

# ディスカバリサービスのデザイン

附属図書館研究開発室 宇陀則彦

# デジタルライブラリの目的と機能

2

- デジタルライブラリの目的
  - 学習・研究の効率と質が上がること。
- デジタルライブラリの7つの機能

Digital Library Reference Model by DELOS

1. 情報資源をアーカイブすること
2. 情報に信頼性を与えること
3. 知識を実体化すること
4. データを解析すること
5. アイデンティティを主張すること
6. 協調すること(コミュニティを作ること)
7. 活気づけること(利用者の知的興味を増すこと)

# サービスとしてのデジタルライブラリ

- デジタルライブラリ
  - ▣ 世界に存在する文献に確実に到達するシステム
  - ▣ 文脈なし
- デジタルミュージアム
  - ▣ 博物館資料を魅力的に見せるシステム
  - ▣ 文脈自由(文脈は展示ごとに自由に構成する)
- デジタルアーカイブ
  - ▣ 「出所原則」「原秩序尊重原則」「原形保存原則」に従った永久保存を前提としたシステム
  - ▣ 文脈固定(文脈は原資料に忠実に従う)

# デジタルライブラリのユーザエクスペリエンス

- デジタルライブラリ
  - 必要な文献を入手できたと確信すること
- デジタルミュージアム
  - その資料の持つ属性を余すことなく感じとること
- デジタルアーカイブ
  - アーカイブズの原本が持つ出所や原秩序また原形を忠実になぞり、史料の真正性、信頼性、完全性が証明されたと認識すること

5

# 筑波大学電子図書館システム

# これまで

6

2002

2006

2010



- 単なるホームページ
- お知らせとリンク集



- リソースオーガナイザ
- ポータル型システム
- 情報資源を強調



- 知識創造型図書館
- ディスカバリサービス
- ワンクリックで全文アクセス

筑波大学中央図書館 - トップページ - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り

アドレス(D) https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/chuo/ 移動 リンク

---

附属図書館ポータル  
サイト

University of Tsukuba Central Library 筑波大学 University of Tsukuba

**Tulips** 筑波大学 中央図書館

便利なリンク

[地図と行き方](#)

☆7月1日(土曜日)は休館させていただきます☆

[佳芸図書館](#) | [医学図書館](#) | [図情図書館](#) | [大塚図書館](#)

---

**お知らせ** [中央図書館分リスト](#) [全館分リスト](#)

中央	2006/06/29	<a href="#">新館3階と新館5階の閲覧席が使えなくなります</a>
共通	2006/06/26	<a href="#">図書館経費購入雑誌中止タイトルについて</a>
共通	2006/06/01	<a href="#">夏季休業期間に係る貸出期間の延長について</a>
共通	2006/06/01	<a href="#">夏季休業期間中の開館時間について</a>
中央	2006/03/06	<a href="#">貴重書展示室の臨時閉室のお知らせ</a>
中央	2005/12/20	<a href="#">1月6日(金)中央図書館カウンターをリニューアルしました</a>

---

**カウンターサービスガイド**

中央図書館には5種類のカウンターがあり、利用者の皆様に様々なサービスをご提供させていただいています。

**メインカウンター(本館2階)**

- サービス内容
  - 図書館の利用全般について
  - 本の貸出、更新、返却
  - 予約した本の受け取り
  - 研究個室、セミナー室などの利用申し込み
  - 落とし物の問い合わせ
- 貸出時間(一般貸出)
  - 開館時間が 9:00-22:00 のときは → 9:00-21:30
  - 開館時間が 10:00-18:00 のときは → 10:30-17:30
  - 開館時間が 9:00-17:00 のときは → 9:00-16:30
- 貸出時間(大塚図書館からの搬送図書、教員特別貸出、研究用長期貸出)

筑波大学附属図書館~TULIPS - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り

アドレス(AD) https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/portal/index.php

