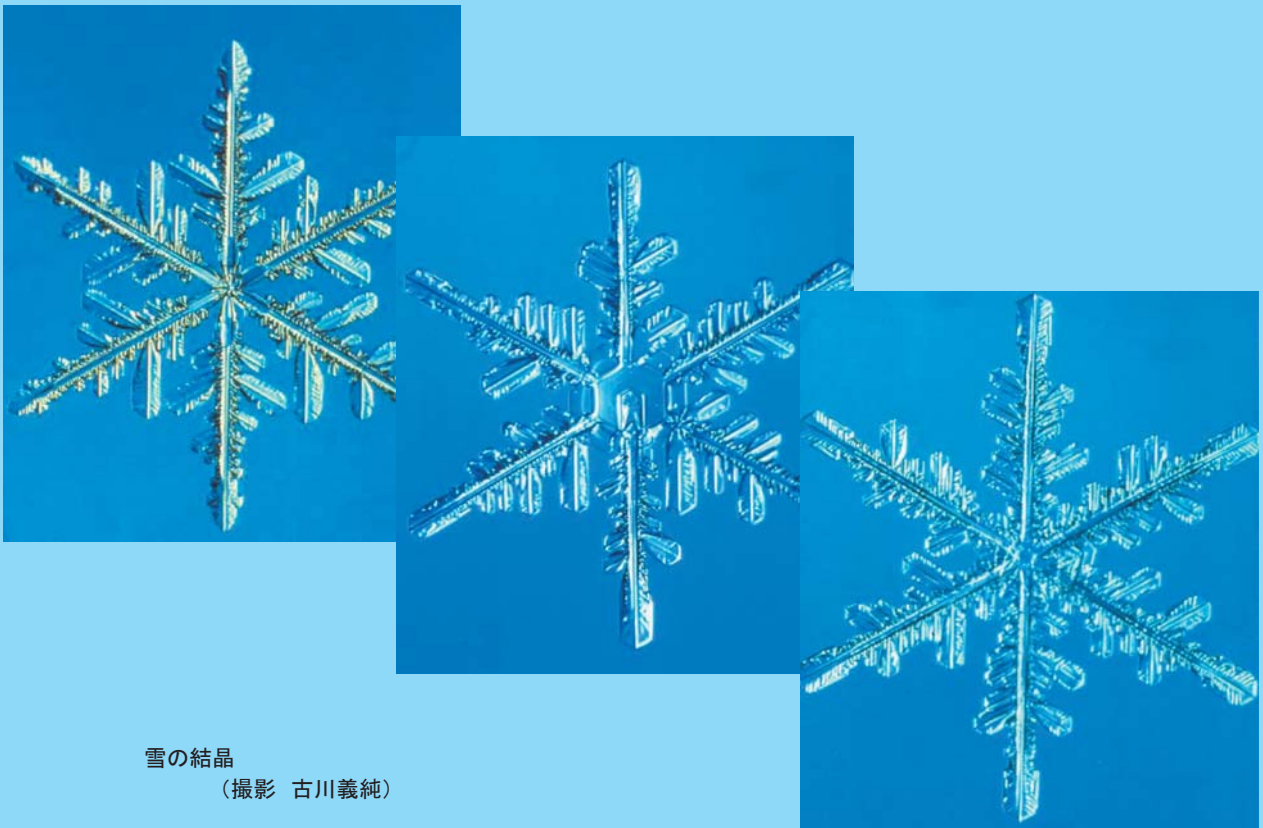




低温研ニュース

2014年6月 No. 37



雪の結晶
(撮影 古川義純)

目次

<i>Preface</i>	巻頭言		
	所長就任のご挨拶	就任挨拶 江淵直人 (低温科学研究所長)	2
<i>News</i>	低温科学研究所が「ロシア科学アカデミー極東支部	太平洋地理学研究所」と部局間交流協定を締結	3
<i>people</i>	新しい研究者の紹介		
	自己紹介	木村勇氣 (雪氷新領域部門)	4
	着任ご挨拶	村田憲一郎 (雪氷新領域部門)	5
<i>Research</i>	研究紹介		
	Ice crystal 2 プロジェクト - 国際宇宙ステーション「きぼう」における2回目の宇宙実験 -	古川義純 (雪氷新領域部門)	6
<i>Report</i>	報告		
	海外調査・観測		7
<i>Publications</i>	出版情報		8
<i>Award</i>	受賞		8
<i>Administration Office</i>	平成26年度共同研究採択課題 / 会議開催報告 / 人事異動		9

Preface 巻頭言



所長就任のご挨拶

低温科学研究所長 江淵 直人

今年4月から所長を務めることになりました。力不足は承知の上で、研究所の運営に全力を尽くす所存です。皆様のご指導、ご支援をお願いいたします。

低温科学研究所は、1995年、2008年の改組を経て、大学附置全国共同利用研究所として発展を遂げてきました。2010年には、「寒冷圏及び低温条件の下における科学的現象に関する学理及びその応用の研究」を目的とする共同利用・共同研究拠点に認定されました。昨年度行われた拠点中間評価では「A」評価を受けました。また、大学のミッション再定義でも、北海道大学の理学分野の強み・特色として、「低温条件下の物理・化学・生物現象の解明や地球規模の水物質循環・環境変動予測などの寒冷圏における自然科学に関する研究」について「世界的拠点として共同研究を推進する」との記載がなされています。過去および現在の研究所構成員の努力の結果として、研究所全体の研究の進展は概ね良好な状態にあり、それが国内外のコミュニティからも評価を受けていると考えています。

