

# 情報システムから見た NACISIS-CAT/ILLの課題

## 第102回全国図書館大会

第2分科会 「2020年に向けたNACISIS-CAT/ILLの再構築」

平成28年10月16日(日) 青山学院大学 青山キャンパス

国立情報学研究所 学術基盤推進部

学術コンテンツ課 細川 聖二

hosokawa@nii.ac.jp

## 大学などの学術研究・教育活動の連携・推進



### 学術情報の公開・共有

- ◆ 学術情報流通と オープンアクセスの推進
- ◆ 大学の 機関リポジトリ拡充の推進



学術コンテンツ基盤

### 大学間連携支援

- ◆ 仕様統一したシステムによる 大学間連携、各種資源の相互利用の促進



### クラウド活用支援

- ◆ クラウド利活用促進による 大幅なIT経費削減・研究教育環境の高度化



クラウド支援サービス

SINET直結クラウド

### セキュリティ強化

- ◆ 暗号技術活用による 情報の保護、安全な認証
- ◆ ネットワーク機能連携による サイバー攻撃対策



### 学術情報ネットワークの構築・運用

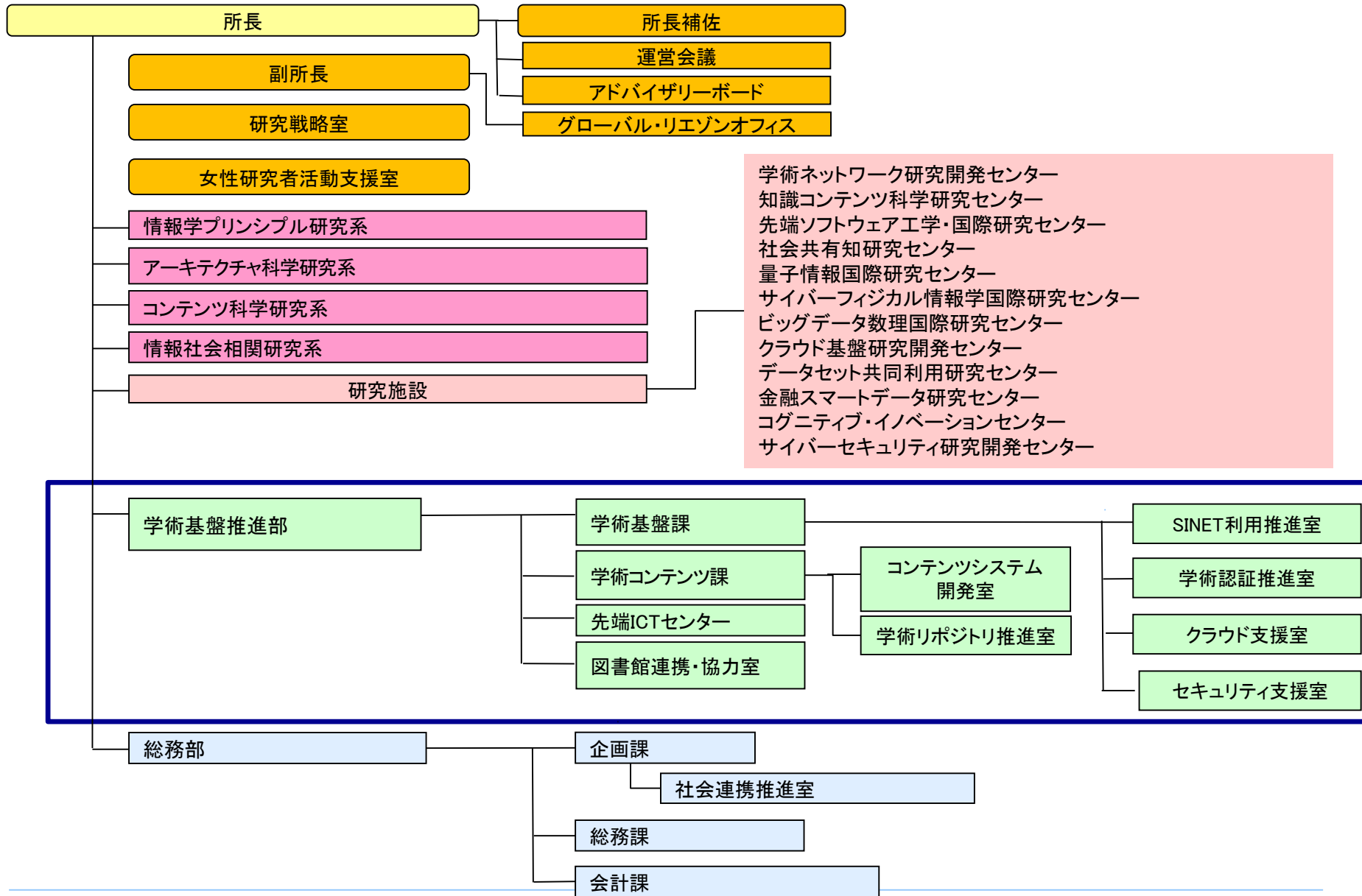
- ◆ 国内回線 全国100Gbps化
- ◆ 海外 (米国・欧州・アジア)との高速接続
- ◆ 多様化するニーズに応えるSDNなどの 最新ネットワーク技術の導入



超高速・高機能回線

アクセス回線共同調達

# NII組織図(平成28年4月～)



年月	事項
昭和51(1976)年5月	東京大学情報図書館学研究センター発足
昭和58(1983)年4月	東京大学文献情報センター設置 (情報図書館学研究センターを改組)
昭和61(1986)年4月	学術情報センター(NACSIS)設置
平成12(2000)年4月	国立情報学研究所(NII)設置 (学術情報センターの廃止・転換)
平成16(2004)年4月	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所設置

# 学術コンテンツ事業の沿革①

年月	事項
昭和60年(1985)4月	<b>目録所在情報サービス(NACSIS-CAT)</b> 提供開始
昭和61年(1986)4月	教育研修事業(目録システム講習会等)開始
昭和62年(1987)4月	NACSIS-IR(データベースサービス)提供開始
平成4年(1992)4月	NACSIS-ILLシステム提供開始
平成9年(1997)4月	NACSIS-ELS(電子図書館サービス)提供開始
平成10年(1998)4月	<b>Webcat(総合目録データベースWWW検索サービス)</b> 提供開始
平成13年(2003)	国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)開始、NII-REO(電子ジャーナルリポジトリ)・研究紀要ポータル提供開始
平成17年(2005)4月	NII学術コンテンツ・ポータルGeNii提供開始(CiNii, KAKEN, NII-DBR)
平成21年(2009)4月	JAIRO(学術機関リポジトリポータル)提供開始
平成22年(2010)10月	国公立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所との間における連携・協力の推進に関する協定締結
平成23年(2011)4月	大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)発足
平成23年(2011)11月	<b>CiNii Books</b> 提供開始
平成24年(2012)4月	JAIRO Cloud(共用リポジトリサービス)提供開始
平成27年(2015)6月	CiNii Dissertations試験公開開始(10月正式公開)

