

CiNii Researchの 現況と展望について

第3回学術コミュニケーションセミナー (JPCOAR Webinar)
(2023. 9.25)

CiNii Researchの現況と展望について

CiNii Researchとは

オープンサイエンスにおける学術情報発見

CiNii Researchのデータを知る

CiNiiのバックエンドを知る

今後の展望

CiNii Researchの現況と展望について

CiNii Researchとは

オープンサイエンスにおける学術情報発見

CiNii Researchのデータを知る

CiNiiのバックエンドを知る

今後の展望

学術検索基盤 CiNii Research

2021年4月より正式公開された、国立情報学研究所の新サービス
一つの検索画面から多様な学術情報へ、イージーアクセス

<https://cir.nii.ac.jp/>

論文

Differential Diagnosis of COVID-19: Importance of Measuring Blood Lymphocytes, Serum Electrolytes, and Olfactory and Taste Functions
Nakanishi Hiroki, Suzuki Motohiko, Maeda Hiroyoshi, Nakamura Yoshitaka, Ikegami Yosuke, Takenaka Yuya, Mori Yusuke, Hasuo Takahiro, Hasegawa Chihiro The Tohoku Journal of Experimental Medicine 252 (2), 109-119, 2020
...However, clinical features, which can differentiate COVID-19 from non-COVID-19, are not clear. We therefore examined the key clinical features of COVID-19 and non-COVID-19 patients...

DOI PubMed Web Site ほか2件 参考文献18件

Demand and supply of invasive and non-invasive ventilators at the peak of the COVID-19 outbreak in Okinawa
Kunhya, Toshikazu, Nakama, Yasunori, Tokue, 101, 2020-07
...of critically ill patients with COVID-19...

機関リポジトリ CiNii

An equitable approach is necessary to win a war against the global COVID-19 pandemic
MITSUMORI Yaeo International Journal of Japan Association for Management Systems 12 (1), 111-116, 2020
...There seems to be no end to the current COVID-19 pandemic...

DOI Web Site 参考文献6件

参考文献や
引用情報

本

山中伸弥先生に、人生とiPS細胞について聞いてみた
山中, 伸弥, 緑, 慎也 講談社 2012
CiNii
OpenBDを利用した
書影画像

平尾誠二と山中伸弥「最後の一年」
山中, 伸弥, 平尾, 誠二, 平尾, 恵子 講談社 2017
CiNii

博士論文

Putative mechanism of hypotensive action of platelet-activating factor in dogs
山中, 伸弥 大阪市立大学 博士 (医学) 甲第1162号 1993-03-24
博士論文
NDLデジタルコレクション DOI Web Site ほか1件

博士論文情報

研究プロジェクト

BRG1によるクロマチン構造変化を介した細胞初期化促進メカニズムの解明
京都大学 2011 - 2013 (科研費)

再プログラム化によるヒト体細胞幹細胞化のための基盤技術開発
多田 高 京都大学 2007 - 2010 (科研費)

ファンディング情報

研究データ

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が心理臨床業務に与えた影響についての調査データ
西 見奈子 2021-01-07
...このデータは、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が心理臨床業務に与えた影響について実施されたwebアンケートの結果である。実施時期は、緊急事態宣言が出された直後の2020年5月17日から6月16日までで、有効回答者は465名である。...

DOI

COVID-19/SARS-CoV-2関連のプレプリントに関する分散表現データセット—2020年05月17日版—
等 小柴, 和弘 林 2020-06
DOI

データ本体への
アクセスリンク

CiNii Researchの現況と展望について



オープンサイエンスにおける 学術情報流通

抽象度高

ファクト
・
エビデンス

論文・図書・学位論文



オープンアクセスの推進

国際社会の要請

- ① データ利活用／国際的な共同研究の促進
- ② 公的資金による研究成果の社会への還元
- ③ 研究公正への対応



資金配分
機関

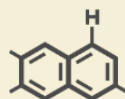


研究機関
(大学等)



研究者

研究データ



研究データ管理
(RDM)

歴史的・文化的資料



デジタルアーカイブ

機関リポジトリによる研究成果公開

学術雑誌購読料の高騰



オープンアクセス運動・機関リポジトリシステムの開発

グリーンOA

著者最終版を機関リポジトリ等で公開し、経費負担なしでOAを実現するモデル。

ゴールドOA

著者が出版社に掲載料を支払い、出版社版をOAにするモデル。

2011.8 第4期科学技術基本計画

機関リポジトリの構築を推進し、論文、観測、実験データ等の教育研究成果の電子化による体系的収集、保存やオープンアクセスを促進する。

2016.2 学術情報のオープン化の推進について(審議まとめ)

