

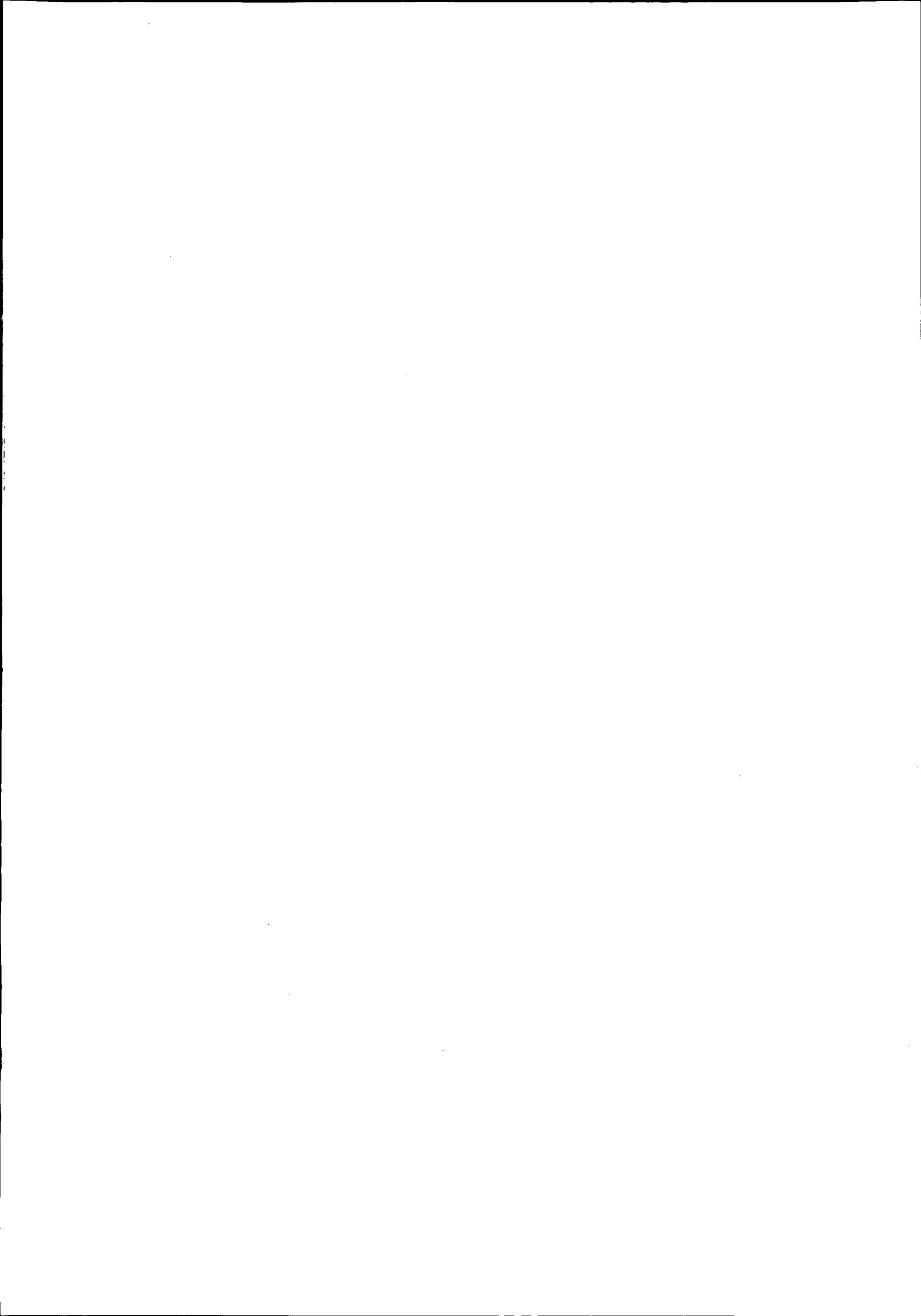
データベース構築促進及び技術開発に関する報告書

情報収集ロボットによる Internet での  
WWW 所在検索データベースの構築

平成 8 年 3 月

財団法人 データベース振興センター  
委託先 日外アソシエーツ株式会社





**KEIRIN**



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものである。

## 序

データベースは、わが国の情報化の進展上、重要な役割を果たすものと期待されている。今後、データベースの普及により、わが国において健全な高度情報化社会の形成が期待される。さらに海外に対して提供可能なデータベースの整備は、国際的な情報化への貢献および自由な情報流通の確保の観点からも必要である。しかしながら、現在わが国で流通しているデータベースの中でわが国独自のものは1/3にすぎないのが現状であり、わが国データベースサービスひいてはバランスある情報産業の健全な発展を図るためには、わが国独自のデータベースの構築およびデータベース関連技術の研究開発を強力に促進し、データベースの拡充を図る必要がある。

このような要請に応えるため、(財)データベース振興センターでは日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、データベースの構築および技術開発について民間企業、団体等に対して委託事業を実施している。委託事業の内容は、社会的、経済的、国際的に重要で、また地域および産業の発展の促進に寄与すると考えられているデータベースの構築とデータベース作成の効率化、流通の促進、利用の円滑化・容易化などに関係したソフトウェア技術・ハードウェア技術である。

本事業の推進に当たって、当財団に学識経験者の方々に構成されるデータベース構築・技術開発促進委員会(委員長 前山梨学院大学教授 蓼沼良一氏)を設置している。

この「情報収集ロボットによる Internet での WWW 所在検索データベースの構築」は平成7年度のデータベースの構築促進および技術開発促進事業として、当財団が日外アソシエーツ株式会社に対して委託実施した課題の一つである。この成果が、データベースに興味をお持ちの方々や諸分野の皆様方のお役に立てば幸いである。

なお、平成7年度データベースの構築促進および技術開発促進事業で実施した課題は次表の通りである。

平成8年3月

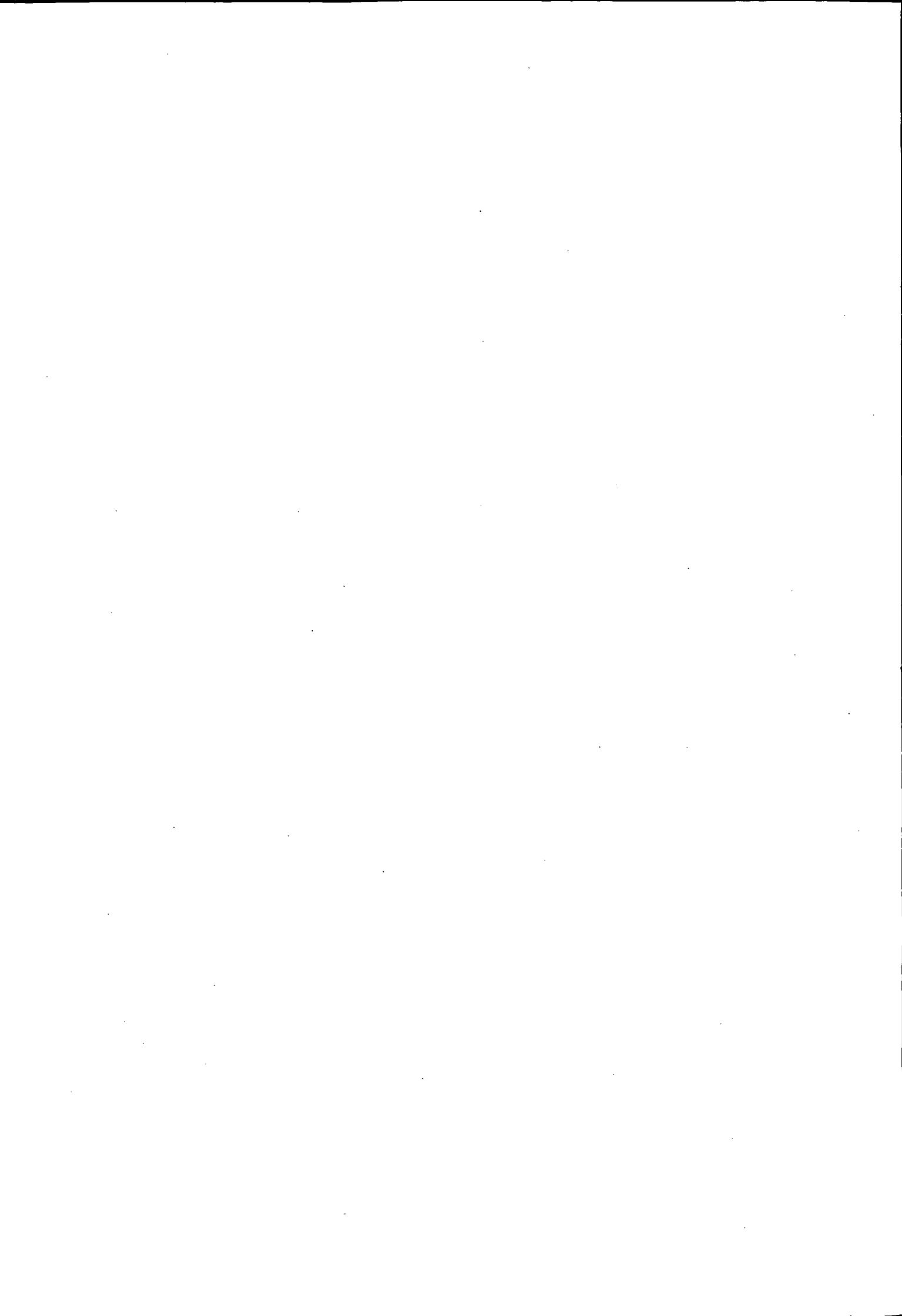
財団法人 データベース振興センター

平成7年度 データベース構築・技術開発促進委託課題一覧

分野	課題名	委託先
社会	1 法的データベースにおける多分野データベースの統合体的管理とオフ・オンラインの融合化に関する調査、研究 2 新聞記事分類キーワードの標準モデル構築と自動付与に関する調査研究	(株)日本法律情報センター  (株)エレクトロニック・ライブラリー
中小企業振興 地域活性化	3 パソコンを用いた地図データベースの基礎構築 4 景観シミュレーション用樹木のデータベース構築 5 包装機械データベースの構築 6 新規事業創出支援のためのデータベース構築に向けた基礎調査 7 高効率化先進材料ファクトデータベースのパッケージ化 8 阪神・淡路大震災の情報デジタル・アーカイブ	(有)朝日データサービス (株)ストゥディオサカイ (社)日本包装機械工業会 (株)日本インテリジェントトラスト (財)次世代金属・複合材料研究開発協会 神戸マルチメディア・インターネット協議会
技術	9 Mosaicの利用によるマルチメディアデータベース検索システムの構築 10 大規模データベースにおける構造化情報抽出方式の調査 11 モバイルデータベースシステムに関する調査研究 12 情報収集ロボットによるInternetでのWWW所在検索データベースの構築 13 インハウスデータベース用CGI作成の調査研究	日本電子開発(株)  (株)日本総合研究所  (株)イフ・アドバタイジング 日外アソシエーツ(株)  日本電子計算(株)

## 目 次

1	概要	1
1.1	目的	1
1.2	実施内容	2
1.2.1	ロボットのベースシステム	2
1.2.2	日本語情報に対応するための拡張	2
1.2.3	得られるデータのフォーマット	4
1.2.4	データベースの日本語化	4
1.2.5	WWW 検索用インターフェース	7
2	検討結果	9
2.1	ロボットによるデータの収集	9
3	今後の課題	13
3.1	Harvest の問題点	13
3.2	漢字コードの文字化けについて	13
3.3	動作環境の増強	13
3.4	今後の検索データベースに求められるポイント	14
付録 A	ロボットによる収集データの例	16



# 1 概要

近年、インターネット (Internet) という世界的規模のネットワークが広く知られるようになった。インターネットは全世界の少なくとも 81 か国以上、200 万台以上のコンピュータが接続されている<sup>1,2)</sup>。今までは学術研究分野で主に使われてきたが、最近は科学技術分野だけではなく、人文科学を始めとする大学教育全般を始め、小・中・高等学校をも巻き込んだ普及・展開がされてきている。更に、企業・団体の参加の増加社数は群を抜いており、これからの通信情報伝達手段として、大きな期待が持たれている。

特に最近注目を浴びているのは、WWW (World Wide Web) と呼ばれる、マルチメディア対応の情報蓄積・検索システムである。これは、インターネットに接続されているホストマシン (多くは UNIX が利用されている) 上に、HTML と呼ばれる SGML ベースの言語で記述されているデータを、PC を始めとする多くのクライアントシステムから呼び出して見ることができるものである。HTML では、リンクと呼ばれる仕掛けによって、世界中どこかのホストにあるデータも直接参照することができ、これが新しいデータベースの基本構造として認識され始めている。

WWW では、膨大な量のデータに直接アクセスできるメリットがあるが、一方、求める情報を捜し当てるのがなかなか難しいといわれている。このような状況から、希望する情報を素早く捜し当てる手立てを講じる必要がある。

本報告は、上記のような要求に答え、インターネット上の WWW サーバ (HTML による情報を蓄積し提供するホストマシン) を自動的にソフトウェアによるロボットを使って網羅的に探索し、URL (Uniform Resource Locator) と呼ばれる WWW の所在情報と、その中に含まれる情報を抽出・整理して検索用のキーワード情報を作り出すための基礎調査を行い、ならびにその結果を利用した WWW ページ検索用データベースのプロトタイプを構築するものである。

## 1.1 目的

WWW ページを探索する既存のロボット (ソフトウェア) は、学術分野では既にくつかの試行が行われている<sup>6,7,3)</sup>。まずこれらの調査・分析を行い、利用できる技術やシステムの確認と調査を行う。

既存のロボットでライセンス関係の問題が無く、ベースとして使えそうなものがあれば改良試作を行い、日本語での運用動作について確認するとともに、今後の拡張に

についても評価する。特に日本語による世界中の主要 WWW ページの探索情報を作成することを最終目標とし、そのための基礎データを収集することを目的とする。

ロボットによって収集した HTML データの評価・分析を行い、今回の実行結果を WWW ブラウザから検索できるようにして見る。このプロトタイプデータによる情報検索サービスを試行してみる。これは将来、有料サービスへの移行を検証するものである。

## 1.2 実施内容

### 1.2.1 ロボットのベースシステム

現在インターネット上でロボットと称されているシステムはかなり多数にのぼる。Martijn Koster 氏の「List of Robots」という WWW のページ<sup>3, 4)</sup>には世界中のロボット関係のシステムの一覧表がある。また、NTT の「Search Engines in Japan」ページ<sup>5)</sup>には、日本の検索システムやリンクページの情報がある。これらの内、ロボットとして認識できるものを表1にまとめた。

日本で研究されている、WWW ページを検索する既存のロボット(ソフトウェア)では、早稲田大学の千里眼などが知られているが、今回はアメリカのコロラド大学で開発・公開されているハーベスト (Harvest)<sup>8, 9, 10)</sup>に注目した。Harvest の最新版は V1.4 であるが、論文<sup>8)</sup>にもあるように、さまざまな基本的な機能を実現している。今回はこの Harvest をベースシステムとして採用することとする。

### 1.2.2 日本語情報に対応するための拡張

Harvest は WWW 上で提供されている情報を収集し、それをデータベース化するための、ソフトウェアロボットである。Harvest は欧米語とくに英語で書かれたもののみを対象としている。このため、日本国内で提供されている情報を収集し、データベース化するために、日本語を扱えるように拡張を行った。

Harvest では、収集した各ページから、データベースに収録したい文書構造のみを抽出し、その特定の文書構造に含まれるテキストから、データベースを作ることが可能である<sup>9)</sup>。たとえば、個々の HTML 文書中に含まれる、<H1>, <H2>... <H6> のヘッダー情報と、<TITLE> をデータベースに収録し、その他は収録しないというような

システム名	作者または管理者	記述言語
JumpStation	Jonathon Fletcher <j.fletcher@stirling.ac.uk>	Perl 4, C, C++
RBSE Spider	David Eichmann <eichmann@rbse.jsc.nasa.gov>	C, Oracle, WAIS
WebCrawler	Brian Pinkerton <bp@webcrawler.com>	C
The NorthStar Robot	Fred Barrie <barrie@unr.edu>	—
W4 (the World Wide Web Wanderer)	Matthew Gray <mkgray@mit.edu>	—
fish search	Paul De Bra <debra@win.tue.nl>	C
The Python Robot	Guido van Rossum <Guido.van.Rossum@cw.nl>	—
html_analyzer-0.02	James E. Pitkow <pitkow@aries.colorado.edu>	—
MOMspider	Roy T. Fielding <fielding@ics.uci.edu>	Perl 4
HTMLgobble	Andreas Ley <ley@rz.uni-karlsruhe.de>	—
WWW - the WORLD WIDE WEB WORM	Oliver McBryan <mcbryan@piper.cs.colorado.edu>	Perl 4, Perl 5, C++
W3M2	Christophe Tronche <tronche@lri.fr>	—
Websnarf	Charlie Stross <charles@fma.com>	—
The Webfoot Robot	Lee McLoughlin <L.McLoughlin@doc.ic.ac.uk>	—
Lycos	Dr. Michael L. Mauldin <fuzzy@cmu.edu>	(finite memory model)
ASpider (Associative Spider)	Fred Johansen <fred@nvg.uit.no>	CGI script
SG-Scout	Peter Beebee <ptbb@ai.mit.edu, beebee@parc.xerox.com>	—
EIT Link Verifier Robot	Jim McGuire <mcguire@eit.COM>	HTML, CGI script
NHSE Web Forager	Robert Olson <olson@mcs.anl.gov>	Perl 5
WebLinker	James Casey <jcasey@maths.tcd.ie>	—
Emacs-w3 Search Engine	William M. Perry <wmperry@spry.com>	Lisp
Arachnophilia	Vince Taluskie <taluskie@utpapa.ph.utexas.edu>	—
Mac WWWorm	Sebastien Lemieux <lemieux@ERE.UMontreal.CA>	HyperCard
churl	Justin Yunke <yunke@umich.edu>	—
tarspider	Olaf Schreck <chaki@fu-berlin.de>	—
The Peregrinator	Jim Richardson <jimr@maths.su.oz.au>	—
Checkbot	Hans de Graaff <j.j.degraaff@twi.tudelft.nl>	Perl 5
webwalk	Rich Testardi at HP	C
Harvest	hardy@bruno.cs.colorado.edu	C, Perl 4, Perl 5
Katipo	Michael Newbery <Michael.Newbery@vuw.ac.nz>	C
InfoSeek Robot 1.0	Steve Kirsch <stk@infoseek.com>	Python
GetURL	James Burton <James@Snark.apana.org.au>	ARexx
Open Text Corporation Robot	Tim Bray <tbray@opentext.com>	—
The TkWWW Robot	Scott Spetka <scott@cs.sunyit.edu>	Tck/Tk
A Tel W3 Robot	Laurent Demailly <dl@hplyot.obspm.fr>	Tcl
CS-HKUST WWW Index Server	Budi Yuwono <yuwono-b@cs.ust.hk>	C
Spry Wizard Robot	Spry <info@spry.com>	—
weblayers	Loic Dachary <loic@afp.com>	Perl 5
WebCopy	Victor Parada <vparada@inf.utsm.cl>	Perl 4 or 5
Scooter	Louis Monier <monier@pa.dec.com>	C
Aretha	Dave Weiner davew@well.com>	Macs
WebWatch	Joseph Janos <jjanos@specter.com>	C++
ArchitextSpider	Architext Software <spider@atext.com>	Perl 5 and C
HI (HTML Index) Search	Razzakul Haider Chowdhury <a94385@cs.ait.ac.th>	Perl 5
explorer	Paul Bourke <pd.bourke@auckland.ac.nz>	C++
Senrigan	TAMURA Kent <kent@muraoka.info.waseda.ac.jp>	C
FunnelWeb	David Eagles <eaglesd@pc.com.au>	C, C++
The Jubii Indexing Robot	Jakob Faarvang <jakob@jubii.dk>	Visual Basic 4.0
Jobot	Adam Jack <ajack@corp.micrognosis.com>	Perl 4
DeWeb(c) Katalog/Index	Marc Mielke <dewebmaster@orbit.de>	Perl 4
Web Core/Roots	Carlos Baquero <wc@di.uminho.pt>	Perl 5
Robot Francoroute	Marc-Antoine Parent <maparent@crim.ca>	Perl 5, Sql plus
Duppies	Larry Burke <lburke@aktiv.com>	—
IncyWincy	Simon Stobart <simon.stobart@sunderland.ac.uk>	C++
IBM.Planetwide	Ed Costello <epc@www.ibm.com>	Perl 5
Nomad	Richard Sonnen <sonnen@cs.colostat.edu>	Perl 4
UCSD Crawl	Adam Tilghman <atighma@mib.org>	Perl 4
webfetcher	ontv pittsburgh, l.p. <webmaster@ontv.com>	C++
libertech-rover	Anil Peres-da-Silva <adasilva@libertech.com>	C++
HTDig	Andrew Scherpbier <andrew@sdsu.edu>	C++
BlackWidow	Kevin Hoogheem <khooghee@marys.smumn.edu>	C, C++
Pioneer	Micah A. Williams <micah@sequent.unctsu.edu>	C
ODIN	原田 昌紀 <harada@graco.c.u-tokyo.ac.jp>	—
TITAN	titan-admin@isserv.tas.ntt.jp	—
RCAAU	infocom-w3-search@kuamp.kyoto-u.ac.jp	—

表 1: Internet Robot 一覧表

指定ができる。これらの情報の抽出には、SGML のパーサを使っており、まずはこれの日本語化を行った。

Machine	IBM Risc System 6000 model 43P-133
OS	AIX Risc System Version 4.1.4
Memory	64MB
HDD	total 9.4GB (including internal 1GB HDD)

表 2: 開発実行環境

また、開発・テスト実行環境として、表2のような環境を用意した。このため、AIX 環境で再コンパイルする際に必要になった、AIX 固有のローカルな修正も行った。修正箇所の主な部分を下記に列挙する。

- SGML パーサである “sgmls” を日本語化した。
- xfree() 関数内で呼び出している free システムコールが正しく動作していないことに対処した。
- 実行時の仮想記憶容量を 1.3GB とした。

### 1.2.3 得られるデータのフォーマット

日本語化された Harvest により収集された HTML データは、表3により HTML のタグから Harvest で採用されているデータ記述方式である Summary Object Interchange Format (SOIF) のフィールドに変換される。具体的には、表4のようなフォーマットで検索データが得られることになる。

データは、@FILE {... } の形式をしている。このデータを DBMS 化して検索に利用することになる。形式は単純なので、さまざまな DBMS や GUI に対応することができる。

### 1.2.4 データベースの日本語化

抽出された SOIF フォーマット情報を、データベース化する際に、日本語による検索が出来るようにしなければならない。Harvest では、glimpse, wais など、様々な indexing メカニズムをサポートしている<sup>9)</sup>。日本語で検索できるようにするために、実験段階で

HTML のタグ	タグの意味	SOIF フィールド
A HREF	リンク先	url-references
ADDRESS	アドレス/著作権表示	address
B	ボールド体	keywords
EM	強調 (イタリック体)	keywords
H1	ヘッダ行 (レベル 1)	headings
H2	ヘッダ行 (レベル 2)	headings
H3	ヘッダ行 (レベル 3)	headings
H4	ヘッダ行 (レベル 4)	headings
H5	ヘッダ行 (レベル 5)	headings
H6	ヘッダ行 (レベル 6)	headings
I	イタリック体	keywords
META:CONTENT	メタ情報	\$NAME
STRONG	強調 (イタリック体)	keywords
TITLE	タイトル	title
TT	タイプライター体	keywords

表 3: HTML タグと SOIF フィールドの対応表

```

@FILE { http://harvest.cs.colorado.edu/harvest/user-manual/node99.html
update-time{9}: 793962520
Time-to-Live{7}:      9676800
Last-Modification-Time{1}:      0
Refresh-Rate{7}:      2419200
Gatherer-Name{57}:      Networked Information Discovery and Retrieval
Gatherer-Host{21}:      bruno.cs.colorado.edu
Gatherer-Version{3}:      1.0
Update-Time{9}: 781478043
Type{4}:      HTML
File-Size{4}:      2551
MD5{32}:      c2fa35fd44a47634f39086652e879170
author{42}:      Darren Hardy
Wed Feb 15 13:27:56 MST 1995
keywords{68}:      about document drakos harvest html index latex manual
nikos this user
url-references{274}:      user-manual.html
node98.html
node3.html
.....
Partial-Text{601}:      About this document .....
.....
Title{84}:      IRTF Research Group on Resource Discovery
IRTF Research Group on Resource Discovery
Keywords{121}:      advanced agency bowman danzig darren hardy harvest manber mic
michael peter problems projects research schwartz talk udi
}

