

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、2021 年に授業を担当していた高校 3 年生の「昔の南極授業を見てみたい」という意見がきっかけで、それならばということで、同年 7 月に作成し、新型コロナ禍による 9 月のオンライン授業期間に初めて実施しました。今年で 3 年目になります。

この動画（資料⑥）は、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、南極の野外観測で私が見たことや感じたこと、考えたことが材料となっています。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間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」の回答を読むと、人間が自然と共存してゆくための行動とはどのようなものなのか、現状の何が問題なのかということ自身に問い、その答えを導き出し、解決のための主体的な行動変容について述べているものが数多く見られました。まとめると、次のような文章になります。「いままで南極は遠い所で自分が住む場所とは無関係だと思っていた。そんな南極の風景に心惹かれ、そこで精一杯生きている生物がつくる命の循環には眩しいほどの輝きを感じた。地球の長い歴史の末端にいる人間が、地球環境に影響を及ぼしていることを南極は警告のように教えてくれている。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きたい」。これを、南極からのメッセージ風に直すと、次のようになります。

「南極はいままで遠い所であな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」。



露岩域の調査風景



ヘリコプターからのホノール氷河の眺め

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。



↑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。

の感覚
がすごい!

(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。

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
こころいります。

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。気が通くなるような年月をかけて形成されたものを動画としても感じてよかった。特に動物の動画は鳥が鳥を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、
あつに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
明らかにいいと思ってる。でもいいけど

(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はなく、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ない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、



南極に行かないと分からない長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
スタイルが違うミッドウィンターを感じ、
それらとテーマに授業をしようと思っ
た。心



(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。

人間のスケールではとても遠い所から、未来の新しい大きなメッセージが届いてるね。未来と変えることができるのは君達だというのが怖れも無い真実だ。



(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のはとても興味深く楽しいものだなと改めてわかりました。先生の言っ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。

勉強の本意目的で。



今更さずだけに面白くおもしろ。何かフォーマットでひっかかるとのアイデア。

(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。何も無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、全然違うもの(現象)が見られる。でも大陸だから。大サービス



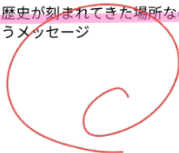
(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

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いました。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があると感じた。

見つめ直して、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ありがとうかなと思います。大切にしていきたい。



(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。

南極のようにありのままの自然を感じられる場所は他にはないと思うからすごく貴重だと思った。それを私たちの生活のせいで台無しにしてしまうのは悲しいのでそうならないためにも二酸化炭素の排出量に気をつけて過ごしていけたらいいと思いました。我々が住んでいる地球をもっと大切にしていってほしいと南極が教えてくれたような気がしました。



南極授業で可ね。

(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、普通に生活していたら出会えない動物や、岩石、空気などさまざまなものに出会って人類の根源がそこにはあると思いました。また、人間の活動による変化を顕著に表している気がするので南極の環境には嘘がつけな気がしました



君が嘘を対するんか、
どん人かな？ お母さん？

(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。

今まで南極のことを何も知らなかったけれど、空気が澄んでいて、空がきれいで、自然が地球よりも豊かに感じられる場所だと思った。二酸化炭素濃度においては、一刻もはやく地球温暖化を食い止めて南極の美しい自然を保護すべきだと考えた。



遠く寒くて何もないと
思ってたよ。でも地球
の救済案を考えた材料
があることが分かったよ。

(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。

歴史は繰り返すっていうけど、それは人間の歴史だけじゃなくて自然の歴史においても同じことが言えるんだとおもった。でも、特に今の時代は先の読めない時代と表現されるけど、今回の動画で、二酸化炭素濃度が急上昇しているのを見て納得した。

自然はでっかい。



教科書じゃわからないことばかり。書いてないこと多い

(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。

自分は今まで南極に対してあんまり関心がなかったけど動画を見てみるととても素晴らしいとこで日本に住んでいる僕らには感じるこのできないことが多いことだと思った。地球にはこんな場所もあるんだ！って言う衝撃と見てみたいという気持ちがとても高くなった。



それってどうなの？
同じで可ね？
私も9年後もそっこんです。
↑
↑三命カリマスカ？

(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、南極について詳しく知る機会は無かったけど、この動画を通して南極について南極の自然について知ることができました。南極という厳しい環境の中で形成される自然の強さ、凄さを感じました。



(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。

過酷な環境の中でも命脈をつなく生物や一つの生物の死も次の命につながっていく様子から、生命の輝きのようなものが伝わってきました。自然な生命の循環がすばらしいと思います。岩石や海の化石、巨大な氷などから、大地の変動や力、地球の長年の移り変わりを感じる事ができました。南極は今の環境の状態を教えてくれていて、あらためて二酸化炭素や汚染を減らすためにできることやろうと思いました。



前回は非違点ことが分かったように可ね。
ありパレレ。

(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。

人間環境こわしすぎ

何でそんなことできるの？



(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。

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
伝えてほしい。
普通の地球人に
なろう!



(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。

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！

17才、未知の可能性
のかけこみで！
(新しい歩とカーブナイフで！)



(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?)
書ききれないのかも。

(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。

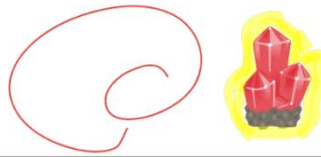
南極の授業を通して、南極には地球の歴史や気候が詰まっていることを知り、いつかは行きたいと思った。

待ってるよ！
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事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なと思った。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た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、私たちの現状をしることも、将来のことを考えることもできると分かった!

