南極・北極から学ぶ地球環境変動

はじめに …… 1

1章 地球環境変動のしくみ

地球温暖化 …… 山内 恭 2
なぜ地球温暖化が起こるのか?

地球温暖化の将来予測 …… 吉森 正和 5
未来の気候はどのように予測するのでしょうか？

2章 進行する地球温暖化

グリーンランド氷床と南極氷床の変動 …… 杉山 慎 7
気候変動の影響を受けて氷床が氷を失っているのだろうか？

南極オゾンホール …… 中島 英彰 9
昭和基地での大発見はいかにしてなされたか？

地球や北極の気候に影響をおよぼす
大気中の微粒子（エアロゾル） …… 近藤 豊 11
ミクロな粒子が光と織りなす世界

南極海の生態系と地球温暖化 …… 内藤 靖彦 13
ナンキョクオキアミはどうなる？

北極域の自然 …… 小島 覚 15
絶滅が心配される北極の生き物たち

南極の湖に潜って神秘の生態系をさぐる …… 田邊 優貴子 17
南極の湖はどんなとこ？生き物は？水はあるの？

北極圏の野生動物と温暖化 …… 神保 美渚 19
はらぺこしろくま、どこへむかう？

南極の温暖化とアデリーペンギン …… 高橋 晃周 21
ペンギンの数は減ってる？増えてる？

グリーンランド＝イヌイットの生活と気候変動 …… 林 直孝 23
気候が変わると人の生活はどうなるのかな？

北極海の海氷変化と酸性化 …… 川合 美千代 25
北極海でほかの海より深刻な酸性化が起きているのはなぜ？

ひらかれる海のみち …… 大塚 夏彦 27
北極海は通れるか？

3章 南極・北極の環境保護

南極の環境保護と南極条約 …… 渡邉 研太郎 29
環境をどう守っているの？

進む北極の環境変化と国際協力 …… 森下 丈二 31
環境の保護、変化への適応、そして新たな可能性

昭和基地の建物・電力・水 …… 石沢 賢二 33
マイナス50℃でも快適に過ごせる究極の省エネルギーとは？

昭和基地のゴミと汚水処理 …… 石沢 賢二 35
廃棄物の処理はどのようにするの？　国内に持ち帰るのはどんなもの？

昭和基地のエコな調理 …… 渡貫 淳子 37
日本と南極、調理の違いは？

4章 南極・北極への挑戦

南極・北極探検の歴史 …… 石沢 賢二 39
南極や北極探検に駆り立てた原動力は何だったのか？

日本の南極観測の発展 …… 石沢 賢二 41
砕氷船で物資を輸送し、基地を建設し、どんな観測を行ってきたのか？

オーロラから宇宙環境を知る …… 福西 浩 43
極地が宇宙に開かれた窓と呼ばれるのはなぜだろう？

南極や北極、あふれる情報をよく見比べて …… 中山 由美 45
極地取材記者が感じること

著者紹介、引用文献・参考資料（各図の説明の最後に＊で示した）…… 47