```

表 4: SOIF データフォーマットの雛型

は MWAIS<sup>11, 12)</sup> を利用したが、最終的には任意の WWW サーバー (httpd) でも検索処理ができるように、評価試験用の検索システムを作成した。

### 1.2.5 WWW 検索用インターフェース

WWW のブラウザを利用して検索するためのインターフェースを作成した。検索システムの概要を図1に示す。また、検索を行う際のブラウザによる GUI の例を図2に示す。

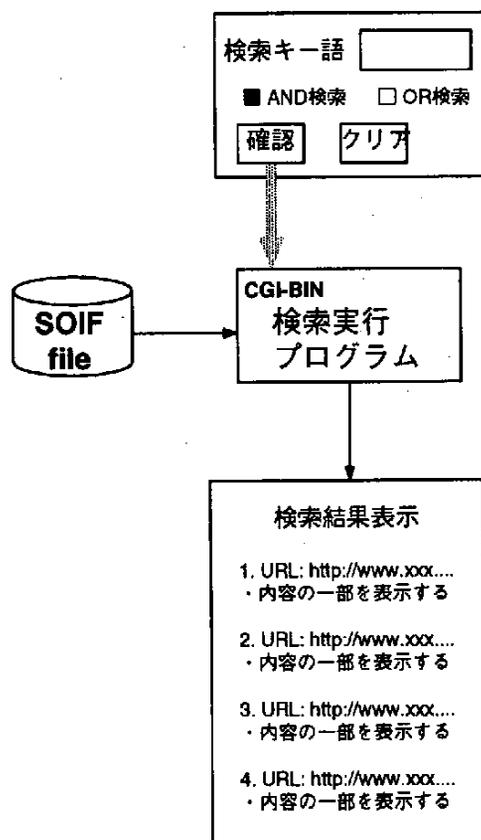


図 1: 検索インターフェース概要

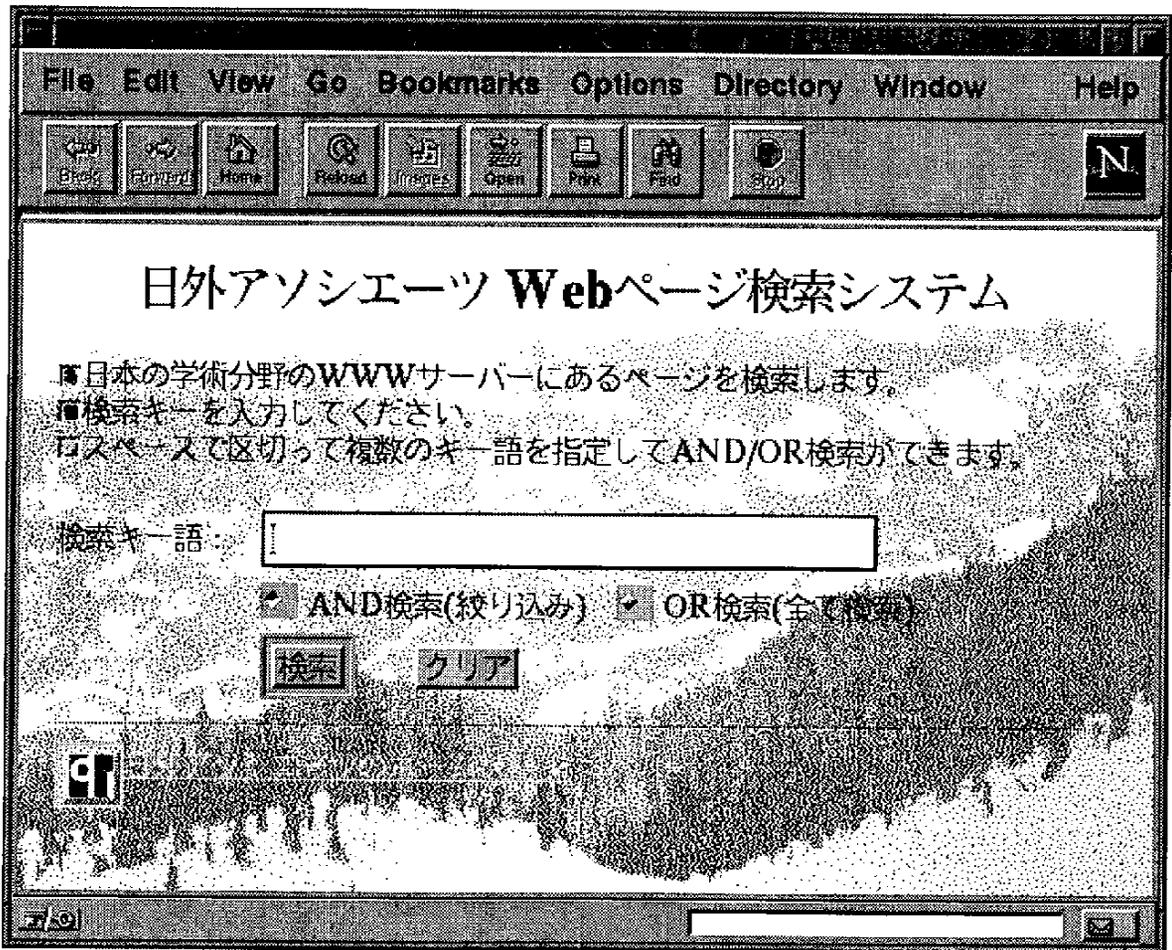


図 2: WWW ブラウザによる検索インターフェース

## 2 検討結果

### 2.1 ロボットによるデータの収集

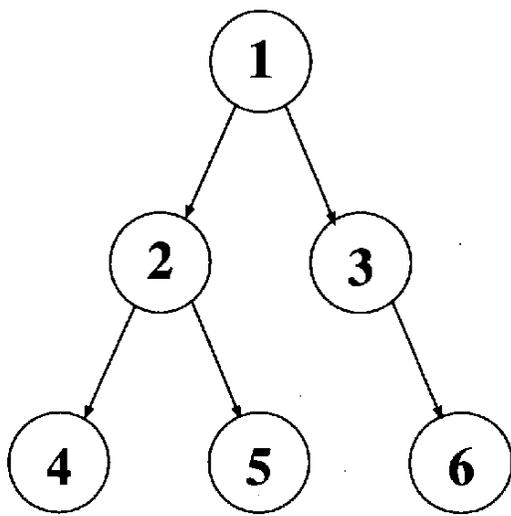
まず、ロボットをどの URL 地点から走らせるかを検討する必要がある。学術研究用の URL を効率的にたどるために、あらかじめ下準備として、早稲田大学の村岡研で収集した URL データを利用した。

データの収集は、学術系の Web サーバが集中しているつくば市地域を対象として行った。表5に WWW 上の情報を収集した機関名とドメイン名の一覧表を示す。

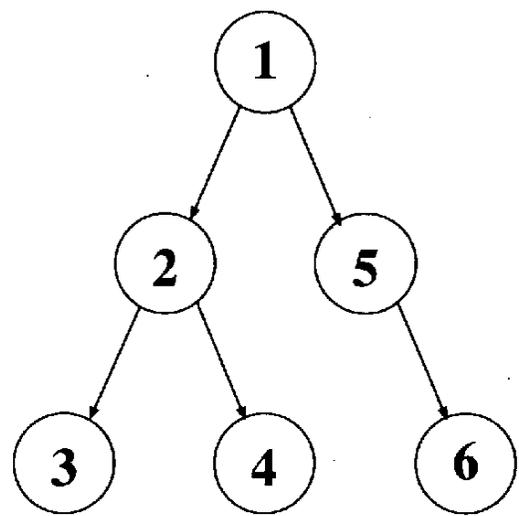
ロボットによる検索は、長時間に渡って大量のトラフィックを発生させるので、実際に実行する際には十分注意しなければならない。今回は、PowerPC + AIX のハードウェア環境を用意し、1.5Mbps の高速回線を利用することで、毎秒 1 回の割合で検索要求を出したが、より低速の回線では過大な負荷となるので注意すべきであろう。試行で収集したデータのサイズを表6に示す。

各サーバーの探索方法には、表3のような方法がある。それぞれに特徴があるが、今回のような探索では幅優先の探索が適している。幅優先とすることによって、指定した複数のスタートポイントから、均等に深さを徐々に深くして検索するので、各スタートポイントから満遍なく情報を取得することができる。

採集したデータのリストを付録 A に添付する。



幅優先



深さ優先

幅優先探索	各スタートポイントから同じ深さで徐々に降りてくる
深さ優先探索	最初のスタートポイントを見終わってから順々に他を探索する

図 3: 各サーバーの探索方法

機関名	ドメイン名
<b>国立研究所および政府関連機関</b>	
通産省鉱業技術院	aist.go.jp
科学技術庁防災科学技術研究所	bosai.go.jp
建設省国土地理院	gsi-mc.go.jp
文部省高エネルギー研究所	kek.jp
気象庁気象研究所	mri-jma.go.jp
宇宙開発事業団	nasda.go.jp
環境庁国立環境研究所	nies.go.jp
科学技術庁無機材質研究所	nirim.go.jp
科学技術庁金属材質技術研究所	nrim.go.jp
建設省土木研究所	pwri.go.jp
科学技術庁研究交流センター	statci.go.jp
農林水産省農業生物資源研究所	abr.affrc.go.jp
農林水産省農林水産技術会議事務局	cc.affrc.go.jp
農林水産省果樹試験場	fruit.affrc.go.jp
農林水産省森林総合研究所	jircas.affrc.go.jp
農林水産省国際農林水産業研究センター	jircas.affrc.go.jp
農林水産省農業研究センター	narc.affrc.go.jp
農林水産省食品総合研究所	nfri.affrc.go.jp
農林水産省農業環境技術研究所	niaes.affrc.go.jp
農林水産省家畜衛生試験場	niah.affrc.go.jp
農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所	nises.affrc.go.jp
農林水産省農業工学研究所	nkk.affrc.go.jp
<b>教育機関</b>	
東京家政学院筑波短期大学	kasei.ac.jp
筑波大学	tsukuba.ac.jp
筑波技術短期大学	tsukuba-tech.ac.jp
図書館情報大学	ulis.ac.jp
つくば市立桜南小学校	ounan-es.tsukuba.ibaraki.jp
<b>非営利機関</b>	
新情報処理開発機構	rwcp.or.jp
社団法人 農林水産先端技術産業振興センター	staff.or.jp
<b>一般企業</b>	
筑波研究コンソーシアム	trc-net.co.jp

表 5: 機関名とドメイン名の対応一覧表

機関名	提供している情報量		
	ページ数	バイト数	サーバ数
通産省鉱業技術院	2863	6611059	1
科学技術庁防災科学技術研究所	106	140002	3
建設省国土地理院	796	2888405	2
文部省高エネルギー研究所	+1797	+9338589	+33
気象庁気象研究所	156	315963	1
宇宙開発事業団	1237	2289395	8
環境庁国立環境研究所	1670	4495317	1
科学技術庁無機材質研究所	30	236777	1
科学技術庁金属材質技術研究所	674	1619592	2
建設省土木研究所	141	153147	1
科学技術庁研究交流センター	73	173076	1
農林水産省農業生物資源研究所	12	26051	1
農林水産省農林水産技術会議事務局	197	393463	5
農林水産省果樹試験場	—	—	—
農林水産省森林総合研究所	197	689171	1
農林水産省国際農林水産業研究センター	137	363434	1
農林水産省農業研究センター	2	2859	1
農林水産省食品総合研究所	9	10610	1
農林水産省農業環境技術研究所	259	654323	1
農林水産省家畜衛生試験場	849	4876288	2
農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所	35	70587	1
農林水産省農業工学研究所	—	—	—
東京家政学院筑波短期大学	13	110128	1
筑波大学	+2477	3803491	+53
筑波技術短期大学	107	150243	4
図書館情報大学	1652	4615636	7
つくば市立桜南小学校	95	77273	1
新情報処理開発機構	738	15819352	1
社団法人 農林水産先端技術産業振興センター	100	868384	1
筑波研究コンソーシアム	17	32590	1
合計	+16439	+60825205	+137

表 6: 機関名と WWW で提供している情報量

## 3 今後の課題

### 3.1 Harvest の問題点

Harvest はある特定の話題や、本来ある限られた範囲の情報を収集することを目的としたソフトウェアロボットである<sup>9)</sup>。このため、広い範囲の情報を収集し、データベース化するのには若干工夫する必要があるであろう。今回の計画では、「日本国内で提供されている情報すべて」という広い範囲の情報をこのソフトウェアロボットを利用して収集しようとしたが、この点については再度検討を行って実際の運用方法を考えなければならない。

### 3.2 漢字コードの文字化けについて

付録 A の SOIF 形式のデータにも見られるように、若干ではあるが、漢字コードの一部が壊れて解読不可能になっている部分がある。これは、該当 URL のファイル自身が壊れていた可能性を否定できないが、転送後のファイル変換での問題であるかも知れない。

Harvest は基本的には 8 ビットスルーでデータを収集する。このため、元ファイルが JIS、EUC、SJIS など記述されていると、そのコードのままひとつのファイルにまとめて集積を行う。このファイルを入力コードを仮定して処理すると、誤変換が多く発生してしまうため、今回は行毎に漢字コードを判定して変換を行った。

これで普通であれば正しく変換できるはずであるが、誤変換している部分は更に詳細な追試を行う必要があるであろう。WWW ページに日本語を掲載する場合は、ISO2022 に基づく言語環境シフトコードを伴った JIS コードを使うことが推奨されているが、まだ直接 SJIS コードで書かれているページも多く見受けられる。このような問題は、webmaster と呼ばれる WWW 管理者の教育や、専門職としての認知と処遇がまだまだ浸透していないことによる面があるように思われる。

### 3.3 動作環境の増強

今回のつくば地域での試行で、約 6MB 弱のデータを採集した。全国的な規模で行うと、1,000 倍以上のデータ量となることが予想されるので、更に大規模なサーバーと太い回線を用意する必要があるであろう。

### 3.4 今後の検索データベースに求められるポイント

Harvest を用いて広い範囲の情報を収集しデータベース化するには、主題別に各々の複数のデータベースを作成し、それらを一つのフロントエンドで検索するような形で行うのが良さそうである<sup>9)</sup>。

但し、今後 WWW 上で提供されている情報がますます多くなっていくことを考えると、あらかじめ決められた特定の情報のみを収集し、データベース化するソフトウェアロボットが必要になってくると予測する。

現在は主に人間によるチェックによってインデックス別に集められた URL を羅列するサービスが行われており、日本では NTT のものが良く知られているが、今後は、主題別に整理された情報をロボットでも集められるようにする必要がありそうである。

## 参考文献

- [1] Matthew Gray. *Measuring the growth of the web*. <http://www.netgen.com/info/growth.html>
- [2] *Netree Internet Statistics - Estimated*. <http://www.netree.com/netbin/internetstats>
- [3] Martijn Koster. *World Wide Web Robots, Wanderers, and Spiders*. <http://info.webcrawler.com/mak/projects/robots/robots.html>
- [4] Martijn Koster. *List of Robots*. <http://info.webcrawler.com/mak/projects/robots/active.html>
- [5] *Search Engines in Japan*. <http://rodem.slab.ntt.jp:8080/w3conf-bof/search.html>
- [6] 中川 格. *IRA homepage*. <http://voyager.ulis.ac.jp/>
- [7] Kento Tamura. *Senrigan search*. <http://www.info.waseda.ac.jp/search.html>
- [8] Peter B. Danzig, etc. *Harvest: A Scalable, Customizable Discovery and Access System*. CU-CS-732-94. Department of Computer Science University of Colorado, Boulder. March 1995.
- [9] Darren R. Hardy, etc. *Harvest User's Manual*. CU-CS-743-94. Department of Computer Science University of Colorado, Boulder. Version 1.4. January 31, 1996.
- [10] *The Harvest Information Discovery and Access System*. <http://harvest.cs.colorado.edu/>
- [11] 中本 賢一, 山本 毅雄, 長谷部紀元. 複数ハッシュふるい分け法の日本語情報システムへの応用. 情報システム Vol.48, No.7. 1994.3.15.
- [12] 中川 格. *Query Interface to the ULIS Pages*. <http://voyager.ulis.ac.jp/Harvest/brokers/ULIS/>
- [13] 安齋宏幸. *JAPAN/MARC提供実験*. 図書館情報大学修士課程における研究に伴う試験運用. [http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/JMarc3/japanese\\_home.html](http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/JMarc3/japanese_home.html)

## 付録 A ロボットによる収集データの例

次にロボットで収集した SOIF 形式の生データの一部を添付する。

```
@FILE { http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No_4/matsuda/matsuda.html
Update-Time{9}: 823701369
Description{56}: 電子図書館 -ベンダーとのパートナーシップ-
Last-Modification-Time{9}: 812878061
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{5}: 11542
MD5{32}: ac854b403a30013fbfc832941cea7496
address{390}: 松田和之
```

丸善株式会社 情報図書館システム営業部  
〒103 東京都中央区日本橋區船場后柵押 〓 菱鶴敷時尙 〓  
Phone:  
03-3272-0336, Fax: 03-3271-8680, E-Mail: kazu@maruzen.co.jp  
Kazuyuki Matsuda

Library & Information Systems Division, MARUZEN  
CO., LTD.

9-2, Nihombashi 3-chome, chuo-ku, Tokyo, 103, JAPAN  
Phone: +81-3-3272-0336, Fax: +81-3-3271-8680, E-mail:  
kazu@maruzen.co.jp

body{10069}:

インターネットを基盤とするグローバルネットワーク時代の到来を迎え、  
図書館のスタンスはコレクションからアクセスに変わりつつある。

電子出版とネットワークの融合は、  
情報の生産流通過程の変革をもたらした。

従来、  
著とエンドユーザーとの間に位置した出版、

書店、  
図書館に対しても機能の変革を求め、  
それぞれのサービス形態をも多様化させた。

近年、  
コンピュータによる図書館システムの導入や、  
デジタル化された2報の収集と蔵書のデジタル化、  
著作権を考慮した電子情報の有効活用が、  
電子図書館を指向する従来の図書館にとっては付加されるべき最も重要な課題である。

CALIS図書館システム、

DIALOG、

UnCover、

日本

図書館との問題意識の上に画かれている。

図書館とベンダー間のパートナーシップとアライアンスの重要性は今後高まるばかりである。

インターネット、

電子出版、

ベンダー、

ディストリビュータ、

電子図書館、

デジタル化、

パートナーシップ、

アライアンス

With

the arrival of the global information network based on Internet, all  
aspects of library systems, from acquisitions to access, are beginning

to change.

This revolution in the information industry is causing a fusion between electronic publishing and networks. Until now, the publisher, distributor, book seller, and library separated the author from the end user, but because of these changes in the industry, each of their respective services are being forced to change. The developments in library computer systems first began with the digitization of secondary information. The extension of this into the digitization of the primary information, namely the library collections themselves, brings forth different issues. Primary among these is copyright. How this is addressed and which directions libraries take will be the most important issues in the future. From Maruzen's position, the CALIS Library System, DIALOG, Uncover, Japanese document processing systems, electronic publishing and other offerings, represent different ways in which digitized information can be connected with library functions. Libraries and businesses must work together to assure the existence of high quality information, and from a business point of view libraries that are aiming toward total digitization have common goals that need to be defined and realized. The partnership and alliance of libraries and vendors is an important issue, and both parties need to work together in order to assure their future.

internet, electronic publishing, vendor, distributor, digital library, digitization, partnership, alliance

現代の文明は紙の上に成り立つと言われてきた。  
印刷技術の発明と進歩が人類の知的資産の記録一存。  
製および伝達方法を変化させを変えた。  
同様に今日の情報処理技術は、

伝達のパターン、  
スピード、

処理方法を画期的に変革し、  
そのスピードは今なお加速されている。

貸出管理から始まった大学図書館の機械化は、  
発注・け入れ、

図書管理、  
逐次刊行物管理、  
関楽= 標録作成など、

図書館業務に変化をもたらしたことは周知の事である。  
オンライン情報検索サービスが登場し、  
CD-ROMによる二重読録限報の提供が開始され始めると、  
「メディアは情報そのものではない」と思いつつも、  
戸惑われた図書館員も多かったのではないだろうか。

今インターネットの時代を迎え、  
電子情報を扱うことの必要性は、  
図書館の規模の大小やレベルを問わず、  
全ての図書館において高まっている。  
利用は冊子体という概念にとらわれることなく、  
CD-ROMの場合と同様に図書館員の介在なしに直接

情報ネットワークの複合化・国際化により、  
収集すべき情報を全て一カ所で管理することは  
電子図書館構築へ向けての具体的、

今、  
図書館は電子図書館への指向の有無にかかわらず変革を迫られており、  
その壁が既存システムと融合させながらも、  
着りに払われていきつつある。

米国電子図書館へのり組みのなか、  
なかなかな

(1) 膨大な費用。

(2) 図書館サービスへの要求が多すぎる。

(3) 生涯教育、  
通信教育等、  
新規需要が増加している。

(4) り組み方として、  
トップダウンではなく

(8) 図書館の評価が、データベースの大きさ、  
  
  
  
便利さ、  
ドキュメント・デリバリーのスピード等ではなく、  
蔵書の量によっている。

(9) 図書館員の評価システムが、  
リスクを冒したり、  
資源の相互利用をさせないようになっている。

(10) 図書館員の養成  
マルチメディアを包括した一龍騰離妊献織親宗 紙報との融合と活用、  
さらにはインターネットとの接棟嚇 = 台召笔の問題意識の上になっている。

将来、  
それごく近い将来、  
学術情報の流通に関して次のような変化が起こりうる事が予測される。

[4]

(1) 図書館では、  
学術系資料の紙による印刷物の収集は減少する。

(2) 図書館では、  
印刷体の目機浸鑑箴浸録倍分街候 = 菊浣気譚標 = (3) ドキュメント・デリバリーが増加する。

(4) 全文テキストや電子ジャーナルへのアクセスが必要になる。

(5) コンピュータのハードやソフトのメンテナンス予算が増加する。

(6) 現状予算の組み直しが必要になる。

(7) 電子情報のり組みついて、  
組織内外の専門家や業とのつながりが強くなる。

このような予測に対して、  
丸善内部においては書籍雑誌部門、  
電子計算機部門、

出版部門、

情報サービス部門等それぞれスタンスは異なっている。

インターネットへの対応においても同様である。

図書館や他のベンダーの = 味瑛佑任呂覆い世階 Δ = = インターネット時代の情報流通の在り方、  
情報管理や著作権、

電子商、

人材育成等解決すべき課題は多い。

しかし我々は、

既存サービスの多くがインターネットを通じてよりよい形で置き換えられものと認識している。

既に一部のサービスは丸善 WWW サーバを介して公開中である。

(図2

、  
図3)

ftpによる 爾榭劫箸梁春未僚鑑錡如璽晋麵后復妝園味腺吃裡達腺園咤單 = 法 = elnet による書籍オンライン・オーダーシステム、

CALISによる Web 対応 OPAC、

E-Mailでのメッセージ交換、

日本模貶現饒范 = 轡好膳爐砲茲騰 = 鮎僅織轡好膳突 = ] (図4

)、

さらには電子ジャーナルの開発も開始した。

我々が経験する全てのノウハウと、

図書館の持つノウハウの融合により電子図書館へのアプローチも確なものとなると思われる。

ピータードラッカーは、

「これからの教育の役割は、  
知識労働を生み出すことである」と述べている。

「教育ある人とは、

知識を持っている人ではなく、

いかにして知識を得るかを知っており、

生涯学び続ける人のことである」とも述べている。

[6]

まさに今後の図書館の方向性を示唆している。

図書館は所蔵する本櫻鯨繼襪靴奈ヒ砲量餅櫻から、

利用へのサービスに重点をおいた情報提供の役割を担うことになる。

サービスは重要な資源であり、

それを行う図書館員は所蔵するコレクションより重要な資源であるといえる。

企業と同様である。

図書館とベンダーの間にはどのような協力体制が望ましいのだろうか。

今後、

電子図書館を指向し図書館が変貌を遂げていったとしても、  
図書館員が情報の中のナビゲーターであることは変わらない。  
利用の要求は増すばかりである。  
知的環境の創造を企業理念とする我々インフォメーションベンダーにとっても急激に変貌する情報への対応は同様である。

特に電子情報に関しては、  
組織内の専門家や外部ベンダーとのつながりが一層深くなり、  
ネオギルドの成立も不可欠であろう。  
高度情報化・ネットワークであるとはよく言われるが、  
それ以上に高度人間化であることを常に心していくべきではないだろうか。

[1] 仕組まれた革新-図書館情報学の研究動向と国立図書館の変化-、  
国立国会図書館月報, No410, p2-10,  
1995.

[2] 長尾真, 電子図書館,  
岩波書店, 1994. [3] A.W.Charners, Consortia and The  
National Electronic Library, Electronic Proceedings of The tenth annual  
Computer in Libraries conference, Feb 27 - Mar 3, 1995.

