

情報・システム研究機構  
データサイエンス共同利用基盤施設

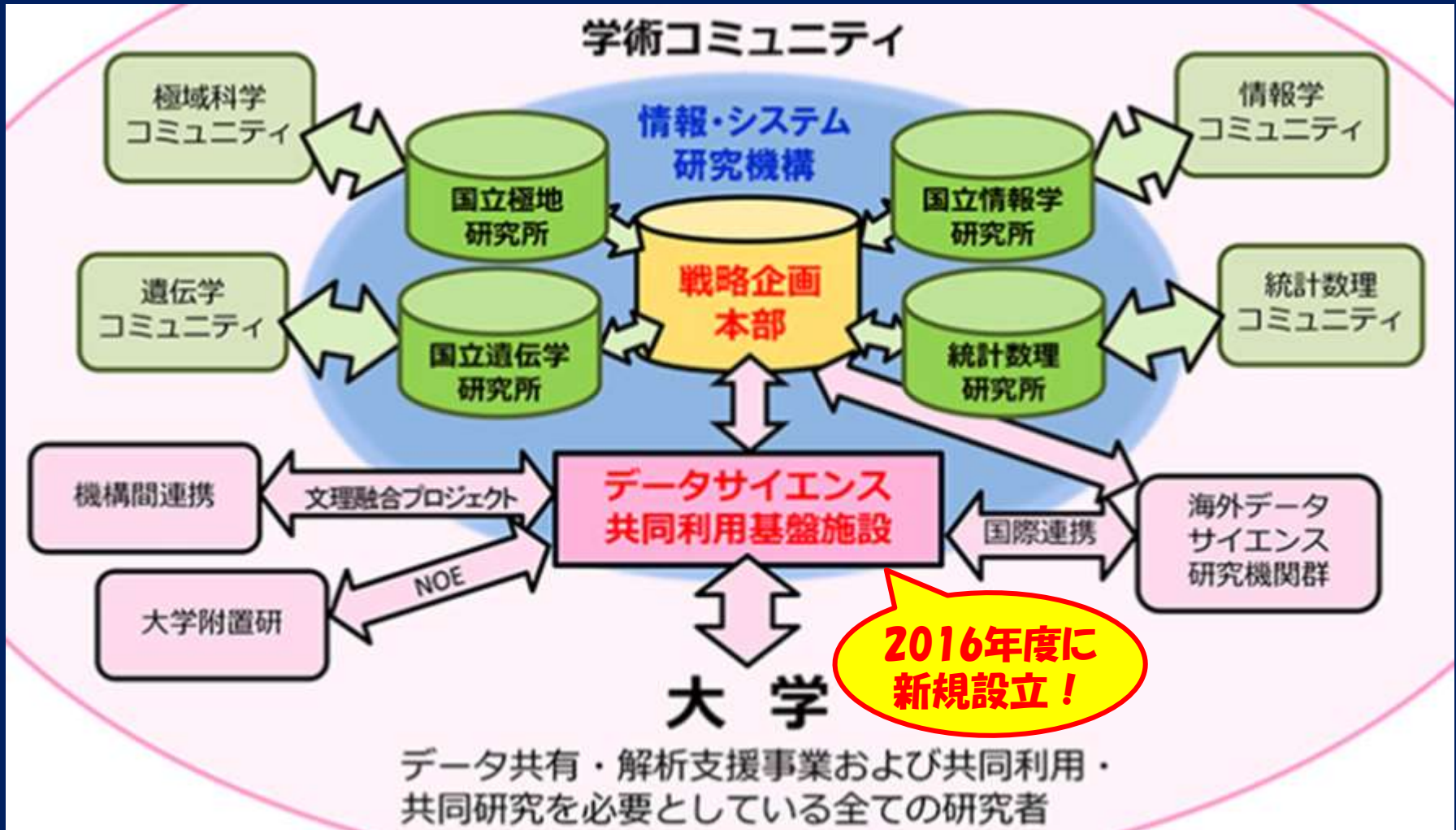
極域環境データサイエンスセンター  
の活動紹介



門倉 昭

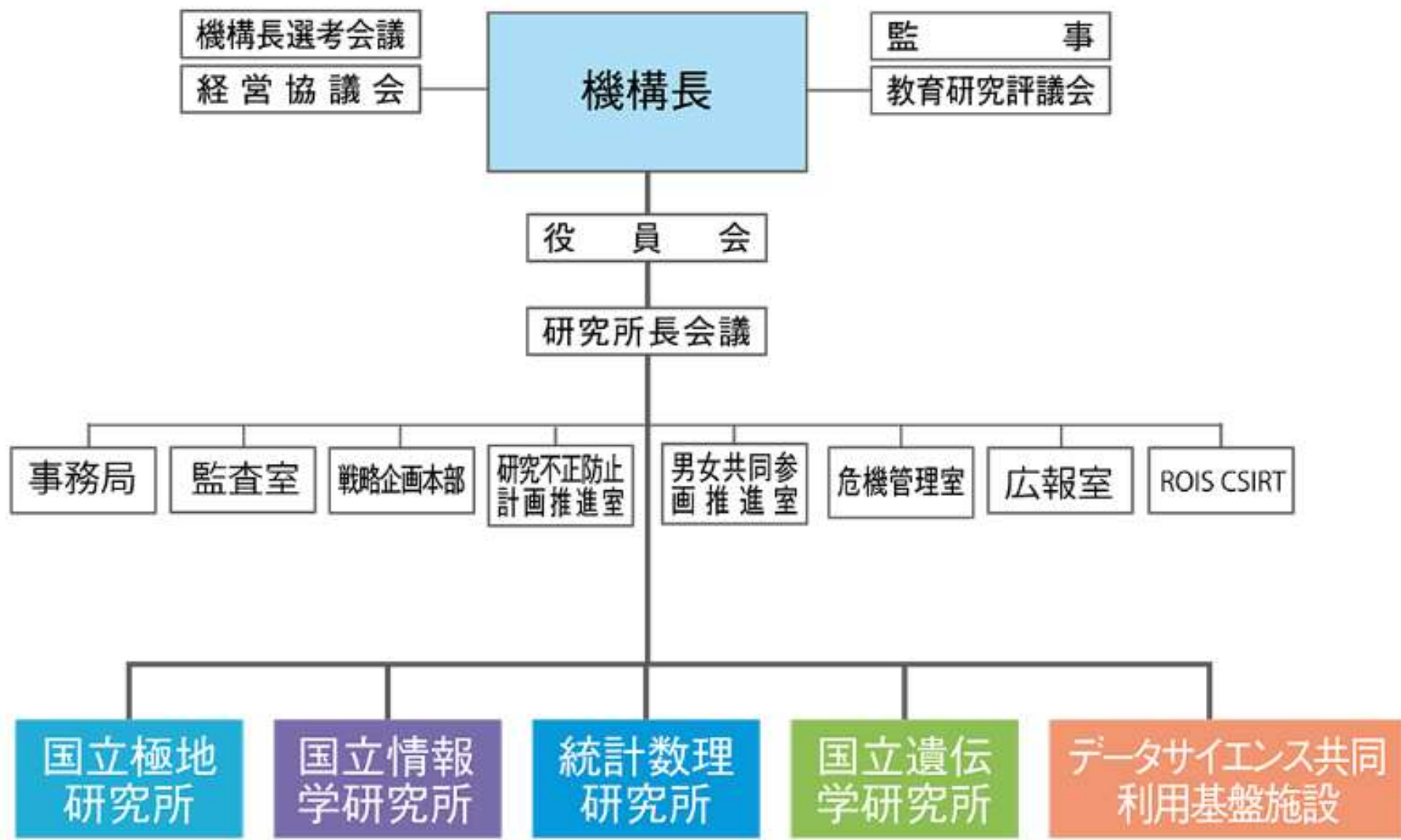
情報・システム研究機構  
データサイエンス共同利用基盤施設  
極域環境データサイエンスセンター