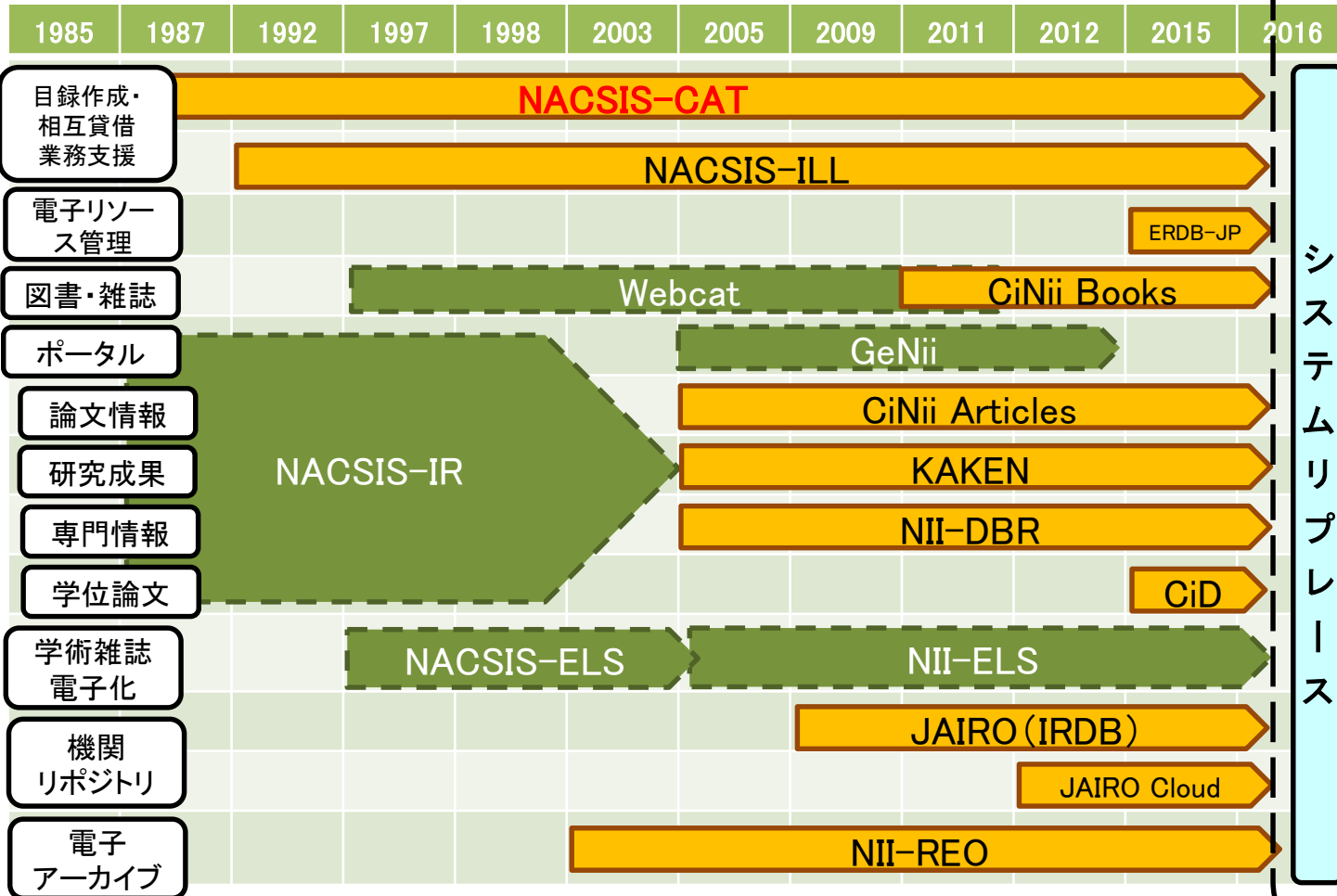
# 学術コンテンツ事業の沿革②

組織

NACSIS (1986-1999)

NII (2000-)

