### Web2.0と図書館目録の将来 -OPACの進化を中心に-

農林水産研究情報センター 林 賢紀 tzhaya@affrc.go.jp

AFFRIC 農林水産研究情報センター

Web2.0とそのサービス

### Web2.0とは?

- □ 明確な定義はない
- □ 様々なとらえ方がある
  - 「Webの環境変化とその方向性(トレンド)をまとめたもの」(小川浩, 後藤康成「Web2.0 book」、インプレス、2006)
  - 「ネット上の不特定多数の人々(や企業)を,受動的なサービス享受者ではな〈能動的な表現者と認めて積極的に巻き込んでいくための技術やサービス開発姿勢」(梅田望夫「ウェブ進化論」、筑摩書房、2006)
- □ ポイントは
  - 「Webは変わりつつある」
  - 「利用者が何らかの形でサービスやデータの蓄積に寄与する」



### Web2.0の要素

- □ Tim O Reillyによる2005年当時のサービスの分析
  - サービス提供者である
  - データソースをコントロールできる
  - ユーザの無意識な参加を促す
  - 集合知を利用する
  - ロングテールを理解する
  - プラットフォームを選ばない
  - リッチで軽いインターフェース
- □ 単なる「インターネットで情報発信」するWebから 発信手法、利用方法が進化してゆく



### Web2.0を象徴するキーワードと 図書館サービスのこれから

- □「(ネット上での)コミュニケーション」
  - □「データの共有」
  - □「利用者の参加」



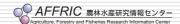
一方的な「情報発信」だけではな〈、 利用者参加型の新たなサービスへの転換



### Web2.0的なサービスと書誌情報

- □ オンライン書店、特にamazonの台頭
  - オンライン上で検索し、購入、郵送等で入手
  - 利用者のレビューが登録可能、自由に閲覧
- □「書店」から「書誌データプロバイダ」に
  - Amazon Web Service (AWS)の提供
  - 書誌情報、書影、レビュー等をWebサービスにより入手
  - AWSを活用して、第三者が書誌情報に付加価値を付けた サービスを提供
  - AWSはデータ供給に徹する。「表」には見えてこない。

誰でも書誌情報を入手、加工、サービス提供が可能な環境の出現



### 図書館目録とOPACの進化

- MARCによる業務機械化と書誌データ交換
- □ 貸出システムの電子化と拡張から、 「機械可読式のカード目録」=OPACへ
- □ ネットワーク化と書誌ユーティリティ、 総合目録データベースの誕生
- □ インターネットへの接続により、より多くの利用者がアクセス

AFFRIC 農林水産研究情報センター Anriculture Forestry and Fisheries Research Information Center

### OPAC - 機能面での進化

カード目録上の情報を検索

ブール演算、部分一致、検索結果の絞り込みなどの 検索機能強化

目次情報など、検索可能な情報の強化

OpenURLへの対応、電子ジャーナルなど 他のリソースとの相互のリンク

### OPAC -国内での経緯

1993	東京大学附属図書館がinternet向けにOPAC公開(telnet接続)
1994	千葉大学附属図書館がWebをインターフェースと したOPACを公開
1997	学情センター、NACSIS WebCAT公開
1998	早稲田大学図書館、z39.50対応
2000	東京大学附属図書館 OPAC、i-mode対応

- 各館のOPACが順次インターネットに公開されてゆく
- 汎用機へのtelnet接続からWebがインターフェースに



### いままでのOPACの機能をまとめる

- □ 基本は「特定のOPACサーバにアクセス、検索して所蔵の有無を確認」
  - 自動化する = SDI、メールでのアラート
  - 機能拡張 = 貸出・複写依頼の発行、オンラインジャーナルやリンクリゾルバの利用
- □「端末からサーバにアクセス 検索 結果受 理」の基本機能は汎用機時代から変化していない!



### どうするOPAC?

- □ amazonの検索結果から自館OPACの所蔵の有無を検索するツールもある
- □ 書誌検索の主流はオンライン書店か?
- □ OPACは所蔵確認のため「のみ」のシステムか?
- □ OPACサーバには専用のインターフェースからア クセスしないと書誌データは受け取れないのか?
- □ もっと利用者サイドに立ったOPACはできないか?
- □ 利用者は目録作成に参加できないのか?