# 情報・システム研究機構：第三期計画



データサイエンスの観点から、大学等の多様な分野の研究者に対し、大規模データ共有支援事業およびデータ解析支援事業と人材育成を行なうことで、我が国の大学等の研究力強化に貢献するとともにオープンサイエンスの実現を目指す。

# 情報・システム研究機構 組織図





# データサイエンス共同利用基盤施設 (ROIS-DS)

## 施設長

運営会議

DS連絡会

データサイエンス推進室

(プロジェクト事業推進のマネージメントを担当)

## データ共有支援

ライフサイエンス統合データベースセンター

極域環境データサイエンスセンター

社会データ構造化センター

人文学オープンデータ共同利用センター

## データ解析支援

ゲノムデータ解析支援センター

データ同化研究支援センター

### ◆ライフサイエンス統合データベースセンター◆

生命科学分野のオープンサイエンス推進、ライフサイエンス・データベース統合化のための研究開発を推進 (JST/NBDCとの共同研究事業)

### ◆極域環境データサイエンスセンター◆

過去から現在に至る長大な時間軸を持った極域環境変動・地球システム変動に関する貴重なデータと、その分析・解析支援を提供する共同利用を推進

### ◆社会データ構造化センター◆

大学研究者のための社会調査データ、公的統計マイクロデータ、ソーシャルビッグデータに関するデータベースを整備。また、データ利用コミュニティを形成し、環境、治安、経済を含む各種の社会的課題の解決のための実証的研究を促進

### ◆人文学オープンデータ共同利用センター◆

データサイエンスに基づく人文学（人文情報学）という新たな学問分野を創生するとともに、データを中心としたオープン化を推進することで、組織の枠を超えた研究拠点を形成・強化

### ◆ゲノムデータ解析支援センター◆

最先端のバイオインフォマティクス技術を駆使して大量のゲノム・トランスクリプトームデータから生物学的に重要な情報を得るためのデータ解析支援

### ◆データ同化研究支援センター◆

データ同化計算技術による諸科学・産業界での課題解決

# データサイエンス共同利用基盤施設

データ共有支援事業・解析支援事業および共同利用・共同研究  
を必要としている大学等のすべての研究者

支援事業  
共同利用・共同研究

データ  
共有支援  
(統合DB)