[4] Johannah Sherrer, Collection development in the  
electronic environment, Electronic Proceedings of The tenth annual  
Computer in Libraries conference, Feb 27 - Mar 3, 1995.

[5] 岩淵保 他,  
日本模範筋絃鼈鳴亮=蛇== ゴ鵜鷗泡=愠懐= 4回(平成4年前期)全国大会.

[6] Drucker, Peter F., The Age of Social Transformation,  
The Atlantic Monthly, November. 53-58, 1994.

[7] readmore(www.readmore.com)図書館で重複不要になった雑誌の情報交換の場がある。

[8] wais(www.wais.com)電子カタログを提供し、  
また電子出版のサーバーでもある。

[9] carl(www.carl.org)UnCover等優れたシステムを持つ。

[10] yahoo(www.yahoo.com)優れたインターネット・ナビゲーター。

[11] libweb(www.lib.washington.edu/~tdowling/libweb.html)図書館のweb一覧  
headings{279}: 電子図書館 -ベンダーとのパートナーシップ-

概要

キーワード

Digital Libraries: Partnerships with Vendors

Abstract

Keyword

1. 情報環境の変化
2. 電子図書館の姿
3. 図書館とベンダー、  
ディストリビュータとの鏡
4. おわりに

参考文献

keywords{67}: bbg

dcx

jah

kfspjs

klbj

lcw

lpjs

mog

nak

nds

phg

pjs

qbne

qee

qfb

title{56}: 電子図書館 -ベンダーとのパートナーシップ-

url-references{39}: fig-1.gif

fig-2.gif

fig-3.gif

fig-4.gif

}

ⒺFILE { <http://www.ulis.ac.jp:9090/%7emaeda/thesis/node23.html>

Update-Time{9}: 823698211  
Description{39}: 筑波大学との間の専用線による転送  
Last-Modification-Time{9}: 799320707  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 2438  
MD5{32}: 4340db9f8ed6a12f142dcc57cc483a91  
head{894}: with its Japanized version JLaTeX2HTML 95 (Wed Mar 1 1995) by Masahiro  
Kitagawa (kitagawa@ee.es.osaka-u.ac.jp), Osaka University >

Next:  
マルチメディア情報の転送 Up: データの転送速度の測定  
Previous: 複数のコネクションでの転送  
筑波大学との間の専用線による転送  
筑波大学との間の転送速度の測定は、  
本楯悦隆嗜好著任△ = sama(SONY  
BWS-5000TF : 100MIPS : 64MB) および kelp(SONY BWS-3720 : 17MIPS :  
32MB) と筑波大学構造工学系のホスト darwin(SONY BWS-5000SB : 80MIPS  
: 48MB) の間で行った。  
この間を通過するネットワークを図  
に示す。

\_64>  
図: 筑波大学との接続遅延 = この専用線の帯域幅 64kbps に対して、  
転送速度は asama,  
kelp の性能による差は見られずどちらも約 50~55kbps であった。  
ping  
コマンドにより伝送遅延を測定したところ、  
往復で約 40 ミリ秒であった。

Maeda Akira  
Mon Apr 24 19:23:57 JST 1995  
images{269}: [http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//next\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//next_motif.gif)  
[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//up\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//up_motif.gif)  
[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//previous\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//previous_motif.gif)  
[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//contents\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//contents_motif.gif)  
[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//cross\\_ref\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//cross_ref_motif.gif)  
img9.gif  
keywords{38}: akira  
apr  
ghbg  
jst  
lmq  
maeda  
mon  
ping

title{39}: 筑波大学との間の専用線による転送  
url-references{56}: node23.html#fig\_64  
node23.html#fig\_64  
node23.html#fig\_64  
}

@FILE { <http://www.ulis.ac.jp:9090/%7eb215/kokai143.html>  
Update-Time{9}: 823700113  
Last-Modification-Time{9}: 815639636  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{3}: 429  
MD5{32}: be3219d55080c82f8cbcd904d2654edf

```
head{321}:      3)
古典テキストの全文データベース テキスト処理や自然言語処理の研究者の間で、
個々に作成した研究材料用の全文データベースを互いに交換・共有しようという動きがあり、
そのための組織、
Text
Encoding
Initiativeが1987年に設立された。
これまでのところ、
全文データベースの対象は著作権の問題がない古典テキストが中心である。
もとのページ
keywords{12}:  もとのページ
url-references{45}:  http://www.ulis.ac.jp:9090/~b215/kokai14.html
}
```

```
@FILE { http://www.ulis.ac.jp:9090/%7ec249/ftp.html
Update-Time{9}: 823698479
Description{12}: ftp manual
Last-Modification-Time{9}: 822620035
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 2107
MD5{32}: 24addf41094c440808f9c3f3dfc50477
body{1525}:
ftp(file transfer protocol)
とは、
ファイルを送受信するためのプロトコルです。
異機種 OS 間での相互通信（主としてファイル転送など）ができます。
アクセスするためにはユーザのログイン名とパスワードを入力する必要があります。
1. まず、
ローカルホストにログインする。

2. 次にそこで、

ftp
ホスト名
と入力。

このホスト名とはリモートホストの名前である。
3. すると、
name と password を入力するよう指示が出るので入力する。
4. すると
ftp >>
と出るので
5. 次に、
ファイルの受信の時は
get リモートファイル名 ローカルファイル名
送信の時は
put ローカルファイル名 リモートファイル名
と入力する。
成功していれば5行ほどの文が出てくる。

7. 成功したら
bye
と入力する。

すると goodbye>> と出て ftp 終了。

わかりにくいと思った方のために、
次に例を示します。

例) sun と moon を用いて、
```

sun に moon からファイルを転送する場合。

1. sun の自分の端末を開いたらコマンドツールに ftp  
m660 と入力。

2. すると  
name:  
とでてくるので、  
自分の id を入力。

3. すると  
password:  
と出てくるので、  
自分の sun の password を入れる。

4. すると  
ftp>>  
と出るので、  
その後  
get ファイル名.dat  
と入力してください。

成功すれば5行ほどの文が出ます。  
失敗したらエラー文が出ますのでやり直してください。

5. 成功したと思ったら、  
bye と入力して下さい。  
すると goodbye >> (ケットケット) に戻るので logoff して下さい。  
受信されたファイルはテキストエディタとなって入っているはずですが、

便利帳に戻る ちよつとは真面目な事も (堀ちのホームページ) へ戻る  
headings{54}: ftp(file transfer protocol)のマニュアル  
ftp の使い方  
keywords{127}: 便利帳に戻る  
便利帳に戻る  
ちよつとは真面目な事も (堀ちのホームページ) へ戻る  
ちよつとは真面目な事も (堀ちのホームページ) へ戻る  
title{12}: ftp manual  
url-references{62}: http://www.ulis.ac.jp:9090/~sekiguch/zemi/benricho  
./zemi.html  
}

```
@FILE { http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No_2/morohashi.html
Update-Time{9}: 823701346
Description{62}: 情報検索システムにおける効果的なナビゲーション機能の提案
Last-Modification-Time{9}: 785925496
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{5}: 12252
MD5{32}: 8a1c1480896cf69423f501723f49223e
address{504}: 諸橋 正幸, 堤 泰治郎, 丸山
宏, 野美山 浩
```

〒 242

Tel: 0462-73-4670, Fax: 0462-73-7413,  
E-Mail: moro@trlvm.vnet.ibm.com  
Masayuki MOROHASHI, Taijiro TSUTSUMI, Hiroshi MARUYAMA, Hiroshi  
NOMIYAMA

IBM Research, Tokyo Research Laboratory

1623-14,  
Shimotsuruma, Yamato, Kanagawa 242, Japan

Phone: +81 462-73-4670,  
Fax: +81 462-73-7413, E-Mail: moro@trlvm.vnet.ibm.com

body{1468}:

情報検索システムを利用する際に用いられる代表的な検索方法には、  
シソーラスの

ような階層的構造を上から辿っていく方法と、

体系化されていないキーワード（フ

リーターム）とその論理演算で検索する方法の2 墟 = Δ機 = Δい 困 諸 両 材 非 砲 癩 = 漏れを生ずることなく適切な数にまで文献を  
絞り込む過程にかなりのノウハウを必

要とするため、

素人にはなかなか使いこなせない。

本検討任運△海旅覆繪 = 滄疏當 = 任箸蒼 刁 蒼 譚 進 幻 ッ 札 奪 箸 鬚 氣 浮 兎 浮 粉 回 世 = 葦 = 概 観 する ウィンドウを提供することで、

本 編 = 僕 滄 靴 な 幻 ッ 札 奪 箸 愧 汎 海 い 討 い = = ビ ッ ゲ ー シ ョ ン 機 能 を 試 作 し た 。

さらに、

この機能が、

単なる特定の情報をさぐるためのナビゲーションとしての役

割ばかりでなく、

文献DBの中に埋没している事を発見する道具としても役立つ

ことを紹介する。

情報検索、

ナビゲーション、

情報の輪郭、

データマイニング

On

using information retrieval systems, one of the problems which the  
users

face with is that they have no way of knowing whether the  
sequence of the

conditions, which the users have given to the system,

is proper or not

before they look through every document of the final

results.

We proposed a navigation function that gives information

outlining of the

selected document set every after inputting a piece of

retrieval conditions.

The information outling also helps you to find a

new aspect of the selected

document set, such as the recent topics in

a specific research area.

Information Retrieval, navigation,

Information Outlining, Data Mining

headings{178}: 情報検索システムにおける効果的なナビゲーション機能の提案

概要

キーワード

Proposal of an effective navigation for information retrieval systems

Abstract

Keywords

keywords{5}: blrn

title{62}: 情報検索システムにおける効果的なナビゲーション機能の提案

}

@FILE { <http://www.ulis.ac.jp:9090/%7emaeda/thesis/node21.html>

Update-Time{9}: 823698192

Description{37}: バッファサイズの変更による効果

Last-Modification-Time{9}: 799320707

Time-to-Live{7}: 2419200

Refresh-Rate{6}: 604800

Gatherer-Name{4}: ULIS

Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp

Gatherer-Version{3}: 1.0

Type{4}: HTML

File-Size{4}: 2647

```

MD5{32}:          eb3b90d1609c475a414efb1db817627a
head{1104}:       with its Japanized version JLaTeX2HTML 95 (Wed Mar 1 1995) by Masahiro
Kitagawa (kitagawa@ee.osaka-u.ac.jp), Osaka University >
Next:
複数のコネクションでの転送 Up: データの転送速度の測定
Previous: 単一のコネクションでの転送
バッファサイズの変更による効果
前節と同じプログラムを用いて、
ソケットの内部バッファサイズを変化させながら転送速度を測定した。
バッファサイズのデフォルト値は OS によって違いがあり、
NEWS-OS4.2.1R では 32768 バイト、
SunOS4.1.1 では 24576 バイトである。
最大値はホストの物理メモリのによって違うようであるが、
65536 バイト以上は設定できないようであった。
Solaris2.3 ではソケットの、
= 確辰討い機燭庇 = う妊俟 = 襷斑佑饒世襷海箸呂任 = 覆 = 辰拭 = この測定は FDDI に直接接続されている sol および moon (Sun
SPARCstation10: (B128MB) の間で行った。
バッファサイズは 8192 バイトから始めて 8192 バイトづつ増加させ、
65536 バイトまで測定した。
結果を図
に示す。
_single>
図:
バッファサイズと転送速度の関係 Maeda Akira
Mon Apr 24 19:23:57
JST 1995
images{269}:      http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//next_motif.gif
http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//up_motif.gif
http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//previous_motif.gif
http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//contents_motif.gif
http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//cross_ref_motif.gif
img5.gif
keywords{35}:     akira
apr
jst
maeda
mon
njq
single

title{37}:        バッファサイズの変更による効果
url-references{68}: node21.html#fig_single
node21.html#fig_single
node21.html#fig_single
}

@FILE { http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No_5/
Update-Time{9}:   823697787
Description{32}:   「デジタル図書館」 No. 5
Last-Modification-Time{9}: 819063797
Time-to-Live{7}:  2419200
Refresh-Rate{6}:  604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}:          HTML
File-Size{4}:     1639
MD5{32}:          4451966153e389377b1696936f932985
address{28}:      compiled by maeda@ulis.ac.jp
body{902}:
「デジタル図書館」編集委員会
「デジタル図書館」ワークショップ 第 5 回
(図書館情報大学. 1995 年 11 月 27 日)
Digital Libraries へのアプローチ
-米国を中心とするみ事例に基づく考察

```

…杉本椽斗=大学におけるデジタル図書館  
…英国並びにオランダの大学図書館での試み

パイロット電子図書館システム探検隊=  
…藤原達也  
電子図書館とSGMLデータベース —その理想と現—  
…大山敬三  
Go to DLjournal Homepage  
「デジタル図書館」 No. 5  
発行日:  
1995年11月27日

「デジタル図書館」編集委員会  
田畑 孝一  
〒305 茨城県つくば市春日 1-2  
図書館情報大学内  
Digital Libraries, No. 5, Nov. 1995  
Prof. Koichi TABATA  
University of Library and Information Science  
1-2, Kasuga, Tsukuba,  
Ibaraki, 305, JAPAN  
ISSN 1340-7287

headings{95}:  
「デジタル図書館」  
No. 5  
Digital Libraries, No. 5  
Nov. 1995  
目次=発表論文  
keywords{63}: digital  
dljournal  
hee  
homepage  
jsgml  
libraries  
nbg  
qjb  
rcf  
vnc

title{32}: 「デジタル図書館」 No. 5  
url-references{93}: sugimoto/sugimoto.html  
nagata/nagata.html  
fujiwara/fujiwara.html  
oyama/oyama.html  
/DLjournal/  
}

@FILE { <http://www-student.ulis.ac.jp/html/ML/www-virtual-lib/199409/19940901.html>  
Update-Time{9}: 823703064  
Last-Modification-Time{9}: 823703063  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 6092  
MD5{32}: 7b02d36428c2e9985a54e7f472881ab0  
head{5333}: Sender: MIHIRA Yoshiro (=?ISO-2022-JP?B?GyRC0zBKPOExTzobKEI=?=)  
<sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>  
Posted: Thu, 01 Sep 1994 18:55:36  
+0900  
Subject: [38:www-vir-lib] Re: Japanese geographical/cultural  
information...

慶大の三平です。

「インターネットと大学図書館の役割」を読みました。

感じたことをいくつか。

1.

インターネットとは関係ありませんが、

>インターネット上の情報源をいかに効率よく探し出すかが、

これからの

>図書館員に求められる技術だと言えそうである。

たしかに、

インターネット上の情報資源を検索するばあい、

今現在、

図書館

員の方が技術をもっていられると、

情報を探したい利用者側のひとはうれし

いなのですが、

「これからの図書館員」は、

そんな技術よりかは、

積極的に検索システムを

作る(検索システムのにも、

またその検索情報てきに貢献する)ぐらいお願い

したいですね。

いちいち図書館員に関かないといけない世界なんてめんどろに思えて……

-----  
三平善郎 MIHIRA Yoshiro

慶大計算機科学専攻山本研  
-----

Sender:

Takanori Hayashi <tzhaya@cc.affrc.go.jp>

Posted: Thu, 1 Sep 94 9:33:06

JST

Subject: [37:www-vir-lib] Re: each subject should be maintained by  
some site/person...

林@農林水産研究情報センター です。

>

中川@図書館情報大学です。

昨日はデモンストレーションなどで走り回っていたようで、

本当にお疲れだったと思います。

次回も期待しています。

:-)

>

林@農林水産省 さんが昨日の懇親会で生物関係(でしたっけ?)の分野

>

を担当してくださるといことだったので林さんをお願いすることに

>

しました。

これについては、

・農林水産省内でも続々とWWWサーバが立ち上がりつつあり、

今秋には本格的に公開予定。

(日本農業新聞にそう書いてあった。

)

・省内外のユーザも農林水産関係のサービスの情報を必要としている。

(のではないか)

などから情報収集の必要が生じているので、

その結果を少しでも還元

出来れば、

と思っ提案しました。

(半ば勢いもあったが)

取りあえず農林水産省の研究機関のサーバのリストを

<http://apa.cc.affrc.go.jp/~tzhaya/ric/maffwww.html>

に作ってあります。

業務と平行しての作業ですのでどこまで出来るか判りませんが、

出来るだけの事はしたいと思っています。

#今日、

当所のサーバの8月中のアクセスログをまとめてみました。

#情報センターホームページよりOPACのページのほうのアクセスが  
#段違いに多いなんて……。  
#もう少し提供する中身を考えないといけないのかな。  
うーん。

-----農林水産省  
農林水産技術会議事務局 筑波事務所 研究情報課  
----- 林 賢紀 (Takanori  
Hayashi)  
----- tzhaya@cc.affrc.go.jp  
-----

(農林水産研究情報センター)  
Sender: Wakagawa Itaru  
<itaru@uljis.ac.jp>  
Posted: Thu, 01 Sep 94 08:51:40 +0900  
Subject:  
[36:www-vir-lib] each subject should be maintained by some  
site/person...

中川@図書館情報大学です。  
昨日本学で開催されました「デジタル図書館ワークショップ」にご参  
加くださった方どうもありがとうございました。  
質疑応答がほとんどできず、  
時間的にちょっと物足りなかった気もしますが、  
当初数十人の予定のところに300名を越える方が参加してくださり、  
予定を大幅に上まってしまったため、  
なにとぞご容赦ください。  
懇親会でこのMLのメンバーの何人かの方とお話しする機会がありまして  
大変うれしく思います。  
また残念ながら折角来てくださったのにお話し  
をまったくできなかった方もいるようで、  
残念でした。  
さて本題です。  
昨日の懇親会のときに少しお話ししたのですが、  
この

www-virtual-lib  
を構成するにあたって、  
やはりそれぞれのサイトなり個人が自分たちの  
興味のある分野を担当してメンテナンスしてもらったほうが全体として  
おもしろいものが出てくると思います。  
また分類やドキュメントの収集能  
力/メンテナンス等に関してもこちらの方がよいものを作ることが出来  
ると思います。  
林@農林水産省  
さんが昨日の懇親会で生物関係(でしたっけ?)の分野  
を担当してくださるとのことだったので林さんをお願いすることに  
しました。  
こういった得意(?)分野を担当して下さるところが他にあ  
りましたら皆さんで調整の上決めたいと思っているのですが、  
いかがで  
しょうか。  
この

www-virtual-lib に関連したアクセスログ (8/22-31 ぶん) です。

Requests  
の多い順にソートしてみました。  
でだしとしてはまあまあなのではないでしょうか。

%Reqs  
%Byte Bytes Sent Requests Archive Section

----- |-----  
1.75 0.17 218037 190 |  
/html/virtual-library/  
1.27 0.15 190299 138 |  
/html/virtual-library/subject.html  
1.00 0.39 504929 109 |  
/html/virtual-library/culture.html  
0.85 0.25 320234 92 |

```

/html/ML/www-virtual-lib/www-virtual-lib.html
0.81 0.11 145717 88 |
/html/virtual-library/lib_and_info_sci.html
0.52 0.08 100938 57 |
/html/virtual-library/call_for_members.html
0.31 0.49 632171 34 |
/html/ML/www-virtual-lib/199408/19940824.html
0.18 0.12 151024 20 |
/html/ML/www-virtual-lib/199408/19940825.html
0.16 0.12 151080 17 |
/html/ML/www-virtual-lib/199408/19940826.html
0.06 0.01 7014 7 |
/html/ML/www-virtual-lib/199408/19940829.html
0.06 0.00 1260 7 |
/html/virtual-library/search.html
0.07 0.00 1440 8 |
/html/virtual-library/index.html
0.04 0.00 5444 4 |
/html/ML/www-virtual-lib/
0.04 0.00 2912 4 |
/html/virtual-library/Natural_Science/astromony.html
0.03 0.00 6051 3
| /html/ML/www-virtual-lib/199408/19940830.html
0.02 0.00 1406 2 |
/html/virtual-library/Natural_Science/biology.html
0.02 0.00 1142 2 |
/html/virtual-library/Natural_Science/earth.html
0.02 0.00 1086 2 |
/html/virtual-library/Natural_Science/medical_science.html
0.01 0.00
2744 1 | /html/ML/www-virtual-lib/199408-month.html
--
^ ^
<
* ; ; 図書館情報大学学部4年次
つ / 中川 格 / WAKAGAWA Itaru.
/(
) E-mail : itaru@ulis.ac.jp
_/ \_
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~itaru/homepage.html
keywords(229): affrc
cultual
each
extzobkei
geographical
gyrcozbbkp
hayashi
information
iso
itaru
japanese
jst
keio
lib
maintained
mihira
nakagawa
person
posted
sanpei
sender
sep
should
site
some

```

subject  
takanori  
thu  
tzhaya  
ulis  
vir  
www  
yoshiro

}

@FILE { <http://www-student.ulis.ac.jp/%7eitaru/ishizuka/>  
Update-Time{9}: 823697578  
Last-Modification-Time{9}: 823697577  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 1714  
MD5{32}: c1c3f8a7347c63a06759f7575ff3faad  
body{1248}: Last Modified : Saturday, 26-Nov-94 18:54:57 JST

このページは  
「文献情報作成論」(担当教官:石塚英弘)のレポートのホームページもかねています。

この授業で

HTML 化した文献は以下の3つです。

国際全文データベースについて

(阪口哲夫)

全文データベースのための技術【その1】(石塚英弘)

全文データベースのための技術【その2】(石塚英弘)

レポート:

(提出日: '94/12/10)

自分なりにきれいにしそれぞれのファイルにいけるようなページをつかって、いける場所には工夫したことを書く。

工夫したこと。

各テキストに対し目次を作りその目次から本文中の該当ページへのリンクを作成した。

阪口先生の書いた「国際全文...」は図表を含むものであり、

これを

external viewer をとおして参照できるようにした。

図表のある場所が「図1」だけではわかりにくいのでその前に  
のようなアイコンを付け加えた。

「全文データベース...」では各セクションの前に小さなドットのイメージをはりつけ新しいセクションの始まりがわかりやすいようにした。

各ドットは がセクション、

がサブセクションである。

この区別によりセクション

のタイトルが小さくても読者に注意を引かせることができる。

「全文データベース...」では一つの内容のものが二つに分かれているので相互に行き来できるようにした。

学籍番号: 91214

中川 裕 / NAKAGAWA Itaru.

