

原子力機構の研究開発成果の効果的な普及 ～その管理と活用～

2019年12月20日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

研究連携成果展開部

海老澤 直美

本日の内容

1. 原子力機構の概要
2. 研究開発成果の発信
3. 研究開発成果の管理
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

本日の内容 1

1. 原子力機構の概要
2. 研究開発成果の発信
3. 研究開発成果の管理
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

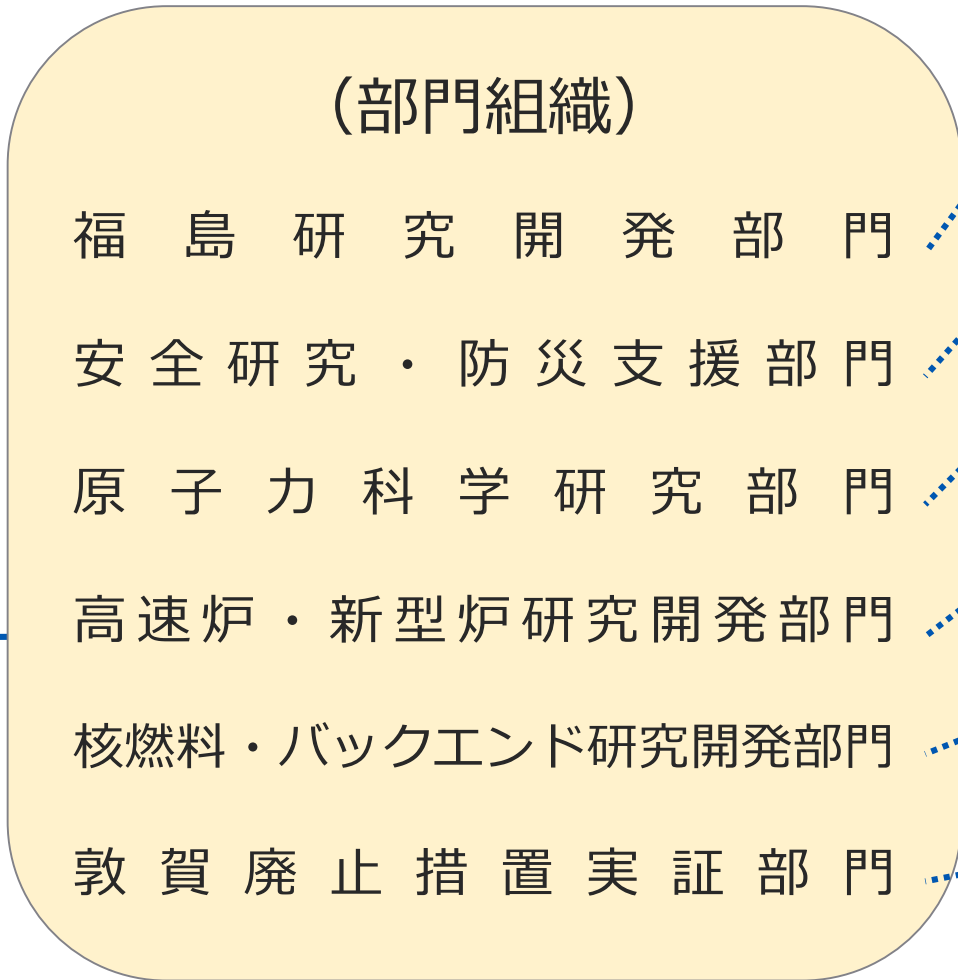
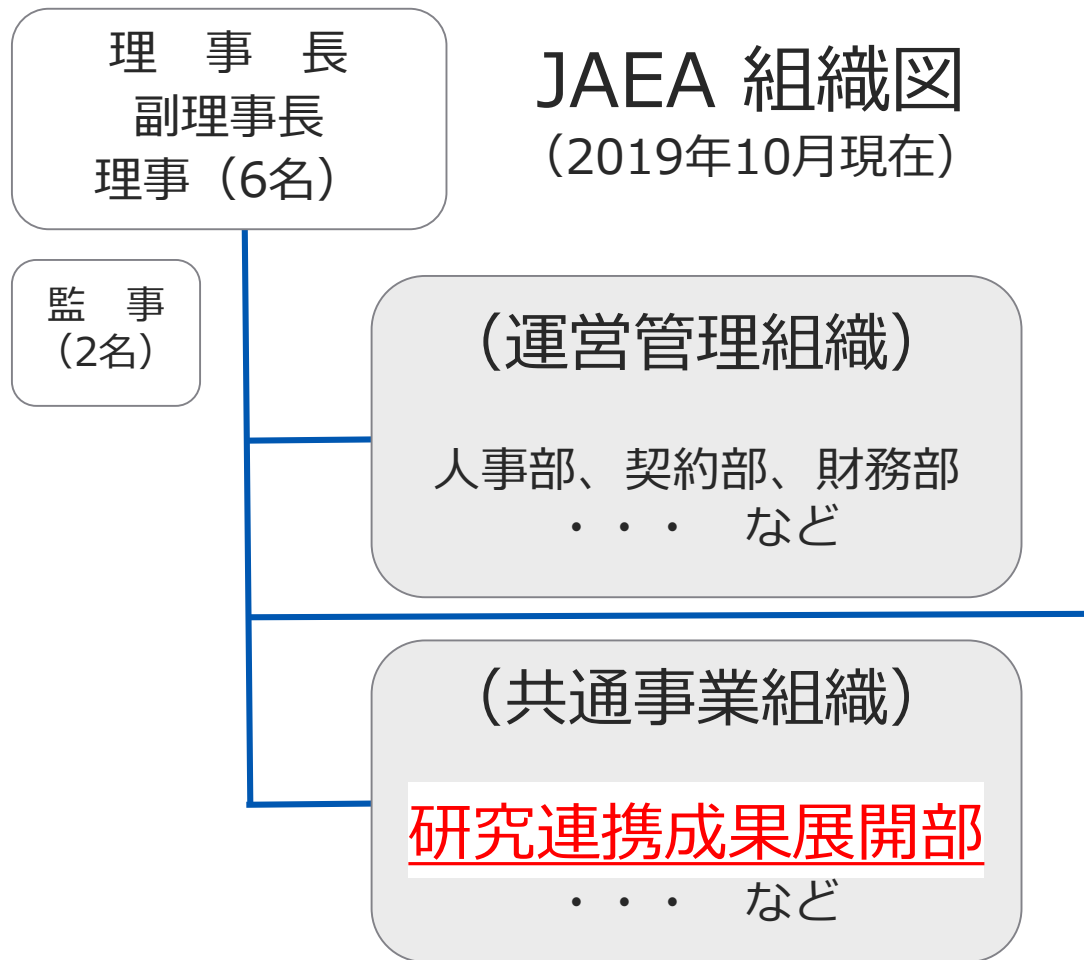
日本原子力研究開発機構 (JAEA)

- 原子力機構 (JAEA) は、日本で唯一の原子力に関する総合的研究開発機関
- 9つの拠点
- 本部は茨城県の東海村にある東海地区



<https://www.jaea.go.jp/>

日本原子力研究開発機構 (JAEA)



