

## 公共図書館 WebOPAC の現在

渡邊隆弘 (帝塚山学院大学)

watanabe@hcs.tezuka-gu.ac.jp

### 1. はじめに

#### ●開催案内から

発表者は、日本図書館協会「中堅職員ステップアップ研修(2)」で「OPAC 評価の実際」を担当し、ここ 5 年余り、受講生の方々とともに多くの公共図書館の OPAC に接してきた。パッケージシステムの種類は限られているものの、カスタマイズや MARC データに起因する問題等もあり、その実相は決して単純ではない。また、既存の OPAC の機能に関する実証的な調査は、近年ほとんど行われていない。本発表では、上記研修での経験をもとに、公共図書館 WebOPAC の機能の現状について、基礎的な整理を試みたい。

#### ●「OPAC の現状認識 (の不足)」<sup>1</sup>

「2000 年に松井・今野<sup>2</sup>が公共図書館における WebOPAC の全数調査とインターネットを通じた利用者アンケート調査を発表している (調査時期は 1999 年) が、このときの WebOPAC 総数は 51 館、公立図書館数の 2% に過ぎなかった。2009 年現在では 1000 を超える自治体で WebOPAC が稼働しており、この 10 年間に急速な普及が見られた。ところが松井・今野以降、より早く普及の進んだ大学図書館を含めて、また図書館内提供用の OPAC を含めて、一定の規模を備えた調査分析は、児童向け (後述) を除くと、全く見られない。また、特定館の OPAC の機能分析や利用調査 (ログ分析など) にも、音楽資料に関するもの (後述) を除くと、管見のかぎりではこれといった研究がない。OPAC の機能見直しの論議が盛んな今日であるが、現状把握の精度にやや不安を感じる。」

#### ・「次世代 OPAC」は注目されているが...

既存 OPAC の「使いにくさ (やすさ)」を具体的に整理したものは少ない

岡本による「ユーザビリティの観点」からの指摘 (30 項目)<sup>3</sup>

検索画面: 「窓は一つでよい」「範囲を指定できるように」「戻るリンクは必ず置く」など

結果画面: 「条件を表示する」「一致箇所は強調する」「再検索用の窓を置く」など

詳細画面: 「重要度に応じた配置」「リンクを埋め込む」「書影の力を活用する」など

#### ●「中堅職員ステップアップ研修 (2)」(JLA)

##### ・「OPAC 評価の実際」2004～ (2005 のみお休み)

5 回分で計 100 名弱

##### ・宿題: 「WebOPAC の評価と改善提案」

勤務館もしくは適当な館の OPAC について、検索機能・表示機能・ヘルプ機能等の評価を行い、改善点を考えてください。

- ・全体的でも、特定の問題を突っ込んで論じていただいても可
- ・近隣図書館・同規模図書館・都道府県立図書館・NDL-OPAC 等のシステムも参考にし、相対的に論じていただけるとなお可
- ・話が細かくなっても、現実的な問題を考えるのが常道かと思います (例年の提出分を拝見しても)。一方で、現状ではどうしようもなさそうな「夢」を語ってもらってもかまいません。ただその際は、何がどうなっていればいいのか、をできる限り考えてみてください。

<sup>1</sup> 渡邊隆弘「書誌コントロールと目録サービス [文献レビュー]」『図書館界』61(5), 2010.1. p.556-571

<sup>2</sup> 松井幸子, 今野裕美「わが国の公共図書館における WWW 版 OPAC の現状: 46 館の OPAC システムの現状調査と 3 種の OPAC システムの利用調査」『日本図書館情報学会誌』46(2), 2000, p.49-72

<sup>3</sup> 岡本真「試論: 理想の OPAC を求めて: ユーザビリティの観点から」『現代の図書館』45(3), 2007, p.136-142

## 2. WebOPACの種類と現状

### ● とにかく順番に調べてみるしかない

・JLA 調べによると、公共図書館のWebOPAC 総数は1,102 (2009.12)<sup>4</sup>

・ちょっと全部は難しいので…

都道府県立：47 システム

近畿2府4県の市町村立：136 システム

**表1：対象とした市町村立図書館システム**

	全体	大阪	兵庫	京都	滋賀	奈良	和歌山
図書館設置自治体数	157	38	37	20	20	24	18
WebOPAC (調査対象)	136	35	33	15	19	22	12
滋賀県について：「WebOPACを持つ自治体数」は18 長浜市が合併直後のため3システム（それぞれ対象に） 米原市はOPACを持つが、システム更新で休止のため対象外							