E-mail :

itaru@ulis.ac.jp

<http://ulispan.ulis.ac.jp:8001/~itaru/>

images{64}: /icons/red.gif

/icons/image.xbm

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

```
keywords{223}: Last Modified
Saturday, 26-Nov-94 18:54:57 JST
国際全文データベースについて (阪口哲夫)
全文データベースのための技術 [その1] (石塚英弘)
全文データベースのための技術 [その2] (石塚英弘)
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~itaru/
title{22}: 文献情報作成論のページ
url-references{53}: ./saka_DB.html
./kanpool.html
./kanpoo2.html
/~itaru/
}
```

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/subsection3_3_4.html
Update-Time{9}: 823701896
Last-Modification-Time{9}: 823701895
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 2958
MD5{32}: 86a5eff41cc256a09eac23588b973458
body{1557}: _3_5.html> _3.html> _3_3.html> _1.html>
Next: _3_5.html>
nyaによる漢字書名ディスクリプタの抽出
Up: _3.html>
JAPAN/MARCのデータ変換
Previous: _3_3.html>
簡易フォーマットへの書き換え
```

書名のアクセスポイント部は、  
書名記述を繰り返すよりも、  
記述部の書名タグを指定することでアクセスポイントを提供している#263>

。次段階で容易な処理が可能のように、  
このようなタグ指定についてはその内容をエレメントとしてコピーしなおした。

また、  
JIS漢字からEUC漢字へと順に変換する過程で長音とハイフンが同じ記号「ー」になってしまうため、  
長音とみなされるカタカナやひらがなについているハイフンは長音記号「ー」に置き換えた。  
これらは、  
すでに文字コードといった低レベルでの処理が不要なことから日本語に対応している JPERL を用いた。  
プログラムは 付録=#chapfilterperl> に掲載する。  
これらの処理でレコードは以下ようになる。

```
010A4-17-268005-4
020AJP
020B93065055
100A19931117 1993 H1JPN 1312
251A 地域経済レポート
251D 平成5年
251F 経済企画庁調査局/著
270A 東京
270B 大蔵省印刷局
270D 1993.
5
275A 262p
275B 21cm
350A 平成5年の副書名: 地域経済の構造変化と調整局面
360B 1800円
551A タイキ ケイザイ レポート
551X Tiiki keizai repooto
551B 地域経済****
551D 1993
658A ニホン/ケイザイ
```

658X Nihon/Keizai  
658B 日本/経済  
677A 332.  
107  
685A DC55  
751A ケイザイ キカクチョウ チョウサキョク  
751X Keizai kikakutyoo tyoosakyoku  
751B 経済企画庁調査局  
905A DC55-E510

ENDXTHEEND

書名アクセスポイントであるタグ 551B の「レポート」という文字列が\*で伏せ字になっている理由については、  
\_4\_4.html#impnya>3.4 で説明する。

headings{37}: アクセスポイント部の置換と長音の変換  
images{488}: [http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/next\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/next_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/up\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/up_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/previous\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/previous_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/contents\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/contents_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/invis\\_anchor.xbm](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/invis_anchor.xbm)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/foot\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/foot_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/cross\\_ref\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/cross_ref_motif.gif)  
keywords{894}: \_3\_5.html>  
\_3.html>  
\_3\_3.html>  
\_1.html>  
Next:  
\_3\_5.html> nya による漢字書名ディスクリプタの抽出  
Up:  
\_3.html> JAPAN/MARC のデータ変換  
Previous:  
\_3\_3.html> 簡易フォーマットへの書き換え  
アクセスポイント部の置換と長音の変換  
#263>  
=#chapfilterperl>  
010A4-17-268005-4  
020AJP  
020B93065055  
100A19931117 1993 H1JPN 1312  
251A 地域経済レポート  
251D 平成5年  
251F 経済企画庁調査局/著  
270A 東京  
270B 大蔵省印刷局  
270D 1993.  
5  
275A 262p  
275B 21cm  
350A 平成5年の副書名: 地域経済の構造変化と調整局面  
360B 1800円  
551A チイキ ケイザイ レポート  
551X Tiiki keizai repooto  
551B 地域経済\*\*\*\*  
551D 1993  
658A ニホン/ケイザイ  
658X Nihon/Keizai  
658B 日本/経済  
677A 332.  
107  
685A DC55  
751A ケイザイ キカクチョウ チョウサキョク  
751X Keizai kikakutyoo tyoosakyoku  
751B 経済企画庁調査局  
905A DC55-E510  
ENDXTHEEND  
\_4\_4.html#impnya>3.4

```

title{37}:      アクセスポイント部の置換と長音の変換
url-references{124}:  subsection3
section3
subsection3
tableofcontents3
subsection3
section3
subsection3
subsection3
soturon.foot.html
subsection3
}

@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/JMarc3/example3.html
Update-Time{9}: 823702494
Description{25}:      Search example by SUBJECT
Last-Modification-Time{9}:      823702491
Time-to-Live{7}:      2419200
Refresh-Rate{6}:      604800
Gatherer-Name{4}:      ULIS
Gatherer-Host{18}:      voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}:      1.0
Type{4}:      HTML
File-Size{4}:      1372
MD5{32}:      732dbf6b1c419d8046df45bea849dafa
address{16}:      anzai@ulis.ac.jp
body{595}:
件名から検索できます。
件名検索は前方一致で行われており、
件名細目は「-（全角マイナス記号）」で接続されています。
ISBN 国際標準図書番号（ハイフンは必須） JPN0 全国書誌番号 Title
書名（キーワード切り出しによる一致） Complete Title
完全書名（前方一致） Title Word 書名中の一単語（完全一致） Author
著者名（姓名による完全一致） Publisher 出版社名（完全一致） Subject
件名（前方一致） Class 分類番号（前方一致） Roman CT
ローマ字書名（半角前方一致） Roman TW ローマ字書名単語（半角） Roman A
ローマ字著者名（半角）

検索する、
をクリックしてください。

次の例をみる

ホームページに戻る

headings{14}:      件名検索の実例
images{32}:      /icons/purple.gif
                /icons/red.gif
keywords{48}:      次の例をみる
ホームページに戻る
anzai@ulis.ac.jp
title{25}:      Search example by SUBJECT
url-references{53}:      ./example4.html
                ./japanese_home.html
                ../homepage.html
}

@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/html/event/94_10_3.html
Update-Time{9}: 823701984
Last-Modification-Time{9}:      823701983
Time-to-Live{7}:      2419200
Refresh-Rate{6}:      604800

```

Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 1524  
MD5{32}: 17390cbe606a5cd4134d02ef43ac0e6a  
head{1317}: sugimoto@ulis.ac.jp (Sugimoto Shigeo)Talk by Dr. Toni BearmanTalk by Dr.  
Toni BearmanTue, 13 Sep 1994 09:37:29 GMT Univ. of Lib. & Info. Sci.,  
Tsukuba, Japan Newsgroups: fj.meetings ,  
tsukuba.events

講演会のお知らせ  
米国の情報スーパーハイウェイ構想と図書館

Toni

Carbo

Bearman 博士

ピッツバーグ大学図書館情報学部長  
(通訳付き)

米国ピッツバーグ大学図書館情報学部長である Toni  
Carbo Bearman 氏は米国の国家情報  
基盤 (NII: National Information  
Infrastructure) の大統領諮問委員会のメンバーとし  
ても活躍しておられます。

本講演では、  
同氏より国家情報基盤とそこにおける図書館  
の役割に関して述べていただき、  
情報スーパーハイウェイ時代における図書館像等を理  
解する機会を設けたいと思います。  
日時: 1994年10月3日(月) 13:00~14:30  
場所: 図書館情報大学講堂

つくば市春日1-2 tel.  
0298-52-0511, fax. 0298-52-4326  
東京駅八重洲南口より高速バスつくばセンター行きにて  
つくばセンター下車徒歩10分  
常磐線荒川沖もしくは土浦より、  
関東鉄道バス筑波大学中央行きにて  
吾妻小学校下車徒歩5分

参加無料  
事前の申込などは不用です。  
当日直接本学講堂にお越しください。  
電話での問い合わせ: 図書館情報大学研究事務室 0298-52-0511  
emailでの問い合わせ: sugimoto@ulis.ac.jp  
keywords{24}: events  
meetings  
tsukuba

url-references{36}: news:fj.meetings  
news:tsukuba.events  
}

@FILE { <http://www-student.ulis.ac.jp/univ/labs/2kou/manuals/presen.html>  
Update-Time{9}: 823697594  
Description{16}: For presentation  
Keywords{17}: for  
presentation

Last-Modification-Time{9}: 823697594  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 5382  
MD5{32}: ad13fa9811434077d7829bf8a4c041e3  
body{5203}: Sep. 29, 1995 H.

## Hasegawa

### 研究発表の心構え

以前、

みなさんが言っていたことを長谷川が勝手に書き直しました。

押しつけがましくいう気はありませんし、

教官のなかでもいろいろな意見が

あるので、

講座としてこうしなさいと決めているわけでもありません。

最終的には指導教官とよく相談して決めることになるでしょうけど、

いろいろと「悩んで」みてください。

ただし、

「練習をする」、

「時間を守る」などのように議論の余地の

ないものもあります。

下手なら下手なりに「聴衆にわかるような発表」を

心がければ、

十分立派な発表になることでしょう。

はじめに

・発表は、

自分がなぜなんのために何をどうやって {行なった | 行なって

いる | 行なっていく} のか (要するに、

SMIH) をまとめることです。

・内容が大事なのももちろんですが、

発表の方法もまた大事です。

・発表は「聴衆にわかってもらおうよう、

OHPなどの視聴覚機器を

駆使して行う」もので、

レジュメの朗読会ではありません。

・発表 (の準備) は自分のテーマについてより深く理解する機会であり、

また聴衆から自分が気付いていなかった問題点を指摘してもらえる機会

でもあります。

・発表も質問もお互い手加減せずに全力投球しましょう。

(0)

準備

・どうするかを良く考えてください。

工夫が大事かもしれません。

・発表では、

「うまくいったこと」、

「達成したこと」が主ですが、

ときには失敗したことが重要な意味をもつことがあります。

だから

といて、

余計なことを言う必要はありません。

・準備とはレジュメの作成ではありません。

・時間を守り、

内容を充実させるためには、

発表練習が重要です。

ビデオにとって見直すのも効果的です。

・練習は誰かに聞いてもらって質問を受けるとよいでしょう。

・出てきそうな質問を予測して、

それを発表に入れるなり、

質問を受けた

ときに的確に答えられるようにしておこう。

(1)

時間

・発表は一人あたり12分です。

実際、

11-13分に収まるように、

準備してください。

大幅に超過した場合、

司会者によって強制的に終了

させられたり、

アンコールになったりします。

・定められた時間に合わせて内容を取捨選択するのも大事なことです。

(2)

#### レジュメ

・必要ならレジュメを補助的に用いて発表するといいでしょ。

ただ、

配布資料に頼らず発表するべきだという考え方もあります。

・レジュメは読み上げれるものではありません。

・レジュメの記述は具体的かつ簡潔にとどめ、

書きすぎないようにしよう。

・A4版を用い、

「題目・氏名・所属研究室・日付」は必ず記載してください。

大きな図表は、

A3版で作成して折り込むのがよいでしょうし、

両面コピーを

活用するの一つの方法です。

・色もひとつの情報です。

・書き終えたらレジュメは、

誤字脱字をチェックするため疑って読んでみる。

・過去のレジュメは2講共同研究室にファイルしてあります。

禁帯出です。

・あがる人は、

話の最初のところだけは配布資料をそのまま読んでも

いいでしょう。

・どうしても読み原稿が必要というなら、

別に読み原稿を作ること。

(3)

「図書館情報大学卒業研究論文執筆の手引き」

・卒業論文では、

引用文献の形式はS I S T - 0 2 に従うことになって

います。

レジュメも同形式にまとめる練習をしておくといいでしょ。

(形式が統一されない過去のレジュメを安直に真似しないこと)。

・引用文献の書き方については「図書館情報大学卒業研究論文執筆の手引き」

という文書があります。

レジュメ作りにも役立つことでしょう。

・入手方法は、

2講共同研究室の「2講中間報告94」というファイルを

参照してください。

ただし、

原本のファイル自体を持ち歩いてはいけません。

(4)

OHP

・OHPは、

図や表などを示すために補助的に用いるものではありません。

・OHPによる提示をうまく使いましょ。

一瞬で次のシートに移ったり、

暗い部屋にシートの載っていないOHPがポーッと光るのは考えものでしょう。

・「どこの話をしているのか」がわかるように、

スクリーンを指し棒で

さしたり、

シートの上にペンや紙を置いたり、

レーザーポインタを使ったりする。

・印象を深めるために、

その場でOHPに書き加えても良い。

・OHPの文字は大きくする(30ポイントくらい)。

フォントの使い分けも重要。

・文字が細くなったり、

図が複雑になったりするときはレジュメを使うとよい。

・パソコンのプレゼンテーションツールとか、

模型を使うの効果的です。

・色情報、

動きの情報(VTRとか)も活用するといいでしょ。

(5)

話し方

・大きな声で聞こえるように話す。

速さ、

明瞭さにも注意しよう。

・できれば聴衆の反応をみながら話すといい。  
・質問者は発表者を向いて質問をしましょう。  
回答は（助け船を利用したとしても）発表者自身でしましょう。  
・自分の研究に関しては、  
自分がいちばん良く知ってるのだから、  
自信を  
もとう。

(6)  
質問

・理解を深めるためにも積極的に質問をしよう。  
・発表者は自分の忘れていた視点に気付くかもしれない貴重なチャンスだから、  
よく考えて答えよう。  
・全然考えてもいなかったことを聞かれるかもしれないが、  
そんなときに  
口からでまかせで答えず、  
とりあえず「わからない」と答えておき、  
あとでじっくり考えて報告するようにしよう。

(7)

余談

・「図書館情報大学卒業研究論文執筆の手引き」は当時の4年生に作って  
もらって、  
すでに10年が過ぎ去ってしまいました。

そろそろ LaTeX でも作り直して、  
WWW で PS  
ファイルを見れるような  
オンライン化ができないものかと考えています。

Mosaic

で見られるようになると、  
「熱心な人は紙でもつ」が、  
「ちょっと見ればいいという人は

Mosaic

を使う」ことでしょう。  
・だれか作ってくれませんか？  
・最後に、  
石塚先生のお言葉「ただし、  
ツールばかり作って、  
肝心の論文  
執筆がおろそかになっては本末転倒ですよ、  
」はお忘れなく。

以上。

コメント歓迎。

title{16}: For presentation  
}

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/html/virtual-library/General_Works/comp_sci.html
Update-Time{9}: 823699821
Description{41}: WWW Virtual Library in JAPAN: Comp. Sci.
Last-Modification-Time{9}: 823699820
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 2251
MD5{32}: b5e5a35cb3ae1c97d763178ed178f3de
address{34}: www-virtual-lib@ulishrm.ulis.ac.jp
body{645}:
Last update: '94/11/08
```

Contribution

はこちらへ

コンピュータ・サイエンス関係のいろいろな情報を持っているところ

ネットニュースFAQアーカイブ

ネットニュースFAQ検索システム

日本国内の計算機科学関係テクニカルレポート

Unified Computer  
Science TR Index in Japan

コンピュータ・サイエンス関連書誌  
(BibTeX Format)

コンピュータ業界関連のイベント

各分野の情報を持っているところ

UNIX に関する FAQ リスト (Ted  
Timer's UNIX FAQ)

Mac FAQ

日本サン・ユーザ・グループ  
(NSUG)

情報処理用語辞書

情報処理技術者試験に関するもの

<

href="http://www.globelink.com/"英・仏・日本語によるソフトウェアの国際化

headings{43}:

WWW Virtual Library in JAPAN : Comp. Sci.

images{282}: /icons/Virtual\_Library.gif

/icons/red.gif

/icons/red.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

keywords{414}:

Last update: '94/11/08

Contribution

ネットニュースFAQアーカイブ

ネットニュースFAQ検索システム

日本国内の計算機科学関係テクニカルレポート

Unified Computer Science TR Index in Japan

コンピュータ・サイエンス関連書誌 (BibTeX Format)

コンピュータ業界関連のイベント

UNIX に関する FAQ リスト

Mac FAQ

日本サン・ユーザ・グループ (NSUG)

情報処理用語辞書

情報処理技術者試験に関するもの

```
title{41}: WWW Virtual Library in JAPAN: Comp. Sci.
url-references{565}: /html/virtual-library/
/cgi-bin/VL/DACLOD/dacloed?id=00071.dcl
gopher://gopher.hike.te.chiba-u.ac.jp/1/archive/
http://www.kek.jp/cgi-bin/FAQs.pl
http://www.csl.sony.co.jp/techreport/techreport.japan.j.html
http://www.csl.sony.co.jp/cstr/index.html
http://www.kddlabs.co.jp/bibliography/index.html
http://www.phys.s.u-tokyo.ac.jp/calendar/computer-event-j.html
http://www.phys.s.u-tokyo.ac.jp/local/other-faq/unix-faq/unix-faq-j.html
http://www.csl.sony.co.jp/faq/mac-faq.j.html
http://www.nsug.or.jp
http://infoserv.sut.ac.jp/dic/
http://infoserv.sut.ac.jp/j-siken/
}
```

@FILE { [http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/sectionstar3\\_8.html](http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/sectionstar3_8.html)

Update-Time{9}: 823701962

Last-Modification-Time{9}: 823701961

Time-to-Live{7}: 2419200

Refresh-Rate{6}: 604800

Gatherer-Name{4}: ULIS

Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp

Gatherer-Version{3}: 1.0

Type{4}: HTML

File-Size{4}: 1507

MD5{32}: 2f46b4d9320713ddee146093f00534c4

body{580}: \_9.html> \_7\_5.html> \_1.html>

Next: \_9.html>References

Up:

ワークステーションによる書誌情報の提供

Previous: \_7\_5.html>

システム構築から得られた展望と経験

指導教官の山本敏雄先生には研究の着手から執筆まで詳細にわたりご指導頂きました。

本研究が完成にこぎつけたのはひとえに先生のご指導のおかげです。

本研究にあたり、

ソフトウェア・エージェの古葉耕二様には ADABAS のシステムの運用の疑問点などを丁寧に教えて頂きました。

お礼申し上げます。

本研究で用いた `httpd`, `MOSAIC` の本学でのインストールと運用は中川

格氏 (`Ulis-clubinfo`) によるものです。

大変感謝致します。

本当にありがとうございました。

headings{5}: 謝辞

images{277}: [http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/next\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/next_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/up\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/up_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/previous\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/previous_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/contents\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/contents_motif.gif)

keywords{160}: \_9.html>

\_7\_5.html>

\_1.html>

Next:

\_9.html>References

Up:

ワークステーションによる書誌情報の提供

Previous:

\_7\_5.html> システム構築から得られた展望と経験

謝辞

title{5}: 謝辞

url-references{94}: bibliography3

```
soturon.html
subsection3
tableofcontents3
bibliography3
soturon.html
subsection3
}
```

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/%7ejunpei/chuukan.html
Update-Time{9}: 823698109
Description{48}: 卒業研究中間報告：NEXTSTEP用上流CASEツールの試作
Last-Modification-Time{9}: 823698109
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 5069
MD5{32}: 8882341bd62aa3a106642739be0952c9
body{99}: bgcolor="oldlace">
```

動的モデルエディタに必要な機能の選定  
動的モデルエディタ実現のための論理設計

headings{136}: 以下の内容は卒業研究中間報告(1995年10月4日)のレジュメをもとに作成したものです。  
中間報告の概要

1.  
動的モデルエディタに必要な機能の選定  
title{48}: 卒業研究中間報告：NEXTSTEP用上流CASEツールの試作  
}

