

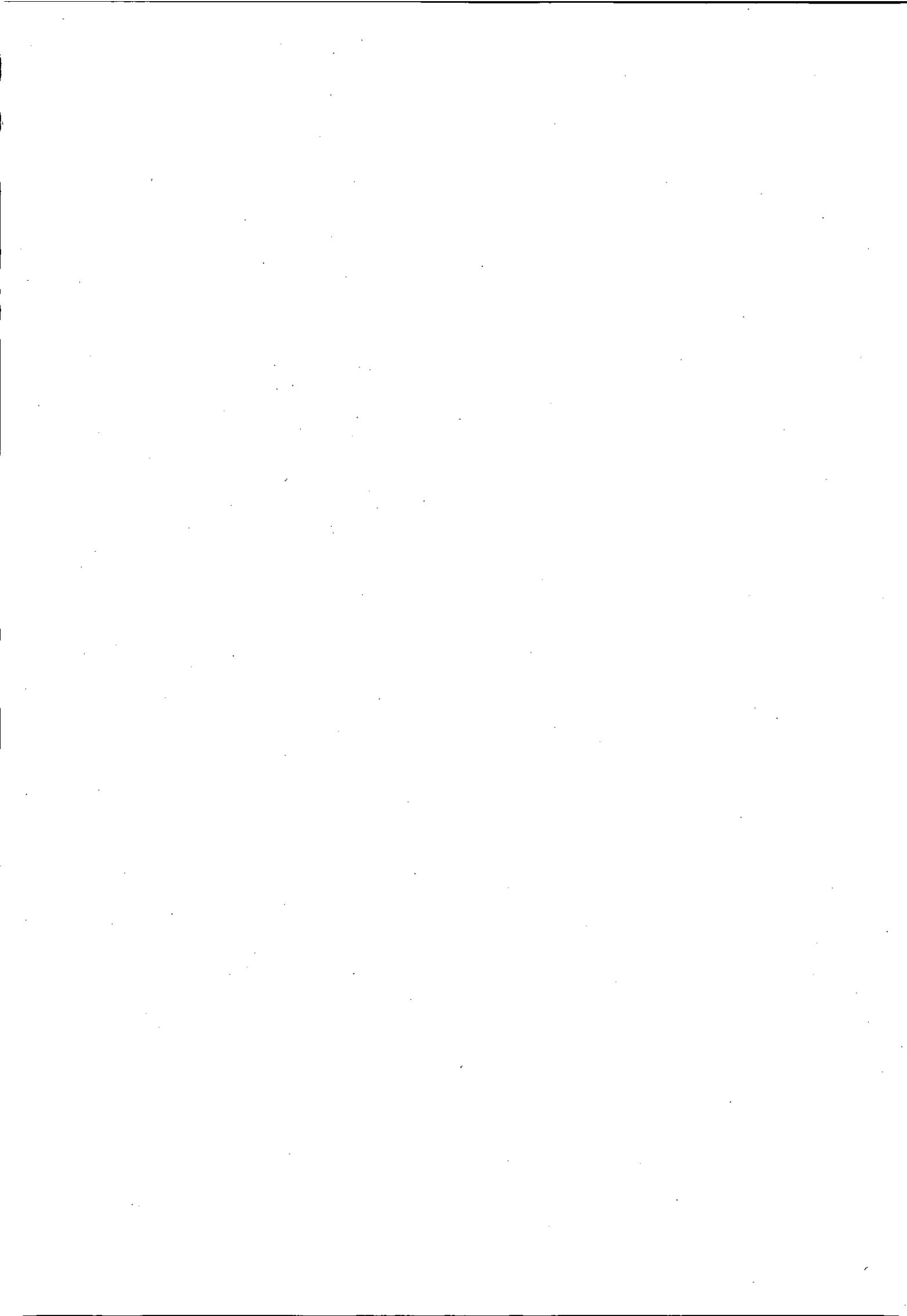
データベース構築促進及び技術開発に関する報告書  
異分野研究のための知的オリエンテーション  
データベースシステムの構築可能性調査

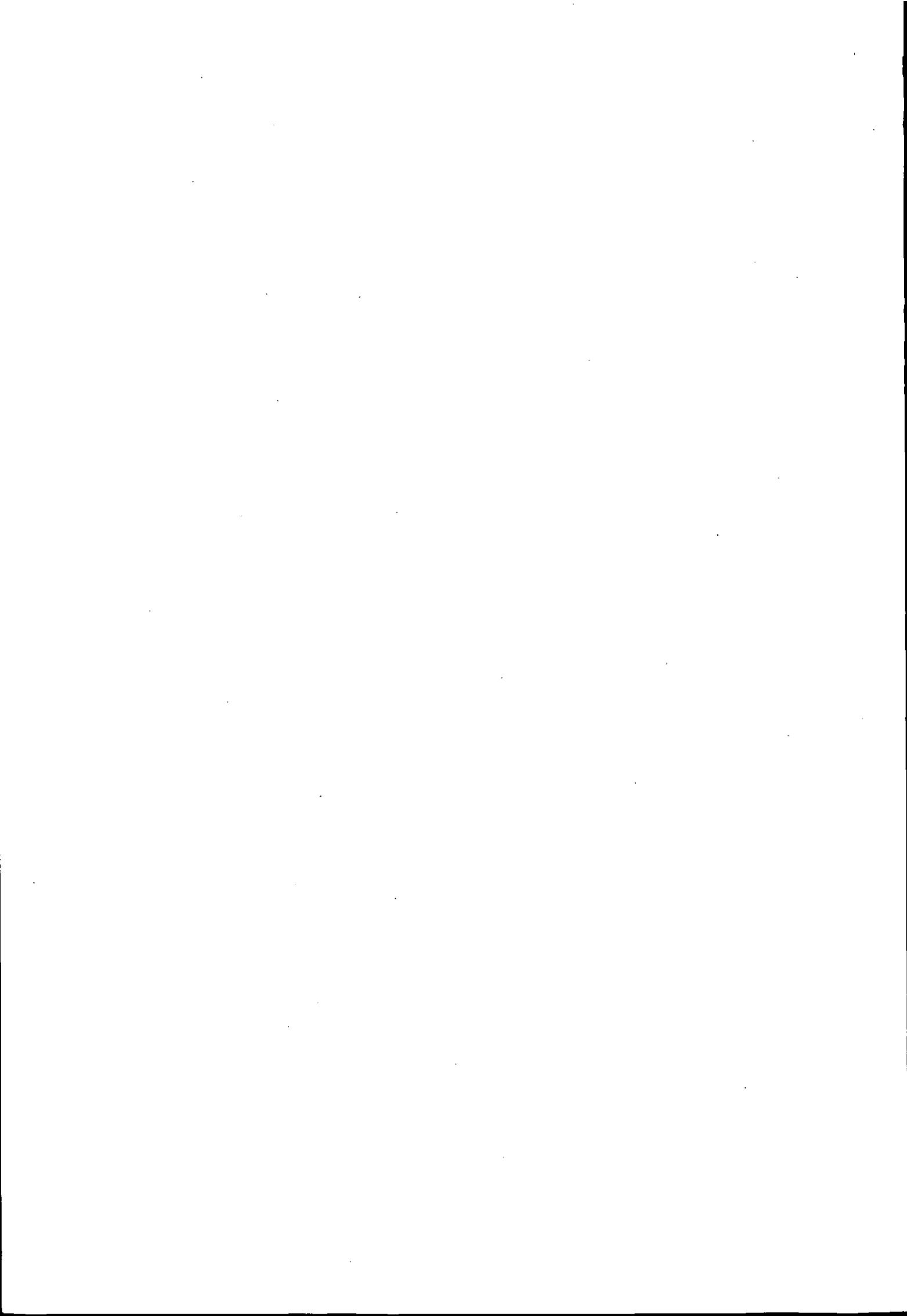
平成4年3月

財団法人 データベース振興センター

委託先 株式会社 研 いなほ ーんいな

本報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機会工業振興資金の補助を受けて作成したものである。





## 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につ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会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 山梨学院大学教授 蓼沼良一氏)を設置している。

この「異分野研究のための知的オリエンテーション・データベースシステムの構築可能性調査」は平成3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、当財団が株式会社けいはんな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3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とおりである。

平成 4 年 3 月

財団法人 データベース振興センター

平成3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 形態学的コメントを含む病理データベースのプロトタイプシステム作成 2 交通事故調査データベースのプロトタイプの作成 3 シルバーエイジの医療と福祉情報の実地的な活用を目的としたデータベース構築 4 気候情報データベースの構築 5 地下水情報データベースシステムの構築のための調査研究 6 ファジィに関する文献データベースシステムの開発 7 大学におけるデータベース利用教育システムに関する調査研究 8 マルチメディア型社会科用データベースの開発	(株) エス・ピー・オー (財) 日本自動車研究所 美崎高齢者福祉互助会美崎生活館 (株) エムテーエス雪氷研究所 (株) パスコ (財) 日本情報処理開発協会 日外アソシエーツ(株) (株) 新学社
中小企業振興 地域活性化	9 異分野研究のための知的オリエンテーション・データベースシステムの構築可能性調査 10 瀬戸内圏公共図書館の郷土資料データベースの構築 11 記事データベースアクセス用パイロットシステム構築 12 商業調整支援データベースの構築 13 地域流通最適化に必要なデータベースの構築に関する研究 14 情報源検索データベースのプロトタイプ作成	(株) けいはんな (株) 中国新聞社 (株) 河北新報社 (株) 日本統計センター (社) 日本ボランティア・チェーン協会 セントラル開発(株) 情報図書館 RUKIT
海 外	15 有価証券報告書のMT変換ソフト開発と英訳辞書 16 海外の主要国際・国家規格データベースの整備 17 アジア太平洋交流データベースの研究-プロトタイプ作成- 18 先端産業分野における専門用語の電子辞書データベース化の調査研究	コムラインターナショナル(株) 日本電子計算(株) (株) 西日本新聞社 科学技術情報研究所(株)
技 術	19 書誌データベース用ダイナミックシソーラス・エンジンの構築と自然言語検索システムへの応用 20 知的ハイパーメディアによるデータベース構築の革新 21 CD-ROMによる光学材料データベースの構築	(株) 紀伊國屋書店 (株) 新世代システムセンター (株) リアライズ社

「異分野研究のための知的オリエンテーション・データベースシステム  
構築可能性調査研究委員会」委員名簿（順不同）

委員長	朴 炳 植	大阪大学 工学部電気工学科助教授
副委員長	西 田 豊 明	京都大学 工学部情報工学科助教授
	寺 村 謙 一	丸善株式会社 取締役情報サービス事業部長
委 員	辻 野 嘉 宏	大阪大学 基礎工学部情報工学科助教授
	岩 崎 泰 人	丸善株式会社 M A S I S 関西センター所長
	松 尾 嘉 浩	松下電器産業株式会社 中央研究所企画室主任研究員
	辻 田 真 一	松下電器産業株式会社 技術統括室推進部副参事
	森 紘一郎	住友金属工業株式会社 システム事業推進部次長
	田 中 邦 彦	住友金属工業株式会社 システム事業推進部参事
	片 桐 充	関西電力株式会社 総合技術研究所主任研究員
	松 永 辰 三	関西電力株式会社 研究開発部課長
	高 田 司 郎	株式会社 C S K システム技術部課長
	鼻 崎 勝 文	株式会社 C S K システム技術部技術リーダー
	山 田 順 一	㈱国際電気通信基礎技術研究所 企画部主幹研究員
	村 上 寅 太	大阪ガス株式会社 R & D 企画部次長
	関 慎一郎	東洋紡績株式会社 総合研究所主席部員
事 務 局	田 中 宏 信	株式会社けいはんな 取締役リエゾンオフィサー室長
	葉師寺 泰 介	株式会社けいはんな 建設部次長
	松 浦 輝 昭	株式会社けいはんな リエゾンオフィサー室課長
	大 瀬 英 明	株式会社けいはんな 建設部課長
	芝 田 敏 行	株式会社けいはんな リエゾンオフィサー室主幹
研究協力者	小 田 孝 和	大阪大学 工学部電気工学科学生

# 目 次

第1章	はじめに	1
1.1	研究の目的	1
1.2	研究の必要性	1
1.3	知的オリエンテーション・データベースシステムの機能・特徴	2
1.4	データベース・システム構築の原則	3
1.5	研究遂行の手順	4
第2章	データベース・システムによる対話型検索のイメージ I	7
2.1	メインメニュー	7
2.2	大学案内	8
2.3	学部案内	14
2.4	学科案内	18
第3章	データベース・システムによる対話型検索のイメージ II	25
3.1	科目履修案内	25
3.2	講義テキスト案内	36
3.3	講座案内	44
3.4	研究者案内	57
3.5	学位論文案内	67
3.6	専門分野案内(文献案内)	73
第4章	プロトタイプ・システムの開発 - 講座案内を例として -	91
4.1	基礎的データとデータのフォーマット	91
4.2	構築システムの構成とその対話画面例	102
4.2.1	指定学科の構成講座名案内システム	
4.2.2	講座の所属案内システム	
4.2.3	講座情報案内システム	
4.2.4	講座研究テーマ案内システム	
4.2.5	研究テーマのキーワードによる講座案内システム	
第5章	今後の検討課題	118
5.1	必要データの種類と収集範囲	118
5.2	システムの操作性の一層の向上	119
5.3	ユーザによる直接書き込み機能の付加	119
5.4	その他のユーザサービス機能の付加について	120
第6章	おわりに	121

# 第1章 はじめに

## 1. 1 研究の目的

産業技術の急速な発展などにより、企業の異分野進出のニーズは益々高まっている。このため、これまでの自分の専門分野以外の分野について学習、勉学あるいは研究する（以下、単に学習あるいは研究するという）必要性の生じた人々が急速に増加している。そこで、まず異分野学習のために必要となる様々な知識・情報をデータベース化したデータベースを構築する。そして、このデータベースを基に、異分野の学習を効率的に行うことが出来るように、知識工学的手法を活用して、適切なオリエンテーションやガイダンスの出来る知的オリエンテーション・データベースシステムを構築できると、異分野の学習効率が向上し、人材の活用や人材の配置・転換の効率化が促進され、企業活動や産業の振興に役立つことになる。しかも、このようなシステムはこれまでに類例のない新しいデータベースシステムとなる。

本研究の目的は、このような異分野研究のための知的オリエンテーション・データベースシステムの構築のフィージビリティに関して調査・研究を行い、その可能性、有用性および市場性を明らかにすることである。

## 1. 2 研究の必要性

産業技術の急速な発達や企業の異分野進出のニーズの増大により、研究者・技術者の重要性は益々高まっているものの、必要十分なだけの質と量の人材を企業が雇用することは現在、困難となっている。特に、成長の著しい情報やエレクトロニクスなどの分野では人材の不足は著しく、社会的にも問題となっている。このため、これまで以上に新旧を問わず人材の配置転換や活用化が重要となり、自分の専門分野以外の分野に進出する機会の生じた人の数は益々増加しつつある。産業技術の変革、専門分野の特化や学際化の急速な進展はこの増加の傾向に拍車をかけている。

しかしながら、人材育成の指導者層は企業活動の複雑化、高度化、高付加価値化などにより、優秀な人ほど忙しく、後進を個別に教育する時間がなく、指導者層が不足しているのが実状であろう。一方、教育を受ける側からみると、ある分野ではたとえ第一人者であっても自己の専門以外の分野では勝手が分からず、何が必要な素養であるかも分からない

ので、学習の仕方が分からず貴重な時間を無駄に費やしてしまうことが多い。

このような場合、各分野での専門家、第一人者から、その分野においては基礎的あるいは重要なテキスト、解説書、論文などの人材教育の為に必要となる知識、情報を入手して、これをデータベース化したインテリジェントなデータベースシステムが構築されていると、これにより、適切なオリエンテーションやガイダンスを受けることが出来るので、極めて効率的に異分野のことを勉学できることになり、その効果は非常に大きなものになると期待される。

したがって、人材教育のノウハウ的な情報をデータベース化し、システム化、一般化した異分野研究の為にオリエンテーション・データベース・システムの構築のニーズは極めて高いものとなっているといえよう。

### 1. 3 知的オリエンテーション・

#### データベースシステムの機能・特徴

知的オリエンテーション・データベースシステムに要求される機能や特徴および本データベースシステムにより得られる効用は以下のとおりとなる。

##### (1) システム利用の対象者

大学学部卒業レベルの学力を持つ人で、自分の専門以外の分野に関係する必要が生じた人

##### (2) システムの持つべき機能

- a. 各分野の体系をガイダンスをしてくれる。
- b. 各分野の基礎的履修案内をしてくれる（必修科目名、科目内容の紹介）。
- c. 各分野を勉学するのに必要なテキストを紹介してくれる。
- d. 各分野の解説書、論文を紹介してくれる。
- e. システムの利用が容易で、オンラインの利用に違和感がない。
- f. ユーザーのニーズを情報提供者に適切な形でフィードバックできる。

前記の機能・特徴を持つ異分野研究のためのオリエンテーション・データベースシステム構築のフィージビリティに関する調査研究を行うに当たって特に留意すべき点は次の点である。すなわち、これは本データベースシステムの性格より生ずる必要性であるが、本データベースシステムでは利用の対象となる人は極めて多くなると予想されるものの、特別な場合を除くと利用の頻度は一人一人にとっては比較的少なく、

しかもシステム利用者が直接本システムを利用する必要があると考えられる。このため、本システムは、これまでのデータベースシステムと異なり、データベース検索システムを利用したこともないような初めての利用者が、何の違和感も感じることなく本システムのすべての機能をスマートに使いこなすことができるように構築される必要があることである。したがって、本システムは情報検索のノウハウをシステム自身に知識ベースとして持たせたインテリジェント・システムとなっていなければならないことになる。

この必要性は、別の観点から次のように言うこともできる。すなわち、人材育成、異分野学習のオリエンテーションやガイダンスのサービスそのものが、非定型、ダイナミックなノウハウ的な情報の提供を必要とするため、この機能実現の必要性からも、本オリエンテーション・システムの実現のためには、知識工学的手法を活用した画期的なデータベースシステムの開発を行う必要があるということである。

そこで、本課題では、このようなインテリジェントなデータベースシステムの仕様について十分検討し、ハードとソフトの技術レベルを考慮しながらサービス内容を具体的に検討・決定することが主要な研究課題となる。

### (3) システム利用の効用

本システムの支援により、ある専門分野に於いて必要とされる基礎的素養ならびに現在の発展レベルを把握することができ、各自の業務遂行に必要な情報を記載してある内外の基本的、正統的、重要な教科書、解説書、専門書、論文を知ることが出来、それらを理解するのに適した勉学法を教えてくれる。

オリエンテーションに従って勉学すれば、専門分野に於ける最先端の論文を独力で読解できるようになる。

## 1. 4 データベース・システム構築の原則

知的オリエンテーション・データベース・システム構築にあたっての原則を述べると以下のとおりとなろう。

- (1) ニーズの高い情報のデータベース化を行う。
- (2) データベースの利用の方法は出来るだけ簡単となるデータベースシステムとする。
- (3) データベース化する情報は出来るだけそのままの形でファイル化する。
- (4) 既存のデータベースのサービスは出来るだけ活用するものとし、本データベースシ

システムは独自の特徴ある情報サービス提供を行うものとする。

(5) 提供する情報については、出典およびその入手年月を明らかにするものとする。

(1) はデータベース構築の大前提で特に説明するまでもない。本研究ではどのような情報のニーズが高いかについて検討を行う。

(2) のために、最近のハードおよびソフトの技術を利用し、インテリジェントでユーザフレンドリーなデータベースシステムを構築することを目指す。

(3) は大量の情報のデータベース化を行うために必須である。(3) の目的のために、データベースシステム構築者が生データのデータファイルの加工を行うものとする。

(4) は本システムでは異分野のオリエンテーションや交流のための情報の提供を第1の目的としているので、既存の文献検索サービスなど、既存のシステムでまかなうことの出来るサービスはそのシステムを利用してもらうこととする。すなわち、本データベースシステムは既存のデータベースではサービス出来ない情報を出来るだけ提供できるように努めるものとする。

(5) は、特に説明するまでもないことである。

## 1. 5 研究遂行の手順

従来のデータベースにおけるコマンドやキーワードによるデータの検索は検索の効率は高いものの、初心者には必ずしも便利とは言えない側面を持っている。本システムでは、データベースの性格上ユーザは利用が始めてでデータベースシステム利用法を知らない場合が多いと予想される。このため、本研究では本システムの初めての利用者でも本システムの機能を十分に使いこなせるように、知識工学的手法を適用して、システム利用に関するノウハウ的知識のデータベース化を図ったユーザフレンドリーなシステムを実現することに関し研究することにする。このような観点から、本研究ではメニュー方式によるデータベース利用により、初めての人でも必要とするデータを容易に検索できるシステムとするための種々の創意工夫をこらすこととする。また、完全情報ではなく、部分情報に基づいても十分検索可能となるシステムを構築することにする。

以上に述べたデータベースシステムはこれまでに前例のないデータベースシステムとなる。そこで、必要データの入手可能性、入手データのデータベース化およびシステム構築の可能性を考慮しながら、次のような各種案内サービスシステムのサービスイメージを第

2章および第3章で具体的に明らかにすることにする。

- (a) 大学構成学部名や学科名、学科定員数などを紹介する大学・学部・学科案内サービス
- (b) 大学、学科などを指定すると、その学科に於ける授業科目名、必要単位数、授業内容の概要などを紹介する科目履修案内サービス
- (c) 大学の各授業に於いて利用されている教科書の紹介を行うことのできる講義テキスト案内サービス
- (d) 各大学の講座の研究スタッフ、研究分野および現在進行中の研究テーマについて紹介するだけでなく、研究テーマについてのキーワードによる講座の逆検索も行うことが出来るような大学の講座案内サービス
- (e) 第一線で研究している大学の助手を含む研究者、学者の所属、地位、研究テーマなどの紹介を行うことのできるような研究者案内サービス
- (f) 著者名、学位論文名およびその目次に使われている術語を全てキーワードの対象とすることが出来るような学位論文案内サービス
- (g) 各研究者による各自の専門分野における発表論文群などの紹介を行うことのできる専門分野案内（文献案内）サービス

なお、本研究では、研究期間も限られていること、また本研究の目的はこれまでに前例のないデータベースシステムの構築のフィージビリティを明らかにすることが主目的であるので、データベース化する分野の知識・情報のデータとしてはすべての分野を始めからすべて網羅する必要はない。

そこで、本研究では発達の著しい分野の例として情報工学を取り上げ、また最近注目を浴びており学際的分野であって、いわば誰にとっても異分野の側面を持つ分野の例として地球環境工学を選び、これらの中から更に一つずつのサブ分野を取り上げて、知的オリエンテーション・データベースシステムの構築の可能性に関する調査研究を行うこととする。

第4章では、第2章および第3章で明らかにされた各種案内サービスのイメージがイメージにとどまらず、実際にハード的に実現可能であることを実証するため、講座案内を例として、ワークステーション上にこのデータサービス機能を実現し、本研究で明らかにしたサービスのイメージが現在の技術を用いて十分実現可能であることを実証することにする。

第5章では、本システムの実現化、事業化を考慮にとった上で本システムの役割を果たすのに十分と考えられるデータの収集範囲を具体的に決定するとともに、今後に残された

課題について検討する。

第6章は、本研究で得られた成果をまとめたものである。

## 第2章 データベースシステム による対話型検索のイメージ I

### 2. 1 メインメニュー

図2-1は本システムのメインメニューを示す。

現在のインテリジェント・オリエンテーション・データベース・システムのサービス内容は次の通りです。 番号を選んでリターンキーを押して下さい！

1	大学案内 (U)	11	大学院案内 (GU)
2	学部案内 (F)	12	大学院研究科案内 (GF)
3	学科案内 (D)	13	大学院専攻案内 (GD)
分野案内			
4	科目履修案内 (S)	14	大学院科目履修案内 (GS)
5	講義テキスト案内 (T)		
6	講座案内 (L)		
7	研究者案内 (R)		
8	学位論文案内 (DT)		
20	専門分野案内 (文献案内) (SF)		
0	終了		

図2-1 メインメニュー

このメニューより、以下の2. 2節から3. 6節に示すような各種の案内サービスを受けることができる。

## 2. 2 大学案内

メインメニューにおいて1を選択すると図2-2の大学案内サービスメニューになり、これより各大学案内のサービス(U-1)から(U-4)までを選択することができる。ここで、U-1はメニュー画面Uにおいて1番目のメニューを意味する(以下、同様)。

### 大学案内サービスメニュー(U)

現在の大学案内のサービス内容は次の通りです。番号を選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 指定大学の住所のアウトプット
- 2 国公立別大学名のリストアップ
- 3 府県別あるいは市町村別の大学名のリストアップ
- 4 全大学データの一覧表のリストアップ

m (M) メインメニューへ

0 終了

図2-2 大学案内サービスメニュー

大学案内サービスメニューにおいて1番を選択したときの対話例を以下の図2-2-1から図2-2-1eまでに示す。

### 大学案内サービスメニュー(U-1)

: 大学を指定して住所を知る

大学名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大学名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、大学名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接大学名を入力する

図2-2-1 サービスメニュー(U-1)

図2-2-1において1が選ばれたときの対話例を次の図に示す。

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大阪大学
- 2 京都大学
- 3 ...

