

## 1. 講義の趣旨

電子ジャーナルや電子ブックの提供が進んだ現在においては、大学図書館の主たる資料は電子資料といっても過言ではない。したがって、これまでのように Web サイト上に電子ジャーナルや電子ブックのリストを並べるだけでは十分なサービスとは言えない。また、受験生が大学の情報を得るのも Web、大学生が就職活動で企業の情報を得るのも Web というように、Web サイトの印象が組織自身の印象となっている。大学や企業はこのことをよく知っており、組織の顔としての Web サイトデザインに力を入れている。組織の顔である以上、そこには組織の理念や特徴はもちろん、Web サイトにおける直接サービスの提供および実世界における波及効果まで、組織としての経営戦略が Web サイト上に表われる。

翻って大学図書館はどうであろうか。主力商品である資料の大部分が電子化されつつあるにも関わらず、いまだに多くの図書館は Web サイトをおまけ扱いしており、図書館サービス全体の中での優先度は高くない。Web サイトが図書館の顔であることを意識し、電子サービスの効果はもとより、館のサービスへの波及効果も考えに置いて電子図書館をデザインしなければならない。そのためには、電子図書館構築を単なるシステム導入ととらえるのではなく、図書館サービス全体のなかでどう戦略的に位置づけるかという電子図書館マネジメントとして考える必要がある。

## 2. 筑波大学電子図書館システムのリプレースを通じて

- 本質的なのは新しいパラダイムに移行する意志があるかどうか。
  - ▶ コンセプトが重要
  - ▶ リソースオーガナイザの提案
- パラダイム移行を妨げる要因
  - ▶ 同じ業務システムにしておけばよいだろうという保守性
  - ▶ システムベンダーへの依存
  - ▶ OPAC 第一主義の利用者サービス
- ソフトウェアの寄せ集め 対 統合システム
  - ▶ ソフトウェアを寄せ集めただけではシステムにはならない。呼びたくない。
  - ▶ 業務システムから電子情報資源管理までトータルにサービスするシステム
  - ▶ トータルシステムの意味が昔とは違う。
- ページデザインについての議論
  - ▶ コンピュータの画面はとても狭い。画面構成のパーセンテージにこだわること
  - ▶ お知らせと開館カレンダーの呪い

◇ 画面の 80%がお知らせを占めているサイトがある。

- リプレース後の考察、次期システムリプレース（2010年3月）に向けて

### 3. 電子図書館システムの運用

- 情報処理センターのサービス手法に学ぶ
  - システムのメンテナンスは図書・雑誌のメンテナンスとは全然違う。
  - システムは仕様どおりには動かないもの。稼動直後のチューニングが勝負
- 迅速性第一のクレーム対応
  - 次の日直っていなければ顧客は逃げる。
  - 現場レベルで判断しないと間に合わない。
  - 図書館内部の問題は顧客には無関係
- 沈黙する顧客 使われないシステム
  - 一人のクレームは全員のクレームだと思え。（大げさではなく）
  - 黙っているからといって問題がないわけではない。
  - 顧客は黙ってシステムを見捨てるものである。
  - システムトラブルはコピー機が故障したのとはわけが違う。
- アクセスパスの問題
  - 情報発信型のサイトはトップページから順番にアクセスされる単一パスと違って、も差し支えないが、情報ツール型は何通りものアクセスパスがある。
  - アクセスパスコントロールが重要
    - ◇ ページ構成イコールアクセスパスではない。
    - ◇ メインストリートとなるべきアクセスパスを裏道にしないこと。
    - ◇ 顧客ごとに使うアクセスパスは異なる。
- ワンクリックにこだわれ

クリックが 1 回多いだけで使いにくいシステムとを感じるもの。システムの都合（あるいは業者の言い訳）のせいにしないこと。ツークリックの差は致命的。

### 4. 電子図書館サービスは何をするものか？

- 館（やかた）のための情報発信を行っていた時代(Web1.0)
  - World Wide Web が登場した頃は、ホームページを持つことがまず目標とされ、館の情報を発信するというのが中心であったが、WWW 登場以来 10 年が経過した今、もはや情報発信だけでは済まない。WWW をひとつの情報ツール（複数のソフトウェアが連携して動作する統合環境）と捉えるべきである。
- 図書館サービス全体に対して電子図書館サービスの占める割合
  - 来館者数とアクセス数を単純に比較するというわけにはいかないが、潜在的にはネットワークを介してアクセスしてくる利用者のほうが多いだろう。図書館サービス全体のなかで電子図書館サービスはどのような位置づけにあるのかを考え、