### ・調査方法

期間：2009.12.31～2010.1.25 ごろ（種類については概ね～2010.1.3）

方法：ながめて推測（+ごくわずかに関係先問い合わせ）

情報公開されていることは珍しい<sup>5</sup> → 調査の限界に留意されたい

### ●都道府県立図書館の導入システム

**表2.**

メーカー	システム		
NEC (19)	LiCS-Web	10	秋田、山形、静岡、三重、大阪、岡山、香川、熊本、大分、鹿児島
	LiCS-Web V.2?	8	福島、埼玉、富山、山梨、長野、和歌山、島根、長崎
	LiBRA 葉 (NCS)	1	滋賀
富士通 (18)	iLiswave	1	東京
	iLiswing21/UX+	16	岩手、栃木、群馬、千葉、新潟、福井、岐阜、愛知、京都、兵庫、鳥取、広島、徳島、高知、佐賀、宮崎
	iLiswing21/NX+	1	愛媛
日立 (3)	LOOKS	3	青森、茨城、神奈川
NTT データ (6)	NALIS	6	北海道、宮城、石川、山口、福岡、沖縄
リコー (1)	LIMEDIO	1	奈良

<sup>4</sup> <http://www.jla.or.jp/link/public2.html>

なお、『日本の図書館』2008年調査では、図書館設置自治体数は47都道府県+1,317市区町村

<sup>5</sup> 長野県・福岡県では県立図書館が毎年作成する県下公共図書館統計に図書館システム名の項目があるが、ほとんどの都道府県ではそのようなものは公開されていない。

また、外部者によるまとまった調査例も少ない

Web OPACs by Vendors (桂啓社氏) <http://www.asahi-net.or.jp/~gb4k-ktr/indexiv.htm>

(恐らく一番まとまったものだが、大学図書館中心で公共図書館のカバー率・更新率は必ずしも高くない)

## ●市町村立図書館（近畿2府4県）の導入システム

表3. メーカー別概況

	全体	大阪	兵庫	京都	滋賀	奈良	和歌山
NEC	59	14	13	5	13	9	5
富士通	43	14	12	8	3	3	3
日立	4	2	0	0	0	1	1
京セラ丸善	4	2	0	0	1	0	1
三菱	13	3	4	2	0	4	0
日本電子計算	5	0	4	0	0	1	0
IBM	4	0	0	0	1	3	0
不明	4				1	1	2
計	136	35	33	15	19	22	12

表4. システム別詳細

メーカー	システム		
NEC (59)	LiCS-Web	4	堺、富田林/西宮////御坊
	LiCS-Web V.2?	3	豊中////橿原/和歌山
	LiBRA 栞 (NCS)	6	/明石、加古川//彦根、栗東/河合町/上富田町
	LIVRE	14	岸和田、枚方、八尾、門真、豊能町/芦屋、宝塚、川西//大津、長浜、旧高月町、草津/御所、三郷町/
	LiCS-R	25	泉大津、柏原、泉南/洲本、三木、小野、加西、丹波、佐用町/南丹、木津川/旧湖北町、近江八幡、甲賀、東近江、竜王町、甲良町、多賀町/天理、桜井、宇陀、斑鳩町、田原本町/田辺、美浜町 (加西、田辺、美浜町は画面がやや違うが、大枠が似ているのでここに)
	LiCS-Re	6	大東、四条畷、交野//亀岡、城陽、京田辺////
	独自仕様	1	/神戸////
富士通 (43)	iLiswing21/UX+	6	寝屋川、箕面、東大阪/姫路、伊丹/京都////
	iLisfiera	2	吹田、高槻//////
	iLiswing系?	1	大阪////// (かなりのカスタマイズ?)
	iLiswing21/NX	14	和泉、松原、羽曳野、高石、藤井寺/相生、篠山、宍粟、加東/舞鶴、与謝野町//五條、川西町/新宮
	iLiswing21/We	13	阪南、島本町/赤穂、西脇、たつの、市川町、福崎町/向日、京丹後、精華町/守山、高島、愛荘町//
	同上 V.2?	6	大阪狭山/豊岡/宇治、井手町//大淀町/有田川町
	?	1	//////海南(下津)
日立 (4)	LOOKS	3	茨木//////香芝/岩出
	りいぶる	1	能勢町//////
京セラ丸善 (4)	ELCIELO	4	池田、熊取町////湖南//紀の川
三菱 (13)	MELIL	13	貝塚、河内長野、摂津/尼崎、三田、朝来、猪名川町/長岡京、八幡//奈良、大和郡山、生駒、広陵町/
日本電子計算 (5)	LINUS	5	/南あわじ、多可町、稲美町、播磨町////王寺町/
日本IBM (4)	CLIS400	4	////野洲/大和高田、葛城、川上村/