図2-2-1a 全大学名リストより選択の例

図2-2-1において2が選ばれたときの対話例を次の図に示す。

部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい

京

該当番号を選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 京都大学
- 2 東京大学
- 3 ...

図 2-2-1 b 部分文字列を入力して大学名リストを選択する例

図 2-2-1 において 3 が選ばれたときの対話例を次の図に示す。

名前を入力して下さい

大阪大学

図 2-2-1 c 直接大学名を入力する例

なお、対話画面において、入力を促すプロンプト文の後の文字列において下線が引かれた文字列はユーザが入力した文字列を示す（以下、同様）。

大学名の入力後、以下のように入力内容の確認が行われる。

入力内容の確認

大学を指定して住所を知る

指定大学：大阪大学

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図 2-2-1 d 確認画面の例

入力内容を確認したのち誤りがなければデータの出力を行う。

大学案内サービスメニュー（U-1）

：指定大学の住所のアウトプット

大学名：大阪大学（国立）

住所：〒565 大阪府吹田市山田丘1-1

Tel：06-877-5111

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

図 2-2-1 e 出力例

大学案内サービスメニューにおいて 2 番を選択したときの対話例を以下の図 2-2-2 から図 2-2-2 b までに示す。

大学案内サービスメニュー（U-2）

：国公立別大学名のリストアップ

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 国立大学名のリストアップ
- 2 公立大学名のリストアップ
- 3 私立大学名のリストアップ

図 2-2-2 サービスメニュー（U-2）

図 2-2-2 において 1 が選ばれたとき

入力内容の確認

国立大学名のリストアップ

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図 2-2-2 a 確認画面の例

図 2-2-2 b はこのときの出力例を示す。

大学案内サービスメニュー（U-2）

：国立大学名のリストアップ

大阪大学，京都大学，…

…

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

図 2-2-2 b 出力例

図 2-2-2 において 2、3 が選ばれた時も同様なので対話画面例は省略する。

大学案内サービスメニューにおいて 3 番を選択したときの対話例を以下の図 2-2-3 から図 2-2-3 f までに示す。

大学案内サービスメニュー（U-3）

：府県別あるいは市町村別の大学名のリストアップ

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 府県別大学名のリストアップ
- 2 市町村別大学名のリストアップ

図 2-2-3 サービスメニュー（U-3）

図 2-2-3 において 1 が選ばれたとき

府県名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 府県名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、府県名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接府県名を入力する

図 2-2-3 a 府県名の入力メニュー

図 2-2-3 a で 1 を選択したとき

該当番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 北海道
- 2 青森県
- 3 ...

図 2-2-3 b 全府県名リストより選択する例

図 2-2-3 a で 2 を選択したとき

部分文字列を入力して下さい

大

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大阪府
- 2 大分県

図 2-2-3 c 部分文字列を入力して府県名を選択する例

図 2-2-3 a で 3 を選択した場合

名前を入力して下さい

大阪府

図 2-2-3 d 直接府県名を入力する例

図 2-2-3 b から図 2-2-3 d のいずれかの方法で府県名を入力した場合、次のような入力内容の確認画面が表れる。

入力内容の確認

府県別大学名のリストアップ

府県名：大阪府

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

Y

図 2-2-3 e 確認画面の例

出力例を図 2-2-3 f に示す。

大学案内サービスメニュー (U-3)  
: 府県別大学名のリストアップ  
府県名: 大阪府  
  
大学名: 大阪大学 (国立)  
住所: 〒565 大阪府吹田市山田丘1-1  
Tel : 06-877-5111  
  
大学名: 大阪市立大学 (公立)  
...  
...  
  
出典: 全国大学一覧  
出版年月: 1991年7月

図 2-2-3 f 出力例

図 2-2-3 で 2 番の市町村別大学名のリストアップを選択した場合には府県別大学名のリストアップの場合と同様なので対話例は省略する。

大学案内サービスメニューで 4 番を選択したとき、すぐに確認画面に入る。

入力内容の確認  
全大学データの一覧表のリストアップ  
出力量が膨大となります。よろしいですか?  
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
y

図 2-2-4 a 確認画面

図 2-2-4 b は、このときの出力例を示す。

大学案内サービスメニュー (U-4)  
: 全大学の一覧表のリストアップ  
大学名, 国公立別, 郵便番号, 府県名, 市町村名, 住所情報, 電話番号  
  
大阪大学, 国立, 565, 大阪府, 吹田市, 山田丘2-1, 06-877-5111  
京都大学, 国立, 606, 京都府, 京都市, 左京区吉田本町, 075-751-2111

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

図2-2-4b 出力例

以上の対話例からわかるように、本システムでは部分文字列入力によっても検索が可能なので、あいまいな情報に基づいても情報検索ができる。また、漢字入力すら出来ない人でも利用できるように構成されることが理解できよう。

メインメニューにおいて、“11 大学院案内（GU）”を選択したときの対話例は“1 大学案内（U）”を選択した時と同様なので対話例の説明は省略する。

## 2. 3 学部案内

メインメニューにおいて2を選択すると図2-3の学部案内サービスメニューになり、これより各学部案内のサービス(F-1)から(F-7)までを選択することができる。

学部案内サービスメニュー (F)	
現在の学部案内のサービス内容は次の通りです。 番号を選んでリターンキーを押して下さい!	
1	大学名を与えて大学構成学部名を知る
2	学部名を与えて、その学部を持つ大学名を知る
3	ある数以上(以下)の学部を持つ大学名を知る
4	大学、学部名を与えて連絡先(住所、電話番号)を知る
5	大学、学部名を与えて本システムにおける登録学部コード名(FNC)を知る
「参考」	
6	全学部名の一覧表のリストアップ
7	全学部の住所、電話番号のリストアップ
m (M)	メインメニューへ
0	終了

図2-3 学部案内サービスメニュー

学部案内サービスメニューにおいて1番(F-1)を選択したときの対話例を以下の図2-3-1 aから図2-3-1 bまでに示す。

メニューF-1が選ばれたとき、大学名の入力の方はU-1の場合と同様なので省略する。

入力内容の確認
大学名を与えて大学構成学部名を知る
大学名:大阪大学
よろしいですか? イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい
y

図2-3-1 a 確認画面の例

図2-3-1 bにこのときの出力例を示す。

学部案内サービスメニュー (F-1)
: 大学名を与えて大学構成学部名を知る
大学名:大阪大学
構成学部数: 13

学部名：文学部、人間科学部、法学部、…、言語文化部、健康体育部  
出典：全国大学一覧  
出版年月：1991年7月

図2-3-1b 出力例

メニューF-2が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学部名の入力の仕方は大学名の入力の場合と同様なので省略する。

学部名を与えて、その学部を持つ大学名を知る  
学部名：工学部  
よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい  
y

図2-3-2a 確認画面の例

F-2の出力例を図2-3-2bに示す。

学部案内サービスメニュー(F-2)  
：学部名を与えて、その学部を持つ大学名を知る  
学部名：工学部  
大学名：大阪大学、東京大学、…  
出典：全国大学一覧  
出版年月：1991年7月

図2-3-2b 出力例

F-3が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学部案内サービスメニュー(F-3)  
：ある数以上(以下)の学部を持つ大学名を知る  
1 ある数以上の学部を持つ大学名を知る  
2 ある数以下の学部を持つ大学名を知る

図2-3-3 サービスメニュー(F-3)

図2-3-3において1が選ばれたとき

ある数以上の学部を持つ大学名を知る  
数を入力してリターンキーを押して下さい

## 図 2 - 3 - 3 a 数の入力例

## 入力内容の確認

ある数以上の学部を持つ大学名を知る

学部数：10

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

## 図 2 - 3 - 3 b 確認画面の例

F - 3 の出力例を図 2 - 3 - 3 c に示す。

## 学部案内サービスメニュー（F - 3）

：ある数以上の学部を持つ大学名を知る

学部数：10

大学名：大阪大学、東京大学、…

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

## 図 2 - 3 - 3 c 出力例

図 2 - 3 - 3 において 2 が選ばれたときも 1 の場合と同様なので省略する。

メニュー F - 4 が選ばれたときの大学および学部名の入力の仕方は先に述べた場合と同様なので省略する。入力後の確認画面を図 2 - 3 - 4 a に示す。

## 入力内容の確認

大学、学部名を与えて連絡先（住所、電話番号）を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

## 図 2 - 3 - 4 a 確認画面の例

F - 4 の出力例を図 2 - 3 - 4 b に示す。

## 学部案内サービスメニュー（F - 4）

：大学、学部名を与えて連絡先（住所、電話番号）を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

住所：〒565 大阪府吹田市山田丘2-1

Tel : 06-877-5111

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

図2-3-4b 出力例

メニューF-5が選ばれたときの大学および学部名の入力の方は先に述べた場合と同様なので省略する。入力後の確認画面を図2-3-5aに示す。

入力内容の確認

大学、学部名を与えて本システムにおける登録学部コード名(FNC)を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

y

図2-3-5a 確認画面の例

F-5の出力例を図2-3-5bに示す。

学部案内サービスメニュー(F-5)

: 大学、学部名を与えて本システムにおける登録学部コード(FNC)を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学部コード(FNC)：fa0013\_12

図2-3-5b 出力例

メニューF-6、F-7が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに学部データあるいは学部住所データがリストアップされるので、この対話例の説明は省略する。

メインメニューにおいて、“12 大学院研究科案内(GF)”が選ばれたときの対話例は“2 学部案内(F)”が選ばれたときと同様なので省略する。

## 2. 4 学科案内

メインメニューにおいて3を選択すると図2-4の学科案内サービスメニューになり、これより各学科案内のサービス(D-1)から(D-7)までを選択することができる。

### 学科案内サービスメニュー(D)

現在の学科案内のサービス内容は次の通りです。番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大学名、学部名を指定して、構成学科名および定員数を知る
- 2 学科名を与えて、その学科を持つ大学学部名を知る
- 3 学科名を与え、ある数以上(以下)の定員数を持つ大学学部名を知る
- 4 ある数以上(以下)の学科を持つ大学学部名を知る
- 5 大学、学部、学科名を与えて本システムにおける登録学科コード名(DNC)を知る
- 6 学部コード(FNC)を与えて所属学科の本システムにおける登録学科コード名(DNC)を知る

「参考」

- 7 全大学、全学部の全学科名の一覧表のリストアップ

m(M) メインメニューへ

0 終了

図2-4 学科案内サービスメニュー

学科案内サービスメニューで1番(D-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

### 学科案内サービスメニュー(D-1)

: 大学名、学部名を指定して、構成学科名および定員数を知る

大学名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大学名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、大学名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接大学名を入力する

図2-4-1 サービスメニュー(D-1)

大学名の入力後、学部名の入力を行う。その入力の仕方は先に説明した場合と同様なので省略する。大学、学部名入力後の確認画面を図2-4-1 aに示す。

入力内容の確認

大学名、学部名を指定して、構成学科名および定員数を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図 2-4-1 a 確認画面の例

D-1 の出力例を図 2-4-1 b に示す。

学科案内サービスメニュー（D-1）

：大学名、学部名を指定して、構成学科名および定員数を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

構成学科数：16

学科名と定員：機械工学科(45)、応用化学科(45)、応用精密化学科(45)、…、  
情報システム工学科(45)

出典：全国大学一覧

出版年月：1991年7月

図 2-4-1 b 出力例

メニュー D-2 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学科案内サービスメニュー（D-2）

：学科名を与えて、その学科を持つ大学学部名を知る

学科名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 学科名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、学科名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接学科名を入力する

図 2-4-2 サービスメニュー（D-2）

学科名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。

入力後の確認画面を図 2-4-2 a に示す。

入力内容の確認

学科名を与えて、その学科を持つ大学学部名を知る

学科名：情報工学科  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図 2 - 4 - 2 a 確認画面の例

D - 2 の出力例を図 2 - 4 - 2 b に示す。

学科案内サービスメニュー（D - 2）  
：学科名を与えて、その学科を持つ大学学部名を知る

学科名：情報工学科  
大学名：大阪大学基礎工学部、東京大学工学部、…  
出典：全国大学一覧  
出版年月：1991年7月

図 2 - 4 - 2 b 出力例

メニュー D - 3 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学科案内サービスメニュー（D - 3）  
：学科名を与え、ある数以上（以下）の定員数を持つ大学学部名を知る

学科名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 学科名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、学科名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接学科名を入力する

図 2 - 4 - 3 サービスメニュー（D - 3）

学科名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。学科名の入力がすむと、図 2 - 4 - 3 a のメニューに移る。

番号を選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 ある数以上の定員数を持つ学科の大学学部名を知る
- 2 ある数以下の定員数を持つ学科の大学学部名を知る

図 2 - 4 - 3 a 以上または以下の選択メニュー

図 2-4-3 a において 1 または 2 を選択した後、数の入力を行う。

1 が選ばれたとき

ある数以上の定員数を持つ学科の大学学部名を知る  
数を入力してリターンキーを押して下さい  
4 3

図 2-4-3 b 数の入力例

学科名、数を入力した後の確認画面を図 2-4-3 c に示す。

入力内容の確認  
学科名を与え、ある数以上の定員数を持つ大学学部名を知る  
学科名：情報工学科  
数：4 3  
よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
y

図 2-4-3 c 確認画面の例

D-3 の出力例を図 2-4-3 d に示す。

学科案内サービスメニュー (D-3)  
：学科名を与え、ある数以上の定員数を持つ大学学部名を知る  
  
学科名：情報工学科  
定員数：4 3  
大学学部名：大阪大学基礎工学部、東京大学工学部、…  
出典：全国大学一覧  
出版年月：1991年7月

図 2-4-3 d 出力例

図 2-4-3 a で 2 が選ばれたときは 1 が選ばれた場合と同様なので省略する。

メニュー D-4 が選ばれたときの対話例を以下に示す。数の入力の仕方は D-3 の場合と同様なので省略する。入力後の確認画面を図 2-4-4 a に示す。

入力内容の確認  
ある数以上の学科を持つ大学学部名を知る

数：10  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図 2-4-4 a 確認画面の例

D-4 の出力例を図 2-4-4 b に示す。

学科案内サービスメニュー（D-4）  
：ある数以上の学科を持つ大学学部名を知る  
学科数：10  
大学学部名：大阪大学工学部、東京大学工学部、…  
出典：全国大学一覧  
出版年月：1991年7月

図 2-4-4 b 出力例

メニュー D-5 が選ばれたときの、大学、学部、学科名の入力の仕方は先に説明したので省略する。入力後の確認画面を図 2-4-5 a に示す。

入力内容の確認  
大学、学部、学科名を与えて本システムにおける登録学科コード名（DNC）を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：基礎工学部  
学科名：情報工学科  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図 2-4-5 a 確認画面の例

D-5 の出力例を図 2-4-5 b に示す。

学科案内サービスメニュー（D-5）  
：大学、学部、学科名を与えて本システムにおける登録学科コード名（DNC）を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：基礎工学部  
学科名：情報工学科  
学科コード（DNC）：dn0013\_14

図 2-4-5 b 出力例



メニューD-7が選ばれたときは入力内容の確認後、直ちに全大学、全学部の全学科名のデータがリストアップされるので、この対話例は省略する。

メインメニューで”13 大学院専攻案内(GD)”を選択したときの対話例は”3 学科案内(D)”と同様なので省略する。

## 第3章 データベースシステム

### による対話型検索のイメージⅡ

#### 3. 1 科目履修案内

メインメニューにおいて4を選択すると図3-1の科目履修案内サービスメニューになり、これより各科目履修案内のサービス(S-1)から(S-8)までを選択することができる。

#### 科目履修案内サービスメニュー(S)

現在の科目履修案内のサービス内容は次の通りです。番号で選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 [大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、科目履修案内情報(科目名、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期)を知る
- 2 [大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、必修科目(あるいは第n選択、 $n=1\sim3$ )の科目名、単位数、対象年次、授業学期を知る
- 3 科目名を与えて、どの大学、学部、学科でどのように教えられているかを知る
- 4 [大学、学部、学科]および科目名あるいは学科コードDNCを与えて講義要目情報(科目名、担当教官名、講義概要)を知る
- 5 教官名を与えて担当科目名および講義要目情報(科目名、担当教官名、講義概要)を知る
- 6 講義概要に関するキーワードを与えて、該当する講義要目情報(科目名、担当教官名、講義概要)を知る

#### 「参考」

- 7 科目履修案内情報の一覧表のリストアップ
- 8 講義要目情報の一覧表のリストアップ

m(M) メインメニューへ

0 終了

図3-1 科目履修案内サービスメニュー

科目履修案内サービスメニューにおいて1番(S-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー (S-1)

: [大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、科目履修案内情報(科目名、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期)を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学、学部、学科]名の入力
- 2 学科コードDNCの入力

図3-1-1 サービスメニュー (S-1)

大学、学部、学科名や学科コードDNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。

図3-1-1で1を選択して入力したときの確認画面を図3-1-1aに示す。

入力内容の確認

[大学、学部、学科]名を指定して、科目履修案内情報(科目名、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期)を知る

大学名: 大阪大学  
学部名: 工学部  
学科名: 電気工学科

よろしいですか? イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

Y

図3-1-1a 確認画面の例

S-1の出力例を図3-1-1bに示す。

科目履修案内サービスメニュー (S-1)

: [大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、科目履修案内情報(科目名、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期)を知る

大学名: 大阪大学  
学部名: 工学部  
学科名: 電気工学科

科目名、 必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期:  
電気工学実験第1部、 必修、 2、 3年次、 1学期

電気工学実験第2部、	必修、	2、	3年次、	2学期
電気工学実験第3部、	必修、	2、	4年次、	1学期
特別研究、	必修、	10、	4年次、	1学期、2学期
数学解析Ⅰ、	第1選択、	2、	2年次、	1学期
...				

出典：大阪大学工学部履修要覧

出版年月：1991年度

図3-1-1b 出力例

メニューS-2が選ばれたときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー（S-2）

：[大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、必修科目（あるいは第n選択、 $n=1\sim3$ ）の科目名、単位数、対象年次、授業学期を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学、学部、学科]名の入力
- 2 学科コードDNCの入力

図3-1-2 サービスメニュー（S-2）

大学、学部、学科名や学科コードDNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。次に必修・選択の別を入力する。

必修選択（あるいは第n選択、 $n=1\sim3$ ）の別の入力

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 0 必修
- 1 第1選択
- 2 第2選択
- 3 第3選択
- 4 上記以外

図3-1-2a 必修・選択の別入力

大学、学部、学科名や学科コードおよび必修・選択の別を入力した後の確認画面を図3-1-2bに示す。

入力内容の確認

[大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCを指定して、必修科目（あるい

は第 n 選択、n = 1 ~ 3) の科目名、単位数、対象年次、授業学期を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

必修選択の別：第 1 選択

よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図 3 - 1 - 2 b 確認画面の例

S - 2 の出力例を図 3 - 1 - 2 c に示す。

科目履修案内サービスメニュー (S - 2)

: [大学、学部、学科] あるいは学科コード DNC を指定して、必修科目 (あるいは第 n 選択、n = 1 ~ 3) の科目名、単位数、対象年次、授業学期を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科：電気工学科

必修選択の別：第 1 選択

科目名、 単位数、対象年次、授業学期：

数学解析 I、 2、 2 年次、 1 学期

数学解析 II、 4、 2 年次、 2 学期

数学解析 III、 2、 3 年次、 1 学期

数学解析演習、 1、 3 年次、 1 学期

電磁理論 I、 2、 2 年次、 1 学期

...

出典：大阪大学工学部履修要覧

出版年月：1991 年度

図 3 - 1 - 2 c 出力例

メニュー S - 3 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー (S - 3)

: 科目名を与えて、どの大学、学部、学科でどのように教えられているかを知る

科目名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

1 科目名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する。

- 2 一部の文字列を入力して、科目名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する。
- 3 直接科目名を入力する。

図 3 - 1 - 3 サービスメニュー (S - 3)

図 3 - 1 - 3 で 1 を選択したときの対話例を次の図に示す。

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 数学解析 I
- 2 数学解析 II
- 3 数学解析 III
- 4 電磁理論 I
- 5 ...

図 3 - 1 - 3 a 全科目名リストより選択する例

図 3 - 1 - 3 で 2 を選択したときの対話例を次の図に示す。

部分文字列を入力してください

回路

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 回路理論 I
- 2 回路理論 II
- 3 回路理論 III
- 4 回路理論演習
- 5 電子回路 I
- 6 ...