AFFRIC 農林水産研究情報センター Agriculture, Forestry and Fisheries Research Information Center

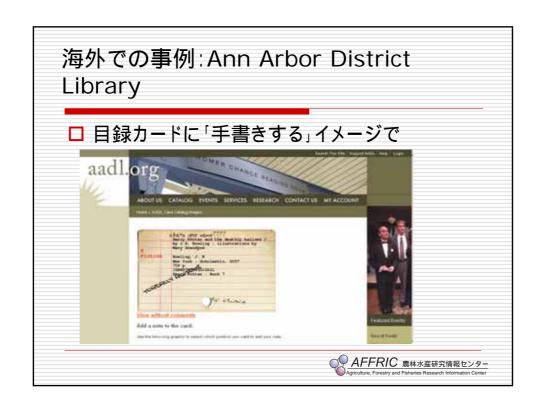
### 次世代のOPAC - OPAC2.0へ

- □ 図書館で司書が作成した書誌の特徴
  - 目録規則を元にした書誌コントロール
  - 全国の司書がメンテナンス
  - 市販されていない資料の書誌データもある
- □ 検索、データ提供用API (Application Program Interface)を公開
  - z39.50より汎用性のあるAPIを

いわば「公共財」である図書館の書誌データを 「だれでも」「どこでも」利用できるように開放する

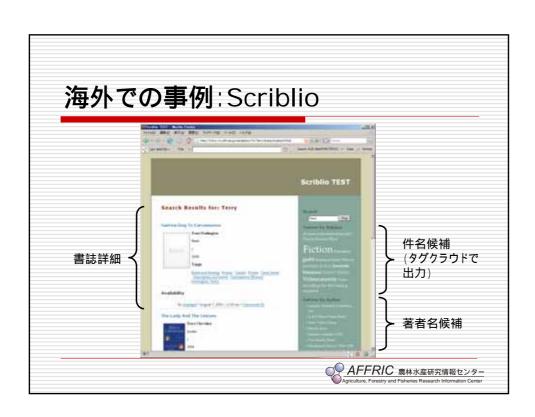
Agricultura Forcetty and Ficharian Reports Information Contar





□ タグの付与

## 海外での事例: Scriblio □ Blog作成用CMS(Content Management System)、WordPressをベースにしたOPAC □ データはMARCからインポート ■ 図書館システムとは直接連携していない □ ファセット分類から絞り込みが可能



### 農林水産研究情報センターの挑戦 -Web2.0の要素で何ができるのか?-

### 農林水産研究情報センターの挑戦

- □ 既存のOPACのインターフェースに依存せず 書誌情報を取得できる環境の構築
- □ 汎用性、高可用性のあるデータフォーマットで 出力

「だれでも」「どこからでも」書誌データを引き出し、 利用できるシステム

単なる目録検索サービスから「データプロバイダ」へ

### 汎用的、高可用性のあるOPACを目指して

- □ データをどうやって提供するか?
  - RSSで配信
    - □ RSSリーダで最小限の情報が取得できる
  - APIを用意
    - □ より詳しい書誌情報は別の手段で提供
- □ フォーマットはどうするのか?
  - XMLを利用
- □ インターフェースはどこにあるのか?
  - OPACのサーバ上にある必然性はない
  - もっと利用者に近いところからOPACを検索できないか



RSSによるデータ配信

\*\*Comparing Technical Research Information Currier\*\*

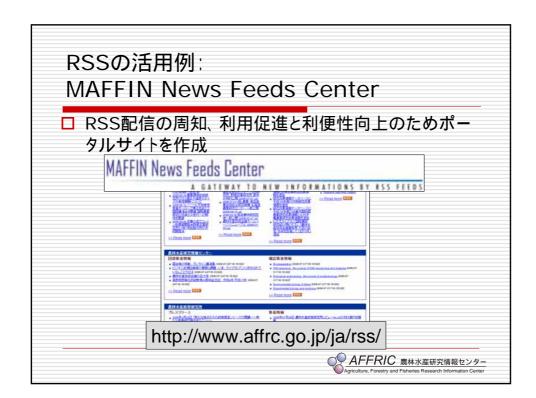
\*\*Comparing Technical Research Information Currier\*\*