\*不明：日野市、下市町、川上村、みなべ町、

### 3. 機能の現状と問題点

●ここからは

- ・様々な機能の現状と問題点を（網羅的ではない）
- ・システムの問題とデータ（MARC）の問題  
 できる限り切り分けたいが、検索してみるだけでは判断が難しいところも
- ・時間的事情により（1）  
 対象全数（集計）とよりアバウトな指摘の組み合わせで  
 多くは、たった一つの事例で調査 → 確実性に問題がある点に留保されたい
- ・時間的事情により（2）  
 調査集計範囲を縮小  
 都道府県立（47）＋大阪府下（35）＋兵庫県下（33）を対象に

#### 3-1. 検索語入力画面のインターフェース

●検索語入力画面の種類

- A. トップページに簡易検索窓
- B. 枠一つの簡易検索画面（トップページ以外）
- C. 簡易検索画面
- D. 詳細検索画面（1種類のみの場合は基本的にこちらに）

表5.

メーカー	システム	Dのみ	AD	BD	CD	ACD	BCD
NEC	LiCS-Web	8 (大阪府、西宮)	5 (静岡、堺)				
	LiCS-Web V.2?	4 (福島、富山)	5 (島根、豊中)				
	LiBRA 栗 (NCS)	2 (滋賀、明石)		1 (加古川)			
	LIVRE		1 (芦屋)	7 (枚方、八尾)			
	LiCS-R		1 (加西)	8 (柏原、泉南)			
	LiCS-Re					3 (大東、交野)	
	独自仕様	1 (神戸)					
富士通	iLiswave				1 (東京)		
	iLiswing21/UX+	13 (兵庫、箕面)	5 (千葉、京都府)	3 (高知、宮崎)			
	iLisfiera				1 (吹田)		
	iLiswing系?				1 (大阪市)		
	iLiswing21/NX	10 (和泉、松原)					
	iLiswing21/We	6 (赤穂、西脇)	1 (阪南)				
	同上 V.2?				2 (大阪狭山)		
日立	LOOKS	2 (茨城、茨木)	1 (神奈川)	1 (青森)			
NTT	NALIS				1 (沖縄)	1 (山口)	4 (北海道)
京セラ	ELCIELO				2 (池田、熊取)		
三菱	MELIL	5 (尼崎)			1 (河内長野)	1 (徳島)	
日本電子計算	LINUS	4 (南あわじ)					
リコー	LIMEDIO			1 (奈良)			

カッコ内は代表例 / 他に能勢町が「Bのみ」

- ・約半数は「Dのみ」（枠が複数ある画面しかない）

●トップページに検索窓

- ・ 枠一つの簡易検索：「Google ライク」として、次世代 OPAC でも強調される
- ・ 枠一つならトップページに  
大学図書館ではかなり前から珍しくない
- ・ 21館（府県立14、市町立7）  
特定のシステムではない（図書館の考え方しだい?）
- ・ 本当に「Google ライク」か?  
複数キーワードを空白区切りで入れてよいか

