Hokkaido University

Arctic Research Center (ARC-HU)

北海道大学
北極域研究センター

センター長 (Director)
深町　康
FUKAMACHI Yasushi

激変する北極域での課題解決に向けて

北極圏とその周辺域（北極域と呼びます）は、地球温暖化の影響を最も顕著に受けることが知られています。近年は、北極海の海氷域減少に象徴される北極域の環境変化が注目を集めており、メディアでもたびたび取り上げられるようになりました。この他にも、氷河や永久凍土の融解、森林火災の増加、生態系の変化などの現象が生じています。一方で、このような環境変化は、北極海の航路としての活用や資源開発の活発化などに結び付くため、新たな利権も生じています。このような環境および社会・経済的な変化は、北極域住民の生活にも大きな影響を与えています。また、最近の研究から、北極域の環境変動が中緯度域に影響を与えていることも示唆されており、社会・経済的な影響も含めて、Global Arctic という表現に象徴されるように、北極域における様々な課題は、もはや北極域のみに留まるものではなく、世界全体の課題であると言えます。

上述したような北極域の状況を受けて、我が国では、2013 年 3 月に外務省において北極担当大使の任命を開始し、同年 5 月には北極諸国からなるガバナンス機関である北極評議会のオブザーバーとなっており、北極評議会への貢献を恒常的に行うことが必須となっています。このような情勢の中、2015 年 4 月に本センターが設置され、本学の北極域研究に携わる研究者を、自然科学から応用科学、人文社会学までのあらゆる分野から集約し、北極域の持続可能な活用と保全を目的として活動を開始しました。その活動は、各研究分野の基礎研究はもとより、異分野連携・融合研究、産官学連携の取り組みにも及んでいます。本センターを中心とした本学は、2015 年 9 月に開始された我が国の北極域研究の国家プロジェクトである北極域研究推進（ArCS）プロジェクト（文部科学省補助金事業）に副代表機関（代表機関は国立極地研究所、もう一つの副代表機関は海洋研究開発機構）として参画し、「北極生態系の生物多様性と環境変動の応答研究」、「北極の人間と社会：持続的発展の可能性」、「グリーンランドにおける氷床・氷河・海洋・環境変動」などの国際共同研究と若手研究者海外派遣事業を実施しました。その後、2015 年 10 月には、内閣府総合海洋政策本部が我が国初の北極政策を決定し、観測･研究、環境対策等、日本の強みである科学技術を基盤とした取り組みの重要性を示しました。更に、2018 年 5 月に閣議決定した第 3 期海洋基本計画では、海洋の主要施策の一つに北極政策の推進が位置づけられています。同年 10 月には、河野外務大臣（当時）がアイスランドで行なわれた国際会議「北極サークル」において、ArCS の成果を報告するなど、我が国の北極政策に関する基調講演を行いました。同月には柴山文部科学大臣（当時）もドイツで行なわれた第 2 回北極科学大臣会合において ArCS の成果を紹介し、2020 年の第 3 回会

合を我が国に誘致するなど積極的に北極外交を展開しています。最近では、2019 年 6 月に安倍総理大臣が北極の研究開発を加速するように指示しており、我が国の北極域についての取り組みはますます重要性を増しています。

設置時に齊藤前センター長 1 名の体制であった本センターですが、現在では専任教員 11 名、学内関係部局の兼務教員 34 名の体制となり、異分野連携・融合研究、産官学連携などのミッションに取り組んできました。代表的な例としては、上述の ArCS プロジェクトに加えて、地球の環境変動に関する研究の支援を行う国際的な科学組織であるベルモント・フォーラムの「持続可能性のための北極観測と研究」という国際公募で本センターの 2 名の専任教員を代表者とする「気候変動下における北極海洋システムの回復力と適応力」と「東部ロシア北極域永久凍土上の生態系と都市と村落の炭素収支」という課題が採択され、国際的なコンソーシアムを主導して研究活動を実施しました。

