

何万年も前の空気の泡を一杯閉じ込めて真っ白な南極氷 2018.5.12.

1年4ヶ月の南極での任務を終えて、この3月末に帰国した第58次南極観測隊副隊長兼越冬隊長の岡田雅樹博士から南極の冰山から切り出した南極の氷が届きました



1年4ヶ月にわたり、第58次南極観測隊兼越冬隊長として活動し、この3月末に帰国された岡田雅樹博士。越冬隊が南極冰山から切り出して持ち帰られた南極の真っ白な氷塊を南極のシール付きの箱に一杯詰め込んで、送っていただきました。我が家にとっては何よりの南極土産。家内は舞い上がって、孫たちや知人に電話。孫たちも目を輝かせてやってきました。

もう 随分昔になりますが、  
「南極氷で割った洋酒 氷が解けるときにプチプチかすかな音が聞こえる」とおすそ分けにあずかったことがある。  
音が聞こえたかなあ…… 音も味も今は記憶なし。



何万年前の南極のタイムカプセル 南極氷山の氷  
氷に封じ込められた空気そして氷そのものも 本当に清潔で、何も混じっていないのだそうです。  
南極大陸の清潔さはいまも、南極では非常に寒いのに 空気が非常にきれいなため、吐く息が白くならないのだそうです。  
地球上で一番清潔な南極をよごさぬよう南極観測隊も十分注意して観測が実施されています。  
また、勝手に南極にあるものを持ち帰ることはできず、南極の氷も許可を受けて南極観測隊が持ち帰ったものです。



## 第 58 次南極地域観測隊

### 「南極の氷」について

南極の氷は、毎年南極観測隊員が昭和基地の周辺に漂流する冰山から切り出して隊員関係者へのお土産として持ち帰るものです。南緯 55 度以南においては、研究資料等特別に許可されたもの以外は、通常持ち帰ることは許されておりませんが、この冰山氷は持ち帰りが許可されているものの一つで、毎次観測隊では越冬隊員一人あたり小段ボール 4 箱分南極氷を持ち帰っております。

南極氷は、冰山から切り出して持ち帰ったものですが、その起源は南極氷床（南極大陸上に存在する氷）から海洋に流出したものであることがわかっています。南極氷床は、数万年の時間をかけて南極大陸上に降った雪が降り積もり圧縮されて形成されます。したがって、氷の中に過去の大気が気泡となって閉じ込められた状態で保存されております。そのため、南極氷は一般的には透明ではなく白い氷となります。気泡は時間をかけて圧縮されており、水に浮かべると氷が溶ける際に圧縮された空気がはじける音を聞くことができます。

極地研究所を中心とする研究グループでは、昭和基地からおよそ 1000km 内陸に位置する南極大陸上にドームふじ基地を設置し、深層アイスコア掘削計画を進めており、アイスコア中に閉じ込められた過去 100 万年におよぶ地球大気の組成、気温変化等を調べる研究チームが活動しております。

小中学校等で行われる授業あるいは講演会等では、この南極氷を通して過去の地球環境の変遷を調べることができるということを気泡のはじける音を聞くことで実感し、南極観測による研究成果への期待を膨らませてもらうことができます。また、南極の大気は、非常に清浄な大気であることも知られております。通常日本では真冬の寒冷な時期には人が吐く息が白くなる原因の氷結核が大量に存在しますが、昭和基地周辺においてはマイナス 20 度の屋外でも人の吐く息が白くならないほど大気が清浄であることは隊員は経験しております。

そのため、南極氷も極めて純粋に近い清浄な氷であることが成分分析によっても判明していますが、国内においては食品に準じるような扱いはしておりませんので、保証のかぎりではありません。学校等においては飲むようなことは推奨しておりませんが、お土産氷については、以上のような隊員からの説明を付して取り扱いはお任せしております。

1 年 4 か月に及ぶ隊員の活動の一端を思い起していただくとともに、国内において関係する皆様のご支援に感謝して南極氷をお楽しみいただければと思います。

どうもありがとうございました。

第 58 次南極地域観測隊  
副隊長兼越冬隊長  
岡田雅樹



**第58次南極地域観測隊**

「南極の水」について

南極の水は、毎年南極観測隊員が昭和基地の周辺に漂流する氷山から切り出して隊員関係者へのお土産として持ち帰るものです。南緯 55 度以南においては、研究資料等特別に許可されたもの以外は、通常持ち帰ることは許されておませんが、この氷山氷は持ち帰りが許可されているもの一つで、毎次観測隊では越冬隊員一人あたり小段ボール 4 箱分南極氷を持ち帰っております。