「オープンアクセスを推進する方策については、機関リポジトリをセルフアーカイブ（グリーンOA）の基盤として拡充するとともに…」

2021.3 第6期科学・技術イノベーション基本計画

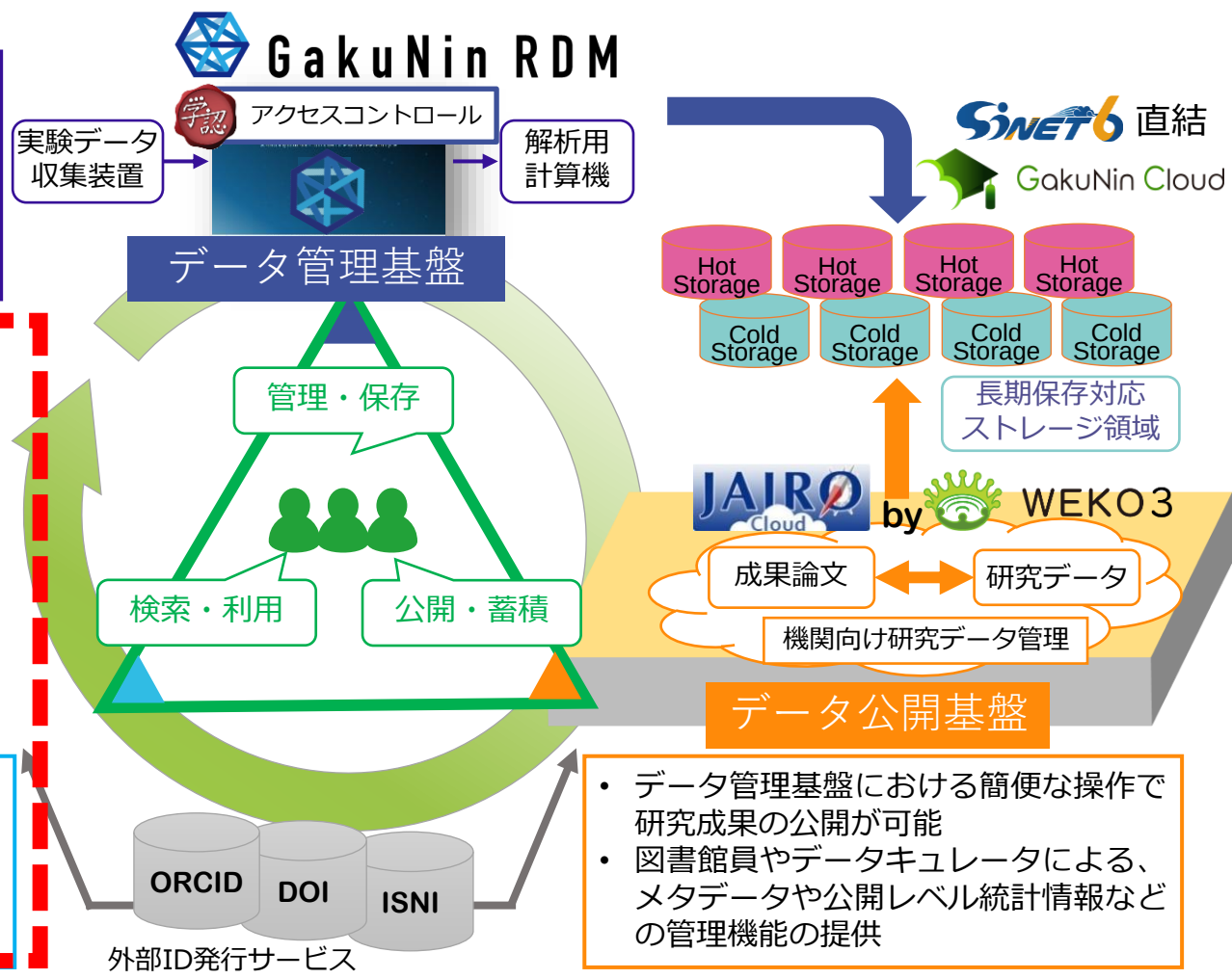
データポリシーの策定を行うとともに、機関リポジトリへの研究データの収載を進める。研究データ基盤システム上で検索可能とするため、研究データへのメタデータの付与を進める。

 **機関リポジトリを活用したオープンサイエンスへの対応**

国立情報学研究所の研究データ基盤 NII Research Data Cloud (NII RDC)

NII RDCとして提供する学術情報基盤の中で、基盤が内包するデータの探索だけでなく、外部のデータも連携した「知識ベース」を構築し、利用者の「新たな発見」を導く事業。

- データ収集装置や解析用計算機とも連携
- 研究遂行中の研究データなどを共同研究者間やラボ内で共有・管理
- 組織が提供するストレージに接続した利用が可能



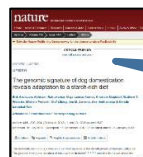
- 機関リポジトリ+分野別リポジトリやデータリポジトリとも連携
- 研究者や機関、研究プロジェクトの情報と関連付けた知識ベースを形成
- 研究者による発見プロセスをサポート

- データ管理基盤における簡便な操作で研究成果の公開が可能
- 図書館員やデータキュレータによる、メタデータや公開レベル統計情報などの管理機能の提供

学術情報を取り巻く近年の状況

- 学術情報の膨大化 ※学術情報＝学術論文・学術図書・学術データなど

例) イヌとオオカミの
遺伝情報解析の論文



Supplementaryとして12個体分のSRA Data

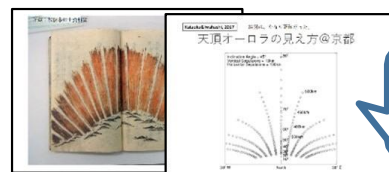
198.3GB

Axelsson E. et. al. "The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet" Nature. 2013 Mar 21;495(7441):360-4. doi: 10.1038/nature11837.

