

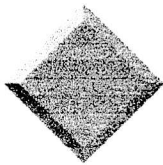


インターネットにおける リファレーションデータベース 構築の可能性

整理技術研究会資料

1997.3.27

浅井勇夫(大阪府立大学工学部)



目次

- ❖ A リファレーションの研究
 - ・文献参照関係の基本概念
 - ・計量文献学の発展

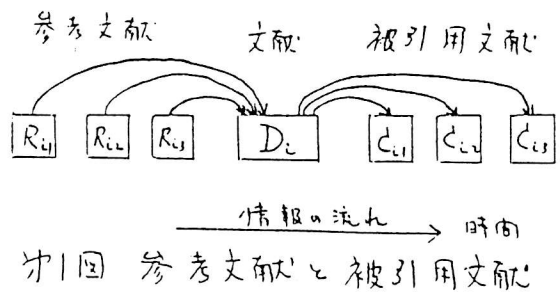
- ❖ B オンライン情報検索から
インターネットの世界へ
 - ・Web情報の増大とその特徴
 - ・Web情報間の関連性

A リファレーションの研究

- ◆ 1) 定量的な文献の評価 2) 経年的な文献価値の変化
- 3) SSCIによる洋雑誌の分析 4) Bradford's Distribution
- 5) Impact Factor, Immediacy Index 6) パソコン用システム開発
- 7) 計量文献学用パソコンソフト 8) 引用文献DBの開発
- 9) Referationsによる引用検索 10) 特定専門分野情報の分析
- 11) 引用分析 12) Structure and Usage of Referation Database
- 13) 知的検索のためのリファレーションDBの開発
- 14) Referation Database for Document Information
- 15) Referation Search
- 16) リファレーション型DBによる知的検索の可能性
- 17) 大規模なリファレーションDBの開発: APTSコード
- 18) リファレーションDBによる知的検索の可能性
- 19) 参照データの作成と流通 20) APTS Code

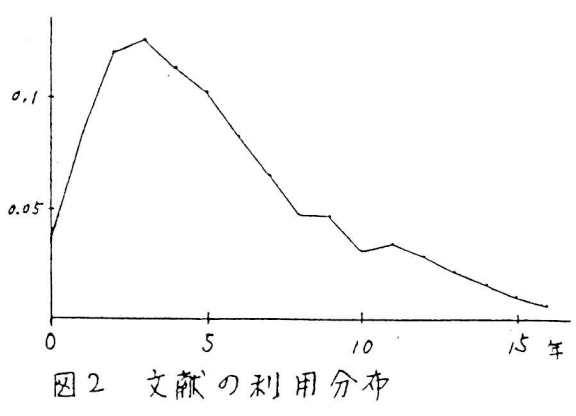
1 定量的な文献の評価

- ◆ 75.11 日本OR学会予稿集, p.19-20
- ◆ 著者、出典、標題、発行年、参考文献、被引用文献を要素としてモデル化
- ◆ 930編のクラスター分析文献を使用
- ◆ 1 各種の指数を算出
- 2 文献のランキング
- 3 未入手文献の収集基準
- 4 新規文献の選択基準



2 経年的な文献価値の変化

- ◆ 76.3 日本OR学会予稿集, p.89-90
- ◆ 被引用文献から文献の利用を推定
- ◆ 950編のクラスター分析文献を使用
- ◆ 1 被引用文献の性質
- 2 被引用文献による推定
ワイブル分布の利用
- 3 文献の利用分布と陳腐化



$$(9) F(t) = 1.03 \exp \left\{ - \frac{(t+0.5)^{1.4}}{12.7} \right\}$$

3 SSCIによる洋雑誌の分析

- ❖ 80.10 日本経営工学会予稿, p. 195-196
- ❖ 経営工学分野の3年分の論文から雑誌11誌を選択
- ❖ '76~'78のSocial Science Citation Index
- ❖ 1 被引用情報の分析 '75の961文献
- 2 雑誌の評価
- 3 雑誌間の関連性

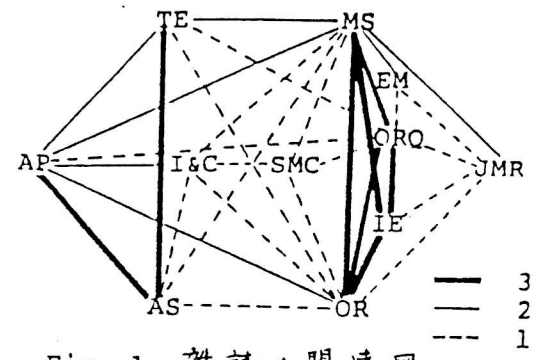


Fig. 1. 雑誌の関連図

4 Bradford's Distribution

- ❖ J.ASIS,32-2,113-119(1981)
- ❖ A General Formulation
 - $y = a \log(x+c) + b$
 - $R(n)/R = a \log(n/N+c) + b$
- ❖ Estimating Parameters
- ❖ A Comparative Experiment
- ❖ Deletion of the Droop Data

第2表 各モデルと一般式との関係

モデル	モデル	パラメータ間の関係
1	$y = d \log x + 1$	$d = a$
2	$R(n) = k \log(n/e)$	$k = aR, e = N 10^{-b/a}$
3	$y = \log(1 + zx)/\log(1 + z)$	$z = 1/c$
4	$y = \log_p[(m+n)/m]$	$m = cN, r = 1 + 1/c$
5	$y = p \log(1 + qx)$	$p = a, q = 1/c$
	$R(n) = j \log(n/t + 1)$	$j = aR, t = cN$
	$R(n) = f \log(1+gn)/\log(1+g)$	$f = aR \log(1 + 1/cN), g=1/cN$
	$R(n) = h \log(n/u+1) + v$	$h=aR, u=cN, v=bR + aR \log c$
	$y = a \log(x + c) + b$	