図 3 - 1 - 3 b 部分文字列を入力して科目名を選択する例

図 3 - 1 - 3 で 3 を選択したときの対話例を次の図に示す。

科目名を入力してください

回路理論演習

図 3 - 1 - 3 c 直接科目名を入力する例

図 3 - 1 - 3 a から図 3 - 1 - 3 c のいずれかの方法で科目名を入力した場合、次のような入力内容の確認画面が表示される。

入力内容の確認

科目名を与えて、どの大学、学部、学科でどのように教えられているかを知る

科目名：回路理論演習

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図 3 - 1 - 3 d 確認画面の例

S - 3 の出力例を図 3 - 1 - 3 e 示す。

科目履修案内サービスメニュー（S-3）

：科目名を与えて、どの大学、学部、学科でどのように教えられているかを知る

科目名：回路理論演習

大学名、学部名、学科、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期：

大阪大学、工学部、電気工学科、第1選択、1、2年次、2学期

出典：大阪大学工学部履修要覧

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

y

科目名：回路理論演習

大学名、学部名、学科、必修選択の別、単位数、対象年次、授業学期：

大阪大学、基礎工学部、電気工学科、第1選択、1、3年次、1学期

出典：大阪大学基礎工学部履修要覧

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

n

図 3 - 1 - 3 e 出力例

メニュー S - 4 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー（S-4）

：[大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCおよび科目名を与えて講義要目情報（科目名、担当教官名、講義概要）を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学、学部、学科]名の入力
- 2 学科コードDNCの入力

図3-1-4 サービスメニュー (S-4)

大学、学部、学科名や学科コードDNCおよび科目名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。大学、学部、学科名や学科コードDNCおよび科目名を入力した後の確認画面を図3-1-4 aに示す。

<p>入力内容の確認</p> <p>大学、学部、学科および科目名を与えて講義要目情報（科目名、担当教官名、講義概要）を知る</p> <p>大学名：大阪大学</p> <p>学部名：工学部</p> <p>学科：電気工学科</p> <p>科目名：電磁理論 I</p> <p>よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい</p> <p>y</p>
---

図3-1-4 a 確認画面の例

S-4 の出力例を図3-1-4 bに示す。

<p>科目履修案内サービスメニュー (S-4)</p> <p>: [大学、学部、学科]あるいは学科コードDNCおよび科目名を与えて講義要目情報（科目名、担当教官名、講義概要）を知る</p> <p>大学名：大阪大学</p> <p>学部名：工学部</p> <p>学科：電気工学科</p> <p>科目名：電磁理論 I</p> <p>担当教官名：塩沢俊之、藤岡弘</p> <p>講義概要：2単位、2年次、1学期</p> <p>1. ベクトル解析      2. 巨視的電磁理論の基礎</p> <p>3. マクスウェルの方程式とその一般的性質</p> <p>出典：大阪大学工学部履修要覧</p> <p>出版年月：1991年度</p>
---

図3-1-4 b 出力例

メニュー S-5 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー (S-5)

: 教官名を与えて担当科目名および講義要目情報 (科目名、担当教官名、講義概要) を知る

教官名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、教官名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する。
- 2 直接教官名を入力する。

図 3-1-5 サービスメニュー (S-5)

図 3-1-5 で 1 を選択したとき

部分文字列を入力して下さい

朴

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 朴柄植
- 2 朴鐘震
- 3 ...

図 3-1-5 a 部分文字列を入力して教官名を選択する例

図 3-1-5 で 2 を選択したとき

名前を入力して下さい

朴柄植

図 3-1-5 b 直接教官名を入力する例

教官名を入力した後の確認画面を図 3-1-5 e に示す。

入力内容の確認

教官名を与えて担当科目名および講義要目情報 (科目名、担当教官名、講義概要) を知る

教官名: 朴柄植

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図 3-1-5 c 確認画面の例

S-5の出力例を図3-1-5eに示す。

科目履修案内サービスメニュー(S-5) :

教官名を与えて担当科目名および講義要目情報(科目名、担当教官名、講義概要)を知る

教官名: 朴炳植

担当科目: 決定理論

教官名: 朴炳植

講義概要: 2単位、3年次、2学期

1. 意志決定理論の概要
2. 分析と予測
3. 代替案の評価手法
4. 不確実性のもとでの意志決定

出典: 大阪大学工学部履修要覧

出版年月: 1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか  
イエス(y)かノー(n)を入力して下さい

y

担当科目: 回路理論演習

教官名: 河崎善一郎、馬場口登、楳原敏明、朴炳植

講義概要: 1単位、2年次、2学期

1. 直流回路
2. 交流回路
3. 回路方程式
4. 各種の定理
5. インピーダンス・マトリックス
6. 回路網合成
7. 4端子回路網
8. 多端子回路網
9. ラプラス変換

10. 共振回路

出典: 大阪大学工学部履修要覧

出版年月: 1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか  
イエス(y)かノー(n)を入力して下さい

n

図3-1-5d 出力例

メニュー S-6 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

科目履修案内サービスメニュー (S-6)

: 講義概要に関するキーワードを与えて、該当する講義要目情報 (科目名、担当教官名、講義概要) を知る

キーワード (KWD) の入力: キーワードは複数個入力できます。同時に含むときは (＊) を、どれか一方のみで良ければ (+) を用いて下さい。カッコ ( ) でくくった複雑な演算もできます。

入力例

1. KWD 1 ＊ KWD 2
2. KWD 1 + KWD 2
3. ( KWD 1 ＊ KWD 2 ) + KWD 3
4. ( KWD 1 + KWD 2 ) ＊ KWD 3 など

キーワードを入力して下さい  
アナリシス＊方法

図 3-1-6 サービスメニュー (S-6)

図 3-1-6 でキーワードを入力後、そのキーワードに同義語があれば図 3-1-6 a、なければこれをとばして図 3-1-6 b の確認画面に移る。

アナリシスの同義語として

1. 分析

が登録されています。これもキーワードとして採用しますか。  
採用する場合はその番号を入力してリターンキーを押して下さい (複数可、複数入力の時はコンマで区切って入力して下さい) !  
採用しない場合はそのままリターンキーを押して下さい!

1

方法の同義語として

1. 手法
2. 仕方

が登録されています。これもキーワードとして採用しますか。  
採用する場合はその番号を入力してリターンキーを押して下さい (複数可、複数入力の時はコンマで区切って入力して下さい) !  
採用しない場合はそのままリターンキーを押して下さい!

1、2

図 3-1-6 a 同義語の登録例

キーワードの入力または同義語を登録した後の確認画面を図 3-1-6 b に示す。

入力内容の確認

講義概要に関するキーワードを与えて、該当する講義要目情報（科目名、担当教官名、講義概要）を知る

キーワード：アナリシス\*方法

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-1-6b 確認画面の例

S-6の出力例を図3-1-6cに示す。

科目履修案内サービスメニュー（S-6）

：講義概要に関するキーワードを与えて、該当する講義要目情報（科目名、担当教官名、講義概要）を知る

キーワード：アナリシス\*方法

担当科目：決定理論

教官名：朴炳植

講義概要：2単位、3年次、2学期

1. 意志決定理論の概要
2. 分析と予測
3. 代替案の評価手法
4. 不確実性のもとでの意志決定

出典：大阪大学工学部履修要覧

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか  
イエス（y）かノー（n）を入力して下さい！

n

図3-1-6c 出力例

上記の対話例からわかるように、本システムでは論理式の入力が簡単である。システム自体にシソーラス（同義語辞書）を備えることとしたので、検索もれを大幅に防ぐことができる、という特徴を持つ。

メニューS-7、S-8が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データがリストアップされるので、この対話例は省略する。

### 3. 2 講義テキスト案内

メインメニューにおいて5を選択すると図3-2の講義テキスト案内サービスメニューになり、これより各講義テキスト案内のサービス(T-1)から(T-5)までを選択することができる。

#### 講義テキスト案内サービスメニュー(T)

現在の講義テキスト案内のサービス内容は次の通りです。番号を選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 [大学, 学部, 学科]名または学科コード(DNC)と[学年, 学期, 必修・選択の別, 単位数]を与えて、講義科目名、担当教官名、テキスト名を知る
- 2 大学名と講義科目名を与えて、テキスト情報を知る
- 3 テキスト名を与えて、そのテキストを用いている大学、学部、学科、学年と、講義名ならびにその講義の必修・選択の別や単位数について知る
- 4 教官名を与えて、その教官の採用しているテキスト名やその講義科目名等を知る

「参考」

- 5 テキストデータの一覧表のリストアップ

m (M) メインメニューへ

0 終了

図3-2 講義テキスト案内サービスメニュー

講義テキスト案内サービスメニューにおいて1番(T-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

#### 講義テキスト案内サービスメニュー(T-1)

: [大学, 学部, 学科]名または学科コード(DNC)と  
[学年, 学期, 必修・選択の別, 単位数]を与えて、講義  
科目名、担当教官名、テキスト名を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学, 学部, 学科]名の入力
- 2 学科コードDNCの入力

図3-2-1 サービスメニュー(T-1)

大学、学部、学科名や学科コードDNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。次に学年、学期、必修・選択の別、単位数を入力する。この例を次の図に示す。

学年の入力：数を入力してリターンキーを押して下さい。指定しない場合は何も入力せずにリターンキーを押して下さい

3

学期の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 前期（1学期）
- 2 後期（2学期）
- 3 ……（3学期）
- 4 指定しない

1

必修・選択の別の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 必修
- 2 選択
- 3 第1選択
- 4 第2選択
- 5 指定しない

3

単位数の入力：数を入力してリターンキーを押して下さい。指定しない場合は何も入力せずにリターンキーを押して下さい

—

図3-2-1 a [学年、学期、必修・選択の別、単位数]の入力

入力が終わると、以下の確認画面に移る。

入力内容の確認

[大学、学部、学科]名または学科コード(DNC)と[学年、学期、必修・選択の別、単位数]を与えて、講義科目名、担当教官名、テキスト名を知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

学年：3

学期：前期（1学期）

必修・選択の別：第1選択

単位数：指定なし

よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

y

図3-2-1 b 確認画面の例

T-1 の出力例を図3-2-1c に示す。

<p>講義テキスト案内サービスメニュー (T-1)</p> <p style="text-align: center;">: [大学, 学部, 学科] 名または学科コード (DNC) と [学年, 学期, 必修・選択の別, 単位数] を与えて、講義 科目名、担当教官名、テキスト名を知る</p> <p>大学名: 大阪大学 学部名: 工学部 学科名: 電気工学科 学年: 3 学期: 前期 (1 学期) 必修・選択の別: 第1 選択</p> <p>出典名: 大阪大学 工学部 履修要覧 出版年月: 平成3 年度</p> <p>および</p> <p>出典名: 大阪大学 生協吹田店書籍店 1991 年前期教科書一覧表 出版年月: 1991 年4 月</p> <p>講義科目名: 数学解析Ⅲ, 担当教官: 山本稔, 単位: 2 テキスト名: 微分方程式とフーリエ解析, 出版社名: 学術図書出版社</p> <p>講義科目名: 数学解析演習, 担当教官: 伊藤利道, 単位: 1 テキスト名: なし</p> <p>講義科目名: 計算機ソフトウェアⅡ(A), 担当教官: 馬場口登, 単位: 2 テキスト名: コンパイラの理論と実現, 出版社名: 共立出版株式会社 テキスト名2: オペレーティングシステム論, 出版社名: コロナ社</p> <p>講義科目名: 計算機ソフトウェアⅡ(B), 担当教官: 石浦菜岐佐, 単位: 2 テキスト名: ……</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p>
---

図3-2-1c 出力例

メニュー T-2 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

<p>講義テキスト案内サービスメニュー (T-2)</p> <p style="text-align: center;">: 大学名と講義科目名を与えて、テキスト情報を知る</p> <p>大学名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 大学名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する</li><li>2 一部の文字列を入力して、大学名候補リストの表示画面よりメニュー方式で</li></ol>
---

入力する  
3 直接大学名を入力する

図3-2-2 サービスメニュー (T-2)

大学および科目名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。大学名、科目名を入力した後の確認画面の例を以下に示す。

入力内容の確認  
大学名と講義科目名を与えて、テキスト情報を知る  
大学名：大阪大学  
講義科目名：電気工学通論  
よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
Y

図3-2-2 a 確認画面の例

T-2 の出力例を図3-2-2 b に示す。

講義テキスト案内サービスメニュー (T-2)  
：大学名と講義科目名を与えて、テキスト情報を知る  
大学名：大阪大学  
講義科目名：電気工学通論  
学部名：工学部  
出典名：大阪大学 工学部 履修要覧  
出版年月：平成2年度  
および  
出典名：大阪大学 生協吹田店書籍店 1991年後期教科書一覧表  
出版年月：1991年10月  
学科名：応用科学科  
教官名：辻毅一郎，朴炳植  
必修・選択の別：選択  
単位：4  
対象学年学期：2年後期～3年前期  
テキスト名：電気工学通論  
出版社名：電気学会

学科名：……

教官名：……

.

.

学部名：基礎工学部

出典名：大阪大学 基礎工学部 履修要覧

出版年月：平成2年度

および

出典名：大阪大学 生協豊中店書籍店 1991年後期教科書一覧表

出版年月：1991年10月

学科名：……

教官名：……

.

.

図3-2-2b 出力例

メニューT-3が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講義テキスト案内サービスメニュー（T-3）

：テキスト名を与えて、そのテキストを用いている大学、  
学部、学科、学年と、講義名ならびにその講義の必修・  
選択の別や単位数について知る

テキスト名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、テキスト名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接テキスト名を入力する

図3-2-3 サービスメニュー（T-3）

図3-2-3で1を選択したときの対話例を以下の図に示す。

部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい

電

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 電子回路の基礎
- 2 電気機器学
- 3 電気工学通論

図 3 - 2 - 3 a 部分文字列を入力してテキスト名を選択する例

図 3 - 2 - 3 で 2 を選択したときの対話例を以下の図に示す。

テキスト名を入力してリターンキーを押して下さい  
電気工学通論

図 3 - 2 - 3 b 直接テキスト名を選択する例

テキスト名の入力が終わると、入力内容の確認画面が表示される。

入力内容の確認  
テキスト名を与えて、そのテキストを用いている大学、学部、学科、学年と、講義名ならびにその講義の必修・選択の別や単位数について知る  
テキスト名：電気工学通論  
よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
y

図 3 - 2 - 3 c 確認画面の例

T - 3 の出力例を図 3 - 2 - 3 d に示す。

講義テキスト案内サービスメニュー (T-3)

: テキスト名を与えて、そのテキストを用いている大学、学部、学科、学年と、講義名ならびにその講義の必修・選択の別や単位数について知る

テキスト名：電気工学通論

出版社名：電気学会

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：応用科学科

講義科目名：電気工学通論

教官名：辻毅一郎，朴炳植

必修・選択の別：選択

単位：4

対象学年学期：2年後期～3年前期

出典名：大阪大学 工学部 履修要覧

出版年月：平成2年度

および

出典名：大阪大学 生協吹田店書籍店 1991年後期教科書一覧表

出版年月：1991年10月

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

n

図3-2-3d 出力例

メニューT-4が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講義テキスト案内サービスメニュー（T-4）

：教官名を与えて、その教官の採用しているテキスト名や  
その講義科目名等を知る

教官名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、教官名候補リストの表示画面よりメニュー方式で  
入力する
- 2 直接教官名を入力する

図3-2-4 サービスメニュー（T-4）

教官名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。教官名を入力した後の確認画面の例を図3-2-4aに示す。

入力内容の確認

教官名：朴炳植

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-2-4a 確認画面の例

T-4の出力例を図3-2-4bに示す。

講義テキスト案内サービスメニュー（T-4）

：教官名を与えて、その教官の採用しているテキスト名や  
その講義科目名等を知る

教官名：朴炳植

テキスト名：電気工学通論

出版社名：電気学会

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：応用科学科

講義科目名：電気工学通論

教官名：辻毅一郎，朴炳植

必修・選択の別：選択

単位：4

対象学年学期：2年後期～3年前期

出典名：大阪大学 工学部 履修要覧

出版年月：平成2年度

および

出典名：大阪大学 生協吹田店書籍店 1991年後期教科書一覧表

出版年月：1991年10月

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

n

図3-2-4b 出力例

メニューT-5が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データがリストアップされるので、この対話例は省略する。

### 3. 3 講座案内

メインメニューにおいて6を選択すると図3-3の講座案内サービスメニューになり、これより各講座案内のサービス(L-1)から(L-12)までを選択することができる。

#### 講座案内サービスメニュー(L)

現在の講座案内のサービス内容は次の通りです。番号で選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 [大学、学部、学科]名あるいは学科コードDNCを指定して、指定学科の構成講座名を知る
- 2 講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る
- 3 ある数以上(以下)の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る
- 4 [大学、学部、学科、講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード名(LNC)を知る
- 5 学科コードDNCを与えて所属講座の本システムにおける登録講座コード名(LNC)を知る
- 6 [大学、学部、学科、講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る
- 7 研究者名を与えて、所属の講座情報(大学、学部、学科、講座名、講座コード、教官者名リスト、講座設立の目的説明)を知る
- 8 [大学、学部、学科、講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の研究テーマを知る
- 9 研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

#### 「参考」

- 10 全大学、全学部、全学科、全講座の一覧表のリストアップ
- 11 講座内容情報(講座コード、講座名、教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明)の一覧表のリストアップ
- 12 全講座の全研究テーマの一覧表のリストアップ

m (M) メインメニューへ  
0 終了

図3-3 講座案内サービスメニュー

講座案内サービスメニューにおいて1番(L-1)選択したときの対話例を以下に示す。

#### 講座案内サービスメニュー(L-1)

: [大学、学部、学科]名あるいは学科コードDNCを指定して、  
指定学科の構成講座名を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学、学部、学科]名の指定
- 2 学科コードDNCの指定

図3-3-1 サービスメニュー(L-1)

大学、学部、学科名や学科コードDNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。L-1のメニューにおいて大学、学部、学科名を入力したときの確認画面の例を図3-3-1 aに示す。

入力内容の確認  
[大学、学部、学科]名を指定して、指定学科の構成講座名を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい  
y

図3-3-1 a 確認画面の例1

L-1のメニューにおいて学科コードを入力したときの確認画面の例を図3-3-1 bに示す。

入力内容の確認  
学科コード(DNC)を指定して、指定学科の構成講座名を知る  
学科コード(DNC)：dn0012\_23  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい  
y

図3-3-1 b 確認画面の例2

L-1の出力例を図3-3-1 cに示す。

講座案内サービスメニュー(L-1)  
:[大学、学部、学科]名あるいは学科コードDNCを指定して、  
指定学科の構成講座名を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
構成講座名：電力工学講座、制御工学講座、電気工学基礎論講座、電気材料工  
学講座、電気物性工学講座、組織工学講座、一般電気工学講座、

超伝導エレクトロニクス研究センター，レーザー核融合研究センター

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内  
出版年月：1991年度

図3-3-1c 出力例

メニューL-2が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー（L-2）

：講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 講座名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、講座名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接講座名を入力する

図3-3-2 サービスメニュー（L-2）

講座名の入力の仕方は大学名の入力と同様なので省略する。講座名を入力した後の確認画面の例を図3-3-2aに示す。

入力内容の確認

講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る

講座名：電力工学講座

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-3-2a 確認画面の例

L-2の出力例を図3-3-2bに示す。

講座案内サービスメニュー（L-2）

：講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る

講座名：電力工学講座

大学学部学科名：（大阪大学、工学部、電気工学科）

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか？  
イエス (y) かノー (n) を入力して下さい  
n

図 3 - 3 - 2 b 出力例

メニュー L - 3 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

図 3 - 3 - 3 に L - 3 のメニューおよび入力例を示す。

講座案内サービスメニュー (L - 3)

：ある数以上 (以下) の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る
- 2 ある数以下の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る

1

ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る  
数を入力してリターンキーを押して下さい

5

図 3 - 3 - 3 サービスメニュー (L - 3) および数の入力例

数を入力した後の確認画面の例を図 3 - 3 - 3 a に示す。

入力内容の確認

ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る

講座数：5

よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図 3 - 3 - 3 a 確認画面の例

L - 3 の出力例を図 3 - 3 - 3 b に示す。

講座案内サービスメニュー (L - 3)

：ある数以上の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る

講座数：5

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

構成講座名：電力工学講座，制御工学講座，電気工学基礎論講座，電気材料工学講座，電気物性工学講座，組織工学講座，一般電気工学講座，超伝導エレクトロニクス研究センター，レーザー核融合研究センター

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

y

大学名：京都大学

学部名：理学部

学科名：…

講座名：…，…，…，…，…，…

出典：京都大学理学部履修要覧

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

n

図3-3-3b 出力例

メニューL-4が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー（L-4）

：[大学，学部，学科，講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード名（LNC）を知る

図3-3-4 サービスメニュー（L-4）

大学、学部、学科、講座名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。入力後の確認画面例を図3-3-4aに示す。

入力内容の確認

[大学，学部，学科，講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード名

(LNC)を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
講座名：組織工学講座  
よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい  
y

図3-3-4 a 確認画面の例

L-4の出力例を図3-3-4 bに示す。

講座案内サービスメニュー(L-4)  
：[大学、学部、学科、講座]名を与えて本システムにおける登録  
講座コード名(LNC)を知る  
  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
講座名：組織工学講座  
講座コード名(LNC)：ln0012\_06

図3-3-4 b 出力例

メニューL-5が選ばれたときの対話例を以下に示す。

図3-3-5にL-5のメニューおよび学科コードの入力例を示す。

講座案内サービスメニュー(L-5)  
：学科コードDNCを与えて所属講座の本システムにおける登録  
講座コード名(LNC)を知る  
学科コードを入力して下さい  
dn0023\_12

図3-3-5 サービスメニュー(L-5)および学科コードの入力例

学科コードを入力した後の確認画面例を図3-3-5 aに示す。

入力内容の確認  
学科コード：dn0023\_12  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科

よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図 3-3-5 a 確認画面の例

L-5 の出力例を図 3-3-5 b に示す。

講座案内サービスメニュー (L-5)

: 学科コード DNC を与えて所属講座の本システムにおける登録  
講座コード名 (LNC) を知る

学科コード : dn0023\_12

大学名 : 大阪大学

学部名 : 工学部

学科名 : 電気工学科

講座名と登録講座コード名 (LNC) :

電力工学講座	: In0012_01
制御工学講座	: In0012_02
電気工学基礎論講座	: In0012_03
電気材料工学講座	: In0012_04
電気物性工学講座	: In0012_05
組織工学講座	: In0012_06
一般電気工学講座	: In0012_07
超伝導エレクトロニクス研究センター	: In0012_08
レーザー核融合研究センター	: In0012_09

出典 : 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月 : 1991 年度

図 3-3-5 b 出力例

メニュー L-6 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー (L-6)

: [大学, 学部, 学科, 講座] 名あるいは講座コード LNC を与えて  
講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学, 学部, 学科, 講座] 名を与え講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る
- 2 講座コード LNC を与え講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る

図 3-3-6 サービスメニュー (L-6)

大学、学部、学科、講座名や講座コードLNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。

大学、学部、学科および講座名を入力したときの確認画面例を図3-3-6 aに示す。また、講座コードLNCを入力したときの確認画面例を図3-3-6 bに示す。

入力内容の確認  
[大学、学部、学科、講座]名を与えて講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
講座名：組織工学講座  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図3-3-6 a 確認画面の例1

入力内容の確認  
講座コードLNCを与え講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る  
講座コード：ln0012\_06  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
講座名：組織工学講座  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図3-3-6 b 確認画面の例2

L-6の出力例を図3-3-6 cに示す。

講座案内サービスメニュー（L-6）  
：[大学、学部、学科、講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る  
大学名：大阪大学  
学部名：工学部  
学科名：電気工学科  
講座名：組織工学講座  
講座コード：ln0012\_06

教官数：2

教官者名：鈴木胖，朴炳植

講座設立の目的説明：本講座では、システム工学および社会工学に関する研究と教育を行っている。とくに、エネルギーシステムの分析、モデルビルディング、評価、最適化や総合地域開発計画などの研究を行っている。

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

図3-3-6c 出力例

メニューL-7が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー（L-7）

：研究者名を与えて、所属の講座情報（大学，学部，学科，講座名、講座コード、教官者名リスト、講座設立の目的説明）を知る

研究者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、研究者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接研究者名を入力する

図3-3-7 サービスメニュー（L-7）

研究者名の入力の仕方はS-5の教官名の入力の仕方と同様なので省略する。

研究者名を入力した後の確認画面例を図3-3-7aに示す。

入力内容の確認

研究者名を与えて、所属の講座情報（大学，学部，学科，講座名、講座コード、教官者名リスト、講座設立の目的説明）を知る

研究者名：朴炳植

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-3-7a 確認画面の例

L-7の出力例を図3-3-7bに示す。

講座案内サービスメニュー（L-7）

：研究者名を与えて、所属の講座情報（大学，学部，学科，講座名、講座コード、教官者名リスト、講座設立の目的説明）を知る

研究者名：朴炳植

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

講座名：組織工学講座

講座コード：ln0012\_06

教官者名：鈴木胖，朴炳植

講座設立の目的説明：本講座では、システム工学および社会工学に関する研究と教育を行っている。とくに、エネルギーシステムの分析、モデルビルディング、評価、最適化や総合地域開発計画などの研究を行っている。

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

図3-3-7b 出力例

メニューL-8が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー(L-8)

：[大学、学部、学科、講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の研究テーマを知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 [大学、学部、学科、講座]名を与えて講座の研究テーマを知る
- 2 講座コード(LNC)を与えて講座の研究テーマを知る

図3-3-8 サービスメニュー(L-8)

大学、学部、学科、講座名や講座コードLNCの入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。

大学、学部、学科および講座名を入力したときの確認画面例を図3-3-8aに示す。

入力内容の確認

[大学、学部、学科、講座]名を与えて講座の研究テーマを知る

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

講座名：電力工学講座

よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

y

図3-3-8a 確認画面の例

L-8 の出力例を図 3-3-8 b に示す。

講座案内サービスメニュー (L-8)

: [大学、学部、学科、講座] 名あるいは講座コード LNC を与えて講座の研究テーマを知る

講座名: 電力工学講座

講座コード: ln0012\_01

大学名: 大阪大学

学部名: 工学部

学科名: 電気工学科

- 研究テーマ: 1 固体熱発電素子による電気エネルギーの発生とその応用  
2 電力系統における電力の伝送、変換、制御  
3 電力系統の雷事故の様相解明と対策 (雷予知、レーザー誘電など)  
4 電力設備の絶縁診断  
5 電力系統現象解析手法

出典: 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月: 1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか?

