

極域環境データサイエンスセンター Polar Environment Data Science Center 2019年度活動報告

門倉 昭

情報・システム研究機構 (ROIS)
データサイエンス共同利用基盤施設 (DS)
極域環境データサイエンスセンター (PEDSC)

極域環境データサイエンスセンター：2019年度体制

■ スタッフ： 教員5名、補佐員3名、業務委託1名、兼務教員6名

氏名	職名	担当
門倉 昭	教授	センター長、宙空圏データ(オーロラ他)
金尾政紀	准教授	学術データベース、地震データ、国際対応(SCADM/SCAR)
矢吹裕伯	特任准教授	ADS、北極データ関係対応、極域全般データベース作成・公開、JAREデータマネージメント
田中良昌	特任准教授	IUGONET、宙空圏データ(オーロラ、リオメータ他)、統合データベース
西村耕司	特任准教授	PANSYデータ、EISCATレーダーシステム、レーダー信号処理全般
茨木亜裕子	事務補佐員	地震データ処理、一般事務
内野志織	事務補佐員	メタデータ処理、一般事務
門脇優香	学術支援技術補佐員	IUGONET、宙空圏データ処理(SuperDARN、その他)、センターHP編集、一般事務
梅村宜生	名古屋大学・研究員	IUGONETシステム保守・開発(業務委託)
兼務教員(6名、2019年10月1日より): 工藤 栄、平沢 尚彦、小川 泰信、外田 智千、山口 亮、野木 義史		

極域環境データサイエンスセンター:2019年度活動

■ 兼務教員追加:

2019年10月1日付で下記6名の極地研教員がPEDSC兼務教員となった。

No	氏名	職名	研究分野	専門分野	兼務内容	兼務エ フォート (%)
1	工藤 栄	教授	生物圏	水圏生態学	生物圏分野関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う。	5
2	平沢 尚彦	助教	気水圏	大気科学	気水圏分野関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う。	5
3	小川 泰信	准教授	宙空圏	超高層物理学 電離圏物理学	宙空圏分野関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う	5
4	外田 智千	准教授	地圏	地質学 岩石学	地圏分野(地質学)関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う。	5
5	山口 亮	准教授	地圏	隕石学 鉱物学	地圏分野(隕石学)関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う。	5
6	野木 義史	教授	地圏	固体地球物理学	地理情報システム(GIS)を含む地圏分野(固体地球物理学・測地学)関連データのアーカイブ、データベース作成・公開、共同利用・共同研究対応について、専門分野の教員としての立場からの研究面や技術面での助言を行う。	1

極域環境データサイエンスセンター:2019年度活動計画

項目		H29(2017)	H30(2018)	H31(2019)	H32(2020)	H33(2021)	H34(2022)
1	統合データベース	開発		運用			
2	データベースシステムの充実化と相互運用化の促進						
2.1	ADS	継続的					
	AADSへの発展(南極域データ処理)	開発		運用			
2.2	IUGONET	継続的					
	システム改良	随時					
	他分野への応用支援	随時					
2.3	学術データベース	継続的					
	統合データベースへの発展		開発	運用			
	AADSとのメタデータ相互利用		開発	運用			
	IUGONETとのメタデータ相互利用		開発	運用			
3	各分野の時系列データのデータベース化、公開の促進						
	PANSY	継続的					
	EISCAT	継続的					
	宙空圏モニタリング	継続的					
	地圏モニタリング	継続的					
	気水圏モニタリング		開発	運用			
4	各分野の試料系データのデータベース化、公開の促進						
	岩石	開発	運用				
	生物		開発	運用			
	隕石			開発	運用		
	雪氷				開発	運用	
5	データ出版の積極的な促進	継続的					
6	国内外のデータ活動コミュニティとの連携	継続的					
	国際ワークショップ・シンポジウム開催・参加						
7	大学等外部諸機関とのデータサイエンス、共同研究の推進	継続的					

極域環境データサイエンスセンター:2019年度活動報告(まとめ)