5 Impact Factor, Immediacy Index

- ❖ J.ASIS,32-3,172-174(1981)
- ❖ A Probabilistic Approach to Age Bias
年の差から得る年齢の矛盾
- ❖ Adjusted Age Distribution 1/8づつ配分
- ❖ Journal Citation Reports, 1978 SSCI
- ❖ impact factor $(f(-1)+f(-2))/(u(-1)+u(-2))$
- ❖ immediacy index $f(0)/u(0)$

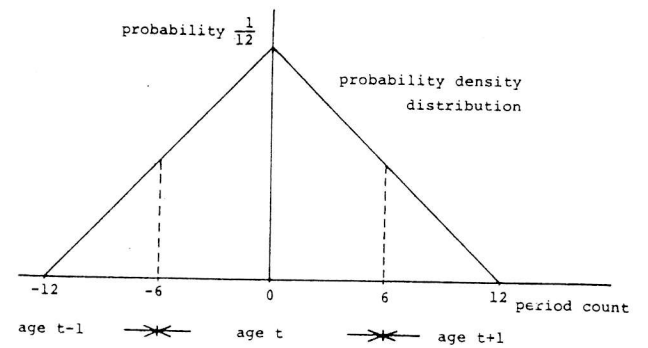
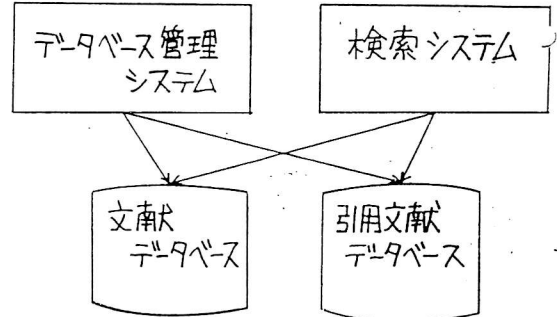


FIGURE 1. Probability density distribution of period count in age t.

6 パソコン用システム開発

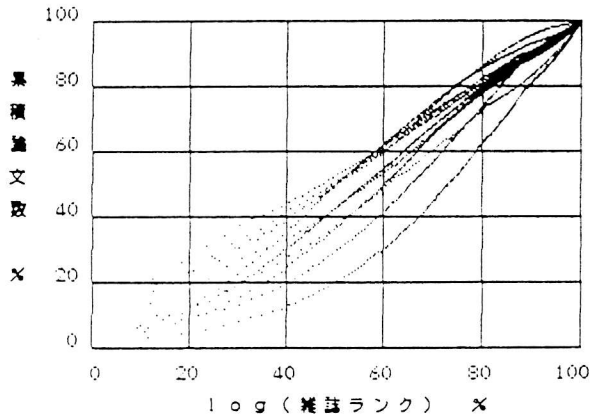
- ❖ 83.10 日本経営工学会予稿集、
- ❖ ハード PC-9801(384KB), 8インチFDD
ソフト N88-BASIC(86)
- ❖ IIE-Transactions '69~'82 (14年分)
文献数 653編 引用文献数 8,952編
- ❖ 文献データと引用文献データ
入力、編集、ランキング

[システム構成]



7 計量文献学用パソコンソフト

- ❖ 83.11 第20回情報科学技術研究会
論文集、p. 167-171
- ❖ PC-9801, 8インチFDD, N88-BASIC(86)
- ❖ ランク頻度分布分析
データ作成、分布特性、
ブラッドフォード分布、ロトカ分布
- ❖ 年齢分布
データ作成、寿命分布、成長分布



8 引用文献DBの開発

- ❖ 84.10 第21回情報科学技術研究会
論文集、p. 21-31
- ❖ 文献DB 256バイト、文献数1,160
引用文献DB 文献番号、総数5,075
- ❖ 初めて Referations 概念を提案
Referationsを使って関連性を定義
- ❖ 索引ファイルの作成 --- 67分
- ❖ リスト(特性,分布)、引用検索

Cit.	1:11079=84 ETO, H.		1:11081=83 SUMMERS, E. G.
	2:41110=83 SCHUBERT, A.		2:10860=81 ASAI, I.
	3:11081=83 SUMMERS, E. G.		3:10808=78 BOICESCU, V.
	4:10978=81 KANTOR, P. B.		
Doc.	5:10860=81 ASAI, I.		
	6:10597=78 PRAUNLICH, P.		
	7:10607=78 BROOKES, B. C.		
	8:10605=78 DORRIT, M. G.		
Ref.	9:10592=77 BOOKSTEIN, A.		4:10567=77 NAPIN, F.
	10:10586=77 LEIMKUEHLER, F.		
	11:10527=76 PRICE, O. J. DE.		
	12:10525=76 HASPERS, J. H.		5:10525=76 HASPERS, J. H.
	13:10119=75 POPE, A.		6:10119=75 POPE, A.
	14:10090=73 LAVANT, S. M.		
	15:10137=73 SARACEVIC, T.		7:10137=73 SARACEVIC, T.
	16:10156=72 WILKINSON, E. A.		8:10144=71 TAYLOR, L. J.
	17:10285=71 NARANAN, S.		9:10136=71 SARACEVIC, T.
	18:10070=70 GOFFMAN, W.		10:10070=70 GOFFMAN, W.
	19:10011=69 BROOKES, B. C.		11:10011=69 BROOKES, B. C.
	20:10069=69 GOFFMAN, W.		12:10069=69 GOFFMAN, W.
	21:20166=69 BROOKES, B. C.		
	22:10260=69 FAIRTHORNE, R.		13:10260=69 FAIRTHORNE, R.
			14:10010=68 BROOKES, B. C.
	23:10093=67 LEIMKUEHLER, F.		15:10093=67 LEIMKUEHLER, F.
	24:20319=67 GROSS, O. V.		16:10296=67 GOFFMAN, W.
	25:10035=62 COLE, P. F.		17:10066=66 GILCHRIST, A.
	26:10081=60 KENDALL, M. G.		18:10081=60 KENDALL, M. G.
	27:10705=55 SIMON, H. A.		19:30261=49 ZIPP, G. K.
	28:10008=54 BRADFORD, S. C.		20:00009=48 BRADFORD, S. C.