ライフサイエンス  
統合データベース  
センター

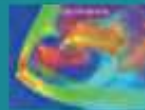
極域環境データ  
サイエンスセンター

社会データ  
構造化センター

人文学  
オープンデータ  
共同利用センター

データ  
解析支援

ゲノムデータ  
解析支援センター



データ同化研究支援センター

データサイエンス  
人材の育成



生命



地球環境



社会



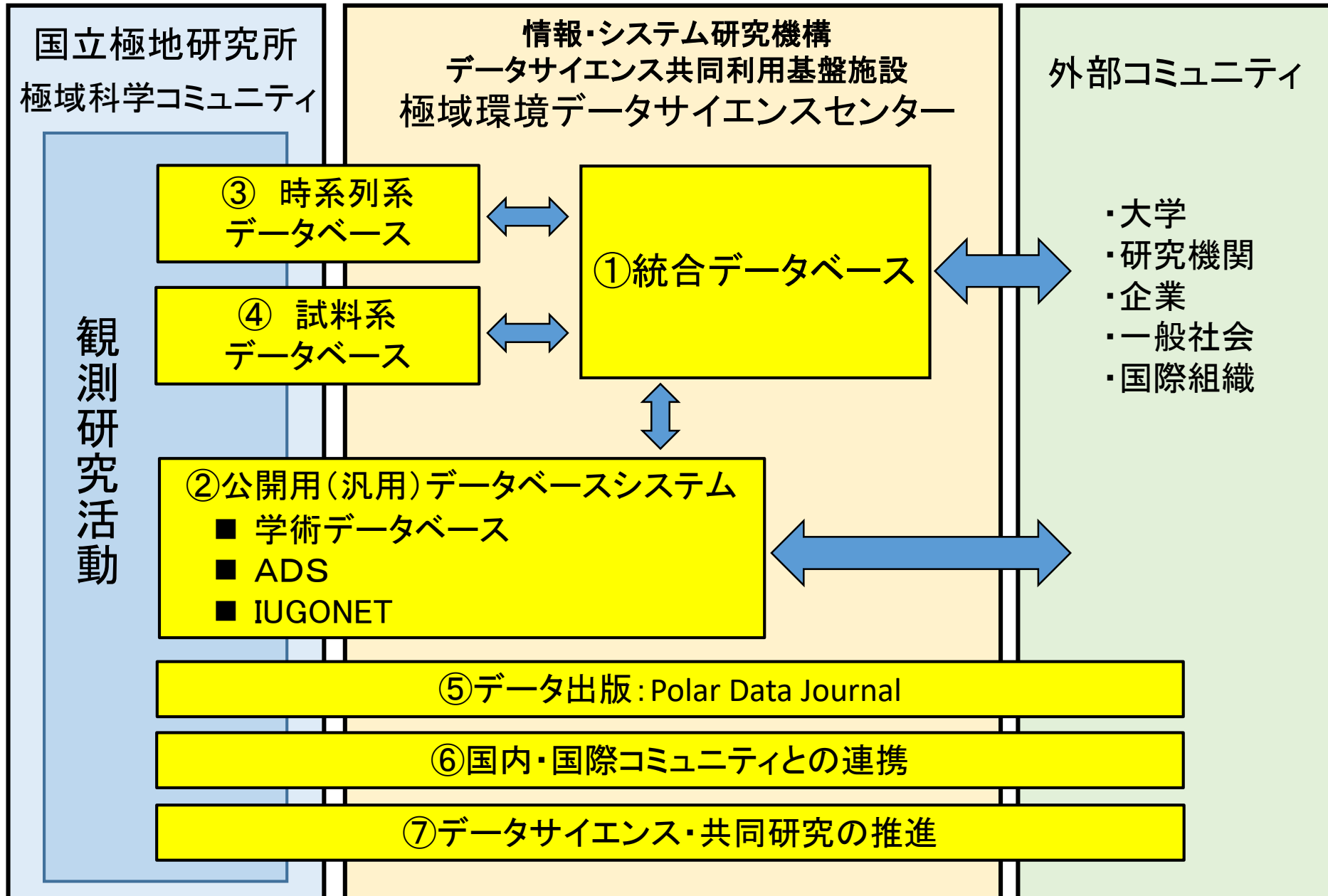
人文学

分野を超えた知識移転・汎化、異分野交流・新分野創成を実現

# 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 (2017-2021年度)

	項目	H29(2017)	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)
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: 年次計画 (2022-2027年度)

項目		R04(2022)	R05(2023)	R06(2024)	R07(2025)	R08(2026)	R09(2027)
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	IUGONET	継続運用					
	システム改良	随時					
2.2	学術データベース	継続運用					
	システム改良	随時					
3	各分野の時系列データのデータベース化、公開の促進						
	宙空圏分野	継続的					
	地圏分野	継続的					
	生物圏分野	継続的					
	気水圏分野	継続的					
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	継続的					
	隕石	継続的					
	生物	継続的					
	雪氷	継続的					
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					
	国内研究集会開催						
	国際研究集会開催						
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：メンバー構成

年度	教授 センター長	准教授	助教	特任 准教授	特任 研究員	兼務 教員	事務 補佐員	学術支援 技術 補佐員
2017	1	1		3	0	0	2	0
2018	1	1		3	0	0	1	1
2019	1	1		3	0	6	2	1
2020	1	1		3	0	6	2	1
2021	1	1		2	1	7	2	1
2022	1	2	1	1	1	9	2	1
専門 分野	宙空	地圏1 生物1	地圏	宙空	宙空	宙空4 気水1 地圏3 生物1		



# 2. 主要データベースシステムの充実化と相互運用化の促進： 学術データベース

担当：金尾



南極データ管理委員会 (SCADM)



国際極年データ情報システム (IPYDIS)



極域情報コモン (PIC)



世界データシステム (WDS)・  
国際科学技術データ委員会 (CODATA)

学術メタ情報データベース (日本語版、英語版)  
<http://scidbase.nipr.ac.jp/>




南極マスターディレクトリー (AMD)



南極マスターディレクトリー・  
日本ポータル (AMD\_JP)



北極マスターディレクトリー・  
日本ポータル (Arctic\_JP)



国際極年ポータル (IPY)

国際データ管理組織

データ・  
情報交換

極域データセンター関連  
の学術データベース

データ・  
情報交換

アメリカ航空宇宙局・  
汎地球変動データベース  
(NASA / GCMD)

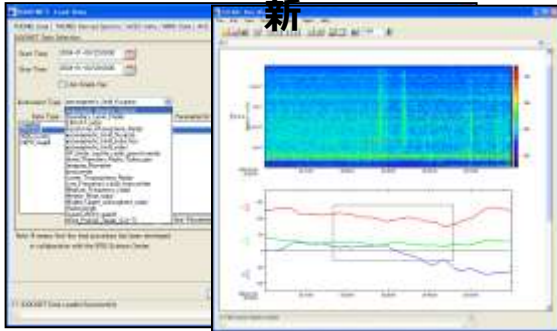
# 2. 主要データベースシステムの充実化と相互運用化の促進： IUGONET (Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork)

担当：田中

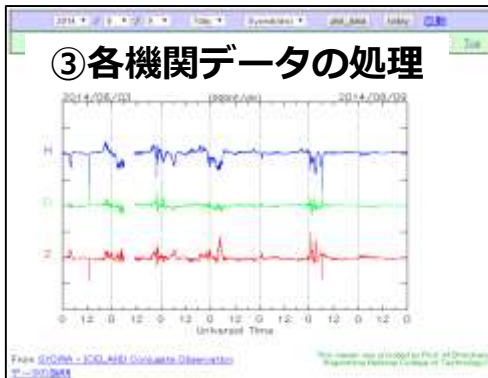
①メタデータ・データベース構築・更新



②解析ソフトウェア (UDAS) 開発・更新



③各機関データの処理



大学間連携プロジェクト  
<http://www.iugonet.org/index.jsp>

専任スタッフ 連携スタッフ  
(極地研、名大) (連携他機関)



IUGONETサーバー

④IUGONETウェブサイト更新・管理



⑦国際連携活動



- ・米国: THEMIS, SPASE  
NASA/Virtual Observatory
- ・欧州: ESPAS
- ・アジアアフリカ: 関連コミュニティ

⑥国内大学・研究機関からのメタデータ提供、及び、解析ツールの共同開発

⑤研究集会・解析ソフトウェア講習会の開催



# 5. データ出版の積極的な促進

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

**Call For Paper**

We are pleased to announce that the new data journal "Polar Data Journal" is now open for submissions. Polar Data Journal is a free-access, peer-reviewed and online journal. It is dedicated for publishing original research data/dataset, furthering the reuse of high-quality data and the benefit to polar sciences.