これからの取組



システムリプレース

再構築の検討・開発

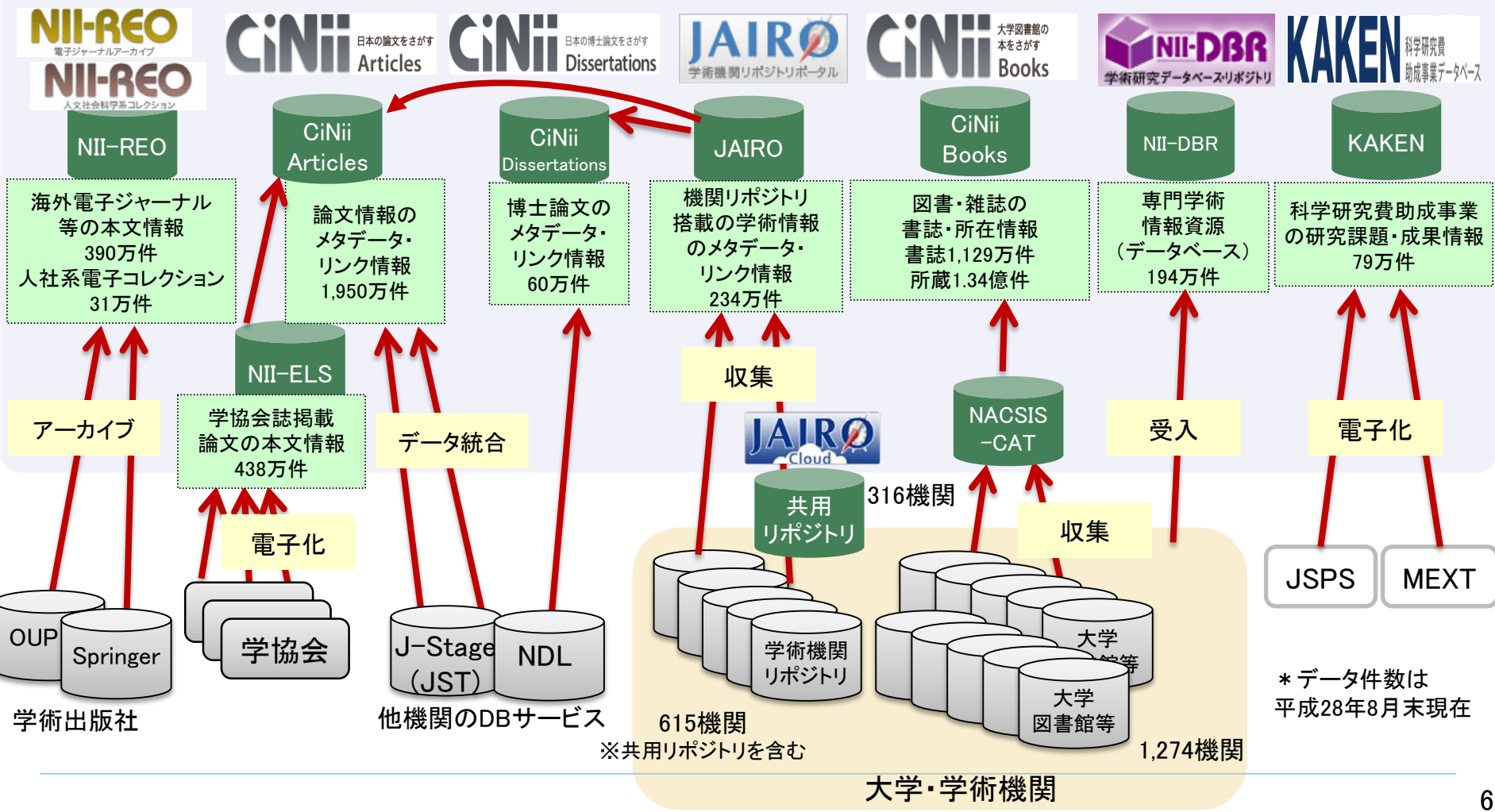
パートナー拡充

CAT2020

# 学術コンテンツ事業の現状

学術情報センター以来、30年以上に亘って、大学図書館等と連携しながら、多様な学術コンテンツを確保し、整備し、提供する事業を展開

論文情報      機関発信情報      図書・雑誌情報      専門学術情報      研究情報



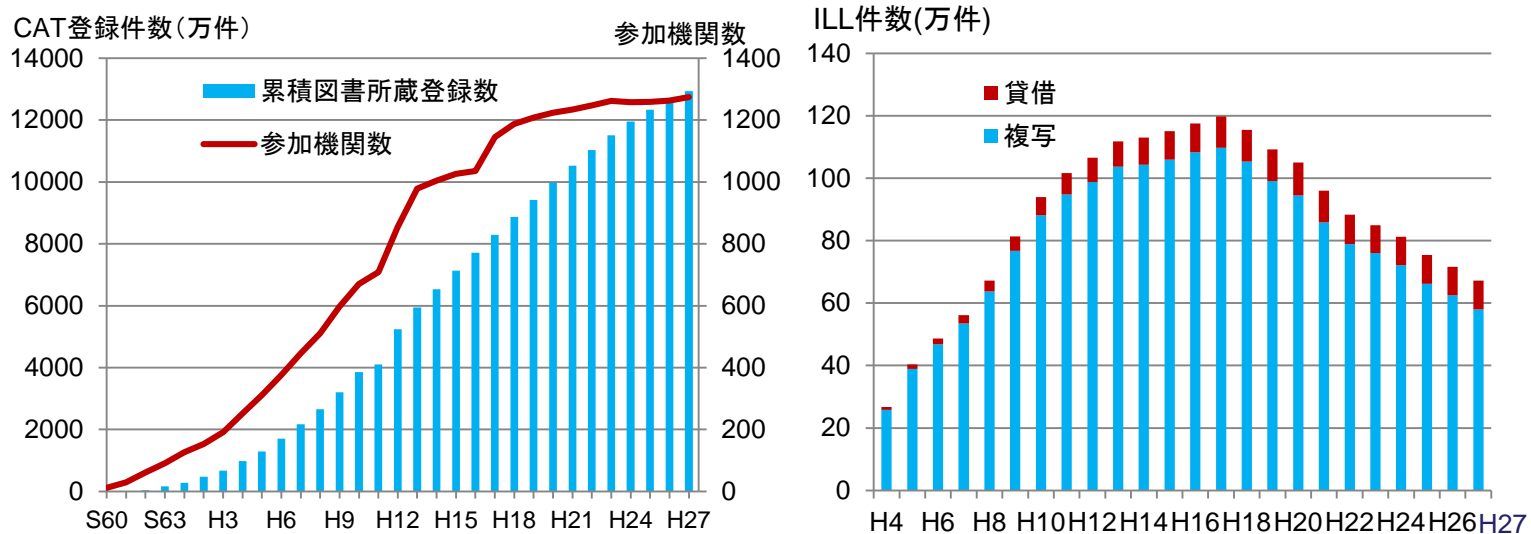
\* データ件数は平成28年8月末現在

## □ NACISIS-CAT

- 国内の大学図書館等が所蔵する図書・雑誌情報を共同構築
- オンライン共同分担入力方式による目録システム
- 参加機関: 1,274機関
- 所蔵登録データ: 図書: 1億2,938万件(2万件増/1日) 雑誌: 467万件
- 同時接続端末(ユーザ数): 5,000台

## □ NACISIS-ILL

- 目録システムで構築された総合目録データベースを活用した相互利用システム
- 参加機関: 1,113機関
- 複写: 約58万件, 貸借: 9万件, 海外ILL(OCLC, KERIS)





- 「書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト最終報告」(国公立大学図書館協力委員会常任幹事会と国立情報学研究所の業務連絡会書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト 2005.10)
- 「次世代目録所在情報サービスの在り方について」(学術コンテンツ運営・連携本部図書館連携作業部会次世代目録WG 2009.3)
- NACSIS-CAT/ILL参加館状況調査アンケート (2011.3)
- 「電子環境下における今後の学術情報システムに向けて」(国立大学図書館協会学術情報委員会学術情報システム検討小委員会報告書 2011.11)
- 「電子的学術情報資源を中心とする新たな基盤構築に向けた構想」(学術コンテンツ運営・連携本部 図書館連携作業部会報告書2012.4)

「大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所と国公立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定書」締結(平成22年10月13日、平成28年2月23日改訂)