**表6.**

問題なく AND 検索になる (5)	島根 (NEC LiCS-Web 2)、芦屋 (NEC LIVRE)、加西 (NEC LiCS-R)、神奈川 (日立 LOOKS)、山口 (NTT データ NALIS)
半角スペースなら認識される (6)	千葉・岐阜・京都府・鳥取・寝屋川・阪南 (富士通 iLiswing 系)
2 つとは認識されない (10)	秋田・埼玉・長野・静岡・三重・和歌山・岡山・堺・豊中 (NEC LiCS-Web 系)、猪名川町 (三菱 MELIL)

●検索対象項目の提示

- ・ 詳細検索画面の設計  
対象項目ごとに固定枠： NEC の多く (他に、NTT データなど)  
プルダウン： 富士通の多く (他に、日立、三菱など)

**表7.** ・プルダウンの設定 (実にさまざま)

岩手県	書名/タイトル 雑誌タイトル 巻次 叢書名	著者名	出版者	個人件名 一般件名	分類番号 別置記号 請求記号 1	各巻巻次 書名等 著者名等	ISBN ISSN	全文検索
群馬県	タイトル	著者	出版者	件名	分類	内容紹介		フルテキスト
千葉県	タイトル シリーズ名	著者	出版者	一般件名 個人件名	NDC 分類			キーワード
新潟県	タイトル シリーズ名	著者	出版者	件名 一般件名 個人件名	分類			すべての項目
福井県	書名	著者	出版者	一般件名 個人件名				
岐阜県	タイトル シリーズ名	著者	出版者	一般件名 個人件名	NDC 分類		AV 資料 コード	キーワード
鳥取県	書名 シリーズ名	著者	出版者	一般件名 個人件名	分類	内容細目		
広島県	タイトル	著者名	出版社 (者)	一般件名 個人件名		文章		キーワード
徳島県	書名 シリーズ名	著者	出版者	一般件名 個人件名	NDC 分類	内容細目		全項目
高知県	書名	著者	出版者	一般件名 個人件名		内容注記		

\*富士通 iLiswing21/UX+ 採用館の一部

同じシステムでも図書館ごとに違う

裁量の余地がかなりある?

わかりやすい表現のための努力?

著者、著者名、著者等、著者名・演奏者名等...

やたらに数の多いところがある

今回の最高は30個

**表8.** 「全項目」があるかどうか

(プルダウン式のところのみ)	あり	なし
NEC Lics-web 2	7	1
同 LiBRA 栗	1	2
富士通 iLiswing21/UX 系	1 6	7
同 iLiswing21/NX,We	2	1 6
日立 LOOKS	4	0
京セラ丸善 ELCIELO	1	1
三菱 MELIL	4	0

## ●検索対象の限定

- ・図書と雑誌

分けて扱う傾向が強かったが、最近はそうでもない

- ・所蔵館限定：予約ができて必要では…？

3館以上ある市立で 対象館限定できる	大阪府下	兵庫県下
できない	1 1	5
	4	4

\* 「3館以上」は『日本の図書館2008』による（淡路市はWebOPACがないので除外）。

**3-2. キーワード検索の基本処理**

## ●キーワードマッチングの方法

- ・昔のOPAC

「別途入力した重要語（アクセスポイント）だけ」（大学図書館にもよくあった）

「対象項目中のスペース等だけが区切りの頼り」（ひところまでのNACSIS-CAT）

→ このようなものは現在存在しない

検索対象項目中の単語で自由に検索可能

- ・「漢字仮名交じり」（分かち書きなし）項目の部分検索

「全文検索」技術の利用

- ・全文検索の2方式

形態素解析法：辞書と照らし合わせて単語に分割し、キーワードとして格納

例) 「図書館の学校」 → 「図書館」「の」「学校」

長所：「意味」に沿った手法

短所：辞書に依存、利用者にも分かち書きを要求

N-グラム法：決まった字数に分割し、順次キーワードとして格納

例) 「図書館の学校」 → 「図書」「書館」「館の」「の学」「学校」

長所：機械的（間違いなく、完全な「中間一致検索」）

短所：機械的（「京都」と「東京都」）

- ・以前は混在状態だったが、最近はN-グラムに傾きつつある？

形態素解析法と思われるシステム

NEC LiCS-R（後継の-Reは違う） / 富士通 iLiswing21/NX, We

NTT データ NALIS / 日本電子計算 LINUS

大学図書館のOPACは今でも形態素解析式が比較的多いが…

●キーワードの正規化

表10.