南極氷は、氷山から切り出して持ち帰ったものですが、その起源は南極氷床（南極大陸上に存在する氷）から海洋に流出したものであることがわかっています。南極氷床は、数万年の時間をかけて南極大陸上に降った雪が降り積もり圧縮されて形成されます。したがって、氷の中に過去の大気が気泡となって閉じ込められた状態で保存されております。そのため、南極氷は一般的には透明ではなく白い氷となります。気泡は時間をかけて圧縮されており、水に浮かべると氷が溶ける際に圧縮された空気がはじける音を聞くことができます。

極地研究所を中心とする研究グループでは、昭和基地からおよそ 1000km 内陸に位置する南極大陸上にドームふじ基地を設置し、深層アイスコア掘削計画を進めており、アイスコア中に閉じ込められた過去 100 万年におよぶ地球大気の組成、気温変化等を調べる研究チームが活動しております。



小中学校等で行われる授業あるいは講演会等では、この南極氷を通して過去の地球環境の変遷を調べることができるということを知ることができると実感し、南極観測による研究成果への期待を膨らませてもらうことができます。また、南極の大気は、非常に清浄な大気であることも知られております。通常日本では真冬の寒冷な時期には人が吐く息が白くなる原因の氷結核が大量に存在しますが、昭和基地周辺においてはマイナス 20 度の屋外でも人の吐く息が白くならないほど大気が清浄であることは隊員は経験しております。

そのため、南極氷も極めて純粋に近い清浄な水であることが成分分析によっても判明していますが、国内においては食品に準じよう扱いにはしておりませんので、保証のかぎりではありません。学校等においては飲むようなことは推奨しておりませんが、お土産品については、以上のような隊員からの説明を付して取り扱いはお任せしております。

1 年 4 か月に及ぶ隊員の活動の一端を思い起していただくとともに、国内において関係する皆様のご支援に感謝して南極氷をお楽しみいただければと思います。どうもありがとうございました。

第 58 次南極地域観測隊  
副隊長兼越冬隊長  
岡田雅樹



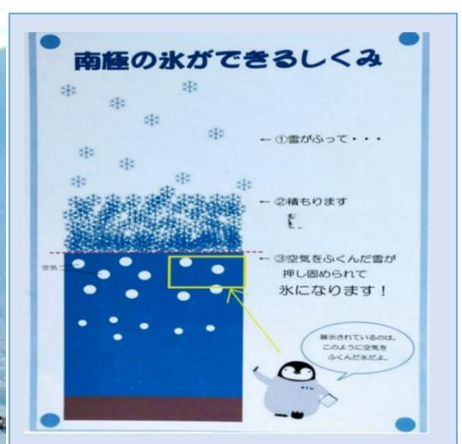
南極昭和基地に接岸した砕氷船「しらせ」



観測隊を運んで南極の氷海をゆく砕氷船「しらせ」



南極昭和基地近くの氷山からこんな風に割って採取されました



## 南極の氷山

南極大陸に降り積もった雪が当時の空気を封じ込めながら何万年も積み重なり、圧縮されてできたものである。氷の中全体に何万年も前の空気を一杯閉じ込めているため、真っ白に見えるのだと聞く。

この氷塊のかけらを陽にかざすと、透明な氷に一杯泡が詰まっているのが見え、それがキラキラ輝いて白く見えている。南極氷と知ってみるからからかかもしれませんが、本当に美しい。

コップに小片を入れ、水を注ぐと「シュアシュア」と小さな音をたてながら溶けてゆく。そして、水に浮かんだ氷が溶け、「フチ フチ」とかすかな音をたてながら、空気の泡を表面に登らせてゆく。この空気の泡は何万年も前の南極の大気だという。



よく見るとこんなに良く透き通っていて、何万年前の泡がいっぱい詰まっています  
コップにかけらを入れて、水で溶かすと、「シュワッ」と小さな音かして、  
耳を澄ますと「チッチッ」と音をさせながら次から次へ泡が浮かんできます