イエス (y) かノー (n) を入力して下さい

y

講座名: 電力工学講座

講座コード: ln0113\_01

大学名: 京都大学

学部名: 工学部

学科名: 電気工学科

研究テーマ: ....

出典: ...

出版年月: 1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか?

イエス (y) かノー (n) を入力して下さい

n

図 3-3-8 b 出力例

メニュー L-9 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

講座案内サービスメニュー (L-9)

：研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

キーワード（KWD）の入力：キーワードは複数個入力出来ます。同時に含むときは（\*）を、どれか一方のみでよければ（+）を用いて下さい。カッコ（）でくくった複雑な演算もできます。

入力例

1：KWD1\*KWD2

2：KWD1+KWD2

3：（KWD1\*KWD2）+KWD3

4：（KWD1+KWD2）\*KWD3 など

キーワードを入力して下さい

社会\*システム

図3-3-9 サービスメニュー（L-9）

図3-3-9でキーワードを入力後、そのキーワードに同義語があれば図3-3-9 aが表れ、直ちに図3-3-9 bの確認画面に移る。

システムと同義語として

1 組織

2 体系

が登録されています。これもキーワードとして採用しますか。

採用する場合はその番号を入力してリターンキーを押して下さい（複数可、複数入力のときはコンマで区切って入力して下さい）

採用しない場合はそのままリターンキーを押して下さい

1

図3-3-9 a 同義語の登録例

キーワードの入力または同義語を登録した後の確認画面例を図3-3-9 bに示す。

入力内容の確認

研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

キーワード：社会\*システム

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-3-9 b 確認画面の例

L-9 の出力例を図 3-3-9c に示す。

講座案内サービスメニュー (L-9)

: 研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

キーワード: 社会\*システム

大学名: 大阪大学

学部名: 工学部

学科名: 電気工学科

講座名: 組織工学講座

研究テーマ: 1 地域情報データベースと画像処理システムの開発

2 社会・経済・モデルの開発および診断

3 CO2 循環型エネルギーシステムの設計と評価

出典: 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月: 1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか?

イエス (y) かノー (n) を入力して下さい

n

図 3-3-9c 出力例

メニュー L-10、L-11、L-12 が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データがリストアップされるので、この対話例は省略する。

### 3. 4 研究者案内

メインメニューにおいて7を選択すると図3-4の研究者案内サービスメニューになり、これより各研究者案内のサービス(R-1)から(R-11)までを選択することができます。

研究者案内サービスメニュー (R)

現在の研究者案内のサービス内容は次の通りです。 番号で選んでリターンキーを押して下さい!

- 1 ある大学(学部, 学科)に属する研究者の研究者所属情報(大学, 学部, 学科, 講座名, 地位)のリストアップ
- 2 研究者名を与えて、その研究者の研究者所属情報(大学, 学部, 学科, 講座名, 地位)を知る
- 3 ある大学(学部, 学科)に属するある地位の研究者のすべてのリストアップ
- 4 ある地位と研究者名の一部を与えて、該当する研究者のすべてのリストアップ
- 5 府県名あるいは市町村名(研究機関地ベース)と研究者名の一部を与えて、該当するの研究者のすべてのリストアップ
- 6 研究者名を与えて、その研究者の連絡先情報を知る
  
- 7 研究者名を与えて、その研究者の担当研究テーマを知る
- 8 研究テーマのキーワードを与えて、研究テーマと研究者名を知る

「参考」

- 9 全研究者の研究者情報(所属講座コード, 地位)の一覧表のリストアップ
- 10 全研究者テーマ情報のリストアップ
- 11 全研究者連絡情報のリストアップ

m (M) メインメニューへ  
0 終了

図3-4 研究者案内サービスメニュー

研究者案内サービスメニューにおいて1番(R-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-1)

:ある大学(学部, 学科)に属する研究者の研究者所属情報(大学, 学部, 学科, 講座名, 地位)のリストアップ

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 大学名、学部名および学科名を入力し、そこに属する研究者の研究者所属情報のリストアップ
- 2 大学名および学部名を入力し、そこに属する研究者の研究者所属情報のリストアップ
- 3 大学名を入力し、そこに属する研究者の研究者所属情報のリストアップ

図3-4-1 サービスメニュー (R-1)

図3-4-1において1を選択した場合の大学名、学部名および学科名の入力の方は先に説明したので省略する。入力後の確認画面例を図3-4-1 aに示す。

入力内容の確認

大学名、学部名および学科名を入力し、そこに属する研究者の研究者所属情報のリストアップ

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図3-4-1 a 確認画面の例

R-1の出力例を図3-4-1 bに示す。

研究者案内サービスメニュー (R-1)

：ある大学 (学部学科) に属する研究者の研究者所属情報 (大学、学部、学科、講座名、地位) のリストアップ

大学名：大阪大学

学部名：工学部

学科名：電気工学科

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

研究者名：鈴木 胖 (講座：組織工学講座、地位：教授)

朴炳植 (講座：組織工学講座、地位：助教授)

.

.

図3-4-1 b 出力例

図3-4-1で2または3を選択した場合も同様なので対話例は省略する。

メニュー R-2 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-2)  
: 研究者名を与えて、その研究者の研究者所属情報 (大学, 学部学  
科, 講座名, 地位) を知る  
研究者名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい  
1 一部の文字を入力して、研究者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で  
入力する  
2 直接研究者名を入力する

図 3-4-2 サービスメニュー (R-2)

研究者名の入力の仕方は S-5 で述べた教官名の入力と同様なので省略する。研究者名を  
入力した後の確認画面例を図 3-4-2 a に示す。

入力内容の確認  
研究者名を与えて、その研究者の研究者所属情報を知る。  
研究者名: 朴炳植  
よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
y

図 3-4-2 a 確認画面の例

R-2 の出力例を図 3-4-2 b に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-2)  
: 研究者名を与えて、その研究者の研究者所属情報 (大学, 学部学  
科, 講座名, 地位) を知る  
研究者名: 朴炳植  
大学名: 大阪大学  
学部名: 工学部  
学科名: 電気工学科  
講座名: 組織工学講座  
地位: 助教授  
出典: 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内  
出版年月: 1991年度

図 3-4-2 b 出力例

メニュー R-3 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-3)

: ある大学 (学部, 学科) に属するある地位の研究者のすべてのリストアップ

番号を選択してリターンキーを押して下さい

- 1 大学名、学部名、学科名および地位名を入力し、そこに属する研究者のリストアップ
- 2 大学名、学部名および地位名を入力し、そこに属する研究者のリストアップ
- 3 大学名および地位名を入力し、そこに属する研究者のリストアップ

図 3-4-3 サービスメニュー (R-3)

図 3-4-3 において 1 を選択した場合の大学名、学部名および学科名の入力の仕方は先に説明したので省略する。大学、学部、学科名の入力の後、地位の入力を行う。

地位名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 地位名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接地位名を入力する

図 3-4-3 a 地位の入力メニュー

図 3-4-3 a で 1 を選択したときの対話例を次の図に示す。

該当番号を選んでリターンキーを押して下さい

- |       |       |
|-------|-------|
| 1 教授  | 4 助手  |
| 2 助教授 | 5 技官  |
| 3 講師  | 6 その他 |

図 3-4-3 b 全地位名リストより選択の例

図 3-4-3 c で 2 を選択したときの対話例を次の図に示す。

地位名を入力してリターンキーを押して下さい

助教授

図 3-4-3 c 直接地位名を入力する例

地位名を入力した後の確認画面例を図 3-4-3 d に示す。

入力内容の確認

大学名、学部名、学科名および地位名を入力し、そこに属する研究者のリストアップ

大学名: 大阪大学

学部名: 工学部

学科名: 電気工学科

地位: 助教授

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

図 3 - 4 - 3 d 確認画面の例

R - 3 の出力例を図 3 - 4 - 3 e に示す。

<p>研究者案内サービスメニュー (R - 3)</p> <p>                  : ある大学 (学部, 学科) に属するある地位の研究者のすべてのリストアップ</p> <p>大学名 : 大阪大学</p> <p>学部名 : 工学部</p> <p>学科名 : 電気工学科</p> <p>地位 : 助教授</p> <p>出典 : 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内</p> <p>出版年月 : 1991 年度</p> <p>研究者名 : 杉野隆 (講座 : 電気材料工学講座)</p> <p>          : 朴炳植 (講座 : 組織工学講座)</p> <p>          :</p> <p>          :</p>
---

図 3 - 4 - 3 e 出力例

図 3 - 4 - 3 において 2 と 3 を選択した場合の対話例も同様なので省略する。

メニュー R - 4 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

<p>研究者案内サービスメニュー (R - 4)</p> <p>                  : ある地位と研究者名の一部を与えて、該当する研究者のすべてのリストアップ</p> <p>地位名の入力 : 番号を選んでリターンキーを押して下さい</p> <p>1 地位名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する</p> <p>2 直接地位名を入力する</p>
---

図 3 - 4 - 4 サービスメニュー (R - 4)

地位と研究者名の入力の仕方は先に説明したので省略する。入力後の確認画面例を図 3 - 4 - 4 a に示す。

<p>入力内容の確認</p> <p>ある地位と研究者名の一部を与えて、該当する研究者すべてのリストアップ</p> <p>地位 : 教授</p>
---

研究者名の一部：鈴木  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図 3 - 4 - 4 a 確認画面

R - 4 の出力例を図 3 - 4 - 4 b に示す。

研究者案内サービスメニュー（R - 4）

：ある地位と研究者名の一部を与えて、該当する研究者のすべての  
リストアップ

地位：教授

研究者名の一部：鈴木

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

研究者名：鈴木胖（大学：大阪大学、学部：工学部、  
学科：電気工学科、講座：組織工学講座）  
鈴木計夫（大学：大阪大学、学部：工学部、  
学科：建築工学科、講座：第2講座）

出典：京都大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

研究者名：鈴木…（大学：京都大学、学部：工学部、  
学科：……、講座：……）

・  
・

図 3 - 4 - 4 b 出力例

メニュー R - 5 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー（R - 5）

：府県名あるいは市町村名（研究機関地ベース）と研究者名の一部  
を与えて、該当する研究者のすべてのリストアップ

- 1 府県名と研究者名の一部を入力して研究者をリストアップ
- 2 府県名および市町村名と研究者名の一部を入力して研究者をリストアップ

図 3 - 4 - 5 サービスメニュー（R - 5）

府県名、市町村名および研究者名の入力の方は先に説明したので省略する。入力後の確認画面例を図 3 - 4 - 5 a に示す。

入力内容の確認

府県名あるいは市町村名（研究機関データベース）と研究者名の一部を与えて、該当する研究者のすべてのリストアップ

府県名：大阪府

研究者名の一部：鈴木

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
↓

図 3 - 4 - 5 a 確認画面の例

R - 5 の出力例を図 3 - 4 - 5 b に示す。

研究者案内サービスメニュー（R - 5）

：府県名あるいは市町村名（研究機関データベース）と研究者名の一部  
を与えて、該当する研究者のすべてのリストアップ

府県名：大阪府

研究者名の一部：鈴木

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

研究者名：鈴木 胖（大阪大学、工学部、電気工学科、教授）

鈴木 計夫（大阪大学、工学部、建築工学科、教授）

出典：京都大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

研究者名：鈴木…（京都大学、工学部、…、…）

図 3 - 4 - 5 b 出力例

メニュー R - 6 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー（R - 6）

：研究者名を与えて、その研究者の連絡先情報を知る

研究者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字を入力して、研究者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で  
入力する
- 2 直接研究者名を入力する

図 3 - 4 - 6 サービスメニュー（R - 6）

研究者名の入力の仕方は先に説明したので省略する。研究者名を入力した後の確認画面例を図3-4-6 aに示す。

入力内容の確認

研究者名を与えて、その研究者の連絡先情報を知る

研究者名：朴炳植

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-4-6 a 確認画面の例

R-6の出力例を図3-4-6 bに示す。

研究者案内サービスメニュー（R-6）

：研究者名を与えて、その研究者の連絡先情報を知る

研究者名：朴炳植

連絡先：大阪大学、工学部、電気工学科、鈴木研究室

住所：〒565 大阪府吹田市山田丘2-1

Tel：06-877-5111(内線4578)

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

図3-4-6 b 出力例

メニューR-7が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー（R-7）

：研究者名を与えて、その研究者の担当研究テーマを知る

研究者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字を入力して、研究者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接研究者名を入力する

図3-4-7 サービスメニュー（R-7）

研究者名の入力の仕方は先に説明したので省略する。研究者名を入力した後の確認画面例を図3-4-7 aに示す。

入力内容の確認

研究者名を与えて、その研究者の担当研究テーマを知る

研究者名：朴炳植

よろしいですか？ イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい  
y

図 3-4-7 a 確認画面の例

R-7 の出力例を図 3-4-7 b に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-7)

: 研究者名を与えて、その研究者の担当研究テーマを知る

研究者名: 朴炳植 (大学: 大阪大学、学部: 工学部、  
学科: 電気工学科、講座: 組織工学講座)

担当研究テーマ: 1 地域情報データベースと画像処理システムの開発  
2 社会・経済・モデルの開発および診断  
3 CO2循環型エネルギーシステムの設計と開発

出典: 大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月: 1991年度

図 3-4-7 b 出力例

メニュー R-8 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

研究者案内サービスメニュー (R-8)

: 研究テーマのキーワードを与えて、研究テーマと研究者名を知る  
キーワード (KWD) の入力: キーワードは複数個入力出来ます。同時に含むときは (\*) を、どれか一方のみでよければ (+) を用いて下さい。カッコ ( ) でくくった複雑な演算もできます。

入力例

1: KWD 1 \* KWD 2

2: KWD 1 + KWD 2

3: (KWD 1 \* KWD 2) + KWD 3

4: (KWD 1 + KWD 2) \* KWD 3 など

キーワードを入力して下さい

社会+地域

図 3-4-8 サービスメニュー (R-8)

キーワードの同義語登録の対話例は先に説明したので省略する。

入力内容の確認画面例を図 3-4-8 a に示す。

入力内容の確認

研究テーマのキーワードを与えて、研究テーマと研究者名を知る

キーワード: 社会+地域

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図3-4-8 a 確認画面の例

R-8の出力例を図3-4-8 bに示す。

研究者案内サービスメニュー（R-8）

：研究テーマのキーワードを与えて、研究テーマと研究者名を知る

キーワード：社会+地域

研究テーマ：地域情報データベースと画像処理システムの開発

研究者名：鈴木胖，朴炳植

大学：大阪大学、学部：工学部、学科：電気工学科、講座：組織工学講座

出典：大阪大学 大学院工学研究科 履修案内

出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

n

図3-4-8 b 出力例

メニューR-10、R-11が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データ  
がリストアップされるので、この対話例は省略する。

### 3. 5 学位論文案内

メインメニューにおいて8を選択すると図3-5の学位論文案内サービスメニューになり、これより各学位論文案内のサービス(DT-1)から(DT-5)までを選択することができます。

学位論文案内サービスメニュー(DT)	
現在の学位論文案内のサービス内容は次の通りです。番号を選んでリターンキーを押して下さい！	
1	著者名を与えて学位論文情報(著者、題目、大学・学部名、授与年月および論文の章題)を知る
2	大学名、学部名を与えて、その機関において授与された学位論文情報を知る
3	年度(西暦年)および大学名、学部名を指定して、その年において授与された学位論文情報を知る
4	キーワードを与えて、キーワードを題目、目次の章題に含む学位論文情報を知る
「参考」	
5	学位論文情報の一覧表のリストアップ
m(M)	メインメニューへ
0	終了

図3-5 学位論文案内サービスメニュー

学位論文案内サービスメニューにおいて1番(DT-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

学位論文案内サービスメニュー(DT-1)	
: 著者名を与えて学位論文情報(著者、題目、大学・学部名、授与年月および論文の章題)を知る	
著者名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい	
1	一部の文字列を入力して、著者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
2	直接著者名を入力する

図3-5-1 サービスメニュー(DT-1)

著者名の入力の仕方は先に説明したS-5の教官名の入力の仕方と同様なので省略する。

著者名の入力後の確認画面例を図3-5-1aに示す。

入力内容の確認

著者名を与えて学位論文情報（著者、題目、大学・学部名、授与年月および論文の章題）を知る

著者名：朴炳植

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図 3-5-1 a 確認画面の例

DT-1 の出力例を図 3-5-1 b に示す。

学位論文案内サービスメニュー（DT-1）

：著者名を与えて学位論文情報（著者、題目、大学・学部名、授与年月および論文の章題）を知る

著者名：朴炳植

題目：多変数制御系の設計法に関する研究

大学・学部名：大阪大学 工学部

授与年月：1974年 12月

論文の章題：1 緒論

2 多変数制御系設計理論についての展望

3 多変数最適追従系の設計

4 状態変数が観測できない場合の最適追従系構成法

5 パラメータ変動を考慮した最適追従系の設計

6 むだ時間が存在する場合の最適追従系の設計

7 逆周波数応答に基づく多変数制御系の設計

8 結論

図 3-5-1 b 出力例

DT-2 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学位論文案内サービスメニュー（DT-2）

：大学名、学部名を与えて、その機関において授与された学位論文情報を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

1 大学名、学部名を入力して学位論文情報を知る

2 大学名を入力して学位論文情報を知る

図 3-5-2 サービスメニュー（DT-2）

図 3-5-2 において 1 が選ばれたときの大学、学部名の入力の仕方は先に説明したのと

同様なので省略する。

入力内容の確認画面例を図3-5-2 aに示す。

入力内容の確認 大学名、学部名を与えて、その機関において授与された学位論文情報を知る 大学名：大阪大学 学部名：工学部 よろしいですか？イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい y
--

図3-5-2 a 確認画面の例

図3-5-2で1を選択したときの出力例を図3-5-2 bに示す。

学位論文案内サービスメニュー（DT-2） ：大学名、学部名を与えて、その機関において授与された学位論文情報を知る 大学名：大阪大学 学部名：工学部  著者名：朴炳植 題目：多変数制御系の設計法に関する研究 授与年月：1974年 12月 論文の章題：1 緒論 2 多変数制御系設計理論についての展望 3 多変数最適追従系の設計 4 状態変数が観測できない場合の最適追従系構成法 5 パラメータ変動を考慮した最適追従系の設計 6 むだ時間が存在する場合の最適追従系の設計 7 逆周波数応答に基づく多変数制御系の設計 8 結論  まだデータがあります。出力を続けますか？ イエス（y）かノー（n）を入力して下さい n
--

図3-5-2 b 出力例

図3-5-2において2が選ばれたときの対話例も同様となるので省略する。

D T - 3 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学位論文案内サービスメニュー (D T - 3)

: 年度 (西暦年) および大学名、学部名を指定して、その年において授与された学位論文情報を知る

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 年度、大学名および学部名を指定して該当する学位論文情報を知る
- 2 年度および大学名を指定して該当する学位論文情報を知る

図 3 - 5 - 3 サービスメニュー (D T - 3)

図 3 - 5 - 3 において 1 が選ばれたときは、次の図のようにまず年度の入力を行う。

年度の入力: 年度 (西暦年) を入力して下さい

1 9 9 0

図 3 - 5 - 3 a 年度の入力例

次に大学、学部名の入力を行う。大学、学部名の入力の仕方は先に説明したのと同様なので省略する。

入力内容の確認画面例を図 3 - 5 - 3 b に示す。

入力内容の確認

年度、大学名および学部名を指定して該当する学位論文情報を知る

年度: 1 9 9 0

大学名: 東京大学

学部名: 工学部

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

図 3 - 5 - 3 b 確認画面の例

出力例を図 3 - 5 - 3 c に示す。

学位論文案内サービスメニュー (D T - 3)

: 年度 (西暦年) および大学名、学部名を指定して、その年において授与された学位論文情報を知る

年度: 1 9 9 0

大学名: 東京大学

著者名: 松橋隆治

題目: 統合型エネルギーシステムの分析

学部名：工学部

授与月：3月

- 論文の章題：1 序論および本論文の構成  
2 柔軟な統合型エネルギーシステムの特徴とその特徴  
3 地球温暖化問題について  
4 FIESモデルの構造  
5 FIESによるCO2対応策の分析  
6 FIESの動学的分析  
7 結論及および今後の研究課題