	都道府県立			大阪府下				兵庫県下			
	○	△	×	○	△	×	他	○	△	×	他
かなとカナ	27	6	14	25	5	5		18	4	10	
清音と濁音	26		21	16		16	3	11		16	5
拗音・促音	47		0	32	3	0		27	2	3	
長音の有無	46		1	28		7		24		8	
「へ」と「え」	14		33	18		17		12		20	
異体字	43		4	9		26		3		28	1

<調査内容：概ねタイトル検索（特にオプション指定は行わない）で>

\*兵庫県伊丹市がこの項目の調査時点では休止に入ったため除いてある

\*かなとカナ、清音と濁音、拗音・促音：

「しようかつこう」「シヨウガツコウ」「シヨウガッコウ」等の違いを見る

「坂ノ上」で「坂の上の雲」等が出て来るか？（表記形中の文字種）

注：「かなとカナ」の△は、ヨミのみの対処（表記形では対処されない）。「拗音・促音」の△はどちらかのみ。

「他」のものは、違う結果が出るが規則性が見いだせない

\*長音の有無：

「サカス」で「サーカス」がヒットするか？

\*「へ」と「え」

「えび」と「へび」の比較

\*異体字

「小學校」で最近の本がヒットするか？

注：「他」はそもそも漢字形で検索できないOPAC

表11. 都道府県立図書館の詳しい状況

例	青森	岡山	三重	和歌山		大阪	奈良	愛媛		兵庫	京都
	茨城	神奈川	長崎	福島	新潟	北海道	東京	岩手	群馬	滋賀	愛知
	2館	7館	5館	6館	1館	6館	2館	2館	1館	5館	10館
かな/カナ	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○
清音/濁音	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	○
拗音・促音	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長音	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○
「え」と「へ」	×	×	×	×	○	×	×	○	○	×	○
異体字	×	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○

・どこまで必要か？

特にNグラム方式ではノイズが多くなる

文字単位の一律処理ではなく、辞書などを用いたよりきめ細かな対応が求められるのでは

・「ヨミ検索」の今後

検索エンジンによる検索習慣の影響？

新たな検索対象項目（内容紹介など）： ヨミはついていない → ヨミでは再現率低下

### 3-3. 少し高度な検索処理

#### ●典拠コントロール (著者名)

- ・岩波の最新版(1993～2004)『漱石全集』: 責任表示(奥付): 夏目金之助著

**表12.** 著者検索「夏目漱石」でヒットするか？

	都道府県立	大阪府下	兵庫県下
著者「夏目漱石」でヒットする。 責任表示「金之助」と標目「漱石」がともに 詳細画面に現れる	4	2	7
著者「夏目漱石」でヒットする。 表示では「金之助」のみで、「漱石」は現れない	27	3	7
著者「夏目漱石」ではヒットしない 「金之助」でしか検索できない	5	2	2
責任表示が「夏目漱石」となっているのでヒット する(「金之助」ではヒットしない)	10	6	2
当該版の所蔵がない	1	22	15

- ・同一システムでもばらばらの傾向: システムよりも MARC データに起因
- ・一応ヒットするものでも、問題の残る場合も  
表示上は「夏目漱石」は現れないのでブラックボックス  
詳細表示の著者項目からのリンク(再検索)ではばらばらになってしまう場合も

#### ●内容紹介、著者紹介などからの検索

- ・民間 MARC により、一般的になってきている  
大学図書館よりははるかに進んでいる点(あるいは海外と比べても?)
- ・『図書館ねこデューイ』(早川書房, 2008)  
調査: 内容紹介が(詳細画面で)表示されるか? / 内容紹介中の語「返却箱」から検索できるか?