第7図 文献860と137の関連度数

9 Referationsによる引用検索

- ❖ 85.1 情報学シンポジウム予稿集、31-32
- ❖ 引用文献データベースの作成
- ❖ 引用検索
 - Referationsの定義
 - Referationsによる文献の関連性
 - Referations Search

文	10212 SMALL,H., GRIFFITH,B.C., SOC.SCI.SOC.4-1,17-40 (1974)
献	THE STRUCTURE OF SCIENTIFIC LITERATURES 1. IDENTIFYING AND GRAPHING FOR SPECIALITIES
引	5 30152*71 WEINSTOCK,H. CITATION INDEXES (ENCYCLOPEDIA MICROFILM),16-40
用	6 10258*68 MALIN,M.V. THE SCIENCE CITATION INDEX. A LIB.TRE.16-3,374-387
文	7 10071*66 SOFFMAN,V. MATHEMATICAL APPROACH TO THE NATURE. 212,447-452
献	8 10121*65 PRICE,D.J.DE. NETWORKS OF SCIENTIFIC PAPERS SCIENCE.149,510-515
引	9 00051*64 GARFIELD,E. THE USE OF CITATION DATA IN U ISI 86P
用	10 10083*63 KESSLER,M.M. BIBLIOGRAPHIC COUPLING BETWEE J.ASIS. 14-1,10-25
文	1 20263*69 PRICE,D.J.DE. CITATION PRACTICE ASCIS P.21-3,528
献	2 00237*69 PRICE,D.J.DE. MEASURING THE SIZE OF SCIENCE P.ISR.AC.4- ,98-111
引	3 10122*67 PRICE,D.J.DE. NATIONS CAN PUBLISH OR PERISH SCI.TEC.70- ,84-90
用	4 10122*66 PRICE,D.J.DE. COLLABORATION IN AN INVISIBLE AM.PSYC.,21-11,1011-
文	5 00422*66 PRICE,D.J.DE. SCIENCE. THE SCIENCE OF SCIEN MED.OPI.RE.1- ,88-97
献	6 00753*65 PRICE,D.J.DE. IS TECHNOLOGY HISTORICALLY IN TECH.CUL.1- ,553-568

第1図 引用ファイルの作成画面

10 特定専門分野情報の分析

- ❖ 85.10 第22回情報科学技術研究集会論文集、p. 135-142
- ❖ PC-9801E FDD コンパイラ使用
- ❖ Fキー 検索、関連性、リスト、入力
- ❖ Referationの利用
- ❖ 文献検索
- ❖ 文献群の書誌情報

表1 ファンクションキーの一覧表

	f-1	f-2	f-3	f-4	f-5	f-6	f-7	f-8	f-9	f-10
初期画面	検索	関連性			リスト	文献IN	引用IN	作成	交換	終了
1検索	引用SW	索引SW	ランクSW	操作	表示	呼出	登録	1行	印刷SW	終了
2関連性	式00	文献	キー	著者	出典	操作	表示		印刷SW	終了
5リスト	引用	KWIC	索引	ランク	書誌	分布		1行	印刷SW	終了
6文献IN	作成	索引				呼出	登録		印刷SW	終了
7引用IN	作成	索引	リスト	削除		呼出	登録		印刷SW	終了
8作成	文献	キー	引用	分布		全部			印刷SW	終了

[2関連性] SMALL,H./A (16)

[引用文献管理]

11 引用分析

- ❖ 96.3 オペレーションズ・リサーチ,31-3, 152-157(1996)
- ❖ 特集 計量情報学のOR
- ❖ 引用分析 Reference Analysis, Citation Analysis, Referation Analysis
- ❖ パソコンを使った引用分析

◎ 著者検索式

[A01] 15 BIBLIOMETRIC/K<<X
 [A02] 15 BIBLIOMETRIC/K<Z
 [A03] 10 (1*2)
 [A04] 20 SMALL,H./A<X
 [A05] 20 SMALL,H./A<Z
 [A06] 14 (4*3)

[1] 関連度数<X		[2] 関連係数<Y		[3] 関連指数<Z					
No	Author	Freq	Total	Author	Coeff	Freq	Author	Index	Freq
1	SMALL,H.	1444	5312	SMALL,H.	0.2438	1444	SMALL,H.	100.00	1444
2	GARFIELD,E.	937	14128	WHITE,H.D.	0.2354	298	GRIFFITH,B.	64.86	641
3	GRIFFITH,B.	641	3264	STONEHILL,J	0.2285	154	WHITE,H.D.	56.95	298
4	PRICE,D.J.D	355	7056	GRIFFITH,B.	0.2169	641	GARFIELD,E.	50.35	937
5	WHITE,H.D.	298	1232	MALIN,M.V.	0.1543	147	STONEHILL,J	49.56	154
6	CAWKELL,A.E	241	3504	MULLINS,N.C	0.1380	147	MALIN,M.V.	38.39	147
7	NARIN,F.	233	3056	STUDER,K.E.	0.1332	71	MULLINS,N.C	36.03	147
8	COLE,S.	196	4304	SULLIVAN,D.	0.1296	84	PRICE,D.J.D	32.13	655
9	COLE,J.R.	177	4144	BARBONI,E.	0.1250	60	CHUBIN,D.E.	31.63	160
10	CHUBIN,D.E.	160	1376	LENOIR,T.	0.1182	52	SULLIVAN,D.	30.91	84