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス (y) かノー (n) を入力して下さい

n

図3-5-3c 出力例

図3-5-3において2が選ばれたときの対話例も同様となるので省略する。

メニューDT-4が選ばれたときの対話例を以下に示す。

学位論文案内サービスメニュー (DT-4)

: キーワードを与えて、キーワードを題目、目次の章題に含む  
学位論文情報を知る

キーワード (KWD) の入力: キーワードは複数個入力できます。同時に含むときは (\*) を、どれか一方のみでよければ (+) を用いて下さい。カッコ ( ) でくくった複雑な演算もできます。

入力例

1 : KWD1 \* KWD2

2 : KWD1 + KWD2

3 : (KWD1 \* KWD2) + KWD3

4 : (KWD1 + KWD2) \* KWD3 など

キーワードを入力して下さい

(エネルギーシステム+二酸化炭素回収) \* 地球温暖化

図3-5-4 サービスメニュー (DT-4)

キーワードの同義語登録の対話例は先に説明したので省略する。

入力内容の確認画面例を図3-5-4aに示す。

入力内容の確認

キーワードを与えて、キーワードを題目、目次の章題に含む学位論文情報を知る

キーワード：(エネルギーシステム+二酸化炭素回収)\*地球温暖化  
よろしいですか？イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい

y

図3-5-4 a 確認画面の例

DT-4の出力例を図3-5-4 bに示す。

学位論文案内サービスメニュー(DT-4)

:キーワードを与えて、キーワードを題目、目次の章題に含む  
学位論文情報を知る

キーワード：(エネルギーシステム+二酸化炭素回収)\*地球温暖化

著者名：松橋隆治

題目：統合型エネルギーシステムの分析

大学名・学部名：東京大学 工学部

授与年月：1990年 3月

- 論文の章題：
- 1 序論および本論文の構成
  - 2 柔軟な統合型エネルギーシステムの特徴とその特徴
  - 3 地球温暖化問題について
  - 4 FIESモデルの構造
  - 5 FIESによるCO2対応策の分析
  - 6 FIESの動学的分析
  - 7 結論および今後の研究課題

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス(y)かノー(n)を入力して下さい

n

図3-5-4 b 出力例

メニューDT-5が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データがリストアップされるので、この対話例は省略する。

### 3. 6 専門分野案内（文献案内）

メインメニューにおいて8を選択すると図3-6の専門分野案内サービスメニューになり、これより各専門分野案内のサービス（SF-1）から（SF-10）までを選択することができる。

#### 専門分野案内サービスメニュー（SF）

現在の専門分野案内のサービス内容は次の通りです。番号を選んでリターンキーを押して下さい！

- 1 専門分野名を与えて、それに関係する専門分野コード（FDC）、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する
- 2 キーワードリストの中の一部の文字列を与えて、該当文献を確定し、その専門分野コード（FDC）、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する
- 3 題目中の任意の文字列を与えて該当文献を確定し、その文献情報を入力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する
- 4 文献に対する題目、キーワード、コメント、覚え書き文の中の部分文字列を与えて、該当文献を確定し、その文献情報を入力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を入力する
- 5 専門分野コード（FDC）を与えて、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する
- 6 著者名（共著者複数可）を与えて発表文献情報を入力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を入力する
- 7 ある著者（共著者複数可）のある機関への発表文献を入力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を入力する
- 8 ある著者（共著者複数可）がある年からある年（西暦年）までに発表した文献を入力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を入力する

#### 「参考」

- 9 全文献データの一覧表のリストアップ
- 10 全分野別データの一覧表のリストアップ

m (M) メインメニューへ

0 終了

図3-6 専門分野案内サービスメニュー

専門分野案内サービスメニューにおいて1番（SF-1）を選択したときの対話例を以下に示す。

専門分野案内サービスメニュー（SF-1）  
：専門分野名を与えて、それに関係する専門分野コード（FDC）、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する

専門分野名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 専門分野名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、専門分野名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接専門分野名を入力する

図3-6-1 サービスメニュー（SF-1）

図3-6-1において1を選択した場合の対話例を次の図に示す。

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 工学
- 2 複合領域
- 3 ...
- 4 ...
- ...
- ...

図3-6-1 a 全専門分野名リストより選択の例

図3-6-1において2を選択した場合の対話例を次の図に示す。

部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい

工

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 工学
- 2 ...
- 3 ...

図3-6-1 b 部分文字列を入力して専門分野名を選択する例

図3-6-1において3を選択した場合の対話例を次の図示す。

専門分野名を入力してリターンキーを押して下さい  
工学

図3-6-1 c 直接専門分野名を入力する例

図3-6-1 aから図3-6-1 cまでのいずれかで入力した専門分野名が更にいくつかの分野に分かれていれば図3-6-1 dの画面が表れる。

専門分野名の入力：  
あなたの選んだ「工学」は更にいくつかの分野に分かれています。  
番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 専門分野名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、専門分野名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接専門分野名を入力する
- 4 専門分野名入力の終了

図3-6-1 d 専門分野名の入力メニュー

以下同様の入力を繰り返し、図3-6-1 dにおいて4を選択するか、あるいは入力した分野名がいくつかの分野に分けることが出来なくなれば図3-6-1 eの確認画面例に移る。

入力内容の確認  
専門分野名を与えて、それに関する専門分野コード(FDC)、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する  
専門分野名：工学；未利用エネルギーの活用；工場廃熱利用システム  
よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい  
y

図3-6-1 e 確認画面の例

入力内容を確認した後、誤りがなければデータの出力を行う。

専門分野案内サービスメニュー(SF-1)  
：専門分野名を与えて、それに関する専門分野コード(FDC)、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する

専門分野名：工学；未利用エネルギーの活用；工場廃熱利用システム  
専門分野コード：fd0012\_02

著者名：辻毅一郎、伊東弘一、朴炳植、鈴木胖：

題目（書名）：広域的廃熱利用計画策定のための階層的多目的計画モデル

発表機関：計測自動制御学会

巻号ページ：論文集 Vol.19, No.9, pp.705/712

発表年月：昭和58年9月

PKWDL：waste heat utilization planning model,  
multiobjective optimization, optimal scale,  
hierarchical approach

PCL：廃熱利用して地域熱供給システムを構築する場合、配管系敷設備費は膨大となる。本論文では、廃熱利用量と設備費との間のトレードオフ関係を階層的多目的計画モデルとして考察を加えたもので、広域的廃熱利用計画策定にあたって重要な多くの知見が得られることを明らかにしている。

著者名：P. S. Pak, K. Ito, Y. Suzuki

題目（書名）：Energy and Cost Evaluation in Total Treatment System of Sewage and Waste

発表機関：Int. J. Energy Research

巻号ページ：Vol.8, No.2, pp.101/115

発表年月：June 1984

PKWDL：Sewage treatment, Waste disposal,  
Combined heat and power plant, Energy conservation,  
Economic study

PCL：都市ごみを熱分解して、蒸気タービン発電・抽気方式CGSの燃料として利用するトータル・システムについての設計を行い、建設費と運転費の推定を行った詳細なケース・スタディ。従来式ごみ発電や熱分解炉についてreferするのに有用。

#### 図3-6-1f 出力例

上図において、PKWLはPrivate Keyword Listの略を表し、データ提供者のつけたキーワードのリストあるいは論文等に付加されているキーワードを示す。PCLはPrivate Comment Listの略を表し、データ提供者の論文に対するコメント、覚え書き文、論文のサマリーなどを示す。

メニュー S F - 2 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

専門分野案内サービスメニュー ( S F - 2 )  
: キーワードリストの中の一部の文字列を与えて、該当文献を確定し、その専門分野コード ( F D C )、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する  
キーワード ( K W D ) の入力: キーワードは複数個入力出来ます。同時に含むときは ( \* ) を、どれか一方のみでよければ ( + ) を用いて下さい。カッコ ( ) でくくった複雑な演算もできます。  
入力例  
1 : K W D 1 \* K W D 2  
2 : K W D 1 + K W D 2  
3 : ( K W D 1 \* K W D 2 ) + K W D 3  
4 : ( K W D 1 + K W D 2 ) \* K W D 3 など  
キーワードを入力して下さい  
コージェネレーション\*ガスタービン

図 3 - 6 - 2 サービスメニュー ( S F - 2 )

入力内容の確認画面例を図 3 - 6 - 2 a に示す。

入力内容の確認  
キーワードリストの中の一部の文字列を与えて、該当文献を確定し、その専門分野コード ( F D C )、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する  
キーワード: コージェネレーション\*ガスタービン  
よろしいですか? イエス ( y ) あるいはノー ( n ) を入力して下さい  
Y

図 3 - 6 - 2 a 確認画面の例

S F - 2 の出力例を図 3 - 6 - 2 b に示す。

専門分野案内サービスメニュー ( S F - 2 )  
: キーワードリストの中の一部の文字列を与えて、該当文献を確定し、その専門分野コード ( F D C )、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を入力する  
キーワード: コージェネレーション\*ガスタービン  
専門分野名: 複合領域; 地球環境; C O 2 回収発電; 酸素燃焼方式 C O 2 回収発電システム  
専門分野コード: fd0023\_12

著者名：朴炳植、鈴木胖

題目（書名）：無公害地域冷暖房用コージェネレーションシステムの構成と特性

発表機関：エネルギー・資源学会

巻号ページ：第7回エネルギーシステム・経済コンファレンス講演論文集  
pp.41/46

発表年月：平成3年1月

PKWDL：二酸化炭素，密閉型サイクル，ガスタービン，  
コージェネレーション，地域冷暖房，都市環境

PCL：都市立地型のCO<sub>2</sub>回収無公害地域冷暖房用コージェネレーションシステムとして、二種のシステムを提案し、その特性を推定するとともに、そのCO<sub>2</sub>削減効果について評価した。

専門分野名：工学；エネルギー；未利用エネルギーの活用；工場廃熱利用システム

専門分野コード：fd0012\_02

著者名：朴炳植、鈴木胖

題目（書名）：コージェネレーション・システムの簡易経済性評価法の導出とその応用

発表機関：エネルギー・資源

巻号ページ：Vol.8, No.2, pp.145/151

発表年月：Mar 1987

PKWDL：コージェネレーション，ガスタービン，経済性，地域冷暖房，高効率化，収益指標

PCL：CGSの経済性を決定する主要な要因に基づいてCGSの収益性を評価する指標（収益指標）を導出し、CGSの経済性の評価に効果的に利用できることを明らかにした。そして、経済性の成立のためには、売電単価および燃料単価の影響が大きいことを示し、都市ごみの熱分解ガスや下水汚泥のメタン発酵ガスを利用する地域冷暖房用CGSは経済性が成立し易いことを述べた。

著者名：朴炳植、鈴木胖

題目（書名）：都市廃棄物再生ガス利用高効率ガスタービン熱併給発電システムの特性と経済性

発表機関：電気学会

巻号ページ：論文誌D Vol.107, No.7, pp.875/882

発表年月：昭和62年7月

PKWDL：低カロリーガス，廃棄物再生燃料，  
コージェネレーションシステム，シミュレーションモデル，

### ガスタービン、経済性

PCL：種々の成分ガスより成る廃棄物再生ガスを燃料として用いるCGSのシミュレーション・モデルを構築し、これを利用して都市ごみの熱分解ガスを用いるCGSの特性を推定した。また、その経済性についても評価して経済性の成立する可能性の高いことを示した。（低カロリーガス使用CGSの特性シミュレーションと経済性評価）

図3-6-2b 出力例

メニューSF-3が選ばれたときの対話例を以下に示す。

専門分野案内サービスメニュー（SF-3）  
： 題目中の任意の文字列を与えて該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する  
文字列の入力： 題目中の任意の文字列は複数個入力出来ます。同時に含むときは（\*）を、どれか一方のみでよければ（+）を用いて下さい。カッコ（）でくくった複雑な演算もできます。  
入力例  
1：KWD1\*KWD2  
2：KWD1+KWD2  
3：（KWD1\*KWD2）+KWD3  
4：（KWD1+KWD2）\*KWD3 など  
文字列を入力して下さい  
低カロリーガス

図3-6-3 サービスメニュー（SF-3）

キーワードの同義語登録の対話例は先に説明したので省略する。

入力内容の確認画面例を図3-6-3aに示す。

入力内容の確認  
題目中の任意の文字列を与えて該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する  
文字列：低カロリーガス  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図3-6-3a 確認画面の例

S F - 3 の出力例を図 3 - 6 - 3 b に示す。

<p>専門分野案内サービスメニュー ( S F - 3 )</p> <p>： 題目中の任意の文字列を与えて該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する</p> <p>文字列：低カロリーガス</p> <p>専門分野名：工学；エネルギー；未利用エネルギーの活用；工場廃熱利用システム</p> <p>専門分野コード：fd0012_02</p> <p>著者名：朴炳植、鈴木胖</p> <p>題目 ( 書名 )：廃棄物再生低カロリーガス利用高効率ガスタービン C G S とその低 N O<sub>x</sub> 燃焼性</p> <p>発表機関：エネルギー・資源</p> <p>巻号ページ：Vol.8, No.1, pp.92/98</p> <p>発表年月：昭和62年1月</p> <p>P K W D L：N O<sub>x</sub> 排出、廃棄物再生低カロリーガス、再生ガスタービン、高効率、廃棄物処理</p> <p>P C L：廃棄物再生低カロリーガスは高効率のガスタービンではその燃焼条件が良くなり、低サーマル生成特性を持つ燃料として利用できる可能性が高いことを明らかにした。</p> <p>まだデータがあります。出力を続けますか？</p> <p>イエス ( y ) かノー ( n ) を入力して下さい</p> <p><u>n</u></p>
--

図 3 - 6 - 3 b 出力例

メニュー S F - 4 が選ばれたときの対話例を以下に示す。

<p>専門分野案内サービスメニュー ( S F - 4 )</p> <p>： 文献に対する題目、キーワード、コメント、覚え書き文の中の部分文字列を与えて、該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する</p>
--

図 3 - 6 - 4 サービスメニュー ( S F - 4 )

部分文字列の与え方は、S F - 2、S F - 3 におけるキーワードの入力の仕方と同様なのでこの対話例は省略する。

入力内容の確認画面例を図3-6-4aに示す。

入力内容の確認 文献に対する題目、キーワード、コメント、覚え書き文の中の部分文字列を与えて、該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する 文字列：都市廃棄物*経済性 よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい y
--

図3-6-4a 確認画面の例

SF-4の出力例を図3-6-4bに示す。

専門分野案内サービスメニュー(SF-4) ：文献に対する題目、キーワード、コメント、覚え書き文の中の部分文字列を与えて、該当文献を確定し、その文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する 文字列：都市廃棄物*経済性 専門分野名：工学；エネルギー；未利用エネルギーの活用；工場廃熱利用システム 専門分野コード：fd0012_02  著者名：朴炳植、鈴木胖 題目(書名)：都市廃棄物再生ガス利用高効率ガスタービン熱併給発電システムの特性と経済性 発表機関：電気学会 巻号ページ：論文誌D Vol.107, No.7, pp.875/882 発表年月：昭和62年7月 PKWDL：低カロリーガス，廃棄物再生燃料， コージェネレーションシステム，シミュレーションモデル， ガスタービン，経済性 PCL：種々の成分ガスより成る廃棄物再生ガスを燃料として用いるCGSのシミュレーション・モデルを構築し、これを利用して都市ごみの熱分解ガスを用いるCGSの特性を推定した。また、その経済性についても評価して経済性の成立する可能性の高いことを示した。(低カロリーガス使用CGSの特性シミュレーションと経済性評価)  まだデータがあります。出力を続けますか？ イエス(y)かノー(n)を入力して下さい
---

## 図3-6-4b 出力例

メニューSF-5が選ばれたときの対話例を以下に示す。

専門分野案内サービスメニュー (SF-5)

: 専門分野コード (FDC) を与えて、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する

専門分野コード (FDC) を入力して下さい: fd0012\_03

## 図3-6-5 サービスメニュー (SF-5)

分野コードを入力した後の確認画面例を図3-6-5aに示す。

入力内容の確認

専門分野コード (FDC) を与えて、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する

専門分野コード: fd0012\_03

専門分野名: 工学; エネルギー; 未利用エネルギーの活用; 工場廃熱利用システム

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい

y

## 図3-6-5a 確認画面の例

SF-5の出力例を図3-6-5bに示す。

専門分野案内サービスメニュー (SF-5)

: 専門分野コード (FDC) を与えて、文献情報、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文等を出力する

専門分野名: 工学; 未利用エネルギーの活用; 工場廃熱利用システム

専門分野コード: fd0012\_02

著者名: 辻毅一郎、伊東弘一、朴炳植、鈴木胖:

題目 (書名): 広域的廃熱利用計画策定のための階層的多目的計画モデル

発表機関: 計測自動制御学会

巻号ページ: 論文集 Vol.19, No.9, pp.705/712

発表年月: 昭和58年9月

PKWDL: waste heat utilization planning model,

multiobjective optimization, optimal scale,  
hierarchical approach

PCL: 廃熱利用して地域熱供給システムを構築する場合、配管系統設備費は膨大となる。本論文では、廃熱利用量と設備費との間のトレードオフ関係を階層的な多目的計画モデルとして考察を加えたもので、広域的廃熱利用計画策定にあたって重要な多くの知見が得られることを明らかにしている。

著者名: P. S. Pak, K. Ito, Y. Suzuki

題目(書名): Energy and Cost Evaluation in Total Treatment System of Sewage and Waste

発表機関: Int. J. Energy Research

巻号ページ: Vol.8, No.2, pp.101/115

発表年月: June 1984

PKWDL: Sewage treatment, Waste disposal,  
Combined heat and power plant, Energy conservation,  
Economic study

PCL: 都市ごみを熱分解して、蒸気タービン発電・抽気方式CGSの燃料として利用するトータル・システムについての設計を行い、建設費と運転費の推定を行った詳細なケース・スタディ。従来式ごみ発電や熱分解炉についてreferするのに有用。

図3-6-5b 出力例

メニューSF-6が選ばれたときの対話例を以下に示す。

サービスメニューおよび著者名入力の対話例を図3-6-6に示す。

専門分野案内サービスメニュー(SF-6)

: 著者名(共著者複数可)を与えて発表文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書きの全文を出力する

著者名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、著者名候補リストの表示画面より、メニュー方式で入力する
- 2 直接著者名を入力する

2

名前を入力して下さい：朴炳植

他にも著者名を入力しますか？

イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

著者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、著者名候補リストの表示画面より、メニュー方式で入力する
- 2 直接著者名を入力する

1

部分文字列を入力して下さい：鈴木

該当番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 鈴木胖
- 2 鈴木..
- 3 鈴木..

..  
..

1

他にも著者名を入力しますか？

イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

n

図3-6-6 サービスメニュー（SF-6）および著者名の入力例

著者名を入力した後の確認画面例を図3-6-6 a.に示す。

入力内容の確認

著者名（共著者複数可）を与えて発表文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する

著者名：朴炳植、鈴木胖

よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい

y

図3-6-6 a 確認画面の例

S F - 6 の出力例を図 3 - 6 - 6 b に示す。

専門分野案内サービスメニュー ( S F - 6 )

：著者名 ( 共著者複数可 ) を与えて発表文献情報を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する

著者名：朴炳植，鈴木胖

専門分野名：複合領域；地球環境；C O 2 回収発電；酸素燃焼方式 C O 2 回収発電システム

専門分野コード：fd0023\_12

著者名：朴炳植，中村健一，鈴木胖

題目 ( 書名 )：C O 2 の大気への放出のない石炭利用高効率発電システム

発表機関：シミュレーション学会

巻号ページ：第 8 回シミュレーション・テクノロジー・コンファレンス発表論文集，pp.129/132

発表年月：平成 1 年 6 月

P K W D L：酸素燃焼，C O 2 回収，半密閉サイクル，石炭ガス，再生器

P C L：大気への C O 2 の放出のない発電システムとして C O 2 をガスタービンのメインの作動流体とする密閉型 2 流体再生ガスタービン発電システムを提案し、その構成および特徴について述べた。また、その発電特性についても推定した。

著者名：朴炳植，中村健一，鈴木胖

題目 ( 書名 )：二酸化炭素回収石炭ガス利用高効率発電システム

発表機関：電気学会

巻号ページ：論文誌 B，Vol110，No.2，pp.155/162

発表年月：平成 2 年 2 月

P K W D L：温室効果問題，C O 2 回収，石炭ガス，ガスタービン，高効率発電

P C L：大気への C O 2 の放出のない発電システムとして C O 2 をガスタービンのメインの作動流体とする密閉型 2 流体再生ガスタービン発電システムを提案し、その構成および特徴について述べた。また、その発電特性についても推定した。なお、アミン系溶剤を用いた C O 2 の除去・回収プロセスを組み込んだ時の従来発電システムの発電効率の推定法についても示している。

図 3 - 6 - 6 b 出力例

メニューSF-7が選ばれたときの対話例を以下に示す。

専門分野案内サービスメニュー（SF-7）

：ある著者（共著者複数可）のある機関への発表文献を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書きの全文を出力する

著者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、著者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接著者名を入力する

図3-6-7 サービスメニュー（SF-7）

著者名の入力の仕方はSF-6の対話例で述べたのと同様なので省略する。著者名の入力の後、機関名を入力する。機関名入力の対話画面例を図3-6-7 aから図3-6-7 dに示す。

機関名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 機関名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 一部の文字列を入力して、機関名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 3 直接機関名を入力する

図3-6-7 a 機関名の入力メニュー

図3-6-7 aにおいて1を選択した場合の対話例を次の図に示す。

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 エネルギー・資源学会
- 2 シミュレーション学会
- 3 ……

図3-6-7 b 全機関名リストより選択の例

図3-6-7 aにおいて2を選択した場合の対話例を次の図に示す。

部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい

エネルギー

番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 エネルギー・資源学会

図3-6-7c 部分文字列を入力して機関名を選択する例

図3-6-7aにおいて3を選択した場合の対話例を次の図に示す。

機関名を入力してリターンキーを押して下さい  
エネルギー・資源学会

図3-6-7d 直接機関名を入力する例

著者名および機関名を入力した後の、確認画面例を図3-6-7eに示す。

入力内容の確認  
ある著者（共著者複数可）のある機関への発表文献を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する  
著者名：朴炳植、鈴木胖  
機関名：エネルギー・資源学会  
よろしいですか？ イエス（y）あるいはノー（n）を入力して下さい  
y

図3-6-7e 確認画面の例

S F-7の出力例を図3-6-7fに示す。

専門分野案内サービスメニュー（SF-7）  
：ある著者（共著者複数可）のある機関への発表文献を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する  
著者名：朴炳植、鈴木胖  
機関名：エネルギー・資源学会  
  
専門分野名：複合領域；地球環境；CO<sub>2</sub>回収発電；酸素燃焼方式CO<sub>2</sub>回収発電システム  
専門分野コード：fd0023\_12  
  
著者名：朴炳植、中村健一、鈴木胖  
題目（書名）：大気へのCO<sub>2</sub>の放出のない発電システム—その構成と特性—  
発表機関：エネルギー・資源研究会  
巻号ページ：第8回研究発表会 講演論文集，pp.133/138  
発表年月：平成1年4月  
PKWDL：酸素燃焼，CO<sub>2</sub>回収，密閉サイクル，半密閉サイクル，