研究連携成果展開部

- **産学連携**：成果・研究施設の利活用
 - イノベーション創出に向けた連携強化
 - 知的財産の利活用
 - 原子力機構の施設供用
 - 競争的資金、科研費
- **図書館**：情報検索・成果情報発信
 - 研究開発成果情報のマネジメント
 - 原子力に関する学術情報の収集・提供
 - **原子力機構の研究成果情報の管理・普及**
 - 福島事故関連情報の収集・提供
 - 国内原子力情報の国際的普及（IAEA/INIS活動）



<https://tenkai.jaea.go.jp>

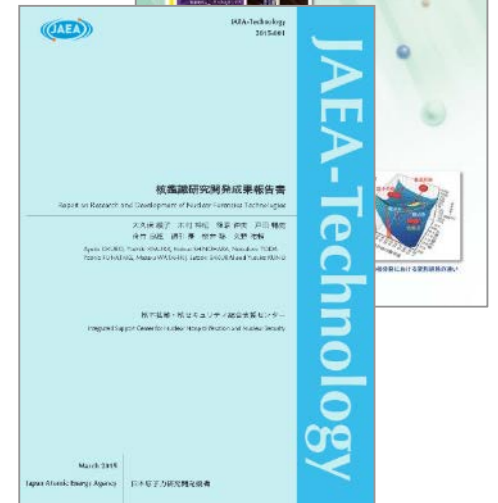
研究開発成果情報の管理・普及

① 研究開発報告書類（技術レポート）と
成果普及情報誌の編集

② 研究開発成果の管理と発信

③ 外部発表に係る費用の助成
学会参加料・投稿料・英文校閲

成果普及情報誌



研究開発報告書類



研究成果開発成果検索・閲覧システム
JOPSS

本日の内容 2

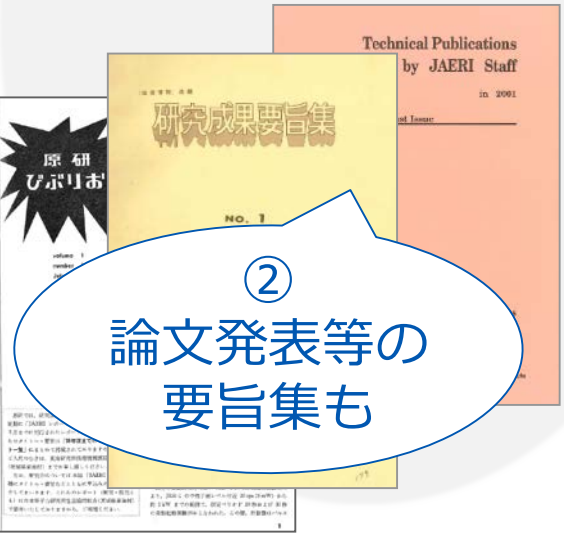
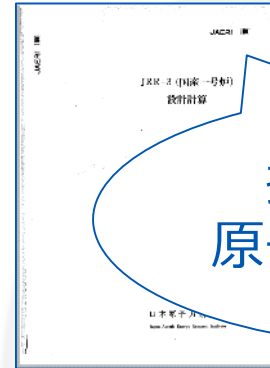
1. 原子力機構の概要
- 2. 研究開発成果の発信**
3. 研究開発成果の管理
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

研究開発成果の普及の歴史

旧原研の例

①

技術レポート
原子力関連機関と
受寄贈交換



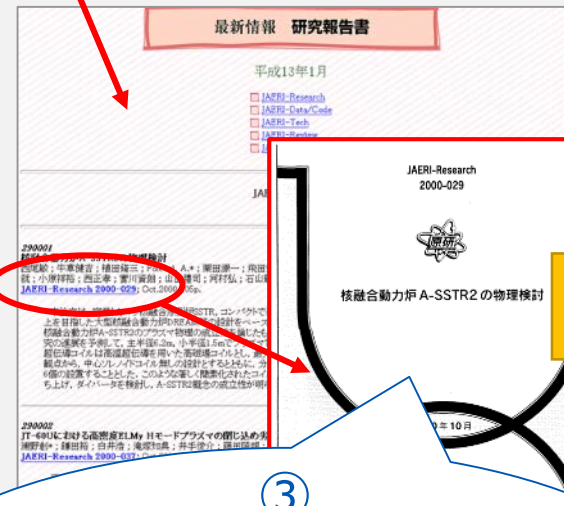
②

論文発表等の
要旨集も

旧原研



旧サイクル機構



③

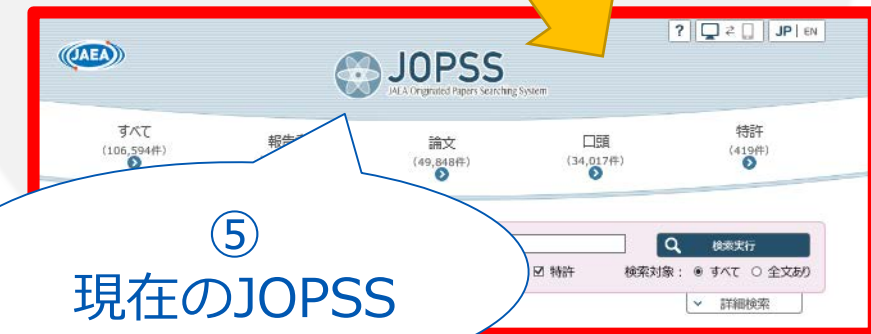
- ・ 1996年：研究成果の抄録集Web版
- ・ 2001年：報告書の全文PDFファイルも公開

④

原子力機構発足(2005年10月)
日本原子力研究所
(JAERI、略称：原研)と
核燃料サイクル開発機構
(JNC、略称：サイクル機構)



何段階かに
分けて改良



⑤

現在のJOPSS

研究開発成果検索・閲覧システム (JOPSS)



2019年11月末現在

種類	件数
報告書 技術レポート (研究開発報告書類)	22,310
論文 学会誌等掲載論文	49,866
口頭 口頭発表	34,158
特許 特許	418
合計	106,752

2016年
新たに追加

<https://jopss.jaea.go.jp>

JOPSSの機能紹介 1 トップ画面

フリーワード
検索

① 検索語を入力せずとも
研究分野の画像を
クリックするだけで表示

The screenshot shows the JOPSS homepage with the following elements:

- Navigation Bar:** Includes 'すべて (106,594件)', '報告書 (22,310件)', '論文 (49,848件)', and '口頭 (34,017件)'.
- Search Bar:** Labeled 'フリーワード検索' with a search button.
- Checkboxes:** '研究開発報告書類 (JAEA-Research等)', '学会誌等掲載論文', '口頭発表', and '特許'.
- Research Fields:** A grid of 12 circular images representing various research areas like '福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発', '安全研究', '先端原子力科学研究', etc.
- Footer:** Three icons for '閲覧/ダウンロードTop10', '被引用回数ランキング', and '報告書刊行リスト'.