- 学際研究の重要性 (専門分野以外の情報へのアクセス)



<https://www.rois.ac.jp/sympo/2017/>



片岡龍峰、オーロラと人間社会の過去・現在・未来
https://www.rois.ac.jp/sympo/2017/pdf/presen_aurora_180226.pdf

文理融合
研究



医学薬学だけでなく、社会
学、心理学、統計学…
全ての学問の協力体制

- 研究のグローバル化 (インターネット経由での海外からのアクセス)

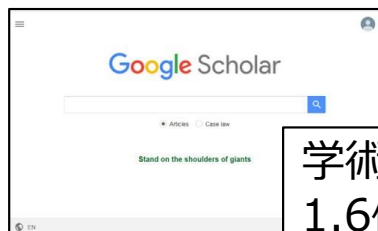
「学術情報の発見」は複雑で困難なプロセスに。
どのような道筋で情報を探し出すべきか？

➡ 「学術情報発見サービス」

学術情報発見サービスの分類

企業の検索サービス：内部の多くは公共サービスの公開データ

Google Scholar



学術文書
1.6億件

<http://scholar.google.com/>
※件数は2014年の推計 (<http://arxiv.org/abs/1407.6239>)

Google Dataset Search



メタデータ
356万件

<https://datasetsearch.research.google.com/>
※件数は2020年のKaggleデータより算出

Mendeley



学術文書
1億件以上

<https://www.mendeley.com/>
※件数は2022年2月時点

公共の検索サービス：国家や機関が収集し公開するデータ

欧州：OpenAIRE



研究成果物
2.3億件

<https://explore.openaire.eu/>

英国：CORE



研究論文
2.7億件

<https://core.ac.uk/>

独国：BASE



研究論文
3.4億件

<https://www.base-search.net/>

米国：Semantic Scholar



研究論文
2億件

<https://www.semanticscholar.org/>

CiNii Researchの現況と展望について



CiNii Researchに含まれるデータ件数

1億件以上の研究データ、
プロジェクト、論文、書誌情報を搭載

2023年4月時点のCiNii Researchデータ件数

論文	51,648,929
研究データ	537,607
本	13,197,484
博士論文	701,544
その他成果物	853,470
プロジェクト	1,030,574
研究者	118,763,900
計	186,733,508

日本人に関係する
リソースを網羅的に
検索できる為に
フルカバーを目指す
(博士論文は完了)

これらのデータは、NIIが以前から公開していた学術サービス、

CiNii 日本の論文をさがす
Articles

CiNii 大学図書館の
本をさがす
Books

IRDB 学術機関リポジトリデータベース
Institutional Repositories DataBase

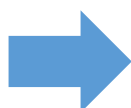
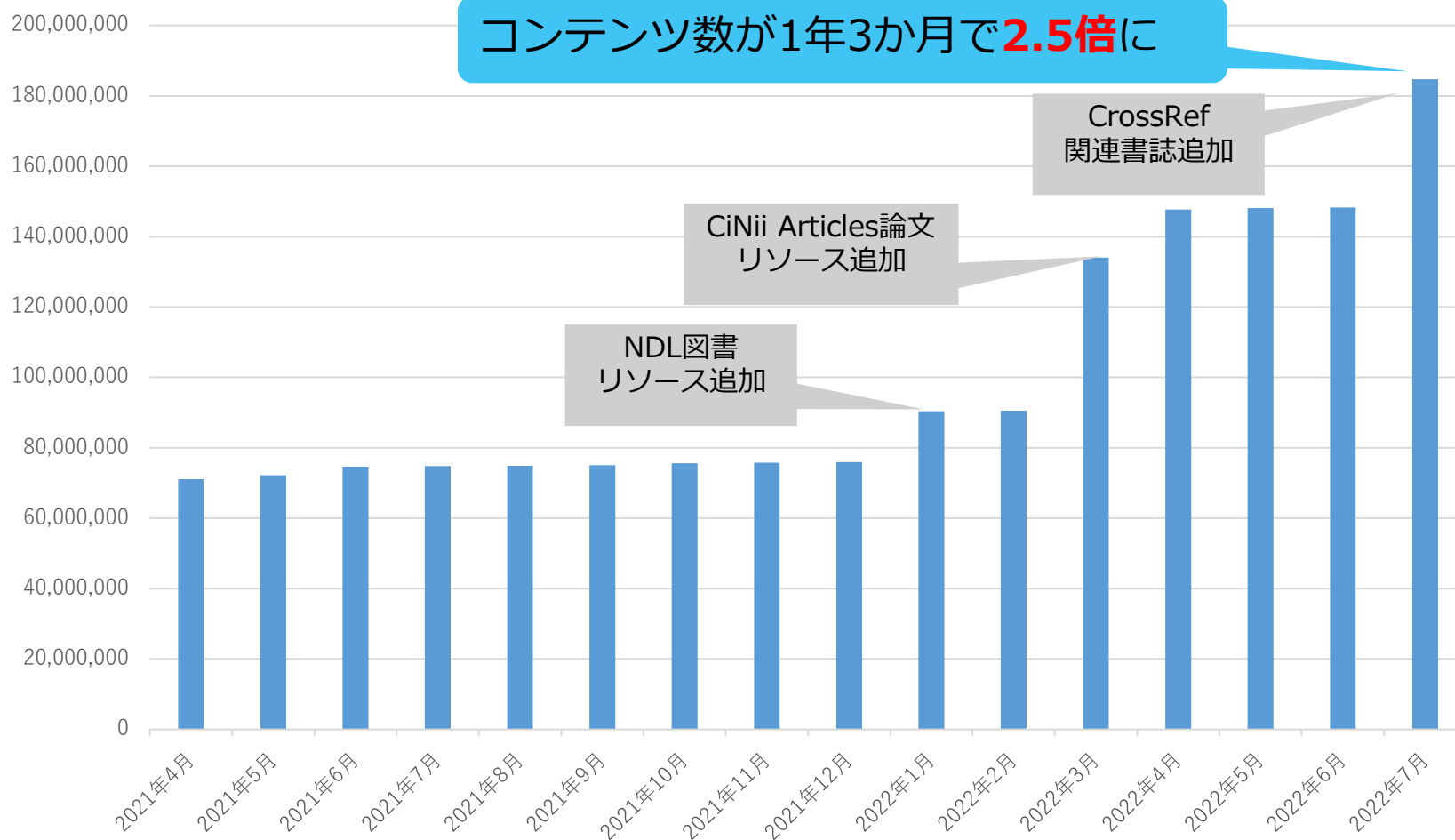
CiNii 日本の博士論文をさがす
Dissertations