### 石炭ガス

PCL：大気へCO<sub>2</sub>の放出のない発電システムとして酸素燃焼方式の二種の新しい発電システムを提案した。1つはCO<sub>2</sub>をガスタービンのメインの作動流体とするシステム、他の1つは水蒸気をメインの作動流体とするシステムであり、後者のシステムについてはその特性を推定した。

まだデータがあります。出力を続けますか？

イエス（y）かノー（n）を入力して下さい

n

図3-6-7 f 出力例

メニューSF-8が選ばれたときの対話例を以下に示す。

#### 専門分野案内サービスメニュー（SF-8）

：ある著者（共著者複数可）がある年からある年（西暦年）までに発表した文献を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する

著者名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい

- 1 一部の文字列を入力して、著者名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
- 2 直接著者名を入力する

図3-6-8 サービスメニュー（SF-8）

著者名の入力の仕方はSF-6の対話例で述べたのと同様なので省略する。著者名の入力の後、年（西暦年）を入力する。年（西暦年）入力の対話画面例を図3-6-8 aに示す。

年（西暦年）の入力：一年分だけなら1つだけ年を入力して下さい。ある年からある年までの期間を入力する場合は2つの年の間をバー（-）で区切って入力して下さい。複数の年を指定する場合は年と年の間をコンマ（,）で区切って入力して下さい

#### 入力例

- 1 : 1983 → 1983年のみを指定
- 2 : 1983- → 1983年から最新年まで
- 2 : 1983-1987 → 1983年から1987年までを指定
- 3 : 1983, 1987 → 1983年と1987年を指定

年を入力して下さい

1989-1990

図3-6-8a 年(西暦年)の入力例

著者名および年(西暦年)を入力した後の確認画面例を図3-6-8bに示す。

入力内容の確認 著者名：朴炳植、鈴木胖 期間：1989年から1990年まで よろしいですか？ イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい y
--

図3-6-8b 確認画面の例

SF-8の出力例を図3-6-8cに示す。

専門分野案内サービスメニュー(SF-8) ：ある著者(共著者複数可)がある年からある年(西暦年)までに発表した文献を出力するとともに、当該文献に対するキーワード、コメント・覚え書き文の全文を出力する 著者名：朴炳植、鈴木胖 期間：1989年から1990年まで  専門分野名：複合領域；地球環境；CO <sub>2</sub> 回収発電；酸素燃焼方式CO <sub>2</sub> 回収発電システム 専門分野コード：fd0023_12  著者名：P.S.Pak, K.Nakamura, Y.Suzuki 題目(書名)：Closed Dual Fluid Gas Turbine Power Plant without Emission of CO <sub>2</sub> into the Atmosphere 発表機関：Proceedings of IFAC/IFORS/IAEE International Symposium on Energy Systems 巻号ページ：Management and Economics, pp.249/254 発表年月：Oct.1989 PKWDL：Carbon dioxide, greenhouse effect, coal gas, power plant, gas turbine, dual fluid cycle, closed cycle, high efficiency PCL：大気へのCO <sub>2</sub> の放出のない発電システムとしてCO <sub>2</sub> をガスタービンのメインの作動流体とする密閉型2流体再生ガスタービン発電システムを提案し、その構成および特徴について述べた。また、その発電特性についても推定した。再生器はない方が構成が簡単となるのみならず、効率も高くなると推計されることを示した。
--

まだデータがあります。出力を続けますか？  
イエス（y）かノー（n）を入力して下さい  
n

図 3 - 6 - 8 c 出力例

メニュー SF - 9、SF - 10 が選ばれたときは入力内容の確認の後、直ちに該当データがリストアップされるので、この対話例は省略する。



講座データのプログデータ例を次に示す。

```
kouza_data(ld9112_0012,dn0023_08,9,
```

```
[電工学講座,制御工学講座,...],sc0002,1991).
```

## (2) 講座内容説明データ

ある講座に属する教官者名や講座設立の目的説明に関するデータは次の図に示すようにフォーマット化することができる。

出典名, 出版年月	(第1行目のみ記載: 出典コードSCおよび出版年月YMの決定のため)
SN      YM	
大学名, 学部名, 学科名	(第2行目のみ記載: データの確認および講座コードLNCの決定のため)
UN      FN      DN	
講座名, 教官数, 教官者名リスト, 講座設立の目的説明	
LN      NL      RNL      LO	
.	
.	

図4-1-2 a 講座内容説明データのフォーマット

講座内容説明データをPrologにおける事実として記述したプログラムを次に示す。

```
kouzanaiyou_data(講座内容データコード, 講座コード, 講座名,  
                  LCC                   LNC      LN  
          教官数, 教官者名リスト, 講座設立の目的説明,  
          NR      RNL            LO  
          出典コード, 出版年月).  
          SC      YM  
注) 講座コード: 大学、学部、学科、講座名が与えられる  
          ことにより決定されるコード。
```

図4-1-2 b 講座内容データのプログデータ表記



以上に示した各プロログデータを基礎データとして、これらのデータを直接に、あるいはこれらのデータを組合わせて利用することにより以下に示すように、種々のデータ検索を容易に行うことを可能とする新しいデータを、Prologの定義機能を用いて定義する（創出する）ことができる。

(応用プロログデータ 1 : 講座所属データの定義)

kouza\_shozoku(LDC, UN, FN, DN, LN, SC, YM) :-

kouza\_data(LDC, DNC, NL, LNL, SC, YM),

member(LN, LNL),

gakka\_code(DNC, UN, FN, DN).

注) gakka\_code(DNC, UN, FN, DN) は大学 (UN)、学部 (FN)、学科 (DN) を指定して学科コードDNCを知る、あるいはDNCを指定してUN、FN、DNを知るという目的であらかじめ定義されたプロログの述語である。

応用プロログデータ 1 (講座所属データ) の定義により以下の機能を実現することができる。

【1】大学、学部、学科名あるいは学科コード (DNC) を指定して、学科の構成講座名を知る : この場合UN, FN, DNが与えられるので、これらをUNg, FNg, DNgと表すと

?- kouza\_shozoku(., UNg, FNg, DNg, LN, ., .).

により講座名(LN)を知ることができる。また、DNCが与えられる場合、これをDNCgと表すと

?- kouza\_data(., DNCg, ., LNL, ., .).

により講座名リスト(LNL)を知ることができる。

【2】講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る : この場合、LNが与えられるので、これをLNgで表すと

?- kouza\_shozoku(., UN, FN, DN, LNg, ., .).

により大学学部学科名 (UN, FN, DN) を知ることができる。

(応用プロログデータ 2 : 入力した数以上または以下の講座数を持つ大学学部学科および講座名を与えるデータの定義)

```
kouza_more_less(W, N, LNL, UN, FN, DN, SC, YM) :-  
    kouza_data(_, DNC, NL, LNL, SC, YM),  
    (Wg=more -> NL>=N;NL=<N),  
    gakka_code(DNC, UN, FN, DN).
```

注) N : 入力された数

W : 以上または以下を選択する

応用プロログデータ 2 の定義により以下の機能を実現する事ができる。

【3】ある数以上(以下)の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る: この場合以上または以下を指定するW(例えば W=moreならばN以上の講座数)と数Nが与えられるので、これをWg、Ngで表すと

```
?- kouza_more_less(Wg, Ng, LNL, UN, FN, DN, SC, YM).
```

によりN以上(以下)の講座数を持つ大学、学部、学科名(UN, FN, DN)および講座リストLNLを知ることができる。

(応用プロログデータ 3 : 講座コード情報データの定義)

```
kouza_code(LNC, UN, FN, DN, LN) :-  
    gakka_code(DNC, UN, FN, DN),  
    kouza_data(LDC, DNC, NL, LNL, SC, YM),  
    member(N, LN, LNL),  
    make_code(Ln, LDC, N, LNC).
```

注) LNC : 講座コード

member(N, LN, LNL) : 講座名(LN)は講座名リストの何番目にあるかを知るという目的であらかじめ定義されたプロログの述語

make\_code(Kind, DataCode, N, Code)

: データコードとmember/3より得られたNから講座コードや学科コードを作成する目的であらかじめ定義されたプロログの述語

応用プロログデータ 3 (講座コード情報データ) の定義により以下の機能を実現する事ができる。

【4】大学, 学部, 学科, 講座名を与えて本システムにおける登録講座コード名LNCを知る

: この場合、UN, FN, DN, LNが与えられるので、これらをUNg, FNg, DNg, LNgと表すと

?- kouza\_code(LNC, UNg, FNg, DNg, LNg).

により講座コードLNCを知ることができる。

【5】学科コードDNCを与えて本システムにおける登録講座コード名LNCを知る: この場合

DNCが与えられるので、これをDNCgと表すと

?- gakka\_code(DNCg, UN, FN, DN),

kouza\_data(LDC, DNCg, NL, LNL, SC, YM), member(N, LN, LNL),

kouza\_code(LNC, UN, FN, DN, LN).

により指定した学科の講座リストLNLから、任意の講座LNの講座コードLNCを知ることができる。

(応用プロログデータ 4 : 講座内容情報データの定義)

kouzanaiyou\_情報(LNC, UN, FN, DN, LN, NR, RNL, LO, SC, YM) :-

kouza\_code(LNC, UN, FN, DN, LN),

kouzanaiyou\_data(\_, LNC, LN, NR, RNL, LO, SC, YM).

応用プロログデータ 4 (講座内容情報データ) の定義により以下の機能を実現する事ができる。

【6】大学, 学部, 学科, 講座名あるいは講座コードLNCを与えて講座の教官数、教官者名

リスト、講座設立の目的説明を知る: この場合、UN, FN, DN, LNが与えられるので、これらをUNg, FNg, DNg, LNgと表すと

?- kouzanaiyou\_情報(\_, UNg, FNg, DNg, LNg, NR, RNL, LO, \_, \_).

により研究者名リスト(RNL)、講座設立の目的説明(LO)を知ることができる。またLNCが与えられる場合、これをLNCgと表すと

?- kouzanaiyou\_情報(LNCg, UN, FN, DN, LN, NR, RNL, LO, \_, \_).

により研究者名リスト(RNL)、講座設立の目的説明(LO)を知ることができる。

【7】研究者名を与えて、所属の講座情報(大学, 学部, 学科, 講座名, 講座コード, 教

官者名リスト、講座設立の目的説明)を知る：この場合研究者名RNが与えられるので、これをRNgと表すと

```
?- kouzanaiyou_data(., LNC, LN, ., RNL, LO, ., .),
    member(RNg, RNL),
    kouzanaiyou_情報(LNC, UN, FN, DN, LN, ., RNL, LO, ., .).
```

により所属の講座情報を知ることができる。

(応用プロログデータ5：講座テーマ情報データの定義)

```
kouzatheme_情報(LNC, UN, FN, DN, LN, RNL, RT, SC, YM) :-
    kouza_code(LNC, UN, FN, DN),
    kouzatheme_data(LTC, LNC, NR, RNL, RT, SC, YM).
```

応用プロログデータ5 (講座テーマ情報データ) の定義により以下の機能を実現することができる。

【8】大学、学部、学科、講座名あるいは講座コードLNCを与えて講座研究テーマ等を知る

：UN, FN, DN, LNが与えられた場合これらをUNg, FNg, DNg, LNgと表すと

```
?- kouzatheme_情報(LNC, UNg, FNg, DNg, LNg, RNL, RT, ., .).
```

により研究テーマRT、担当教官リストRNL等を知ることができる。また、LNCが与えられた場合、これをLNgと表すと

```
?- kouzatheme_情報(LNCg, UN, FN, DN, LN, RNL, RT, ., .).
```

により研究テーマRT、担当教官リストRNL等を知ることができる。

【9】研究テーマのキーワードを与えて研究講座名等をを知る：

この場合、キーワードKWDが与えられるので、これをKWDgと表すと

```
?- kouzatheme_情報(LNC, UN, FN, DN, LN, RNL, RT, SC, YM),
    match(KWDg, RT).
```

により講座研究テーマ情報を知ることができる。

注) match(KWDg, RT)：KWDgがRTの部分文字列であれば、このゴールは成功する。

これまでに述べた講座案内に関するデータ以外に、大学、学部、学科名等の入力のために必要となるデータを以下に示す。

#### (4) 大学データ

大学データをPrologにおける事実として記述したプログラムを次に示す。

```
daigaku_data(大学データコード, 大学名, 国公立別, 郵便番号,  
             UDC           UN      NLP      PC  
             府県名, 市町村名, 住所情報, 電話番号,  
             PRF      CITY      ADR      TEL  
             出典コード, 出版年月).  
             SC      YM
```

図4-1-4 プログデータ表記の大学データ

この大学データより大学名の選択または入力を行う。

#### (5) 学部データ

学部データをPrologにおける事実として記述したプログラムを次に示す。

```
gakubu_data(学部データコード, 大学名, 学部数, 学部名リスト,  
            FDC           UN      NF      FNL  
            出典コード, 出版年月).  
            SC      YM
```

図4-1-5 プログデータ表記の学部データ

この学部データより学部名の選択または入力を行う。

#### (6) 学科データ

学科データをPrologにおける事実として記述したプログラムを次に示す。

```
gakka_data(学科データコード, 大学名, 学部名, 学科名リスト,  
           DDC           UN      FN      DNL  
           定員数リスト, 出典コード, 出版年月).  
           DCL           SC      YM
```

図4-1-6 プログデータ表記の学科データ

この学科データより学科名の選択または入力を行う。

#### (7) 研究者データ

研究者データをPrologにおける事実として記述したプログラムを次に示す。

```

kenkyusya_data(研究者データコード, 講座コード, 研究者名,
               RDC           LNC           RN
               kenkyusyamei, 地位, 出典コード, 出版年月).
               RRN    ST    SC    YM
    
```

図 4 - 1 - 7 プログデータ表記の研究者データ

この研究者データより研究者名の選択または入力を行う。

図 4 - 1 - 8 から図 4 - 1 - 10 に、講座案内システムで利用するのに準備したデータを示す。

```

%-----
%      講座データ
%-----
kouza_data(ld9112_0012, dn0023_08, 9,
           [電工学講座, 制御工学講座, 電気工学基礎論講座, 電気材料工学講座, 電気物性工学
           講座, 組織工学講座, 一般電気工学講座, 超伝導エレクトロニクス研究センター, レーザー核融合研
           究センター], sc0002, 1991).
kouza_data(ld9112_0013, dn0025_03, 5, [電工学講座, 組織工学講座, A 講座, B 講座, C 講座], sc0
008, 1991).
kouza_data(ld9112_0014, dn0027_04, 5, [電工学講座, 組織工学講座, A 講座, B 講座, C 講座], sc0
008, 1991).
kouza_data(ld9112_0015, dn0026_04, 4, [組織工学講座, A B 講座, B B 講座, C B 講座], sc0008, 199
1).
%-----
%      講座内容データ
%-----
kouzanaiyou_data(lc9112_0010, ln0013_03, A 講座, 2, [Dr. Kids, Mr. Db], This
is a test. , sc0008, 1991).
kouzanaiyou_data(lc9201_0011, ln0015_03, BB 講座, 2, [Dr. Kids, Mr. Sun], Thi
s is a test. , sc0008, 1991).
kouzanaiyou_data(lc9201_0012, ln0012_06, 組織工学講座, 2, [鈴木胖, 朴炳植], 本講座ではシステ
ム工学および社会工学に関する研究と教育を行っている。とくに、エネルギーシステムの分析モ
デルビルディング、評価、最適化や総合地域開発計画などの研究を行っている。 , sc0002, 1991).
kouzanaiyou_data(lc9201_0012, ln0012_01, 電工学講座, 3, [Ma, Ka, Ma 2], this is
a test, sc0002, 1991).
%-----
%      講座テーマデータ
%-----
kouzatheme_data(lt9201_0001, ln0012_06, 2, [鈴木胖, 朴炳植], 地域情報データベースと画像処理
システムの開発, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0002, ln0012_06, 2, [鈴木胖, 朴炳植], 社会・経済・モデルの開発および
診断, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0003, ln0012_06, 2, [鈴木胖, 朴炳植], CO2循環型エネルギーシステムの
設計と評価, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0004, ln0012_01, 2, [Ma, Ka], 固体熱発電素子による電気エネルギー
の発生とその応用, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0005, ln0012_01, 3, [Ma, Ka, Ma 2], 電力系統における電力の伝送、
変換、制御, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0006, ln0012_01, 1, [Ma], 電力系統の雷事故の様相解明と対策 (雷予知
、レーザー誘雷など) , sc0002, 1991).
    
```

```

kouzatheme_data(lt9201_0007, ln0012_01, 2, [K a, Ma 2], 電力設備の絶縁診断, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0008, ln0012_01, 1, [Ma 2], 電力系統現象解析手法, sc0002, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0009, ln0015_03, 2, [Dr. Kids, Mr. Sun], themeNo1,
sc0008, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0010, ln0015_03, 1, [Dr. Kids], themeNo2, sc0008, 1991).
kouzatheme_data(lt9201_0011, ln0013_03, 2, [Dr. Kids, Mr. Db], 電気エネルギーの発
生, sc0008, 1991).

```

図 4 - 1 - 8 データ I

```

%-----
%      出典コードデータ
%-----
syutten_code(sc0008, A大学_大学院工学研究科_履修案内).
syutten_code(sc0009, B大学_大学院工学研究科_履修案内).
syutten_code(sc0002, 大阪大学_大学院工学研究科_履修案内).
syutten_code(sc0010, 大阪大学_工学部_履修要覧).
%-----
%      大学データ
%-----
daigaku_data(ud9112_0001, 京都大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0001, 1991).
daigaku_data(ud9112_0002, 大阪大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0002, 1991).
daigaku_data(ud9112_0003, 関西大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0003, 1991).
daigaku_data(ud9112_0003, 神戸大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0004, 1991).
daigaku_data(ud9112_0004, 東京大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0005, 1991).
daigaku_data(ud9112_0005, 大阪工業大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0006, 1991).
daigaku_data(ud9112_0006, 大阪市立大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0007, 1991).
daigaku_data(ud9112_0007, A大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0008, 1991).
daigaku_data(ud9112_0008, B大学, a, b, c, d, e, f, g, sc0009, 1991).
%-----
%      学部データ
%-----
gakubu_data(fd9112_0001, 大阪大学, 10, [工学部, 理学部, 基礎工学部, 薬学部, 医学部, 法学部, 文学
部, 経済学部, 歯学部, 人間科学部], a, b).
gakubu_data(fd9112_0002, A大学, 5, [A学部, B学部, C学部, D学部, E学部], a, b).
gakubu_data(fd9112_0003, B大学, 5, [A学部, B学部, C学部, D学部, E学部], a, b).
%-----
%      学科データ
%-----
gakka_data(dd9112_0023, 大阪大学, 工学部, 20,
[機械工学科, 応用科学科, 応用精密化学科, 醸造工学科, 材料開発工学科, 材料物性工
学科, 船舶海洋工学科, 電気工学科, 精密工学科, 応用物理学科, 通信工学科, 生産加工工学科, 土木工
学科, 建築工学科, 電子工学科, 原子力工学科, 産業機械工学科, 環境工学科, 電子制御機械工学科, 情
報システム工学科],
[50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50], sc0002, 1991).
gakka_data(dd9112_0025, A大学, A学部, 9,
[A学科, B学科, C学科, D学科, E学科, F学科, G学科, H学科, I学科],
[25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25], sc0008, 1991).
gakka_data(dd9112_0026, A大学, B学部, 9,
[AB学科, B学科, C学科, D学科, EB学科, F学科, Z学科, H学科, I学科],
[25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25], sc0008, 1991).
gakka_data(dd9112_0027, A大学, C学部, 7,
[ABC学科, B学科, C学科, DC学科, EBC学科, FC学科, Z学科],
[25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25, 25], sc0008, 1991).

```

図 4 - 1 - 9 データ II

```

%-----
%      研究者データ
%-----
kenkyusya_data(rd9201_0001, ln0012_06, 鈴木胖, 'Y. Suzuki', 教授, sc0002, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0002, ln0012_06, 朴炳植, 'P. S. Pak', 助教授, sc0002, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0003, ln0012_01, Ma, ma, 教授, sc0002, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0004, ln0012_01, Ka, ka, 助教授, sc0002, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0005, ln0012_01, Ma 2, ma2, 助手, sc0002, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0006, ln0015_03, Dr. Kids, 'Dr. Kids', 教授, sc0008, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0007, ln0015_03, Mr. Sun, 'Mr. Sun', 助教授, sc0008, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0008, ln0013_03, Dr. Kids, 'Dr. Kids', 教授, sc0008, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0009, ln0013_03, Mr. Db, 'Mr. Db', 助教授, sc0008, 1991).
kenkyusya_data(rd9201_0010, a, 鈴木胖, 'Y. Suzuki', 教授, b, c).
kenkyusya_data(rd9201_0011, b, 鈴木裕次, 'Y. Suzuki', 教授, a, a).
kenkyusya_data(rd9201_0012, a, 鈴木孝司, 'T. Suzuki', a, a, a).
kenkyusya_data(rd9201_0013, a, 鈴木勇二, 'Y. Suzuki', a, a, a).