戦略を立てるべきである。

- Google を越えて
  - 何かを調べるとき、学生の多くは Google を最初に使うと思われる。電子図書館を使うときもあるが、ほとんどが OPAC を検索するだけである。(しかし、本当にそうだろうか)
  - 館の情報と OPAC だけ提供すればよいというパラダイムをそろそろ変えるべき。
  - 局所的に見るなら、図書館ポータルのようなシステムを構築し、顧客を増やすことを考えればよいが、顧客からみてこれは最適解だと言えるのか？
  - Web 全体からみれば、Google も電子図書館もサービスノードの一つにすぎない。その中で電子図書館というサービスノードが果たす役割は何かという視点で戦略を立てなければ、顧客を獲得することは難しい。
  - インターネット上のどこのサイトから出発しようが、必ず電子図書館というサービスノードを通るということになれば、図書館は Web 環境の不可欠のプレイヤーとして生き残ることができる。
  - 出発点や終着点にこだわる必要はない。Google が出発点でもよい。人がたくさん集まる場所に広告をだすのが効果的なように、人がたくさんアクセスするサイトから電子図書館に誘導することを考える。
- 電子図書館の顧客にも種別がある。
  - 当たり前のことだが、電子図書館の利用者も来館者同様、学部学生、大学院生、教員など様々な利用者がいる。しかし、ネットワークの向こう側にいて姿が見えないと、みんな同じサービスでよいと思ってしまう。
  - 最近、「在学生向け」「一般者向け」というようなリンクボタンを設け、利用者の種別ごとに誘導したつもりになっているサイトをよく見かける。しかし、そのほとんどは項目を少し省いたり、加えたりしているだけで本気で種別を意識しているわけではない。むしろ、欲しい情報は別のカテゴリに入っていて、よけいな手間が発生する。

## 5. 機関リポジトリ

- 電子図書館と機関リポジトリって別物なのか。
- 機関リポジトリの位置づけ
  - 図書館にコンテンツが戻ってきた。
  - 予想していたよりずっと面白い。
- 孤立したコンテンツと関連したコンテンツ
  - 書店は 1 冊 1 冊にこだわり、図書館はコレクションにこだわる。デジタルコンテンツでも同じこと。
- CSI 事業について

## 6. Web2.0 の時代とは

- 「もはや”Web”ではない」：初期の Web とは別物であるという明確な意識を持った。
- Web2.0 という言葉自体は「はやり言葉(buzzword)」であるが、Web1.0 とは別物であると思うに至った現象は本当である。(別物だと思わせた何かがあるということ)
- 図書館だって電子ジャーナル登場以前と登場以後では明らかに別物である。
- Library2.0 は Web2.0 のはやりのにのったといえるが、図書館サービスのバージョンをあげようという図書館関係者の意識は本物である。
- Web2.0 の特徴 (別物であると思わせた何かとは?)
  - ティム・オライリーの論文
    - ユーザ指向 (ユーザの手による情報整理、リッチなユーザ体験、貢献者としてのユーザ、ユーザ参加)
    - ロングテール、集合知、オープンソース、多様なサービス技術
  - Google, Amazon, Yahoo, Wikipedia, mixi, OKWave
- Library2.0 の特徴とは? (図書館サービスのバージョン 2 とは?)
  - Web2.0 と同じくユーザ指向であることは間違いない。しかし、そのユーザ指向の中身まで Web2.0 と同じかどうかはわからない。たぶん違うもの。
  - 「図書館はずっとユーザ指向だった」というのは本当?
  - 電子サービスを当たり前のサービスにすること
  - 電子図書館：ハイブリッドライブラリからネットワークライブラリへ
- 気の早い人は Web3.0 とか言っているが、Library3.0 とは何でしょう。

