



# ジャーナル論文 発信・発見・入手ツール - CiNiiとIR (機関リポジトリ) のご紹介

国立情報学研究所 (NII)  
大向 一輝

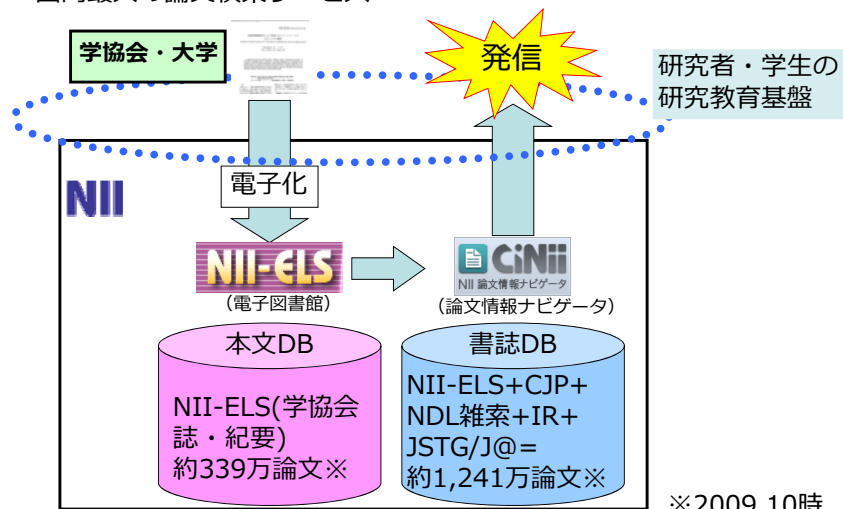
## 自己紹介：大向 一輝

- 国立情報学研究所 准教授
  - 次世代のウェブとコミュニケーション
    - セマンティックウェブ・ソーシャルウェブ
    - 「ウェブがわかる本」岩波ジュニア新書
- 株式会社グルコース 取締役
  - インタラクション・UIデザイン
- 学術情報サービスとのかかわり
  - 学生・研究者として
    - いちユーザー
  - 国立情報学研究所のスタッフとして
    - CiNiiのプロダクトマネジメント



## CiNiiとは

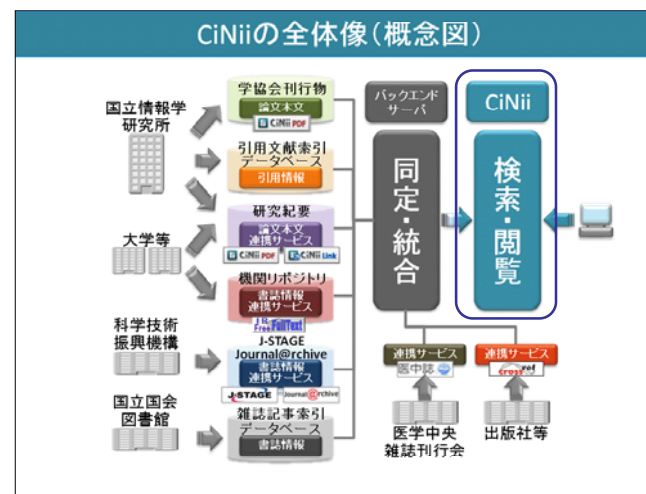
- 国内最大の論文検索サービス



※2009.10時点

## CiNiiとは

- 自動・手動処理を組み合わせることで同定・統合



# CiNiiとは

NII

## データ数・増加数・更新頻度 (2009.8)

データベース名	データ数	年間増加数	更新頻度	本文	料金
NII-ELS学協会刊 行物	約303万件	約18万件	週次	○	一部 有料
NII-ELS研究紀要	約87万件	約3.5万件	週次	△	無料
引用文献索引 データベース	書誌:約154万件 引用:約1661万件	書誌:約14万件 引用:約161万件	10回/年	×	無料 *1
雑誌記事索引 データベース	約827万件	約40万件	週次	×	無料
機関リポジトリ	約30万件	不定	週次	○	無料
J-STAGE/ Journal@rchive	約8万件	不定	数回/年	○	無料
<b>CiNii合計*2</b>	<b>約1239万件</b>	<b>約70万件</b>	<b>週次</b>		