Google 実行 ブックマーク 次へ送信 設定 lenovo

**Tulips**  
University of Tsukuba Library

開館時間 お知らせ

中央 体育 医学 図情 大塚

サイト内検索 English 携帯

蔵書検索 検索 詳細検索

横断検索 検索

データベース DBのお知らせ 分野別表示 一覧表示 説明 学内限定

サーチエンジン

- ▶ 関連リンク検索
- ▶ Google 日本語版
- ▶ Yahoo Japan
- ▶ Google Scholar

電子ジャーナル

- ▶ 電子ジャーナル
- ▶ 論文から電子ジャーナルを探す

科学技術全般

- ▶ JDream
- ▶ 科学技術文献速報
- ▶ Scirus
- ▶ Science.gov

本学の本や雑誌を探す

- ▶ 蔵書検索OPAC
- ▶ 学位論文分野別リスト
- ▶ 学位論文速報版電子化リスト
- ▶ 貴重書

全分野日本語

- ▶ GeNii
- ▶ CiNii
- ▶ 国立国会図書館雑誌記事索引
- ▶ 大宅壮一文庫雑誌記事索引 Web版

他機関の本や雑誌を探す

- ▶ NACSIS Webcat
- ▶ WebcatPlus
- ▶ NDL-OPAC
- ▶ British Library
- ▶ Library of Congress online catalog
- ▶ 日本の図書館
- ▶ 世界の図書館

全分野外国語

- ▶ Web of Science
- ▶ Science Direct
- ▶ FirstSearch

出版情報

- ▶ Ulrich
- ▶ Books in Print
- ▶ 日本書籍総目録
- ▶ JCR

図書館情報学

- ▶ LISA
- ▶ BIBLIS for Web
- ▶ NTIS

新聞

- ▶ 朝日新聞 (間蔵IIビジュアル)
- ▶ 日経テレコン21
- ▶ LexisNexis

心理学

- ▶ PsycFIRST

生物

- ▶ BasicBiosis
- ▶ PubMed

地理・地質学

- ▶ Geobase
- ▶ 地理学文献データベース

医学

- ▶ PubMed
- ▶ MEDLINE
- ▶ 医学中央雑誌

歴史

- ▶ 歴史

辞書

- ▶ ブリタニカ国際大百科事典
- ▶ ブリタニカ国際大百科事典 QuickSearch Version(日本語版)
- ▶ JapanKnowledge
- ▶ ウィキペディア

企画展 10.2~10.27  
**中国三大奇書の成立と受容**  
TWINS 学務システム  
筑波大学 University of Tsukuba  
筑波大学附属図書館 著作権及リンクについて  
〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1  
FAX: 029-853-6052  
Last updated: 2006/09/01

ページでエラーが発生しました。

インターネット



筑波大学附属図書館 University of Tsukuba Library - Windows Internet Explorer

http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/mytulips

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

お気に入り 筑波大学附属図書館 University of Tsukuba Library

探す・調べる | 図書館を使う | 図書館について | デジタルアーカイブ | お問い合わせ | リンク

RefWorks わたしの本棚

English | ヘルプ

2010/3/25 9:00より、新しい図書館のページがスタートします。お楽しみに

所蔵資料 論文(国内) 論文(海外) サイト内 ログイン

所蔵資料を検索

### 筑波大学附属図書館

University of Tsukuba Library

中央  
本日の開館時間  
9:00～17:00

データベース一覧 詳細

マイリスト  
マイリストに登録

- 全分野日本語(9)
- 全分野外国語(17)
- 数学(2)
- 物理(4)
- 化学(3)
- 地理・地質学(4)
- 医学・生物学(7)
- 科学技術全般(12)
- 家政学(2)
- 法律(9)
- 経済(5)
- 統計(3)
- 社会(2)
- 教育・心理学(3)
- 農学(2)
- 図書館情報学(3)
- 歴史(4)
- 芸術学(6)
- 体育学(2)
- 文学(6)
- 他機関の所蔵(9)
- 新聞(8)
- 全文情報(図書)(5)
- 出版情報(4)
- 事典・辞書(4)
- 人物・機関情報(2)
- 試験導入中(1)

