくれる場所であることを知ることが出来ました。

南極を調べることは私たちの生活環境を調べることに密接に関係していることを知ることが出来、二酸化炭素濃度が上昇している現状を分かりやすく知ることが出来、私たち人間が何とかしてこの問題を解決に導かなければいけないことを実感させられました。

この問題を解決するために、とにかく少しでも多くの人に現状を伝え、危機感を持ち、少しでも自分出来ることを探すことが大切だと思いました。

まだ学生なのでなかなか大きな力を発揮することは出来ないけれど、少しでも何か出来ることを考えるべきだと感じました。

地球の未来を変えることば「できる」君達だといふことは飾りも無い真実です。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極と自分がの過ごしている場所では、大きな違いがあって、南極は自然で囲まれていて、とても幻想的な部分が多い中、生きるためにいろんな競争が行われていて、やっぱりこれが自然なんだなと思った。動画でもあった通り、人間はドクドクドクって感じだから、ドクドクとゆっくり生きていけたらなと思った。



自分がどう生きるか、どう生きていけるかと考えたきっかけになったのかも知れないね。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

動画を見る前は南極には、氷ばかりで他は何も無いと思っていたが、氷以外にも岩や鉱石や生物がいることを知って面白いと思った。普段日本で見る自然とは規模と年月が違うなと思った。



大陸だし、古く時代(始生代)からの岩石がたくさんあるからね。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極にも色々な歴史があって、生きている自然のようだと
思った。

地球サイアとか言ってるね。

歴史が好きな人の
(歴史好き) 興味ある?



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極のことを学ぶ機会はないので興味深かったです。南極じゃなくても無知な世界? に行ってみよう。

まだ知らない事がいっぱいある世界(国や場所)ってことかな?



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極とか自然は今まで通りゆっくり進んでるのに人間のせいで自然がどんどん壊され行って自然に対して申し訳ないなと思った。企業とかはSDGsに取り組んでるけど、一人一人の意識がまだ足りないと思うからそこから取り組んだ方がもっとCO2を減らせると思った。

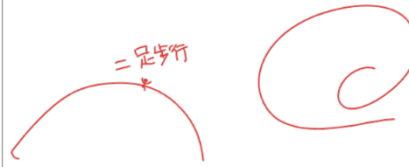


そのことを知るきっかけになったから、最後でめくってほしい。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

それが地球の未来に与える影響はどうか? 考えてみて。

大自然の前には人間の生活はちっぽけだなーと思いました。またさまざまな地形や壮大な自然に感動しました



(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極から、目の前にある物事に囚われずさるな! というメッセージを言われているような気がしました。それは中学校理科の宇宙の単元のときにも感じました。南極は私に未知の世界を与えてくれました。知らなかった、認識していなかった世界が大きく広がって、学んでよかったと大きな達成感のようなものを感じます。目の前のことで悩んだり落ち込んだりする気持ちが晴れるような感覚になります。

現地の様子を見てとてもワクワクしました。調査に行くっていう目的を超えた、知りたい! みたい! という好奇心でいっぱいになって本来の科学だなと思いました。

5つの動画で南極の構成や生態、現地の様子をみました。極寒の中に平穏な空間があること、そして弱肉強食の世界が繰り広げられていることなんて、動画を見る前には想像もしてなかったです。競争はこの世界でも生きている限り存在するのだなと思いました。

私も成功を求めて新情報を見出そうとする目的を持った研究を超えて、ただ自分にとっての未知の世界を切り開いていきたいという衝動に駆られました。知らないままにいるのもつらいなさを痛感しました。

勉強面でも、ただ闇雲に暗記をするのではなく探究心を持ちながら一事項ずつ丁寧に紐解いてあげて、興味と好奇心を大切にしながら学んでいきたいと思っています。



それでいい。疲れたらまた動画を見て下さい。

(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

南極の自然環境の変化から地球全体の歴史を感じることが出来た。また、これから先の未来もこの歴史を残していけるように、私たち一人一人が環境を守る行動をしていくことが大切だと学ぶことが出来た。



最後でめくってほしい、地球全体のことを考えるきっかけになりたかった。

オンライン南極授業を受けた皆さんへ

南極には地球の未来について考える上で私達が知るべきことが沢山あります。南極の野外調査に同行して、そこで見たことや感じたこと、考えたことが授業動画の材料となっています。この授業は5つの動画とそれぞれについての課題を配信し、提出された課題へフィードバックするという非常にシンプルな方法で、対面でもオンラインでも簡単に実施できます。最近、英語バージョンの動画と課題を制作しました(資料⑥⑩)。南極授業の動画を通して伝わってくるものの中に、何か共通の一致点があれば、それは今日よりいいアース(明日、Earth)の担い手となる生徒達の学び(ESD)に繋がることなのだと考えています。今後もそれを見つけてゆきたいと考えています。

2024年のオンライン南極授業で生徒たちが受け取った南極の自然からのメッセージです。

「南極はいままで遠い所であなただが住む場所とは無関係だと思っていたでしょう。同じ地球上にある南極の風景に心惹かれ、ここで精一杯生きている生物がつくる命の循環に眩しいほどの輝きを感じたと思います。そして、あなた達人間が地球環境に影響を及ぼしていることも分かったと思います。南極に限らず、美しい地球を維持するために、地球の一部である人間として、責任をもった行動をしていって下さい。そしてまたいつか南極に会いに来てください」。

授業で配信した課題と生徒達の回答は、左下のQRコードでご覧いただけます。

※ESD…持続可能な社会を構築するための教育

To all who have taken the Online Antarctic Class.

There is much in Antarctica that we need to know for the future of our planet.

I accompanied a field trip to Antarctica, and what I saw, felt, and thought there is the material for these videos. This class is very simple to conduct, either in person or online, by delivering five videos and assignments for each, and providing feedback on the submitted assignments. I recently produced an English version of the videos and assignments (see [document ⑥, ⑩](#)). If there is anything in common among the messages conveyed through these videos, I believe it will lead to the learning of the students who will be the leaders of a better Earth (tomorrow). I am looking forward to discussing with many teachers and finding the common points of view in the future.

Here is the message from the nature of Antarctica that the students received in the online Antarctic class of 2024.

"Until now, you probably thought that Antarctica was a distant place, unrelated to where you live.

After watching the video, however, you may have been fascinated by the Antarctic landscape and felt the brightness of the cycle of life created by the organisms that live here. You have also learned that human beings have an impact on the global environment.

I would like to ask you, as a human being who is a part of the Earth, to take responsible actions to maintain the beauty of the Earth, not only in Antarctica, but also in other places on the planet. And please come back to see me again someday!"

Document [here→](#)