"Polar Data Journal" aims to cover broad range of research disciplines involving Arctic, Antarctic, or other polar regions, especially earth and life sciences. The Journal primarily publishes data papers, provides detailed descriptions of research data/dataset (e.g. Methods, Data Records, Technical validation). The Journal does not require any new scientific findings, so the Journal also welcomes submissions describing past valuable data/dataset which has not published yet.

Editorial Board welcomes your submission. Manuscript can be submitted by email in advance. If you want to submit manuscripts by email, please read submission guidelines and contact our editorial office.

Sincerely yours,

Editor in Chief (Akira Kadokura, NIPR)  
Executive Editor (Masaki Kanao, NIPR)

**Submit Your Paper**

**Menu**

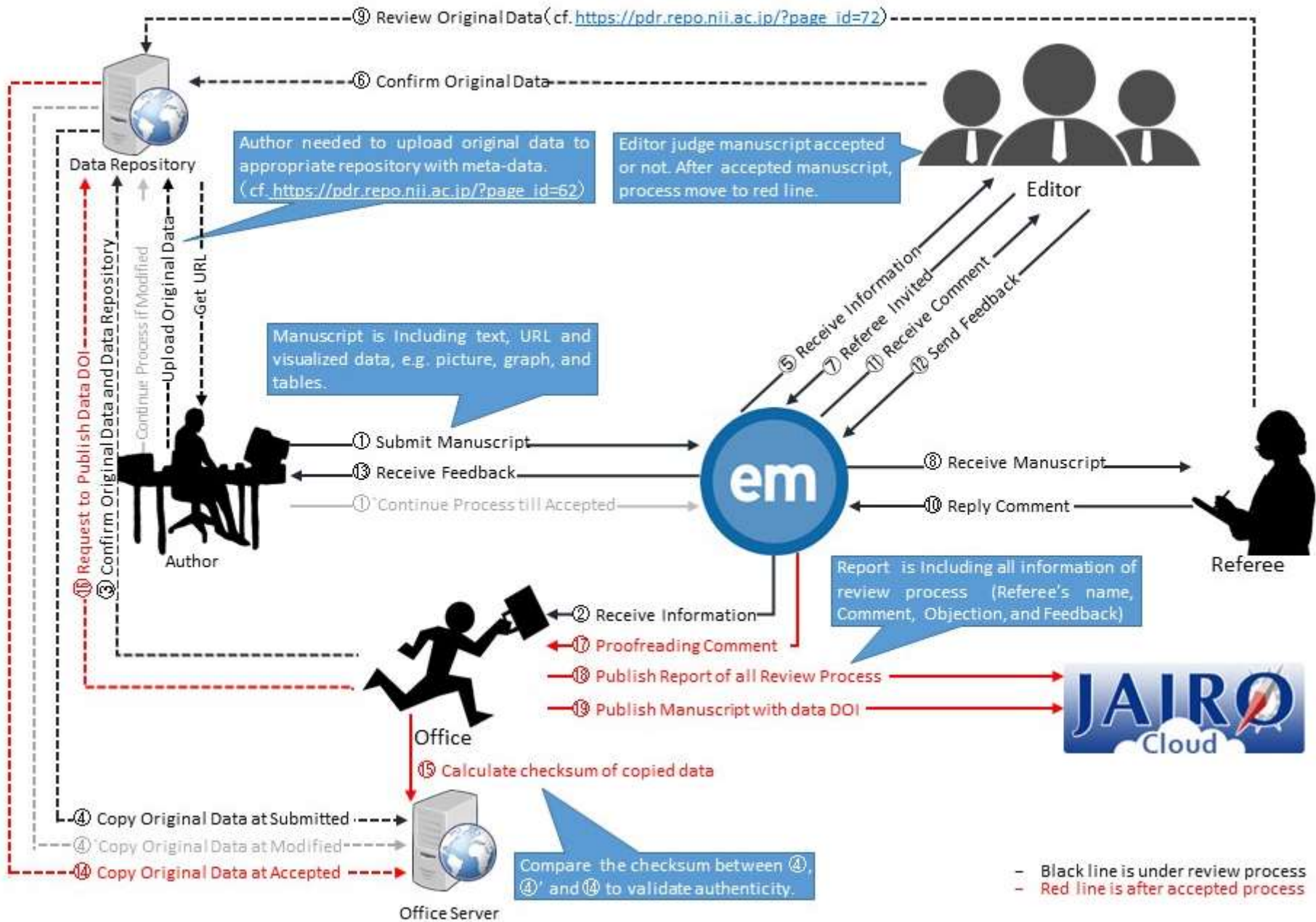
- ▶ About This Journal
- ▶ For Authors
- For Reviewers
- ▶ Policies
- Contact Information
- History of Website

**Announcement**

**New Special Issue  
Now calling for papers**

- 2017年1月19日創刊、極地研発行の英文データジャーナル
- 2023年2月2日時点：投稿数44(掲載:41、出版待ち:1、査読中:1、不採択1)  
掲載数内訳:2017年:1, 2018年:2, 2019年:5, 2020年:12, 2021年:12, 2022年:8, 2023年:1
- PEDSCの貢献：編集作業支援、関連実データのADSや学術データベースへの登録とDOI付与

# Polar Data Journal: 査読プロセス



# Polar Data Journal : 出版状況

年度	分野					合計	リポジトリ		
	海洋 物理 化学	生物圏	気水圏	地圏	宙空圏		ADS	学術 DB	その 他
2017				1		1	1		
2018		4	2			6	6		
2019	1	1		1	1	4	4		
2020	1	9	3			13	13		
2021		4	3	2		9	7		2
2022	2	2	3	1		8	5	2	1
合計	4	20	11	5	1	41	36	2	3