1式03 2文献 3キー 4著者 5出典 6操作 7表示 9印刷SW 10終了
 [1-3,1-38 CR] 選択 検索 [0] 結合 [.] 次 [.] 前 [P] 印刷 [=] 次F

図5 著者情報とその検索画面例

12 Structure and Usage of Referation Database

- ❖ 86.3 Proc. 2nd Internationa Conference Baden-Baden, F.R.Germany, p. 510-517
- ❖ Usage of Database
 - Bibliographic Lists
 - Bibliometric Distributions
 - Traditional Search
 - Referation Search
 - Association Measures

[1] Search Referation Analysis and Bibliometrics (1160) [REPERATION]										
* Search Documents										
[1]	10	S21-530/D								
[2]	47	BIBLIOMETRIC/K								
[3]	16	SMALL, H./A								
[4]	58	SCI-MET./S								
[5]	8	Rank/Cit								
[6]	54	S27/R								

31	[1] Referrals Rank/Cdr				[2] Citations Rank/Cit				[3] References Rank/Ref			
No	Cdr	Cit	Ref	PDocN=Yr	Cdr	Cit	Ref	PDocN=Yr	Cdr	Cit	Ref	PDocN=Yr
1	122	22	99	10094=74	113	102	10	30120=63	122	22	99	10094=74
2	114	26	87	30750=79	98	88	9	10121=65	103	8	94	10567=77
3	113	102	10	30120=63	76	75	0	00009=48	112	24	87	30104=74
4	112	24	87	30104=74	105	74	30	10056=72	114	26	87	30750=79
5	105	74	30	10056=72	53	47	5	10011=69	85	4	80	10981=81
6	103	8	94	10567=77	54	45	8	10140=73	64	1	62	40980=81
7	98	88	9	10121=65	47	45	1	30261=49	63	3	59	40736=77
8	85	4	80	10981=81	59	44	14	10037=67	48	0	47	41032=82
9	76	75	0	00009=48	52	42	9	30033=73	65	24	40	30152=71
10	65	24	40	30152=71	43	42	0	10222=27	38	5	32	10959=81

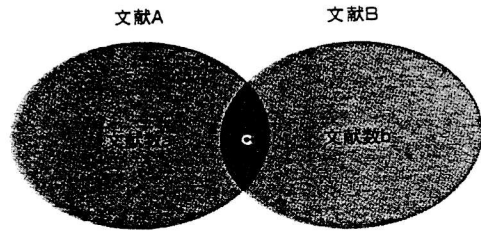
1 Refrt 2 Index 3 Rank 4 Opert 5 Disp 6 Load 7 Save 8 Line 9 Print 10 Exit
1-3,nCRSelect,Search OCombine ,Up ,Down =NextFK CRNextSW

FIGURE 4 An example of Search based on Referation's Rank

13 知的検索のためのリファレーションDBの開発

- ❖ 87.2.16 日経コンピュータ,137-149(1987)
- ❖ 参照文献の新しい利用法
- ❖ 新たな文献属性リファレーションの提案
- ❖ リファレーションDBの開発
- ❖ インテリジェント・リサーチの実例

図 8 ● 関連度数, 関連係数, 関連指数の定義



関連度数 $x=c$

関連係数 $y = \frac{c}{a+b-c}$

関連指数

$$z = 50 * \left(\sqrt{\frac{x}{x_{max}}} + \sqrt{\frac{y}{y_{max}}} \right)$$

14 Referation Database for Document Information

- ❖ 87.10 Proc. 50th Annual Meeting Of ASIS Boston, Mass., vol.24,1-5(1987)
- ❖ Representation of Reference Data
- ❖ Definition of Referrals
- ❖ Referation Database
- ❖ Association Measures Between Documents
- ❖ New Information Retrieval System
- ❖ Some functions of referation Database

Table 1 Three Types of Keyword List Searched by 47 Documents with "BIBLIOMETRIC" in Title

I No	I Keyword	Count	I Keyword	Coefft	I Keyword	Ratio
I 1	I CITATION	4866	I BIBLIOME	0.0977	I BIBLIOME	90.52 I
I 2	I SCIENCE	4393	I EMPIRICA	0.0879	I BRADFORD	82.32 I
I 3	I SCIENTIF	4161	I BRADFORD	0.0864	I LAW	79.18 I
I 4	I BIBLIOME	3196	I GENERAL	0.0852	I DISTRIBU	75.07 I
I 5	I BRADFORD	2826	I LAW	0.0846	I SCIENCE	66.48 I
I 6	I LAW	2510	I ZIPF	0.0841	I SCIENTIF	66.17 I
I 7	I LITERATU	2397	I LOTKA	0.0833	I CITATION	65.58 I
I 8	I ANALYSIS	2354	I DISTRIBU	0.0829	I EMPIRICA	63.76 I
I 9	I DISTRIBU	2073	I APPLICAT	0.0808	I ZIPF	63.63 I
I 10	I INFORMAT	1947	I STATIONA	0.0787	I GENERAL	59.51 I

15 Reperation Search

- ❖ 88.5 1988 ASIS Mid-Year Meeting
Ann Arbor, Michigan (1988)
- ❖ Demonstrations 2:45-5:30 pm
- ❖ IBM PS/2 Borland C 1.0

Equipment

- *Hardware
IBM PS/2 model 50
- *OS
DOS 3.3
- *Language
Turbo C 1.5
- *Softwere
source 16K line
data 580KB

16 リファレーション型DB による知的検索の可能性

- ❖ 89.6 第19回ドクメン・シンポ、36-40(1989)
 - ❖ 最近のデータモデルの特徴
 - ❖ リファレーション型データベース
 - ❖ リファレーション検索
- ❖ → 92.5 INFOSTA 研究発表賞