## 〔目的〕

「我が国の大学等の教育研究機関において不可欠な学術情報の確保と発信の一層の強化を図る」

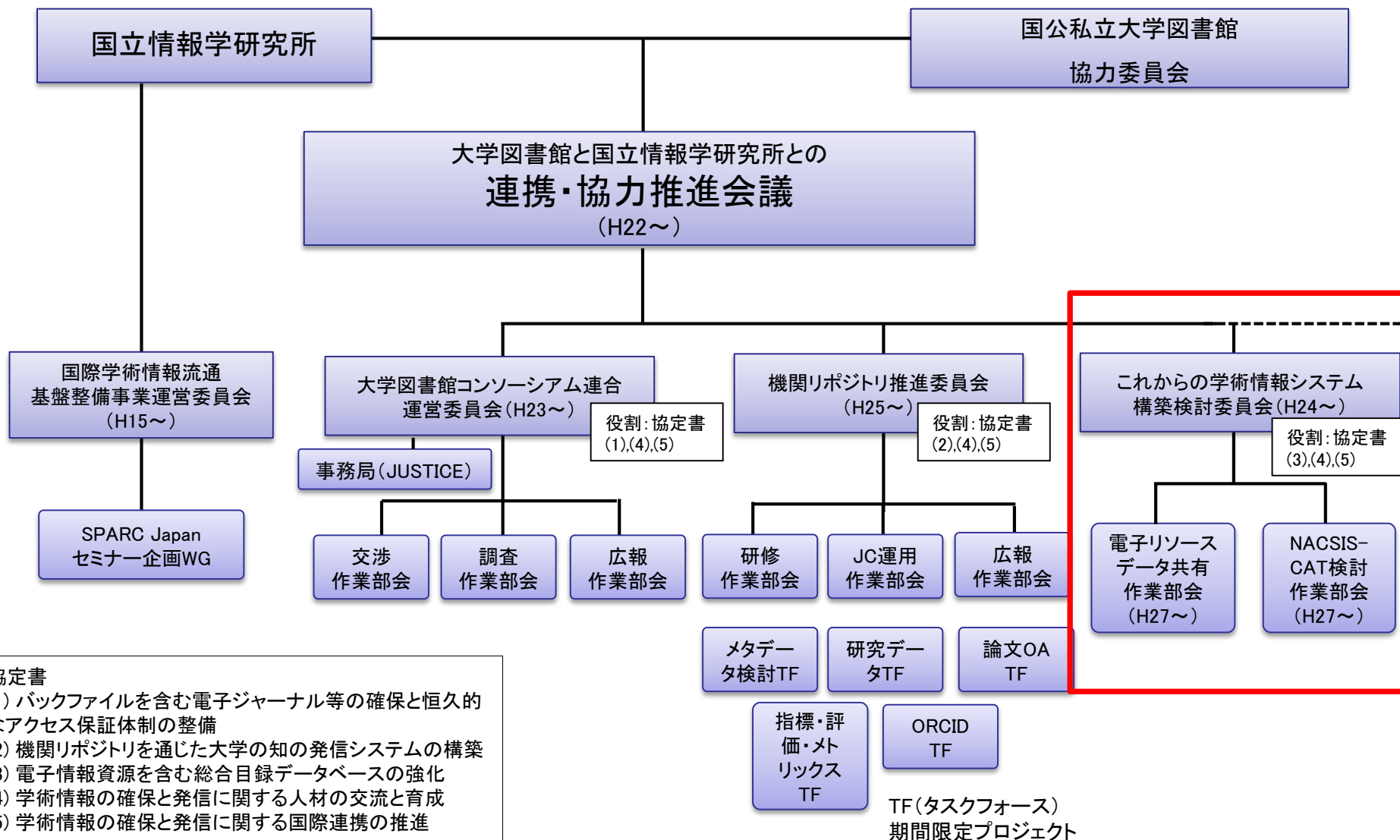
## 〔連携・協力の推進〕

1. バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備
2. 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築
3. **電子情報資源を含む総合目録データベースの強化**
4. 学術情報の確保と発信に関する人材の交流と育成
5. 学術情報の確保と発信に関する国際連携の推進
6. その他本目的を達成するために必要な事項

## 〔組織〕

NIIと国公立大学図書館協力委員会との間に、連携・協力推進会議を設置

# 大学図書館と国立情報学研究所との連携



- 〔設立〕 平成24年6月発足
- 〔目的〕 「電子情報資源を含む総合目録データベースの強化」に関する事項を企画・立案し、学術情報資源の基盤構築、管理、共有および提供にかかる活動を推進
- 〔組織〕 国公立大学図書館の職員、NIIの職員、その他有識者により構成  
事務局はNII
- 〔主な活動〕 学術情報システムの課題を4つに整理
- ①全体像(総合的発見環境、電子的コンテンツ、メタデータ、協力体制)
  - ②電子リソース管理データベース(ERDB)
  - ③目録システム
  - ④デジタイズ
- 〔Webサイト〕 <http://www.nii.ac.jp/content/korekara/>

## □ NACSIS-CAT2020

- 目録所在情報サービスの将来計画は重要な課題であり、検討を加速させるためにも、2020年(H32)には現在のような枠組みでの目録システムは終了していることを想定して今後の目録所在情報サービスの在り方を検討(平成26年7月8日開催第8回連携・協力推進会議議事要旨より)
- 課題の解決(電子資料・書誌調整・運営・データ交換)
- コストを削減(大学・NIIともに)
- 連携・協力推進会議「これからの学術情報システム構築検討委員会」を検討の場とする

## □ 外部状況の変化

- 書誌流通の大規模化・高速化
- 新たなルール: RDA・Bibframe・新NCR...
- 電子リソースへのシフト

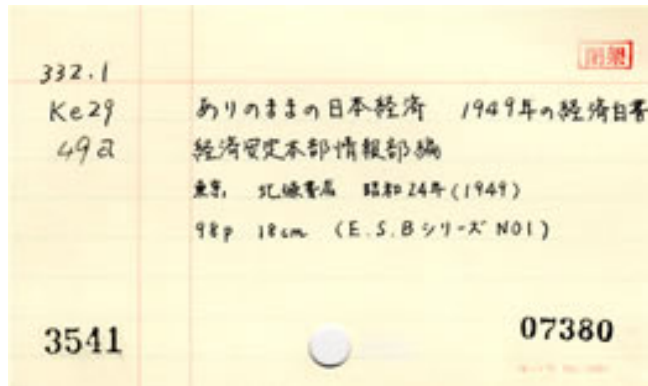
## □ 内部状況の変化

- コスト削減の圧力
- ワークフローの見直し

## □ 30年間続いている枠組みの理解と再定義

- 現在の環境と現在の技術で課題を解決する
- つながりと共有

## データとサービスは表裏一体



データとサービスは表裏一体ではない

リソースの制約からの解放

(ハードウェアの価格低下、検索能力の向上等)



一世代前(2009.3~2013.3)