# Polar Data Journal : 出版データ論文例

Language English	Index Vol. 6 (2022) Permalink : <a href="http://doi.org/10.20575/00000043">http://doi.org/10.20575/00000043</a>																												
Index Tree Vol. 7 (2023) Vol. 6 (2022) Vol. 5 (2021) Vol. 4 (2020) Vol. 3 (2019) Vol. 2 (2018) Vol. 1 (2017)	<p><b>Non-destructive analysis and lithological descriptions of sediment cores from Lake Nurume, Langhovde in Lützow-Holm Bay</b></p> <p>Show Usage Statistics</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>File / Name</th> <th>License</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a>  <a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a> (1.49MB) [ 44 downloads ]                 </td> <td>  Creative Commons : Attribution                 </td> </tr> <tr> <td> <b>Peer Review Report</b>  <a href="#">Peer Review Report</a> (300.26KB) [ 7 downloads ]                 </td> <td>© 2022 National Institute of Polar Research</td> </tr> <tr> <td> <b>hash list</b>  <a href="#">hash list</a> (567Byte) [ 3 downloads ]                 </td> <td>© 2022 National Institute of Polar Research</td> </tr> </tbody> </table>	File / Name	License	<a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a> <a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a> (1.49MB) [ 44 downloads ]	 Creative Commons : Attribution	<b>Peer Review Report</b> <a href="#">Peer Review Report</a> (300.26KB) [ 7 downloads ]	© 2022 National Institute of Polar Research	<b>hash list</b> <a href="#">hash list</a> (567Byte) [ 3 downloads ]	© 2022 National Institute of Polar Research																				
File / Name	License																												
<a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a> <a href="#">PDJ6_80-89(2022)</a> (1.49MB) [ 44 downloads ]	 Creative Commons : Attribution																												
<b>Peer Review Report</b> <a href="#">Peer Review Report</a> (300.26KB) [ 7 downloads ]	© 2022 National Institute of Polar Research																												
<b>hash list</b> <a href="#">hash list</a> (567Byte) [ 3 downloads ]	© 2022 National Institute of Polar Research																												
<table border="1"> <tr><td>JaLC DOI</td><td>info:doi/10.20575/00000043</td></tr> <tr><td>Item Type</td><td>学術雑誌論文 / Journal Article</td></tr> <tr><td>Language</td><td>English</td></tr> <tr><td>Keywords</td><td>Antarctica, lake, sediments, non-destructive analysis</td></tr> <tr><td>著者 (英)</td><td><a href="#">Takeshi Iishiwa</a> <a href="#">Yuki Tokuda</a> <a href="#">Satoshi Sasaki</a> <a href="#">Takuya Itaki</a> <a href="#">Yusuke Suganuma</a> <a href="#">Kota Katsuki</a> <a href="#">Minoru Ikehara</a></td></tr> <tr><td>抄録</td><td>Antarctica's lake sediments are valuable geological archives for paleoenvironmental reconstructions of sea level and ice sheet change. It is essential to proceed with an analysis of cores from several locations in one lake to reconstruct detailed environmental changes. In the geomorphological survey of the 61st Japanese Antarctic Research Expedition, we collected four sediment cores in Lake Nurume, located at Langhovde in Lützow-Holm Bay, East Antarctica. We present preliminary results of non-destructive analysis of these cores, such as X-ray CT scanning, physical properties, and visual core descriptions. The obtained results combined with geomorphological settings and model simulations, will provide insight into the potential of these cores for paleoenvironmental reconstructions in Antarctica.</td></tr> <tr><td>Journal or Publication Title</td><td>Polar Data Journal</td></tr> <tr><td>Volume</td><td>6</td></tr> <tr><td>Page Range</td><td>80 - 89</td></tr> <tr><td>Year</td><td>2022-11</td></tr> <tr><td>出版者</td><td>National Institute of Polar Research</td></tr> <tr><td>ISSN</td><td>2432-6771</td></tr> <tr><td>関連サイト</td><td><a href="#">Original Data</a></td></tr> <tr><td>著者版フラグ</td><td>publisher</td></tr> </table>	JaLC DOI	info:doi/10.20575/00000043	Item Type	学術雑誌論文 / Journal Article	Language	English	Keywords	Antarctica, lake, sediments, non-destructive analysis	著者 (英)	<a href="#">Takeshi Iishiwa</a> <a href="#">Yuki Tokuda</a> <a href="#">Satoshi Sasaki</a> <a href="#">Takuya Itaki</a> <a href="#">Yusuke Suganuma</a> <a href="#">Kota Katsuki</a> <a href="#">Minoru Ikehara</a>	抄録	Antarctica's lake sediments are valuable geological archives for paleoenvironmental reconstructions of sea level and ice sheet change. It is essential to proceed with an analysis of cores from several locations in one lake to reconstruct detailed environmental changes. In the geomorphological survey of the 61st Japanese Antarctic Research Expedition, we collected four sediment cores in Lake Nurume, located at Langhovde in Lützow-Holm Bay, East Antarctica. We present preliminary results of non-destructive analysis of these cores, such as X-ray CT scanning, physical properties, and visual core descriptions. The obtained results combined with geomorphological settings and model simulations, will provide insight into the potential of these cores for paleoenvironmental reconstructions in Antarctica.	Journal or Publication Title	Polar Data Journal	Volume	6	Page Range	80 - 89	Year	2022-11	出版者	National Institute of Polar Research	ISSN	2432-6771	関連サイト	<a href="#">Original Data</a>	著者版フラグ	publisher	
JaLC DOI	info:doi/10.20575/00000043																												
Item Type	学術雑誌論文 / Journal Article																												
Language	English																												
Keywords	Antarctica, lake, sediments, non-destructive analysis																												
著者 (英)	<a href="#">Takeshi Iishiwa</a> <a href="#">Yuki Tokuda</a> <a href="#">Satoshi Sasaki</a> <a href="#">Takuya Itaki</a> <a href="#">Yusuke Suganuma</a> <a href="#">Kota Katsuki</a> <a href="#">Minoru Ikehara</a>																												
抄録	Antarctica's lake sediments are valuable geological archives for paleoenvironmental reconstructions of sea level and ice sheet change. It is essential to proceed with an analysis of cores from several locations in one lake to reconstruct detailed environmental changes. In the geomorphological survey of the 61st Japanese Antarctic Research Expedition, we collected four sediment cores in Lake Nurume, located at Langhovde in Lützow-Holm Bay, East Antarctica. We present preliminary results of non-destructive analysis of these cores, such as X-ray CT scanning, physical properties, and visual core descriptions. The obtained results combined with geomorphological settings and model simulations, will provide insight into the potential of these cores for paleoenvironmental reconstructions in Antarctica.																												
Journal or Publication Title	Polar Data Journal																												
Volume	6																												
Page Range	80 - 89																												
Year	2022-11																												
出版者	National Institute of Polar Research																												
ISSN	2432-6771																												
関連サイト	<a href="#">Original Data</a>																												
著者版フラグ	publisher																												