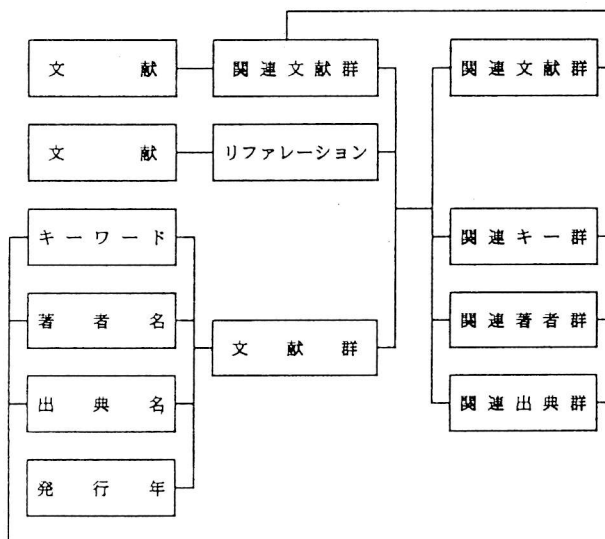


図4 リファレーション検索システム

17 大規模なリファレーション DBの開発: APTSコード

- ❖ 92.10 第29回情報科学技術研究集会
論文集、p. 273-278
- ❖ 参考文献の入力
- ❖ 新しい文献同定コードAPTSの開発
A: 著者 P: 発行年 T: 標題 S: 出典
各4桁×4=16桁

コード化の評価基準を列举すると、次のようになる。

- 1) ミスを防ぐために簡単なルールにする
- 2) コードの総バイト数を少なくする
- 3) 数十年分の文献量に対応できる
- 4) 既存のDBから自動的にコードができる
- 5) 多くのDBにオープンである
- 6) 同一文献は同一コードを作成する
- 7) 重複コードを作成しない

18 リファレーションDB による知的検索の可能性

- ❖ 93.10 情報の科学と技術、43-10、945-950
- ❖ 研究発表賞による論文提出
- ❖ 情報間のリンク
- ❖ 参照文献の利用
- ❖ リファレーションデータベース
- ❖ 文献間のリンク
- ❖ リファレーション検索による知的検索

表1 各種のデータモデルの特徴

	テ-ア-ル型 デ-タ-ベ-ス	知-識-ベ-ス	ハイパーテキスト	リファレーション デ-タ-ベ-ス
内 容	書誌・抄録	知 識	情 報	文 献・情 報
性 質	客観的	主観的	主観/客観的	主観/客観的
規 模	大規模	小規模	小規模	大規模
タイプ	テ-ア-ル型	階層型	ネットワーク型	テ-ア-ル型
関 係	なし	条件付き	あり(複数)	あり(複数)
単 位	属性(複数)	センテンス	パラグラフ	属性(複数)
計 算 機	大 型	WS	パーソナル	パーソナル
処 理	手続き	推 論	手続き	手続き
検 索	マッチ	連続リンク	離散リンク	関連/類似性

19 参照データの作成と流通

- ❖ 93.10 第30回情報科学技術研究集会
発表論文集、p. 249-254
- ❖ 文献DBの展望とリファレーションDB
- ❖ DBの入力問題と参照データの入力
- ❖ DBの流通問題と参照データの流通



図3 16桁の APTS コードの構成

コード	FOX E-1993-DL I O-4441
著 者	Fox, Edward. A. Lunin, Lois. F.
発行年	1993.
標 題	Digital Libraries: Introduction and Overview.
出 典	Journal of the American Society for Information Science, 44(8), 441-445.

図4 文献台帳の構成例

20 APTS Code

- ❖ 94.10 47th FID Conference and Congress
Omiya, Japan, p. 101-105
- ❖ Backgrounds
- ❖ APTS Code
- ❖ Discussions
- ❖ Applications
- ❖ Summary

雑 誌	## JASIS-44-6-2
文 献	LINA-1993-CAGC-4322
参照1	KOTJ-1974-CAOP-5242
参照2	MEDH-1971-SGCE-BHUP
参照3	STNM-1985-RMUS-6130

図5 APTS コードを使った参照データ例

3.2 被引用検索

(1) SCI, SSCI

- Institute for Scientific Information Philadelphia
- SCI—Science Citation Index 冊子体 / / 5万円/年
約2600の科学技術雑誌、月平均42、000論文を入力
- SSCI—Social Science Citation Index 冊子体 50万円/年
約1400の社会科学雑誌、月平均10、000論文を入力

(2) Source Index

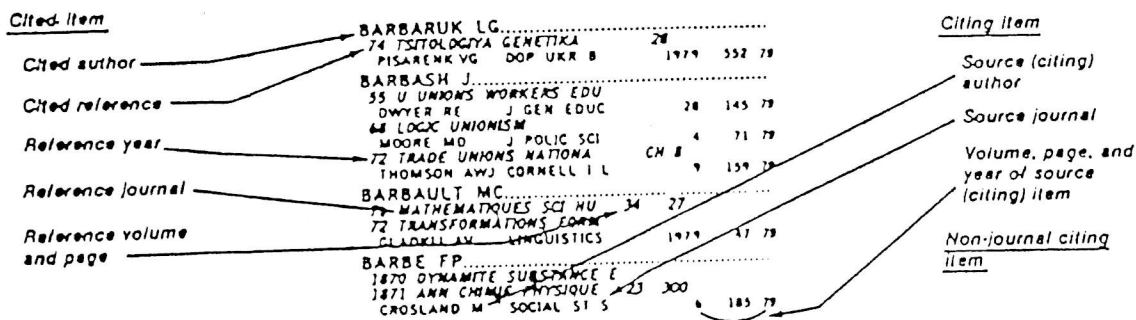
1389667 ARTICLE OATS ORDER#: M0359 14 REFS
RIGOROUS SOLUTION OF THE COMPETITIVE ADVANTAGE PROBLEM - APPLICATION TO BIBLIOMETRIC PROBLEMS (EN)
KANTOR PB,
TANTALUS INC/CLEVELAND//OH/
PROCEEDINGS OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE
V18, P282-284, 1981