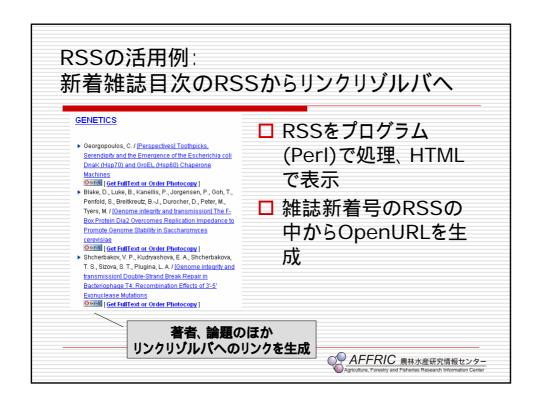


### RSSとは?

- □ RDF Site Summary(サイトの要約を記述する)
  - Webサイトの更新情報を通知するための仕組み
  - サイトの新着情報や雑誌目次などを自動的に配信
- □ 情報配信の事例 (RSSフィードとも呼ばれる)
  - Science, Natureなどの雑誌目次
  - PubMedの検索結果通知
  - 図書館の図書·雑誌新着情報
  - 各種blogの更新情報
- □ M RSSI などのアイコンが目印

AFFRIC 農林水産研究情報センター Agriculture Forestry and Fisheries Research Information Center











### RSSを応用し、 XMLによる書誌情報の提供

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### なぜXMLか

- □ 構造化されたデータ記述のための言語
- □ RSSもXMLで記述されたサイト更新の仕組み
- □ 書誌データをXMLで記述する仕組みも用意されている
  - MARC21
  - MODS(MARC21より簡素だが人間が読みやすい)
- □ 様々なプログラム言語、アプリケーションで標準的に処理できる

### OPACからXMLでデータを出力できれば

- □ 標準的な形式で書誌データを取り出せる
- □ 利用者側で容易に加工できる
- □ 加工のためのツール、言語も多数
  - JavaScript, Perl, PHP, Python, JAVA...
- □ 第3者によるサービス構築の可能性
  - 例:「所蔵図書館マップ」 http://myrmecoleon.sytes.net/map/

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### 書誌データの流用から生まれたサービス

- ー「所蔵図書館マップ」
- □ Webcat Plus、総合目録ネットワークシステムなどを横断検索、結果をGoogle mapで表示、書影はamazon
- □ APIがあればこのようなシステムが作りやすくなる



### APIの整備とXML出力から生まれる 新たなサービス

- □ タグクラウド
- □ blogへの自動投稿
- □ 横断検索への容易な対応
  - 例: OpenSearch(a9.com) RSS2.0で検索結果を返すことを標準とした横断 検索



### タグクラウド

- □ キーワードの頻度を文字の大きさや色で表現
- □ 新着図書のタイトルを形態素解析により分か ち書き、同一の単語やフレーズの数を計算し て表示
- □ キーワードからの「ブラウジング」を可能に
- □ 検索結果の補助的なインターフェースとして利用できる

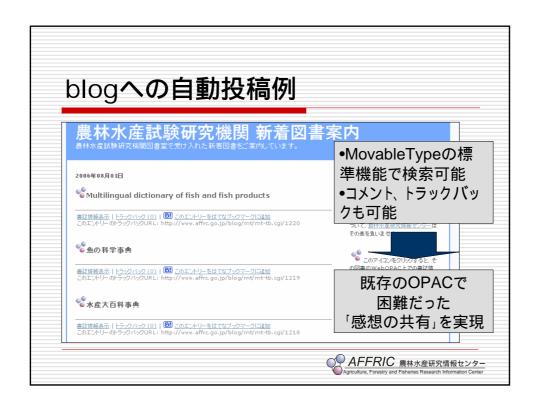




### blogへの自動投稿

- □ RSSフィードからプログラムを介してMovableType へ自動投稿
- □ 表示する項目等は自由にカスタマイズが可能
- □ blogの特徴的機能であるコメント、トラックバックが可能
- □ 他の図書館のRSSフィードとあわせ総合目録的な利用も期待
- □ キーワード、件名等でフィルタすれば、配信された データを使って自分の興味のある分野等の図書検索 システムを構築可能







### Webプラウザをインターフェースに したOPAC

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### 利用者に一番近いところに入り口を置く

- □ どこにOPACの検索フォームを置くか?
  - 図書館のOPACサイト
  - 図書館のトップページ
  - 組織のトップページ

  - 結局 Webcat?