```
@FILE { http://www.ulis.ac.jp:9090/%7enoriko/94tx.html
Update-Time{9}: 823698268
Last-Modification-Time{9}: 818504350
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{5}: 11914
MD5{32}: f4f8c56a24437e48ac2f04ed3411e631
body{8315}:
```

最近日本でもSGML方式による全文データベース(DB)の重要性が認識されるようになってきた。

しかし、  
実際にDBを作成するには未だ解決すべき課題が残されている。

特に、  
異なる組織に属する人々の間でDBを構築する場合は、  
検討が必要である。

本稿では、  
その例として学会への論文投稿を採り上げ、  
ワープロソフトのスタイルシート機能を使った電子投稿とSGML方式全文DBの生成の実験を紹介し、  
その手法と有効性を示す。

1, 2,  
3,  
4,  
5章  
目次

欧米ではSGML(Standard Generalized Markup Language) 1, 2)  
が全文DB作成・管理手法として様々な分野で広く使われている。

SGML方式は、  
1) テキストだけでなく、  
図表、

数式、  
写真等々、  
印刷される全てのデータを扱えること、  
2) 章、  
節、  
パラグラフなどの階層構造が表現できること、  
3) 図表参照や文献参照など参照関係（非階層構造）も表現できること、  
などの特長を持つ。  
そのため、  
特にマニュアルや製品仕様書など技術文書の作成・保守・情報処理でよく使われている。  
中でも、  
1988年に始まった CALS は有名である。  
CALS は当初、  
米国国防省の文書電子化プロジェクト、  
Computer  
aided Acquisition and Logistics  
Support の略としてスタートしたが、  
93年からは Continuous Acquisition and  
Life-cycle  
Support の略に変更され、  
民生用、  
即ち、  
一般官庁や民間企業間の取引にも適用されるようになってきた。  
そして、  
CALS は MII (情報ハイウェイ) の上に乗り、  
EC (電子商取引) と結びつこうとしている。  
こうなると、  
製品仕様書、  
各種技術文書、  
設計、  
生産、  
発注、  
決裁などが SGML と結びついてくる。  
一方、  
学術雑誌への適用例を挙げれば、  
米国マサチューセッツ医学会による AIDS の教科書 "The  
AIDS Knowledge  
Base" (AIDS-KB)、  
89年に Elsevier が SGML の採用を決めたことなどがある。  
日本でも最近 SGML が浸透してきた。  
たとえば、  
コンピュータや通信の業界では富士通がマニュアル等技術文書への SGML 導入を進めており、  
他の会社も続いている。  
また、  
VLSI の DB の SGML 方式による構築が半官半民の組織で始まった。  
特許庁のシステムでも特許情報の DB が SGML 方式になった。  
厚生省は 95 年度から新薬の登録書に SGML 方式を導入することを決めた。  
学術雑誌の例  
8) を挙げれば、  
90年12月の情報知識学会誌 3)  
の SGML 方式電子出版に始まり、  
学術情報センターによる 91年3月の「SGML 実験誌」  
4) 等々があり、  
これらを経て日本化学会 5)  
は 1993年1月号から欧文論文誌の SGML 方式全文 DB を作成し、  
印刷している。  
一方、  
CALS も注目されるようになり、  
94年9月の晴海のデータショウに CALS  
Japan '94 が併設された。  
SGML が浸透してくれば、  
SGML 方式システムに提出する時のみ SGML 方式 DB を作るよりも、  
それ以前の段階から SGML 方式に対応できるようにした方が効率的である。  
製品の仕様書やマニュアル、  
特許など個別段階で作るのではなく、

研究開発段階から対応した方がよい。  
論文やレポートの SGML 対応も進める必要がある。

電子投稿には、  
印刷工程の合理化を狙うものと、  
SGML 方式全文 DB の構築への寄与を狙うものがある。

後者では、  
印刷は DB からソフトを使って行う。

前者の例としては、  
88 年からの Tetrahedron  
Computer Methodology

(TCM 誌、  
コンピュータ化学の論文誌)があり、  
最近では日本でも物理・数学系の学会で LaTeX での電子投稿を採用した所がある。

後者の例としては、  
前述の AIDS-KB や情報知識学会誌などがある。

TCM 誌は、  
米国

Molecular Design  
社が開発した化学文書作成用ワープロソフト:ChemText を使って編集・印刷を行い、  
投稿方式はフロッピーディスクによる電子投稿を基本とした。

電子投稿可能なファイル形式は、  
ChemText,  
ASCII, MS Word (Macintosh)であった。

AIDS-KB,  
情報知識学会誌ともに、  
文書を構成する要素 (たとえば、  
タイトル、  
章、  
章のタイトル、  
節、  
節のタイトル等々) を区別するための簡単な記号を設定し、  
その記号を目印としてソフトで SGML 方式 DB を生成する。

この方式は、  
簡単なエディタ・ソフトでも文書を作ることができる点が長所である。

しかし、  
文章中にタグが混在して若干見にくくなるという短所もある。

会社内で実施されるマニュアル作成や CALS では、  
特定のソフトやフォーマットを指定することができるが、  
学術論文の場合は難しい。

その理由は、

- 1) 投稿者は雑誌を選択できるため、  
ソフトやフォーマットを規制する雑誌は嫌われやすいこと、
- 2) CALS や特許と異なり、  
利益と関係ない学術論文では投稿に高価なソフトを使うメリットはないこと、  
の 2 点が挙げられる。

そこで我々すなわち日本化学会の化学論文電子投稿検討委員会 (伊藤卓委員長) は、  
スタイルシートを使う方法を採用した。

それは、

- 1) プログラムにより SGML 方式全文 DB に変換でき、
- 2) 広く使われているワープロソフト (MS Word, WordPerfect, PageMaker) で使用でき、
- 3) 文書作成中の見た目も良いからである。

そして、

94 年 4 月からモニターを募って BCSJ の電子投稿の実験を開始

6) した。

1, 2,  
3,  
4,  
5 章  
目次

SGML 方式全文 DB は、  
その構造を記述した部分 (DTD) と DB (文書) のデータそれ自体から構成される。

DTD は Document

Type

Definition の略で、

DB の構造を SGML の構文を使って定義・記述したものである。

文書のデータには、

DTD に従ってマーク付けされたテキスト (文書テキスト) と、

図、

化学構造式、

反応式、

写真などをビットパターン化したファイル (外部エンティティ) がある。

外部エンティティも DTD に従っており、

本文との参照関係は文書テキスト中に書き込まれている。

なお、

表、

数式、

分子式などは文字で書けるため、

文書テキストの中に書くことができる。

以前の電算写植による印刷に変わって、

日本化学会の欧文誌 (BCSJ) は、

1993 年 1 月号から「SGML 方式全文 DB に基づく電子出版」になった

5) (図 1

参照)。

この方式では、

まず SGML 方式の全文 DB を作り、

次にそれを基にして、

印刷、

情報検索用 CD-ROM の作成、

オンライン情報検索システム用 DB への変換など様々な電子出版を行う。

図 2

に印刷例を示した。

オンライン情報検索システムへの DB 提供 7) は、

学術情報センター向けは実施済で、

STM

International へは技術的検討は済み、

現在は経営の観点から検討中である。

また、

94 年 10 月末から 12 月末まで

WWW Mosaic 版を試験公開している。

DB のデータ例を図 3

に示す。

タイトル、

著者名、

抄録、

セクションのタイトルなど各要素は、

開始タグ (<要素名>) と終了タグ (</要素名>) で挟んで表現されている。

また、

上付は SUP で、

下付は INF で、

イタリックは IT で表現する。

なお、

要素名とその関係は DTD で定義する。

なお、

BCSJ では投稿者の混乱を避けるため、

93 年時点では投稿は従来どおり紙媒体による方法とした。

そして、

タグを示す簡単な記号を設定し、

印刷会社の専門オペレータによって入力し、

その記号をプログラムで正規のタグに変換して、

全文 DB を作っている。

1、

2、 3、

4、

5 章

目次

スタイルシート機能とは、  
センタリングの有無、  
書体、  
字の大きさ等々の書式機能を、  
タイトル、  
論文タイトル、  
セクション・タイトル、  
本文など各項目ごと個別に設定できる機能で、

MS

Word, WordPerfect,  
PageMakerなどのワープロソフトに用意されている。

また、

Microsoft社は、  
スタイルシート機能だけでなく、  
上付、  
下付も含む書式機能付きの文書ファイルを他のワープロソフトとの間で交換できるように、

Rich

Text Format (RTF)を設定した。

RTFは他社にも受け入れられ、

MS

Wordだけでなく、

WordPerfect、

PageMakerなどのソフト間での交換が可能になった。

そこで演者らは、

1) SGML方式の要素に対応するスタイルシートをRTF形式で作成し、  
そのフロッピーディスク(FD)を投稿者に配付する、

2) 投稿者はMS

WordあるいはWordPerfectかPageMakerによって論文を作成し(図4  
参照)、

RTF形式の原稿をFDで投稿する、

3) RTF形式のファイル(図5

参照)から変換プログラムによってSGML方式全文DB(図3

参照)を作成する、

の手順による電子投稿を計画した。

図4に示した例は

Macintosh上のMS Wordで作成したものであるが、

Windows上のMS

Wordでも同じ操作で作ることができる。

表1

にBCSJの電子投稿用スタイル一覧を示したので参照されたい。

表中のContents

with

Illustrationsは化学構造式、

反応式などの図を付けた目次で、

94年から掲載することになったものである。

なお、

RTFで記述できない数式、

表は従来どおり紙媒体で提出願うこととした。

また、

化学構造式、

反応式はよく使われているChemDrawでの提出を期待することにした。

現在、

モニターを募り実験中である。

1、

2、

3、 4、

5 章

目次

この方法を採用した理由は、

単に入力、

校正の手間が減り、

出版までの期間を短縮しうることだけでなく、

1) 項目が区別できるスタイルシート機能とRTFを使用したため、

プログラムでSGML方式全文DBに変換できること、

2) 化学会でアンケート調査をしたところ、

英文ワープロでは MS

Word や WordPerfect の利用者が多かったこと、

3) これらワープロソフトの機能を使えば、

上付、

下付、

イタリック、

ボールドなどの指示も容易に伝わること、

などがある。

94 年 10 月初め現在、  
モニター数は約 50 人である。

これまでのところ、

前述した長所は実現し、

評価されているが、

彼らからは更に、

1) ギリシャ文字は

の形式ではなく、

α と入力したい、

2) 文章中に書けるような簡単な式も書いてはいけないのか？、

3) 表が別扱いなのは不便、

などのコメントや質問があった。

1) については、

投稿者と編集側でフォント指定が異なると変換ミスが起きるため、

ギリシャ文字だけでなく化学でよく使用される記号も含めて BCSJ 投稿用フォントを作り、

投稿者に配付することを考えている。

2) は、

簡単な式は書いてよいことをユーザ・マニュアルに明記することにした。

3) については実現法を検討することとした。

また、

数式を多用する物理化学分野の投稿者には少数ではあるが LaTeX での投稿希望者がいることから、

実現するよう検討することとした。

1、

2、

3、

4、 5 章

目次

今後もモニターの意見を取り入れ、

さらに改良を図ってきたい。

1、

2、

3、

4、

5 章

目次

headings{170}: 1. はじめに

1.1. SGML 方式の浸透

1.2. 電子投稿

2.

日本化学会英文誌の SGML 方式全文 DB

3. スタイルシート機能・RTF 形式と SGML 方式全文 DB への変換

4. 本手法の評価・検討

5. おわりに

keywords{2804}:

最近日本でも SGML 方式による全文データベース (DB) の重要性が認識されるようになってきた。

しかし、

実際に DB を作成するには未だ解決すべき課題が残されている。

特に、

異なる組織に属する人々の間で DB を構築する場合は、

検討が必要である。

本稿では、

その例として学会への論文投稿を採り上げ、

ワープロソフトのスタイルシート機能を使った電子投稿と SGML 方式全文 DB の生成の実験を紹介し、

その手法と有効性を示す。

2、

3、

4、

5

目次

欧米では SGML(Standard Generalized Markup Language)

1,  
2)  
8)  
3)  
4)  
5)  
6)

2,

3,

4,

5

目次

5)

図 1

この方式では、  
まず SGML 方式の全文 DB を作り、  
次にそれを基にして、  
印刷、  
情報検索用 CD-ROM の作成、  
オンライン情報検索システム用 DB への変換など様々な電子出版を行う。

図 2

に印刷例を示した。  
オンライン情報検索システムへの DB 提供 7) は、  
学術情報センター向けは実施済で、

STW

International へは技術的検討は済み、  
現在は経営の観点から検討中である。

また、

94 年 10 月末から 12 月末まで

WWW Mosaic 版を試験公開している。

図 3

タイトル、

著者名、

抄録、

セクションのタイトル等各要素は、

開始タグ (<要素名>) と終了タグ (</要素名>) で挟んで表現されている。

また、

上付は SUP で、

下付は INF で、

イタリックは IT で表現する。

なお、

要素名とその関係は DTD で定義する。

1,

3,

4,

5

目次

スタイルシート機能とは、

センタリングの有無、

書体、

字の大きさ等々の書式機能を、

タイトル、

論文タイトル、

セクション・タイトル、

本文など各項目ごと個別に設定できる機能で、

MS

Word, WordPerfect,

PageMaker などのワープロソフトに用意されている。

また、

Microsoft 社は、

スタイルシート機能だけでなく、

上付、

下付も含む書式機能付きの文書ファイルを他のワープロソフトとの間で交換できるように、

Rich

Text Format (RTF)を設定した。

RTFは他社にも受け入れられ、

MS

Wordだけでなく、

WordPerfect、

PageMakerなどのソフト間での交換が可能になった。

図4

RTF形式の原稿をFDで投稿する、

3)RTF形式のファイル(

図5

から変換プログラムによってSGML方式全文DB(

図3

を作成する、

の手順による電子投稿を計画した。

図4

示した例はMacintosh上のMS Wordで作成したものであるが、

Windows上のMS

Wordでも同じ操作で作ることができる。

表1

BCSJの電子投稿用スタイル一覧を示したので参照されたい。

表中のContents

with

Illustrationsは化学構造式、

反応式などの図を付けた目次で、

94年から掲載することになったものである。

なお、

RTFで記述できない数式、

表は従来どおり紙媒体で提出願うこととした。

また、

化学構造式、

反応式はよく使われているChemDrawでの提出を期待することにした。

現在、

モニターを募り実験中である。

1、

2、

4、

5

目次

この方法を採用した理由は、

単に入力、

校正の手間が減り、

出版までの期間を短縮しうるだけでなく、

1)項目が区別できるスタイルシート機能とRTFを使用したため、

プログラムでSGML方式全文DBに変換できること、

2)化学会でアンケート調査をしたところ、

英文ワープロではMS

WordやWordPerfectの利用者が多かったこと、

3)これらワープロソフトの機能を使えば、

上付、

下付、

イタリック、

ボールドなどの指示も容易に伝わること、

などがある。

1、

2、

3、

5

目次

今後もモニターの意見を取り入れ、

さらに改良を図っていきたい。

1、

2、

3、

4,

目次

title{75}: 電子投稿によるSGML方式全文データベースの作成

— 日本化学会の実験 —

url-references{2949}: <http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#2ban>

<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#3ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#4ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#5ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san1>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san8>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san3>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san4>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san5>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san6>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#2ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#3ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#4ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#5ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san5>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu1>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu1>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu3>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu3>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#1ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#3ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#4ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#5ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu4>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu4>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu5>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu5>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu3>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu3>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu4>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#zu4>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#hyou1>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/figu.html#hyou1>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#1ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#2ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#4ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#5ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#1ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#2ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#3ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#5ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94bb.html#san2>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#1ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#2ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#3ban>  
<http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/94tx.html#4ban>  
[http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx\\_1.html#mokuji](http://www.ulis.ac.jp:9090/~noriko/tx_1.html#mokuji)

@FILE { http://sol.ipc94.ulis.ac.jp:2000/tsample13.html  
Update-Time{9}: 823698092  
Last-Modification-Time{9}: 819538085  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 4538  
MD5{32}: 321e2ab8b7ed6b270a21e07adcc79328  
body{3418}:

(index (卒業研究) へ)  
(本来のテキスト例へ)

コメント 注) 適切な段落を選んで、  
実行をクリックしてください。

#### The Third Wave!

アルビン・トフラーがその著書「第三の波」を著わしてから十数年、  
図書館の分野に  
野によいよ第三の波が押し寄せてきた。  
コンピュータの小型高性能化、  
光ファイバ  
高速大容量通信ネットワーク、  
マルチメディア、  
ハイパーテキスト、  
CD-ROM、  
M、  
電子図書、  
電子出版などの技術の進展により、  
われわれを取り巻く社会情勢は  
大きく変化し、  
図書館の分野を直撃しつつある。

(Toffler,

A.

第三の波。

徳山二

郎ほか訳。

日本放送出版協会、

1980)

アルビン・トフラーの第一の波は数千年にわたってゆるやかに展開された農業革命を指す。

それになぞらえてみると、

図書館の分野における第一の波は、

やはりゆる

やかに古代、

中世にわたって考案されてきた種々の分類法、

そして1870年代

に創案された十進分類法(DDC)ということになる。

アルビン・トフラーの第二の波は産業革命を指すが、

図書館の分野における第二

の波は1960年代後半に始まるコンピュータ革命ということになる。

MARC

(機械可読目録)の出現や、

オンライン情報検索システムなどがそれである。

第二

の波は第一の波の時代の古い体制の抵抗に会いながら、

ようやく一般に浸透したと

言えよう。

到来しつつある新たな第三の波!

高速通信ネットワークで結ばれた電子図書館のことを「デジタル図書館」とい

い、  
米国の情報スーパーハイウェイの一つの目玉となっている。  
図書館情報大学で開  
催される「デジタル図書館」ワークショップ（第1回：1994年8月31日、  
主催者代表：田畑孝一）への参加申し込みは、  
8月30日現在、  
313名となつて  
おり、  
第三の波の到来を多くの方々も感じ取っている。

アルビン・トフラーの第一の波の時代は、  
生産と消費が渾然一体とした手仕事の  
時代であったが、  
何でも屋の個性的な人間の能力が尊ばれた。  
第二の波の時代にな  
ると、  
生産と消費の決定的な分離ということから派生して、  
規格化、  
分業化、  
同時  
化、  
集中化、  
極大化、  
中央集権化というどちらかという非人間的な原則が人間を  
支配するようになった。  
生産と消費がふたたび融合されてゆく第三の波の時代では、  
人々はこれらの非人間的な原則に挑戦し、  
それを克服していくのだという。

図書館の分野における第一の波の時代はそれぞれの図書館でオールアラウンドで  
かつ個性的な司書が尊ばれたに違いない。  
第二の波の時代、  
これは現在も進行中で  
あるが、  
あまりにも商業的な出版活動によって余儀なくされる著者と読者の隔離、  
MARCやオンライン情報検索システムによる規格化、  
分業化、  
同時化、  
集中化、  
極大化、  
中央集権化が行なわれており、  
没人間的な環境となっているかもしれない。

第三の波の時代がやって来ると、  
電子出版・電子の流通により、  
手作りの、  
個性  
豊かな、  
創造性に富んだ多形態な著述そのものが、  
時間と空間を超えて、  
読む人に  
直接もたらされる。  
つまり書く人と読む人の一体化、  
融合化が行なわれ、  
分散化、  
分権化が進む。

人間性あふれる第一の波の時代への回帰ともいえるのである。  
「デジタル図書館」は第二の波での束縛から人々を解放する担い手であり、

エ  
イブラハム・リンカーンのゲティスバーグの演説になぞらえば、  
それは

Library  
of the people, by the people, for the  
people  
である。

そこでは、  
だれもが権威や資金にとらわれず自由に出版でき、  
まただれも  
がそれらの中から欲するものを自ら探し出し無料を原則に読書することができる。  
そして、  
数多くのそれらの中から未来にわたる価値を見抜き後世に伝えるものを見  
い出すには、  
未だかつて経験したことがない高度な  
Librarianship  
が要求される  
のである。  
1994年8月30日

編集委員会を代表して  
田畑 孝一

この出版物は、  
World Wide Web  
(URL:<http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/>)で提供さ  
れる。  
compiled  
by itaru@ulis.ac.jp  
headings{2}: 序  
keywords{60}: ( i n d e x (卒業研究)へ)  
(本来のテキスト例へ)  
コメント  
title{16}: てきすと #02  
url-references{39}: jindex.html  
tsample11.html  
sample1.html  
}

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/%7eitaru/ishizuka/saka\_DB.html
Update-Time{9}: 823704192
Last-Modification-Time{9}: 823704191
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{5}: 17680
MD5{32}: e4632f88adfdb851492fda2f45d63979
address{9}: 阪口 哲男
body{14438}:
  1. はじめに
  2. WAIS: Wide Area Information Servers
  2.1
  概要
  2.2 データベースとサーバシステム
  2.3 クライアントシステム
  2.4 directory-of-servers

  3. WWW: World Wide Web
  3.1 概要
  3.2 HTML テキストと WWW サーバ
  3.3 WWW クライアント: NCSA Mosaic

  4. 使用例
  4.1 WAIS (xwais)
  4.1.1 テキストの検索
  4.1.2
  画像の検索
  4.2 WWW (Mosaic)

  5. おわりに
  参考文献
```

様々な国のいくつもの組織が、  
各々のローカルエリアネットワーク (LAN) を T  
CP/IP プロトコルに基づいて相互に接続している。  
この相互に接続したネット  
ワーク全体がインターネット (The  
Internet) と呼ばれている。  
インターネット

は、  
初めは米国を中心に広がり、  
主に遠隔ログインによる計算機の相互利用や  
ファイル転送、  
または電子メールや電子ニュースのようなコミュニケーション  
のための媒体として利用されていた。  
国際接続によって様々な国がつながり、  
利用者が増えるに従って、  
その自由度の高さから様々な情報サービスが考案・  
実験され、  
実用化されている。  
そのようなインターネット上の分散型全文検索  
システムとして WAIS (Wide  
Area Information  
Servers) があり、  
分散型のハイ  
パーテキストシステムとして WWW (World Wide  
Web) がある。

本稿では、  
この WAIS と WWW の概要とその利用について、  
実際の使用例を交え  
て述べる。  
なお、  
例では総合情報処理センターのマルチメディアネットワーク  
システムの RISC  
NEWS を用いている。

WAIS は Brewster Kahle が考案し、  
Dow  
Jones、  
Thinking Machines、  
Apple Co  
mputer と KPMC Peat  
Marwick の共同プロジェクトとして改良が行われ、  
現在で  
は商用化も検討されている。  
WAIS はインターネットに接続された複数の計算機  
上に、  
様々な全文データベースを格納している。  
WAIS の利用者は、  
インターネ  
ットに接続された計算機であればどこからでも検索を行い、  
その結果得られる  
論文や記事などを読むことができる。  
WAIS はインターネットに接続された複数のサーバとクライアントから構成さ  
れる。  
サーバは索引付けされたテキストのデータベースを備えており、  
クライ  
アントからの検索要求に応じてデータベースを検索し、  
結果を返す。  
また、  
デ  
ータベースに格納されているテキストを要求に応じて転送する。  
クライアント  
は利用者から指定された検索条件を複数のサーバに分配し、

各サーバから返される検索結果を統合して利用者に提示する。サーバとクライアントの間の通信は ANSI Z39.50 に準拠したプロトコルに基づいて行われる。また、検索結果から利用者が選択したテキストの内容を表示することも可能である。データベースには、付与キーワードなどで索引付けを行ってあれば、テキスト以外にも画像を格納することができる。数多くのサーバから利用者の目的に合ったデータベースを備えたサーバを探すために、特別なデータベース `directory-of-servers` が準備されている。利用者は最初に `directory-of-servers` を検索し、引き続き目的に応じたサーバで検索を行って目的のテキストや画像を得る。ここでは、`freeWAIS` という最も一般的に用いられている UNIX ワークステーション上の WAIS 処理系を例にしてシステムの概要について述べる。WAIS のデータベースに格納するデータは、索引付けされていればテキストでも画像でも良い（原理的には、音声や動画等も格納可能であるが、現存するシステムでは未対応となっている）。索引付けには `waisindex` というコマンドを用いる。`waisindex` は標準的に対応している形式で作成された（複数の）ファイルを読み込んで索引に用いる語を抽出し、検索に用いる索引ファイルを作成する。現在のシステムで対応している形式は約 30 種類ある。こうして索引付けされたファイルを WAIS ではデータベースと呼ぶ。上記のように構築されたデータベースを検索するために、WAIS では二通りの方法が準備されている。一方は、利用者が使用するアプリケーションによって直接検索する方法であり、もう一方はネットワークを通じて送られる要求に応じて検索を行うサーバシステムを用いる方法である。インターネット上で利用する場合は、後者のサーバシステムを用いる方法を用いる。`freeWAIS` ではサーバシステムを起動する `waisserv` というコマンドが準備されている。`waisserv` を実行する際、データベースを登録しているディレクトリを指定することにより、そのデータベースを検索するサーバシステムが起動される。サーバシステムはネットワークを通じて送られる要求に応じて、データベースの検索とテキスト（または画像）データの転送を行う。サーバは WAIS のプロトコルを採用していれば、その実現はどんなものでも良い。このため、

現在では freeWAIS で提供される waisserver を用いずに、  
waisserver では対応していない機能を提供するサーバも稼働している。

クライアントシステムは利用者とは対話して、  
検索要求をサーバシステムに送り、  
返された結果を利用者に提示する。  
freeWAIS における標準クライアントシステムは X-Window 上で用いられる xwais というものである。  
クライアントシステムはデータベースを検索する際、  
データベースが設置されているサーバシステムのネットワーク的な所在情報が必要となる。  
WAIS ではその所在情報をデータベース毎にデータベースの概略説明等とともに記述したものをソースと呼び、

検索を行うときにクライアントシステムに与えるようになっている。  
ソースにはデータベースの名称、

版、  
サーバのホスト名またはホストアドレス、  
ポート番号、  
サーバの使用料金、  
データベースの保守者のメールアドレス

、  
概略説明などが記述される。  
ポート番号はある計算機（ホスト）が複数のサービスをネットワーク上で提供する際に、  
そのサービスを識別するための番号である。

クライアントシステムは、  
このソースに記述された情報を基に、

サーバのホストと接続し、  
通信を行う。

従って、  
WAIS を用いて検索を行う際は、

このソースを何らかの手段で入手しておく必要がある。  
世界各地に数多く点在しているすべてのサーバについてソースを入手しておくのは不可能であり、  
また仮に入手できたとしても利用者がその中から自分の目的に合ったサーバを探すのは困難である。

そこで、  
利用者の目的に合ったサーバを探すために、

directory-of-servers と呼ばれるデータベースを設け、  
利用者はまずこの directory-of-servers を検索することにより、  
所望のデータが  
得られると考えられるサーバのソースを入手することができる。

一度入手した  
ソースは利用者の使用した計算機上のファイルに格納しておくことができるので、  
次に検索するときは directory-of-servers を検索するステップを略して直接目的のサーバにアクセスすることができる。

WWW は CERN (European Particle Physics Laboratory) で開発されたインターネットをまたいだリンクを可能とした分散型のハイパーテキストシステムである。  
WWW ではインターネットに接続された複数の計算機上に、

相互にリンクされたテキストや画像、音声は格納される。

WWWでは、これらのテキストなどをその格納されている計算機を意識せずにリンクをたどって読むことができる。

WWWもWAISと同様にインターネットに接続された複数のサーバとクライアントから構成される。

サーバにはリンク付けされたテキストや画像、音声は格納される。

クライアントは起動時に指定されたサーバより最初のテキストを取り寄せ、

利用者に提示する。

提示する際、

そのテキスト中に埋め込まれたタグに

従ってリンク情報を利用者に示す。

利用者はテキスト中の興味を持ったリンク

を指定してリンク先であるテキスト等を取り寄せることができる。

テキスト中にはリンクの他に文字の大きさや字体の指定と、

画像や音声の埋

め込みができる。

これらの指定を行うタグの形式は、

SGMLに基づいて定義され

たHTML(HyperText

Markup

Language)に従っている。

HTMLで記述されたテキス

トをサーバとクライアントの間で転送するために、

HTTP(HyperText

Transfer

Protocol)を用いている。

リンクを表すタグには、

このHTTPで接続するサーバ

のホスト名と、

そのホスト上でユニークなテキスト(または画像や音声)の名前

が埋め込まれている。

リンクをたどる際は、

このホスト名で示されるサーバと

接続し、

指定されたテキストを転送する。

なお、

タグには転送に使用するプロ

トコルも同時に指定できるので、

HTTPだけではなくFTP(File

Transfer Protoc

ol)などの他のプロトコルを用いたサーバも利用できる。

このWWWの処理系には様々なものがあるが、

ここではその機能の豊富さから

よく用いられるNCSA

Mosaicを例にとる。

前節で述べたように、

WWWのサーバはHTTPプロトコルを使用するものが基本

であり、

その他のプロトコルを使用したサーバもWWWサーバとして利用すること

ができる。

WWWサーバのプログラムそのものはMosaicには付属しておらず、

C

ERNから提供されているWWWのパッケージに標準的なものが含まれている。

WWW

では全文検索のような機能は提供されないで、

WAISのようにあらかじめ索引

付けする必要がない。

その代わりにサーバ上に格納するテキストをHTMLに従っ

て記述しておく必要がある。

WWW サーバはその HTML テキストをクライアントからの要求に従って転送することが主な機能である。

HTTP 以外のプロトコルを用いるサーバの場合は、プロトコルによってサーバ上に格納するデータの形式などが異なる。

例えば FTP サーバの場合は、

テキスト

トや画像などが単なるファイルとして格納してある。

また、

各種のゲートウェイ

を行うサーバも準備されている。

例えば WAIS とのゲートウェイを行うサーバ

では、

WWW から WAIS の検索を行うことを可能としている。

WWW クライアントには CERN が提供する文字端末向けのシステムもあるが、

扱

い易さと機能の豊富さの観点から HCSA

Mosaic がよく用いられる。

Mosaic は NCS

A (National Center for

Supercomputing

Applications) で開発されたツール

で、

WWW だけでなく、

様々なインターネットのサービスにもアクセスできる

ように設計されている。

Mosaic はマルチウィンドウ環境を前提としており、

UNIX

IX の X-Window システム上で動作するもの他に Apple

Macintosh や MS-Windows

で動作するものも提供されている。

Mosaic では、

HTML テキストに埋め込まれたタグに従って文字の大きさや字体

を変えて表示したり、

リンク付けされている部分はアンダーラインや縁取りが

施され、

一目でわかるようになっている。

そのアンダーラインのついた語や縁

取りされた部分をマウスでクリックすることにより、

リンクをたどることがで

きる。

また過去の履歴を保持しており、

一度たどったことがあるリンクについ

ては、

そのアンダーラインが異なる色の破線となる。

Mosaic を起動してからの

たどったリンクについてはたどった順序を逆に戻ることができるほか、

履歴ウ

ィンドウを表示して直接それまでに読んだテキストの一つを指定して戻ること

ができる。

そのほか、

テキスト表示ウィンドウの複数化や利用者個人のコメント

をつけ加える機能も有している。

Mosaic を起動した際には、

ホームページと呼ばれるテキストが表示される。

ホームページには WWW やその他のサービスへのリンク情報が含まれており、

こ

のリンクをたどることで各種のサービスの利用を開始する。

標準のホームペー

ジは HCSA で準備されているが、

利用者が独自のホームページを持つことも可能

である。

サービスの利用は基本的にマウスによるクリックで利用者が各種の指

示を行うが、

WAIS へのアクセス時など文字列を指定する必要がある際は、  
テキ  
スト中に文字列指定用のフィールドが現れ、  
利用者が文字列を入力することが  
できるようになっている。

freeWAIS で提供される X-Window 上でのクライアントシステムは `xwais` という  
コマンドで起動される。

`xwais` を起動すると

図 1

のようなウィンドウが表示さ  
れる。

このウィンドウは `directory-of-servers` を介することなく入手したソー  
スを入力、

編集したり、

検索ウィンドウを開くことができる。

このウィンドウ

の「Questions:」の「New」ボタンをマウスでクリックすると

図 2 のように検索ウィンドウ

が表示される。

「Tell me

about:」のすぐ下にあるフィールドに検索条件とな  
る語を入力する。

「In

Sources:」の下にあるフィールドには検索を行うサー  
バを表すソースを指定する。

ソースのデフォルトは `directory-of-servers.src`

(ソースを格納したファイルには「.src」という拡張子をつけられる) である。

ここでは例として雑誌 `Communications of the`

`ACM` の記事で、

プログラミン

グ環境について書かれたものを探すことにする。

まず、

雑誌名を指定して、

`di`

`rectory-of-servers` を検索する (

図 3

)。

このとき、

データベース中に含まれ

ていた語は太字体となる。

検索結果は「Resulting

documents:」の欄に表示さ

れるが、

その際、

語の含まれる度合いに応じて 1000 を最大とするスコアがつけ

られ、

その大きいものから順に表示される。

欄の各行は左からスコア、

大きさ

、

日付、

名前の順となっている。

大きさや日付、

名前はデータベースに格納さ

れているテキストなどの形式により様々である。

図 3 では、

ソースが検索結果

であるために、

名前はソースを格納するファイルの名称となっている。

ここで

はスコアが 1000 となっている `cacm.src` を選択して、

「View」をクリックする。

すると、

`cacm.src` を `directory-of-servers` から転送して、

図4  
のように表示する。  
「Description:」を読むと、  
このサーバには Communications  
of the  
ACM  
の記事が格納されていることがわかる。  
「Save」をクリックしてこのソースを  
保存し、  
次に「Add  
Source」で保存した cacm.src を選択する ( 図5 )。  
directory-of-servers はもう検索する必要がないので、  
「Delete  
Source」で「In Sources:」から削除しておく。  
この状態で今度は「programming environment」を指定して検索すると 図6  
のようになる。  
検索結果には記事のタイトルが表示されている。  
ここで、  
スコア 1000 の記事を選択すると、  
図7  
のように記事の本文が転送され、  
表示される。  
この時、  
検索に用いた語は太字体で表示され、  
「Find  
Key」をクリックする  
ことによりその語が現れている部分を表示させることができる。  
なお、  
基本的  
に WAIS ではテキストと画像が混在する文書を扱うことはできないので、  
この記  
事もテキストの部分のみを読むことができる。  
また、  
このように取り寄せた記  
事をファイルに格納することもできる。  
画像を検索する時もテキストの時と手順は同じである。  
画像の場合はテキス  
トと異なり、  
画像を格納したファイル名や付与キーワードによってのみ索引付  
けが行われるので、  
再現率が低くなる傾向がある。  
ここではハッブル宇宙望遠  
鏡で撮影した木星の写真を取り出してみる。  
まず、  
directory-of-servers でハ  
ッブル宇宙望遠鏡について検索する ( 図8 )。  
ここでスコア 1000 の sci.astro.  
hubble.src を選び ( 図9 )、  
引き続いて木星に関して検索を行う ( 図10 )。  
ここで、  
スコア 1000 のものは「.gif」という拡張子を持つので、  
GIF 形式の画  
像データであることがわかる。  
そこでこれを選択すると、  
データの転送にしば  
らく時間がかかった後に