KAKEN 研究課題をさがす
科学研究費助成事業データベース

等のデータを搭載し、さらにデータを追加中。

コンテンツ数の急増

CiNii Researchコンテンツ数の増加



表面はシンプルなインターフェースだが、
裏側はドラスティックに変化を続けている

CiNii Researchに含まれるリソース一覧

データベース名 (提供機関)	収録データベース	
Japan Link Center	JaLC	
学術機関リポジトリデータベース	IRDB	
雑誌記事索引データベース	NDL	
国立国会図書館デジタルコレクション	NDL-Digital	
Crossref	Crossref	
医中誌Web	—	
日経BP記事検索サービス	Nikkei BP	
日本農学文献索引	IRDB	
情報学広場：情報処理学会電子図書館	IRDB	
情報学広場：AI書庫	IRDB	
日本建築学会ジャーナル	IRDB	
CiNii Articles	CiNii Articles	論文
CiNii Books	CiNii Books	図書・雑誌
CiNii Dissertations	CiNii Dissertations	博士論文
DataCite	DataCite	研究データ
JDCat	JDCat	研究データ
国立国語研究所	NINJAL	論文 研究データ
情報学研究データリポジトリ	IDR	論文 研究データ
DBpedia	DBpedia	論文 研究データ
Rikkyo University Data Archive	RUDA	研究データ
Integbioデータベースカタログ	Integbio	研究データ プロジェクト
科学研究費助成事業データベース	KAKEN	論文 図書
科学研究費助成事業データベース(研究者を探す)	KAKEN(Researchers)	人物(研究者)
Materials Data Repository	MDR	研究データ
PubMed	PubMed	論文
生命科学系データベースアーカイブ	LSDB	研究データ