Ist submission  
 Editor Start Date: 6/16/2022  
 Editor Stop Date: 8/31/2022

Reviewer #1 (7/19/2022-7/20/2022)  
 Reviewer #2 (8/8/2022-8/29/2022)

2nd submission  
 Editor Start Date: 9/14/2022  
 Editor Stop Date: 10/14/2022

ADS LIST SEARCH MAP SEARCH

ID: A20220613-001

**Non-destructive analysis and lithological descriptions of sediment cores from Lake Nurume (JARE61)**  
 Supplement to: Iishiwa, T., Tokuda, Y., Sasaki, S., Itaki, T., Suganuma, Y., Katsuki, K., Ikehara, M., Non-destructive analysis and lithological descriptions of sediment cores from Lake Nurume, Langhovde in Lutzow-Holm Bay. Polar Data Journal. 2022, 6, p. 80-89, <http://doi.org/10.20575/00000043>

VERSION: 0.00

View Metadata Record: [ISO XML](#) [DIF XML](#)

OVERVIEW METADATA RECORDED

**Abstract**  
 Antarctica's lake sediments are valuable geological archives for paleoenvironmental reconstructions as sea level and ice sheet change. It is important to proceed with an analysis of cores from several locations in one lake to reconstruct detailed environmental changes. In the geomorphological survey of the 61st Japanese Antarctic Research Expedition, we collected four sediment cores in Lake Nurume, located at Langhovde in Lutzow-Holm Bay, East Antarctica. We present preliminary results of non-destructive analysis of these cores, such as X-ray CT scanning, physical properties, and visual core descriptions.

**Dataset citation**  
 Iishiwa, T., Tokuda, Y., Sasaki, S., Itaki, T., Suganuma, Y., Katsuki, K., Ikehara, M., 2022, Non-destructive analysis and lithological descriptions of sediment cores from Lake Nurume (JARE61), 0.00, Arctic Data Archive System (ADS), Japan. <http://doi.org/10.21955/001.20220613001>

**Data Download**

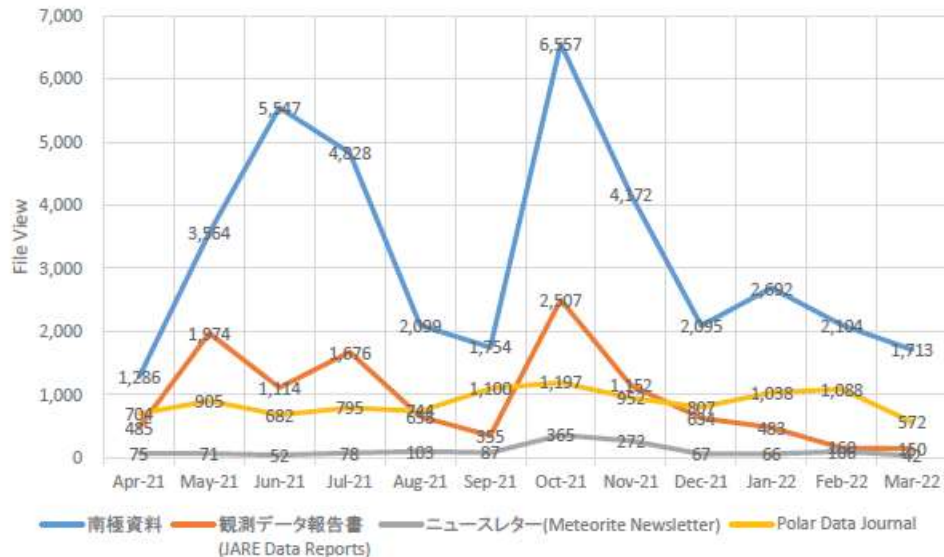
- A20220613-001
  - DATA
    - JARE61\_LakeNurumeColor.xlsx Download 490.28 kB
    - JARE61\_LakeNurumeCT.xlsx Download 581.13 kB
    - JARE61\_LakeNurumeMSCI.xlsx Download 31.76 kB
    - JARE61\_LakeNurumeSectionSummary\_Caption.tif QuickLook Download 265 Bytes
    - JARE61\_LakeNurumeSectionSummary.pdf QuickLook Download 1.31 MB

# Polar Data Journal : 2021年度ダウンロード数

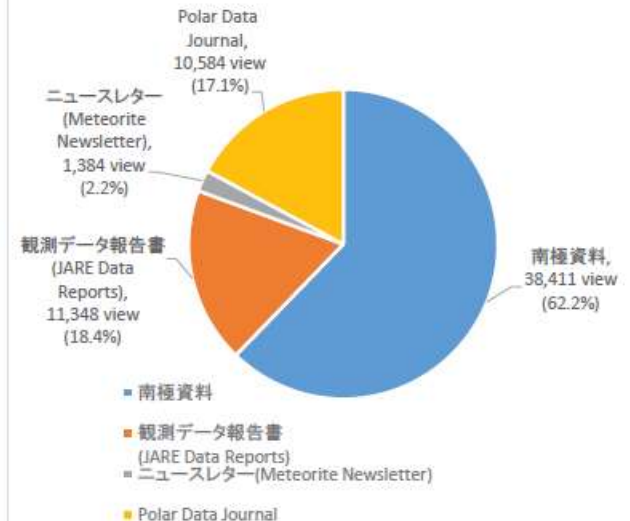
## 2021年度 出版物ダウンロード数統計

	南極資料	観測データ報告書 (JARE Data Reports)	ニュースレター (Meteorite Newsletter)	Polar Data Journal	計
Apr-21	1,286	485	75	704	2,550
May-21	3,564	1,974	71	905	6,514
Jun-21	5,547	1,114	52	682	7,395
Jul-21	4,828	1,676	78	795	7,377
Aug-21	2,099	658	103	744	3,604
Sep-21	1,754	355	87	1,100	3,296
Oct-21	6,557	2,507	365	1,197	10,626
Nov-21	4,172	1,152	272	952	6,548
Dec-21	2,095	634	67	807	3,603
Jan-22	2,692	483	66	1,038	4,279
Feb-22	2,104	160	106	1,088	3,458
Mar-22	1,713	150	42	572	2,477
合計	38,411	11,348	1,384	10,584	61,727
全体に占める割合	62.2%	18.4%	2.2%	17.1%	100%

