



極域環境データサイエンスセンター

Polar Environment Data Science Center

2017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を正式に立ち上げた。
- スタッフ構成は、教授1、准教授1、特任准教授3、事務補佐員2、の合計7名。
- 2017年7月に総合研究棟からDS棟へ引っ越して作業環境を整えた。
- 具体的な活動内容の検討を進め、今年度以降、下記の7つの項目について作業を進めることとした:
- ① 統合データベースの構築
- 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
- ③ 各分野の時系列系データのデータベース化、公開の促進
- ④ 各分野の試料系データのデータベース化、公開の促進
- ⑤ データジャーナル(Polar Data Journal)を通した、データ出版の積極的な促進
- ⑥ 国内外のデータ活動コミュニティとの積極的な連携
- 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
- 各項目について下記のような活動を行った:
- ① 仕様の検討。入り口となるWebページ作成: http://pedsc.rois.ac.jp/
- ② 学術データベース: IUGONET, ADSとのメタデータ共有検討。データの追加登録処理
 - ADS: 南極域データ処理対応、AADSへの発展の検討:
 - IUGONET: QL機能強化、新規プロジェクトデータ処理対応、メタデータデータベースの共通フレームワーク 開発(未来投資プロジェクト)
- ③ PANSYデータ: 新しい高次処理アルゴリズム開発・データ解析、リアルタイム処理システム改修、 データ管理・公開用データベースシステム仕様策定・基本設計
 - 地震データ: リアルタイムデータ処理・モニターシステム構築;
 - EISCATデータ: 特別実験データのデータベース化;
 - オーロラデータ: 過去に遡ったオーロラ観測データ編集処理
- ④ 岩石試料: データベースの概念設計、構築作業開始
- ⑤ データ論文出版1件、査読中2件; データへのDOI付与2件
- ⑥ データ関連の会議・研究会・シンポジウム出席・発表: 13件; 国際ワークショップ開催(12月、立川); IUGONET講習会: 国内2回、海外2回
- ⑦ DS施設の公募型共同研究採択課題への対応: 3件

極域環境データサイエンスセンター: H29年度体制

■スタッフ: 教員5名、補佐員2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			
矢吹裕伯	特任准教授	ADS、北極関係対応			
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)			
西村耕司	特任准教授	PANSYデータ			
茨木亜裕子	事務補佐員	地震データ処理、一般事務			
遠藤恵子	事務補佐員	宙空圏データ処理、一般事務			

■ 全体:

- 7月に総合研究棟からデータサイエンス棟(DS棟)へ引っ越して作業環境を整えた。
- 具体的な活動計画の検討を進めた。



総合研究棟(極地研、統数研、国文研)



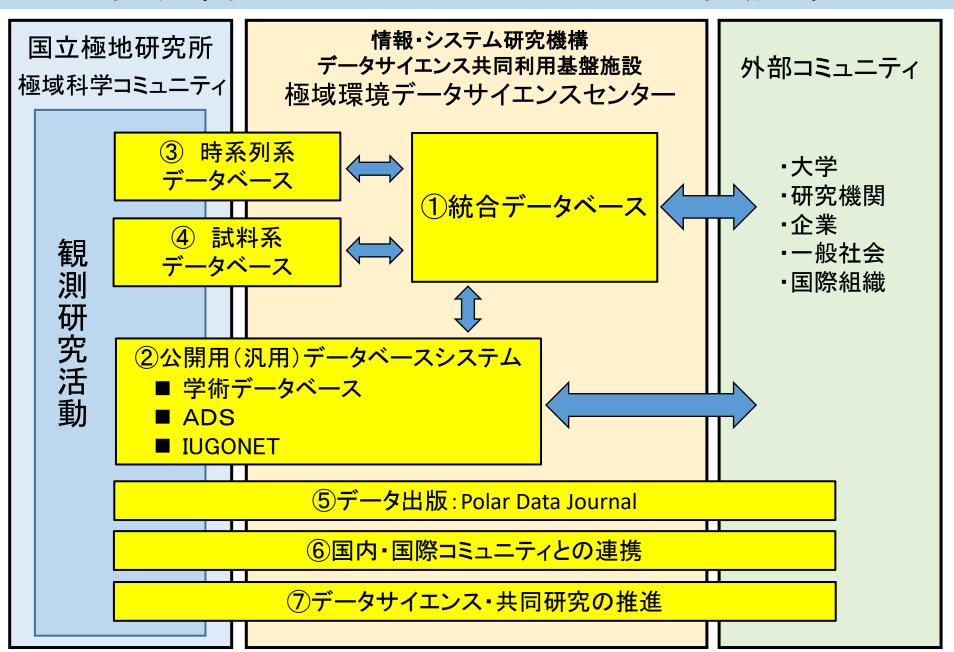


極域環境データサイエンスセンター:活動内容

■以下の7項目を実施:

- ①極域科学分野全体を横断的に俯瞰出来る総合的な仕組み(統合 データベース)の構築
- 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
- ③各分野の時系列系データのデータベース化、公開の促進
- 4 各分野の試料系データのデータベース化、公開の促進
- ⑤ データジャーナル(Polar Data Journal)を通した、データ出版の積極的な推進
- ⑥国内外のデータ活動コミュニティとの積極的な連携
- ⑦大学など外部諸機関とのデータサイエンス、共同研究の推進

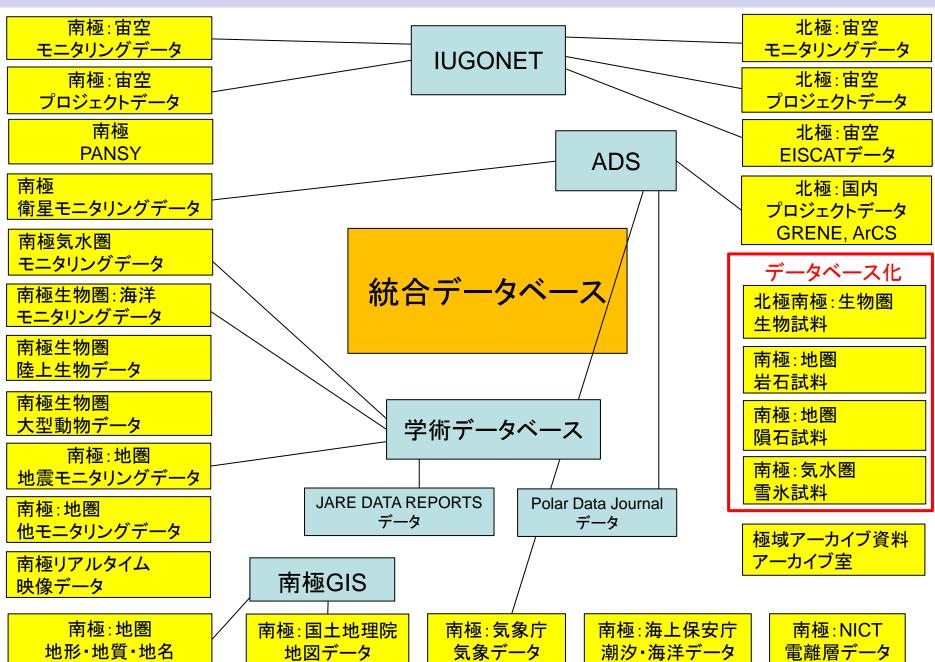
極域環境データサイエンスセンターの活動内容



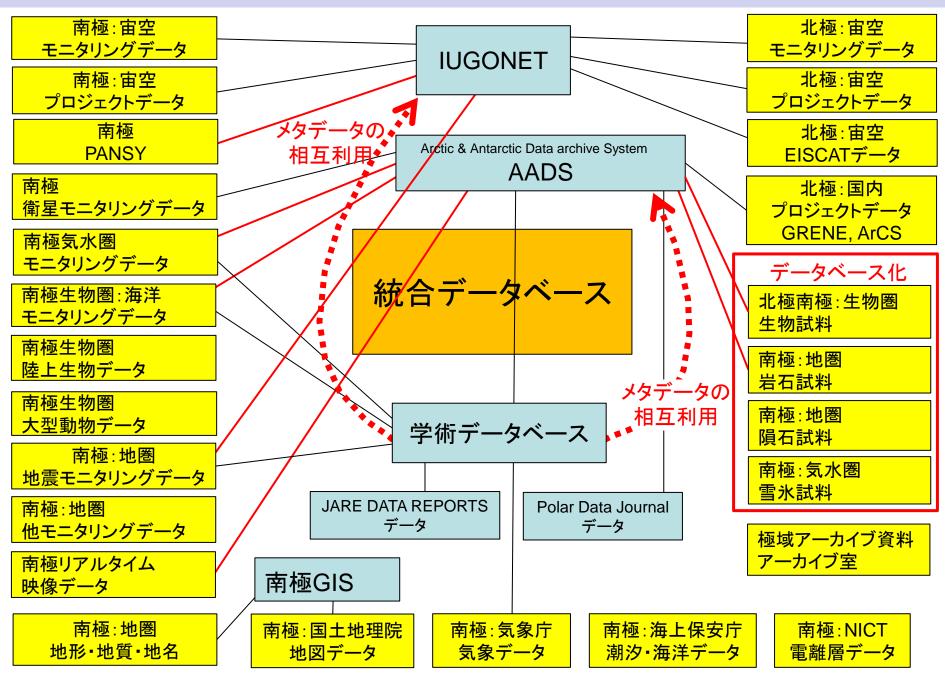
極域環境データサイエンスセンター: 年次計画

	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		継続的											
	AADSへの発展(南極域データ処理)		開発			運用							
	WILCONET	かか を士 ムム											
2.2		継続的 随時											
		随時											
	ICHT WINNESS	MTHAI											
2.3	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												
	EISCAT												
	宙空圏モニタリング 地圏モニタリング										1		
	地国モーブリング 気水圏モニタリング			開発		運用							
	N411/24 > >> >			171370		AE/13							
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		VIII						
	生物				開発		運用 開発		運用				
	具口 						用光		開発		運用		
5	<u> </u>	継続的							טעמו		XE/11		
6		継続的											
	国際ワークショップ開催												
_	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	女性 女主 占石											
	人子寺クト可能機関とのナーダザイエノ人、共同研究の推進	在机门											

極域環境データサイエンスセンター: データ処理: H29年度始め



極域環境データサイエンスセンター: データ処理: H29-30年度目標



■ ADS関係:

- 昭和基地衛星モニタリングデータ処理計画の検討及び公開プラットフォームの構築を行った。
- 岩石試料データベースの構築作業を開始、データベースの概念設計を行った。
- 南極リアルタイム映像データ公開サイトの構築作業を行った。
- 南極観測隊行動支援のため、昭和基地周辺域衛星観測データの処理を行い、観測隊に提供した。
- アウトリーチ活動:ブース展示(JpGU:5/20-25)
- AADS (Antarctic & Arctic Data archive System) への発展に向けたシステム検討を行った。

■ IUGONET関係:

- Quick Look機能の強化、Web上でのインタラクティブなプロット機能付加、などを行った。
- 関連プロジェクト(ERG(あらせ)衛星、PWING, PsA, PSTEPなど)と連携したデータ処理(メタデータ作成、実データのCDF化など)を行った。
- 機構の未来投資型プロジェクト「分野横断型サイエンスを目的としたIUGONET発展型メタデータ・ データベースの開発(FY2016~2018)」において、異分野への転用を容易にする普遍的なメタデータ データベースの共通フレームワークの開発を行った。9月末に開発は完了。
- アウトリーチ活動:講習会(JpGU:5/25、ナイジェリア:9/14、NICT:9/14、インドネシア:3/9)、研究集会(NICT:9/13-15)、ブース展示(JpGU:5/20-25、「WDS Asia-Oceania Conference」:9/27-29)

■ 学術データベース関係:

- JARE DATA REPORTS関連のデータファイル(MARINE BIOLOGY、動物プランクトンサンプル)、気水圏モニタリングデータ(温室効果気体関係)を登録した。
- IUGONET, ADSへのメタデータ提供の仕様について検討した。

■ PANSYデータ処理関係:

- 新しい物理量(乱流エネルギー消散率)について、新たに開発した高精度推定アルゴリズムを用いて2012年以降の 5年間のデータについて解析を開始した。
- リアルタイムデータ処理システムの一部(電離圏エコー自己相関解析)について、時系列オリジナルデータ記録のためのシステム改修作業を開始した。
- データ管理・公開用データベースシステムの仕様策定、基本設計を進めた。
- 公開データ分について、DOI付与およびIUGONETシステムへのメタデータ登録の検討を進めた。

■ その他各分野データ処理関係:

- 地震データアーカイブ: 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システム構築・南極北極科学館での展示開始(アウトリーチ)
- オーロラデータアーカイブ: 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、過去の昭和基地オーロラ観測データ編集処理
- EISCATデータ: 2017年度特別実験データのデータベース化

■ 統合データベース関係:

- 仕様について検討を進めた。
- 統合データベースの入り口にあたる、PEDSCのWebページの作成を進めた。(3月末に公開予定)
- 公募型共同研究:下記の3件が採択され、対応を行った。
- ① 「南極・北極に関する歴史的画像データ活用のためのデジタルアーカイブ構築」(極地研、アーカイブ室)
- ② 「多地点大気光観測における画像データ公開環境の開発」(愛知大学)
- ③ 「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」(極地研、極域科学資源センター)

■ データ出版関係:

- Polar Data Journalへの掲載:1件、査読中:2件
- ADSによるDOI付与:2件

■ 国立極地研究所との連携:

- 極地研のデータマネージメントへの参加:
- 「データマネージメント委員会」規則の改正(2019年3月30日):
 - •PEDSCセンター長が委員となる。
 - 委員会の任務に、"極域環境データサイエンスセンターとの連携に関すること"、を追記。