Top 10 Access last 30 days

学会誌等掲載論文・口頭発表情報

1. [同位体希釈法](#)
分析化学, 11, (7), p.772 - 779, 1962/00
2. [核融合炉の概念と問題点,3; プラズマ容器](#)
日本原子力学会誌, 13, (5)
3. [Amplified UvrA](#)
Mutation Res

② 直近1カ月で
アクセスの
多かったTOP10
の論文情報等を
ランキング表示

PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY

1. (949) [Evidence for a narrow \$S = +1\$ Baryon resonance](#)
Physical Review Letters, 91, (1), p.012002_1
2. (720) [Highly efficient relativistic-ion generation in th](#)
Physical Review Letters, 92, (17), p.175003_

in exotic nuclei and spin-isosp
ters, 87, (8), p.082502_1

③ 被引用回数の
多い論文を
ランキング表示

JOPSSの機能紹介 2 詳細検索画面

フリーワード検索

研究開発報告書類 (JAEA-Research等) 学会誌等掲載論文

報告書番号: JAEA-Research 20XX-XXX

AND ▼ 標題 ▼

AND ▼ 著者氏名/[特]発明者名 ▼

AND ▼ 掲載資料名 ▼

AND ▼ 発表会議名 ▼

AND ▼ 発行年 ▼ [] 年 ~ [] 年

検索実行

検索対象: すべて 全文あり

※ 半角英数字

全てクリア

詳細検索

- 全て
- 標題
- 要旨
- 著者氏名/[特]発明者名
- 掲載資料名
- 発表会議名
- キーワード
- 研究分野
- 使用施設名
- 特許出願番号
- 受委託・共同研究相手機関
- 他機関報告書番号
- プレスリリース
- プレスタイル
- [特]代表出願国
- [特]公開番号
- [特]登録番号
- [特]外国出願希望
- [特]PCT出願番号
- [特]PCT登録番号
- [特]EPC出願番号
- [特]EPC登録番号
- [特]IPC
- [特]関連特許
- [特]関連文献
- [特]公開特許公報
- [特]特許公報

多数の検索項目

JOPSSの機能紹介 3 検索結果一覧画面

- 発表形式
- 掲載資料名
- 発表会議名
- 筆頭著者名
- キーワード
- 使用言語
- 発行年
- 開催年

検索結果： 616 件中 1件目～20件目を表示

1 2 3 4 5 ... 31 >

20件

発表形式 すべて選択 TSV形式(UTF8) 被引用回数: 降順

学会誌等掲載論文 374件
 口頭発表 205件
 研究開発報告書類 36件
▼ さらに表示する

掲載資料名

Nature	30件
Nature	30件
Communications	
Physical Review B	30件

▼ さらに表示する

発表会議名

化学工学会第75年会	2件
新学術領域研究[重]電子系の形成と秩序化[第3回研究会]	2件
日本物理学会2008年秋季大会(物性)	2件

▼ さらに表示する

筆頭著者名

藤森 伸一	13件
徳永 陽	11件
横谷 明德	10件

▼ さらに表示する

Ferroelectricity from iron valence ordering in the charge-frustrated system LuFe_2O_4

論文 池田 直*; 大隅 寛幸*; 大和田 謙二; 石井 賢司; 稲見 俊哉; 加倉井 和久; 村上 洋一*; 吉井 賢一; 森 茂生*; 堀部 陽一*; et al.
Nature, 436(7054), p.1136 - 1138, 2005/08
<http://dx.doi.org/10.1038/nature04201>
被引用回数: 598

絞り込み検索

タイトル

測定により、混合原子価鉄イオンを含む複合酸化物系では、三角格子系において、鉄イオン価の鉄イオンの長周期電荷秩序構造を誘起する機構は、基礎科学的に興味を誘起する。この論文では、磁性薄層やナノ構造体中でのスピンの、電荷及び熱流の相互作用に関する最先端の実験と物理について概観を行う。ここで見られる現象は次の二つに分類される。一つは物質中の単独の電子効果によるもの(例えばスピン依存Seebeck効果など)で、これは異なる熱電特性を持つ2つの平行なスピン移定チャネルモデルで理解できる。もう一つはスピン波によって誘起される集団効果(スピンSeebeck効果など)で、強磁性絶縁体中でも存在する。応用を目指した研究、例えば熱センサーや廃熱リサイクルシステムは現在も進められている。

A First-order liquid-liquid phase transition in phosphorus

論文 片山 芳則; 水谷 剛*; 内海 涉; 下村 理; 山片 正明*; 舟越 賢一*
Nature, 403(6766), p.170 - 173, 2000/01
<http://dx.doi.org/10.1038/35003143>
被引用回数: 582

JOPSSの機能紹介 4-1 詳細検索結果画面

画面全体
イメージ

論文情報の例

Measurement of the first ionization potential of lawrencium, element 103
103番元素ローレンツムの第一イオン化エネルギー測定

著者: Sakai, M., Rosca, A., Sten, J., ...
発行年: 2015/04
巻: 520
号: 7546
ページ数: p.2059 - 2111
発行所: Nature Publishing Group

URL: <https://doi.org/10.1038/nature14342>

キーワード: ローレンツム; 第一イオン化エネルギー

アクセス: 863 Accesses
Web of Science® Times Cited Count: 68
InCites™: 1.63
Almetrics: 195

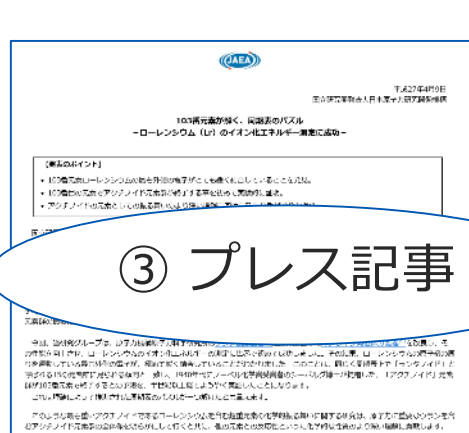


論文ID: A2014027 | 収録誌掲載号: 43000930 | 論文投稿番号: 16037

タイトル、
著者、要旨、
掲載資料情報
関連情報など

JOPSSの機能紹介 4-2 詳細検索結果画面

論文情報の例



③ プレス記事

論文URL : <https://doi.org/10.1038/nature14342>

使用施設 : タンデム加速器 解説

広報プレスリリース : Unravelling Relativistic Effects in the first-time measurement of the first ionization potential of lawrencium (103番元素が解く、周期表のパズル; 103番元素ローレンシウムの第一イオン化エネルギー測定に成功)

論文解説記事 (成果普及情報誌) : 103番元素で見つけた周期表の綻び; 103番元素ローレンシウムの第一イオン化エネルギー測定に成功

① DOIによる全文へのアクセス

② 使用施設情報

④ 成果普及情報誌へのリンク



⑤ 被引用回数
Web of Scienceへのリンク

Access : 69 Accesses

Web of Science® : 被引用回数 : 24
評価・統計等のため最新の被引用回数を確認したい場合は、直接Web of Science®へアクセスしてください。
<http://www.webofknowledge.com/wos>

InCites™ : 高被引用文献
ホットペーパー
パーセンタイル : 0.17
分野 : Multidisciplinary Sciences

⑥ パーセンタイル
同じ分野、同じ出版年の論文について、被引用回数の多い順に並べた際、上位何パーセントか

Altmetric : Picked up by 15 news outlets
Blogged by 2
Tweeted by 130
Mentioned in 127