#### 本学所蔵

- 蔵書検索OPAC詳細検索
- 電子ジャーナル
- 電子ブック
- つくばリポジトリ
- 貴重書コレクション・電子展示
- 文庫・コレクション
- 学位論文分野別リスト
- 図書館所蔵主要新聞リスト
- 電子資料リスト
- マイクロフィッシュリスト(中央図書館)
- 予約雑誌目録
- 展覧会ポスターデータベース

#### 開館時間

中央 休芸 医学 図情 大塚

2010年03月

日	月	火	水	木	金	土	年間カレンダー トップページへ
28	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	休館
14	15	16	17	18	19	20	開館 9:00～22:00
21	22	23	24	25	26	27	貸出 9:00～21:30
28	29	30	31	1	2	3	開館 10:00～18:00
4	5	6	7	8	9	10	貸出 10:30～17:30
							開館 9:00～17:00
							貸出 9:00～16:30

#### リクエスト

- マイライブラリ  
貸出期間の延長、予約・貸出状況照会
- メールサービス
- 文献複写申込
- 図書借用申込
- e-DDS申込
- ILL利用登録(私費)
- 学生希望図書申込
- 図書購入依頼(教員用)
- 教育用図書(シラバス)推薦(教員用)

#### Tulips-R : Tsukuba Repository

- 2010/03/12 近世日光山成立史論
- 2010/03/11 微分子干渉顕微鏡を用いた3次元位相分布の定量計測に関する研究
- 2010/03/11 高性能・高出力な半導体レーザーの研究開発
- 2010/03/11 環境半導体β-FeSi<sub>2</sub>受光デバイスの研究
- 2010/03/11 高集積化LSIにおける高誘電率ゲート絶縁膜に関する研究

#### Tulips News & Events

- [共通]電子ジャーナルのバックファイルを購入了しました
- [共通]3/19(金)-25(木)図書館サービスが一部停止します
- [共通]現行法規「履歴検索」が利用可能になりました
- [中央]3/9-人文・社会科学関係図書は移動作業中です
- [共通]雑誌"Nature"のバックファイルを購入了しました

インターネット 100%

# そして、現行の2014年システム

10

フラットデザイン  
レスポンシブルデザイン

ウェブスケールディスカバリサービス



中央：月曜日 8:30-24:00 カレンダー アクセス

- 資料案内
- 利用案内
- 図書館活用術
- お問い合わせ
- 卒業生・学外の方
- シェア



# Tulips Search 詳細検索

筑波大学の蔵書と世界中の論文を探ることができます。

- Tulips Search
- OPAC検索

Search [input field] [search icon] [info icon]

- データベース一覧へ
- 電子リソースリストへ

## 電子ジャーナル／電子ブックを読む

オンラインですばやく文献の全文を入手。

### ログイン項目

- ログインする
- マイライブラリ
- ログインについて

### トピックス

- Stop! 不正行為 あなたは大丈夫? 捏造・改ざん・盗用
- [体芸][展示]岡田信一郎の夢—東京府美術館と法隆寺
- Webで研究個室・セミナー室の予約
- 附属図書館SNS

### お知らせ

- 2015/07/02 共通 ニュース 夏季休業期間 (8/8-9/30) の開館・貸出について
- 2015/06/25 共通 ニュース 筑波地区専門図書館の早朝開館 (試行) について
- 2015/04/15 共通 ニュース Oxford University Press 電子ブック無料トライアル (4/15~7/15)



# 利用者の声

12

- 筑波大学附属図書館2014Webの評判
- <http://togetter.com/li/637775>

# UIデザインについて

ソシオメディアのサイトから

<https://www.sociomedia.co.jp/>

# UIデザイン原則

- ユーザに主導権を与える
  - システムの都合で強要する操作を減らす。
  - ユーザが自分の意思で作業を進められるようにする。
- メンタルモデルを与える
  - ユーザがシステムを見たときに自然に想像するもの
- 直接操作かつ可逆的にする
  - 例: 数値を入力させるのではなく、つまみを回す
- 一貫性を高める
  - 同じ性質ものは同じ表現