今だけじゃなく、過去も
未来も考える姿勢が、
大切にしてほしい。



(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。

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。

思ってた自分からずいぶん遠い...
の心配でいいかな。



(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に考えていた南極を、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そうと思います。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の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、人間の手がか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、南極からお話を聞いたメッセージだと感じました。お話を聞いて考えてみて下さい。

(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。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こと。今3つ(1卵)の子育て真最中。ヒナも泳いで南極を出ると冬が来る！

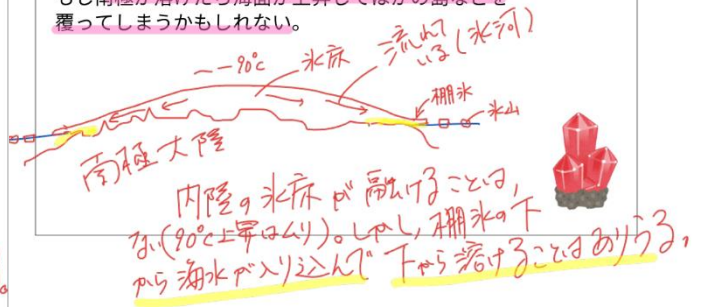
(6) 全ての動画を見て、南極の自然から伝わってきたメッセージを以下に記入しなさい。

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としていく様子を見て、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お話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と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。

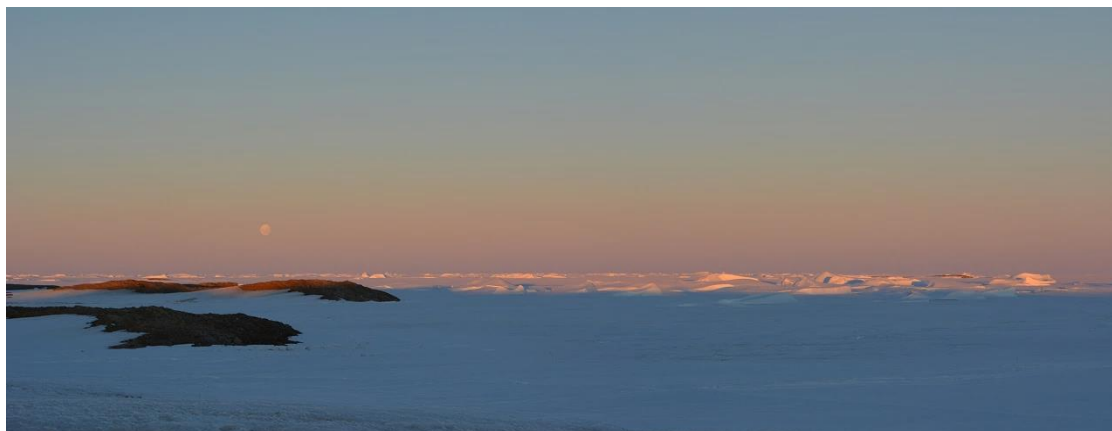
この問題を解決するために、とにかく少しでも多くの人に現状を伝え、危機感を持ち、少しでも自分出来ることを探すことが大切だと思います。

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って(どう)の君達だといふことは飾りもない真実です。

2022年2月に始まったロシアのウクライナ侵攻、2023年10月に始まったイスラエルとパレスチナ（ハマス）との間での戦闘などの凄惨なニュースが毎日報道され続けていて、世界は今非常に不安定な状況下にあることを理解していると思います。それ以前から地球規模での急激な気候変動や、世界各地で頻発する自然災害、食糧問題や貧困、差別、生物多様性の喪失など多くの問題に私たちは直面しています。そのような状況の中でも、私たちは解決への道を常に模索しながら生きてゆかねばなりません。それには問題に気づき、本質的な原因がどこにあるのかを見抜く力、建設的で代替的なアイデアを生み出す力、その実現にむけた行動力、人とのつながりを大切にして協力できる力、そのためのコミュニケーション能力も必要です。しかしその前に、限りあるものを奪い合うのではなく共有し、どうかして残し、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って初めて、持続可能な社会、「今日よりいいアース（明日・地球）」が実現できるのではないのでしょうか。南極の自然から皆さんが受け取ったメッセージは、今を、これからを生きる私たちにその視点をもつことの大切さを伝えているのだと思います。

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せん。この生徒は、動画②で南極の自然の風景の中から過去数万年間の気候変動の記録を見つけ出し、動画③で南極の岩石からゴンドワナ超大陸の歴史を考え、動画④でユキドリの遺骸が別の生物の栄養となってゆく様子に命の循環を感じ、動画⑤で南極の大気中のCO₂濃度の上昇が人間活動と無関係ではないという事実を「自分事」として捉えることで、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。それを楽しみにしています。



2014年1月14日 観測棟から見た真夜中の北の空
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

資料は [コチラ](#) →



このフォルダ内のデータは随時アップデートしています。

<https://drive.google.com/drive/folders/1JVzSIcrZaxZCZutzeRpk5RUkFRgUuzV?usp=sharing>

- ③ 各動画についての簡単な質問.pdf ② 中等2年生への課題とその回答.pdf
- ③ 高2生徒が各動画で気づいた事や疑問.pdf
- ④ 高2生徒が南極の自然から受け取ったメッセージ.pdf ⑤ 議論.pdf ⑥ 授業動画
- ⑦ ESD資料-1.pdf ⑧ ESD資料-2.pdf ⑨ [オンライン南極授業の解説（動画）](#)
- ⑩ 2023 各動画についての簡単な質問 English ver.pdf ⑪ 2023 高2各動画の質問.pdf
- ⑫ 2023 高2各動画の質問・解答.pdf ⑬ オンライン南極授業について 2024

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。今後もなるべく多くの先生方と議論して、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下さい」。

感想やご意見等ありましたら、ご遠慮なくメールでお寄せ下さい。

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](#)→



Contact ✉: naoshi@toin.ac.jp