⑦ Altmetrics SNSでの反応

成果普及情報誌 技術シーズ集

103番元素で見つけた周期表の綻び
103番元素ローレンシウムの第一イオン化エネルギー測定に成功

JOPSSの機能紹介 5

【機関リポジトリ】

報告書

広域地下水流動研究における地下水の水圧長期モニタリング; 2017年度
毛屋 博道; 尾上 博則; 竹内 竜史
JAEA-Data/Code 2019-001, 49 Pages, 2019/03

JAEA-Data-Code-2019-001.pdf: 6.06MB
JAEA-Data-Code-2019-001-appendix(CD-ROM).zip: 178.77MB

② 研究開発報告書類のデータファイルへのリンク

論文

Gapless magnetic excitation in a heavily electron-doped antiferromagnet
玉造 博夢*; 平賀 晴弘*; ...
Physical Review B, 98(17), p.174415_1 - 174415_6
AA2018-0436.pdf: 0.85MB
<https://doi.org/10.1103/PhysRevB.98.174415>

被引用回数: 1パーセント

③ 論文の全文ファイルへのリンク

JOPSS
JAEA Originated Papers Searching System
日本原子力研究開発機構機関リポジトリ
Japan Atomic Energy Agency Institutional Repository

セルフアーカイブ

Title	Gapless magnetic excitation in a heavily electron-doped antiferromagnetic phase of FeAsO ₂
Version of Record	https://iopss.jaea.go.jp/search/servlet/search?5064190
DOI	https://doi.org/10.1103/PhysRevB.98.174415
Right	© American Physical Society

同軸ケーブル

特許
 林 直樹; 廣木 成治
 大塚 秀樹*; 中島 徹人*

特願 H15-350610

公開特許公報 特許公報

④ 特許公報へのリンク

JP 2005-62004 A 2005.11.04

(10) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号 特願2005-62004

出願番号	特願2005-62004 (2005.11.04)	出願人	000004007 日本原子力研究開発機構
公開日	平成16年8月13日 (2004.8.13)	(7) 代理人	100059705 弁護士 社本 一夫
		(7) 代理人	100076951 弁護士 社本 一夫
		(7) 代理人	100075270 弁護士 小林 孝

JP 4355829 B2 2009.11.4

(10) 日本国特許庁 (JP) (12) 特許公報 (B2) (11) 特許番号 特許第4355829号 (P4355829)

(4) 発行日 平成21年11月4日 (2009.11.4) (5) 登録日 平成21年8月14日 (2009.8.14)

出願番号	特願2005-550610 (P2005-350610)	(7) 特許番号	506374733
出願日	平成15年10月9日 (2003.10.9)	(7) 特許代理人	独立行政法人 日本原子力研究開発機構
公開番号	特願2005-116388 (P2005-116388A)		茨城県那珂郡東村松4番地4号
公開日	平成17年4月28日 (2005.4.28)	(7) 代理人	100089705
審査請求日	平成18年10月10日 (2006.10.10)		弁護士 社本 一夫

JOPSSからresearchmapへのリンク



学術文献の電子化と流通, 発信
Circulation and distribution for digitalized documents

中嶋 英充 [▶researchmap](#)

Nakajima, Hidemitsu

インターネットの出現、技術の進展、ブロードバンドの普及は、これまで「灰色文献」といわれてきた技術
原子力機構に限らず、大学、研究機関では、刊行する技術レポートの電子化発信に取り組
に来館せずとも閲覧可能となった。しかしながら、大学、研究機関の多く
稿は、一言として、技術レポートの特徴、電子媒体化し
である。図ることは重要だが、成果を創出する研究機
いる。成果発信する重要性を述べている。

no abstract

使用言語 : Japanese
掲載資料名 : [情報メディア学会ニュースレター](#)

researchmap

日本語 | English | 新規登録 | ログイン

ホーム 研究者検索 コミュニティ検索

中嶋 英充

マイポータル
研究ブログ
資料公開

中嶋 英充

研究者氏名 中嶋 英充
ナカジマ ヒデミツ

ハンドル Hidemitsu Nakajima
eメール nakajima.hidemitsu@jaea.go.jp
URL <https://tenkai.jaea.go.jp/>
所属 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
部署 研究連携成果展開部
職名 次長