# UIデザイン原則

- モードを減らす
  - モードとはある特別な状態に切り替わり、他が操作できない状態
- エラーを回避する
- マジョリティ(多数派)に最適化する
  - 80%のユーザは全機能の20%しか使わない。
  - 全ての機能を等しく扱おうと誰にとっても使いにくくなる。
- 操作数と認知負荷を減らす
  - 操作を減らし、一度に見せる要素を減らす。

# UIデザイン原則

- ユーザの作業を加速させる
  - ▣ 自動サジェストなど
- フィッツの法則
  - ▣ 面積が大きく、現在のポインターに近いターゲットほど指し示しやすい。
- ヒックの法則
  - ▣ 単純な選択行為では、選択肢の数に比例して意思決定に時間がかかる。



# UIデザイン基礎

- アプリケーション構造
  - 全体像を描く
  - 基本的機能を決める
  - 単一の項目を表示する(提示する最終提示物)
- ナビゲーション構造
  - ハブ型、全接続型、ステップ型、ピラミッド型
  - グローバルナビゲーションとローカルナビゲーション
- 画面レイアウト
- コントロール
  - メニュー、ボタン、ドロップボックス、タブ、スクロール
  - ラベル

# その他の留意点

- デザインの検討は少人数で
  - 会議による合意形成を前提としていては、よいデザインは生まれない
- ユーザを教育しない
  - 説明を加えるのではなくユーザーインタフェース自らに語らせなければならない
- ①学習不要 ②短期間の学習 ③一定期間学習
  - 必ずしも学習不要であるべきとはいえない
  - 学習不要を前提とすると複雑な機能は全てNGとなる

# 図書館Webサイトのあり方

19

- 意味と表現を一致させる。
- (卒業研究の紹介)