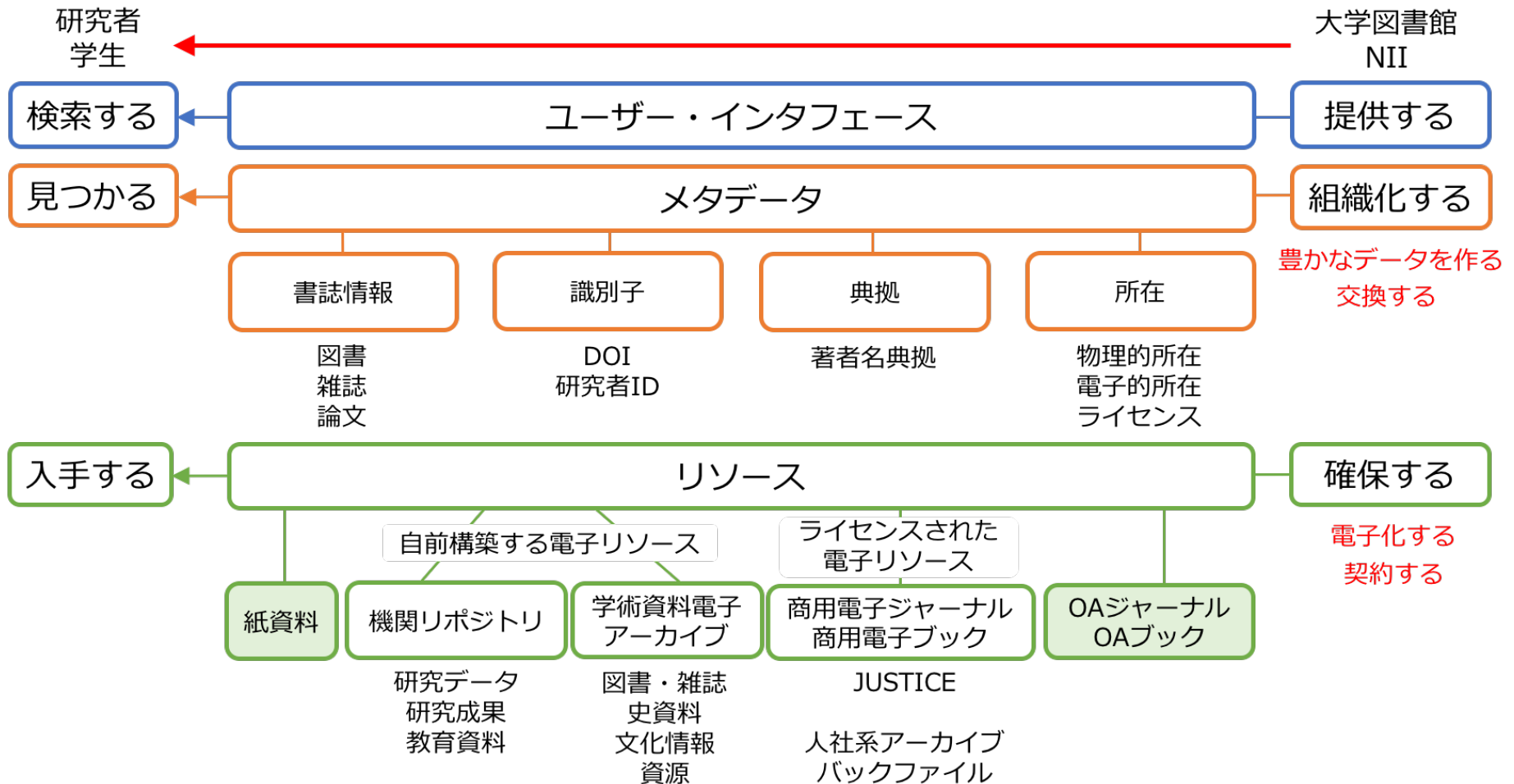


2013.3~

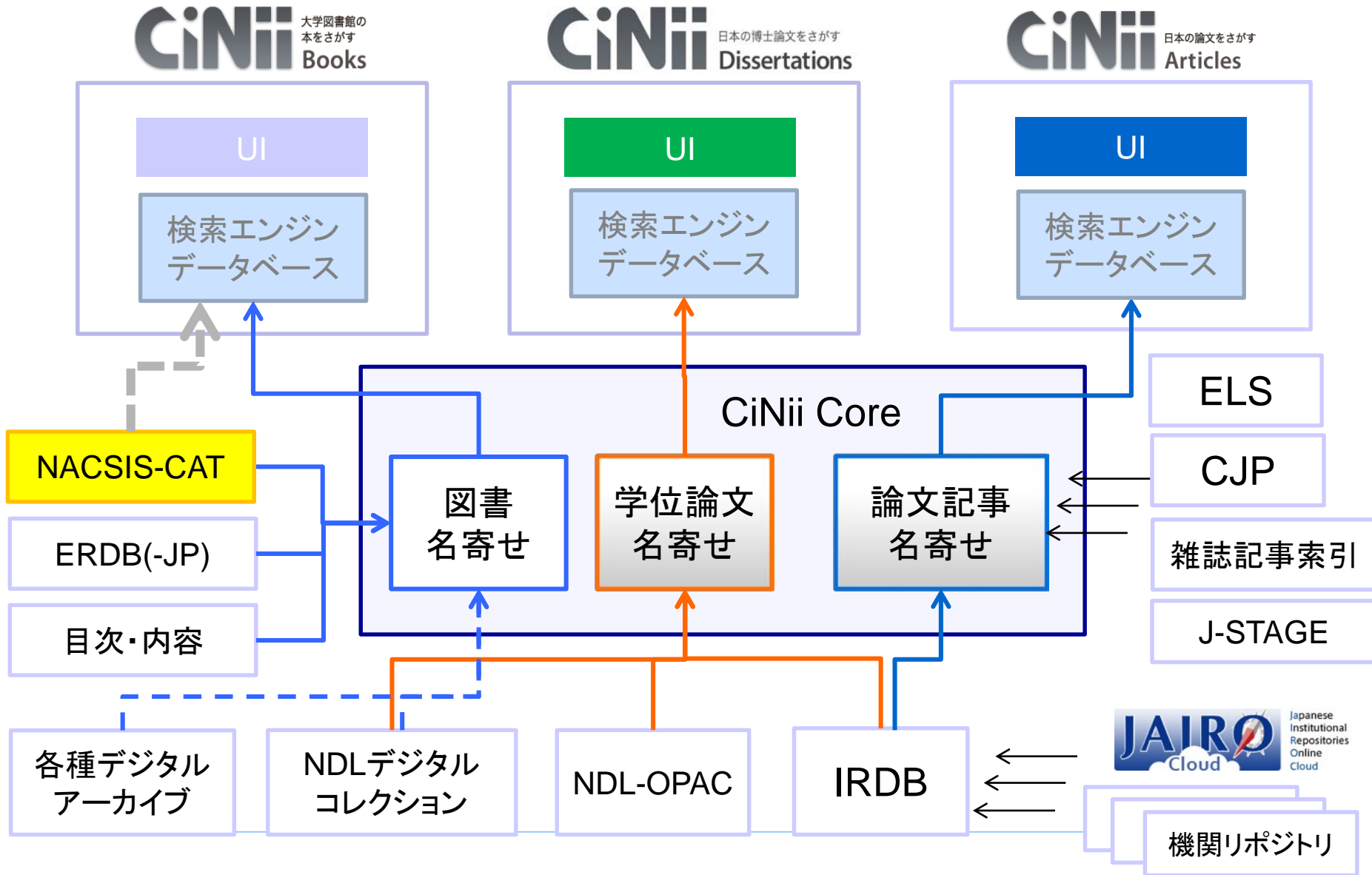
これまでにCAT  
で構築した目録  
データは2TB。



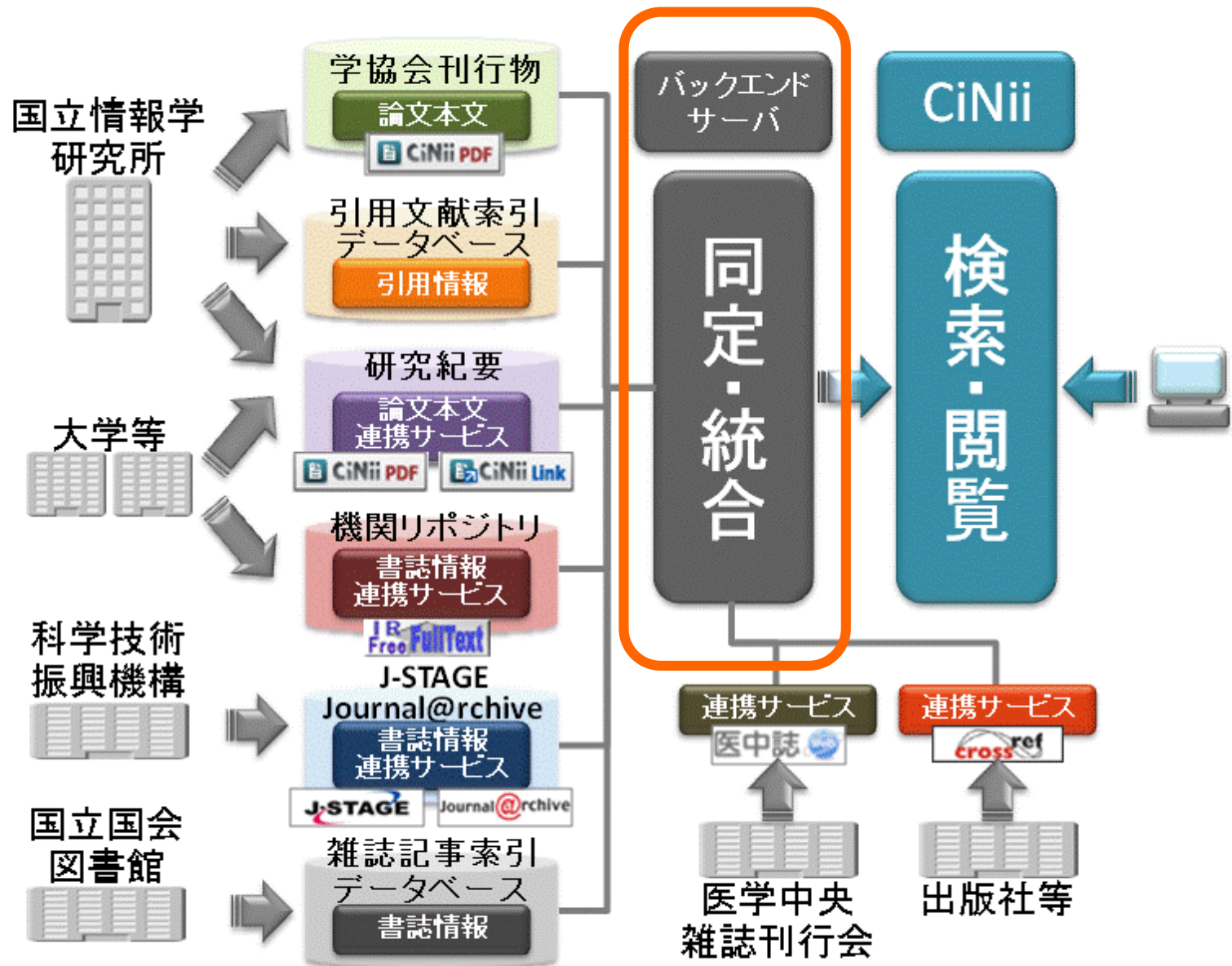
## データを組み合わせせてサービスをつくる



# データとサービスの関係 CiNiiのケース



# CiNii Articles データの流れ



論文検索

著者検索

全文検索

情報処理

検索

すべて

CiNiiに本文あり

CiNiiに本文あり・連携サービスへのリンクあり

▽ 詳細検索

CiNiiのサービスに関するアンケートを実施中です（期間：11月10日から12月4日まで）



## 情報科教員のための教員免許更新講習(後) (ぺた語義(Vol.48))

## IPSJ's License Renewal Course for Information Study Teachers(Part 2)



久野 靖

SSR:情報処理学会「会員の力を社会につなげる」研究グループ|筑波大

0

0

ツイート

いいね!

キーワード

教育コーナー

各種コード

NII論文ID(NAID):  
110009900131NII書誌ID(NCID):  
AN00116625本文言語コード:  
JPN資料種別:  
Journal ArticleISSN:  
0447-8053NDL 記事登録ID:  
026411093NDL 請求記号:  
Z14-352データ提供元:  
NDL IR

書き出し

RefWorksに書き出し

この論文にアクセスする



情報処理学会



機関リポジトリ

この論文をさがす



NDL-OPAC



CiNii Books

抄録

我が国の教員免許更新講習はこれまで、大学の教育系教員が中心として実施してきており、情報科の教員に向けたものは多くなかった。本稿では、2014年から情報処理学会が開始した情報科教員を想定して内容をデザインした教員免許更新講習について、その実現までの経緯と1日目の様子を紹介している。

図書・雑誌検索

著者検索

内容検索

国立情報学研究所

検索

すべての資料

図書

雑誌

▼ 詳細検索

CiNiiのサービスに関するアンケートを実施中です（期間：11月10日から12月4日まで）



## 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)年報



国立情報学研究所

コクリツ ジョウホウガク ケンキュウ  
ウジョ

0

0

ツイート

いいね!

詳細情報

NII書誌ID(NCID):  
AA12687814ISSN:  
2188823X出版国コード:  
ja標準言語コード:  
jpn本文言語コード:  
jpn出版地:  
東京出版状況:  
刊行中刊行頻度:  
年刊定期性:  
定期

書き出し

[RefWorksに書き出し](#)  
[EndNoteに書き出し](#)  
[Mendeleyに書き出し](#)

電子ジャーナルにアクセスする

このジャーナルのサイトへ  
オープンアクセス

書誌事項

## 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)年報

国立情報学研究所 [編]

国立情報学研究所, 2014.7-

平成25年度 (2013)-

| タイトル読み      コクサイ ガクジュツ ジョウホウ リュウツウ キバン セイビ ジギョウ(SPARC Japan)ネン  
ボウ

大学図書館所蔵 33件 / 全33件

すべての地域



すべての図書館

 OPACリンクあり



HOME

概要

コンテンツ管理

パートナー

ドキュメント

お問い合わせ

[ホーム](#) » [国際学術情報流通基盤整備事業\(SPARC Japan\)年報](#)

## 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)年報

作成者:NIILib 作成日:金, 08/08/2014 - 14:58