しかしながら、大学および研究所を取り巻く環境は、この現状に満足することを許さない状況にあります。大学改革の急速な流れの中で、研究所の存在意義を内外に示していけるかどうか大きな課題となっています。特に、低温研は、大学附置の共同利用研究所であり、「大学附置」と「共同利用」という一見相反する機能を高いレベルで果たしていかなければいけないという点は、大学の法人化以来、いまだに大きな問題となっています。これを解決するには、優れた最先端の研究成果を出し続けること以外に道はないと考えます。

低温研で進めるべき研究は、単に優秀な研究ではダメで、学部や研究科、研究院などではできない研究所

ならではの研究である必要があります。まして、論文数や引用数、掲載誌のIFなどの見かけの数字を競うことには全く意味がないと考えます。常に「研究所でやる意義」を認識しながら新しい研究の方向性を探っていく必要があると思います。低温研の大きすぎず、小さすぎないサイズは、メリットにもデメリットにも働きますが、この特性を十分に活用して、大部局ではできない、新しい研究分野の開拓を考えることが可能だと思っています。特に、既存の学問分野に縛られない分野横断型の研究を行うのには、低温研は、最適な規模と言えます。逆に、低温研が研究を行っている学問分野の広さに比べて研究所のサイズは決して大きいとは言えません。大幅な人員増が望めない現状では、足りない部分については、国内外の大学・研究機関との共同研究をさらに拡大することで補う以外に方策はないと考えます。

2010年に共同利用・共同研究拠点に認定されて以降、共同研究を通じた研究者コミュニティへの貢献が以前にも増して期待されています。共同利用・共同研究の仕組みをより利用しやすく、かつ、研究成果のあがるものに修正していかなければならないと考えています。それと同時に、日々の研鑽によって研究所の研究レベルを上げ、研究所自体の魅力を増していくことが、何より拠点としての求心力につながるものと考えています。

いずれにしても、研究所の推進力は、構成員一人一人の地道な努力以外からは生まれるものではありません。また、拠点として、その推進力をより大きなものにするためには、研究者コミュニティからの支援が不可欠です。低温研の発展のために、全構成員のさらなる努力を期待するとともに、関係各位のご支援をお願いいたします。

低温科学研究所が「ロシア科学アカデミー極東支部 太平洋地理学研究所」と 部局間交流協定を締結

低温科学研究所は、去る3月18日（火）にロシア科学アカデミー極東支部 太平洋地理学研究所 (Pacific Institute of Geography, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences) と部局間交流協定を締結し、ロシア連邦ウラジオストック市にある同研究所の所長室において調印式を開催しました。

調印式には、低温科学研究所から三寺文夫教授・環オホーツク観測研究センター長と白岩孝行准教授の2名、太平洋地理学研究所からはPeter Y. Baklanov 所長・ロシア科学アカデミー学士院会員、Victor V. Ermoshin 副所長、Vladimir Shamov 研究員、Alexey Lankin 研究員ら7名が参加しました。



協定書を取り交わす三寺教授とバクラノフ所長

太平洋地理学研究所は、ロシア科学アカデミー極東支部に所属する研究所で、1971年に設立されました。地理学を中心とし、その他にも気象学、生態学、海洋学を専門とする研究者を有するロシア極東地域の代表的な研究所のひとつです。低温化学研究所とは、アムール川流域の生物地球化学的研究や土地被覆・土地利用についてのGIS製作などを通じた共同研究を2002年以来継続しています。とりわけ、低温科学研究所と総合地球環境学研究所（京都）が連携して実施したアムール川流域とオホーツク海のつながりを解明するアムール・オホーツクプロジェクトにおいては、ロシア側研究機関の中で中心的な役割を担った研究所のひとつとなりました。

ウラジオストックで開催された調印式においては、三寺教授が「これまで11年間にわたって培ってきた

共同研究の成果に立脚し、北東アジア及びロシア極東地域の自然と環境の理解を進めるべく、様々な分野で共同研究ならびに若手研究者の育成を共同で進めたい」と抱負を述べ、太平洋地理学研究所のバクラノフ所長からは「低温科学研究所を初めとする日本の研究者とロシア人研究者が共同で実施したアムール川とオホーツク海の物質循環を解明したプロジェクトはロシアでもたいへん高く評価されている。これからも、両国が共有する北方圏の環境を理解すべく、研究と教育の分野で密接な連携を行っていきたい」と発言がありました。調印式の後には協定締結を記念して記念講演会及び懇親会が開催されました。今後、両研究所の間で教員・大学院生の派遣や受入、共同研究の実施等、積極的な交流連携が期待されます。

People..... 新しい研究者の紹介



自己紹介

木村 勇気 (雪氷新領域部門)