プロフィール
図書館情報大学（現筑波大学）卒
日本原子力研究開発機構（JAEA）において、研究成果情報の管理、産学官連携業務に従事。
情報メディア学会員

Misc
JAEAにおける産学連携活動: 研究開発成果の取りまとめとその橋渡し
中嶋 英充
第60回いばらきNSサロン 2016年12月

JOPSSの外部連携

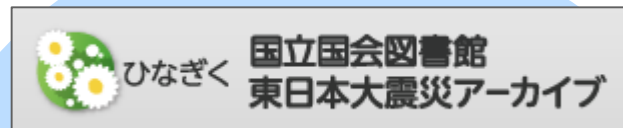
国内向け
発信

国外向け
発信



① Googleサイト
マップ作成

↓
JOPSSを知らなく
てもGoogleで
原子力機構の成果
をヒット可能に！



NII

②

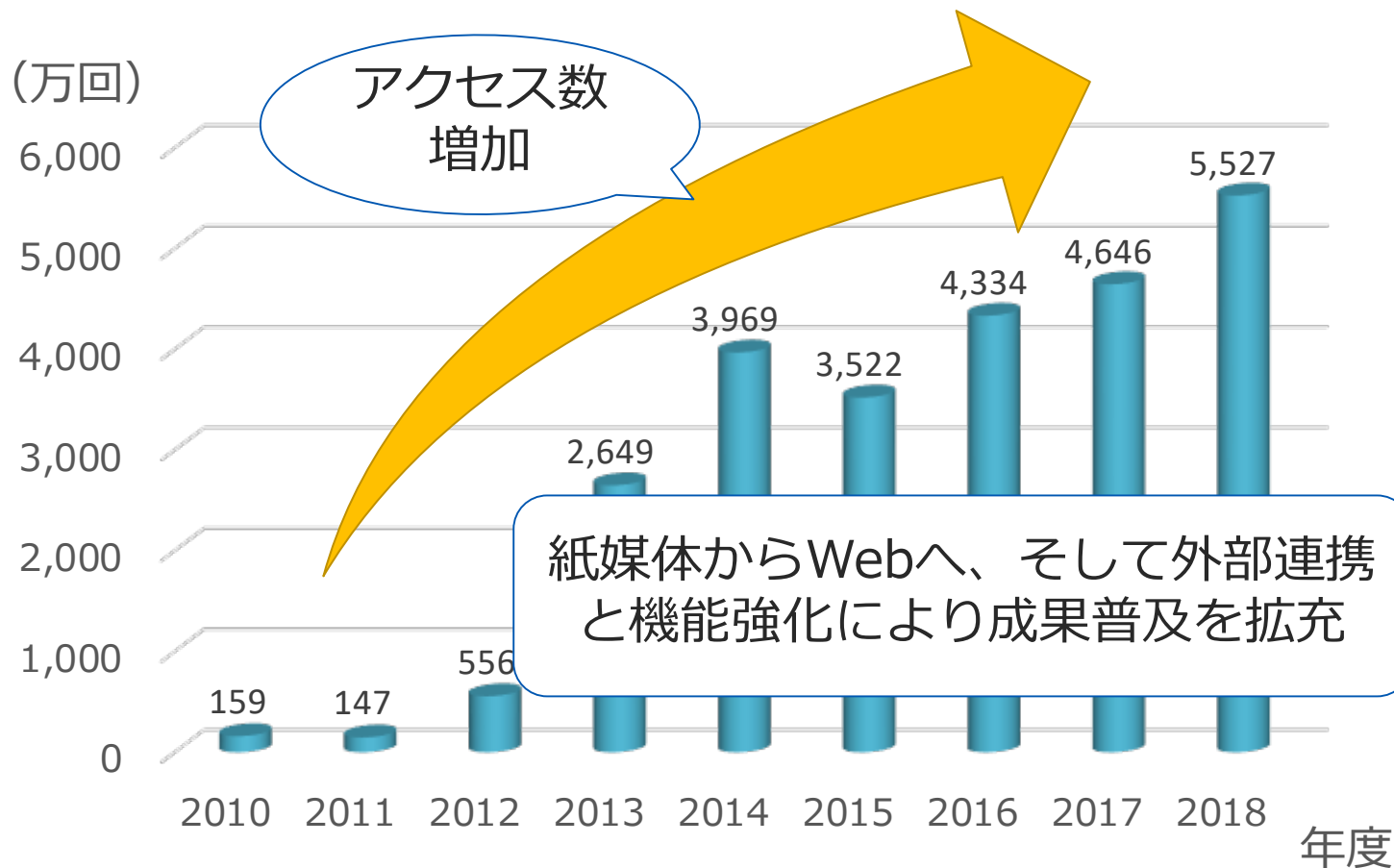


OAIster



OCLC

JOPSSのアクセス数の推移



- Googleや国内外の機関リポジトリとの外部連携の強化
- JOPSSを知らなくても研究開発成果情報にたどり着ける
- 被引用回数や全文ファイルへのリンク等多数の機能を整備

本日の内容 3

1. 原子力機構の概要
2. 研究開発成果の発信
- 3. 研究開発成果の管理**
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

研究開発成果の管理

- 原子力機構の職員等が研究開発報告書類（技術レポート）の投稿や、外部で発表を行う場合、**事前に必ず**規程で定められた**決裁権者の許可**を得なければならない
- 特許の場合、**出願前に必ず**規程で定められた**決裁権者へ届け出**なければならない

規程



許可を得るための書誌データを一元管理し、発信等に活用

研究開発成果の管理：しくみ

①
研究開発報告書類投稿票
外部発表票
発明等届

②
書誌データ
(著者・タイトル・
発表先など) 入力



③
電子決裁

登録

JOLIS
研究開発成果
管理システム

JPAT
知的財産
管理システム

発信



④
登録内容を確認

管理



研究連携成果展開部

種類	件数
研究開発報告書類	98
学会誌等掲載論文	1,228
口頭発表	1,661
特許	31
合計	3,018

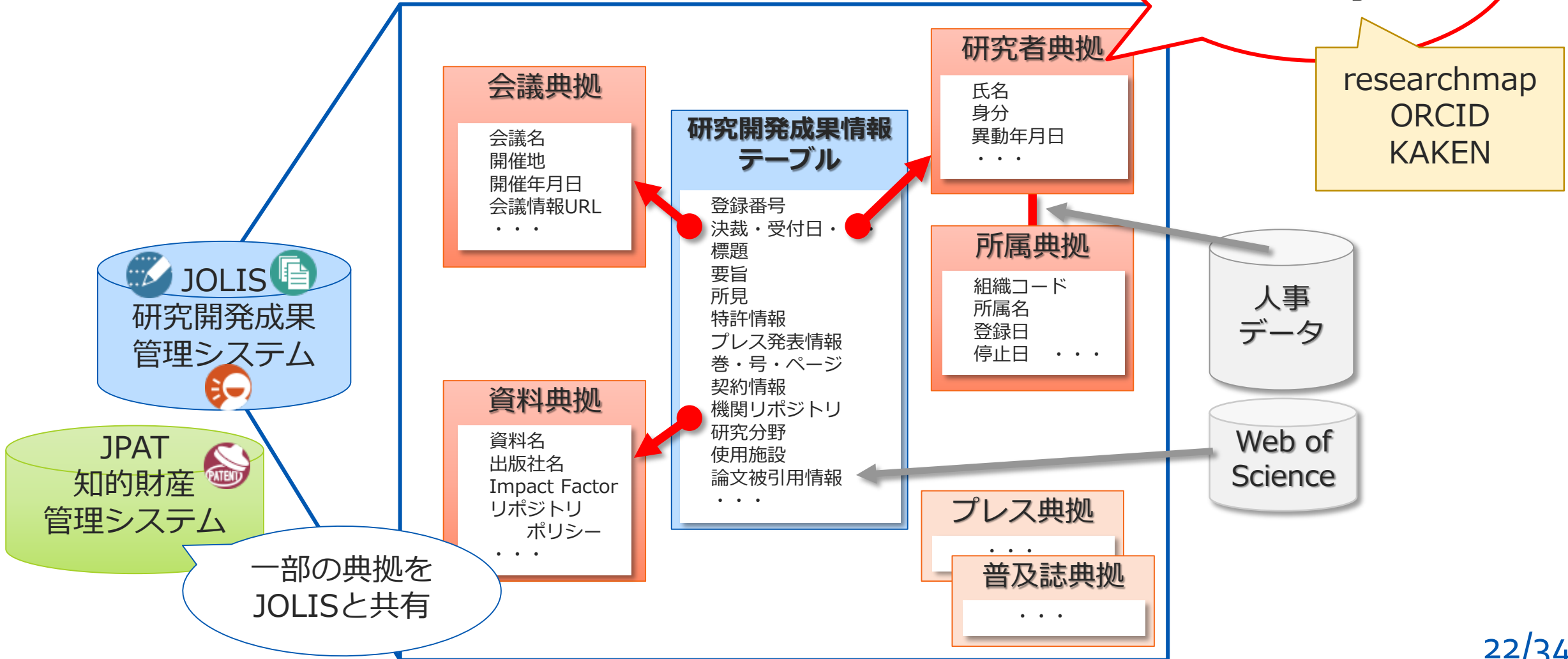
2018年度 登録件数

データコントロール

JOLISのデータ項目

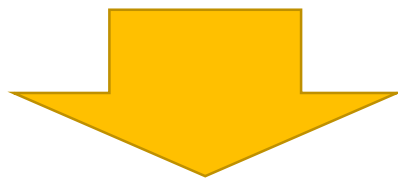
研究者ID
登録

researchmap
ORCID
KAKEN



外部発表の助成 (学会参加料・投稿料・英文校閲)