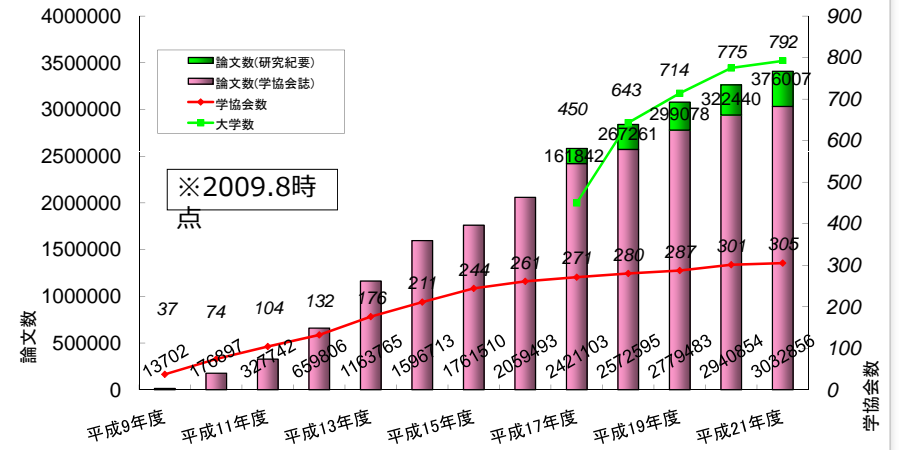
- \*1 参考文献/被引用文献の閲覧は制限あり。
- \*2 重複データが統合されるため、単純合計とは一致しない。

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

# CiNiiとは

NII

## ■ 約339万論文のPDF提供



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

# CiNiiプレビュー

NII



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

# CiNiiプレビュー

NII



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiプレビュー

NII



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## ウェブと学術情報サービス

NII

- ウェブの圧倒的な進化
  - 「ウェブ2.0」
  - ブログ・SNS・集合知…
- 情報要求の変遷
  - 「情報の入れもの」から「情報そのもの」へ
  - 「深く」から「広く」へ
  - 「見えない」情報は「存在しない」
- 学術情報サービスの周辺化
  - 「知の主役」から降りる
  - 抵抗するか、無視するか、流されるか

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiのミッション

NII

- 学術情報を扱う中核機関として
  - 着実に論文情報を収集し、サービスを提供する
  - 主な対象：研究者・学生
- ウェブの進化・情報要求の変化に対して
  - 学術情報の存在・信頼性をプロモーションする
  - 主な対象：一般
- オープン化戦略
  - 学術情報サービスを「ウェブ化」する

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNii goes Open!

NII

- 学術情報サービスのウェブ化戦略
  - 目的
    - 可能性を列挙する
    - 信頼性を担保する
  - 2つのオープン化
    - サービスそのもの
    - サービス間連携・共生
  - 何をオープンにするのか
    - コンテンツ
    - ユーザ
    - アクセス手段

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## リニューアル1 (2006.12)

NII

- 検索エンジンからの動線を前提としたサービス設計
  - 末端こそがサービスの入口
- 書誌パーマリンクの一般公開
  - メタデータ・抄録のオープン化
    - なかったことになっていた情報を可視化 (ITmedia)
  - URLのシンプル化
    - データ量を直感的に理解できるように
  - UIの一部改良
    - データベース出力ではなくウェブページとして見せる

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## リニューアル2 (2007.4)

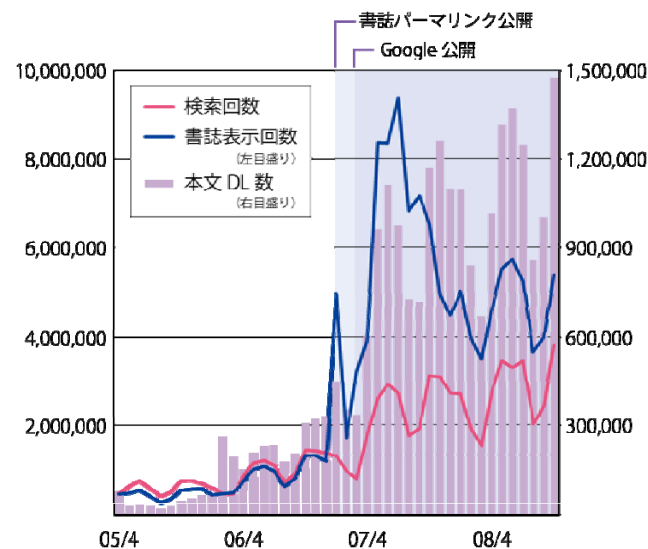
NII

- Google・Google Scholar連携
  - CiNii所蔵の300万論文を検索対象に
    - Google用サイトマップの構築・管理
  - 「アリ地獄作戦」
    - 人名・キーワードへのリンク埋め込み・再検索
    - 利用プロセスの中で信頼性を獲得する