**表13.**

	都道府県立	大阪府下	兵庫県下
表示されるし、検索も可能	21	11	8
表示されるが、検索対象にはならない	10	8	18
表示も検索も不可(導入されていない)	4	15	7
表示されないが、検索できる (?)	3	1	0
当該書の所蔵がない	9	0	0

#### ●分類検索

- ・何らかの形で分類表の参照を用いた検索が可能なもの  
都道府県立: 15館 大阪府下: 8館 兵庫県下: 5館
- ・パッケージとして標準実装と思われるもの  
NEC LiCS-Web V. 2? (「ジャンル検索」「分類検索」) 同 LIVRE (「分類表から検索」)  
富士通 iLiswing21/We V. 2? (「分類参照検索」) 京セラ丸善 ELCIELO (「分類表検索」)
- ・増えてきているが、使い勝手はまだまだ…  
分類単語検索: 岡山県立



### 3-4. 表示機能とナビゲーション

#### ●検索結果のソート

**表14.**

	都道府県立	大阪府下	兵庫県下
検索時に選択でき、一覧後の並べ替えも可能	10	4	7
検索時に選択、一覧後の並べ替えは不可	7	10	5
検索時はタイトル順で固定、一覧後に変更可能	6	1	1
検索時は出版年降順で固定、一覧後に変更可能	17	8	8
検索時は著者順で固定、一覧後に変更可能	0	2	0
出版年で固定、変更不可	2	5	8
タイトルで固定、変更不可	5	3	2

\* 調査時に伊丹・朝来両市が休止中。能勢町はランダム排列?(結果から除外している)

#### ・傾向として

NEC、三菱、NTT データ、日立はタイトル順を初期設定とするものが多い  
富士通、日本電子計算は出版年順を初期設定とするものが多い

#### ●結果一覧画面に表示する件数 (画面ごとの)

**表15.**

	都道府県立	大阪府下	兵庫県下
検索時に選択でき、一覧後の変更も可能	1	11	10
検索時に選択、一覧後の変更は不可	21	11	13
検索時は固定、一覧後に変更可能	0	2	0
固定、変更不可	25	11	6
無制限に出力する?	0	0	2

\* 調査時に伊丹・朝来両市が休止中。

- ・市町村立のシステムのほうが、後から変更できるものが多い
- ・固定もしくは初期設定の件数はさまざま: 10件から500件まで

#### ●結果一覧画面に表示する項目

- ・定番は、タイトル・著者・出版者・出版年(・分類)
- ・出版年が表示されないもの  
都道府県立: 1館    大阪府下: 11館    兵庫県下: 6館
- ・状態(貸出中)などがわかるもの  
都道府県立: 14館    大阪府下: 9館    兵庫県下: 7館

#### ●検索結果と入力キーワード

- ・一覧画面に入力されたキーワードを示すシステムは限られている  
NEC LiCS-Web、NTT データ、京セラ丸善、リコー、くらい
- ・検索画面に戻ると入力キーワードが消えてしまうものも、いまだに珍しくない  
ノーヒットでも消えてしまうものすらある
- ・ヒット箇所のハイライト表示  
日立LOOKSのみ

## ●リンクの活用

- ・詳細表示画面の書誌事項から、リンクを活用して再検索  
著者、シリーズ、分類、件名、タイトル
- ・一項目だけでも行っているところ  
都道府県立：14館 大阪府下：18館 兵庫県下：8館

## 4. おわりに

- ・あくまで基礎的調査
- ・他にも、検証に値する項目はたくさん  
論理演算機能  
詳細表示画面の表示項目  
内容細目、内容著者の取扱い  
別置資料や地域資料、特殊コレクションの扱い  
ヘルプ画面  
「ことばづかい」  
  
横断検索  
予約その他との連動  
館内 OPAC
- ・こんな話より「次世代 OPAC」？  
次世代システム導入で自然に解決されてしまう問題もあるかもしれないが…  
ベンダ任せでなく、専門職としての現状把握・問題認識を持って大小の問題に目を配る姿勢をとらないと、  
次世代も危険では…？