【2021年度File View の推移】



【2021年度File View資料別の割合】

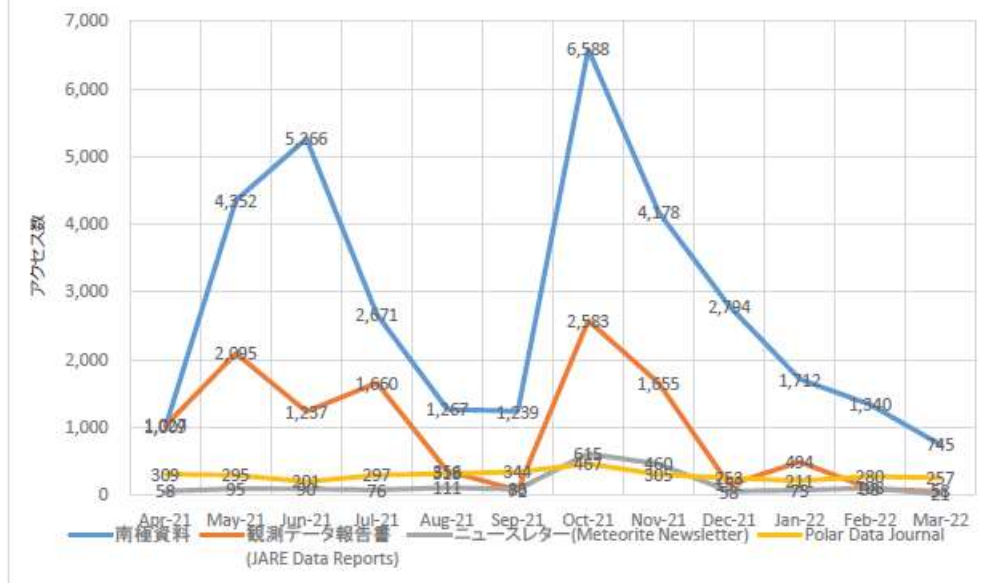


# Polar Data Journal : 2021年度画面アクセス数

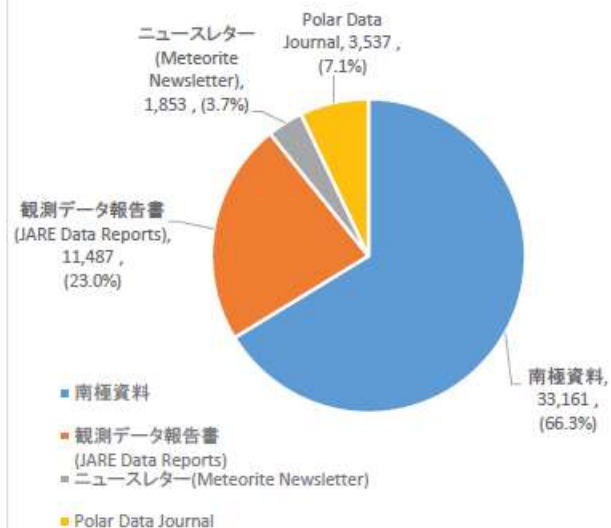
## 2021年度 出版物詳細画面アクセス数統計

	南極資料	観測データ報告書 (JARE Data Reports)	ニュースレター (Meteorite Newsletter)	Polar Data Journal	計
Apr-21	1,009	1,027	58	309	2,403
May-21	4,352	2,095	95	295	6,837
Jun-21	5,266	1,237	90	201	6,794
Jul-21	2,671	1,660	76	297	4,704
Aug-21	1,267	356	111	318	2,052
Sep-21	1,239	72	86	344	1,741
Oct-21	6,588	2,583	615	467	10,253
Nov-21	4,178	1,655	460	305	6,598
Dec-21	2,794	152	58	253	3,257
Jan-22	1,712	494	75	211	2,492
Feb-22	1,340	98	108	280	1,826
Mar-22	745	58	21	257	1,081
合計	33,161	11,487	1,853	3,537	50,038
全体に占める割合	66.3%	23.0%	3.7%	7.1%	100%

【2021年度 Index Access の推移】



【2021年度Index Access資料別の割合】



## 6. 国内外のデータ活動コミュニティとの連携 2022年度

年	月	(国内)集会、シンポジウム等の開催・参加	開催場所
2022	9	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」	ハイブリッド
	11	地球電磁気・地球惑星圏学会、セッション「データシステム科学」(コンビーナ)	ハイブリッド
	12	ROIS-DS-JOINT共同研究集会「オープンサイエンス時代の重力観測・データの流通と利活用」	ハイブリッド
2023	2	PEDSC主催研究集会「極域データサイエンスに関する研究集会」	ハイブリッド

年	月	(国内)講習会開催・アウトリーチ活動	開催場所
2022	6	IUGONET講習会: JpGUスーパーレッスン: SPEDAS-VM を使った講習	オンライン
	9	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」	ハイブリッド

年	月	(国際)集会、シンポジウム等への参加、講習会開催	開催場所
2022	4-12	SCADM月例会議	オンライン
	6	International Data Week (IDW-2022)	オンライン
	8	SCAR 10th Open Science Conference 2022	オンライン
	10	GEO(Group on Earth Observations) Cold Regions Initiative – GEOCRI Lead Group会合	オンライン

# 6. 国内外のデータ活動コミュニティとの連携 国際戦略アドバイザー招へい

- 招へい者: Johnathan Kool氏
- 所属・職名: Australian Antarctic Division, Australian Antarctic Data Centre Manager
- 招へい期間: 9月25日～10月22日



