

(別紙様式10)

### 2020年度 北極域研究共同推進拠点 共同研究等報告書

申請区分:  萌芽的異分野連携共同研究  共同推進研究  
 産学官連携フュージビリティ・スタディ  
 共同研究集会  産学官連携課題設定集会

研究課題名: 北極域における環境変化が人間社会に与える影響をどう評価するのか?

研究期間: 2019年度

共同研究員	氏名	所属・職名	専門分野	区分 (注1)
研究代表者	杉山慎	北海道大学・教授	雪氷学	
研究分担者 (拠点外)	川合美千代	東京海洋大学・准教授	海洋化学	
	高倉浩樹	東北大学・教授	文化人類学	
	山口一	東京大学・教授	海洋環境学	
	村山英晶	東京大学・教授	海洋工学	
研究分担者 (拠点内)	猪上淳	国立極地研究所・准教授	気象学	
	工藤栄	国立極地研究所・准教授	陸域生態学	
	内田雅己	国立極地研究所・准教授	陸域生態学	
	平譚享	北海道大学・准教授	海洋生態学	
	大西富士夫	北海道大学・准教授	国際政治学	
	森太郎	北海道大学・准教授	建築環境学	
	立澤史郎	北海道大学・助教	保全生態学	
研究協力者 (注2)	大塚夏彦	北海道大学・教授	海洋・船舶	
	森太郎	北海道大学・准教授	建築学	
	末吉哲雄	国立極地研究所・准教授	凍土額	
	羽角博康	東京大学・教授	海洋額	
	大西富士夫	北海道大学・准教授	政治学	
	田畑伸一郎	北海道大学・教授	経済学	
	後藤正憲	北海道大学・特任助教	文化人類学	
	青木輝夫	国立極地研究所・教授	雪氷学	
	柳谷一輝	北海道大学・大学院生	凍土額	

## 【研究の内容】

「北極域における環境変化が人間社会に与える影響をどう評価するのか？」をテーマとして、今後の北極研究プロジェクトにおいて取り組むべき研究課題の提案を目的とする研究集会を開催した。当初の意図通り、自然科学・工学・人文社会科学の研究者コミュニティから約 20 名(スカイプ参加含む)が集まり、環境変化と人間社会との関係性について発表・議論を行った。

北大北極域研究センター長・深町の挨拶、研究代表者・杉山の趣旨説明に続いて、10 件の口頭発表が行われた。発表内容は、海洋生態系、陸上生態系、極域気象、凍土、氷河氷床など自然科学的な研究課題から、北極海航路、光ファイバを使ったセンシング、建築・住居など工学的な課題まで広範囲に及んだ。人文社会科学に関する口頭発表は行われなかったが、参加した人文科学研究者との質疑応答や議論が活発に行われた。参加者には、これまでの北極プロジェクト(GRENE・ArCS)に関わりの少ない、または全く関わりのなかった研究者も含まれており、新しいプロジェクトについて斬新なアイデア・意見が出された。

それぞれの分野で新しい研究提案がなされた中でも、「寒冷地における生活・健康問題」や「光ファイバ技術」などの工学的研究について研究提案が行われた点は特に新しい成果であったといえる。具体的な研究手法や研究対象地に関する意見交換も行われて、新しいテーマの実現可能性を深める場になったと思われる。また既存の研究テーマであっても、「社会影響とその評価」という新しい切り口でこれまでの研究を振り返りつつ、新しいアイデアを提案する発表が目立った。多様なテーマからの発表があったため、北極域における分野融合、境界分野の開拓にも資する会合となった。

なお11月1日には、より具体的な研究課題の提案を目的としたフォローアップ会合、「北極域研究構想研究集会・北極域の環境変化が人間社会に与える影響とその評価」を北大にて開催した。

### ・発表タイトル

「北極海における環境変化～15年間の現場観測から」 川合美千代(東京海洋大学)

「北極海洋生態系・水産研究と経済的影響評価」 平澤享(北海道大学)

「北極域の気象観測網は持続可能か？」 猪上淳(国立極地研究所)

「極航路の商業利用・北極海の持続的利用・これからの研究課題」 大塚夏彦(北海道大学)

「寒冷地における室内環境と健康問題」 森太郎(北海道大学)

「光ファイバセンサによる氷河モニタリング」 村山英晶(東京大学)

「凍土関連の最近の発見・ニュースと考えられる課題設定」 末吉哲雄(国立極地研究所)

「シベリアにおける野生動物の生活史変化と先住民への影響」 立澤史郎(北海道大学)

「グリーンランドにおける自然環境変化が人々の暮らしに与える影響」 杉山慎(北海道大学)

「北極域における気象気候予測の高度化・精緻化」 羽角博康(東京大学)



深町センター長の挨拶



極域気象に関する発表



陸域生態系に関する発表



参加者の集合写真（一部退席）

(2) 本共同研究に関連する活動（研究打合せ、学会参加、調査等）を実施した場合には、下表に記入してください。

日程(月日)	日数 (日)	活動内容	場所	共同研究員・研究協力者の参加者名	参加者数 (人)

【研究論文や著書等】

著者名(共著者名含む)、発行年、論文タイトル、掲載誌名、巻・号、ページ数、DOI、査読の有無、インパクトファクター(IF、分かれば)、分野(表下にある(注3)から一つ番号を選択)を記入して下さい。

著者名，発行年，論文タイトル，掲載誌名，巻・号，ページ，DOI	査読の有無	IF	分野 (注3)
Sugiyama S. (2020): Through the Japanese field research in Greenland: A changing natural environment and its impact on human society, Polar Record, in press.	○	0.9	⑥、 ⑨

(注3) 分野:① 化学 ② 材料科学 ③ 物理学 ④ 計算機&数学 ⑤ 工学

⑥ 環境&地球科学 ⑦ 臨床医学 ⑧ 基礎生命科学 ⑨ 人文社会系

**【研究発表】**

以下の事項をご記入ください。

発表年月日、発表者名(共著者を含む)、発表タイトル、発表学会等名称、発表地(国、県、市など)、招待講演についてはその点も明記してください。

発表年月日	発表者名	発表タイトル	発表学会等名称	発表地	招待講演 (○)
2019.12.5	Shin Sugiyama and ArCS Greenland Project member	Changing natural environment and its impact on human society in Qaanaaq, northwestern Greenland	Greenland Science Week	グリーンランド・ヌーク	○

**【特許等】**

なし

**【本共同研究に関連して実施した集会(注4)等】**

なし

実施日	実施地	集会等名称	目的及び内容概略	対象者	参加人数 ( )
2019.11.1	札幌	北極域研究構想 研究集会 「北極域の環境変化が人間社会に与える影響とその評価」	上述の研究集会のフォローアップとして、次期北極研究の構想を提案・議論する会合を開催した。17名からの口頭発表を元にして、次期北極研究において実施する研究課題について議論を行った。	北極域に係る自然科学、人文社会科学研究者。	33人(1)

**【本共同研究の発展】**

2020年度からスタートする、文部科学省北極域研究プロジェクト ArCS II において、本研究集会にて提案・議論された内容のいくつかは、主要テーマとして実施される予定。

【アウトリーチ、取材、その他】

なし。