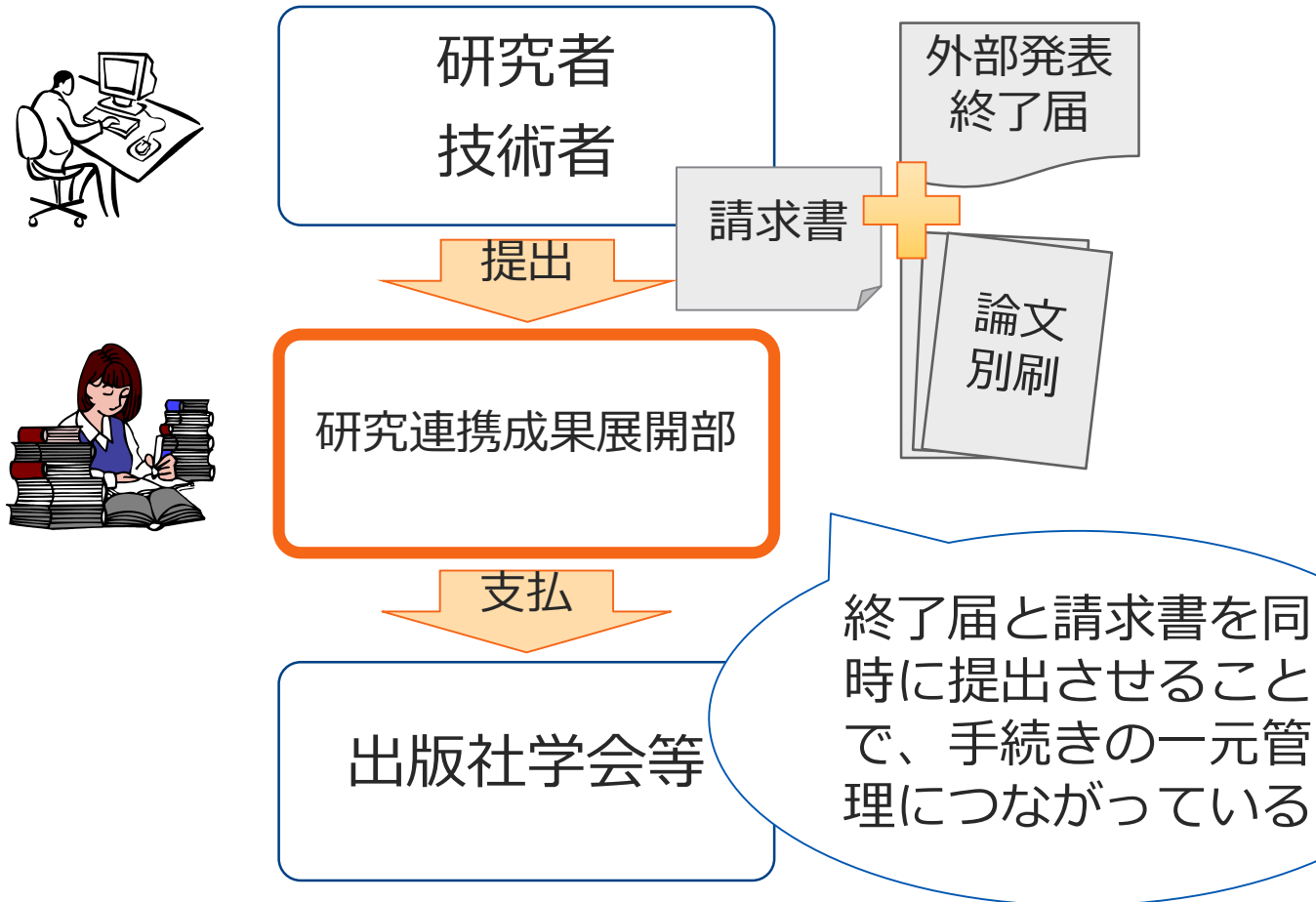
- ・ 投稿料等の発表にかかる経費を一元的に管理
→ 研究グループの予算規模によらず発表可能



- ・ 若手研究者の育成
- ・ 研究グループ間の成果発表機会の均等化など
- ・ 事務手続きの効率化
- ・ 外部資金の期間が終了した後でも
助成することで発表が可能

手続きをする
インセンティブ

外部発表の助成：投稿料手続きの流れ



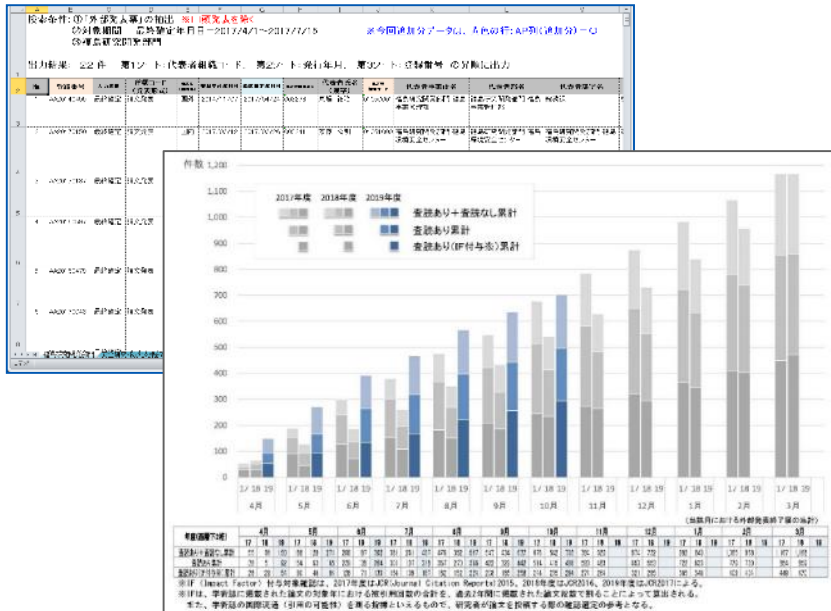
- 掲載後、論文別刷を添えて外部発表終了届を提出
- 投稿料の助成を受けたい場合は請求書を添付
- 研究連携成果展開部では、提出された外部発表終了届に基づき、データコントロール、確定するとともに一定の条件で助成

本日の内容 4

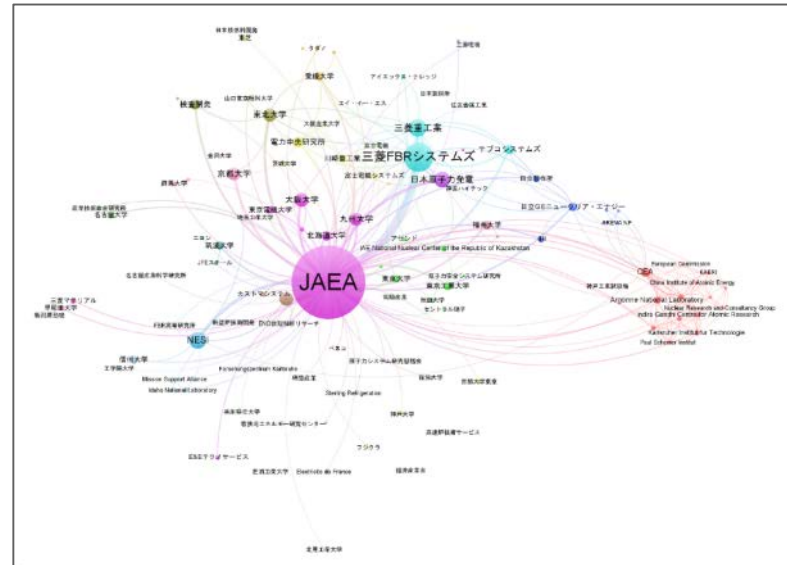
1. 原子力機構の概要
2. 研究開発成果の発信
3. 研究開発成果の管理
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