Sunday-	Monday-	Tuesday-	Wednesday-	Thursday-	Friday-	Saturday-
Sep 25- Arrive at Japan- Stay inside Guest House-	Sep 26- Greeting with PEDSC, DS staff-	Sep 27- Greeting with NIPR Director; 13 JST- Polar Science Museum-	Sep 28- SHRIMP;1030- JST- Meteorite storage room;11-12 JST- Low Temperature Room;14-15 JST-	Sep 29- SAR meeting;11-12 JST- PEDSC strategic meeting -1;15-17JST-	Sep 30-	Oct 1-
Oct 2-	Oct 3-	Oct 4- DS presentation; 11- 12 JST-	Oct 5-	Oct 6- Greeting with DS Director - PEDSC strategic meeting -2;15-17JST-	Oct 7- CSDS meeting; 11-12 JST-	Oct 8-
Oct 9-	Oct 10-	Oct 11- NIPR staff meeting; introduction -	Oct 12- NIPR seminar; 11-12 JST-	Oct 13- PEDSC strategic meeting -3;15-17JST-	Oct 14-	Oct 15-
Oct 16-	Oct 17- Visit NICT (discussion about WDS relation)-	Oct 18-	Oct 19-	Oct 20- PEDSC strategic meeting -4;15-17JST-	Oct 21-	Oct 22- Last day in Tachikawa-
Oct 23- Depart from Tachikawa-	Oct 24- Outside Tokyo-	Oct 25- Outside Tokyo-	Oct 26- Outside Tokyo-	Oct 27- Outside Tokyo-	Oct 28- Outside Tokyo-	Oct 29- Depart from Japan-

## ROIS Final Report

### Executive Summary

The Polar Environment Data Science Center (PEDSC) will become increasingly relevant as a base source of information for evidence-based decision making related to the Antarctic within Japan, but also for the international community.

Areas of potential mutual engagement with Australia include:

- [Virtual Database and AI;](#)
- [Digital Earth Antarctica;](#)
- [Data to Support Operations and Logistics;](#)
- [Seabed Mapping and Marine Data;](#)
- [Space Interests;](#) and
- [Participating in a Staff Exchange Program with Australia](#)

Potential challenges for the PEDSC include:

- [Lack of Dedicated Data Systems Support Staff;](#)
- [Limited Co-ordination of Data Management Initiatives Across ROIS-DS;](#)
- [Increasing Data Scale and Complexity and Requirements for Data Standards;](#) and
- [Management of Data Collected by Japan's New Icebreaker](#)

Recommendations include:

- [Increasing Recruitment of Dedicated Data Staff;](#)
- [Clarifying Lines of Responsibility Relating to Data;](#)
- [Increasing Program \(whole of ROIS\)-level Communication and Coordination;](#)
- [Increasing Japan's Leadership in International Fora;](#)
- [Gaining World Data System CoreTrustSeal Certification;](#) and
- [Increasing Digitisation of Physical Data Collections](#)

Potential [institutions for comparison](#) include:

- [The Australian Antarctic Data Centre \(AADC\);](#)
- [The British Antarctic Survey \(BAS\);](#)
- [PANGAEA;](#) and
- [The Ocean Biodiversity Information System \(OBIS\)](#)

## 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 ROIS-DS「公募型共同研究」による共同研究の実施

年度	採択課題 総数	宙空圏	地圏	気水圏	生物圏	共通
2017	3	1	1	0	0	1
2018	8	6	2	0	0	0
2019	9	2	4	1	0	2
2020	7	2	3	1	0	1
2021	8	3	2	2	0	1
合計 (2017-2021)	35	14	12	4	0	5
2022	13	6	3	3	0	1

# 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

## ROIS-DS「公募型共同研究」による共同研究の実施(2022年度)

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	分野
1	一般共同研究	杉浦幸之助	富山大学	機械学習を用いた南極氷床における表層積雪の堆積削剥パターンの分類手法評価	平沢尚彦	継続	気水圏
2	一般共同研究	鈴木香寿恵	法政大学	機械学習による昭和基地からみる大気中微量物質の輸送予測システムの構築	平沢尚彦	継続	気水圏
3	一般共同研究	原圭一郎	福岡大学	南極エアロゾル・雲観測データの長期変動解析とデータライブラリーの整備	平沢尚彦	新規	気水圏
4	一般共同研究	加保貴奈	湘南工科大学	南極上空大気重力波の気球実験におけるイリジウム衛星通信データの解析システムの構築	富川喜弘	新規	宙空
5	一般共同研究	佐藤和敏	北見工業大学	南半球高緯度の鉛直気象観測データが天気予報精度に与える影響の定量化	富川喜弘	新規	宙空
6	一般共同研究	今城 峻	京都大学	宇宙科学・超高層大気科学分野データのデータ駆動型研究への利用促進のためのPythonベースのデータ取得・解析ツール開発	田中良昌	新規	宙空
7	一般共同研究	西村耕司	京都大学	レーダーインバージョン観測のためのアンテナ空間特性精密推定技術の開発	橋本大志	継続	宙空
8	一般共同研究	阿部修司	九州大学	機構賛同型コンソーシアムで接続された研究機関・大学との連携によるデータ駆動型研究の促進	田中良昌	新規	共通
9	一般共同研究	大久保慎人	高知大学	微小な地殻ひずみ信号検出のための解析技術の確立と超精密観測記録の活用	金尾政紀	継続	地圏
10	一般共同研究	柿並義宏	北海道情報大学	南極インフラサウンド観測活用のためのPSD及びFK解析可視化Webページ構築	金尾政紀	継続	地圏
11	共同研究集会	名和一成	産業技術総合研究所	オープンサイエンス時代の重力観測・データの流通と利活用	奥野淳一	新規	地圏
12	一般共同研究 2回目公募	加藤千尋	信州大学	宇宙天気研究に利用する昭和基地宇宙線観測データ公開方法の拡張	小財正義	新規	宙空
13	一般共同研究 2回目公募	木暮 優	九州大学	大気光画像データの大量解析による大気重力波の励起・伝搬の地球規模的調査研究	田中良昌	新規	宙空

# 極域環境データサイエンスセンター活動紹介・報告

<http://pedsc.rois.ac.jp/ja/>



<http://pedsc.rois.ac.jp/en/>



ホームページで公開しています。  
是非ご覧下さい。