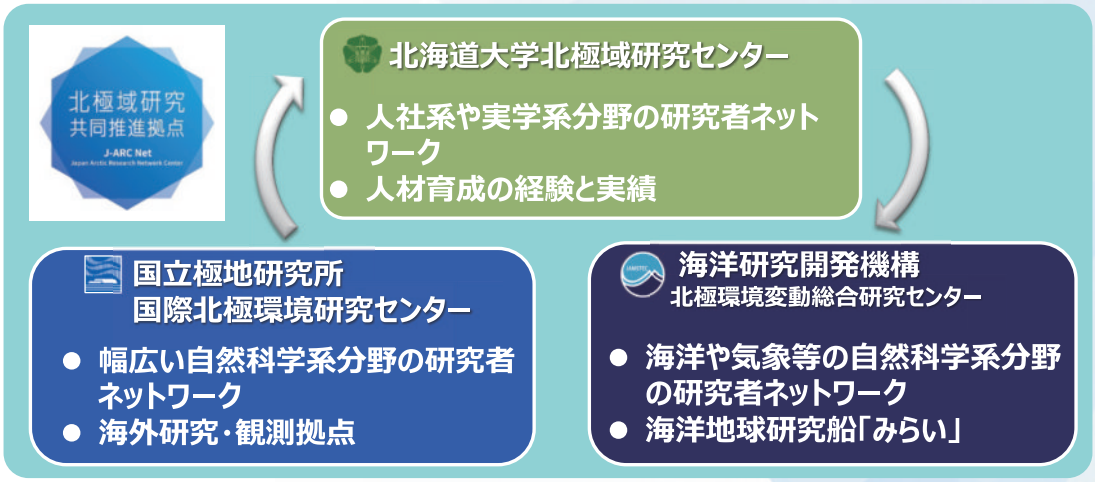
2016 年 4 月には、北極域における環境と人間の相互作用の解明に向けた異分野連携による課題解決に資する研究の進展を図るため、北極域研究共同推進拠点として文部科学省の共同利用・共同研究拠点に認定されました。本拠点は本センターを中核施設、国立極地研究所・国際北極環境研究センターと海洋研究開発機構・北極環境変動総合研究センターを連携施設とした初めての連携ネットワーク型の体制となっており、公募研究による研究者コミュニティの支援、セミナーの実施や公募研究による産官学連携の推進、北極課題の解決のための人材育成を行っています。

今後も、北極域の持続可能な活用と保全に貢献するというビジョンに基づいて、本センターおよび共同利用・共同研究拠点の活動を通して、その役割を果たしていく所存です。皆様のより一層のご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

2020 年 4 月

北極域研究共同推進拠点（J-ARC Net）

北海道大学・北極域研究センター、国立極地研究所・国際北極環境研究センター、海洋研究開発機構（JAMSTEC）・北極環境変動総合研究センターによる文部科学省認定連携ネットワーク型共同利用・共同研究拠点



組織図
Organization

センター長・教授
深町　康

センター長補佐・URA
小木　雅世

副センター長・教授
大塚　夏彦

研究部
大気圏・水圏研究グループ

研究部
陸圏研究グループ

研究部
雪氷圏研究グループ

研究部
環境工学研究グループ

研究部
人文社会科学研究グループ

研究部
衛星観測・モデリング研究グループ

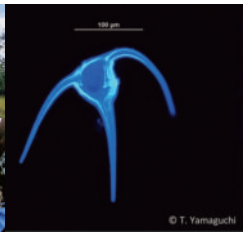
国際連携部
国際連携支援チーム

国際連携部
産官学連携支援チーム

研究・教育
Research and Education

大気圏・水圏研究グループ

- 北極海太平洋側およびベーリング海における海氷・海洋変動
- 北極海太平洋側およびベーリング海における海洋生態系変動
- 北極環境変動に関連した中・高緯度の気候変動
- 北極域及び周辺域の森林火災と大気汚染、その気候との関係