■ 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	
2017年	5月3-5日	IconSpace2017	マレーシア	田中	
	5月23日	JpGU-AGU Joing meeting 2017	幕張メッセ	門倉、金尾、 矢吹、田中	
	6月26日	研究データ利活用協議会(RDUF)公開シンポジウム、オープンサイエンスを巡る世界の最新動向	JST東京本部	矢吹	
	7月10-14日	VarSITI-2017	ロシア	田中	
	9月13-15日	IUGONET研究集会	NICT	田中(代表)、 金尾	
	9月16-18日	南極データマネージメント委員会(SCADM: Standing Committee on Antarctic Data Management) * 金尾氏が副議長に選出された	モントリオール	金尾	
	9月27-29日	WDS Asia – Oceania Conference	京都大学	門倉、金尾、田中	
	12月5-7日	分野を超えた科学データの共有・引用・出版に関する国際ワークショップ(機構「国際ネットワーク形成」プロジェクト採択課題)	極地研・国語 研・DS棟	金尾(代表) PEDSC全員	
	12月8日	第8回極域科学シンポジウム・分野横断セッション「Polar data science」(PEDSCよりセッション提案)	極地研	金尾、門倉 (コンビーナー)、 矢吹、田中	
2018年	1月16日	第5回国際北極研究シンポジウム(ISAR-5) 「Understanding the Changing Arctic through Data: Stewardship, Publication, and Science」セッション	ーツ橋ホール	金尾、矢吹 (コンビーナー)、 門倉、田中	
	3月1-2日	オープンサイエンスデータ推進ワークショップ	京都大学	田中	
	3月8日	科学データ研究会・WDS国内シンポジウム	JST東京本部	門倉、金尾	
	3月14-15日	地域ネットワークによる宇宙天気の観測・教育活動に関する研究集会	九州大学	田中	

極域環境データサイエンスセンター: H29年度活動 国際ワークショップ開催(国際NW形成)

International Workshop on Sharing, Citation and Publication of Scientific Data across Disciplines

Joint Support-Center for Data Science Research (DS), Tachikawa, Tokyo 5–7 December 2017

http://polaris.nipr.ac.jp/~pseis/data.ws-2017/main.dwt



- 出席者:73名:機構内35名、機構外38名(海外8名:米国、英国、豪州、カナダ、ベルギー)
- 発表:口頭33件、ポスター10件

DS施設「公募型共同研究」による共同研究の実施

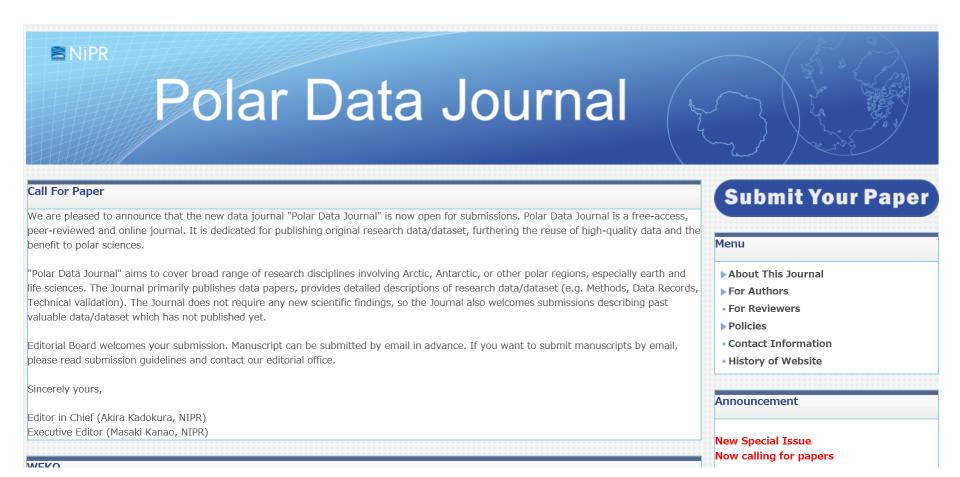


【1件あたりの申請額】50万円を上限とします。

DS施設「公募型共同研究」対応: H29年度採択課題一覧 (PEDSC関連)

No	区分	申請者	機関名	研究課題名/研究集会名	DS施設側 教員	新規/継続	配分額 (千円)
1	共同研究	南山 泰之	極地研	南極・北極に関する歴史的画像データ 活用のためのデジタルアーカイブ構築	矢吹裕伯	新規	900
2	共同研究	鈴木 臣	愛知大学	多地点大気光観測における画像データ公開環境の開発	田中良昌	新規	308
3	共同研究	外田 智千	極地研	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	金尾政紀	新規	564

Polar Data Journal によるデータ出版 https://pdr.repo.nii.ac.jp/



▶ 2018年3月時点:投稿数3:掲載:1件、査読中:2件

Webページ作成: http://pedsc.rois.ac.jp/ja/



ロゴ作成



