HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	はじめに
Citation	低温科学, 71
Issue Date	2013-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/52313
Type	other
File Information	LTS71_001.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

はじめに

氷は地球上で極めて大量に存在するため，その相転移（凍結や融解・昇華）は地球の寒冷圏で起こる様々な自然現象を支配する．降雨や降雪は氷の相転移そのものであるし，積雪や氷河・氷床での太陽光の反射は地球の気温を左右する．また，太陽系の起源や宇宙での物質進化にも氷は重要な役割を果たすし，凍結の促進/抑制は食品・臓器の保存や寒冷地での生物の耐凍戦略と直結している．さらにクラスレートは，近未来のエネルギー源としてその利用が期待されている．このように氷に関わる諸問題は，重要な問題であるにも関わらず研究分野が多岐にわたるため，これまでそれぞれの分野で別々に議論されてきた．その結果，現象の根幹についての共通的理解が不足していた．

このような状況を打開するため，北海道大学低温科学研究所の共同研究制度「萌芽研究課題：氷の物理と化学の新展開」では，水や氷，クラスレートを研究対象とする研究者が分野を超えて一堂に集まる研究会を 2010 年度より催し，氷研究のためのコミュニティの発展を図って来た．また，2010 年には氷の物理と化学に関する全ての研究分野を網羅した唯一の国際会議〝International Conference on Physics and Chemistry of Ice (PCI-2010)〞を北海道大学で開催した．萌芽研究課題が 2013 年 3 月末で 3 年間の期間をもって終了するにあたり，これまでの氷に関わる研究コミュニティのアクティビティをまとめるべく，低温科学研究所の紀要誌である「低温科学」の第 71 巻として，特集号「氷の物理と化学の新展開」の発刊を計画した．

本特集号では，1）氷の表面界面・微小領域の水の性質，2）生体内の水・氷・クラスレート，3）氷の分子運動とポリモルフィズム，4）クラスレート，の 4 つの観点から，全 21 編の研究成果をまとめた．本特集号が，氷に関する分野横断的な理解とこれからのコミュニティのさらなる発展につながることを祈念する．

本特集の編集は，第 71 巻編集委員会（佐﨑　元，内田　努，古川義純）が担当した．最後にこの場を借りて，論文を投稿された全ての著者と論文の審査を引き受けていただいた査読者の皆様に感謝申し上げます．

「低温科学」第 71 巻編集委員会