- 近年は特に分野別の研究データを連携
- CiNii ResearchのGeneral Searchとしてのカバレッジを強化する方針

CiNii Researchの現況と展望について



CiNii Researchが解決する研究リソース検索

研究関連リソース

検索基盤としての
サービス一本化
イージーアクセス

CiNii Research

書誌
情報

研究
データ

論文
情報

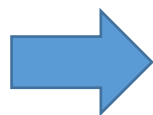
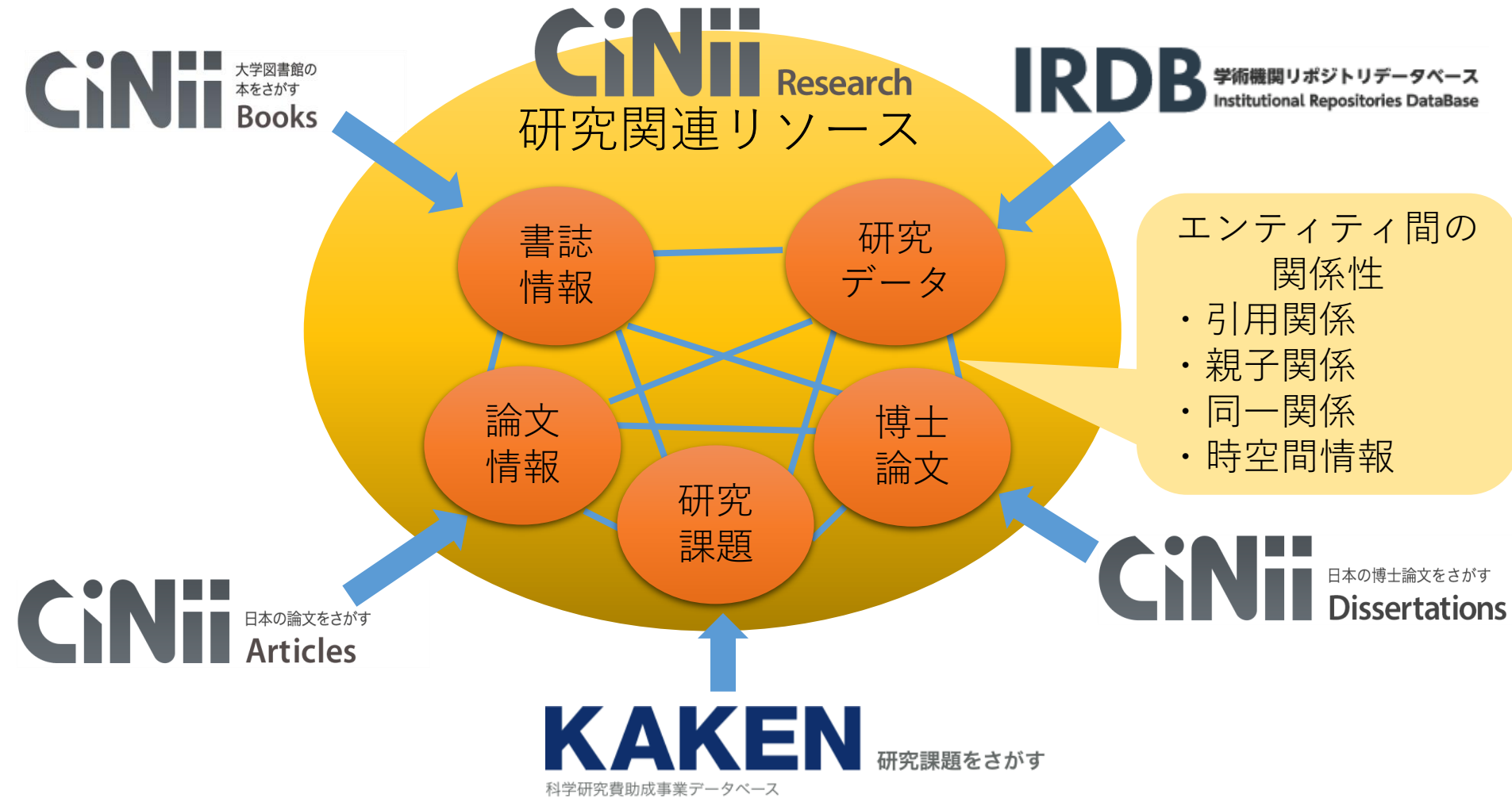
研究
課題

博士
論文

関係性を起点とした
データ統合化

ディープサーチ

研究関連リソースへのアクセスと関係性



知識発見基盤としての一本化
エンティティの関係性を介した統合化

CiNii Researchにおける識別子

CiNii

検索

すべて 1 研究データ 0 論文 1 本 0 博士論文 0 プロジェクト 0

iPS細胞で広がる創薬の可能性

DOI CiNii

山中 伸弥
京都大学iPS細胞研究所 (CiRA)

抄録
iPS細胞は樹立当初から...
には理化学研究所の高橋...
他の疾患に対してもiPS...
いる一方で、創薬にも応...
に気付かず目立たないが

収録刊行物
ファルマシア
ファルマシア 52 (3), 19...
公益社団法人 日本薬学会

CiNii Researchプレ版の制約事項等について

キーワード
iPS細胞
創薬
ドラッグ・リポジショニング
個別化医療
先制医療

詳細情報
CRID :
1390001204497605376
NII論文ID :
130005132102
DOI :
10.14894/faruawpsj.52.3
_197

本文言語コード :

CiNii Research独自のID

NII論文ID (CiNii ArticlesのID)

DOI

ID付与状況

データソース種別	データ種別	全件	DOI	NAID	NCID	CRID
CIB	Book	12310091	1888	0	1231009	
CID	Dissertation	669422	188589	669422	0	
CROSSREF	Article	2916310	2916310	2102753	0	
CROSSREF	その他成果物	10017294	9790061	259233	55	
DATAcite	Dataset	1	1	0	0	
DATAcite	その他成果物	1	1	0	0	
DBPEDIA	Article	41	0	41	0	
DBPEDIA	Book	1	0	0	1	
IDR	Article	1272	195	349	0	
IDR	Book	2	0	0	2	
IDR	Dataset	140	28	1	0	
IDR	Dissertation	5	0	2	0	0
IRDB	Article	1907943	409584	1621731	0	111966
IRDB	その他成果物	682	19	2	0	0
JALC	Article	4927670	4863062	4208093	0	0
JALC	Dataset	175924	175924	0	0	0
JALC	その他成果物	53448	1996	38	0	0
KAKEN	Article	3363897	810620	328126	0	1315049
KAKEN	Book	375175	11	0	43594	59143
NINJAL	Article	297	0	297	0	0
NINJAL	Book	39	0	0	39	0
NINJAL	Dataset	4	0	0	0	0
NINJAL	Dissertation	8	0	8	0	0
NINJAL	その他成果物	397	51	0	0	0
RUDA	Dataset	61	0	0	0	0
SSJDA	Article	480	0	480	0	0
SSJDA	Book	112	0	0	112	0
SSJDA	Dataset	1363	0	0	0	0
SSJDA	その他成果物	594	0	0	0	0