### タイトルヨミ:

コクサイ ガクジュツ ジョウホウ リュウツウ キバン セイビ ジギョウ (SPARC Japna) ネンポウ

プロバイダー/パッケージ名: [Freely Accessible Japanese Titles](#)  
[National Institute of Informatics](#)

本文言語: [jpn](#)

アクセスモデル: [F](#)

資料種別: [Serial](#)

カバー範囲: [Fulltext](#)

出版者: 国立情報学研究所

タイトルレベルURL: <http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/annual/>

プリント版ISSN / プリント版ISBN: 2188-823X

eISSN / eISBN: 2188-8248

最古オンライン巻号の出版年月日: 2013

[コメントを追加](#)

名前

依頼種別 \*

修正

## ユーザーログイン

アカウント \*

パスワード \*

- ✚ [アカウントの作成](#)
- ✚ [パスワードの再発行](#)

ログイン

## 言語

- [English](#)
- [日本語](#)

# IDによるデータ連携

NACSIS-CAT/ILL

NCID	タイトル	ISSN
AA12687814	国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC Japan)年報	2188823X

ISSN日本センター

ISSN	タイトル	印刷物等のISSN
2188-8248	国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC Japan)年報	2188-823X

ERDB-JP

ID	タイトル	eISSN	タイトルレベルURL
11826	国際学術情報流通基盤整備 事業(SPARC Japan)年報	2188-8248	<a href="http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/annual/">http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/annual/</a>

## □ 暗黙の想定：データベース内のID同士は1対1

- 「1つのNCIDには1つのISSN (ISBN) しかない」

## □ 想定が成り立たない事例の増加

- 内容説明・目次(と内容検索)
- 全国遺跡報告総覧との連携



図書・雑誌検索

著者検索

内容検索

フリーワード

検索

すべての資料

図書

雑誌

詳細検索



## パターン認識と機械学習：ベイズ理論による統計的予測



Bishop, Christopher M.



元田, 浩

モトダ, ヒロシ



栗田, 多喜夫

クリタ, タキオ



樋口, 知之

ヒグチ, トモユキ



松本, 裕治

マツモト, ユウジ



村田, 昇

ムラタ, ノボル

## 書誌事項

## パターン認識と機械学習：ベイズ理論による統計的予測

C. M. ピショップ著

シュプリングァー・ジャパン, 2007.12-2008.7

上 下

| タイトル別名

Pattern recognition and machine learning

パターン認識と機械学習：ベイズ理論による統計的予測

| タイトル読み

パターン ニンシキ ト キカイ ガクシュウ：ベイズ リロン ニ ヨル トウケイテキ ヨソク

大学図書館所蔵 306件 / 全306件

すべての地域



すべての図書館

 OPACリンクあり

国立情報学研究所

上 007.13||2009||1144 110085933, 下 007.13||2009||1145 110085942

OPAC

NII 国立情報学研究所  
学術情報基盤  
オープンフォーラム2016



2016年  
5/25(水) ▶ 27(金)

ツイート

0

いいね!