本年度4月1日付で宇宙雪氷グループに准教授として着任しました。研究者になってから、延べ6カ所目の勤務地になります。実は低温研には6年前にも博士研究員として席をおいており、今回は2回目の赴任になります。北の寒さや暮らしにも慣れていて大丈夫だと思われそうですが、前は4月から12月までのわずか9ヶ月で、本格的な冬を知らないまま札幌を離れましたので、ほとんど初心者です。にもかかわらず、だからこそかも知れませんが、札幌市内で一番積雪が多いと評判の土地に住んでいます。幸いにも家族一同今の場所をすごく気に入って入っていて、学校や幼稚園にもすぐに慣れ、楽しい札幌ライフを送っています。

家の方はすぐに落ち着いたのですが、実験室はまだ時間が掛りそうで手こずっています。でも、この低温研ニュースが公開される頃には、実験室にも電源が入り、前任地の東北大学から持ち込んだ大量の荷物も片付き、Windows XP もすっかり卒業して、研究をバリバリと始めているはず。荷物の搬入では皆さんにご迷惑もお掛けしたかもしれません。暖かく迎えて頂き感謝しています。改めてよろしくお願い致します。

ここからは私の研究について簡単に紹介いたします。私は実験室でナノ粒子を作って、分析して、比較して、利用する研究を行っています。作る手法はガス中蒸発法。50年以上前に日本で生まれた歴史ある手法で、多くの研究が行われた結果、幅広いサイズを持った多種多様なナノ粒子を作製できます。生成後の粒子は積極的に調べられてきましたが、その生成初期過程はまだ未解明です。分析手法はもっぱら透過型電子顕微鏡

(TEM)。ナノ粒子の研究と共に発展してきたTEMを用いて、ナノ領域特有の現象を調べてきました。比較対象は宇宙の塵と天体のスペクトル。ガスから固体が生成するプロセスが宇宙での固体微粒子の形成過程と似ていると考えられ、サイズ領域も合うことから、生成粒子の構造や赤外スペクトルを調べて天然と比較しています。ナノ粒子の利用は化粧品や光触媒などの工業製品に加えて、宇宙で分子が生成するための下地としての役割も欠かせません。ナノ粒子を触媒とした分子や有機物の生成は非常に重要です。ここ数年は核生成をキーワードに原子や分子がどのように集まってナノ粒子を形成するかに興味をもち、気相および液相からの固相の核生成を“その場観察する”というアプローチを積極的に取り入れています。

最近では、ガス中でナノ粒子が形成する現場を多波長の干渉計や赤外スペクトルで“その場”観察することで、ナノ粒子の物理定数の決定や準安定相から安定相へ結晶構造を変化させながら成長する様子を明らかにし、宇宙の塵の生成過程に迫っています。また、液相からの核生成実験も始めており、ついに溶液をTEMに導入することで、生成過程を初めてナノスケールで直接観察できるようになりました。縁あって宇宙雪氷グループの一員になれましたので、これからは宇宙に無機物質の何倍も豊富に存在している雪氷の生成プロセスの解明を目指して、実験室にナノ雪を降らせるなどして研究に取り組んでいきたいと思っております。よろしくお願い致します。



着任ご挨拶

村田憲一郎（雪氷新領域部門）

この4月より雪氷新領域部門・相転移ダイナミクス研究グループの助教に着任しました村田憲一郎と申します。2006年に北海道大学理学研究科物理学専攻（当時）を修了し、2009年に東京大学生産技術研究所にて博士号を取得後、同研究所で引き続き博士研究員、特任助教として研究を行ってきました。もともと北大には大学入学から6年間在籍しており、学生時代の大半を過ごしました。改めて北大の美しいキャンパスを歩くと、まるでタイムスリップしたかのように当時の思い出が甦ります。この度、再び母校に戻って来られたことに深い縁を感じると同時に、大変嬉しく思っております。

本研究所着任前は、主に「液体・液体転移」という液体の新しい相転移現象に関する研究を行っていました。液体・液体転移とは、単一成分液体が複数の液体相を有し、その液体相間を一次転移するという極めて興味深い現象です。固体相については結晶多形をはじめ、誘電体、磁性体、超電導転移など多様な相挙動を示すことはよく知られており、同時にこのような同一相間の相転移現象は固体相特有のものであると考えられてきました。その中であって、一見乱雑である液体相が複数の相を有するという事実は、液体の本質に関わる極めて重要な現象として、また従来の液体の概念に対する新機軸として現在大きな注目を集めています。物性物理学に詳しい人であれば、（単一成分）液体間の相転移現象の候補として、液晶の等方相－ネマティック相間の相転移や液体ヘリウムの超流動を思い浮かべるかもしれません。しかし、液体・液体転移の面白いところは、分子の異方性に起因する内部自由度（液晶）や量子効果（超流動）を持たない単純液体に、このような摩訶不思議な現象が起こるという点にあります。この「液体における多形の存在」は、内部構造を持た

ないとされる単純液体であっても、従来想定されてきたような「構造は完全にランダムであり気体とは密度のみが異なる」というシンプル描像は成り立たず、原子・分子間相互作用を反映した局所的な構造（局所安定構造、例えば水であれば正四面体秩序）が存在することを示唆しています。そしてこれまでの私達の研究により、この局所安定構造の協同的形成こそが、液体・液体転移の起源であることが徐々に明らかになってきました。