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## リニューアルの成果

NII



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## リニューアルの影響

NII

- パフォーマンス問題
  - 前年同期比3~10倍のアクセスに耐えられない
  - さらに利用者が増加した場合の対応は？
- 新しいユーザ層との出会い
  - 検索エンジン経由で訪れる「ふつうのユーザ」
    - 専門知識なし
    - 論文の存在すら知られていない場合も
  - 「ふつうのユーザ」にとっての論文の価値
    - 専門用語の意味
    - 専門家の存在
- 「みんなの論文検索」は実現可能か？

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNii 2.0に向けて

NII

- ユーザビリティテスト・ユーザ中心デザイン
  - 初心者・熟練者を対象とした実験・観察
  - 関係者へのショック療法
- コンセプトを固めるための画面設計
  - 関係者の意思統一
- システム再設計
  - スケーラビリティの確保
  - オープン化のためのウェブAPI



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiのオープン化

NII

- 専門的サービスのジレンマ
  - 対象ユーザによってあるべき姿が異なる
    - 簡単に検索できることが重要か？
    - 詳細に検索できることが重要か？
- オープン化による解決
  - さまざまなインターフェイスの存在を許す
  - より専門的なユーザへの対応が可能に
  - 検索機能・書誌パーマリンク表示機能の外部提供
- サービス本体は「ふつうのユーザ」に特化

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiプレビュー

NII



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiウェブAPI

NII

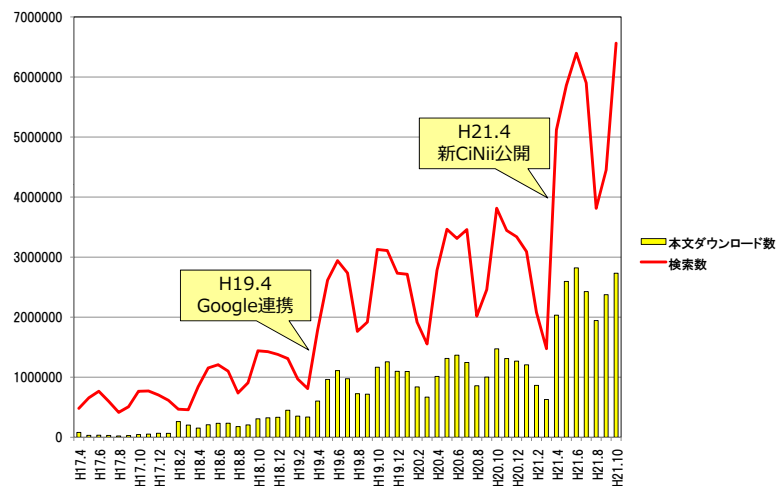
- XML形式での情報提供
  - OpenSearch・RDF
- 応用例
  - ケータイ版CiNii
  - 成果リストの自動更新
- ウェブAPIコンテスト
  - 2009年6月～10月
    - 新しい検索UI
    - 既存の図書館システムへの組み込み
    - 特許検索との連動
    - ...

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## 現在の利用状況

NII

- 月間1750万PV (2009.6)



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiで得た知見

NII

- 初心者にもやさしいUIは、専門家にもやさしい
  - 限られた専門分野以外については全員素人
- 検索は探索
  - 試行錯誤を許すシステムの重要性
    - UI・パフォーマンス…
- 「論文をみんなの手に」の意義
  - 難病の病名を検索し、専門医をさがす
  - 地域の企業が共同研究の相手をさがす
  - …
  - 論文のむこう側に人がいる

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNii著者検索（仮）

NII

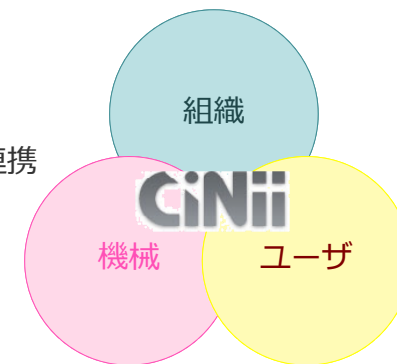
- 1200万論文の著者に対するID付与問題
  - 書誌中のエントリ（名寄せ前）：約1億
  - 人名のuniq：800万
    - 同姓同名・異体字を含む
  - 科研費番号：15万
- クラスタリングとラベリング
  - 検索+共著関係+機械学習…
- 実サービス化への挑戦
  - 計算時間・既存のワークフローとの統合
  - サービス内容・品質