図 1 1

のように木星の画像が表示される。

なお、

国際

回線は常に混雑しており画像データは容量が大きいため、  
転送にかなり時間がかかることもある。

X-Window版のMosaicの起動はxmosaicというコマンドで行う。

Mosaicを起動

すると最初にホームページを転送するので、  
少し時間がかかるが

図 1 2

のよう

なウィンドウが表示される。

これは、

BCSAで準備しているホームページである

。テキストでアンダーラインが引いてあるところはリンクが張られており、

こ

こをマウスでクリックすることによりリンク先のテキスト（場合によっては画  
像）を表示することができる。

例えば、

「World

Wide Web」の部分をクリック

すると、

図 1 3 のようにWWWのテキスト「The

World Wide Web project」を表

示する。

ホームページはBCSAが、

「The World

Wide Web

project」はCERNが提

供しており、

異なる組織にまたがってリンクされている。

音声や画像を含むテ

キストを表示した例を

図 1 4

に示す。

スピーカのアイコンとなっている部分を

クリックすると音声再生される。

図 1 4

はBCSAで準備しているMosaicの機能

を説明したデモのテキストである。

以上のようにインターネットでは様々なサービスが無料で提供されている。

しかしながら、

その運用には多大な労力を必要とするので無料での提供にも限

界がある。

WAISではその商用化が検討されており、

既に米国にWAIS

Inc. が設

立されている。

また、

現実の運用を通して得られた知見を随時システムに反映

させているので、

まだまだサービスの提供が安定しているとは言いきれないと

いう問題点もある。

しかしながら、

ここで紹介したようなサービスは既に多く

の研究者に利益をもたらしており、

非常に有益な情報ツールとなっていると考え

えられる。

Krol, Ed. The Whole Internet Catalog & User's Guide.

ISBN1-56592-025-2. O'Reilly & Associates, 1992.

LaQuey, Tracy; Ryer,  
Jeanne C. The Internet Companion: a beginner's guide to global  
networking.

ISBEO-201-62224-6. Addison-Wesley, 1992.

ラクウェイ T.,

ライア J. C. 著. 鈴木 撰 訳. Internet ビギナーズガイド.

ISBN4-8101-8059-X. トップラン, 1993. (The Internet Companionの訳書)

headings{393}: 国際全文データベースサービスについて

Table of Contents

1. はじめに

2. WAIS: Wide Area Information Servers

2.1 概要

2.2 データベースとサーバシステム

2.3 クライアントシステム

2.4 directory-of-servers

3. WWW: World Wide Web

3.1 概要

3.2 HTML テキストと WWW サーバ

3.3 WWW クライアント: NCSA Mosaic

4. 使用例

4.1 WAIS (xwais)

4.1.1 テキストの検索

4.1.2 画像の検索

4.2 WWW (Mosaic)

5. おわりに

参考文献

images{532}: /icons/green.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

/icons/green.gif

/icons/green.gif

/icons/image.xbm

keywords{425}: 1. はじめに

2. WAIS: Wide Area Information Servers

2.1 概要

2.2 データベースとサーバシステム

2.3 クライアントシステム

2.4 directory-of-servers

- 3. WWW: World Wide Web
- 3.1 概要
- 3.2 HTML テキストと WWW サーバ
- 3.3 WWW クライアント: NCSA Mosaic
- 4. 使用例
- 4.1 WAIS (xwais)
- 4.1.1 テキストの検索
- 4.1.2 画像の検索
- 4.2 WWW (Mosaic)
- 5. おわりに

参考文献

- 図 1
- 図 2
- 図 3
- 図 4
- 図 5
- 図 6
- 図 7
- 図 8
- 図 9
- 図 10
- 図 11
- 図 12
- 図 13
- 図 14
- 図 14

title{36}: 国際全文データベースサービスについて

url-references{667}: #1

#2

#2.1

#2.2

#2.3

#2.4

#3

#3.1

#3.2

#3.3

#4

#4.1

#4.1.1

#4.1.2

#4.2

#5

#reference

```
/html/misc/ishizuka/screen1.gif  
/html/misc/ishizuka/screen2.gif  
/html/misc/ishizuka/screen2.gif  
/html/misc/ishizuka/screen3.gif  
/html/misc/ishizuka/screen4.gif  
/html/misc/ishizuka/screen5.gif  
/html/misc/ishizuka/screen6.gif  
/html/misc/ishizuka/screen7.gif  
/html/misc/ishizuka/screen7.gif  
/html/misc/ishizuka/screen8.gif  
/html/misc/ishizuka/screen9.gif  
/html/misc/ishizuka/screen10.gif  
/html/misc/ishizuka/screen11.gif  
/html/misc/ishizuka/screen11.gif  
/html/misc/ishizuka/screen12.gif  
/html/misc/ishizuka/screen13.gif  
/html/misc/ishizuka/screen14.gif  
/html/misc/ishizuka/screen14.gif  
}
```

@FILE { [http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No\\_3/2-ishikawa.html](http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No_3/2-ishikawa.html)

Update-Time{9}: 823701355  
Description{40}: フルテキスト・データ検索機能の検討  
Last-Modification-Time{9}: 794805758  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{5}: 20788  
MD5{32}: 955ec9f6b94ea8b456c03aa7339934db  
address{322}: 石川徹也

図書館情報大学

〒305  
茨城県つくば市春日1-2

Tel:0298-52-0511, Fax:0298-52-4326,  
E-mail:ishikawa@ulis.ac.jp  
Tetsuya Ishikawa

University of Library and Information Science  
1-2 Kasuga, Tsukuba, Ibaraki, 305 Japan

Phone:+81 298 52 0511,  
Fax:+81 52 298 4326, E-mail:ishikawa@ulis.ac.jp  
body{17382}:

はじめに電子図書館システムの姿について概観し、  
次いでフルテキスト・データを  
対象に必要なと考える検索機能について考察を行い、  
筆の研究システムの一部  
(1) による情報要求意図検索システム、  
(2) キーワード翻訳システム、  
(3) 分  
類番号自動組み合わせシステム)を紹介する。  
前2件の研究システムは、

「関  
西文化学術研究都市を中核とした B-ISDN 利用研究・」(通称:BBCC)内  
のプロジェクトの一つ「電子図書館システム」に組み込まれ、  
システム  
として既に稼働している。

そこで、  
最後に当システムを通し感じた電子図書  
館システムの運用に係わり解決しなければならないと考える問題点を提起する。

電子図書館システム、  
検索インターフェイス、  
フルテキスト・データ検索、  
情  
報要求意図検索システム、  
キーワード翻訳システム、  
分類番号自動組み合わせシ  
ステム

First, general functions of digital library system are discussed.  
Second, necessary functions for information retrieval system to  
full-text data are investigated. Third, three experimental systems: a  
system for information retrieval by query sentences, a system for  
keywords translation, and a system for automatic combination  
classification numbers are presented which are developed by the  
author. The first two systems are now operated as demonstration systems  
in the BBCC project which is the B-ISDN Business chance & Culture  
Creations project in Japan. Finally, some problems which must be solved  
to realize a digital library system are presented.  
Digital library system, Information retrieval system's interface,  
Full-text database, Information retrieval system by query sentences,

**Keywords translation system, Classification number automatic combination system**

Internetの利用により、  
多様な情報伝達・情報入が可能になってきた(1)。

この結果、  
例えば原稿作成、  
原稿投稿、  
編集・出版業務(事業)、  
出版物の物流  
(り次ぎ)事業、  
図書館サービス業務、  
出版物の入(購買)方法および読書  
形態(情報入 = 砲轟 肺 = 僞修靴弔弔△襦 = 修龍饌療 = 併兪扮人儼疎展 K  
は、

Text on-Demand System(TDS)であると言える。

当機能を、

現在、

一般に電子

図書館システム(Digital Library System)、

さらには仮想図書館システム(Virtual

Library System)と呼称されているが、

あくまでもTDSであると言える。

決して

そうはならないと言う考え(2)があるが、

基本糧 = 砲互樗とか雑誌等の物理的な冊

子(テキスト)は減少し、

その代替物としてフルテキスト・データベースを作成、

検索、

利用する形態になるものと考えられる。

しかし、

際の運用に至るまでに多くの課題解決が必要になるのは事である。

B-ISDNをベースとするHIIさらにはGII整備問題を別にしても、

解決しなければ

ならない問題点として、

以下の3点に大別できる。

1) フルテキスト・データベース作成支援、

検索等に係わるシステム機能問題

2) 情報流通上の標準仕様、

著作権、

溯及テキストのフルテキスト・データベ

ス化等に係わる運用問題

3) 利用教育、

経費等に係わる = 養 j

本碩鵠砲 = 董△呂犬匠謀纏區淵饒嚙嚙好曠爐了儂砲弔い導鬼儂堀G、

い妊倭 k

キスト・データを対象に必要と考える検索機能について考察を行い、

筆の研究

システムの一部((1)による情報要求意図検索システム、

(2) キーワード翻訳

システム、

(3) 分類番号自動組み合わせシステム)を紹介する。

前2件の研究シ

ステムは、

「関西文化学術研究都市を中核としたB-ISDN利用研究・」

(通称:BBCC)内のプロジェクトの一つ「電子図書館システム」に組み込まれ、

システムとして既に稼働している。

そこで、

最後に当システムを通し

感じた電子図書館システムの運用に係わり解決しなければならないと考える問題点を

提起する。

現行の技術を基にシステム機能およびその使い勝を、

また、

我々情報要求 =

の情報理解および情報利用行動から考えると、

電子図書館システムの姿を、

概念

的には以下のように描ける。

1) 一義的な姿として、  
従来の図書、  
論文、  
文書等テキストをB-ISDN (際には  
Internet) を介し、  
個人の叩で検索・見る (読む) ことができる仕組み。

2) 発展系の姿として、  
テキスト以外に、  
映像および音楽等音情報を検索・見聞  
きできる仕組み。

しかし、  
“鑑賞”という行動を別にすると、  
我々情報要求の理想とする情報  
要求は、  
決して1)のような姿ではない。  
我々の情報入は、  
必要な時に、  
即  
時、  
最適な“解”(情報そのもの)を期待する。

この場合、  
テキストを読み(解  
読し)、  
必要な情報をテキスト内容から発見するプロセス(行為)は、  
非常に繁  
雑であり、

=任呂覆い海箸砲覆播8醜園凌渊俄瞭髻 表風=茲曹煽汗餅樛的  
に資料(テキスト)を利用する“場”と理解していることに対して、  
情報入を

目楯=頓佑γ 疹豺隋U 袋佚==且=軀兇犬覆ね=海蓮△海療世砲△襪發里鳩佑γ k

(勿論、

利用したいテキストが多くの場合、  
無い、  
と言うこともある)。

そこで、  
上記1)の機能に対し、  
情報入を目楯=箸垢訶纏區渊俄曠嚮好騰爐僥隆=圓蓮“  
理想的な姿として下記の3番目櫻了復里茲△砲覆踏A#

3) 理想的な姿として、  
知りたいことのみを検索、

襪海箸=任=解伝箸漆#

(このことのためには、  
テキスト内容から知識情報を抽出し、  
知識情報データベース

として提供する必要がある(但し、  
筆は、  
テキスト内容の真偽の“定かさ”  
の問題から、  
素材知識情報と読んでいる(3))。

現行のフルテキスト・データ検索システムは、  
検索指示語に対し、  
記述文内の  
記述語との形態照合によって検索する方式のみとなっている。  
しかも、

検索  
語は情報要求が情報要求内容をキーワードにて表現し、  
にキーボ楷欄描穰遊k  
よって指示する方式に限られている。

図書、  
雑誌論文・記事等のフルテキストが記述文および図表、  
真等によって  
構成されていることを考えると、  
図表および真の、

特にその内容を対象に検索する機能が必要になる。

また、

検索指示を「=垢襪う鴉拭襪倭川う控'修箸靴董」

特に非健常をも考慮する必要があり、

キーボ楯襪匹=菴了惻=阿妨造菴此」

音声指示を「=垢寛'修=厨砲襪襪=坪拭 罇江羅罇弋迂蓮C羅罇弋罇罇F

を文脈にて想起していることを考えると、

検索指示を「=垢寛'修箸靴董▲=」

ワード=妨造菴此△衝する機能が必要になる。

以上、

フルテキスト・データを対象とする検索機能に限っても、

そのための研

究課題は多々ある(表1

)。

以下で、

フルテキスト・データを対象とする筆の研究システムの一部((1) =

問文による情報要求意図検索システム、

(2) キーワード翻訳システム、

(3) 分類番号

自動組み合わせシステム)を紹介する。

但し、

当研究システムについては、

それ

それ既に発表しているので(下記文献)、

本楨嶋任呂絳轡好膳爐量樺とその機

能概要を示す。

●既発表文献

(1) 岸本楨嶋検コ樺之内美幸、

塚田康博、

千葉滋、

石川徹也: テキストの構造化に基

づく検索システム、

情報処理学会論文誌、

35巻5号、

pp.908-916(1994,5)。

(2) 三日市紀子、

石川徹也: 電子図書館における専門用語の課題—検索インターフ

ェイスとしての複合語生成—訳システム—、

第8回専門用語研究会シンポジウ

ム発表資料、

7p.(1994,11)(専門用語研究会機関誌「専門用語研究」,No.9(1995,3

月発行予定)に再録予定)(3) 電子図書館研究会: 電子図書館

Ariadne,12p.(1994,9)。

(4) Ishikawa,T. Nakamura,H. & Nakamura,Y: UDC Number Automatic Combination System (UDC-AUTCS).Proceedings of the 3rd International ISKO (The International Society for Knowledge Organization) Conference, pp.328-333(1994,6)。

1)による情報要求意図検索システムの研究開発

情報検索要求には、

例えば「Aについて知りたい」と言う情報要求に対して、

検索結果に対する期待として次の2楯=△機發里垢佑「襪0罇弋蓮 〃=弋a

事項「A」に“関連する情報”の検索結果を期待する場合と、

もう一つは、

例え

ば「Aを購入したいので」と言った“隠された願望+楯=匹函崔△掘■舛01,000

円以欧嘶世辰拭嘶〃=魴鑑匹妨=腓Ω〃=觀未麵=圓垢計豺腓=△襪A阿 r

関連情報検索と呼び、

後を知識情報検索と呼ぶことができる。

知識情報検索については、

例えば「購入したい」と言う“隠された願望+楯= I

に対し、

「既に販売されている」ことの検索結果でなければ意味をなさないし、

「A」が「1,000円以欧慮〃=觀未任覆顔罇舒燼=穀覆氣覆あ\*

このことに対して、

現行のキーワード指示型検索システムでは、  
この区別は出  
来ず、

「全てのA」に関するテキストを検索結果とし、  
後は検索の判断に任せ  
る方式になっている。

そこで、  
“隠された願望+根=匹函嘶”=筋錙匹飽羅騰弋雙嫂評箸箸箸— v  
情報検索意図はにて表現する以外にないことから、  
を=響依覆F

キスト・データに対し検索する情報要求意図検索システムの開発研究を行ってい  
る(図1

、

2

、

3

、

4

) (上記文献(1))。

2) キーワード翻訳システムの研究開発  
Internetを介したデータベースを検索することが可能になったが、

また現  
行の情報検索システムにおいても同様であるが、  
日英それぞれのデータベースに  
対し、

日英同義の検索語指示を行う場合、  
日英それぞれの検索語を独立に指示し  
なければ検索できないし、  
また専門用語に代表される複合語の一括検索は習で  
はないことから、  
絞り込み検索を行が要があり、  
検索指示は依然繁雑さを極め  
ている。

そこで、  
日英独立の検索語の二重指示回避および複合語一括検索を可能にする  
ことを目標=法^ 9 膾鏡言=殘= = 鬘憂禰垢著垢晋 9 膾鏡言=殘=響好膳  
の開発研究を行っている(図5

) (上記文献(2))。

当複合語生成一訳規則を収

集するために、  
情報処理分野の日英・英日対訳用語集(総語数8,144語)を基に  
複合語の構造分析を行い、  
現在までに、

日英・英日複合語生成一訳規則2,268

規則を収集し、

2,281語基対訳辞書を構築している。

上記2件の研究システムについて、  
「新世代通信網」(略称:BBCC)内の  
プロジェクトの一つ「電子図書館システム」(Ariadne)に組み込まれ、

二  
験システムとして既に稼動している(図6

) (上記文献(3))。

3) 分類番号自動組み合わせシステムの研究開発

Internet上に提供されているデータは、

日英記述のみのデータとは限らず、

多

言語に及ぶ。

しかし、

日英以外の他(多)言語データに対する検索は、

検索語で

はまず不可能である。

このことに対し、

従来から、

universalな検索語の1と

してUDC(分類番号、

正式には標数と呼称)が利用されてきた。

そこで、

**Internet**

上に提供されるデータに必ずUDCによる標数が付与されれば、

日英以外の他(多

)言語データに対し、

キーワードと同レベルでの検索が可能になる。

しかし、

**UDC**

について、

さらにはその利用(特に、

分類番号の組み合わせ)の仕方となると、

一般人は知る由がない。

そこで、

母国語の索引語あるいは検索指示語に対し、

UDCの標数を検索し、

必

要な分類番号を自動的に組み合わせる分類番号自動組み合わせシステムの開発研

究を行っている(図7

) (上記文献(4))。

筆は、

現在進行中の「新世代通信網」(略称:BBCC)内の「電子図書館

システム」プロジェクトに研究参画してきた。

当経験から、

技術的課題もさること

ながら、

下記2点の問題解決の必要性を痛感させられた。

益々盛んになってきたInternetの利便性に関する解説および電子図書館システ

ムの構想は、

現時点において作成され、

流通している電子化テキストのみを対象

に、

その夢を語っているに過ぎない。

電子図書館システムが現行の図書館サービ

スの代替になり、

その有効性を誰しもが認め、

利用するようになるには、

最新の

テキスト流通と合わせ遡及テキストの提供が必要になる。

情報入にしろ、

読書

および鑑賞にしろ、

テキストを対象にする場合、

その対象として遡及テキストは

必須 櫻著 覆 櫻 堀 覆 綴 織 〇 無 縫 膳 = 好 箸 = 佞 綴 膳 = 好 函 E 如 櫻 燭 箸 靴 督 鷗、

氣 謹 J

い 限り、

システム機能が技術的に確立しても、

電子図書館システム自身は、

いつ

しか机上の空論と化することになる。

●現時点において、

特にわが国においては、

上記2.