• 普通の抄録誌は書誌事項に抄録、Descriptor、分類コードをつけるが、SCIは書誌事項に引用文献をつける。

SIMON HA (CLASS SKEW DISTRIBUT, P145, 1955)
ZIPF GK (HUMAN BEHAVIOR PRINC, 1949)
PRICE DJD (J AM SOC INFORMATION, V27, P292, 1976)
PRICE DDS (JASIS, V27, P306, 1976)
IJIRI Y (SKEW DISTRIBUTIONS S, 1977)
ASAI I (JASIS, V32, P113, 1981)
ASAI I (JASIS, V32, P121, 1981)
EGGENBERGER F (Z ANGEW MATH MECH, V1, P279, 1923)
EGGENBERGER F (Z ANGEW MATH MECH, V1, P289, 1923)
JOHNSON NL (URN MODELS THEIR APP, 1977)
KANTOR PB (UNPUBLISHED)
FAIRTHORNE RA (J DOCUMENTATION, V25, P319, 1969)
MORSE PM (LIBRARY Q, V45, P179, 1975)
KENDALL DG (BIOMETRIKA, V35, P6, 1949)

• 1979年のSSCI
総論文数 12.7万
総引用文献数 155.6万
平均引用文献数 12.22

(3) Citation Index [5]



(4) 雑誌間の引用関係 -- Journal Citation Reports [6]

CITED JOURNAL	CITING JOURNAL	NUMBER OF TIMES THIS YEAR WAS CITED IN											
		TOTAL	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	REST
1.31	J AM SOC INFORM SCI	301*	11	62	62	39	35	29	17	21	13	12	0
1.31	J AM SOC INFORM SCI	72	4	23	14	7	5	4	3	2	1	0	0
.04	INFORM PROCESS MANAG	27	0	5	4	6	2	0	1	1	2	0	0
.89	J AM SOC INFORM SCI	22	1	5	6	3	2	1	3	1	0	0	0
.89	ON-LINE REV	17	0	5	3	2	1	3	0	2	0	1	0
1.00	J DOC	15	0	0	3	5	2	2	0	1	0	2	0
.11	IEEE T PROF COMMUN	10	1	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0
.87	LIBR RESOUR TECH SER	8	0	4	1	0	1	1	0	0	0	1	0
.04	CZECH J PHYS*	7	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0
.89	IEEE T SYST MAN CYB	7	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0
.49	ASLIB PROC	6	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0
.19	CURR CONTENTS	6	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0
.34	LIBR TRENDS	6	0	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0
.81	COLL RES LIBR	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
.27	J READING	5	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
.17	NAUCH-TEKHN INFORM 2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40	SCIENTOMETRICS	5	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0
.53	SPEC LIBR	5	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
.98	J CHEM INF COMP SCI	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0
.98	J INFORM SCI	4	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0
1.00	J LIBR AUTOMAT	4	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0
	ALL OTHER (39)	57	1	6	13	8	8	5	3	6	4	3	0

(5) 雑誌の評価 [6]

TITLE	IMPACT FACTOR	HALF-LIFE	TITLE	IMPACT FACTOR	HALF-LIFE	Impact Factor
STATISTICS & PROBABILITY			BUSINESS			— 1979年の場合 —
ECONOMETRICA	1.382	>10.0	ADMIN SCI QUART	2.291	8.0	(77+78)年の被引用文献数
BIOMETRICS	1.311	>10.0	J MARKETING RES	1.683	5.8	
PSYCHOMETRIKA	1.219	>10.0	J APPL PSYCHOL	1.460	6.4	(77+78)年の発行文献数
J ROY STAT SOC B MET	1.123	>10.0	PERS PSYCHOL	1.023	8.7	
J MATH PSYCHOL	1.047	8.5	ACAD MANAGE J	1.000	4.6	
REV ECON STAT	0.950	9.0	HARVARD BUS REV	0.938	7.1	
J AM STAT ASSOC	0.945	>10.0	J BUS	0.899	9.0	
BIOMETRIKA	0.895	>10.0	FUTURES	0.750	3.0	
ANH STAT	0.820	4.1	J ENVIRON ECON MANAG	0.741	3.3	
J ROY STAT SOC A GEN	0.783	8.3	J MARKETING	0.589	7.3	

(6) 研究者の評価

- A. Publication Count の欠点 — (1)他人の真似ごとのような研究を奨励
(2)単なる点数主義が横行し、結果がでるまでに息の長い研究が少なくなる
- B. Citation Count — ある研究者が書いた総論文が他の研究者に / 年間にどれだけ引用されたかを数えることが可能 (SCI, SSCI) — 各年度ごとの総和
- C. Citation Count の欠点 — (1)手近なものを引用 (2)権威ある論文のみを引用
(3)超高度な論文は理解できず引用しない (4)二次情報の無視 (5)自己引用過多
(6)仲間引用
- D. 評価基準 (1) Publication Count のみ — 総数, 最近 n 年間の和
(2) Citation Count のみ — 総数, 発行後 n 年間のみの和
(3) Publication + Citation Count — P+C, C/P
- E. ノーベル賞受賞者の Citation Count [5] — Chemistry