◎	教授	深町　康	Ph.D.
○＊	准教授	平譯　享	理学博士
＊	教授	綿貫　豊	農学博士
＊	教授	大島慶一郎	理学博士
＊	教授	山本　正伸	博士（理学）
＊	准教授	上野　洋路	博士（理学）
＊	准教授	山口　篤	博士（水産学）
＊	准教授	大木　淳之	博士（理学）
＊	准教授	佐藤　友徳	博士（理学）
＊	准教授	西岡　純	博士（水産科学）
＊	准教授	野村　大樹	博士（環境科学）
	助教	安成　哲平	博士（環境科学）
＊	助教	平野　大輔	博士（海洋科学）
＊	助教	松野　孝平	博士（水産科学）

陸圏研究グループ

- 環北極域生態系の炭素循環の研究
- 北東シベリア永久凍土生態系の観測研究および持続的開発
- 北ユーラシアにおける哺乳類の系統地理的歴史と保全生物学的研究
- 火災撹乱強度の変化に対する植物群集応答
- 宇宙測地技術による凍土帯の地盤変動や水循環の研究

◎	教授	杉本　敦子	理学博士
○＊	教授	露崎　史朗	理学博士
＊	教授	増田　隆一	理学博士
＊	教授	古屋　正人	博士（理学）
＊	教授	日置　幸介	理学博士
＊	准教授	石川　守	博士（地球環境科学）

環境工学研究グループ

- 北極域の持続的利用（北極航路、寒冷地インフラ）
- 衛星リモートセンシングによる環境変化と人為的影響の解明
- ステークホルダーとの協働
- 大気汚染と気象災害の評価と予測

◎	教授／副センター長	大塚　夏彦	工学博士
○＊	教授	瀬戸口　剛	博士（工学）
	教授	森木　亮	工学修士
＊	准教授	森　太郎	博士（工学）
＊	准教授	山田　朋人	博士（工学）
	助教	安成　哲平	博士（環境科学）
＊	助教	渡部　典大	博士（工学）

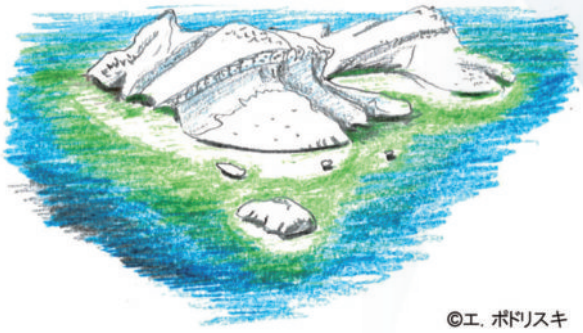
人文社会科学研究グループ

- 北極域における国際政治の現状分析及び史的考察
- 各国の北極政策についての研究
- 北極域における通信・交通インフラと地域開発に係る諸問題の考察
- 北極域先住民社会の自己決定権に関する政治学的研究
- 北極域における安全保障環境の変動要因の解明

◎	准教授	大西富士夫	博士（国際関係）
○＊	教授	田畑伸一郎	社会学修士
＊	教授	加藤　博文	修士（文学）
＊	准教授	高瀬　克範	博士（文学）
＊	教授	児矢野マリ	LL.M.（法律学修士）
＊	准教授	白岩　孝行	博士（環境科学）
＊	講師	池　炫周	法学博士
	助教	サウナワーラ　ユハ	博士（歴史学）
＊	助教	立澤　史郎	博士（理学）
＊	助教	高橋美野梨	博士（国際政治経済学）
＊	助教	近藤　祉秋	修士（文学）

雪氷圏研究グループ

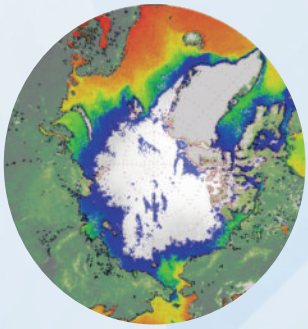
- 氷河氷床と雪についての観測とモデリング
- 地震雪氷学
- 極域海洋学と音響学
- 氷床コアと古気候の研究


©エ. ポドリスキ

◎＊	教授	杉山　慎	博士（地球環境科学）
○	助教	ポドリスキ　エブゲニ	博士（理学）
＊	教授	グレーベ　ラルフ	博士（理学）
＊	准教授	飯塚　芳徳	博士（理学）
＊	助教	的場　澄人	博士（理学）