### 自機関のサイト



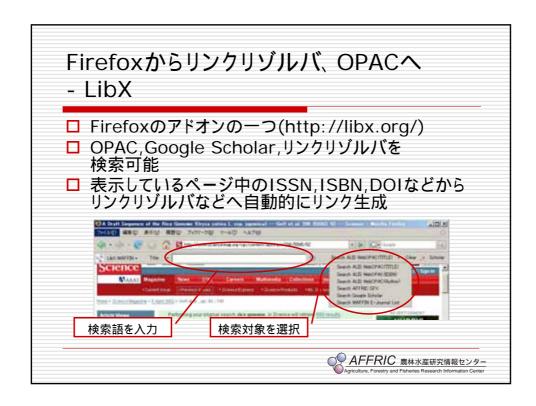
近いWebサイトはどこ?

- □ 利用者に一番近い場所 Webブラウザ
- □ 利用者のデスクトップ上でサービスを展開する











# 最近の動向 □ PORTA(NDLデジタルアーカイブポータル)の登場 ■ 個々のデータに対するタグ付け、ソーシャルブックマークの実装 □ タグと通じた利用者同士のコミュニケーションが可能 □ 利用者相互を「繋ぐ」ことはできるか? ■ OpenSearch、SRW、OAI-PMHなどのAPI実装 ■ PORTAからの外部のアーカイブへの横断検索と、外部サービスからの利用の両面に対応 図書館から「データプロバイダ」「デジタルコミュニティ」への変貌

### いまOPACに求められているもの

- □「今後の図書館システムの方向性について」国立大 学図書館協会、2007
  - OPACの外部サービスとの連携、図書館への入り口の偏在 化、ユーザ参加について言及(5章)
  - 図書館システムのWebサービス化
  - OPACのAPIを開放し、他のサービスとの連携
- □「平成18年度書誌調整連絡会議記録集」国立国会 図書館書誌部、2007
  - Webサービスそのものの連携について言及

### Webサービス化と相互の連携

AFFRIC 農林水産研究情報センター Agriculture, Forestry and Fisheries Research Information Center

### まとめ

- □ 書誌情報をXMLで提供することで、今までにない サービスを提供可能な道が開ける
  - 既存の図書館システムにはないサービスが可能に □ RSS配信、タグクラウド、blogへの投稿など
  - 利用者自身による検索サービスの構築
  - 横断検索の容易な実装と他のサービスとの連携
- □ 図書館目録の将来
  - ■「図書館」以外の場で活用される可能性の増大
  - ■「本」を媒体としたコミュニケーション基盤としての役割
  - ■「公共財」としての利活用に耐えうるか?





### 農林水産研究情報センター 概要

- □ 農林水産省関係試験研究機関の文献情報 サービスに関する共同利用施設。
- □ 農林水産業の研究に必要な情報の収集と発信。
- □ 農学情報資源システム(AGROPEDIA)により 農林水産関係情報を統合して提供。 http://www.affrc.go.jp/Agropedia/
- □ 職員数:14名(及び非常勤等11名)

AFFRIC 農林水産研究情報センター Agriculture, Forestry and Fisheries Research Information Center

### 沿革

- □ 1978年 発足
- □ 1984年 国立国会図書館支部農林水産省図 書館の分館となる 汎用機によるオンラインデータベースサービス 開始
- □ 1993年 インターネットに接続
- □ 1995年 Webによるサービス開始
- □ 2000年 農学情報資源システム (AGROPEDIA)運用開始

### 利用

- □ インターネットによるサービスが中心
  - AGROPEDIA上のデータベースを利用
- □ 農林水産省及び所管独立行政法人
  - MAFFIN(農林水産省研究ネットワーク)を活用し日本全国の研究拠点にサービスを展開
- □ その他、全国の農林水産関係研究者へサービス



### 図書資料の収集

- □ 国内外の研究情報を収集
- □ 国公立研究機関の刊行物を重点的に収集し、データ ベース構築の原資とする
- □ この他図書は二次資料を中心に整備、レファレンスに 備える

	所蔵数(H19年9月末)
図書	114,877 冊
雑誌	11,162タイトル 320,110 冊

### デポジトリィ

- □ 農林水産関係試験研究機関で所蔵する資料 の長期保存のため、デポジトリィ図書館として 各機関から資料を受入
- □ 収蔵能力: 40万冊(使用率: 50%)

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### AGROPEDIAの主なコンテンツ

- □ 文献データベースシステム
  - 農学情報データベース(AGSEARCH)
- □ 研究論文等の全文デジタル化
  - 農林水産研究成果ライブラリー(AGROLib)
- □ 地球観測衛星データ
  - 農林水産衛星画像データベース(SIDaB)
- □ 農林水産試験研究機関総合目録