この液体に内包する階層的秩序（局所安定構造）は、固・液界面での相転移現象においても決定的な影響を及ぼすことが容易に予想されます。本研究所では、これまで培ってきた液体相に関する知見を足掛かりに、特に固体（氷）と相補的な関係にある液体サイド（水）に焦点を当て、相転移を含む水・氷界面の諸現象の研究に取り組みたいと考えています。また、私としては既存の難題に挑むというよりは、どちらかという未知の現象を探求していく研究スタイルに魅かれておりますので、相転移ダイナミクスグループのメンバーとの交流の中で独自の視座を打ち出しつつ、水・氷、及びその界面の物理における新たな研究のフロンティアを切り開いていきたいと考えています。

本研究所に着任してまだ日は浅いですが、研究所の分野間のゆるやかな連携やオープンな雰囲気を感じています。研究所の皆様との交流を通して、自身の分野だけに囚われることなく、幅広く色々なことに興味を持って研究に取り組んでいきたいと思っております。微力ではありますが、研究所のさらなる活性化・発展に貢献できるよう努力して参りますので、ご指導、ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

Research 研究紹介

Ice crystal 2 プロジェクト

—国際宇宙ステーション「きぼう」における2回目の宇宙実験—

古川 義純 (雪氷新領域部門)

国際宇宙ステーション「きぼう」において、2度目となる氷の結晶成長実験が実施された。2008年に実施された最初の宇宙実験では、過冷却水から成長する氷の樹枝状結晶の形の発展の様子をその場観察することで、氷の形態形成機構の解明を目指し、大きな成果を上げた。2度目となる今回は、不凍糖タンパク質を添加物として加えた過冷却水からの氷結晶の成長実験を行い、このタンパク質がいかにして氷の結晶成長を制御するかを明らかにすることを目指している。本実験は「Ice Crystal 2」のプロジェクト名称と呼ばれ、2009年度に「きぼう」の第2期利用計画の実験課題のひとつとして採択されたものである。採択後にさっそく実験装置の開発などの準備が開始され、2013年8月に宇宙航空研究開発機構種子島宇宙センターから打ち上げられた国際宇宙ステーション補給機である「こうのとりの4号」に搭載され、勇躍宇宙へと旅立った。

不凍糖タンパク質とは、極地などの寒冷な海に住む魚などの血液などに含まれ、生体温度が氷点下になっても、生体が凍結死することを防御する物質として、良く知られている。この様な機能が発現するメカニズムは、成長する氷結晶の界面にこのタンパク質分子が吸着することで、氷のさらなる成長を抑制するためと考えられている。しかしながら、タンパク質分子が界面に吸着するときの特性やそれによる結晶成長の制御のしくみには、今もなお多くの謎が存在する。宇宙の無重力環境では、熱対流などに起因する擾乱が完全に排除されるため、タンパク質分子の界面吸着と結晶成長速度との関連などが高精度で観察できる可能性が高い。

この目的を達成するには、新たな宇宙実験装置の開発が必要であった。この装置は、氷結晶の成長を行う結晶成長装置とマイケルソン型反射干渉顕微鏡と位相差顕微鏡を組み合わせた観察光学系の部分から構成されている。図1は宇宙実験装置の内部の写真である。結晶成長装置の部分は、本研究所技術部の中坪俊一技術専門職員の手で開発された。大学内で装置を作成することにより、研究者と装置開発技術者との意思疎通

の機会が高まり、結果的に極めて優れた装置を開発することができた。また、観察光学系の開発にはオリンパス光学の協力を得て、水中にある氷結晶界面からの微弱な反射光を捉えて、反射干渉顕微鏡による氷の観察を世界で初めて実現した。

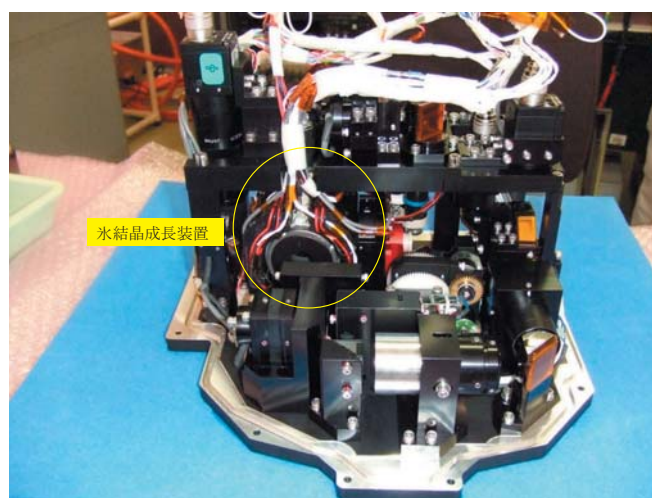


図1 新たに開発された宇宙実験装置の内部写真。丸で囲った部分が氷結晶成長装置で、これを取り囲むように光学系が配置されている。

苦労の末に完成した宇宙実験装置は2013年8月に打ち上げられ、その1か月後にいよいよ実験が開始された。当初の予定では、約3カ月の期間に全部で100回程度の実験を繰り返して全計画が終了するはずであったが、開始直後から「きぼう」のシステムから本実験装置への電源供給ラインが2度にわたりダウンするというトラブルに見舞われた。しかし、他の電源供給ラインを活用するなどの緊急のトラブル対策により実験装置は復活し、現在もまだ実験が継続中である。6月中旬には、当初予定の100回の実験がすべて終了できる見込みとなっており、さまざまな困難を乗り越えて宇宙実験も佳境に入っている。