岡田博士が送ってくれた解説分によれば、何万年も前の太古の雪と氷は何の混じりけもなし。清浄そのもの。また、今の南極大陸もまた清浄で、冷たい大気に吐き出す息も白くはならぬという。初めて知る話にそうなんやと。また、コップの中に入れた南極氷の小片が水の中で溶けて、封じ込めていた泡が飛び出す音をデジカメ動画で観察。正確に音がとらえられたかどうか…・疑問も残るかすかな音。下記サイトに入れてありますので、一度アクセスしてみてください。

### ■ 水に浮かべた南極氷の泡がはじける音

<http://www.infokkna.com/ironroad/2018htm/2018mutsu/1806nankyokukoormp4>

思いがけずに南極氷と共にやってきた白い南極の世界 貴重な南極氷山水を送ってくれた岡田雅樹博士に感謝。次々とイメージが膨らんで、引き込まれてゆく。うれしいひと時でした。



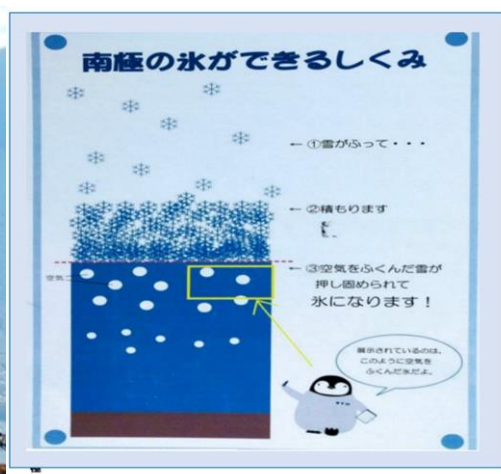
よく見るとこんなに良く透き通っていて、何万年前の泡がいっぱい詰まっています  
コップにかけらを入れて、水で溶かすと、「シュワッ」と小さな音かして、  
耳を澄ますと「チッチッ」と音をさせながら次から次へ泡が浮かんできます

## 南極の昭和基地近くの湖「アンターセー湖」

約35億年前始地球 大気の酸素をつくり、現世生物のルーツであるシアノバクテリアの生態系をそっくりそのまま封じ込め、太古の世界そのままに今見られることにびっくりした先月、今度は、「南極の氷山水の中に大量の泡として封じ込められた数万年前の大気」太古の地球のIron Roadの世界が垣間見れた気がしています。まだまだ 南極には神秘の世界があるのだろうとこの南極氷山水に孫たちが夢をふくらませられるように インターネットにある極地研究所 南極観測や南極・北極館のページから写真を取り出し、岡田雅樹博士が送ってくれた解説「南極氷うんちく」と共に整理しました。南極については忘れかけていましたが、南極について、もっと知らねばと。

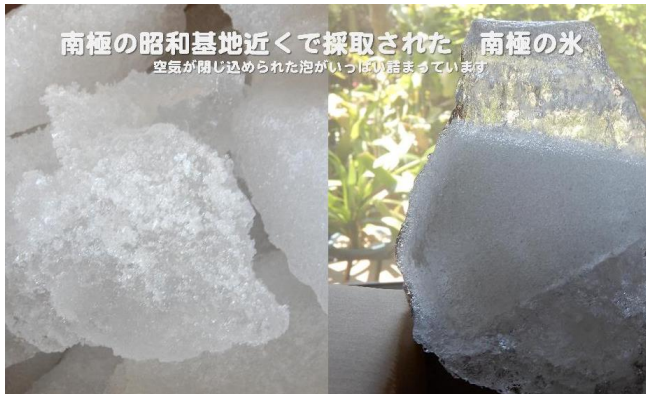
2018.5.12 南極の氷山水をコップの水に浮かべながら

Mutsu Nakanishi



南極昭和基地近くの氷山からこんな風に割って採取されました

地研 南極観測のホームページ & 極地研 南極-北極観測のホームページ (ほかより)  
<http://www.nipr.ac.jp/jare/> & <http://www.nipr.ac.jp/science-museum/exhibits.html>



南極昭和基地に接岸した砕氷船「しらせ」



観測隊を運んで南極の氷海をゆく砕氷船「しらせ」



ペンギンやあざらしも近くにいる南極昭和基地



国立極地研究所提供



南極の海岸にはペンギンもアザラシもいて、時折 観測隊のいる昭和基地周辺にもやってくるそうです