20

# ディスカバリサービスの概要

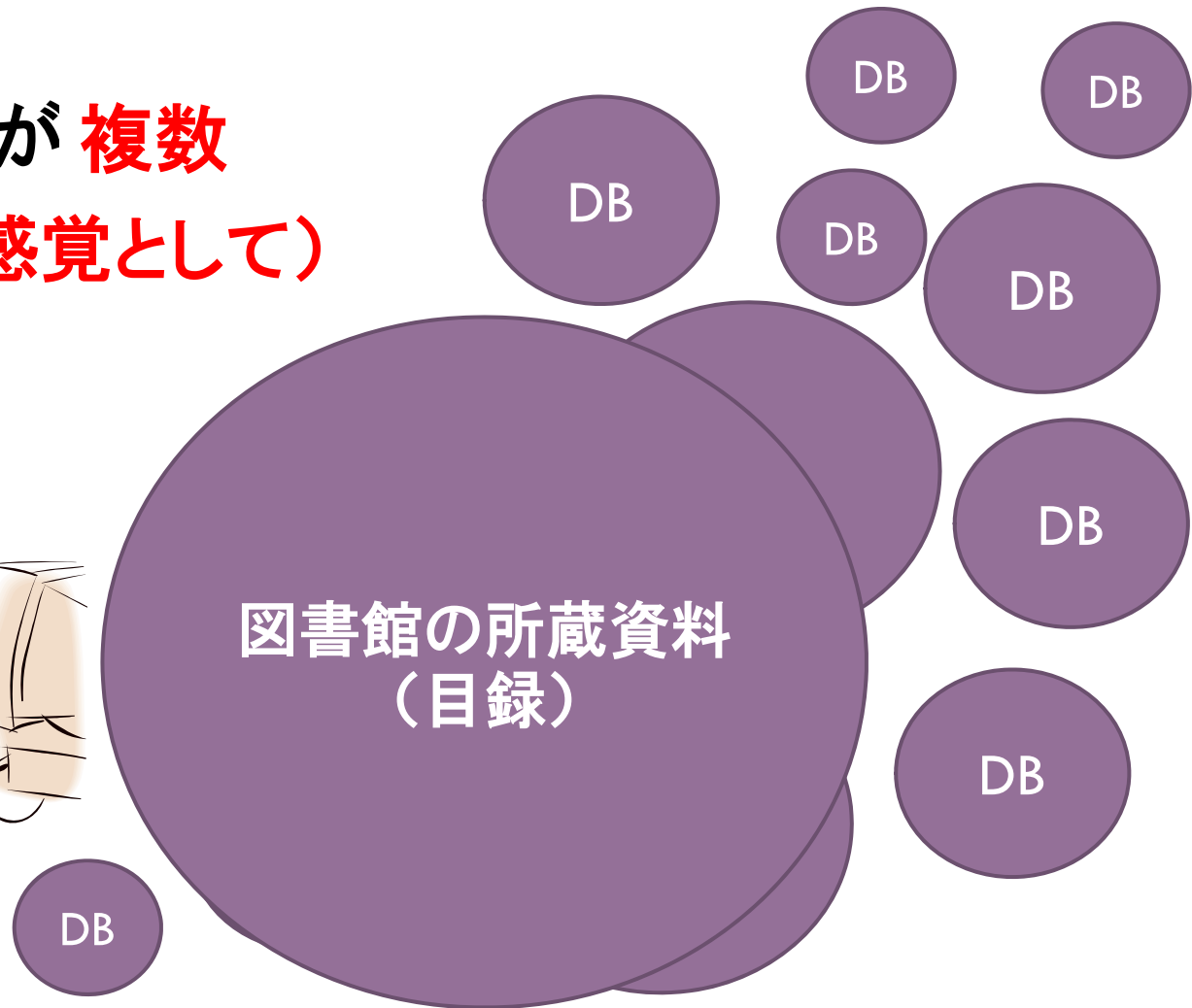
# ディスカバリサービス誕生の背景

- 自分が求める資料がどのデータベースで検索できるかわからない。
- データベースを複数検索しないと網羅的な文献調査ができない。しかし、一つ一つ検索するのは大変。一度の検索で結果が見られればよいのに。
- OPACで調べた時に検索できなかったタイトルが、電子ジャーナルリストにあったり、その逆のパターンがあったりする。どちらが正しいのか？
- 電子ジャーナルや電子ブックや機関リポジトリが検索できるのはよいが、もっと広い範囲まで検索できないか。