## 7. Web2.0 時代の図書館サービス

- One Stop ポータルという考え方はもう古い。
  - One Stop なんて無理。世間には One Stop だらけ。
  - 人は玄関ではなく居間 (リビング) で生活する。
- ポータルを部品のひとつにする。
- Google も部品のひとつである。
- Amazon も部品のひとつである。
- 利用者の知的活動の過程を記録、支援するポートフォリオ型システム

## 8. 次期システムの設計

- 次期システム企画書：知識創造型図書館
- 次世代 OPAC と SaaS 型サービスの登場
- 現行システムの問題点をどこまで解決できるか。

## 電子図書館マネジメント

筑波大学大学院 図書館情報メディア研究科  
筑波大学附属図書館 研究開発室  
宇陀則彦

2009/7/14

1

## 電子図書館をめぐる状況

- 電子ジャーナルの普及（もはや当たり前）
- 電子ブックもいざれ普及する。
- オープンアクセス、機関リポジトリの拡大
- Google, Amazon等、Webサービスの展開
- 図書館はGooglezonに対抗しうるのか？
- 利用者に支持される電子図書館サービスとは？

2009/7/14

2

## ポータルデザインの動向

- 日英米で構成パターンはほとんど同じだが、いくつかの傾向はみられる。
- ポータル化が最も進んでいるのは英国だが、大学の他のサービスとの融合が進んでいる。
- 英国と米国では横断検索とリンクングシステムは当たり前前装備
- OPACは日英が傾向が似ており、6割が別ページ。米国は72%がトップページに設置
- お知らせの占める割合が大きいのは日本

2009/7/14

3

## 図書館サービス評価

- 図書館サービスの判定：品質と価値
  - バリュエーション：図書館は外部に存在する価値を取り込み、付加価値を与えて提供する。
- 顧客満足＝知覚されたサービス期待されたサービス
- 希望サービス（最高）と限界サービス（最低）
- 電子図書館サービスについても同様
  - 利用者行動、リソース、システム、サポート(メンテ)

2009/7/14

4

よい電子図書館を構築するためには  
これらの要因を総合的にマネジメントする必要がある。

## 電子図書館システムのリプレースを通じて

2009/7/14 5

2009/7/14 6

## 議論のはじまり

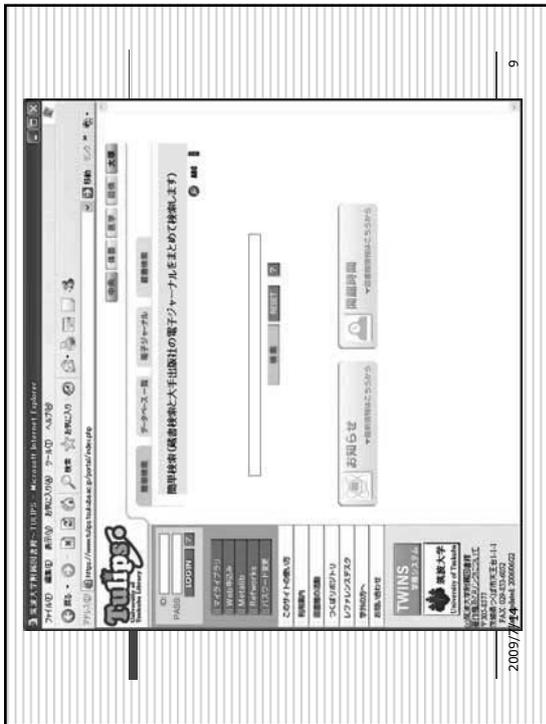
- 平成17年2月頃、仕様策定委員になった。
- 導入説明書を見て、危機感を覚えた。
- コンセプト作り
  - リソースオナーガナイザという着想を得る。
- 仕様策定委員長に理解を求め。
- 委員会での議論
  - 無意識に現行システムをベースに考える。
  - 業務システムだという意識が強い。

