

雪氷写真館⑤⑦ 雪や氷の世界に住む微生物/
Microorganisms living on snow and ice environment

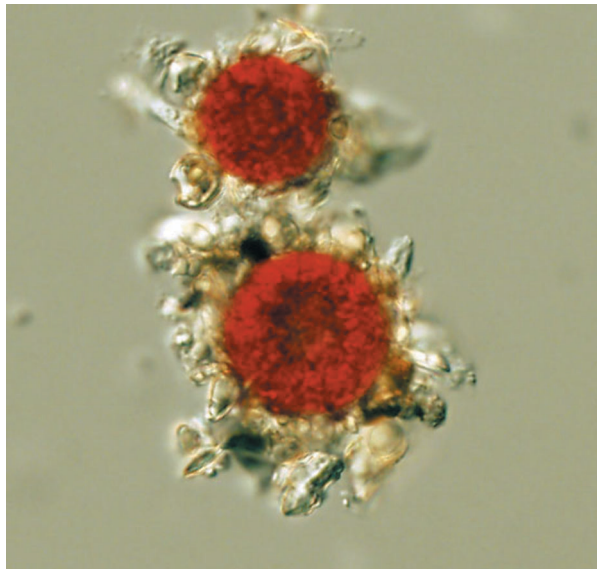


写真 1.

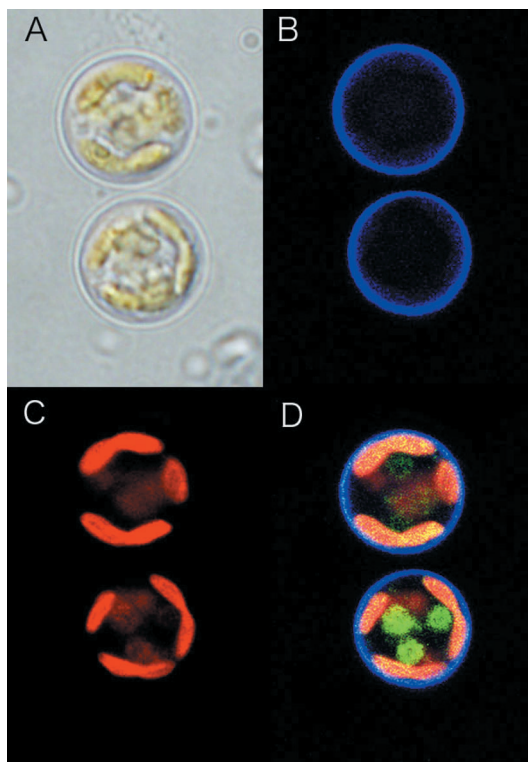


写真 2.

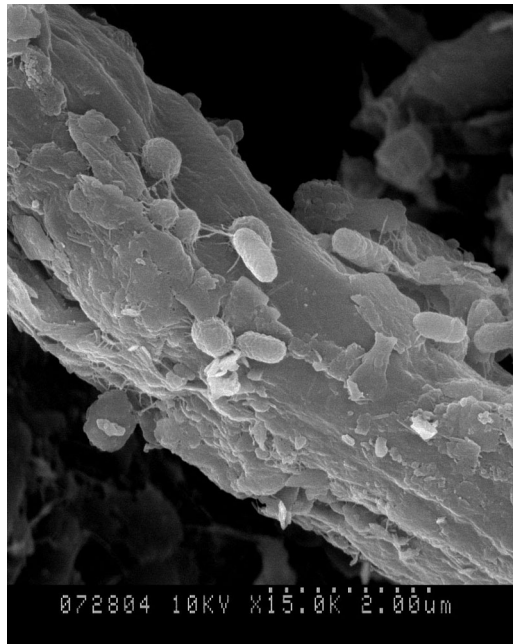


写真 3.

雪や氷の世界に住む微生物

寒冷で過酷な氷河や雪渓にも、様々な生物たちがすんでいることがわかってきました。雪氷藻類という藻の仲間の生産者、カワゲラやトビムシなど昆虫や甲殻類などの消費者、バクテリアなどの分解者が生息し、氷河に特異な生態系が成立していることが明らかになってきました。

写真 1 は、北アルプスの立山の雪渓で観察された赤い色素をもつ雪氷藻類の画像です。この藻類の大繁殖により、雪が赤くなる赤雪と呼ばれる現象が起こります。藻類の大きさは約 $30\mu\text{m}$ 。

写真 2 は、アラスカ、Gulkana 氷河に生息している雪氷藻類の光学顕微鏡と共焦点レーザー顕微鏡による観察画像です。

(写真 2-A : 雪氷藻類の可視光像。2-B : Brightener 28 により細胞壁を染色したもの。2-C : 葉緑体のクロロフィルの自家蛍光画像。2-D : 2-B と 2-C の合成画像。緑色に光っているのは SYBR Gold で染色した核 DNA。藻類の大きさは約 $20\mu\text{m}$ 。)

写真 3 はヒマラヤ、ヤラ氷河に生息しているバクテリアの電子顕微鏡画像です。

また現在アイスコア中に含まれている微生物情報を用いて、過去の環境変動と生物との関連性の解明を目指しています。

瀬川高弘 (国立極地研究所 新領域融合研究センター)
竹内望 (千葉大学)