最後に本実験で得られた実験成果について、紹介しておこう。干渉顕微鏡により氷の結晶界面から得られた干渉縞の画像を精密に解析することで氷結晶の成長速度を決定することができる。今回の宇宙実験では、同じ結晶面が成長を継続する場合であっても成長速度は一定ではなく、時間とともに変動するらしいことが

明らかになってきた。このことは、不凍糖タンパク質が存在するときのみ見出される現象であり、界面におけるタンパク質分子と氷結晶との相互作用の非線形的な振る舞いを示唆するもので、極めて興味深い。今後の詳細な解析により、不凍糖タンパク質による氷結晶成長の制御機構が解明できると期待される。

国際宇宙ステーションに日本の実験モジュールである「きぼう」が設置され、宇宙で実験を行うことが極めて現実的になったとは言え、その実施には多くの困難と苦勞が伴うことには変わりがない。我々の氷の結

晶成長に関する宇宙実験が2度にわたって成功のうちに実施できたことは、奇跡に近い。この宇宙実験にかかわって頂いたすべての皆さんの夢と期待が、実験を成功に導いたと言っても過言ではない。我々の宇宙実験のホームページにもぜひ一度訪れていただきたい。

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/ice_crystal/

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/ice_crystal2/

Report 報 告

海外調査・観測

- ① 調査・観測先：南パタゴニア氷原
- ② 期間：2013年12月から2014年1月
- ③ 参加者：杉山慎、榊原大貴、箕輪昌紘
- ④ カウンターパートの機関名：
アルゼンチン南極研究所
- ⑤ 観測目的：カービング氷河と湖の相互作用を解明するため、南パタゴニア氷原において観測を行った。同地域を代表するペリートモレノ氷河、ウブサラ氷河、ヴィエドマ氷河の前縁湖にて、湖水特性と湖底面地形に関する新しいデータを得た。



ペリートモレノ氷河前縁での湖観測

Publications 出版情報

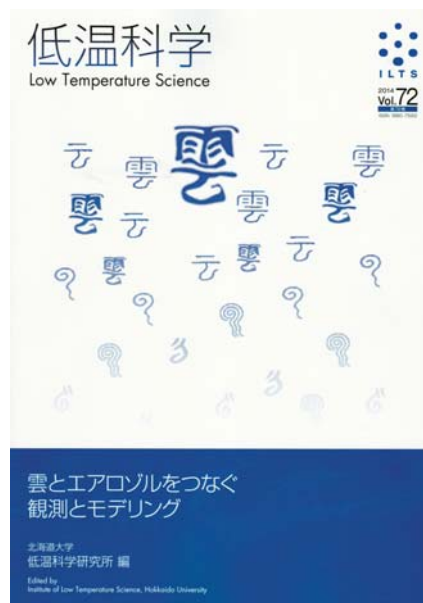
「雲とエアロゾルをつなぐ観測とモデリング」

北海道大学 低温科学研究所

低温科学 第72巻 320p

平成26年3月31日発行

雲はもっとも身近な大気現象であり、雲を題材とした詩歌・絵画・画像が数多く産まれている。雲は人に心の安らぎを与える一方、雲がもたらす大雨、雷、雹、竜巻は神の怒りの象徴であり、虹は神の契約の印ですらある。また、雲は地球大気を廻る水のポンプ役であるばかりでは無く、潜熱を放出・吸収し短波・長波を反射・散乱・吸収することで地球の熱収支とそれに伴う大気の運動（風）にとっても主要な役割を果たしている。しかしながら現時点では、これまでの諺通り真に「雲を掴む」ことはできておらず、スーパーコンピュータの中の仮想世界における雲の取り扱いが極めて不十分である。そのため、現在焦眉の課題である地球温暖化予測にとって、最大の不確定要素となっている。雲の取り扱いを困難にしている大きな要因はエアロゾルが雲に及ぼす影響評価の不確実性にあり、それを根拠とした「雲に関連した」エアロゾル研究は多い。その一方、真に「雲とエアロゾルをシームレスにつなぐ」ことを目指した研究は意外と少ない。そこで雲研究の奥深さの一端を垣間見ていただくことを目的として、「雲とエアロゾルをつなぐ研究」の今日的な重要性、さらに現在未解決な問題とは何か、さらにその問題を解決するために必要な研究と方向性を示すために、以下の



章構成で執筆をお願いした。

- I 章 雲凝結核・氷晶核特性の測定とモデル化
- II 章 詳細雲微物理モデルの開発と応用
- III 章 雲・エアロゾルの光学的特性とその応用
- IV 章 リモートセンシングで観るエアロゾル・雲相互作用
- V 章 数値モデルで観る雲・エアロゾル相互作用
- VI 章 気象工学としての雲とエアロゾル
- VII 章 エアロゾルの気候影響