2009/7/14 7

## 議論の深まり

- ポータルを仕様書の第1章に、機関リポジトリを第2章にもつてくる。業務系は後に置く。
- ペンダーを呼んで、コンセプトを伝える。
  - ソフトウェアの寄せ集めにはしたくない。
  - 業務から外部情報資源までポータルに連動
- ポータルデザインについて議論
  - 情報資源を前面に出す。
  - シンプルがリッチか。「簡単検索」と「データベース一覧」
  - 館の情報はどうするか。

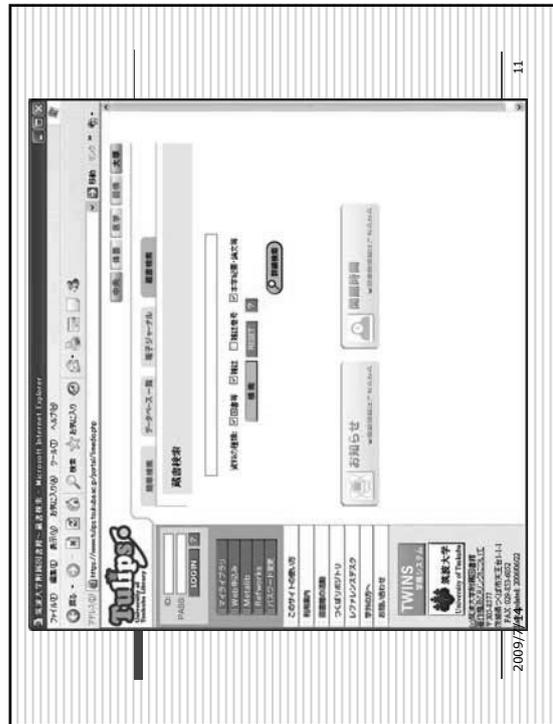
2009/7/14 8



## 新システム稼働開始

- 平成18年3月 新システム稼働開始
- クレームの嵐
  - 「簡単検索」のほが...
  - OPACはどこだ？
- システムサービスに慣れな図書館員
  - 問題なしに動くシステムはありえない。
  - 問題が起きて利用者に周知する必要あり
  - 設計はあくまで設計、稼働後の調整が勝負

2009/7/14 10



## いくつかの知見(1)

- 利用者はシステムの利用イメージをもっている。
  - 実際のデザインと利用者のイメージが一致しない。
  - その結果、求める情報資源を見つけれられない。
- 利用者は図書館がOPAC以上の機能を提供すると思っていない。
  - 高機能が目の前にあっても認識しない。
  - その結果、OPACしか使わない。
- 利用者は新しいインタフェースを覚えることを嫌う。
  - 新しい機能は往々にして複雑である。
  - その結果、高機能だとわかっていても使わない。

2009/7/14 12

### いくつかの知見(2)

- 利用者は日ごろ使い慣れているページを出発点とする。
- 多くの利用者が出発点として好むのはGoogle
- その結果、図書館ポータルは出発点にならない。
- 情報資源へのアクセスパスは多様である。
- ユーザパスとシステムパスが一致しない。
- その結果、使いにくいシステムと感ずる。

2009/7/14

13

### いくつかの知見(3)

- 利用者は検索レスポンスに対して敏感であり、往々にして最優先事項となる。
- 検索レスポンスは累積時間として認識され、ひどく遅く感じる。
- その結果、遅いという理由だけで使わない。
- 利用者はただか10程度の検索結果中に求める情報があることを期待する。
- 検索結果が多いと、絞り込むことがいやになる。
- その結果、機能自体が劣っていると思いつむ。
- デザインを変更してクレーンがおさまった。

2009/7/14

14

### いくつかの知見(2)

- 利用者は日ごろ使い慣れているページを出発点とする。
- 多くの利用者が出発点として好むのはGoogle
- その結果、図書館ポータルは出発点にならない。
- 情報資源へのアクセスパスは多様である。
- ユーザパスとシステムパスが一致しない。
- その結果、使いにくいシステムと感ずる。

2009/7/14

13

### 現行TULIPSの反省と知見(まとめ)

- ポータルはもう古い。(完全否定ではない)
  - 世間にはポータルだらけ。
  - 大事なものは「玄関」じゃなくて「リビング」
- 利用者のサービス認知は恐ろしく低い。
- システムデザインがそれに答えられていない。
- ソフトウェアの寄せ集めだから。
- システムの限界がサービスの限界