# OPACからディスカバリサービスへ

22

- 蓄積が前提
- データベースが **複数**
- **無限に近い(感覚として)**



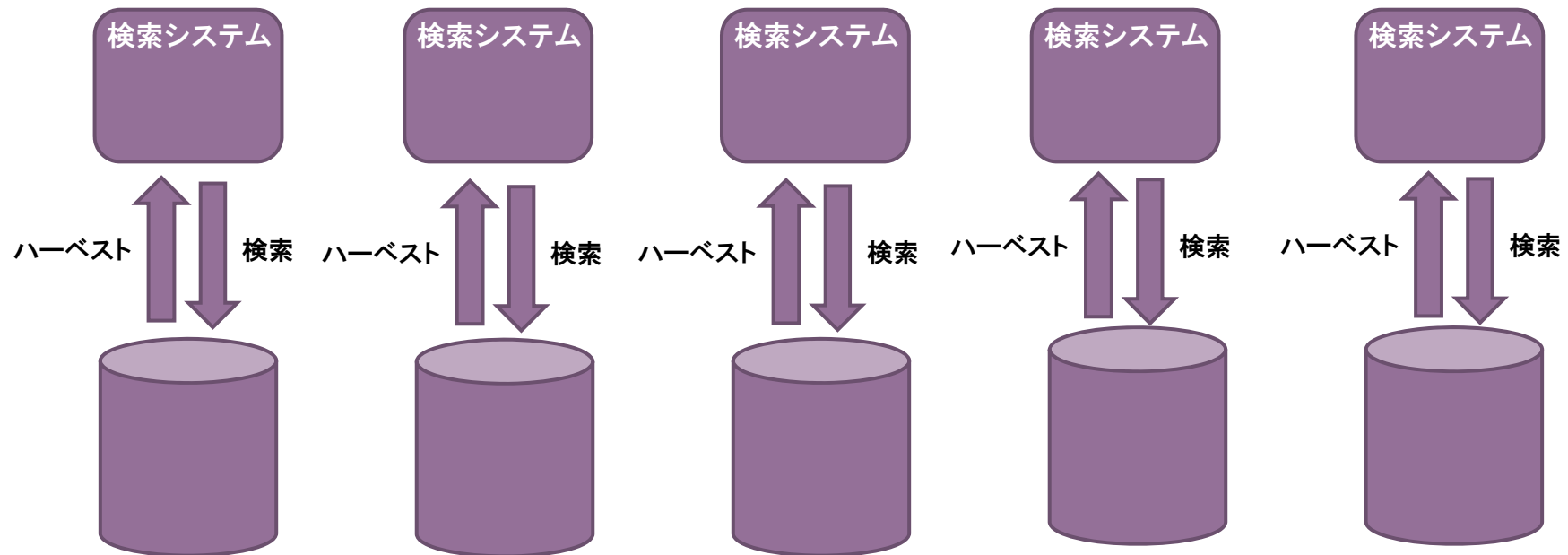
# ウェブスケールディスカバリ

23

1. クラウドサービスとして提供されていること
2. メタデータを統合した「セントラルインデックス」を有していること
3. 自動でデータ更新を行い、最新のデータを提供できること
4. 検索結果全てを(統合して)「関連度」順に表示できること