```

図 4 - 1 - 1 0 データ III

以上に示した基礎データおよび応用データを利用して、講座案内システムを構築した。その対話画面例を次の 4. 2 節に示す。

## 4. 2 構築システムの構成とその対話画面例

この節では、ワークステーション (SUN SPARCstation1) 上に構築した講座案内システムにおける対話画面例を示す。図 4-2 a は、この講座案内が第 2 章、第 3 章で述べたシステムの全体のなかでどのような位置づけになっているかを示した図である。

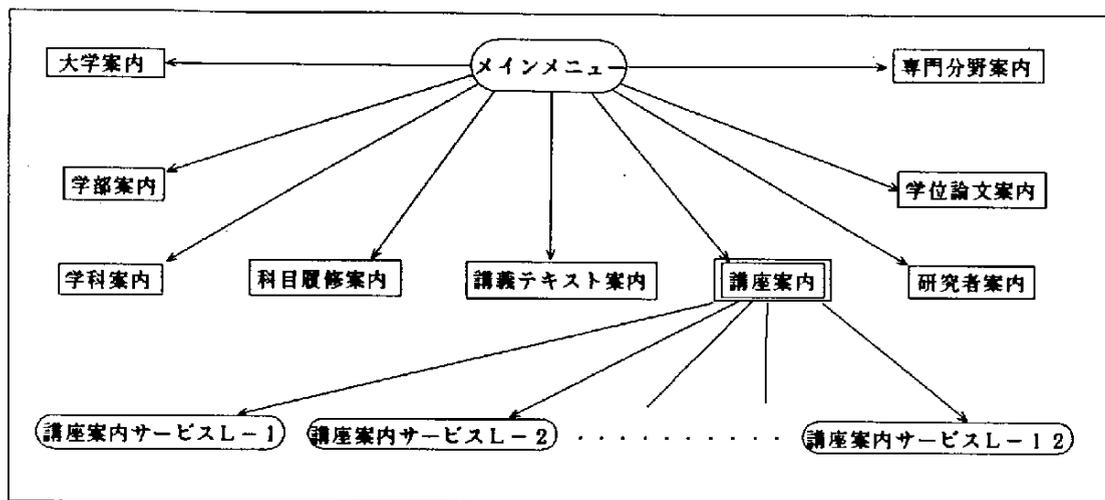
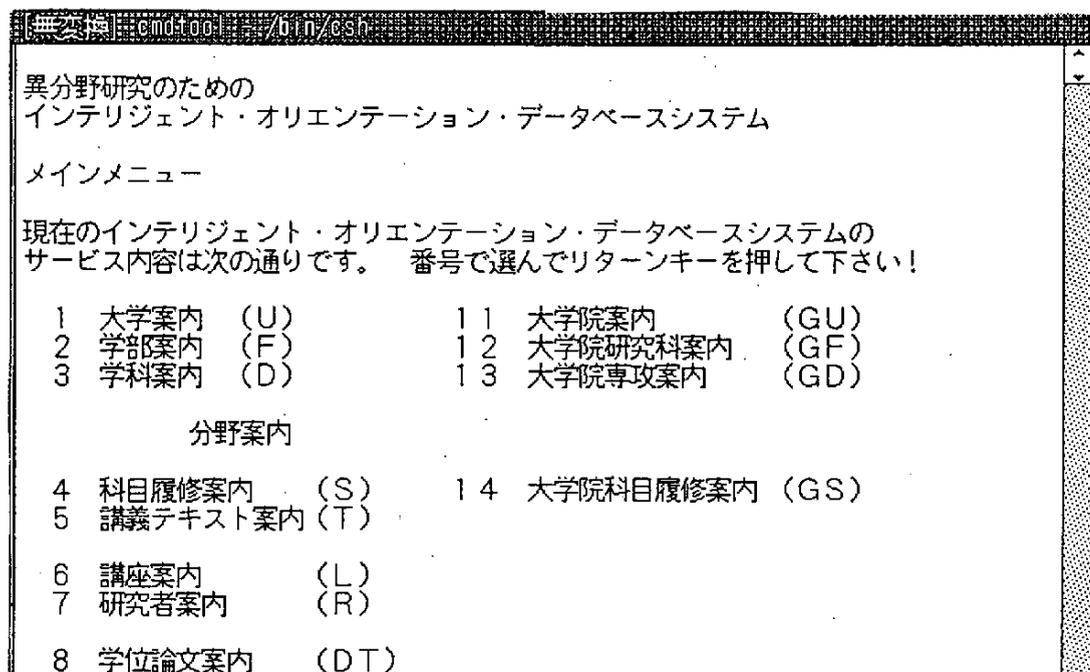


図 4-2 a 案内メニューの全体図

図 4-2 b および図 4-2 c はワークステーション上でそれぞれメインメニューと講座案内サービスメニューを実際に表示させた画面のハードコピーを示す。



20 専門分野案内(文献案内)(SF)

0 終了

KIDS>

図4-2b メインメニュー

講座案内サービスメニュー(L)

現在の講座案内のサービス内容は次の通りです。  
番号を選んでリターンキーを押して下さい!

- 1 [大学,学部,学科]名あるいは学科コードDNCを指定して、指定学科の構成講座名を知る
- 2 講座名を与えて、その講座名を持つ[大学,学部,学科]名を知る
- 3 ある数以上(以下)の講座を持つ[大学,学部,学科]名と講座名を知る
- 4 [大学,学部,学科,講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード(LNC)を知る
- 5 学科コードDNCを与えて所属講座の本システムにおける登録講座コード(LNC)を知る
- 6 [大学,学部,学科,講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の教官数,教官者名リスト,講座設立の目的説明を知る
- 7 研究者名を与えて,所属の講座情報(大学,学部,学科,講座,講座コード,教官者名リスト,講座設立の目的説明)を知る
- 8 [大学,学部,学科,講座]名あるいは講座コードLNCを与えて講座の研究テーマを知る
- 9 研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

「参考」

- 10 全大学,全学部,全学科,全講座の一覧表のリストアップ(新しいデ-列順)
- 11 講座内容情報(講座コード,講座名,教官数,教官者名リスト,講座設立の目的説明)の一覧表のリストアップ(新しいデ-列順)
- 12 全講座の全研究テーマの一覧表のリストアップ(新しいデ-列順)

m(M) メインメニューへ  
0 終了

KIDS>

図4-2c 講座案内サービスメニュー

#### 4.2.1 指定学科の構成講座名案内システム

##### ① 講座案内サービスメニュー(L-1)

講座案内サービスメニューにおいて1番(L-1)を選択したときの対話例を以下に示す。

```
無変換:cmdtool:~/bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-1)
: [大学、学部、学科]名あるいは学科コードDNCを指定して指定
  学科の構成講座名を知る
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 [大学、学部、学科]名の指定
2 学科コードDNCの指定
KIDS>
```

図 4-2-1 サービスメニュー (L-1)

図 4-2-1 において 1 を選択した場合の対話画面例を図 4-2-1 a から図 4-2-1 c に示す。

図 4-2-1 a は大学名入力の対話例を示した図である。

```
無変換:cmdtool:~/bin/csh
大学名の入力:番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 大学名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
2 一部の文字列を入力して、大学名候補リストの表示画面よりメニュー方式
  で入力する
3 直接大学名を入力する
KIDS>2
部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい
KIDS>大
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 大阪大学
2 大阪工業大学
3 大阪市立大学
KIDS>1
```

図 4-2-1 a 大学名入力の例

学部名入力の対話例を図 4-2-1 b に示す。

```
無変換:cmdtool:~/bin/csh
学部名の入力:番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 学部名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
2 一部の文字列を入力して、学部名候補リストの表示画面よりメニュー方式
  で入力する
3 直接学部名を入力する
KIDS>1
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 工学部
2 理学部
3 基礎工学部
4 薬学部
5 医学部
```

```
6 法学部
7 文学部
8 経済学部
9 歯学部
10 人間科学部

KIDS>1
```

図 4 - 2 - 1 b 学部名入力の場合

学科名入力の対話例を図 4 - 2 - 1 c に示す。

```
[無変換]:cmdtool:~/bin/csh

学科名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 学科名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
2 一部の文字列を入力して、学科名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
3 直接学科名を入力する

KIDS>3
学科名を入力してリターンキーを押して下さい
KIDS>電気工学科
```

図 4 - 2 - 1 c 学科名入力の場合

大学、学部、学科名を入力した後の確認画面例を図 4 - 2 - 1 d に示す。

```
[無変換]:cmdtool:~/bin/csh

[大学、学部、学科]名を指定して、指定学科の構成講座名を知る
大学名：大阪大学
学部名：工学部
学科名：電気工学科

よろしいですか？イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>
```

図 4 - 2 - 1 d 確認画面の例 1

図 4 - 2 - 1 において 2 を選択した場合の対話画面例を図 4 - 2 - 1 e に示す。

```
[無変換]:cmdtool:~/bin/csh

学科コード (DNC) を入力して下さい
KIDS>dn0023_08
```

図 4 - 2 - 1 e 学科コード入力の場合

学科コードを入力した後の確認画面例を図 4 - 2 - 1 f に示す。

```

[無変換] cmd:too /bin/csh
学科コード (DNC) を指定して、指定学科の構成講座名を知る
学科コード (DNC) : dn0023_08
大学名 : 大阪大学
学部名 : 工学部
学科名 : 電気工学科

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>

```

図 4 - 2 - 1 f 確認画面の例 2

メニュー L - 1 の出力例を図 4 - 2 - 1 g に示す。

```

[無変換] cmd:too /bin/csh
講座案内サービスマニュー (L-1)
      : [大学、学部、学科]名あるいは学科コード DNC を指定して指定
      学科の構成講座名を知る
大学名 : 大阪大学
学部名 : 工学部
学科名 : 電気工学科
講座数 : 9
構成講座名 :
      電力工学講座
      制御工学講座
      電気工学基礎論講座
      電気材料工学講座
      電気物性工学講座
      組織工学講座
      一般電気工学講座
      超伝導エレクトロニクス研究センター
      レーザー核融合研究センター
出典 : 大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月 : 1991年度

リターンキーを押して下さい。サービスマニューに戻ります。
KIDS>

```

図 4 - 2 - 1 g 出力例

#### 4.2.2 講座の所属案内システム

##### ② 講座案内サービスマニュー (L-2)

講座案内サービスマニューにおいて 2 番 (L-2) を選択したときの対話例を以下に示す。サービスマニュー (L-2) および講座案内の入力例を図 4-2-2 に示す。

```

[無変換] cmd:too /bin/csh
講座案内サービスマニュー (L-2)
      : 講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る

```

- 講座名の入力：番号を選んでリターンキーを押して下さい
- 1 講座名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
  - 2 一部の文字列を入力して、講座名候補リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
  - 3 直接講座名を入力する

```
KIDS>2
部分文字列を入力してリターンキーを押して下さい
KIDS>電
```

- 番号を選んでリターンキーを押して下さい
- 1 電力工学講座
  - 2 電気工学基礎論講座
  - 3 電気材料工学講座
  - 4 電気物性工学講座
  - 5 一般電気工学講座

```
KIDS>1
```

図 4 - 2 - 2 サービスメニュー (L-2) および講座名の入力例

講座名を入力した後の確認画面例を図 4 - 2 - 2 a に示す。

```
cmd tool := /b/n/csh
講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る
講座名：電力工学講座
よろしいですか？イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>y

データの数が 3 個あります。
データの出力を行ないますか？
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>y
```

図 4 - 2 - 2 a 確認画面の例

メニュー L-2 の出力例を図 4 - 2 - 2 b に示す。

```
cmd tool := /b/n/csh
講座案内サービスメニュー (L-2)
：講座名を与えて、その講座名を持つ大学学部学科名を知る
講座名：電力工学講座

大学名：大阪大学
学部名：工学部
学科名：電気工学科
出典：大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月：1991年度

まだデータがあります。出力を続けますか？
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>y
```

```
大学名：A大学
学部名：A学部
学科名：C学科
出典：A大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月：1991年度
```

```
まだデータがあります。出力を続けますか？
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>n
```

```
リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。
KIDS>
```

図 4 - 2 - 2 b 出力例

### ③ 講座案内サービスメニュー (L-3)

講座案内サービスメニューにおいて3番 (L-3) を選択したときの対話例を以下に示す。

図 4 - 2 - 3 に L-3 のメニューおよび入力例を示す。

```
講座案内サービスメニュー (L-3)
      : ある数以上 (以下) の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1  ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る
2  ある数以下の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る

KIDS>1

ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る
数を入力してリターンキーを押して下さい
KIDS>4
```

図 4 - 2 - 3 サービスメニュー (L-3) および数の入力例

数を入力した後の確認画面の例を図 4 - 2 - 3 a に示す。

```
ある数以上の講座を持つ大学学部学科名とその講座名を知る
講座数：4
よろしいですか？イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>y

データの数が 4 個あります。
データの出力を行ないますか？
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>
```

図 4 - 2 - 3 a 確認画面の例

メニュー L-3 の出力例を図 4-2-3 b に示す。

```
cmdtool := /bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-3)
: ある数以上 (以下) の講座を持つ大学学部学科名と講座名を知る
講座数: 4以上

大学名: 大阪大学
学部名: 工学部
学科名: 電気工学科
講座数: 9
構成講座名:
  電力工学講座
  制御工学講座
  電気工学基礎論講座
  電気材料工学講座
  電気物性工学講座
  組織工学講座
  一般電気工学講座
  超伝導エレクトロニクス研究センター
  レーザー核融合研究センター
出典: 大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月: 1991年度

まだデータが 3 個あります。出力を続けますか?
イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>n

リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。
KIDS>
```

図 4-2-3 b 出力例

#### 4.2.3 講座情報案内システム

##### ④ 講座案内サービスメニュー (L-4)

講座案内サービスメニューにおいて 4 番 (L-9) を選択したときの対話例を以下に示す。

```
cmdtool := /bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-4)
: [大学, 学部, 学科, 講座] 名を与えて本システムにおける登録
  講座コード名 (LNC) を知る

大学名の入力: 番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 大学名リストの表示画面よりメニュー方式で入力する
2 一部の文字列を入力して、大学名候補リストの表示画面よりメニュー方式
  で入力する
3 直接大学名を入力する

KIDS>
```

図 4-2-4 サービスメニュー (L-4)

大学、学部、学科、講座名の入力の方は先に説明したのと同様なので省略する。入力後の確認画面例を図4-2-4 aに示す。

```
無変換 c:\cmd\top /bin/csh
[大学,学部,学科,講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード名(LNC)を知る
大学名:大阪大学
学部名:工学部
学科名:電気工学科
講座名:組織工学講座

よろしいですか?イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい
KIDS>y
```

図4-2-4 a 確認画面の例

メニューL-4の出力例を図4-2-4 bに示す。

```
無変換 c:\cmd\top /bin/csh
講座案内サービスメニュー(L-4)
: [大学,学部,学科,講座]名を与えて本システムにおける登録講座コード名(LNC)を知る
大学名:大阪大学
学部名:工学部
学科名:電気工学科
講座名:組織工学講座
講座コード(LNC):ln0012_06

リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。
KIDS>
```

図4-2-4 b 出力例

#### ⑤ 講座案内サービスメニュー(L-5)

講座案内サービスメニューにおいて5番(L-5)を選択したときの対話例を以下に示す。図4-2-5にL-5のメニューおよび学科コードDNCの入力例を示す。

```
無変換 c:\cmd\top /bin/csh
講座案内サービスメニュー(L-5)
: 学科コードDNCを与えて所属講座の本システムにおける登録講座コード名(LNC)を知る

学科コード(DNC)を入力して下さい
KIDS>dn0029_08
```

図4-2-5 サービスメニュー(L-5)および学科コードの入力例

学科コードを入力した後の確認画面例を図4-2-5 aに示す。

```

[無変換] cmd:tool /bin/csh
学科コード (DNC) を与えて所属講座の本システムにおける登録コード (LNC) を知る
学科コード: dn0023_08
大学名: 大阪大学
学部名: 工学部
学科名: 電気工学科

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>y

```

図 4-2-5 a 確認画面の例

メニュー L-5 の出力例を図 4-2-5 b に示す。

```

[無変換] cmd:tool /bin/csh
講座案内サービスマニュー (L-5)
: 学科コード DNC を与えて所属講座の本システムにおける登録
  講座コード名 (LNC) を知る
学科コード: dn0023_08
大学名: 大阪大学
学部名: 工学部
学科名: 電気工学科
講座名と登録講座コード (LNC):
  電力工学講座 (ln0012_01)
  制御工学講座 (ln0012_02)
  電気工学基礎論講座 (ln0012_03)
  電気材料工学講座 (ln0012_04)
  電気物性工学講座 (ln0012_05)
  組織工学講座 (ln0012_06)
  一般電気工学講座 (ln0012_07)
  超伝導エレクトロニクス研究センター (ln0012_08)
  レーザ核融合研究センター (ln0012_09)
出典: 大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月: 1991年度

リターンキーを押して下さい。サービスマニューに戻ります。
KIDS>

```

図 4-2-5 b 出力例

#### ⑥ 講座案内サービスマニュー (L-6)

講座案内サービスマニューにおいて6番 (L-6) を選択したときの対話例を以下に示す。図 4-2-6 に L-6 のメニューおよび講座コード DNC の入力例を示す。

```

[無変換] cmd:tool /bin/csh
講座案内サービスマニュー (L-6)
: [大学, 学部, 学科, 講座] 名あるいは講座コード LNC を与えて
  講座の教官数, 教官者名リスト, 講座設立の目的説明を知る
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 [大学, 学部, 学科, 講座] 名を与え講座の教官数, 教官者名リスト, 講座
  設立の目的説明を知る
2 講座コード LNC を与え講座の教官数, 教官者名リスト, 講座設立の目的

```

説明を知る

KIDS>2

講座コード (LNC) を入力して下さい

KIDS>ln0012\_06

図 4-2-6 サービスメニュー (L-6) および講座コードの入力例

講座コード LNC を入力した後の確認画面例を図 4-2-6 a に示す。

```
【無変換】:cmdtool /bin/csh
講座コードLNCを与え講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明
を知る
講座コード:ln0012_06
大学名:大阪大学
学部名:工学部
学科名:電気工学科
講座名:組織工学講座

よろしいですか?イエス(y)あるいはノー(n)を入力して下さい
KIDS>y
```

図 4-2-6 a 確認画面の例

メニュー L-6 の出力例を図 4-2-6 b に示す。

```
【無変換】:cmdtool /bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-6)
:[大学, 学部, 学科, 講座]名あるいは講座コードLNCを与えて
講座の教官数、教官者名リスト、講座設立の目的説明を知る

大学名:大阪大学
学部名:工学部
学科名:電気工学科
講座名:組織工学講座
講座コード:ln0012_06
教官者名:鈴木胖, 朴柄植
講座設立の目的説明:本講座では、システム工学および社会工学に関する研究
と教育を行っている。とくに、エネルギーシステムの分
析、モデルビルディング、評価、最適化や総合地域開発
計画などの研究を行っている。
出典:大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月:1991年度

リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。
KIDS>
```

図 4-2-6 b 出力例

#### ⑦ 講座案内サービスメニュー (L-7)

講座案内サービスメニューにおいて7番 (L-7) を選択したときの対話例を以下に示

す。図4-2-7にL-7のメニューおよび研究者名の入力例を示す。図に示すように、研究者名の入力はローマ字で入力してもよい。

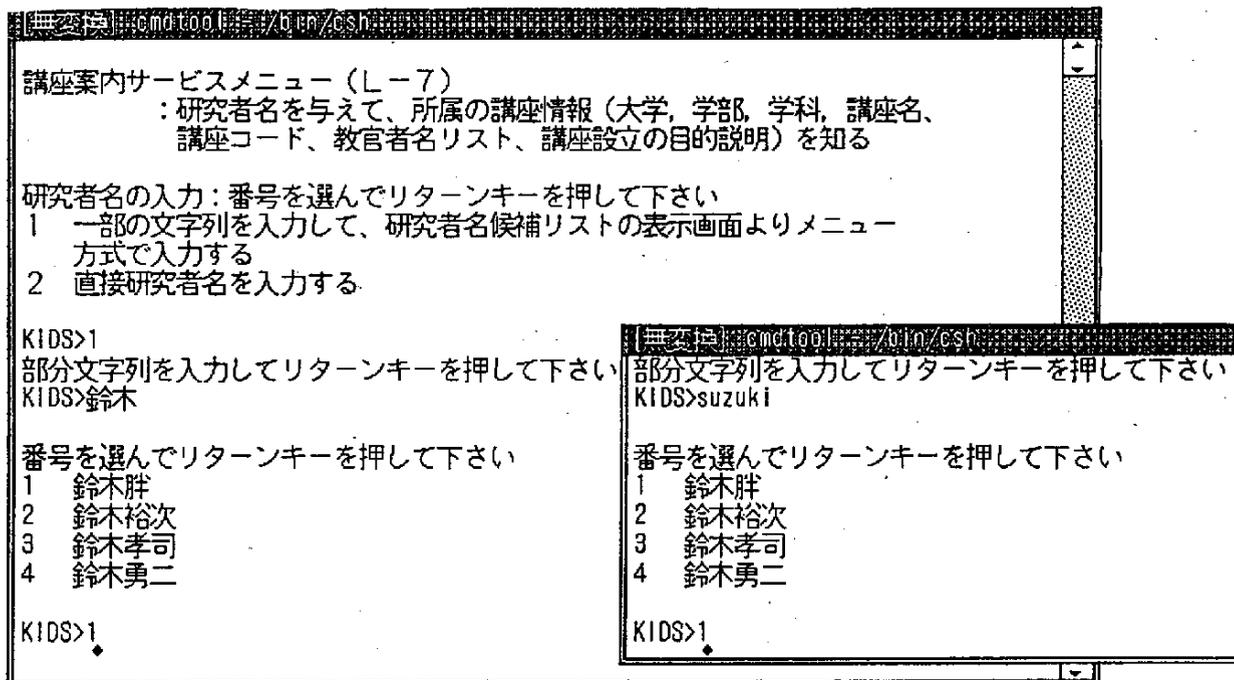


図4-2-7 サービスメニュー (L-7) および研究者名の入力例

研究者名を入力した後の確認画面例を図4-2-7 aに示す。

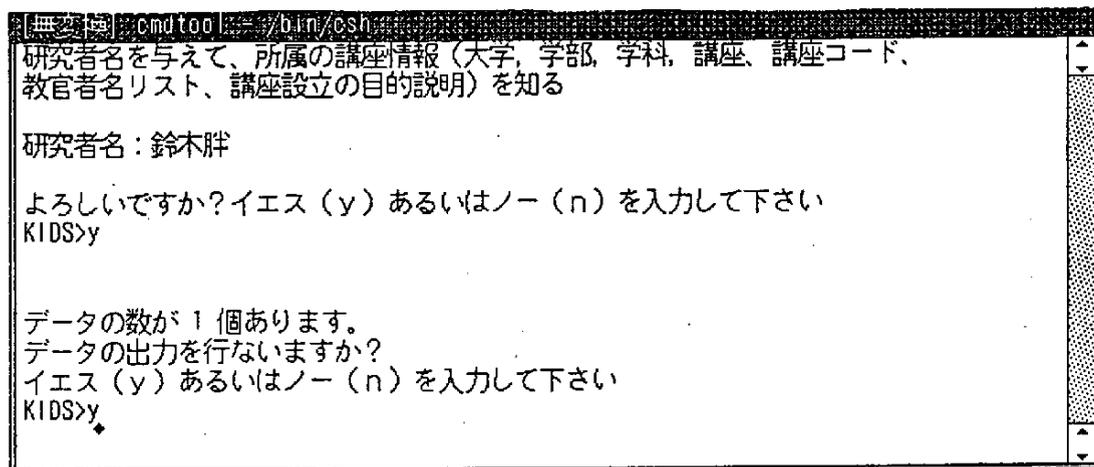
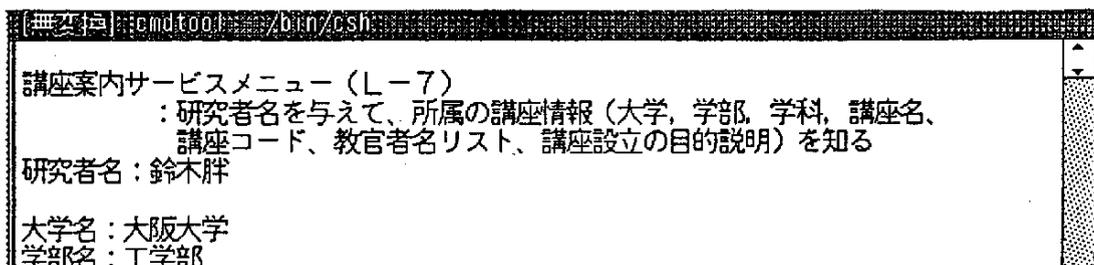


図4-2-7 a 確認画面の例

メニューL-7の出力例を図4-2-7 bに示す。



```

学科名：電気工学科
講座名：組織工学講座
講座コード：ln0012_06
教官者名：鈴木胖， 朴炳植
講座設立の目的説明：本講座では、システム工学および社会工学に関する研究
                        と教育を行っている。とくに、エネルギーシステムの分
                        析、モデルビルディング、評価、最適化や総合地域開発
                        計画などの研究を行っている。
出典：大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月：1991年度