Name	Country*	Total Citations 1961-1975	Name	Country*	Total Citations 1961-1975
1968 Onsager L	U.S.	3,569	1973 Fischer E	Germany	4,788
1969 Barton DHR	Britain	8,135	Wilkinson G	Britain	967
Hassel O	Norway	1,113	1974 Flory PJ	U.S.	10,247
1970 Leloir LF	Argentina	2,221	1975 Cornforth JW	Australia	2,378
1971 Herzberg G	Canada	13,110	Prelog V	Switzerland	2,229
1972 Anfinsen CB	U.S.	2,286	1976 Lipscomb WN	U.S.	1,443
Moore S	U.S.	8,167	1977 Prigogine I	Belgium	4,681
Stein WH	U.S.	1,274			

F. オンライン被引用検索の例

```

? B7
? E CR=PRICE DDS
Ref Items Index-term
E1 1 CR=PRICE DD, 1980, V8, P137
E2 1 CR=PRICE DDJ, 1974, P409
E3 1※CR=PRICE DDS
E4 1 CR=PRICE DDS, 1959, P81-
E5 4 CR=PRICE DDS, 1961
E6 1 CR=PRICE DDS, 1961, P102
E7 23 CR=PRICE DDS, 1963
E8 1 CR=PRICE DDS, 1963, PCH3
    
```

1 オンライン情報検索の活用

- ❖ 82.1 研究における情報と管理、工学部シンポジウム
- ❖ 学術情報の流通システム
- ❖ オンライン情報検索サービス
- ❖ オンライン情報検索の活用
- ❖ 今後の課題

2 テレコンピューティングと情報管理

- ❖ 85.3 ザ・ソースにおける電子メール、電子掲示板、電子会議の紹介と日本の動向、116回技術情報活動研究会、JICST大阪
- ❖ パソコン通信の始まり
- ❖ The Source 1979～ 7,500名(63) コミュニケーション、ニュース、経済・投資情報、生活情報

3 オンライン情報検索システムの動向

- ❖ 89.3 大阪府立大学計算センター、情報、No.20、p.22-27
- ❖ データベースの作成、流通
- ❖ ゲートウェイサービス
- ❖ サーチャー、データベースの利用
- ❖ 学術情報センター
- ❖ SciSearch

4 情報マンのためのパソコン講座

- ❖ 90.11 短期連載:情報の科学と技術
 - 1 パソコンとのつきあい方
 - 2 パソコンの動かし方
 - 3 エディターを使いこなす
 - 4 自前のデータベースの作成
- ❖ コンピュータと乗り物
- ❖ パソコンの強さの秘密
- ❖ パソコン技術を読むポイント

5 オンラインDBのオートパイロット検索

- ❖ 91.8 第21回ドクメン・シンポ、p.91-95
- ❖ 検索の自動化とオートパイロット
- ❖ パソコン通信のオートパイロット
- ❖ オートパイロット用ソフトの開発

6 検索ログファイルの有効利用

- ❖ 91.10 第28回 情報科学技術研究集会 論文集、p.1-5
- ❖ 情報検索システムの新しい展開 ホストと端末との役割の分担
- ❖ 検索情報の文書データベース化
- ❖ 検索ログファイルの処理
- ❖ 結果と考察

7 Invisible Libraries

- ❖ 94.8 情報資源を共有するネットワーク社会における図書館像、公立短期大学図書館協議会、研修会講演
- ❖ 情報の処理、表現、蓄積、伝送
- ❖ オンライン検索、パソコン通信、インターネット
- ❖ マルチメディアの推進、ネット上の情報資源の利用、ネットへ公開する情報の作成・維持

8 ネット情報の一元管理用ソフトの開発

- ❖ 95.6 文書情報のHTML文書化と管理、第25回ドクメン・シンポ、58-60
- ❖ ネット上に流れる文章情報
- ❖ HTMLを使った情報の表現方法
- ❖ WWW用ブラウザ
- ❖ プレイン文書のHTML文書化
- ❖ HTMLを使った情報管理

9 WWWを利用したインターネットによる情報の検索

- ❖ 95.9 INFOSTAインターネット・セミナー
- ❖ 基礎 Netscape
- ❖ 索引 Yahoo!, Galaxy, The Whole Internet Catalog, Virtual Library
- ❖ 検索 Yahoo!, WebCrawler, Lycos, Open Text, McKinley, Pathfinder
- ❖ その他 All-in-One, Find-it, DejaNews, URLの広場, WWWホームサーバガイド

10 Web情報の検索ツール Search Engine について

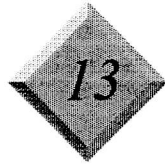
- ❖ 95.10 第32回情報科学技術研究集会論文集、p.101-106
- ❖ Web情報の特徴
- ❖ Web情報の収集
- ❖ データベース化
- ❖ 検索手法
- ❖ 検索サービス

11 日本のWeb検索・索引サービスの現状と課題

- ❖ 96.6 第26回ドクメン・シンポ、p.13-17
- ❖ 情報発信の一事例 検索デスクの紹介
- ❖ 日本の検索・索引サービス 20種類の一覧
- ❖ 日本の現状と課題 情報量の急増、索引系から検索系へ、最新情報の提供、情報技術への対応

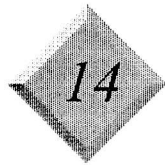
12 情報のありかを探る

- ❖ 96.9 情報科学技術協会編、情報検索のためのインターネット活用術、第3章、p.33-66、日外アソシエーツ
- ❖ ディレクトリサービス 日本、海外
- ❖ サーチエンジン 日本、海外
- ❖ メタインデックス
- ❖ メーリングリスト
- ❖ ネットニュース



13 Web情報の特徴

- ❖ 1 情報量の急増
- 2 蓄積型から更新型へ
- 3 情報技術の進歩
- 4 ピンからキリまで
- 5 属性などが未定義
- 6 網羅性は保てない
- 7 速報性へのシフト