情報の可視化と研究者総覧

① 経営層への情報提供



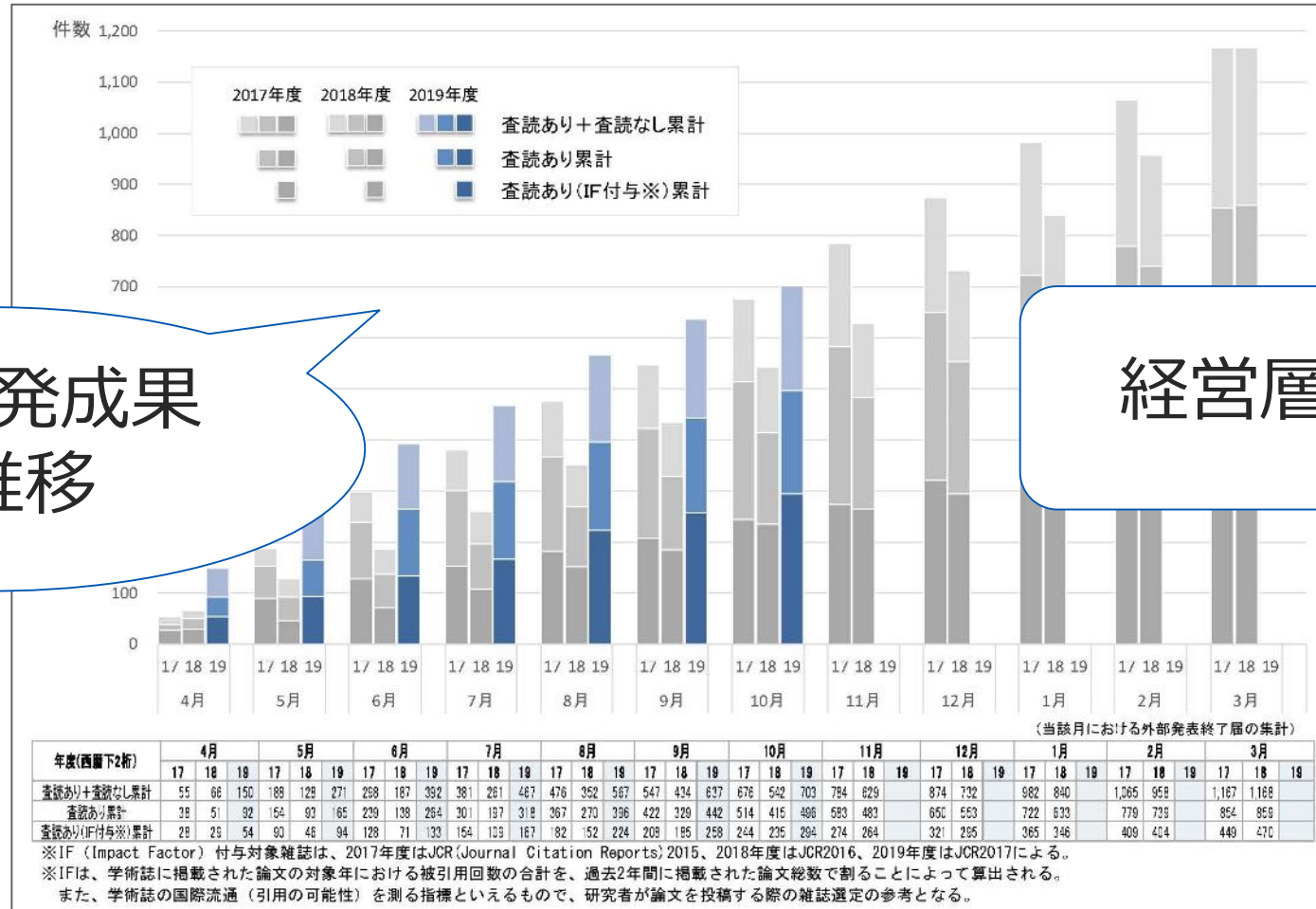
② 共著者ネットワーク



③ 研究者総覧

The figure shows a user interface for the 'Researcher Overview' system. At the top left is the JAEA logo. To its right is the title '研究者総覧'. Below the title are four large, yellow buttons with rounded corners, each containing a search function: '人名検索' (Name Search), '分野別検索' (Field Search), '所属検索' (Affiliation Search), and 'キーワード検索' (Keyword Search).