Google Books

## 内容説明・目次

| 巻冊次 上 ISBN 9784431100133

## 内容説明

ベイズ理論に基づく統計的予測技術は、計算アルゴリズムの開発と計算機の性能向上により、近年、急速に進展してきた。本書は、このベイズ理論に基づいた統一的な視点から、機械学習とパターン認識の様々な理論や手法を解説した教科書である。上巻では、下巻で扱う比較的高度な話題を理解するための基礎的事項を学ぶことに重点を置いている。まず、機械学習・パターン認識の根底にある決定理論から始め、ベイズ理論の観点から確率の基礎と様々な確率分布を取り上げる。そして代表的な学習問題である回帰と識別問題をベイズ的な観点から解き明かした後、ニューラルネットワークと共に、学習問題を解くときに必要になる最適化手法を紹介する。

## 目次

- 第1章 序論
- 第2章 確率分布
- 第3章 線形回帰モデル
- 第4章 線形識別モデル
- 第5章 ニューラルネットワーク
- 付録

| 巻冊次 下 ISBN 9784431100317

## 内容説明

ベイズ理論に基づく統計的予測技術は、計算アルゴリズムの開発と計算機の性能向上により、近年、急速に進展してきた。本書は、このベイズ理論に基づいた統一的な視点から、機械学習とパターン認識の様々な理論や手法を解説した教科書である。下巻では、上巻の基礎的な話題を発展させた様々な手法を扱う。まず、予測精度の高さで注目を集めたサポートベクトルマシンと、今や幅広い領域で使われているカーネル法を説明する。次に、高度な確率モデルを表現するベイジアンネットなどのグラフィカルモデルや、潜在変数を扱うEMアルゴリズムを紹介する。その後、ベイズ理論の適用範囲を広げた変分ベイズ法とMCMC法について触れ、次元削減や時系列の扱いといった話題を詳説する。最後に、複数のモデルを結合するブースティングなどの手法を説明する。

## 目次

- 第6章 カーネル法
- 第7章 疎な解を持つカーネルマシン
- 第8章 グラフィカルモデル
- 第9章 混合モデルとEM
- 第10章 近似推論法
- 第11章 サンプリング法
- 第12章 連続潜在変数
- 第13章 系列データ
- 第14章 モデルの結合

## 津和野町内遺跡発掘調査報告書

 津和野町教育委員会(島根県)  
ツワノチョウキョウイクイインカイ

関連文献: 1件 ↓

### 書誌事項

#### 津和野町内遺跡発掘調査報告書

(津和野町埋蔵文化財報告書, 第1集, 第2集, 第5集, 第9集, 第16集)  
島根県津和野町教育委員会, 2006-

1 2 3 4 5

タイトル別名 津和野町内遺跡 : 試掘確認調査

タイトル読み ツワノチョウナイイセキハクツチョウサホウコクショ

### 電子リソースにアクセスする 全5件

 津和野町内遺跡発掘調査報告書  
1 2006.3

 津和野町内遺跡発掘調査報告書  
2 2007.3


 津和野町内遺跡発掘調査報告書  
3 2008.3.1

 津和野町内遺跡発掘調査報告書  
4 2009.3.20

 津和野町内遺跡発掘調査報告書  
5 2011.9

 ツイート

0

 いいね!

### 詳細情報

NC書誌ID(NCID):  
BA79328463

出版国コード:  
ja

タイトル言語コード:  
jpn

本文言語コード:  
jpn

出版地:  
[津和野町(島根県)]

ページ数/冊数:  
冊

大きさ:  
30cm

分類:  
NDC9: 210.0254  
NDLC: GB121

件名:  
NDLSH:  
津和野町(島根県) -- 遺跡・  
遺物

親書誌ID:  
BN07449475

### 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

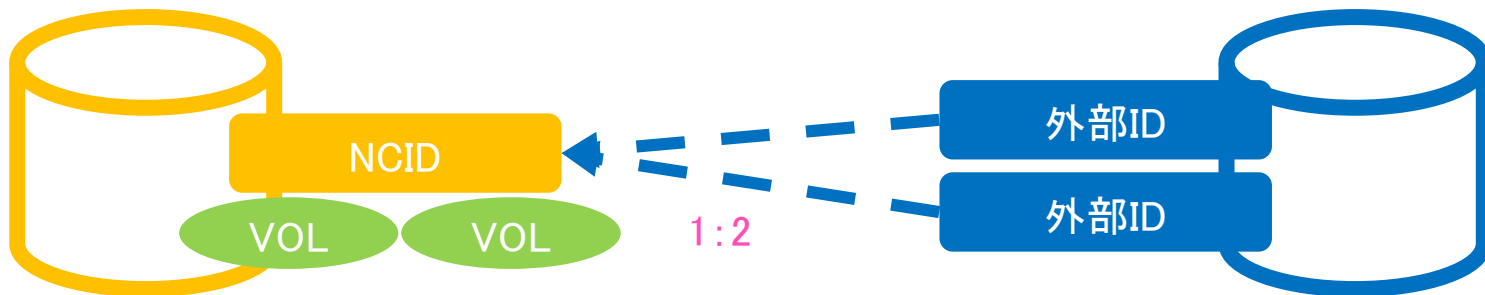
## □ 内容説明・目次

- CAT: 1つのNCIDに複数のVOLとISBN
- BOOK DB: 1つのISBNに1つの記述
- → 1つのNCIDに複数の記述

## □ 全国遺跡報告総覧

- CAT: 1つのNCIDに複数のVOL
- 遺跡リポ: 複数の報告書に同じNCID
- → 1つのNCIDに複数の報告書

- 双方のデータベースでIDの単位が異なる
  - システムとして何を基本的な情報だと捉えているか
- NCIDの定義: 固有のタイトルをもつ単位
  - 純粋な出版物理単位よりもIDの総数が減る
  - VOLはIDの要件を満たさない