衛星観測・モデリング研究グループ

- 環北極域における海洋生態系の脆弱性評価
- 太平洋側北極海における海洋生態系の変動
- 北極圏の地球生態学/マクロ生態学/水圏生態学的研究
- 東シベリアの森林火災跡地の現地調査とインターフェロメトリによる地盤変動の時空間変化



◎	特任准教授	平田　貴文	Ph.D.
○	助教	ガルシア モリノス ホルヘ	Ph.D.
＊	教授	古屋　正人	博士（理学）
＊	准教授	平譯　享	理学博士

国際連携支援チーム

- 日露ジョイントリサーチラボラトリーを設置し、国際共同研究を実施
- 国内外の大学、研究所などと連携し、サマースクール・ウィンタースクールなどを実施
- 企業、大学、研究所、行政機関などと連携し、国際シンポジウム・セミナーなどを実施

チーム長　杉本　敦子
副チーム長　サウナワーラ　ユハ
大塚　夏彦
大西富士夫
ポドリスキ　エヴゲニ
ガルシア　モリノス　ホルヘ
鄭　峻介
宮本裕美子

産官学連携支援チーム

- 産官学連携・異分野連携による持続的産業利用に資する研究課題の設定や共同研究の推進
- 産業界、研究機関、官公庁から北極域に係る最新情報を提供し議論を促進（オープンセミナー等）
- 北極の課題解決に資する人材育成講座を開催
- 成果の発信と、有識者による事業の展開に関する議論の展開（国際シンポジウム等）
- 北極研究に係るコミュニティの拡大（広報活動、市民講座等）

チーム長　田中　雅人
副チーム長　サウナワーラ　ユハ
大塚　夏彦
大西富士夫
平田　貴文
ポドリスキ　エヴゲニ
ガルシア　モリノス　ホルヘ
鄭　峻介
宮本裕美子

国際共同研究機関　［MOU等締結先］

❶ロシア科学アカデミー
- ◆メリニコフ永久凍土研究所・シベリア支部
- ◆地質学研究所・極東支部
- ◆北方先住民研究所・シベリア支部

❷アラスカ大学国際北極圏研究センター
❸ノルド大学極北ビジネス・ガバナンス研究センター
❹韓国極地研究所（KOPRI）
❺オールボー大学北極研究プラットフォーム
❻ナンセン環境リモートセンシングセンター
❼ロシア北方（北極）連邦大学

北海道大学 北極域研究センター

日露ジョイントリサーチラボラトリー
★北東連邦大学，寒冷地圏生物問題研究所・シベリア支部
★ロシア北方（北極）連邦大学

沿　革
History

2015年	4月	北海道大学・北極域研究センター設置
2015年	9月	北極域研究推進（ArCS）プロジェクト（文部科学省補助金事業）開始
2016年	4月	北海道大学・北極域研究センターを中核施設とする「北極域研究共同推進拠点」が文部科学省の共同利用・共同研究拠点に認定
2016年	10月	本センターとヤクーツクの北東連邦大学に日露ジョイントリサーチラボラトリー設置
2019年	5月	アルハンゲリスクの北方（北極）連邦大学に日露ジョイントリサーチラボラトリー設置

MAP
【案内図】

北海道大学北極域研究センター

〒001-0021　札幌市北区北21条西11丁目 北キャンパス総合研究棟２号館
（次世代物質生命科学研究棟）２階
E-mail　arc_inform@arc.hokudai.ac.jp　　Tel 011-706-9074

●新千歳空港から　JR（快速エアポート）／40分　高速バス／70～80分
●JR札幌駅から　【タクシー】：約10分（JR札幌駅北口より「北20条東門」経由）
【中央バス（西51）】:約16分乗車＋徒歩5分（「北21条西15丁目」下車）
【地下鉄】：約3分乗車＋徒歩約20分（南北線「北18条」駅下車）
【構内循環バス（無料）】：約10分乗車

【Web Site】https://www.arc.hokudai.ac.jp　【E-mail】arc_inform@arc.hokudai.ac.jp
【Facebook】https://www.facebook.com/ARCHokkaidoU/　【Twitter】@ARC_HokkaidoU