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## デジタルライブラリの方向性

NII

- 機械処理・ワークフロー処理・ユーザ処理の統合を通じたデータ管理手法の確立
  - ID
  - データ品質
  - 同定・リンケージ
- 研究成果の統合
- ユーザ参加型サービスとの連携



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## CiNiiのこれから

NII

- CiNiiエコシステム
  - CiNii API利用サービスのサポート
  - 社会システムとしての学術情報サービス
- よりよいユーザエクスペリエンス
  - より探しやすい・見つけやすく・手に入れやすく
- 「人と論文」
  - 情報源としての人に注目
    - 人を通じて論文をさがす
    - 論文を通じて人をさがす

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## 機関リポジトリ

NII

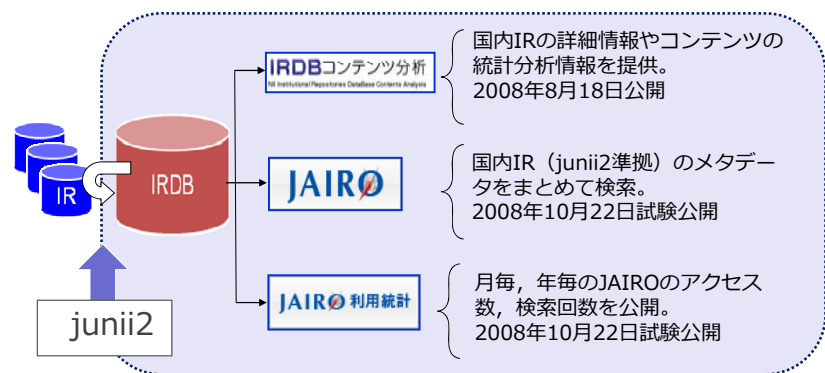
- NIIの取り組み
  - 学術機関リポジトリ構築連携支援事業
  - コンテンツサービスの提供
    - 広く探すしくみ
      - CiNii
    - 深く探すしくみ
      - JAIRO : IRポータル
    - つくるしくみ
      - WEKO

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## JAIRO

NII

- 日本の機関リポジトリの全体像がわかるサイト



National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

## JAIRO

NII

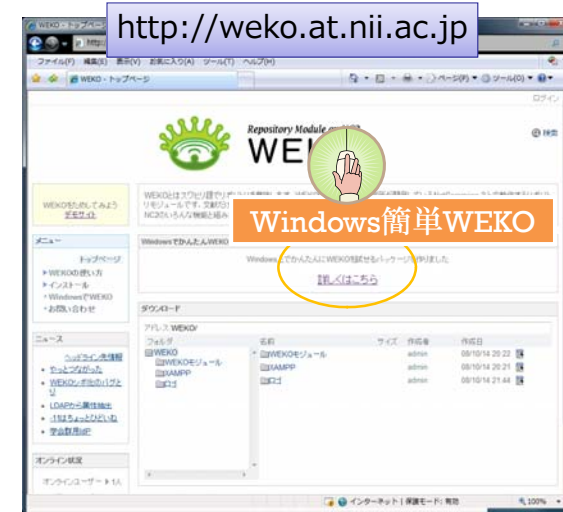
- シンプル・プロ仕様の検索機能
- 利用統計の公開
- コンテンツ数・資料種別の集計・公開 (IRDBコンテンツ分析システム)



<http://jairo.nii.ac.jp/>

National Institute of Informatics, Tokyo, Japan

- NetCommonsで動作するリポジトリ
  - DSpace・EPrints相当の機能
- 主な機能
  - アイテム登録・編集・管理
  - ディレクトリ・キーワード検索・ランキング
  - ワークフロー（査読・承認）
  - ログ解析
- 次世代連携機能
  - Shibboleth：認証
  - OAI-ORE：OAI-PMH後継
  - SWORD：コンテンツ登録プロトコル



Thank you!

**ciNii**  
<http://ci.nii.ac.jp/>