# セントラルインデックス

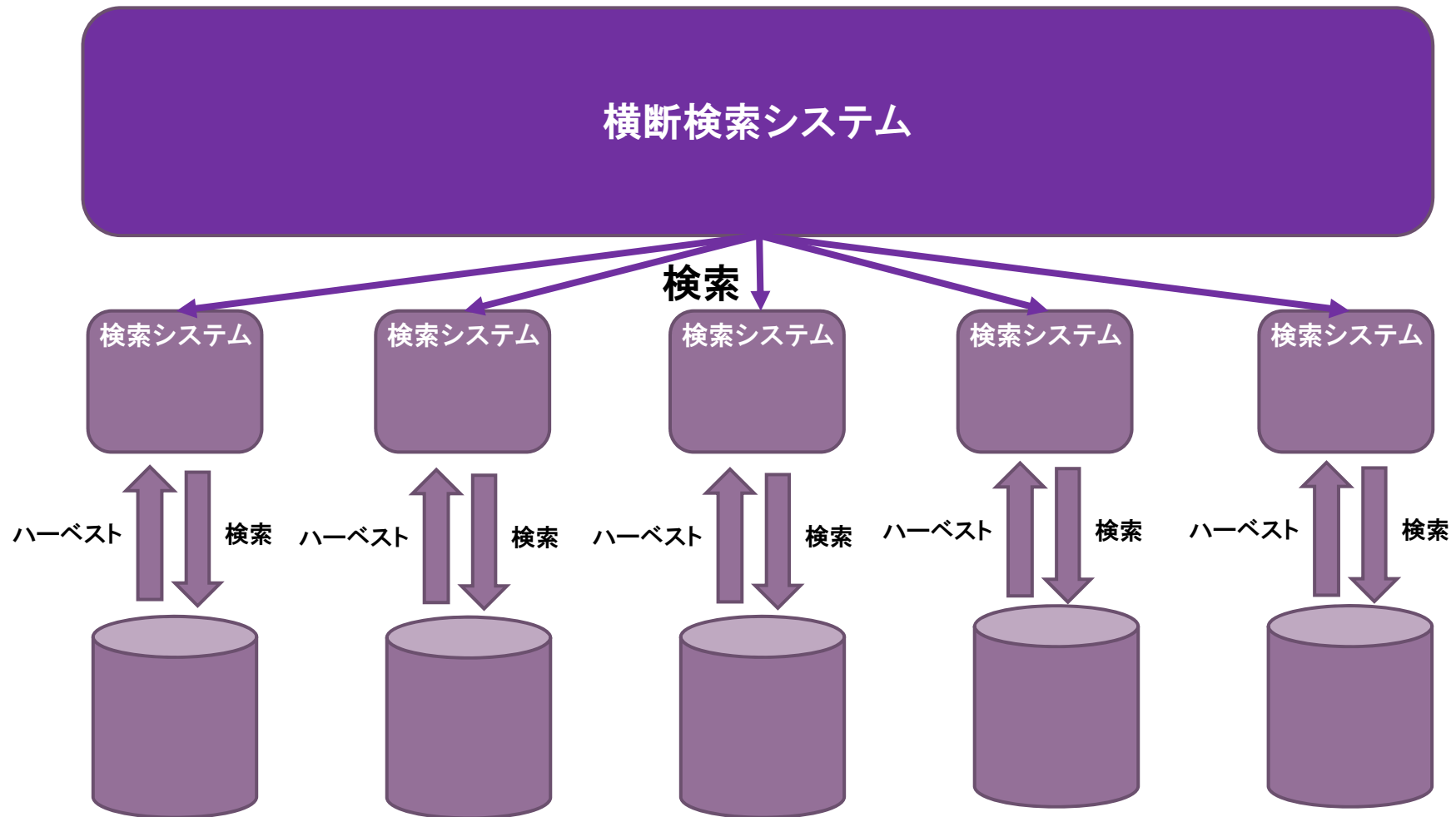
24





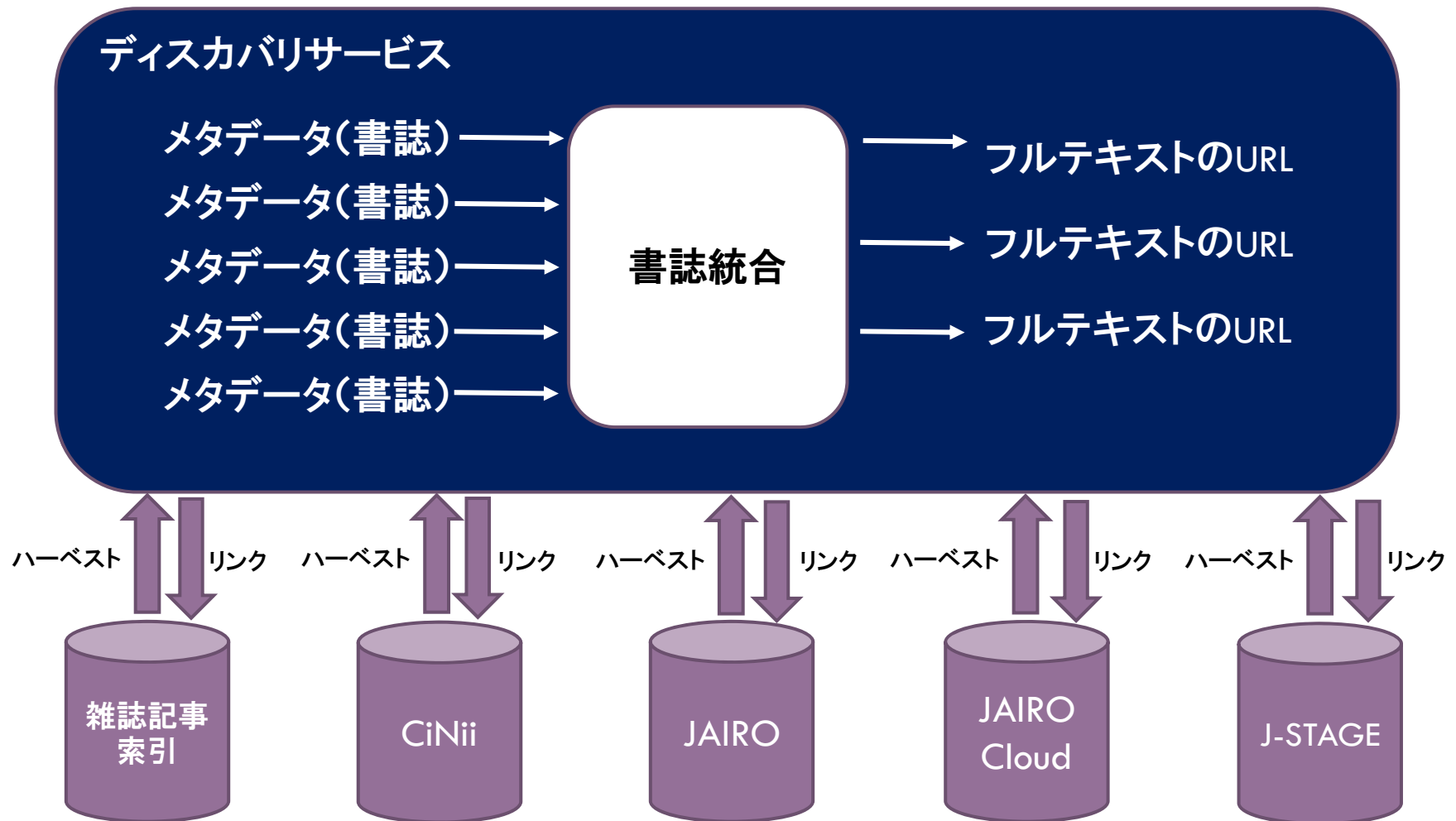
# セントラルインデックス

25



# セントラルインデックス

26



# Summonの設定の難しさ

27

	網羅性	PDFリンク	学外アクセス
つくばリポジトリ	×	○	○
国立国会図書館の雑誌記事索引	○	×	○
国立情報学研究所のCiNii(学協会刊行物)	○	○	△
国立情報学研究所のJAIRO	○	○	×
科学技術振興機構のJ-STAGE	△	△	○

# ディスカバリサービスとは何か

28

- 「様々な情報資源を統合的に検索できるシステム」と言われているが、これは表面的な説明

私の定義は、

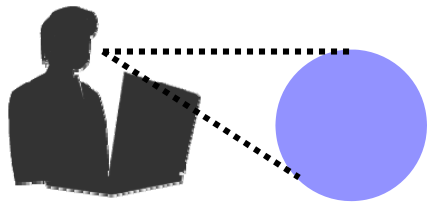
- **到達しうる文献に確実に到達するシステム**  
(本来つながっているべき文献には必ずつなぐ)
  - 「検索できること」に主眼があるのではなく、そのために「つないでおくこと」に主眼がある。(仕込みが重要)

ユーザエクスペリエンス的に言うと、

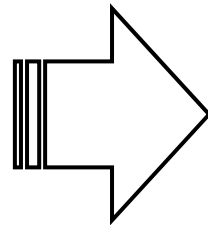
- 「図書館の文献を検索する」から「世界のどこかにある文献を探す」に変わったということ。

# 認識を変える

29



図書館の文献



世界のどこかにある文献

# サーチエンジンとの違い

- **サーチエンジン**:蓄積された情報(フラットな状態)から入力された言葉に対応した情報を取り出す技術