- 2019年度スタッフ構成: 教授1、准教授1、特任准教授3、事務補佐員2、学術支援技術補佐員1、合計8名。
兼務教員追加(2019年10月1日より):6名(極地研教員:生物圏1、気水圏1、宙空圏1、地圏3)

■ 各項目についての活動状況:

① 統合データベースの構築:

- 超高層大気、隕石、生物標本、地震、インフラサウンド、ADSの一部のメタデータを登録し、メタデータ提供者に対して2019年6月より内部公開を開始。

② 既存のデータベースシステム(学術データベース、ADS、IUGONETなど)の充実化と相互運用化の促進:

- 学術データベース: データ登録・更新を継続。データ登録総数:280件(2020年3月末現在)
- ADS: 南極観測隊データのメタデータ収集と登録、Polar Data Journal出版論文データの登録とDOI付与、「極地研デジタルアーカイブ」システムの開発と公開、「南極観測隊行動情報表示システム」の作成と公開、ブース展示:JpGU
- IUGONET: ウェブサービス「IUGONET Type-A」の定常運用・随時更新、他機関データ処理(国立天文台、東北大、北大)、講習会開催:JpGU(5月)、研究集会開催:京大(9月)、ブース展示:JpGU。

③ 各分野の時系列データのデータベース化、公開の促進:

- PANSYデータ: 観測制御ソフトウェア、リアルタイムデータ処理ソフトウェアの改修、データ配信システムのサーバー・ストレージ資源の移行作業
- SuperDARN(国際大型短波レーダー網)データ: データベース整備・定常運用支援。
- 地震データ: データベース作成と国際地震センター(ISC)への報告を継続。
- オーロラデータ: 両極域の複数観測点でのオリジナル画像データへの座標付け(星合わせ)作業とCDF化作業、「オーロラ地上多点観測データ表示サイト(AQVN)」作成・公開

④ 各分野の試料系データのデータベース化、公開の促進:

- 岩石試料:「岩石試料リポジトリ」運用・公開への支援
- 隕石試料: メタデータ作成、統合データベースへの登録。
- 生物試料: 生物標本についてメタデータ作成、統合データベースへの登録。

⑤ データジャーナル(Polar Data Journal)を通じた、データ出版の積極的な促進:

- 投稿数15編: 掲載:11件、出版待ち:1件、査読中:2件、査読待ち0件、不採択1件

⑥ 国内外のデータ活動コミュニティとの積極的な連携:

- World Data System Asia-Oceania Conference 2019(5月、北京)に参加・発表(門倉、田中)
- SCADM(Standing Committee on Antarctic Data Management)に出席(5月、ブリュセル、金尾)
- 第3回極域データフォーラム(Polar Data Forum III)(ヘルシンキ、11月)に参加(金尾、矢吹)
- 極域のオープンデータ・オープンサイエンスに関する研究集会-II(DS棟、8月)開催
- IUGONET研究集会・講習会(京大、9月)開催

⑦ 大学等外部諸機関との間でのデータサイエンス、共同研究の推進:

- 公募型共同研究申請対応: 2020年度採択課題9件(共同研究8、研究集会1)

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動報告

■ 統合データベース関係：

- 超高層大気、隕石、生物標本、地震、インフラサウンド、ADSの一部のメタデータを登録し、メタデータ提供者に対して2019年6月より内部公開を開始した。今後、コメントをもらい、改良を進めていく。

■ ADS関係：

- 「取扱要項」に従って、第60次南極観測夏隊、61次越冬隊持ち帰りデータについて、メタデータ収集と登録作業を進めた。
- アウトリーチ活動：ブース展示 (JpGU: 5/26-30)
- Polar Data Journal出版論文データの登録とDOI付与を行った。
- 極地研アーカイブ室との共同研究として「極地研デジタルアーカイブ」システムを開発し、公開した。(8/19 プレスリリース) : <https://ads.nipr.ac.jp/image/>
- 極地研広報室、南極観測センターと連携して、「南極観測隊行動情報表示システム(観測隊はいまどこ?)」を作成し公開した: <https://www.nipr.ac.jp/antarctic/jare/map61.html>