## □ 外部環境の変化

- 出版物理単位型IDの普及：流通系
- より詳細な単位のID：雑誌ID→記事ID

## □ 外部データの活用による付加価値向上

- 外部MARC等のデータを用いた書誌作成
- 電子リソースへのリンク

## □ 固有のタイトルの有無がIDの有無を決める状態から脱却すべきでは？

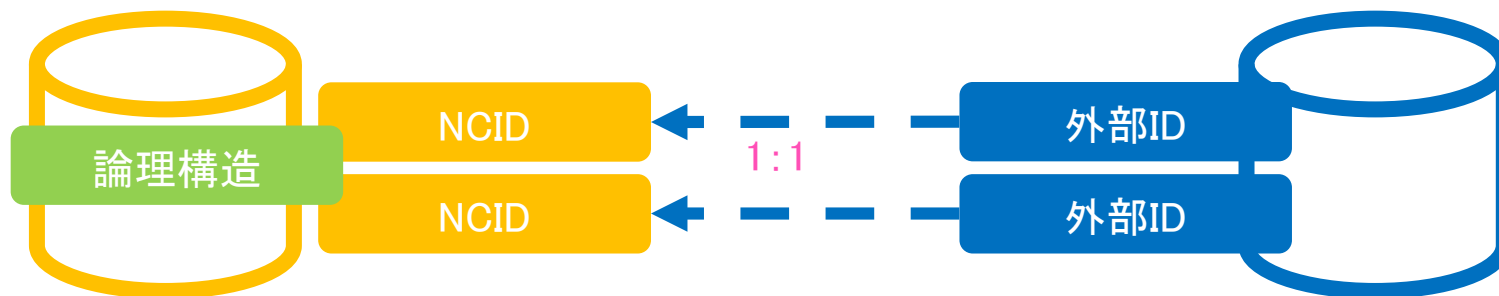
- 全ての出版物理単位へのID付与：フラットな書誌

## □ 資料間の論理的なまとまり

- ライブラリアンによる代替不可能な情報
- 親書誌・子書誌・VOLによって表現

## □ 出版物理単位へのID付与とは矛盾しない

- 固有のタイトルを持つ書誌の扱いそのもの
- 検索による近似的実現の可能性



## □ フラットな書誌の応用例のひとつ

- NCIDと外部IDが1対1でリンクできることが前提
- 出版物理単位の書誌作成支援には有効
- 論理的なまとまりはMARC次第

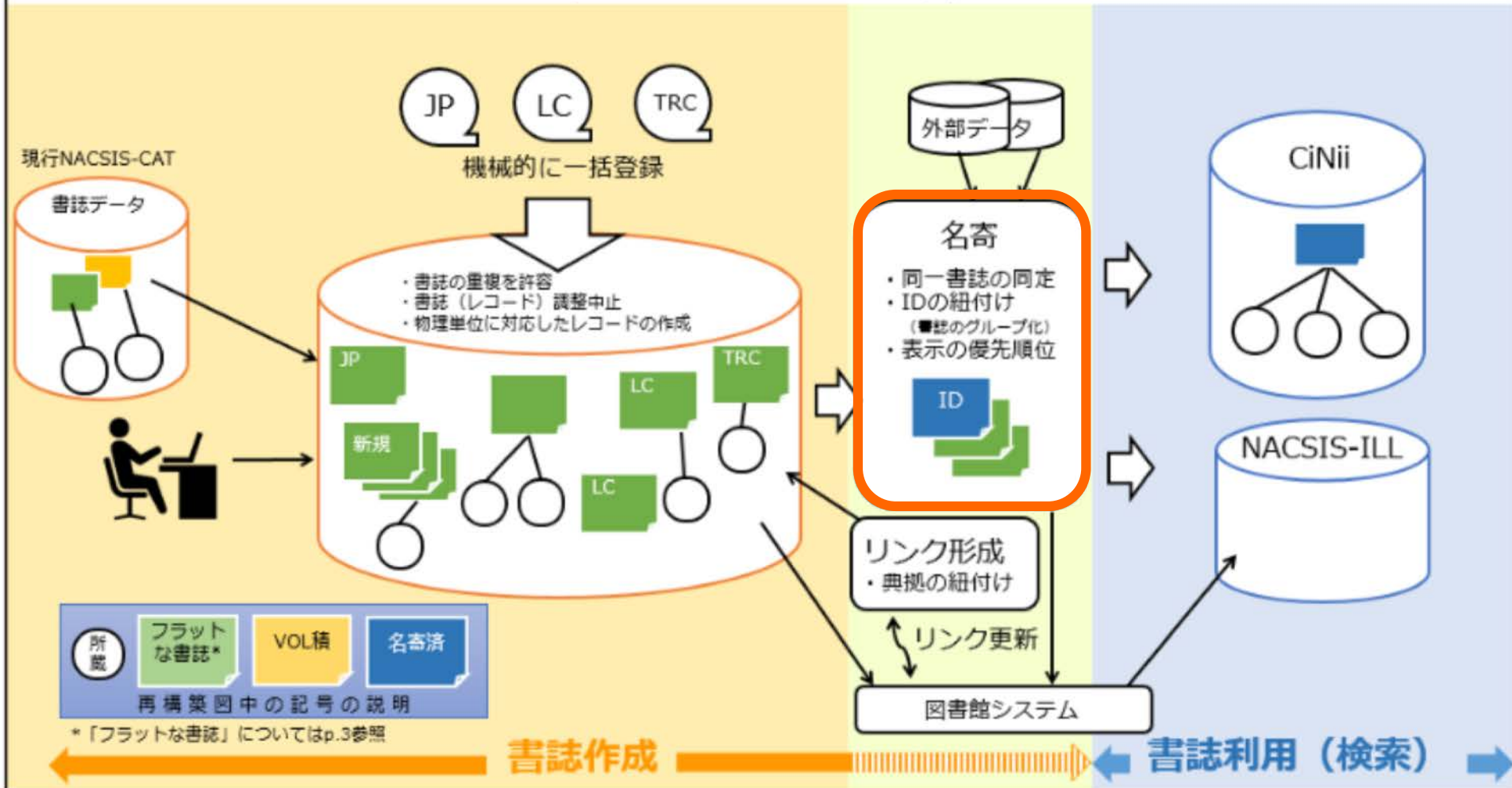
## □ 名寄せ

- 複数の、IDのない書誌同士の類似性を判定する
- 精度と再現率のトレードオフ
- 人手でのエラー率と比較し慎重に導入する



# CAT2020のデータ連携

## NACSIS-CAT/ILL再構築 (試案\_20160325)



## □ CATPの原則維持

- 拡張ではなく制限
- できることは極めて限られる

## □ 「VOL積み禁止(仮)」

- 全ての出版物理単位にIDを与える方法の1つ
- 原則として固有のタイトルありの書誌とみなす
- 過去分への対応
- 図書館システムへの影響の最小化
  - 徹底してソフトランディングを志向する

## □ 書誌は常に編集・追加・訂正される

- 継続的な維持管理こそが品質を担保する
- 人もコンピュータも間違える

## □ フィードバック方法の見直し

- データ修正のプロセス
- 図書館システムへの通知・同期方法

## □ 書誌データはつながるか？

➤ 半分Yes、半分No

➤ 過去数年間の新規作成書誌のうち、ISBNが含まれているのは5割

- ISBNがあれば書誌データは世界のどこかに存在する

- 各種MARC・出版社提供

- ISBNのない書誌：大学出版物・古典籍が中心

- 機関リポジトリとの棲み分けは？

## □ 軽量化・合理化とは

### ➤ 意外と変わらない？

- 大学図書館が作るべき書誌は存在し続ける
- 静かに、少しずつ作業の負荷が軽減される

### ➤ グローバルな書誌流通ネットワークに参加する

- 使うだけではなく提供する
- コミュニティの存在をアピールする

- 書誌を取り巻く状況の複雑化
  - 図書館の本を組織化する方法
  - 外部データとの連携によって発見性を高める方法
- 多様なIDを管理する・活用する
  - ID間の相互運用性を確保する
  - IDをつないで新たなサービスをつくる
  - (すべてを包含するID体系は存在しない)
- 図書館における紙資料の位置づけ
  - 5大情報源のひとつ
  - オープンサイエンス

# これからの学術情報システム（概念図）

## データを組み合わせてサービスをつくる