で示した1)のレベルでの=

現が見付されているが、

運用に至るには、

下記問題点の解決が必要になると考え

る(4)。

1) 遡及テキストのフルテキスト・データベース(DB)化問題

各テキストに対する知的所有権(著作権)問題から、

フルテキストDB化は

所蔵図書館では行えない。

例え行えたとしても、

全国規模、

あるは世界規模で考  
えて重複入力回避管理が必要になる。  
このことに対して、  
どうしても、  
版元（例  
えば、  
出版）による DB 化 が必要になる。  
しかし、  
現行入力技術（スキャ  
ナ→ OCR ソフト利用。  
但し、  
活字以前の書き文字文書には対応できない）から  
考え、  
そのは大変なことになり、  
フルテキスト DB を有償で提供するにして  
も、  
営業政策から、  
相当落ちこぼれ課題（DB 化テキスト）が出るのが想像できる

。そこで、  
非 DB 化テキストの DB 化をどうしていくか、  
と言い= 犬犬欄\*

## 2) 新規作成テキストの DB 化

現在、  
既に著の段階で WP, DTP 等により著作あるいは文書作成が行われてお  
り、  
また版元あるいは印刷会において、  
ほとんどのテキストは DB 化されている  
ことから、  
新規作成テキスト対応の運用は促進する。  
しかし、  
課金方式の確立、  
著作権保護の制度化問題の解決が必要になる。

3) 非 DB 化テキストを含む著作権除外テキストの DB 化問題  
所蔵図書館による宗、  
= = 厨砲覆播 = 靴 = 掘 腹難△△襪い論こΦ = 0  
での重複入力回避管理体制の確立が必要になるし、  
何よりも経費問題が生じる。

以上、  
遡及テキストの DB 化問題は、

(1) 経費問題、  
(2) 重複入力回避体制の確立問  
題、

(3) 課金方式の確立、  
(4) 著作権保護の制度化、  
(5) 書き文字テキスト対応 OCR  
ソフト開発等の問題解決が必要になる。

### ●「データ入力工場」の機能概要

電子図書館システムの成立可否問題、  
すなわち遡及テキストのフルテキスト DB  
化問題以前に、  
酸性紙問題からテキスト保存上、  
何等かの媒体変換を急ぐ必要が  
あり、

その一例としてフルテキスト DB 化が考えられるだけに、  
産業育成策を目楯\*  
に電子図書館システム・プロジェクトを推進するだけでなく、  
文化保存に視点を  
当てた国家レベルでの遡及テキスト DB 化対応策を推進する必要があると考える。

以下、  
このことを「テキスト・データ入力工場（設置構想）」と称し、  
簡単にそ  
の機能を考察する。

1) 「テキスト・データ入力工場」の位置付け  
各機関（例：出版、

図書館、  
公文書館、  
企業、  
大学等)の遡及テキストを入  
力・DB化する全国規模の法人。  
但し、  
機密保護の観点から一の公=V X  
とする。  
各地域に支所工場を置き、  
B-ISDNで結び、  
運用する。

2)「テキスト・データ入力工場」の運用  
各機関の、  
電子図書館システムに供しうる所蔵遡及テキストをDB化し、  
DB  
を各機関に任垢襖C△棚∩換録=呂任儉垢F=牢浜=餌圓A3撞∨愧ODBを原  
則として電子図書館システム上に供するものとする。  
経費は各機関において工面  
する。

但し、  
(1)わが国においては、  
倍槍=靛砲茲槍∩尙菴=蠟驚=館饋淵戩噉錚莖5  
が倍櫻垢覽瀕海鯨齋辰討い機海箸=葦 基気砲=いFDB化を放棄した出版物(著  
作権放棄テキストと位置付ける)を国立国会図書館において、  
国の予算においてDB  
化を施櫻垢襖\*

(2)書き文字テキスト等、  
現行技術にてDB化できないテキスト等は、  
現行書誌  
データベースに少なくとも目櫻離如襖媽=茲喀轟▲如襖媽鯨媽辰掘 鷗、  
9  
る。

このことから、  
対象となる現物テキストは、  
既図書館において管理・閲覧=K  
供する。

以上の「テキスト・データ入力工場」を設置し、  
運用すれば、  
上記5.1.で述べ  
た少なくとも遡及テキストの入力・BD化に関する中心の問題点(経費問題および  
重複回避問題)は多少なりとも解決でき、  
電子図書館システムの運用は促進され  
るものとする。

また、  
「テキスト・データ入力工場」の設置を全国規模で考え  
るならば、  
時限立法的存続になることが想像できるが(しかし、  
短期ではないあ  
る期間存続する)ことから、  
特にOCR変換結果修正等人材の必要性を考えると、  
高齡軀離風==犬堀 櫻莖萱=重=利点にも結び付くものとする。

尚、  
当フルテキスト・データベース化問題に関して、  
アメリカ議会図書館(LC)  
の全米図書館蔵書のフルテキストDB化を目標犬砲=い拭峻總區淵戩嘩弭汁[(5)に  
ついて、  
今後注目櫻靴討い==廚=△襖垢佑∩襖\*  
現行の図書館サービスが、  
その理念から無償で行われていることに対して、  
電  
子図書館システムにとって代わるようになると、  
現行のデータベース検索システムが有料であるように、  
その利用、  
すなわちテキストDBの検索、

説＝外砲J

り、  
利用における経済格差が、  
情報入差に直結してくる可能性がある、  
と

いう新たな問題点に気付くのである。  
エンゲル係数は食費に対しては、  
現代

において、  
新たな問題点として教育費係数（俗称：エンジェル係数）が進学  
問題に対してはと同様に、  
情報アクセス経費が、  
経済格差に直結する可能性  
がある。

情報アクセス権までが経済格差によって左右されることになると、  
過去

の幾つかの事例が示すように、  
将来の恐ろしさを感じるである。

このこ

とは、  
既にメディアの多様化によって始まっている。

このことの是正に、

以下の

ような問題解決が必要になると考える。

1) テキスト・データ単価は、

現行のメディア単価と同様、

個別に設定されるの

は当然である。

この結果、

検索 覆い鑑囉詔表顛卜縉發賄＝魁ヨ杜明＝砲J

る。

そこで、

回線利用料金リスク回避の問題を含め、

まず、

テキストの要約（抄

録）を見て、

フルテキストを利用できる様、

要約データの提供を義務付ける必要

がある、

と考える。

現行において、

我々は、

例えば出版案内（一の広告）を見

て、

あるいは書店にて“立ち読み”をして購入判断をしている。

出版案内は版元

の自によるが、

電子図書館システムへのフルテキスト・データの提供に当

たっては、

まず、

要約データの提供を義務付ける必要があると考える。

2) 既に、

検討が開始されていると聞くが、

回線使用料については、

重量性でな

く定率導入がどうしても必要になると考える。

以上見てきたように、

電子図書館システムの成立には、

まず、

遡及テキストのDB

化およびその提供が必須要件△襦0貶＝ヨ卦＝膳＝好函E如權燭砲弔い討蓮"Internet

の利用により、

個人においてテキストを信可能となった。

しかも、

そのテキ

スト形態は、  
従来の静的な文字型テキストだけでなく、  
動的な映像・音  
兼麻場直=教= フルテキスト・データ検索機能の検討  
抄録  
キーワード

Discussion of Highly Functions for Information Retrieval System

Abstracts

Keywords

1.

はじめに

2.

電子図書館システムの姿

3.

フルテキスト・データ検索機能の考察

4.

筆の研究システム

5.

電子図書館システム運用向けの課題

5.1. 波及テキストDB化のための「データ入力工場」設置の必要性

5.2. 電子図書館システム利用経費制度設定の必要性

6.

おわりに

keywords(65): eah

hwldbj

internet

isdn

jfi

jgii

jnii

kbjgl

ldbje

ldj

pjsmv

rjl

title(40): フルテキスト・データ検索機能の検討

url-references(175): ./2-ishikawa-tbl1.xwd

./2-ishikawa-fig1.xwd

./2-ishikawa-fig2.xwd

./2-ishikawa-fig3.xwd

./2-ishikawa-fig4.xwd

./2-ishikawa-fig5.xwd

./2-ishikawa-fig6.xwd

./2-ishikawa-fig7.xwd

}

@FILE { <http://www-student.ulis.ac.jp/%7eitaru/ishizuka/kanpool.html>

Update-Time(9): 823704199

Description(35): Technologies for full text database

Last-Modification-Time(9): 823704193

Time-to-Live(7): 2419200

Refresh-Rate(6): 604800

Gatherer-Name(4): ULIS

Gatherer-Host(18): voyager.ulis.ac.jp

Gatherer-Version(3): 1.0

Type(4): HTML

File-Size(4): 7542

MD5(32): Odf4d4090fd87bc21a5362325f65e5f8

address(58): Author:ishizuka@ulis.ac.jp, compiled: itaru@ulis.ac.jp

body(6210):

石塚英弘

1. はじめに

2. SGML の効用と適用事例

### 3. SGML

の基本概念

3.1 標準汎用マーク付け言語

3.2 文書構造の表現

3.3

以降 つづき

全文データベースの作成・保守・交換のための技術として、  
また電子出版の基  
礎技術として、

SGML

(Standard Generalized Markup Language) が注目されて  
いる。

SGML は 1986

年に ISO の規格 8879

になり、

欧米では広く使われてい  
る。

また日本でも、

92 年には JIS 規格

X-4151

となり、

最近特に注目される

ようになってきた。

そこで本稿では、

SGML

の効用と適用事例、

SGML

の基本概

念と機能などを簡単に解説することにした。

SGML

は全文データベース (DB) を作成・保守するための技術である。

また、

SGML

方式で作成された全文 DB

は別のハード・ソフト上に移植しやすいから、

全文 DB

の交換にも適している。

そして、

テキスト (文字)

だけでなく、

図表・

写真なども含めて扱える。

その点、

従来のテキストのみの

DB ではなく、

正し

く全文 DB のための技術と言えるだろう。

SGML

の基本概念の所で述べるように、

SGML

は文書を構造化して観る。

そのた

め、

SGML 方式の全文 DB

では文書の構造が明示され、

CD-ROM

や検索システム

に載せる場合も変換処理は容易である。

また、

文書構造に対する

SGML

の見方

はハイパーテキストとも近いから、  
ハイパーテキスト形式にも容易に変換できる。

これらの特徴から

SGML は電子出版の基礎技術にもなっている。

#### SGML

の適用対象は現時点でも、

1) マニュアルほかの技術文書、

2)

政府機関

作成の文書、

3) 古典テキストの全文 DB、

4)

学術書・学会誌など多岐に亘る。

分野は問わず、

文書一般と言えよう。

紙面の都合上、

適用例を挙げる余裕は無いが、

図書館関連で言えば、

Oxford

English

Dictionary, Elsevier

の出版物、

日本化学会英文誌などがある。

学

術情報センターも SGML

実験誌など多くの研究開発プロジェクトを実施している。

また、

変わったところでは、

Internet

上で動

くハイパーテキスト・システム Mosaic がある。

Mosaic

は、

データ入力の仕様に SGML 方式を採用している。

なお、

SGML

の適用例として有名な CALS (米国の電子文書化のプロジェクト)

が昨年、

民生化された。

これにより、

SGML

は商取引の分野でも広く使われそ

うになってきた。

#### SGML

とは、

全文 DB の構造を明示的に表現するための言語である。

データベ

スの用語で似たものを挙げれば、

データベースの構造を定義する

DDL がある。

ただし、

SGML

は出版印刷の分野から出てきた技術であるため、

その分野の用

語、

たとえば、

markup

が使われている。

そのため、  
データベースと出版印刷  
の両面から理解する必要がある。  
まず、  
SGML という言葉から説明する。  
実は、  
SGML  
は、  
出版印刷の分野から出  
発し、  
文字の大きさ・レイアウトなど印刷に関わる細かな事柄から脱却して、  
全文  
DB の構造表現に至ったのだが、  
その道を説明することになる。  
次に、  
SGML  
による全文 DB の構造表現の考え方を説明する。

SGML (Standard  
Generalized Markup Language)  
を直訳すれば「標準汎用マー  
ク付け言語」となるが、  
これではよく分からないであろう。  
実は、  
IBM  
社で社  
内文書の作成に使われていた GML (Generalized Markup Language)  
があり、  
この GML を概念的・機能的に拡張して、  
ISO の標準 (standard)  
としたので  
ある。

markup は辞書にない言葉で ‘‘mark up’’  
から作った造語である。  
‘‘mark  
up’’  
とは編集者や印刷デザイナーが、  
見出し、  
テキストおよびその他の部分  
について書体やサイズなど体裁に関する指定を原稿上に手書きで書き込むこと  
である。  
そこで、  
同様の指示を手書きではなく、  
電子的に与えることを  
‘‘markup’’ (マーク付け) と一語で言うことにしたそうである。

そして  
‘‘generalized’’ であるが、  
これは markup には固有と汎用  
(generalized)  
の二種があり、  
後者の方だからである。  
ここで、  
「固有」の  
markup  
は、  
文書の体裁を記述するためのコマンド (命令)  
であり、  
使用する  
印刷機器やそのソフトウェア専用である。  
そのため、  
固有と言われる。  
一方、

「汎用」の方は文書の体裁ではなく、  
構造を記述する  
markup  
で、  
見出し、  
注、  
引用テキストなど文書を構成する要素の始点と終点をマークする。  
ソフトウェアは、  
そのマークを判定して、  
要素ごとに書体、  
サイズ、  
体裁を指定し、  
印刷  
する。  
こうすれば、  
markup  
は機器に依らなくなるから汎用となる。

最後に ‘‘language’’  
についてであるが、  
汎用マーク付けの仕方は、  
それを判  
定するソフトウェアが誤り無く判定できるように、  
厳密な必要がある。  
コンピュー  
タ科学的に厳密な枠組みとしては、  
文法  
(syntax) を持った ‘‘language’’  
と  
するのが普通であり、  
この場合もそれを採用したため、  
language  
となったわ  
けである。

GML の意味は以上のとおりであるが、  
GML  
という文字自体は、  
その開発者  
Charles Goldfarb, Edward Mosher, Raymond  
Lorie の 3 人の姓の頭文字を並  
べたものにもなっている。

JIS では  
SGML のことを「文書記述言語 SGML」と言う。  
これは、  
SGML が文書  
(document) をその構造に基づいて記述するからである。  
SGML  
では、  
テキスト  
だけでなく、  
図表や写真など全てを含む物を「文書」という。  
なお、  
SGML  
で  
言う文書とは本稿で言う全文 DB と同じ意味になる。  
文書には、  
章、  
節、  
段落などの階層構造と、  
注、  
文献参照、

図表の参照などの  
非階層構造  
(参照関係構造) とがある。  
そこで SGML では、  
この 2  
種類の構  
造を表現できるようにしている。  
そして、  
文書を記述するには、  
その構造を記  
述した部分  
(DTD) と文書のデータそれ自体とが必要と考える。

DTD は Document Type  
Definition の略で、  
JIS では文書型定義と訳している。  
DTD は文書構造を

SGML  
の構文を使って定義・記述し、  
その文書の場合のマー  
ク付けの仕方を記述したものである。  
文書は、  
単行本、  
論文、  
レポートなど文  
書の種類によって、  
その構造が異なるから、  
種類ごとに  
DTD は異なる。

DTD  
を自分で書くには SGML  
の構文を知る必要があるが、  
種類によっては DTD  
が  
既に用意されていることがある。  
その場合は、  
それを使えばよく、  
自分で書く  
必要はない。

SGML  
は文書構造に関する国際規格と聞いて、  
全ての文書に適用する規格を決  
めるのかと誤解する人が少なくない。  
しかし、

SGML  
では文書の種類によって  
構造は異なると考えている。  
そして、  
その文書の関係者が必要に応じて

DTD  
を決めることとし、  
DTD を書くための文法を SGML  
として規格化したのである。

そこで、  
個々の DTD は SGML  
のアプリケーションと言える。

また、  
マーク付  
けの仕方を書いた DTD  
を文書構造記述言語と観れば、  
SGML はメタ言語と言え  
る。  
文書のデータとしては、  
DTD に従ってマーク付けされたテキスト  
(文書テキスト

ト) と、  
図や写真をビットパターン化したファイル  
(外部エンティティ) が  
ある。  
外部エンティティも DTD  
に従っており、  
本文からの参照関係は文書テ  
キスト中に書き込まれている。  
なお、  
表や数式は文字で書けるため、  
文書テキ  
ストの中に書くことができる。  
(以下、  
次号に続く)

用語集:

Internet:

Network of Network

で表現されるように世界をカバーする Computer network です。

詳しくは、

インターネットについての情報 あるいは

インターネットとはなにか (For Your Information) を参照して下さい。

Mosaic:

World Wide Web のビューアの一つで、

Motif で書かれている。

World Wide Web Frequent Asked Question を参照して下さい。

headings{144}: 全文データベースのための技術: SGML

1. はじめに

2. SGML の効用と適用事例

3. SGML の基本概念

3.1 標準汎用マーク付け言語

3.2 文書構造の表現

images{82}: /icons/green.gif

/icons/green.gif

/icons/green.gif

/icons/blue.gif

/icons/blue.gif

keywords{391}: 1. はじめに

2. SGML の効用と適用事例

3. SGML の基本概念

3.1 標準汎用マーク付け言語

3.2 文書構造の表現

3.3 以降 つづき

1. はじめに

2. SGML の効用と適用事例

Internet

Mosaic

3. SGML の基本概念

3.1 標準汎用マーク付け言語

3.2 文書構造の表現

以下、

次号に続く

Internet

インターネットについての情報

インターネットとはなにか (For Your Information)

Mosaic:

World Wide Web Frequent Asked Question

title{35}: Technologies for full text database

url-references{222}: #1

#2

#3

#3.1  
#3.2  
./kanpoo2.html  
#Internet  
#Mosaic  
./kanpoo2.html  
http://www.tokai-ic.or.jp/Internet/index-jp.html  
http://www.tokai-ic.or.jp/Internet/FYI/index-jp.html  
http://icsj6/tj.chiba-u.ac.jp/FAQ/WWW/www\_faq\_jp.html  
}

@FILE { http://www.dl.ulis.ac.jp/ISDL95/CFPJ.html  
Update-Time{9}: 823695503  
Last-Modification-Time{9}: 808659585  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 4114  
MD5{32}: 615913c4c4721ef40a5180a180d0d1e0  
head{3305}: 8月9日以降の変更情報はこちらです!! 毎日ご覧ください!!  
ISDL'95 Call for Participation ISDL'95: International Symposium on  
Digital Libraries 1995  
デジタル図書館国際シンポジウム  
1995 催: 図書館情報大学  
茨城県つくば市  
期間: 1995年8月22日~25日(\*)  
場所: 図書館情報大学  
シンポジウム委員長: 田畑孝一(図書館情報大学)  
企画委員長: 山本樹M此平淵餞枉羅鸞曆脣K  
プログラム委員長: 杉本椽斗此平淵餞枉羅鸞曆脣K  
here

アメリカ合衆国における国家情報基盤(NII)整備計画に代表される広域・国際ネットワークを利用した情報基盤の整備の重要性が広く認められています。

我が国

においても情報基盤整備の重要性は広く認識されており、

また国際的な広がりを持

つ情報基盤(GII)の重要性も広く認められています。

こうした情報基盤を成功させる

には、

ハードウェア面での整備はもとより、

情報基盤をいかに利用するか、

情報を

いかに流通させるかが重要な課題です。

こうした情報基盤の応用分野としてディジ

タル図書館(Digital

Library)が重要視されており、

世界各国で大きなプロジェクト

が進められています。

\$B!?!?~q4[>pJsBg3K\$G\$0JIt>J\$+\$i\$W=u@.\$K\$h\$j!.\$%G%#%8X?%k?~q4[\$K4X\$9\$K9q:]%7

ンポジウムを開催いたします。

デジタル図書館を修垢襍砲浪突=里茲Δ紡人M

な対象領域の研究を進める必要があります。

高速・広域ネットワークを利用したデジタル図書館ネットワーク

多様かつ大容量マルチメディアデータの蓄積、

通信、

提供の方式

人文・自然の諸分野における図書資料の電子化とデータベース化の方式

多人佑涸泪襍船瓮妊=ヨ驚舛虜鄒=濱儂嘶メ=の方式

多様な情報の可視化(visualization)と利用インタフェースの方式

図書・資料ならびに情報のコレクションとしてのデジタル図書館が持つべき機能

知的活動の支援環境としてのデジタル図書館が持つべき機能

=減澆箸靴討離妊=献織訖淵餞曠=未燭垢戮=颯笋叛=

\$B!>e\$N\$h\$\$J8&5fNNOh\$K2C\$(\$F!\$%0%\*%8%?%k?~"=q4[\$K\$0!\$B?MM\$JJ82=!\$B?MM\$J8@81!\$

多様な分野、  
多様な利用環境など多方面からのアプローチが必要であります。

その

ため、

本椒樽錫桐献E爐任遊げな討撃▲献△=猶慮Φ續鯨靴=著著發法す= =席8  
を募集してデジタル図書館を構成するための々の技術的課題やデジタル図書館へのり組み等に関する議論を進めたいと考えています。

(\*

8月22日には第4回デジタル図書館ワークショップを予定しております。

)

基調講演

長尾 真(京都大学図書館長) プログラム

invited-speakers.html招待講演=

鯨近關幅隣關鯨鯨= 箇= 鯨シンポジウム組織

registration.html参加申込方法

location-transportation.htmlシンポジウム会場への交通

hotel.html宿泊の案内

://gopher.DL.ulis.ac.jp/1/ISDL95/>Gopher\$B\$G\$b>pJs\$NDs6!\$r9T\$C\$F\$\*~\$j\$9!\$B\$\*Ld\$\$9g\$o\$;\$02<5-\$X\$I\$&\$>!#email

ISDL95-info@DL.ulis.ac.jp

(本槓大忘元佑旺GJapaneseとお書きください。

)

郵便: 〒305 茨城県つくば市春日1-2

図書館情報大学

ISDL'95 事務局

Fax: 0298-52-4326 (もしくは0298-52-0384)

図書館情報大学

ISDL'95 事務局

registration-form.htmlシンポジウム参加登録申込書 hotel-reservation.html宿泊予約申込書

\$B:G=\*99?7: 1995年8月17日 Compiled by Takehisa

Fujita (take@ulis.ac.jp)

keywords{161}: bkhf

etbg

ffb

fujita

hotel

html

igq

igqm

invited

location

njq

organization

pjs

rdl

registration

reservation

speakers

symposium

take

takehisa

transportation

ulis

url-references{118}: LMUJ.html

PROGRAM.html

CFPJ.components

CFPJ.components

CFPJ.components

CFPJ.components

CFPJ.components

CFPJ.components

}

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/subsection3_2_3.html
Update-Time{9}: 823701876
Last-Modification-Time{9}:      823701876
Time-to-Live{7}:      2419200
Refresh-Rate{6}:      604800
Gatherer-Name{4}:      ULIS
Gatherer-Host{18}:     voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}:   1.0
Type{4}:      HTML
File-Size{4}:      2357
MD5{32}:      1a5a988099041eb645a980a79b646e00
body{1230}:      _2_4.html> _2.html> _2_2.html> _1.html>
  Next: _2_4.html>
システム作成の方法
Up: _2.html> 研究の目的
  Previous: _2_2.html>
分散環境とインターネット
```

これらの背景を考慮して、  
本研究では次のような課題を克服するシステムを構築する。  
{ } 良好な利用者インタフェース (GUI) XX

#### [マークのダウンサイジング]

成立した時期や環境から、  
JAPAN/MARCは大型計算機の環境にあったフォーマットで作成されている。  
これを文字コードのレベルから変換し、  
ワークステーション上にダウンサイジングされた ADABAS でデータベースとして運用する。

#### [良好な利用者インタフェース (GUI)]

従来のコマンド入力方式やメニュー方式のインタフェースに代わり、  
現在ではより直感的に理解しやすいマウスとキーボードを併用したグラフィカルなインタフェースが作成できる土壌が整っている。

#### [ネットワークからの利用]

システムの置かれているマシンやローカルネットワークに制約されることなく、  
遠隔地から自由にアクセスが可能であることが求められる。  
具体的にはインターネットを経由したアクセスを実現する。

#### [漢字での検索]

これまではローマ字やカタカナでの検索が主であったが、  
日本語の情報システムに漢字でアクセスできないのはきわめて不自然である。  
カタカナやローマ字への置き換えは、  
利用者に訓令式とへボン式や読みと表記など無用の疑問を抱かせる。  
システム全体のイメージ図を、  
次ページに掲載する。

システム全体図

```
headings{23}:      構築するシステムの目標
images{347}:      http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/next_motif.gif
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/up_motif.gif
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/previous_motif.gif
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/contents_motif.gif
http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/invis_anchor.xbm
keywords{279}:    _2_4.html>
_2.html>
_2_2.html>
_1.html>
  Next:
_2_4.html> システム作成の方法
Up:
_2.html> 研究の目的
  Previous:
_2_2.html> 分散環境とインターネット
構築するシステムの目標
マークのダウンサイジング
良好な利用者インタフェース (GUI)
ネットワークからの利用
漢字での検索
システム全体図
```

```
title{23}:      構築するシステムの目標
url-references{94}:  subsection3
section3
subsection3
tableofcontents3
subsection3
section3
subsection3
subsection3
}
```

```
@FILE { http://www.ulis.ac.jp:9090/%7emaeda/thesis/node6.html
Update-Time{9}: 823698133
Description{29}: データの転送速度の評価
Last-Modification-Time{9}: 799320705
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 2511
MD5{32}: 8c1a09f604a265494b49b79e3bc69ae4
head{1223}: with its Japanized version JLaTeX2HTML 95 (Wed Mar 1 1995) by Masahiro
Kitagawa (kitagawa@ee.es.osaka-u.ac.jp), Osaka University >
```

Next:

マルチメディア情報の転送性能の評価 Up: 目録\* Previous:

目録\* データの転送速度の評価

ネットワークの性能評価の際に用いられる評価基準としては、

転送速度、

遅延時間、

安定性、

信頼性などがあげられる。

このうち遅延時間は本機内 LAN 上では通常 1 ミリ秒以下から多くて数十ミリ秒であり、

通常の利用ではほとんど無視できる程度のものであろう。

LAN において最も重要な性能評価の基準は転送速度であると思われる。

ワークステーションの利用では、

ファイルの操作はファイルサーバに格納されているものをアクセスする場合がほとんどであり、

この場合転送速度によってシステムの応答時間が大きく左右されるからである。

また、

実際のネットワーク上では、

複数のホストが同時に転送を開始しようとした場合パケットの衝突、

再転送などが起こり、

理論値とは差が出てくる。

このため、

実際に測定して得られた値が LAN の性能を測る上で重要なものであるといえる。

これらの理由から、

さまざまな状況でのデータの転送速度を際に測定することにより、

物理ネットワークが持つ帯域幅が有効に使われているかどうかを検証する必要があると思われる。

Maeda Akira

Mon Apr 24 19:23:57 JST 1995

images{205}: [http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//next\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//next_motif.gif)

[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//up\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//up_motif.gif)

[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//previous\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//previous_motif.gif)

[http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//contents\\_motif.gif](http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/figs//contents_motif.gif)

keywords{45}: akira

apr

awb

blan

dba

emw

jst

maeda

mon

wfn

title{29}: データの転送速度の評価  
}