### 文献データベースの提供

- □ JASI(日本農学文献記事索引)
  - 国内の農林水産関係の主要雑誌約500誌から年 間約5,000件の論文をデータベース化
  - 1970年以降の約27万件を蓄積
  - 全文についても順次許諾を得て電子化し提供
- AGRIS
  - FAOとの国際協力により世界各国と協同構築
  - 日本からは約8,000件/年を提供



### 農林水産研究成果ライブラリー (AGROLib)

- □ 国公立試験研究機関の研究報告類、大学紀要、学協会誌を論文単位でデジタル化
- □ 電子化許諾は個別に処理
- □ 1898年発表の論文から現在まで、 約12万件を蓄積、順次拡充予定

### 農林水産衛星画像データベース(SIDaB)

- □ 日本国内やタイ(AIT)など海外で受信した気 象衛星・地球観測衛星データを集約、主に日 本近海、東南アジアの画像を提供
- □ NOAA, DMSP, MODISなど
- □主要な研究成果
  - 森林火災のリアルタイムモニタリング
- □ イカ釣り漁船の監視等、多方面で利用



### 図書資料管理システムの構築と 農林水産試験研究機関総合目録

- □ 平成8年度から図書資料管理システム(ALIS)を導入し研究情報 センターのほか全国約60カ所の研究拠点の図書資料管理、相 互依頼業務を電子化
- □ 構築されたデータは農林水産試験研究機関総合目録として公開
- □ 平成17年3月にシステム更新、RSS出力機能等を強化
- □ 遡及入力も計画的に実施中

	登録件数(H19年9月末)
図書	674,458件 1,147,387 冊
雑誌	49,537タイトル 2,262,185 冊

### その他のAGROPEDIA収載情報

- □ 研究成果情報
  - 毎年冊子体で刊行される研究成果情報の全文をWebにより 提供
- □ 研究課題情報(RECRAS)
  - 研究課題と研究業績を提供
- □ ビデオライブラリ
  - 各機関の広報用ビデオ等をストリーミング
- □ 写真でたどる農機具の発達史
  - 江戸から昭和にかけて使用された農機具の写真と解説を収めたデータベース



### インターネット資源の収集と整理

- □ 検索システム農林一号
  - 研究機関、行政、大学等の農林水産研究関連Web サイトの専門サーチエンジン
- □「インターネット資源への道」
  - 農林水産研究に有益なWebサイトのディレクトリ
- □ Webアーカイブ
  - 日々更新される農林水産Webサイトを将来にわたり保存
  - 事前に許諾を得て収集と保存



### 農林水産試験研究機関総合目録 XMLインターフェース概要

詳しくは下記URLをご参照下さい http://library.affrc.go.jp/api/

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### 検索結果をXMLで出力

- □ RSS/ATOMと詳細な書誌情報(MODS)をあわせて提供
- □ OpenSearchにも対応
- □ 以下のフォーマットでの出力をサポート
  - RSS1.0
  - RSS2.0
  - ATOM1.0
  - MODS
  - RSS2.0+MODS
  - ATOM1.0+MODS

### データの呼び出し(新着情報)

□ URLの例:

http://www3.affrc.go.jp/rss/RSS.rsssrv.cls?id=147 &days=1

パラメータ	内容
id	出力対象RSSの一連番号(147は情報センター図書)
days	過去何日分を出力するか選択(最大7日)
items	出力件数の指定
context	xml: RDFで出力 html:HTMLで出力

AFFRIC 農林水産研究情報センター

### データの呼び出し(タイトル等検索)

□ URLの例

http://opac1.cc.affrc.go.jp/alis/xmlout.csp?keyword=library&TL=&AU=&ISBN=&ISSN=&ID=&DB=T&RANGE=10&spos=1&format=R2MODS&type=XML

パラメータ	内容
keyword	タイトル(TL)、著者(AU)で検索
TL,AU,ISBN,ISSN	各検索フィールドで検索。複数指定時はOR検索。
ID	検索対象図書室の機関コード(指定無しで全機関)
DB	データベース選択: T = 図書、Z = 雑誌
RANGE	出力件数の指定
spos	検索結果中の出力開始位置
format	RSS10(RSS1.0),RSS20(RSS2.0),ATOM10(ATOM1.0),MODS(MODS3.1),R2MODS(RSS2.0+MODS),A1MODS(ATOM1.0+MODS)で 出力
type	formatがRSS2.0,ATOM1.0の場合にtype=OPENSEARCHを 指定してOpenSearch準拠で出力