これらの内容は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）と欧州宇宙機関（ESA）と合同で2016年に打ち上げ予定の地球観測衛星 EarthCARE（雲・エアロゾル・放射ミッション）の理論的背景を与えるものである。なお、本書は下記ウェブサイトからダウンロード可能である。

<http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/lts.htm>

（藤吉康志）

Awards 受賞

野村 大樹

日本海洋学会 2014年度岡田賞（平成26年3月28日受賞）

中坪 俊一

北海道大学教育研究支援業務総長表彰（優秀賞）（平成26年3月24日受賞）

河村 公隆

Aix-Marseille University 名誉博士（平成25年11月25日授与）

河村 公隆

Atmospheric Environment: 2013 Haagen-Smit Prize（平成25年11月5日受賞）

Administration Office

平成 26 年度 共同研究採択課題

平成 26 年度北海道大学低温科学研究所共同研究・研究集
 会は、平成 25 年 12 月 2 日から平成 26 年 1 月 24 日まで公
 募を行い、審査の結果、以下の課題を採択しました。なお、
 研究代表者の職名は、原則として申請時のものとしました
 ので、ご容赦のほどよろしくお願いいたします。

I. 萌芽研究（採択件数 4 件）

- 6 関 宰 北海道大学低温科学研究所・准教授『アイス
 コア中の有機物トレーサー分析による過去の大気環境
 の復元』
- 7 高林厚史 北海道大学低温科学研究所・助教『光合成
 生物タンパク質複合体データベースの拡充と公開』
- 8 鈴木芳治 物質・材料研究機構表界面構造・物性ユニッ
 ト・主幹研究員『氷結晶表面での擬似液体層生成機構
 の解明』
- 9 長尾誠也 金沢大学環日本海域環境研究センター・教
 授『陸域と大洋間における縁辺海の自然科学的な機
 能と人間活動への役割』

（課題番号 1～5 は前年度までに終了）

II. 研究集会（採択件数 18 件）

- 1 石川 守 北海道大学大学院地球環境科学研究院・准
 教授『永久凍土のモニタリングと変動に関する研究
 集会』
- 2 内田 努 北海道大学大学院工学研究院・准教授『氷、
 水、クラスレートの物理化学に関する研究集会』
- 3 遠藤一佳 東京大学大学院理学系研究科・教授『低温
 環境への適応：ゲノム進化と環境変動指標』
- 4 奥住 聡 東京工業大学大学院理工学研究科・助教
 『衛星系研究会』
- 5 奥田 昇 京都大学生態学研究センター・准教授『湖
 沼メタン酸化細菌叢とメタン栄養食物網のグローバル
 パターンの解明』
- 6 佐崎 元 北海道大学低温科学研究所・教授『結晶表
 面・界面での成長素過程のその場観察と理論』
- 7 鈴木絢子 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所・研
 究員『天体の衝突物理の解明（X）』
- 8 鈴木光次 北海道大学大学院地球環境科学研究院・准
 教授『オホーツク海氷融解水が春季親潮域の生物生産
 と生物地球化学過程に与える影響』
- 9 高橋 浩 群馬大学大学院理工学研究科・教授『生物
 の低温適応の分子機構（2）』
- 10 内藤 望 広島工業大学環境学部・教授『氷河の流動

および変動に関する研究集会』

- 11 羽角博康 東京大学大気海洋研究所・教授『海水海洋
 系モデリングの共通基盤構築に向けて』
- 12 広瀬直毅 九州大学応用力学研究所・教授『宗谷暖流
 を始めとした対馬暖流系の変動メカニズム』
- 13 福井 学 北海道大学低温科学研究所・教授『微生
 物から捉える陸および水環境の物質循環と環境保全
 （2）』
- 14 溝端浩平 東京海洋大学・助教『両極海における砕氷
 船を利用した観測研究』
- 15 宮崎雄三 北海道大学低温科学研究所・助教『寒冷圏
 陸域植生と大気微粒子・気体成分を介した大気環境の
 相互作用』
- 16 百瀬宗武 茨城大学理学部・教授『ALMAを活用し
 た原始惑星系円盤に関する研究の新展開』
- 17 山口 悟 防災科学技術研究所・主任研究員『グリー
 ンランド氷床の質量変化と全球気候変動への影響』
- 18 渡部直樹 北海道大学低温科学研究所・教授『星間物
 質ワークショップ 2014』