- **ディスカバリサービス**:異種の情報資源から発見しやすいように、**サーチエンジン**、推薦システム、ファセットなどを組み合わせた技術の総称。
- **探す**:検索・探索する。主体は機械
- **発見する**:発見しやすいようにする。主体は人

# ディスカバリサービスに対する感覚

1. 期待する文献が検索結果の上位に現れない
2. 期待する文献は相当下にいかないと現れない
3. それどころか、あるはずの文献が検索結果に含まれていない
4. 改めて検索結果を眺めてみると、何の検索集合なのかわからない
5. 絞り込み機能を使っても、絞り込まれている感じがしない
6. そのうち、どこを検索しているのかわからなくなる
7. 不信感を持ちはじめ、使うのをやめる

# 欠点か、可能性か？

- 現在のディスカバリサービスは膨大な数の結果が表示され、絞り込み機能でも手に負えない感じ。
- 「検索システム」の範疇を超えている。
- 方向性1: 検索方向
  - ディスカバリサービスのための新しい表示技術や文献活用方法を提案すべきである。
- 方向性2: 知識活用方向
  - 様々なアプリケーションの中に組み込んでいく。



# まとめ

- ディスカバリサービスは電子サービスの主流になるだろう。
- 進む方向はディスカバリサービス以外ないだろう
- しかし、現時点で導入すべきかどうかはケースバイケース
- 導入したからといって、全てがハッピーになるわけではない
- 現時点では、あくまで一つのツールにすぎないことを認識すべき

Discover

your

life