2009/7/14

16



2009/7/14

15

## 次期システムに向けて

- 2010年3月リリース予定
- 現行のシステムより当然よいシステムを
- 時間をかけて議論する必要がある。
- 企画書作成(予算獲得と館内合意のため)
  - 隠れた成果(イノベーション意識の高まりと議論の土台ができた)
- 利用者調査
- 仕様策定(ちようど終わったところ)

2009/7/14

17

## 企画書段階におけるコンセプト

- 知識創造型図書館
  - 図書館システムを使って学習する(知的生産)
  - バリューチェーン:外部に存在する価値を取り込む。
  - シンプル&スピード
  - インタフェース独立、機能モジュール
- 次期電子図書館システム企画書を参照
  - ほぼ1年がかりで館内で議論
  - 館内合意、ヒアリング対応、業者対応
  - 電子図書館のミッションステートメント

2009/7/14

18

## 次期システム(筑波大学)

1. 文献への距離が遠い  
検索を何度も繰り返す必要がある  
到達までのクリック数が多い
2. 操作が複雑  
インタフェースが悪い
3. 文献を入手して終わり  
入手後のアフタケアが不十分

### 現行システム

学術情報ポータル  
情報資源への案内  
EJ, DB単位で検索  
機関リポジトリ  
コンテンツの蓄積

2009/7/14

19

## 次期システム(筑波大学)

1. 文献へ最短距離で到達
2. 操作が簡単  
シンプルなインタフェース
3. 文献をテーマごとに管理  
コンテンツの関連付け

### 次期システム

個人環境  
研究者テーマ・講義  
文献単位で管理  
機関リポジトリ  
コンテンツの活用

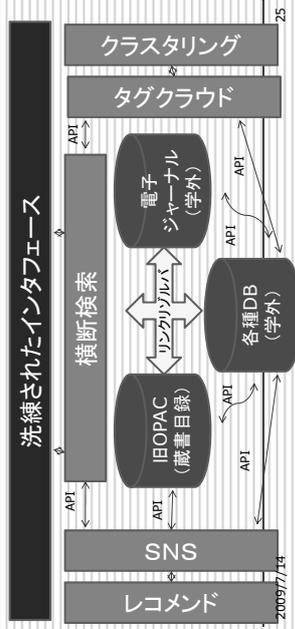
2009/7/14

20



## 次世代OPACのアーキテクチャ

- 優雅な水鳥のごとく。
  - 水面上は滑らかに、水面下では激しく足を動かす。



2009/7/14

25

## 次世代OPACの可能性

- バリュージェン: 図書館は外部に存在する価値を取り込み、付加価値を与えて提供する。
- 利用者はこれまでどおり、図書館が提供してくれる資料を利用しているつもりであるが、システムは別物になっている。
- 利用者の図書館に対するイメージ(図書館といえはOPACだろう)を利用して、新しいサービスを盛り込むことができる。
- 真の意味で入口(ポータル)になるかもしれない。

■ 図書館Webサイトのスタンダードデザイン

2009/7/14

26

## 仕様書に関して

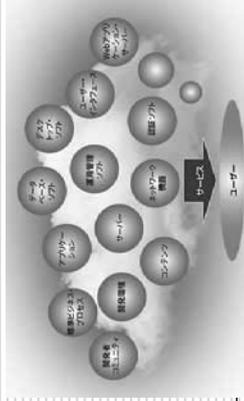
- Simple & Quickの具体化
  - 検索結果からダイレクトに文献を入手できるよう、複数のサービスボタンを用意した。
- SaaSの項目を入れた。
  - クラウド・コンピューティングの一形態
- 図書館サービスのSaaS化(クラウド化)
  - リンクリポジトリ
  - 次世代OPAC
    - Serials SolutionsのSummonやEx LibrisのPrimo