III. 一般研究（採択件数 50 件）

- 1 青木一真 富山大学大学院理工学研究部（理学）・教
 授『太陽放射観測による高緯度地域の雲・エアロゾル
 の光学的特性』
- 2 青木輝夫 気象庁気象研究所・研究室長『積雪変質・
 アルベド過程モデル開発のための積雪物理量及び熱収
 支に関する観測的研究 4』
- 3 石川雅也 独立行政法人農業生物資源研究所・上級研
 究員『植物由来の凍結制御物質の氷晶生成・成長等に
 及ぼす効果』
- 4 石田 樹 独立行政法人土木研究所寒地土木研究所・
 上席研究員『気象の時間変動と道路構造別冬期路面状
 態の予測に関する研究』
- 5 泉 洋平 島根大学生物資源科学部・助教『昆虫の凍
 結耐性に関わる体液の氷結晶成長に関する研究』
- 6 岩田智也 山梨大学生命環境学部・准教授『湖沼の好
 気環境に出現するメタン極大の形成に関わる微生物群
 の特定』
- 7 浮田甚郎 新潟大学自然科学系理学部・教授『環北太
 平洋域における気候システムの実態解明に向けて』
- 8 金子文俊 大阪大学大学院理学研究科・准教授『単価
 および多価不飽和脂肪酸の結晶多形及び相転移現象に
 関する研究』
- 9 河北秀世 京都産業大学神山天文台・天文台長『エタ
 ン系の分子進化・重水素濃集実験：分子雲と彗星の比
 較に向けて』
- 10 栗田 敬 東京大学地震研究所・教授『惑星表層にお

- ける氷層の成長・破壊に関する研究』
- 11 櫻井俊光 公益財団法人レーザー技術総合研究所・研究員『金ナノポーラス基板を利用したSERISによる氷床コア中の微粒子の化学組成解析』
 - 12 佐々木明彦 信州大学山岳科学総合研究所・研究員『寒冷多雪地帯における雪を介した物質動態に関する研究』
 - 13 佐藤正英 金沢大学総合メディア基盤センター・教授『超濃厚水溶液中からのタンパク質結晶の成長について』
 - 14 柴坂三根夫 岡山大学資源植物科学研究所・助教『アクアポリンヘテロ四量体の単量体組成変化と水輸送活性調節』
 - 15 杉浦幸之助 富山大学極東地域研究センター・准教授『北東アジアと札幌の積雪推移に関する比較研究』
 - 16 杉本宜昭 大阪大学大学院工学研究科・准教授『極低温原子間力顕微鏡によるアモルファス氷構造のナノスケール空間分解能解析』
 - 17 鈴木和良 独立行政法人海洋研究開発機構・主任研究員『統合的雪氷災害研究の検討』
 - 18 鈴木智之 東京大学大学院農学生命科学研究科・助教『空間統計分析に基づく北方林の更新維持機構の解明』
 - 19 鈴木利孝 山形大学理学部・教授『雪氷中鉛粒子濃度と雪面アルベドの関係』
 - 20 瀬川高弘 情報・システム研究機構国立極地研究所新領域融合研究センター・特任助教『アイスコア試料内部を無菌的に採取する融解装置の開発』
 - 21 竹腰達哉 国立天文台野辺山宇宙電波観測所・特任研究員『ASTE望遠鏡搭載用ミリ波・サブミリ波連続波カメラ光学系の開発』
 - 22 田中今日子 北海道大学低温科学研究所日本学術振興会特別研究員『宇宙ダスト生成過程解明に向けた数値的及び実験的手法による核生成理論の検証』
 - 23 田村岳史 情報・システム研究機構国立極地研究所・助教『南北両極域における海洋・海氷の現場観測研究』
 - 24 戸田 求 広島大学大学院生物圏科学研究科・講師『環境変化に対する北方森林生態系の生理生態応答の不確実性評価』
 - 25 外山吉治 群馬大学大学院工学研究科・准教授『フィブリノゲンクライオゲル形成におけるBβ鎖N末端領域の役割』
 - 26 中井陽一 理化学研究所仁科加速器研究センター・専任研究員『分子科学的実験手法を用いたイオン誘起微粒子核生成過程の解明』
 - 27 西垣 肇 大分大学教育福祉科学部・准教授『親潮の力学についての研究』
 - 28 西村尚之 群馬大学社会情報学部・教授『北方林の更新維持機構の生態学的・遺伝学的解析』
 - 29 早川洋一 佐賀大学農学部・教授『環境ストレス下での昆虫自然免疫活性調節機構の解析』
 - 30 原 圭一郎 福岡大学理学部・助教『冬～春季の北極海氷域の海塩粒子とフロストフラワー』
 - 31 原口 昭 北九州市立大学国際環境工学部・教授『ミズゴケ個体群の成長に伴う炭素収支の変化とそのモデル化』
 - 32 東岡由里子 高知工業高等専門学校・助教『嫌氣的炭化水素分解培養系における硫酸還元菌の機能解析』
 - 33 平島寛行 防災科学技術研究所雪氷防災研究センター・主任研究員『分布型水文モデルを用いた寒冷山岳地域における年々の積雪水文過程の再現』
 - 34 平野高司 北海道大学大学院農学研究院・教授『泥炭の好氣的分解に伴うCO₂放出量の定量化』
 - 35 堀 彰 北見工業大学・准教授『南極ドームふじ底面氷の物理解析』
 - 36 本同宏成 広島大学大学院生物圏科学研究科・講師『低温下における油脂結晶融液成長の分子レベル観察および添加物効果の解明』
 - 37 丸山篤志 農業・食品産業技術総合研究機構・主任研究員『耕地生態系における大気-植生-地表面間の熱・水・物質輸送に関する研究』
 - 38 三浦 均 名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科・准教授『過渡的加熱現象における星間固体氷の蒸発および固体氷上での有機分子形成』
 - 39 三井久幸 東北大学大学院生命科学研究科・准教授『プロテオーム解析に基づく鉄硫黄タンパク質合成機構が細菌環境適応に果たす役割解明』
 - 40 美山 透 独立行政法人海洋研究開発機構・主任研究員『半島・海峡地形がつくる海流ジェットと渦の形成メカニズム』
 - 41 村山昌平 独立行政法人産業技術総合研究所・研究グループ長『酸素安定同位体比測定を用いた森林生態系における炭素循環の解明』
 - 42 本山秀明 情報・システム研究機構国立極地研究所・教授『氷河・氷床掘削孔検層観測の測定技術に関する研究』
 - 43 薮下彰啓 九州大学大学院総合理工学研究院・准教授『ラジカルの低温氷での化学反応過程』
 - 44 山口 悟 防災科学技術研究所雪氷防災研究センター・主任研究員『積雪の反射率を用いた雪氷コアの解析手法の開発』
 - 45 山田芳則 気象庁気象研究所・室長『数値モデルと観測による札幌市およびその周辺に大雪や大雨をもたらす雲の解析』
 - 46 山中 明 山口大学大学院医学系研究科・准教授『チョウ類の環境適応機構の解析』
 - 47 横川美和 大阪工業大学情報科学部・教授『火星北極冠上のステップ地形の発達に関する実験的研究』
 - 48 横沢正幸 静岡大学大学院工学研究科・教授『植物群集における競争強度場と多種共存メカニズムの解明』
 - 49 若林良二 都立産業技術高等専門学校・教授『オホーツク海域環境情報収集システムの開発』
 - 50 和田浩二 千葉工業大学惑星探査研究センター・上席