計約1900万件
のDOI
→名寄せ同定に
利用

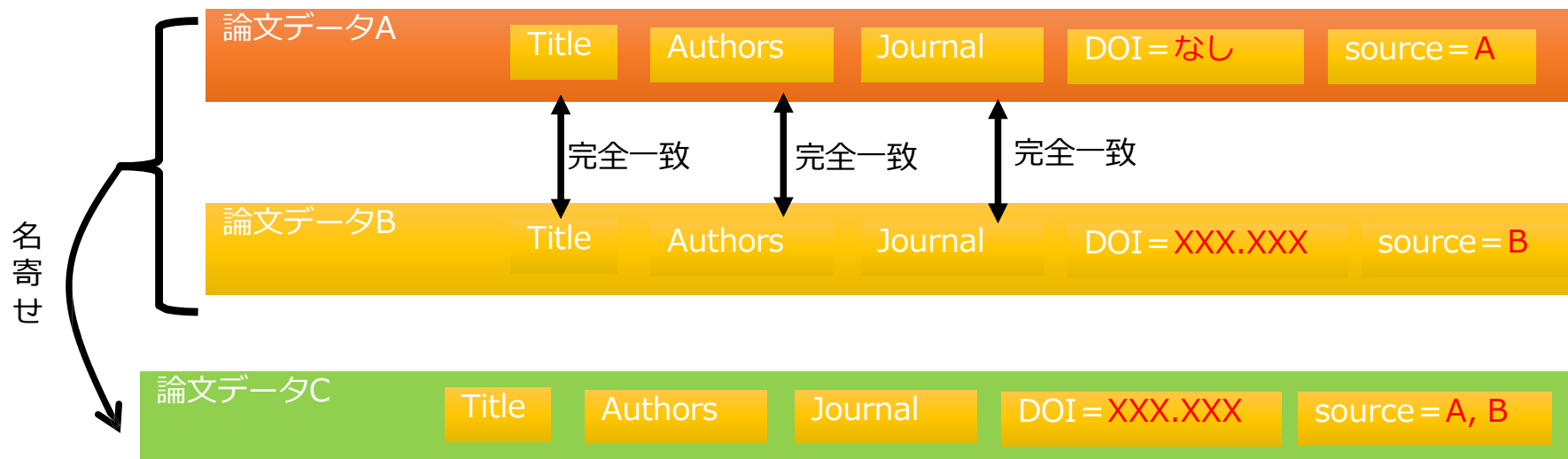
※ 2021/02/04 時点

データの名寄せの効果

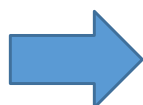
■ IDを持たない論文情報に JaLC 由来の DOI を付与

CiNii Researchで収集したDOIを持たない論文情報と 持つ論文情報のマッチングを行い、**同一論文と判定されたCiR の論文情報に対してDOI を付与**

マッチングアルゴリズムの一例)



※他のメタデータはAとBの両方を含める。但しISSNや出版年が異なる場合は名寄せしない



**データの合理的な表示
各エンティティのメタデータリッチ化**

例：研究データ詳細ページ

CiNii COVID-19 検索

すべて 6,709 研究データ 7 論文 4,681 本 567 博士論文 9 プロジェクト 1,445

【10/4更新】2022年4月1日からのCiNii ArticlesのCiNii Researchへの統合について

Data used in the regression analyses to identify the national factors related to the number of COVID-19 infections and COVID-19 deaths in each country and all results of the statistical analyses

ツイート 0 いいね!

キーワード
CAGE framework
COVID-19 infection
national factors
international business

詳細情報
CRID : 1460007980297681024
DOI :
10.50895/data.abas.16441887.v2
10.50895/data.abas.16441887.v1
10.50895/data.abas.16441887
データソース種別 : JdLC

書き出し
RefWorksに書き出し
EndNoteに書き出し
Mendeleyに書き出し
Refer/BibIXで表示
RISで表示
BibTeXで表示
TSVで表示

再利用する際の
ライセンス情報

CiNii Researchで
独自に名寄せした
複数のDOI情報

このデータを利用して
発表された論文

メタデータ
最終更新日 2021-09-17
サイズ 147.19KB
バージョン 2.0
著作権 CC BY 4.0
公開日 2021-09-17
公開者 Global Business Research Center

抄録
This file contains the dataset and the results of the statistical analyses to identify the national factors related to the number of COVID-19 infections and COVID-19 deaths in each country. The dataset includes the dependent variables (the cumulative number of COVID-19 infections and the cumulative number of COVID-19 deaths as of March 31, April 30, May 31, and June 30, 2020), independent variables (national culture, The degree of corruption in the country and the policy on COVID-19, temperature and precipitation of each country, and GDP per capita), and control variables (population density, median age, and obesity rates of the country, the number of days that COVID-19 has been detected for the first time in a country, and the presence or absence of forced BCG vaccination policy). This file also contains the descriptive statistics of all variables, the results of the correlation analyses, and the results of the regression analyses.

関連論文
Does CAGE framework predict COVID-19 infection?
Oki Kiyohiro Annals of Business Administrative Science 19 (5), 175-192, 2020
<p>This paper identifies the national factors related to the number of COVID-19 infections and COVID-19 deaths in each country and all results of the statistical analyses in the international business field. Multiple regression analyses were conducted to identify the national factors related to the number of COVID-19 infections and COVID-19 deaths in each country. The dataset includes the dependent variables (the cumulative number of COVID-19 infections and the cumulative number of COVID-19 deaths as of March 31, April 30, May 31, and June 30, 2020), independent variables (national culture, The degree of corruption in the country and the policy on COVID-19, temperature and precipitation of each country, and GDP per capita), and control variables (population density, median age, and obesity rates of the country, the number of days that COVID-19 has been detected for the first time in a country, and the presence or absence of forced BCG vaccination policy). This file also contains the descriptive statistics of all variables, the results of the correlation analyses, and the results of the regression analyses.</p>
DOI Web Site CiNii 研究データあり 被引用文献1件 参考文献19件