2009/7/14

27

## クラウド・コンピューティング

- インターネットというクラウド(雲)の向こう側にあるシステムから、ユーザがハードウェアの購入や管理なしにサービスを受けられるもの。



2009/7/14

28

<http://libsys.nhklibsys.co.jp/efile8/COLUMN/20080410/289616249>

## クラウド・コンピューティング

- インターネットというクラウド(雲)の向こう側にあるシステムから、ユーザがハードウェアの購入や管理なしにサービスを受けられるもの。

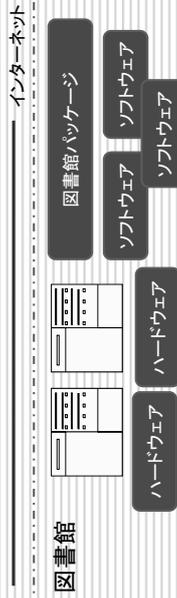


2009/7/14

29

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/2009/04/10/298616/14/>

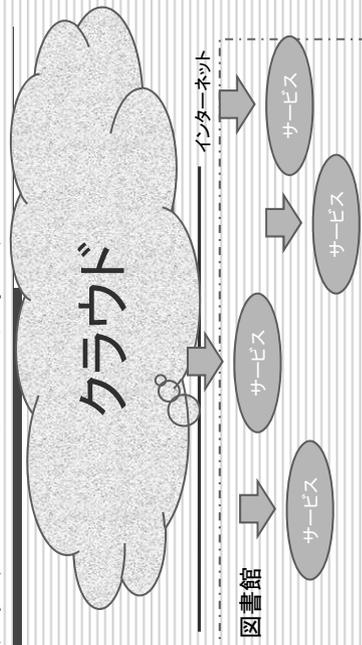
## クラウド・コンピューティング



2009/7/14

30

## クラウド・コンピューティング



2009/7/14

31

## 仕様書に関して

- Simple & Quickの具体化
  - 検索結果からダイレクトに文献を入手できるよう、複数のサービスボタンを用意した。
- SaaSの項目を入れた。
  - クラウド・コンピューティングの一形態
- 今後図書館サービスのSaaS化が進む？
  - リンクリゾルバ
  - 次世代OPAC
  - Serials SolutionsのSummonやEx LibrisのPrimo

2009/7/14

32

## もうひとつ避けては通れない話 機関リポジトリ

2009/7/14

33

## CSI事業交流会での話題(技術)

- Th 4<sup>th</sup> Internatinal Conference on Open Repositories (OR 2009)の報告
  - コンテンツの保存にクラウド・コンピューティング
  - マイクロサービス:モジュール化する
  - InterRepository
  - SWORD (Simple Web-service Offering Repository Deposit)
    - [http://dirf.lib.hokudai.ac.jp/dirf/index.php?plugin=attach&refer=tech&openfile=sword-profile-1\\_3-20081007.html](http://dirf.lib.hokudai.ac.jp/dirf/index.php?plugin=attach&refer=tech&openfile=sword-profile-1_3-20081007.html) (翻訳)
  - OAI-ORE (OAI- Object Reuse and Exchange)

2009/7/14

34

## まとめ

- 電子図書館マネジメント
  - 予算を獲得し、利用者の行動を分析し、最新の技術を取り込み、職員を育成・配置し、図書館サービス全体のバランスをとる経営論的な考え
- Cloud Libraries (クラウド・ライブラリ)
  - 裏側の仕組みはどうか、図書館に聞かさえずれば何でもわかる。
  - 現在は図書館の仕組みや都合が利用者に見え過ぎる。

2009/7/14

35

## 参考文献

- 文部科学省委託研究「今後の「大学像」の在り方に関する調査研究(図書館)報告書」
  - <http://www.kc.tsukuba.ac.jp/div-comm/pdf/future-library.pdf>
- 宇陀則彦. 電子図書館の質的評価. 情報の科学と技術. 2007, vol.57, no.8, p.390-395
- 宇陀則彦. 見晴らしの良い場所からあるべきシステムを考える. 情報管理, 2008, Vol.51, No.3, p.163-173
- 工藤 絵理子, 片岡 真. 次世代OPACの可能性—その特徴と導入への課題— 情報管理, 2008, Vol.51, No.7, p.480-498

2009/7/14

36