```
@FILE { http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/subsubsection3_2_4_4.html
Update-Time{9}: 823701887
Last-Modification-Time{9}: 823701886
Time-to-Live{7}: 2419200
Refresh-Rate{6}: 604800
Gatherer-Name{4}: ULIS
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp
Gatherer-Version{3}: 1.0
Type{4}: HTML
File-Size{4}: 1703
MD5{32}: 221b253ec1baef8fcee7ca8bc882517f
body{630}: _3.html> _2_4.html> _2_4_3.html> _1.html>
```

Next: [\\_3.html](#)>

[JAPAN/MARCのデータ変換](#)

Up: [\\_2\\_4.html](#)> システム作成の方法

Previous:

[\\_2\\_4\\_3.html](#)> データベース管理システム

検索インタフェースは複数作成した。

まずは NATURAL という ADABAS のアプリケーション開発環境によるデータベース作成運用のためのインタフェース。

NATURAL は検索画面 (MAP) やデータ定義 (VIEW)、

検索処理、

結果表示などを統一した環境で作成することができる。

つぎに C 言語をホストに直接 ADABAS をコールする検索インタフェース。

最後に、

HTML(Hyper

Text Markup Language) と CGI(Common Gateway

Interface) を用いた、

MOSAIC など WWW(World Wide

Web) ビューワを用いる利用者インタフェースである #262> 。

headings{21}: 利用者インタフェース

images{345}: [http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/next\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/next_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/up\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/up_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/previous\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/previous_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/contents\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/contents_motif.gif)

[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/foot\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/foot_motif.gif)

keywords{191}: [\\_3.html](#)>

[\\_2\\_4.html](#)>

[\\_2\\_4\\_3.html](#)>

[\\_1.html](#)>

Next:

[\\_3.html](#)> [JAPAN/MARCのデータ変換](#)

Up:

[\\_2\\_4.html](#)> システム作成の方法

Previous:

[\\_2\\_4\\_3.html](#)> データベース管理システム

[利用者インタフェース](#)

#262>

title{21}: 利用者インタフェース

url-references{106}: section3

subsection3

subsection3

tableofcontents3

section3

subsection3

subsection3

soturon.foot.html

}

```
@FILE { http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No_1/intro.html
Update-Time{9}: 823699533
```

Description{8}: 序  
Last-Modification-Time{9}: 802329427  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 3803  
MD5{32}: c52e4531fa32a547f1c11be9658f00a9  
address{29}: compiled by itaru@ulis.ac.jp  
body{3579}:

The Third  
Wave!

アルビン・トフラーがその著書「第三の波」を著わしてから十数年、

図書館の分

野にいよいよ第三の波が押し寄せてきた。

コンピュータの小型高性能化、

光ファイ

バ高速大容量通信ネットワーク、

マルチメディア、

ハイパーテキスト、

CD-RO

M、

電子図書、

電子出版などの技術の進展により、

われわれを巻き巻く雲 = 0

大きく変化し、

図書館の分野を直撃しつつある。

(Toffler,

A.

第三の波。

徳山二

郎ほか訳。

日本槓 = = 尙 暹 卜 顔 い 隠 坑 率 垂 K

アルビン・トフラーの第一の波は数千年にわたってゆるやかに展開された農業革命を指す。

それになぞらえてみると、

図書館の分野における第一の波は、

やはりゆ

るやかに古代、

中世にわたって考案されてきた々の分類法、

そして1870年代

に創案された十進分類法 (DDC) ということになる。

アルビン・トフラーの第二の波は産業革命を指すが、

図書館の分野における第二

の波は1960年代後半に始まるコンピュータ革命ということになる。

MARC

(機械可読目録杖砲砲砲砲砲砲 = 鴉 蓮 う 鷓 鷓 鷓 = 響 好 膳 爐 履 匹 = 修 謹 任 △ 補 予 妻 s

の波は第一の波の時代の古い体制の抵抗に会いながら、

ようやく一般に浸透したと

言えよう。

到来しつつある新たな第三の波!

高速通信ネットワークで結ばれた電子図書館のことを「デジタル図書館」とい

い、

米国の情報スーパーハイウェイの一つの目撃未著履辰討い福夕淵鏡枉觀鸞膠悅燃+

催される「デジタル図書館」ワークショップ (第1回: 1994年8月31日、

催宗 = 槌 = 0 諷 砲 砲 砲 砲 砲 砲 = 瀧 蓮 い 嚴 追 械 案 = 什 潔 い 械 隠 股 召 著 履 辰 F

おり、

第三の波の到来を多くの方々も感じている。

アルビン・トフラーの第一の波の時代は、

生産と消費が渾然一体とした仕事の

時代であったが、

何でも屋の個性的な人間の能力が尊ばれた。

第二の波の時代にな

ると、  
生産と消費の決定的な分離ということから派生して、  
規格化、  
分業化、  
同時  
化、  
集中化、  
極大化、  
中央集権化というどちらかという非人間的な原則が人間を  
支配するようになった。  
生産と消費がふたたび融合されてゆく第三の波の時代では、  
人々はこれらの非人間的な原則に挑戦し、  
それを克服していくのだという。

図書館の分野における第一の波の時代はそれぞれの図書館でオールアラウンドで  
かつ個性的な司書が尊ばれたに違いない。

第二の波の時代、  
これは現在も進行中で

あるが、  
あまりにも商業的な出版活動によって余儀なくされる著と読の隔離、  
MARCやオンライン情報検索システムによる規格化、  
分業化、  
同時化、  
集中化、  
極大化、  
中央集権化が行なわれており、  
没人間の環境となっているかもしれない。

第三の波の時代がやって来ると、

電子出版的流通により、  
作りの、  
個性  
豊かな、  
創造性に富んだ多形態な著述そのものが、  
時間と空間を超えて、  
読む人に  
直接燦爛燭著氣譚福イ弔評蟬風 = 佑汎匹狄佑琉縹疏宗ね珊瑚修 = 圓覆綴諫な = 恐宗\$  
分権化が進む。

人間性あふれる第一の波の時代への回帰ともいえるのである。

「デジタル図書館」は第二の波での束縛から人々を解放する担いであり、

エ  
イブラハム・リンカーンのゲティスバーグの演説になぞらえば、  
それは

'Library  
of the people, by the people, for the  
people'

である。  
そこでは、  
だれもが権威や資金にとらわれず自由に出版でき、  
まただれも  
がそれらの中から欲するものを自ら探し出し無料を原則に読書することができる。  
そして、  
数多くのそれらの中から未来にわたる価値を見抜き後世に伝えるものを見  
い出すには、  
未だかつて経験したことがない高度な

Librarianship

が要求される  
のである。

1994年8月30日

編集委員会を代表して  
田畑 孝一

この出版物は、  
World Wide Web  
(URL:<http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/>) で提供さ  
れる。

headings{8}: 序  
keywords{30}: dljournal  
http  
itaru  
ulis  
www

title{8}: 序  
url-references{49}: /DLjournal/  
http://www-student.ulis.ac.jp/~itaru/  
}

@FILE { http://www.ulis.ac.jp:9090/%7esekiguch/infosoci/paneldis.html

Update-Time{9}: 823697992

Last-Modification-Time{9}: 818822379

Time-to-Live{7}: 2419200

Refresh-Rate{6}: 604800

Gatherer-Name{4}: ULIS

Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp

Gatherer-Version{3}: 1.0

Type{4}: HTML

File-Size{5}: 10186

MD5{32}: dec09143cd7c1d26ba92e31d1d8cfa78

head{9602}: 世界規模に変わる社会教育世界規模に変わる社会教育インターネットの教育への利用関口礼子私の研究領域は、

教育学であり、  
図書館学でもなければ、  
情報学でもありません。

図書館学でも、  
情報学でもない者が、  
どうして、

こんな台の上に上らされたのかといういきさつから始めることによって、  
私の領域である教育とデジタル図書館とのかかわり合いを、

お話し、

かつ、

教育学の視点からデジタルライブラリーの問題を見るとどのようになるかをお話しようと思います。

直接のきっかけになったのは、

センター長である田畑氏のところに、

「Roadmap

Lessons

の全テキストが入手できたのだけれど、

もし必要があれば、

そちらに転送します」と連絡したことに始まります。

Roadmap

Lessons というのは、

初心者に Internet の使い方を教えるための、

Internet

を通じて行われている講習会です。

「Information Highway

で、

迷子にならずに、

旅行するための道しるべ」という意味で、

Roadmap

と名付けられたので、

現在（1995年）2月から3月にかけて行われているのは、

第4回目の講習会ですが、

第3回目までに、

77カ国から62,000人が受講し、

第4回目で80,000人が受講登録をし、

どうにもならず、

受講制限をしたという、

大成功の講習会です。

センター長は、

図書館情報大学での教育に考える立場にあるので、

そのシラバス作りに役立つ面もあるうかと、  
日頃、  
私はコンピュータはしろうとですので、  
あれがわからないこれがわからないと聞きまわってお世話になっているので、  
こちらから少しでも役に立つ情報を提供できたらと、  
もし必要であれば転送します、  
と連絡をしたのでした。

私は、  
この大学で、  
教育学のうちでも、  
社会教育とか生涯学習とかを担当しています。  
社会教育の施設のうちに、  
図書館、  
博物館、  
植物園、  
その他がありますが、  
その中でも、  
とくに、  
行政が関与している社会教育施設の中核をなしているものに公民館があります。  
公民館は、  
利用したことのある人も相当おいでになると思いますが、  
あそこで開かれている学級とか講座と呼ばれているものには、  
2種類あります。  
一つは、  
社会教育主事や公民館公民館主事等が企画し、  
計画をたてて実施している講座・学級であり、  
他の一つは、  
住民が中心になって企画し運営するもので、  
公民館や行政側は活動の場所を提供するだけといった類のものです。  
すなわち、  
第一は、  
専門家の企画による教育、  
第二は、  
住民同士の相互教育によるものです。

私は、  
Internet  
は、  
教育の領域で、  
今までの教育に対する考え方を覆すような大きな影響力を持つと考えているのですが、  
ちょうど、  
この公民館で行われているような2種の方法が、  
インターネットの上でも展開されてきているように思います。  
もちろん、  
公民館は、  
地域の住民の規模で行われますが、

Internet  
の場合は、  
先に紹介した講習会を世界の77カ国の人が受講したことでわかるように、  
世界規模で行われます。

この Roadmap  
Lessons

は、  
この2種類の、  
教育のあり方のうち、  
だれか然るべき人が企画し、  
カリキュラムを組んで実施する種類のものです。

この  
Roadmap Lessons は、  
Patrick Crispen  
という人が企画したもので、  
アラバマ大学のコンピュータから配布されており、  
6週間の間、  
毎日、  
一つずつファイルが受講者に送られてきて、  
受講者は、

それを読んで勉強する仕組みです。  
E-mailから始まって、  
Listservs,  
Majordomo, Listproc, Usenet, telnet, FTP, Archie, Gopher, Veronica,  
Address Searches, WWW  
といったような内容からなっており、  
最新の設備を持たず、  
e-mail でしか access  
できない環境の人から、  
直接、  
WWW  
を利用できる人までを対象に、  
しかも、  
internet  
については初心者である人のレベルから学習できるように、  
企画されています。  
また、  
これは、  
non-credit  
のコース、  
すなわち、  
受講しても自分の勉強になるだけで大学の単位にならない—すなわち、  
日本流に言えば、  
社会教育の領域に分類される—そして、  
テストも、  
自己採点のコースの例ですが、  
その他にも、  
インターネットによる  
credit-course  
—日本流に言えば、  
学校教育の領域のもの—も行われ始まっています。  
これは、  
私も受講した経験がないのでよくはわかりませんが、  
たぶん、  
ファイルが定期的に送られてくるか、  
あるいは自分で retrieve  
して、  
そのファイルの内容を読んで勉強し、  
assignment  
を送り返して、  
採点をしてもらい、  
試験に合格すれば、  
単位がもらえるようになっているものと思われます。  
そして、  
所定の単位ををそろえると、  
大学の卒業証書がもらえることになると思われます。  
私は、  
カナダとドイツが専門なのですが、  
地理的に広いカナダでは、  
通信教育  
distant education  
がさかんで、  
かつては、  
郵便がその主たる手段で、  
教材が来て、  
assignment  
を送り返し、  
採点が返ってくるまで、  
時間がかかったのですが、  
最近では、  
電話での質問などを行えるようなシステムになってきています。  
そうした  
distance education の案地があるだけに、  
Network  
の設備が整うにしたがって、

その方向に移行するのは容易であろうと思われます。

ちなみに、  
今年の1月に公表されたの世論調査では、  
コンピュータを家に持っているカナダ人は、  
39パーセントです。

(Chidley,  
1995, p. 31) インターネットを見ていると、  
インターネットを用いて degree  
のとれる大学を知らないか、  
といった質問がながれ、  
自分の大学では、  
「何々と、  
何々のコースを開設しています」といった回答が流れることがありますので、

すでに、  
**credit  
course**  
を実施しているところがいくつかあるようで、  
日本にいながら、  
アメリカの大学の単位をとって、  
アメリカの大学を卒業することが、  
専攻はまだ限られているようですが、  
可能になってきたようです。

今までお話ししてきたのは、  
先に述べた2つの社会教育の方法のうち、  
第一の、

専門家の企画によるものですが、  
先に挙げた、  
第二の方法、  
すなわち、  
住民同士の相互教育の方法を採用する、  
インターネット上の方法では、

**Listserv**  
プログラムを用いた例があります。  
これは、  
ご承知の人も多いと思いますが、  
だれかがテーマを設定して、  
新しいグループを開設する。  
ここにおられるかなりの方が参加しておられる  
**DL-net**

もその類似のものの一例です。  
そのテーマに関心のある人は、  
自由にそこに

**subscribe**  
(登録) できます。  
わからなくて教えてほしい問題があり、  
質問すると、  
すでに解決の方法を見いだしている人があれば、  
解決方法を伝授する、  
という方法です。

私の **subscribe**  
しているのは、  
**Internet** に関するものですが、  
これは、

**Temple**  
大学の主催するものです。  
たとえば、  
先に「**Internet** を用いて degree  
をとれる大学を知らないか」という質問が流れ、  
それに関する情報が流れて、  
なるほど、  
そういうことも始まっているのか、  
と私が知ったのも、  
実は、  
このグループに所属することによってです。  
設置されているグループの数は、

一覧表を出力してみましたら、  
かなり小さな字で出力して、  
A4版にして、  
実に99ページもありましたので、  
ありとあらゆるいろいろなテーマについて設置されているのがわかります。  
もちろん、  
これらの中には、  
相互教育とはほど遠い内容のものもたくさんあるでしょうが、  
天文学に関するグループ、  
生物学に関するグループ、  
といったものから、  
喘息をもったこどもの親のグループ、  
絵葉書集めの趣味を持った人のグループ、  
WordPerfect  
に関する質問交換のグループ、  
なんとかいう車種の自動車に関するグループなど、  
にいたるまで、  
あらゆるものがあるようです。  
これら二つの、  
社会教育で古くから用いられている方法が、  
公民館等に出かけて行って、  
顔をあわせて行われる地域的な規模のものに代わって、  
internet  
を通じて世界的な規模で行われ始まっているといえます。  
両者には、  
公民館で行われているような方法と同じように、  
それぞれの、  
長所、  
短所があります。  
レクチャー形式のは、  
必要な知識を、  
体系的に、  
しかも、  
能率的に、  
伝達することができます。  
しかし、  
受講者のレベルに合わなくても、  
そのまま続けられます。  
また、  
personalな人間関係が、  
学習のモチベーションを引き起こす面もあるとするならば、  
とくに、  
困難にぶつかったときに、  
一方通行的講習会形式のものは、  
学習継続の動機づけがなくて、  
その面では、  
期待できません。  
これは、  
図書館から本を借りて読むのと同様に、  
FTP や  
Gopher や  
WWWを用いて、  
資料を取り寄せて、  
読む・見る・聴く場合も同様なことです。

相互教育の方法の場合には、  
顔を合わせなくても、  
自分の投稿に反応がかえってくるということで、  
personal  
な感じを保つことができます。  
また、  
わからないことがあって行き詰まったとき教えてもらえるので、  
その困難を克服して学習を継続する動機付けを与えるのに有効です。  
しかし一方、

メンバーの関心のあるものに内容が集中し、  
体系的な知識を得るには不向きです。

また、

回答者が必ずしも専門家でないのももちろん専門家も加入しているけれど、  
回答をする義務を追ってはいない、

学習できることは、

メンバーの知識や力量のレベルを越えたものにはなりにくいという面があります。

また、

私の所属するリストサブグループでも、  
グループのテーマと関係ない質問や情報が流されて、

その交通整理や、

質を保つのに、

**listowner**

が相当の精力を使っているのがみてとれます。

不断に出たり入ったりするメンバーを抱えて、

リストサブグループで交換される情報の質を保つには、

一部のメンバーや

**listowner**

の大きな陰の努力があることがみてとれます。

有効な情報が交換されなければ、

まじめな会員は、

脱会してしまいますから。

それは、

地域的な社会教育の場で行われているのと、

まったく同じことです。

**WWW**

によって、

ひじょうに便利に、

遠くにある情報を取り寄せることができるようになりました。

私の端末は、

カラーはダメ、

音声はダメというものですが、

それでも、

WWWの威力は驚嘆に値します。

しかし、

やはり、

情報が入手できるというだけでは、

じゅうぶんではないような気がします。

それを利用しようとするモチベーションを起こさせるようなものが必要のように思われます。

行き詰まったときに、

それを取りこぼす便宜を与えてくれる手段が必要だと思われます。

それは、

人間的要素です。

しかし、

今、

例に挙げたような二つの方法をうまく組み合わせることによって、

**Internet**

は、

今までにない人々の学習を引き起こすことは、

それを本人が「学習」と意識している、

いないに関わらず、

まちがいないと思われず。

従来の社会教育でよく使われている言葉では、

「住民の意識を変える」ということになるのですが、

**Internet**

が普及したときには、

もはや地域社会の「住民」でも、

国の文部省指導のもとに学校教育で行われる「国民」でなく、

「人々」「人間」ということになるのでしょう。

「世界規模で、

人々の学習を引き起こし、

人間の意識を変える」ことになるのではないのでしょうか。

引用文献 Chidley,

Joe. 1995. A brave new world, What Canadians say about everything from  
their finances to their love lives, , January 2, 1995.

入手して、  
ご自分のためにお読みくださるのは、  
まったく自由です。  
ご自分の論文などで引用された場合は、  
その論文が公開された時、  
抜き刷り又はコピーをお送りくださるか（印刷の場合）、  
または、  
入手可能な URL とタイトルをお知らせください（非印刷資料の場合）。  
事前の了承は unnecessary です。

郵便宛先：305

つくば市春日1-2 図書館情報大学 関口礼子

メール： [sekiguch@ulis.ac.jp](mailto:sekiguch@ulis.ac.jp)

複製して配布するような場合は、

事前にご連絡ください。

関口礼子のホームページ Reiko

Sekiguchi's home page.

references{9}: Maclean's

}

@FILE { [http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/section3\\_7.html](http://www-student.ulis.ac.jp/contrib/anzai/Sotsuken/section3_7.html)

Update-Time{9}: 823701950

Last-Modification-Time{9}: 823701950

Time-to-Live{7}: 2419200

Refresh-Rate{6}: 604800

Gatherer-Name{4}: ULIS

Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp

Gatherer-Version{3}: 1.0

Type{4}: HTML

File-Size{4}: 3291

MD5{32}: d2057b8dc7faa63a1c327eci8290681f

body{1977}: \_7\_1.html> \_6\_5.html> \_1.html>

Next: \_7\_1.html>

漢字書名による中間一致検索の評価

Up:

ワークステーションによる書誌情報の提供

Previous: \_6\_5.html>

論理積による検索例

本研究では JAPAN/MARC を頒布されている NT の段階から ADABAS でデータベース化し、

WWW と MOSAIC を用いた利用者環境を作成した。

この研究で作成したデータベースと利用者環境には、

現状でまだまだ多くの改善を要求されている。

データベースで改善が要求される点

分類番号が全角文字のまま収録されている（半角文字でなら問題はない）。

外国人姓名では原綴りのみがディスクリプタとして収録されており、

カタカナの読みが収録されていない。

JAPAN/MARC のタグつき完全データが復元できない。

収録レコード数と種類が開発テスト段階のままである（少ない）。

出版年がディスクリプタに採用されていない。

検索インタフェースで改善が要求される点

論理和による検索が実装されていない。

完全書名での検索が実装されていない。

入力した書名検索語が、

nya によってどのように分かち書きされたのか利用者に分からない。

著者名の姓名の区切りが分からないと検索できない。

ISBN での検索にハイフンが必要である。

完全な書誌情報すべて（TAG つき J/MARC のオリジナルを含む）の出力が実装されていない。

複数の出力形式が実装されていない。

複雑な検索が可能な完全コマンド型利用者インタフェースが用意されていない。

これらはすべてシステム作成におけるスケジュール管理と事前の仕様設計の甘さから生じた、

単なる未実装の事柄である。

上に挙げた欠点を克服し、

それらを実装し、

結果を評価することによって、  
本研究はさらに深くすすめてゆくことができる。  
この章では、  
本研究におけるシステムに特有である以下の事柄について順に考察してゆく。  
nyaによる漢字書名のキーワード切り出しと検索  
DBMS-ADABASによるデータベース構築 WWWによる情報提供  
PERLによるレコード処理

\_7\_1.html#SECTION00071000000000000000>  
漢字書名による中間一致検索の評価 \_7\_2.html#SECTION00072000000000000000>  
DBMS-ADABASによるUNIX-WS上でのデータベース構築  
\_7\_3.html#SECTION00073000000000000000>WWWによる情報提供  
\_7\_4.html#SECTION00074000000000000000>PERLによるレコード処理  
\_7\_5.html#SECTION00075000000000000000>  
システム構築から得られた展望と経験

headings{15}: システムの評価  
images{277}: [http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/next\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/next_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/up\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/up_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/previous\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/previous_motif.gif)  
[http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons\\_tex2html/contents\\_motif.gif](http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/~anzai/icons_tex2html/contents_motif.gif)  
keywords{527}: \_7\_1.html>

\_6\_5.html>  
\_1.html>  
Next:  
\_7\_1.html> 漢字書名による中間一致検索の評価

Up:  
ワークステーションによる書誌情報の提供  
Previous:

\_6\_5.html> 論理積による検索例  
システムの評価  
\_7\_1.html#SECTION00071000000000000000>漢字書名による中間一致検索の評価  
\_7\_2.html#SECTION00072000000000000000>  
DBMS-ADABASによるUNIX-WS上でのデータベース構築  
\_7\_3.html#SECTION00073000000000000000>WWWによる情報提供  
\_7\_4.html#SECTION00074000000000000000>PERLによるレコード処理  
\_7\_5.html#SECTION00075000000000000000>  
システム構築から得られた展望と経験

title{15}: システムの評価  
url-references{150}: subsection3  
soturou.html  
subsection3  
tableofcontents3  
subsection3  
soturou.html  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
subsection3  
}

@FILE { <http://www.ulis.ac.jp:9090/%7esekiguch/>  
Update-Time{9}: 823695148  
Description{24}: Reiko Sekiguchi Homepage  
Last-Modification-Time{9}: 821614428  
Time-to-Live{7}: 2419200  
Refresh-Rate{6}: 604800  
Gatherer-Name{4}: ULIS  
Gatherer-Host{18}: voyager.ulis.ac.jp  
Gatherer-Version{3}: 1.0  
Type{4}: HTML  
File-Size{4}: 1332  
MD5{32}: b25d07f934f0a2eafe55611249ab04e1

address(27): E-mail: sekiguch@ulis.ac.jp  
body(815):  
せきぐち れいこ

図書館情報大学 教授 図書館情報学部  
情報社会関係論講座所属

Professor, Comparative Sociology and  
Education

Toshokan Joho University 所属学会等 (Academic  
Association) 日本教育社会学会

日本比較教育学会

日本カナダ学会

異文化間教育学会

The Japanese Society Research Institute

教育と社会変動 Education in a Changing

Society 社会変動の内容として扱っているものは、

主として次の領域である

The following changes are investigated:

情報化

Computerizing and Net-working (Informationizing) of the  
Society

高齢化 Aging of the

Society

国際化 Globalizing of the

Society

女性の生活の変化 Changes in Family and Women's

Life

Office Address: Toshokan Joho University  
1-2 Kasuga, Tsukuba, 305 Japan

headings(76): 関口 礼子

SEKIGUCHI, Reiko

研究テーマ (Research Field)

ゼミ関係 (Seminar)

keywords(112): 日本教育社会学会

The Japanese Society Research Institute

情報化

Computerizing and Net-working (Informationizing)

title(24): Reiko Sekiguchi Homepage

url-references(135): <http://150.86.44.40/kyosha/link/index.html>

[./JAPSOCRE/Callforpaper.html](#)

[infosoci/publicat.html](#)

[infosoci/publicat.html](#)

[./zemi/index.html](#)

}

—— 禁 無 断 転 載 ——

平成 8 年 3 月 発行

発 行 財団法人 データベース振興センター  
東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号  
世界貿易センタービル 7 階  
TEL 03-3459-8581

委託先 日外アソシエーツ株式会社  
〒143 東京都大田区大森北 1-23-8  
第 3 下川ビル  
TEL 03-3763-5241

印刷所 光写真印刷株式会社  
〒144 東京都大田区蒲田本町 2-1-18