① 経営層への情報提供 1



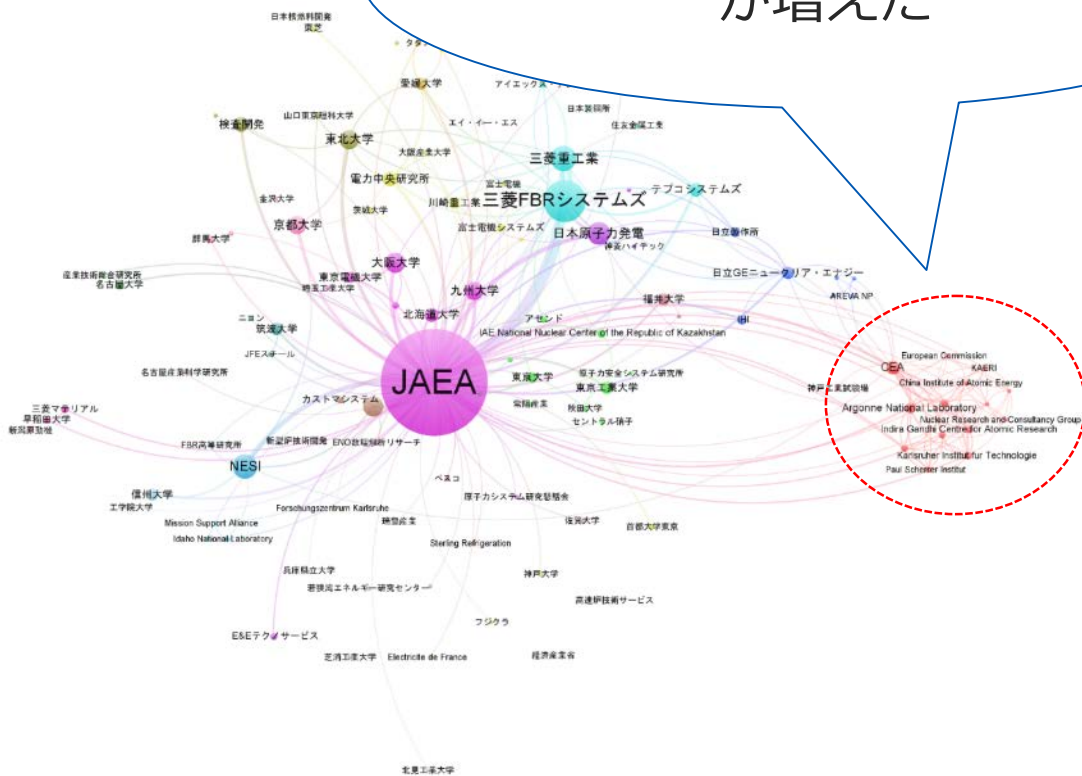
② 共著者ネットワーク 1

① 共著機関（特に国外）が増えた

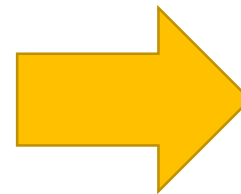
JOLISのデータを用いて高速炉分野の共著者ネットワークを可視化

地質年代測定

② 今までにない業種との共著が増えた



刊行年：2010～2014



VOSviewer



刊行年：2015～2017

② 共著者ネットワーク 2

共著関係分析

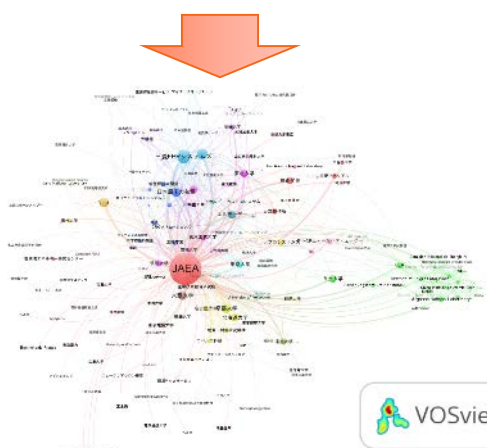


分析対象論文等の抽出

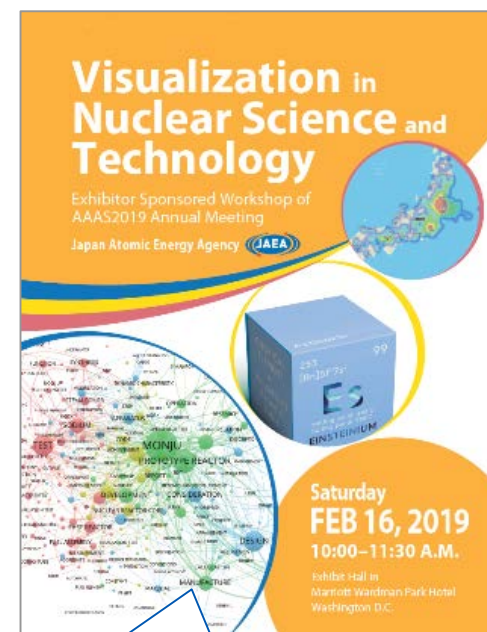
1	ID	- AA20110102
2	AU	- CEA
3	AU	- JAEA
4	PY	- 2013
5	ER	-
6	ID	- AA2011014
7	AU	- 東京工業大学
8	AU	- JAEA
9	PY	- 2013
10	ER	-
11	ID	- AA2011083
12	AU	- 国立研究開発法人 原子力機構
13	AU	- University of Pisa
14	AU	- Westinghouse Electric Company
15	AU	- AREVA NP
16	AU	- Atomic Energy of Canada Limited
17	AU	- CEA
18	PY	- 2013
19	ER	-
20	ID	- AA2012008
21	AU	- 名古屋大学
22	AU	- JAEA
23	PY	- 2013
24	ER	-
25	ID	- AA2012075
26	AU	- Institut National des Sciences & Techniques Nucleaires
27	AU	- 福井大学
28	AU	- JAEA
29	PY	- 2013
30	ER	-

RISデータ作成

著者所属法人名
「名寄せ」作業



ネットワーク図 (共著関係) 作成



AAAS年次総会で
ワークショップを
主催し報告
(2019年2月)

日本の高速炉分野関連論文は
日本語で書かれたものや
技術レポートも多いため
JOLISのデータを使用

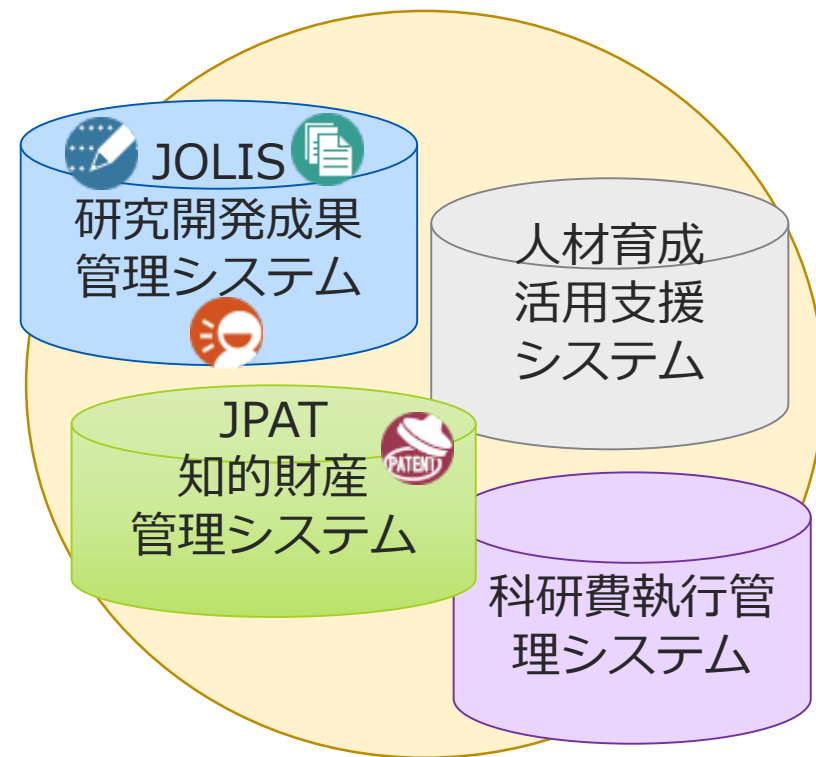
③ 研究者総覧 (概念設計中)



成果ベースの発信
人ベースの発信も
(顔が見える)



研究開発成果の橋渡しのツール



本日の内容 5

1. 原子力機構の概要
2. 研究開発成果の発信
3. 研究開発成果の管理
4. 情報の可視化と研究者総覧
5. まとめ

まとめ

研究開発成果情報を一元的にデータコントロール



そのことにより効果的な成果普及を実現
さらに研究者総覧の構築



多様な情報発信により人と人をつなぎ
イノベーション創出に貢献

ご清聴ありがとうございました



問い合わせ先
jopss@jaea.go.jp



@JAEA_library

The screenshot shows the Twitter profile for @JAEA_library. The profile picture is a circular image of a building. The bio reads: "We are the largest library of nuclear science and technology in Japan. Should you have any questions or comments, please e-mail us at f.archive at jaea.go.jp". The statistics show 5,640 tweets, 91 followers, 860 following, 12 likes, and 1 list. A recent tweet is visible, mentioning a newsletter subscription link: jaea.go.jp/saisyounew202...



@JAEA_reports

The screenshot shows the Twitter profile for @JAEA_reports. The profile picture is a circular logo with "JAEA Reports" text. The bio reads: "JAEA/刊行するJAEA-Reportの刊行情報をお知らせします。". The statistics show 1,287 tweets and 501 followers. A recent tweet is visible, mentioning the "Proceedings of the 2018 Symposium on Nuclear Data, November 29-30, 2018, Tokyo Institute of Technology, Onokayama Campus, Tokyo, Japan" with a link to [#Conf #2019](http://hln.jp/JAEArepo1FN).