研究員『惑星形成環境における惑星材料物質としての
氷微粒子の成長・移動過程』

会議開催報告

- ・第4回低温科学研究所共同利用・共同研究拠点運営委員会（平成25年12月16日開催）
議 題 委員長の選出について
報告事項 北海道大学低温科学研究所外部点検評価結果について
共同利用・共同研究拠点中間評価結果について
北海道大学低温科学研究所附属環オホーツク観測研究センターの改組について
理系分野ミッションの再定義について
人事異動等について
低温科学研究所共同研究について
平成25年度予算等について
平成25年度文部科学省科学研究費補助金申請採択状況等について
- ・第8回共同利用・共同研究拠点課題等審査委員会（平成26年2月25日開催）
議 題 平成26年度共同研究の採択等について
その他
報告事項 平成26年度公募要領について
その他

人事異動（平成25年10月23日以降）

日 付	異動内容	氏 名	職名（旧職）
H25.12.31	期間満了	若土 もえ	技術補助員
H26.2.1	昇任	杉山 慎	雪氷新領域部門 准教授（同部門 講師から）
H26.3.1	採用	遠藤 知子	事務補助員
H26.3.31	定年退職	藤吉 康志	教授
H26.3.31	定年退職	古川 義純	教授
H26.3.31	期間満了	柿下 美佳	事務補助員
H26.3.31	期間満了	岸本 純子	技術補助員
H26.3.31	期間満了	谷口 玲子	技術補助員
H26.3.31	期間満了	古崎 美和	技術補助員
H26.3.31	期間満了	小野 かおり	技術補助員
H26.3.31	期間満了	鈴木 あずさ	研究支援推進員
H26.3.31	期間満了	時沢 里保	研究支援推進員
H26.3.31	期間満了	Boreddy Suresh Kumar Reddy	非常勤研究員
H26.3.31	期間満了	谷川 享行	特任助教
H26.3.31	期間満了	植田 寛和	博士研究員
H26.3.31	期間満了	上原 裕樹	博士研究員
H26.3.31	期間満了	南波 興之	技術補助員
H26.3.31	期間満了	岩崎 正純	学術研究員
H26.3.31	期間満了	井上 恭子	技術補助員
H26.4.1	昇任	加藤 由佳子	技術専門職員
H26.4.1	採用	木村 勇氣	雪氷新領域部門 准教授
H26.4.1	採用	村田 憲一郎	雪氷新領域部門 助教
H26.4.1	採用	藤吉 康志	特任教授
H26.4.1	採用	古川 義純	特任教授
H26.4.1	採用	細木 杏奈	一般職員 －総務担当－
H26.4.1	採用	篠原 琴乃	事務補助員
H26.4.1	採用	佐藤 真実子	技術補助員
H26.4.1	採用	渡邊 友浩	非常勤研究員
H26.4.1	採用	KUNWAR Bhagawati	学術研究員
H26.4.1	採用	吉成 浩志	学術研究員
H26.4.1	採用	望月 智貴	学術研究員
H26.4.1	採用	山崎 智也	学術研究員



低温研ニュース第 37 号

(北海道大学低温科学研究所広報誌)

発 行： 北海道大学低温科学研究所 所長
〒 060-0819 札幌市北区北 19 条西 8 丁目
編 集： 低温研広報委員会
広報委員： 原登志彦・杉山慎・高林厚史
事務部総務担当
(ご意見、お問い合わせ、投稿は広報委員まで)
TEL(011)706-5465、FAX(011)706-7142