14 Web情報間の関連性

- ❖ 文献の属性

参照文献	→	ハイパーリンク
↓		↓
被引用文献	→	逆リンク
- ❖ 文献間の関連性

bibliographic-coupling	キー間の関係
co-citations	なし
referations	なし
- ❖ 問題点
 - 1) URLの変更
 - 2) 情報の不均質
 - 3) 情報の変更
 - 4) 情報量の増大

検索デスク

逆リンクの求めかた

97.3.27	goo (460) メニュー画面で検索設定の中にある「リンク先URL」を選択し、 "http://www.bekkoame.or.jp/~asaisan/" と入力し検索ボタンをクリックすれば、逆リンクが得られます。検索数が多い場合は、表示設定で表示数を100にしてから検索するとページあたり100件の検索結果が得られます。
97.3.27	HotBot (340) メニュー画面でURLを選択し、"http://www.bekkoame.or.jp/~asaisan/" と入力し検索ボタンをクリックすれば、逆リンクが得られます。検索数が多い場合は、エキスパート画面で表示数を100にしてから検索するとページあたり100件の検索結果が得られます。
97.3.27	AltaVista (330) 検索キー link:"http://www.bekkoame.or.jp/~asaisan/" で検索しますと逆リンクが得られます。この場合、出力形式を Simple Form にしますと、検索結果は見やすくなります。
97.3.27	Mondou (76) メニュー画面からリンク逆引き画面へ移行し、http:以降に //www.bekkoame.or.jp/~asaisan/ を入力して検索しますと逆リンクが求まります。また、asaisan で検索し、[を参照するURL]をクリックしても逆リンクが得られます。
97.3.27	千里眼 (55) メニュー画面で Trace links の Enter a URL に http://以降の www.bekkoame.or.jp/~asaisan/ を入力して検索しますと逆リンクが得られます。オプションの「前方一致するすべて」をクリックしてから検索すると、ホーム以降にあるすべてのページの逆リンクが求まります。
97.3.27	Infoseek Ultra (38) 検索キー link:asaisan で検索しますと逆リンクが得られます。

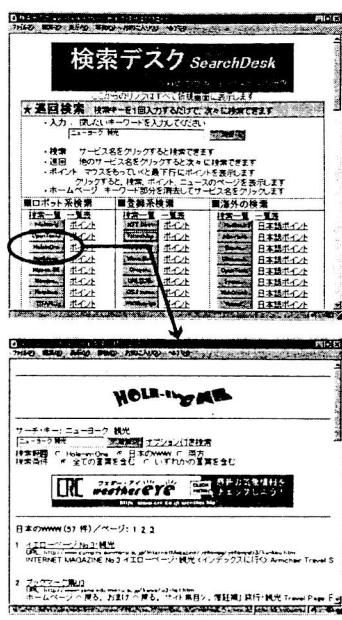
97.3.27調査	goo	HotBot	Alta	Mondou	合計
YahooJ	18,327	16,239	3,527	2,006	40,099
千里眼	6,287	4,618	3,008	1,421	15,334
CSJ*	5,058	4,046	2,739	945	12,788
ODIN	5,215	3,854	2,451	1,042	12,562
Yahho	4,507	5,371	1,789	738	12,405
Dragon*	3,878	3,177	2,978	614	10,647
URLの広場*	2,852	1,453	1,779	643	6,727
TITAN*	3,195	1,453	1,278	612	6,538
URL広場	2,537	1,827	311	141	4,816
日本の企業	1,402	1,124	832	456	3,814
検索デスク	460	340	330	76	1,206

1 30カ所の検索サービスを巡回

画面の最上部、巡回検索のコーナーには、国内外、計30カ所のサービスを巡回するユニークな機能が用意されている。

操作方法は非常に簡単で、キーワード入力して、利用したい検索サービスのボタンを押すだけ(右の例のように選択したサービスで検索が実行される)。一度入力したキーワードは記録されるため、ボタンを押すだけで同じキーワードの検索を何カ所でも実行できる。

この機能を活用すれば、キーワード検索を数カ所ですぐに実行し、その結果を比較検討することが可能。いくつかの検索サービスの結果を照らし合わせることで、検索の精度を上げたり、どの検索サービスを利用するのいいかわかるはずだ。



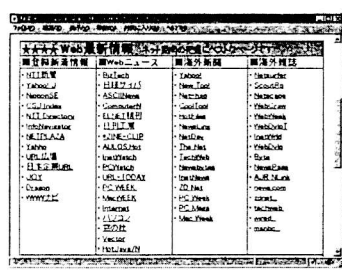

複数のキーワードを使用する際の注意

キーワード入力のウィンドウに書き入れた検索式やキーワードを選択したサービスに送ることで、巡回検索は行われている。従って、複雑な検索を巡回することは、原則的に無理(各検索サービスで使用可能な検索式や記述法が違うため)。複数のキーワードを使ったand検索にしても、対応しているサービスと非対応のものがあるので、「各検索サービスのポイント」をクリックし、確認した上で利用しよう。

2 他のメニューで検索名人になる

検索デスクにアクセスする際は、巡回検索以外のメニューもぜひ利用してほしい。

ここに収録されているトピックスやリンクは非常に役立つものが多く、特に検索に関する話題の充実度は国内有数。各検索サービスの動向も頻りに更新されているので、利用の際の参考にするといいだらう。



検索デスク活用のPoint

情報を効率よく探し出すためには、複数の検索サービスを使いこなす必要がある。巡回検索は、その強力な手助けとなるはず。まずひとつのキーワードを複数のサービスで検索し、ヒット数が多いサービスで条件を追加する(情報を絞り込む)というのいい方法だ。