DOIから研究データ本体へ

J-STAGE Data Browse Search on J-STAGE Data... Log in

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
	id	country	day(1=3/31, 2=4/30, 3=5/31, 4=6/10)	Infections	Deaths	Density	Age	Ovesity	Days	BCG	PDI	IDV	MAN	UAI	Corruption	School	Workplace	Event	Gat
1	1	Afghanistan	1	4.363626	0.1051476	1.7554	19.5	5.5	35	1					16	17	7	30	
3	1	Afghanistan	2	48.02618	1.577214	1.7554	19.5	5.5	65	1					16	48	38	61	
4	1	Afghanistan	3	396.7746	6.571726	1.7554	19.5	5.5	96	1					16	79	69	92	
5	1	Afghanistan	4	743.8406	14.40522	1.7554	19.5	5.5	126	1					16	109	99	122	
6	2	Albania	1	78.13072	3.853982	2.019583	34.3	21.7	23	1					35	22	0	22	
7	2	Albania	2	270.8298	10.86122	2.019583	34.3	21.7	53	1					35	53	0	53	
8	2	Albania	3	398.0112	11.56194	2.019583	34.3	21.7	84	1					35	70	0	84	
9	2	Albania	4	643.9653	14.7152	2.019583	34.3	21.7	114	1					35	70	0	114	
10	3	Algeria	1	11.86908	0.7200418	1.248711	28.9	27.4	35	1					35	19	1	21	
11	3	Algeria	2	89.3781	10.31286	1.248711	28.9	27.4	65	1					35	50	25	52	
12	3	Algeria	3	215.246	15.00474	1.248711	28.9	27.4	96	1					35	81	25	83	
13	3	Algeria	4	267.2052	19.1624	1.248711	28.9	27.4	126	1					35	111	25	113	
14	5	Angola	1	0.0628431	0	1.392926	15.9	8.2	10	1					26	7	4	4	
15	5	Angola	2	0.0483818	0.0628431	1.392926	15.9	8.2	40	1					26	38	27	35	
16	5	Angola	3	0.07061	0.1256852	1.392926	15.9	8.2	71	1					26	69	27	66	

supplementary materials.xlsx (147.19 kB) 

Data used in the regression analyses to identify the national factors related to the number of COVID-19 infections and COVID-19 deaths in each country and all results of the statistical analyses

Cite Download (147.19 kB) Share

実際のデータは、DOIの
先にあるランディングページから
ダウンロード

CiNii Researchが採用した JPCOARスキーマベースのメタデータ定義



JPCOARスキーマガイドライン
JPCOAR Schema Guidelines

[サイト内検索](#)

English

[スキーマ説明](#) [改訂履歴](#) [FAQ](#) [問い合わせ](#) [関連サイト](#)

ホ一ム

JPCOARスキーマは、オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）が策定した新しいメタデータ規格です。日本の機関リポジトリのメタデータの国際的な相互運用性を向上させ、日本の学術的成果の円滑な流通を図ることを目的としています。