■ IUGONET関係：

- メタデータベース (IUGONET Type-A) 運用継続。データの随時更新。
- 他機関データ処理 (国立天文台、東北大・太陽電波観測データ、北大・昭和基地ELF波動観測データ)
- アウトリーチ活動：IDL講習会 (JpGU: 5/29)、ブース展示 (JpGU: 5/26-30)
- 研究集会「太陽地球系物理学分野のデータ解析手法、ツールの理解と応用」開催 (9/12-13)
- IUGONET登録データを用いた解析研究:「あらせ」衛星と南北両極域地上観測データとの総合解析を進め、国際学術誌に論文を投稿、出版された。

■ 学術データベース関係：

- データ登録、データ更新を継続して進めた。データ登録総数：280件 (2020年3月末現在)

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動報告

■ PANSYデータ処理関係：

- 観測制御ソフトウェア，リアルタイムデータ処理ソフトウェアの改修を実施。
- データ配信システムのサーバー・ストレージ資源の移行作業を実施。

■ その他各分野データ処理関係：

- **地震データアーカイブ：** 継続作業：JARE持ち帰りデータ処理、アナログ記録の画像化、処理データの国際地震センター(ISC)への送付、昭和基地波形データリアルタイムモニター
- **オーロラデータアーカイブ：** 継続作業：地上観測点(昭和基地、南極点基地、マクマード基地、アイスランド、トロムソ、ロングイヤービン)データ処理(星合わせ、CDF化、等)を進めた。
「オーロラ地上多点観測データ表示サイト(AQVN)」作成・公開(12/27)：<http://133.57.20.115/www/AQVN/>
- **SuperDARNデータ：** データベース保守、公開用WEBサイト保守
- **岩石試料：** 「岩石試料リポジトリ」運用・公開支援
- **隕石試料：** メタデータ作成、統合データベースへの登録
- **生物試料：** 標本データのメタデータ作成、統合データベースへの登録

■ データ出版関係：

- Polar Data Journal投稿総数：15件(掲載：11件、出版待ち：1件、査読中：2件、査読待ち0件、不採択1件)
- ADSによるDOI付与： 11件(総計)

■ アウトリーチ・一般対応：

- 一般向けデータ検索サイト「南極北極データ散歩」作成・公開： 極地研一般公開(8月3日)で使用。家族向け。
PEDSCホームページよりWEB公開した(12/27)：<http://polaris.nipr.ac.jp/~pedsc/pedsc-ippan/>

■ 外部からの業務委託研究・共同研究：

- ① 西村特任准教授： JAXA課題「衛星AIS スーパーセパレーション技術に関する研究」
- ② 西村特任准教授： JST/CREST課題(研究分担)「大型大気レーダー国際共同観測データと高解像大気大循環モデルの融合による大気階層構造の解明」(代表：佐藤薫(東大))

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動報告

■ 研究集会、シンポジウム等への参加、開催：

開催年	開催日	集会名（黄色枠：国際集会）	開催場所	参加者	参加者
2019年	5月7-8日	World Data System Asia-Oceania Conference 2019	北京(中国)		門倉、田中、 (金尾)
	5月26-30日	JpGU2019 IUGONET(IDL)講習会、ブース展示	幕張メッセ	17名	門倉、金尾、 矢吹、田中
	5月27-29日	南極データマネジメント委員会SCADM年次会合	ブリュセル (ベルギー)		金尾
	8月27日	極域のオープンデータ・オープンサイエンスに関する研究集会-II(主催)	DS棟(立川) PEDSC主催	38名 所内22、 所外16	金尾、門倉、矢 吹、田中、西村
	9月12-13日	IUGONET研究集会・講習会 「太陽地球系物理学分野のデータ解析手法、ツールの理解と応用」(主催)	京都大学, 宇治キャン パス	12日:25名 13日:30名	田中
	11月18-22日	第3回極域データフォーラム(Polar Data Forum III)	ヘルシンキ (フィンラン ド)	110名、 20か国 (中国、日本、ニュー ジーランド、ヨーロッパ、 アメリカ、カナダ、南 ア)	金尾、矢吹

極域環境データサイエンスセンター:2019年度活動

■ 公募型共同研究:

下記の9件が採択され、対応を行った。

No	区分	申請者	機関名	研究課題名／研究集会名	対応	新規/ 継続	配分額 (千円)	分野
1	共同研究	加藤 千尋	信州大学	昭和基地宇宙線観測データのためのリアルタイム・アーカイブシステムの構築	門倉	継続	800	宙空
2	共同研究	佐藤光輝	北海道大学	昭和基地で取得した1-100Hz帯ELF磁場波形データの共有と可視化	田中	新規	656	宙空
3	共同研究	鈴木香寿恵	法政大学	NOAA/AVHRR雲画像を用いた降雪をもたらす雲の検出法および降雪量の推定	矢吹	新規	698	気水圏
4	共同研究	馬場 壮太郎	琉球大学	南極岩石試料レポジトリの確立によるデータサイエンスへの応用	矢吹	継続	686	地圏
5	共同研究	山本真行	高知工科大学	南極インフラサウンド観測データ収録公開システムの構築	金尾	継続	799	地圏
6	共同研究	坪井誠司	海洋研究開発機構	昭和基地地震観測網を用いた機械学習による震源決定法開発	金尾	新規	800	地圏
7	共同研究	山本真之	情報通信研究機構	大気レーダーによる風速・大気乱流測定データ品質向上のための信号処理手法の開発	西村	新規	897	レーダー工学
8	共同研究	梅村宜生	名古屋大学	データ駆動型研究を促進させる賛同型コンソーシアム形成に係る基盤研究	田中	新規	678	共通
9	研究集会	名和一成	産業技術総合研究所	固体地球科学データの相互利用・統合解析に関する諸問題	金尾	新規	152	地圏

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動成果 極地研究所蔵歴史的画像デジタルアーカイブシステム作成

NIPR Image Archive

🏠 Top 📄 List 🖼️ Tile 🗺️ Region • Category 🔍 Search

メタデータ検索

🔍 Search

🔑 ログイン



国立極地研究所では、立川移転を受けて以降、これまで収集された写真のデジタル化を進めてきました。本国立極地研究所デジタルアーカイブでは、南極地域では、日本南極地域観測第1次隊以降の写真を公開しています。また国立極地研究所の研究活動の過程で収集された、北極地域やその他の地域の写真も公開しています。

ウェブサイトの問い合わせやご利用については[こちら](#)をご覧ください。

📄 画像一覧表示

🖼️ 画像タイル表示

<https://ads.nipr.ac.jp/image/>

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動成果 「南極観測隊行動情報表示システム(観測隊はいまどこ?)」作成

観測隊はいまどこ？

— 本隊（しらせ） — 海鷹丸 — セルロン地質 — セルロン生物 — ドームふじ輸送



<https://www.nipr.ac.jp/antarctic/jare/map61.html>

極域環境データサイエンスセンター: 2019年度活動成果 オーロラ地上多点観測データ表示サイト作成

Auroral Quicklook Viewer of NIPR ground-based network

Home

for 1 site

for multiple sites

Auroral Quicklook Viewer of NIPR ground-based network

Purpose

The auroral quick-look viewer of NIPR ground-based network was created to easily find various auroral phenomena (e.g., auroral breakup, discrete aurora, pulsating aurora, etc) and check weather conditions at the observatories.

Data usage policy

If users want to use quick-look (QL) images in this site for any publications and/or presentations, please contact the Principal Investigator of the auroral observation (uapdata [at] nipr.ac.jp) at National Institute of Polar Research (NIPR). We welcome collaborative research and strongly recommend users to contact us early in order to ensure that the data are suitable for their research. When the QL images are used for any publications and/or presentations, we would like to ask the users to acknowledge NIPR and send us digital files of the publications and/or presentations.

For more detailed analysis of auroral data

Please use [Space Physics Environment Data Analysis Software \(SPEDAS\)](#)

Aurora Quicklook Viewer

<http://133.57.20.115/www/AQVN/index.html>

極域環境データサイエンスセンター：2019年度活動成果 一般向け極域データ紹介サイト作成



<http://polaris.nipr.ac.jp/~pedsc/pedsc-ippan/>