このウェブサイトでは、JPCOARスキーマの説明（ガイドライン）やFAQ（よくあるご質問）といった、JPCOARスキーマに関する各種情報を提供しています。

XMLスキーマ定義と項目一覧 (Excel、PDF) は、<https://github.com/JPCOAR/schema> をご参照ください。

<https://schema.irdb.nii.ac.jp/>

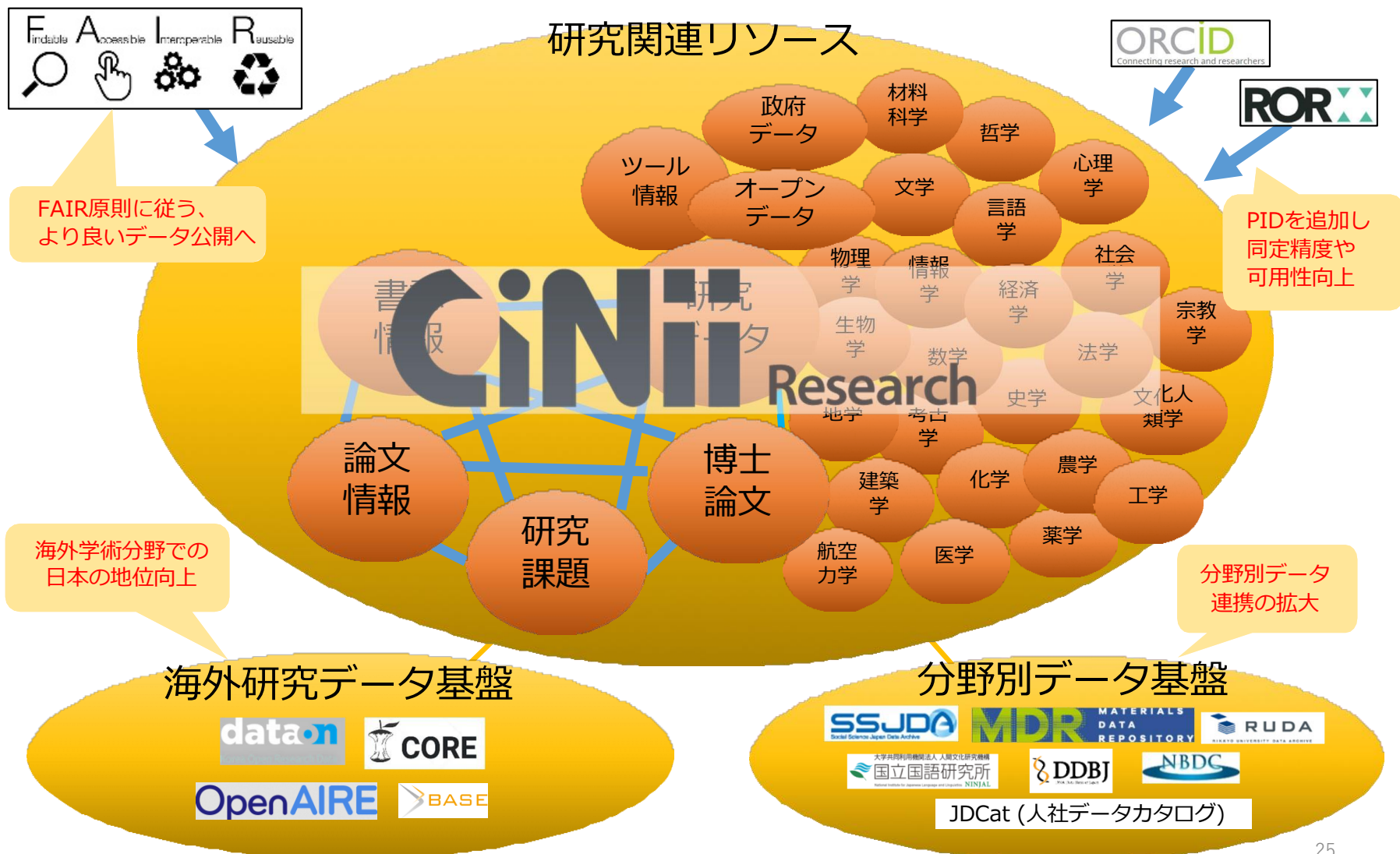
[illegible]

メタデータの標準化 国際的な相互運用性の向上

CiNii Researchの現況と展望について



CiNii Researchの将来イメージ



NIIによる機能開発中項目1

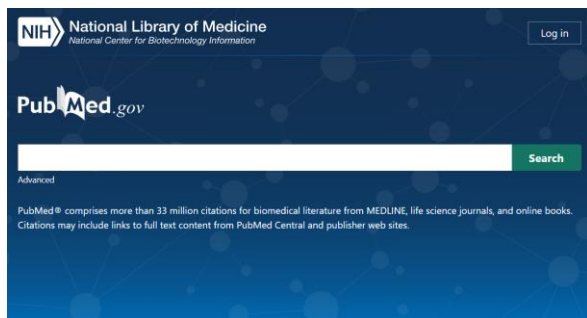
■人物検索機能

- ・検索カテゴリへの「人物」の追加
- ・「人物」ごとの研究成果の可視化



■外部データソースの追加

- ・国内分野別データベース追加
- ・海外データベース追加
- ・プロジェクトデータベース追加



生命科学の研究論文を提供するPubmedの検索画面



人物の検索結果詳細画面(イメージ)

■プレプリント検索

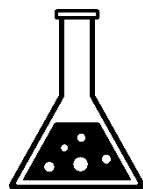
- ・既にCiNii Research内に「論文」として登録された情報からプレプリントサーバ由来の物を抽出するサブサービス



NIIによる機能開発中項目2

■ラボサイト構築

- ・ユーザコミュニティとのチャンネル
- ・ダンプデータやマッピング基準の公開、今後の新機能ベータ版の先行利用のためのスペースとして考案

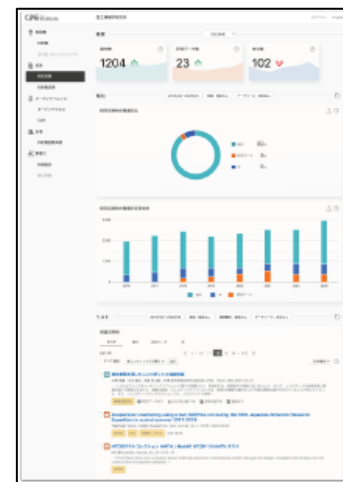


■ダッシュボードモニタ機能

- ・機関ごとの論文成果物やオープンデータの件数、割合を算出、グラフやリスト化での可視化を行い提供する

■翻訳機能

- ・対訳が登録されていないメタデータの日英自動翻訳をCiNii Research内で実施し、検索結果に表示する機能



CiNii ResearchIのダッシュボード画面(イメージ)



欧州OpenAIREのダッシュボード画面

まとめ

- 2021年に公開されたCiNii Researchは、論文や図書、研究データを統合し、オープンサイエンスを促進する大規模学術情報発見基盤として多くの方に利用いただいている。
- CiNii Researchでは、イージーアクセスをポリシーとし、利用者の効率的な探索をサポートしている。
- CiNii Researchのバックエンドでは、JPCOARスキーマを採用し、データの統合や名寄せを行ってディープサーチを実現している。
- 今後も発見基盤として、裏側の仕組みの高度化と、使いやすさへの改善を継続する。