```

リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。  
KIDS>

図 4 - 2 - 7 b 出力例

#### 4.2.4 講座研究テーマ案内システム

##### ⑧ 講座案内サービスメニュー (L-8)

講座案内サービスメニューにおいて8番 (L-8) を選択したときの対話例を以下に示す。

```

講座案内サービスメニュー (L-8)
      : [大学, 学部, 学科, 講座] 名あるいは講座コード LNC を与えて
      講座の研究テーマを知る
番号を選んでリターンキーを押して下さい
1 [大学, 学部, 学科, 講座] 名を与えて講座の研究テーマを知る
2 講座コード LNC を与えて講座の研究テーマを知る
KIDS>

```

図 4 - 2 - 8 サービスメニュー (L-8)

大学、学部、学科、講座名や講座コード LNC の入力の方は先に示したのと同様なので省略する。図 4 - 2 - 8 において 2 を選択した場合の対話画面例を以下に示す。

図 4 - 2 - 8 a に入力内容の確認画面例を示す。

```

講座コード LNC を与えて講座の研究テーマを知る
講座コード (LNC) : ln0012_06
大学名 : 大阪大学
学部名 : 工学部
学科名 : 電気工学科
講座名 : 組織工学講座

よろしいですか? イエス (y) あるいはノー (n) を入力して下さい
KIDS>

```

図 4 - 2 - 8 a 確認画面の例

メニュー L-8 の出力例を図 4-2-8 b に示す。

```
[無変換] cndtool /bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-8)
: [大学, 学部, 学科, 講座] 名あるいは講座コード LNC を与えて
  講座の研究テーマを知る

講座コード (LNC) : ln0012_06
大学名 : 大阪大学
学部名 : 工学部
学科名 : 電気工学科
講座名 : 組織工学講座
研究テーマ :
  1 地域情報データベースと画像処理システムの開発
  2 社会・経済・モデルの開発および診断
  3 CO2循環型エネルギーシステムの設計と評価
出典 : 大阪大学_大学院工学研究科_履修案内
出版年月 : 1991年度

リターンキーを押して下さい。サービスメニューに戻ります。
KIDS>
```

図 4-2-8 b 出力例

#### 4.2.5 研究テーマのキーワードによる講座案内システム

##### ⑨ 講座案内サービスメニュー (L-9)

講座案内サービスメニューにおいて9番 (L-9) を選択したときの対話例を以下に示す。図 4-2-9 に L-9 のメニューおよびキーワードの入力例を示す。

```
[無変換] cndtool /bin/csh
講座案内サービスメニュー (L-9)
: 研究テーマのキーワードを与えて研究講座名を知る

キーワード (KWD) の入力:
  キーワードは複数個入力出来ます。同時に含むときは (*または*) を、ど
  か一方のみでよければ (+または+) を用いて下さい。カッコ ( ) でくっ
  った複雑な演算もできます。

入力例
  1 : KWD1 * KWD2
  2 : KWD1 + KWD2
  3 : (KWD1 * KWD2) + KWD3
  4 : (KWD1 + KWD2) * KWD3 など
  カッコ、演算子、キーワードは何個でも入力できます。

キーワードを入力して下さい
KIDS> エネルギー * (地球環境 + 再利用 + 循環型) * 組織
```

図 4-2-9 サービスメニュー (L-9) およびキーワードの入力例

図 4-2-9 でキーワードを入力した後の画面例を図 4-2-9 a に示す。

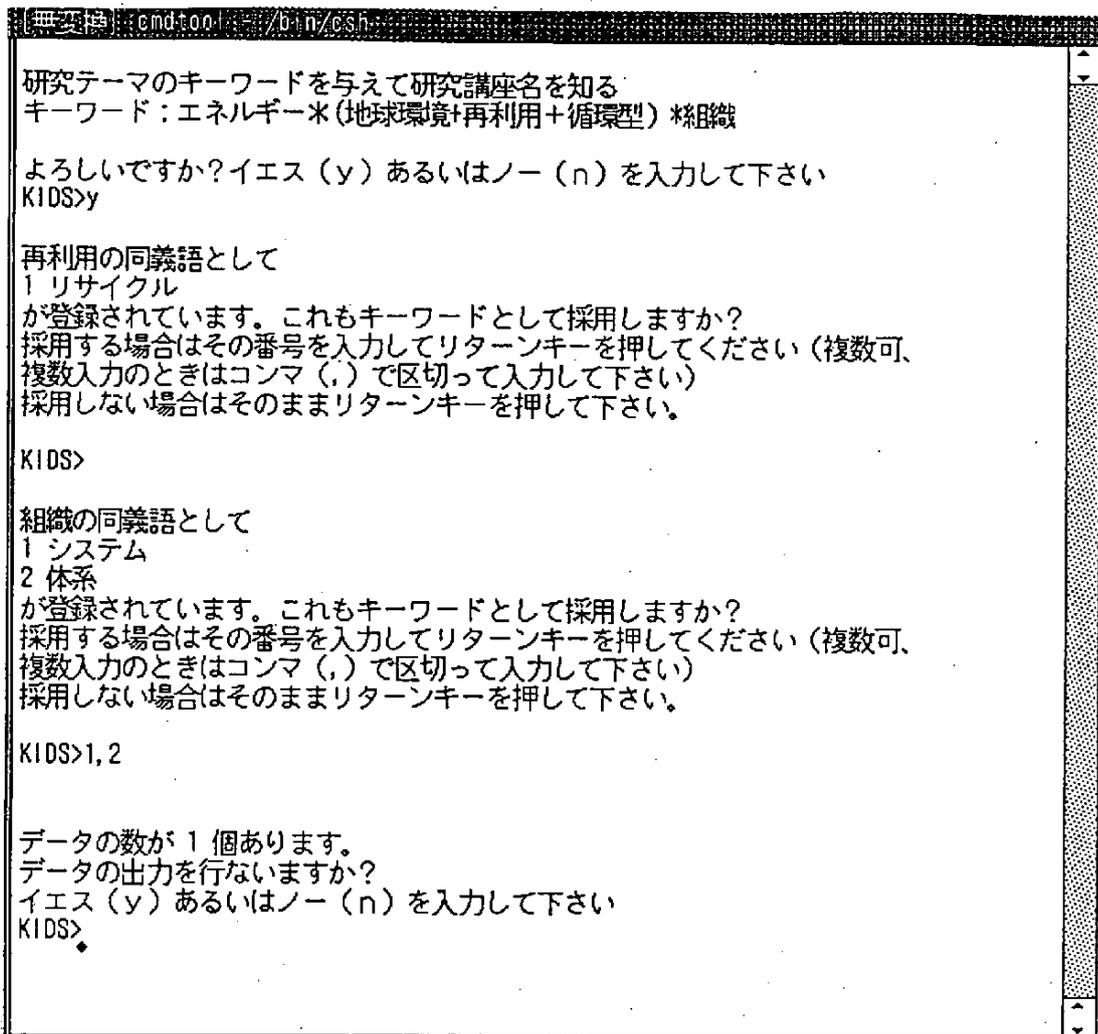


図 4 - 2 - 9 a 確認画面の例および同義語の登録例

メニュー L - 9 の出力例を図 4 - 2 - 9 b に示す。

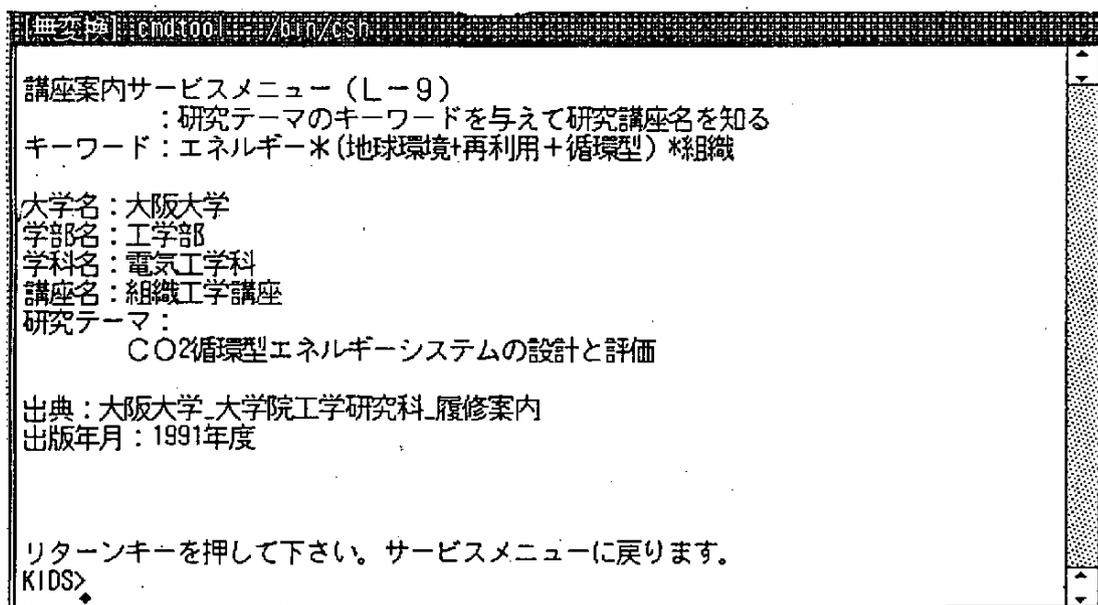


図 4 - 2 - 9 b 出力例

以上からわかるように、3.3節でイメージした講座案内システムをワークステーション上に実際に構築できることが確認された。

## 第5章 検討および今後の課題

### 5. 1 必要データの種類と収集範囲

本研究で提案した知的オリエンテーション・データベースシステムの実現に必要なデータ・情報の種類を列挙すると次のようになる。

- (a) 大学・学部・学科および大学院大学・研究科・専攻に関する情報。
- (b) 各大学・学部の履修要覧に記載の情報
- (c) 各大学・学部・学科の講義で利用されているテキストに関する情報
- (d) 各大学院・研究科の履修案内に記載の講義・講座および研究者情報
- (e) 各大学の学位授与情報と博士論文
- (f) 研究者へのアンケートあるいはインタビューによる論文発表情報
- (g) 各種の学会主催、共催、協催の講習会資料
- (h) 各種の学会誌の記載の解説、展望、講義等の記事あるいは論文
- (i) キーワードによる検索における同義語の検索もれを防ぐため、専門分野にも対処可能な同義語辞書（キーワードは英語化されているものもあるので、英和辞書も必要）。

システムの有用性の向上の観点からはデータの収集の範囲は広ければ広いほど望ましい。しかし、システムの構築・運営の経済性の観点からは収集範囲はできるだけ少ない方が望ましい。そこで、このトレードオフを考慮して、上記データ・情報の収集範囲の目標として当面次のようにすることにした。

- (1) (a)の大学・学部・学科および大学院大学・研究科・専攻に関する情報に関しては、全国の大学・大学院をデータ収集の範囲とする。
- (2) (b)の各大学・学部の履修要覧に記載の情報、(c)の各大学・学部・学科の講義で利用されているテキストに関する情報および(d)の各大学院・研究科の履修案内に記載の情報については、京都、大阪および奈良に立地する理工系の学部・研究科を有する大学および大学院のデータをデータ収集の対象とする。ただし、実際のデータ収集にあたっては優先順位について、さらに検討する必要がある。
- (3) (e)の各大学の学位授与情報と博士論文については、理工系の学位論文に関し最新年より順次未来および過去にさかのぼって収集する予定とする。
- (4) (f)の研究者へのアンケートあるいはインタビューによる論文発表情報、(g)の各種

の学会主催、共催、協催の講習会資料および(h)の各種の学会誌の記載の解説、展望、講義等の記事あるいは論文については京都大学および大阪大学の工学部の所属の研究者による発表論文、講習会資料、解説、展望、講義記事などを対象として収集することにし、順次対象を拡大していく予定とする。

なお、収集した情報をもとにデータベース化し、データベースサービスを行うにあたっては、各情報やデータの著作権の問題について十分検討する必要があることは特に指摘するまでもない。

## 5. 2 システムの操作性の一層の向上

本システムで採用したメニュー方式によるデータベースの利用は初心者でもデータベースを容易に利用できるという利点がある反面、2回目以降の検索の時はメニューの階層をたどるのが面倒であったり、人によっては思考に合わない部分があったりするので、ハイパーテキスト的な検索をメニューに加えたり、ハイスピードで検索できるジャンプ用のコマンドの開発を図る必要がある(なお、本システムではメニューを水平に移行することが容易にできるように、出来るだけサブメニューが同じ形態になるように工夫している)。さらに、将来は人間の思考に近い自然言語的な対話による検索を可能とすることも必要になる。

分野案内において専門分野の分類の仕方は人によって異なり、分野の分類の紹介は、出来れば知識ベース等を利用し、ツリー構造を自動生成し、提示するシステムとすることも必要となろう。

## 5. 3 ユーザによる直接書き込み機能の付加

本システムにおいては同義語辞書ファイルが備えられるが、同義語辞書の一層の充実のためには、ユーザによる直接書き込みも必要になると考えられる。また、専門分野案内において、最新データへのアクセスが可能となるようにするため、専門分野の紹介者がデータを直接書き込み可能とすることも必要となる。

## 5. 4 その他のユーザ

### サービス機能の付加について

本データベースシステムでは、現在のところ他のデータベースサービスとのリンクは考えていない。しかし、将来的にはJICST（日本科学技術情報センター）や学術情報センターのデータベース等、他のデータベースシステムへのゲートウェイ・サービスも必要となろう。このためには、データコンバージョンが必要だが、Prologでシステムを組むので容易に対応できる。またエキスパートサーチャー的機能を持たせることも可能であると考えられるが、これは今後の課題とする。

また、検索された情報（テキスト、学位論文、論文等）についてオンラインでの発注システムを組み込むとユーザには便利であると考えられるが、これも今後に残された課題とする。

## 第6章 おわりに

本研究の目的は、異分野学習あるいは研究を行うに当たって重要な知識・情報・ノウハウを効率的に入手できるような、高度にインテリジェントなオリエンテーション・データベースシステムの構築のフィージビリティに関して調査・研究を行い、その可能性、有用性および市場性を明らかにすることである。本研究において行った調査研究内容および得られた成果を具体的に列挙すると以下の通りとなる。

### 6.1 各種案内サービスシステムのサービスイメージの具体化

必要データの入手可能性、入手データのデータベース化およびシステム構築の可能性を考慮しながら、次の各種案内サービスシステムのサービスイメージを具体的に明らかにした。

- (a) 大学構成学部名や学科名、学科定員数などを紹介する大学・学部・学科案内サービス
- (b) 大学、学科などを指定すると、その学科に於ける授業科目名、必要単位数、授業内容の概要などを紹介する科目履修案内サービス
- (c) 大学の各授業に於いて利用されている教科書の紹介を行うことのできる講義テキスト案内サービス
- (d) 各大学の講座の研究スタッフ、研究分野および現在進行中の研究テーマについて紹介するだけでなく、研究テーマについてのキーワードによる講座の逆検索も行うことが出来るような大学の講座案内サービス
- (e) 第一線で研究している大学の助手を含む研究者、学者の所属、地位、研究テーマなどの紹介を行うことのできるような研究者案内サービス
- (f) 著者名、学位論文名およびその目次に使われている術語を全てキーワードの対象とすることが出来るような学位論文案内サービス
- (g) 各研究者による各自の専門分野における発表論文群などの紹介を行うことのできる専門分野案内（文献案内）サービス

図6-1に本案内サービスシステムの案内メニューの全体図を示す。

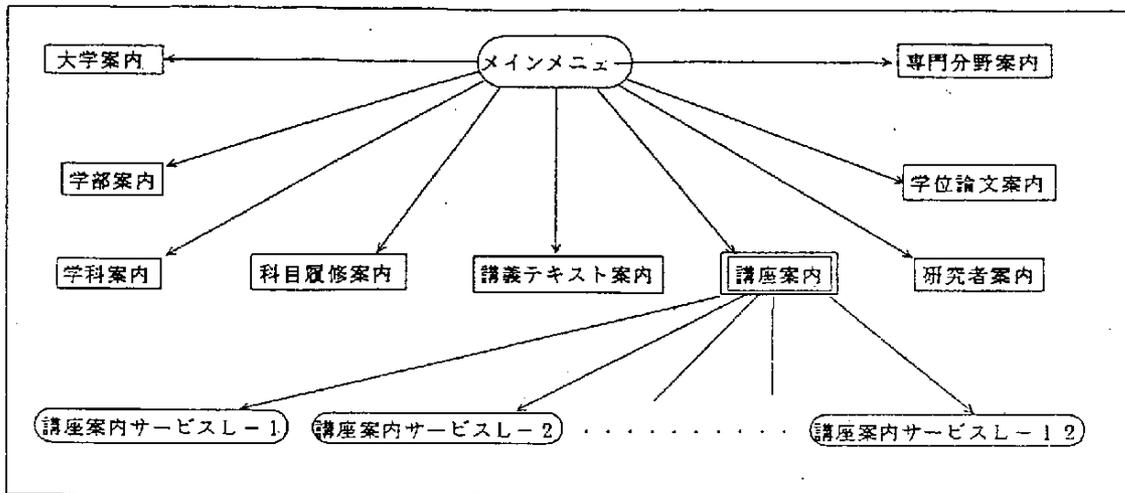


図6-1 本案内サービスシステムの案内メニューの全体図

従来のデータベースのコマンドやキーワードによるデータの検索は検索の効率は高いものの、初心者には必ずしも便利とは言えない側面を持っている。本システムでは、データベースの性格上ユーザは利用が始めてでデータベースシステム利用法を知らない場合が多いと予想される。このため、本システムの初めての利用者でも本システムの機能を十分に使いこなせるように、知識工学的手法を適用して、システム利用に関するノウハウ的知識のデータベース化を図ったユーザフレンドリーなシステムを実現することに関し研究した。そして、メニュー方式によるデータベース利用により、初めての人でも必要とするデータを容易に検索できるシステムとするための種々の創意工夫をこらした。すなわち、本システムでは階層的に順次提示される各メニュー画面において、検索支援関連情報を知識ベース化した知識ベースに基づいて、必要と考えられる情報が一覧表示されるようになっているので、キーワードによる検索を除いて、基本的にはシステムのメッセージに従って該当の数字を入力していけば希望の情報を知ることができる。また、本システムでは情報検索の効率化の目的で、一覧表示される情報の限定のため部分文字列入力によっても検索が可能ないように構築される。このため、本システムではあいまいな情報に基づいても確認画面を見ながら必要な情報の検索を行うことができる。さらに、本システムではキーワードによる情報検索を行う場合、入力された任意の論理式をそのまま認識・解釈することができるので、高度な論理演算に基づいた検索が可能となるほか、人の思考に従った検索が容易に行える。システム自体にシソーラス（同義語辞書）も知識ベースとして備えることとしたので、検索もれを大幅に防ぐことができる、などの特徴を持たせることが可能となるこ

とを示した。

## 6.2 講座案内を例としたプロトタイプシステムの開発

以上に述べたデータベースシステムはこれまでに前例のないデータベースシステムとなる。そこで、本調査研究で明らかにした以上の各種案内サービスのイメージがイメージにとどまらず、実際にハード的に実現可能であることを実証するため、講座案内を例として、ワークステーション上にこのデータサービス機能を実現し、本調査研究で明らかにしたサービスのイメージが現在の技術を用いて十分実現可能であることを実証することにした。

本データベースシステムの開発にあたっては知識工学的手法の適用の容易さを考慮して、システムの構築言語としてPrologを用いることにした。まず、講座データ、講座内容説明データ、講座研究テーマデータなどのデータをPrologにおける事実として記述してデータとしてプログラム化した。また、各プロログデータを基礎データとして、これらのデータを直接に、あるいはこれらのデータを組合わせて利用することにより、種々のデータ検索を容易に行うことを可能とする新しいデータを、Prologの定義機能を用いて定義することにした。これにより、大学→学部→学科→講座のツリー構造のデータを効率よく表現できることを示した。また、収集されたデータはすべて知識ベースとして利用可能な形態となるので、単独に利用可能なだけでなく、検索の必要に応じてシステムが種々のデータを有機的に組み合わせてユーザーの必要とするデータを作り出すことが可能となるので、システムが記憶すべきデータ量は著しく少なくてすむという利点を持つ。このほか、単独のデータでは提供不可能な高度な内容の情報をユーザーが必要とする場合でも、システムが種々のデータを組み合わせて加工することにより作り出して、提供できるという特徴を持たすことが可能となった。

## 6.3 データベースシステムの実現化のために必要なデータの範囲の検討

本研究で提案した知的オリエンテーション・データベースシステムの実現には種々のデータ・情報が必要となる。システムの有用性の向上の観点からはデータの収集の範囲は広ければ広いほど望ましい。しかし、システムの構築・運営の経済性の観点からは収集範囲はできるだけ少ない方が望ましい。そこで、このトレードオフを考慮して、データ・情報の収集範囲の目標として当面次のようにすることにした。

(1) 6.1節(a)の大学・学部・学科および大学院大学・研究科・専攻に関する情報に関

しては、全国の大学・大学院をデータ収集の範囲とする。

- (2) (b)の各大学・学部の履修要覧に記載の情報、(c)の各大学・学部・学科の講義で利用されているテキストに関する情報および(d), (e)の各大学院・研究科の履修案内に記載の情報については、京都、大阪および奈良に立地する理工系の学部・研究科を有する大学および大学院のデータをデータ収集の対象とする。ただし、実際のデータ収集にあたっては優先順位について、さらに検討する必要がある。
- (3) (f)の各大学の学位授与情報と博士論文については、理工系の学位論文に関し最新年より順次未来および過去にさかのぼって収集する予定とする。
- (4) (g)の専門分野案内（文献案内）サービスを行うにあたって必要となる研究者へのアンケートあるいはインタビューによる論文発表情報、各種学会主催、共催、協催の講習会資料および各種の学会誌の記載の解説、展望、講義等の記事あるいは論文については、京都大学および大阪大学の工学部の所属の研究者による発表論文、講習会資料、解説、展望、講義記事などを対象として収集することにし、順次対象を拡大していく予定とする。

#### 6.4 今後の課題

本研究の今後に残された課題を述べると次のようになる。

##### (a) データの著作権の問題

収集した情報をもとにデータベース化し、データベースサービスを行うにあたっては、各情報やデータの著作権の問題について十分検討する必要がある。

##### (b) システムの操作性の一層の向上

本システムで採用したメニュー方式は、初心者にとっては容易に利用できるという利点がある反面、人によってはメニューの階層をたどるのが面倒であったり、思考に合わない部分があったりするので、ハイパーテキスト的な検索をメニューに加えたり、ハイスピードで検索できるジャンプ用のコマンドの開発を行い、より一層の操作性の向上を図る必要がある。さらに、将来は人間の思考に近い自然言語的な対話による検索を可能とすることも必要になる。

##### (c) ユーザによる直接書き込み機能の付加

本システムの専門分野案内において最新データへのアクセスを可能とするために、専門分野の紹介者がデータの直接書き込みを可能とするための機能も今後必要である。

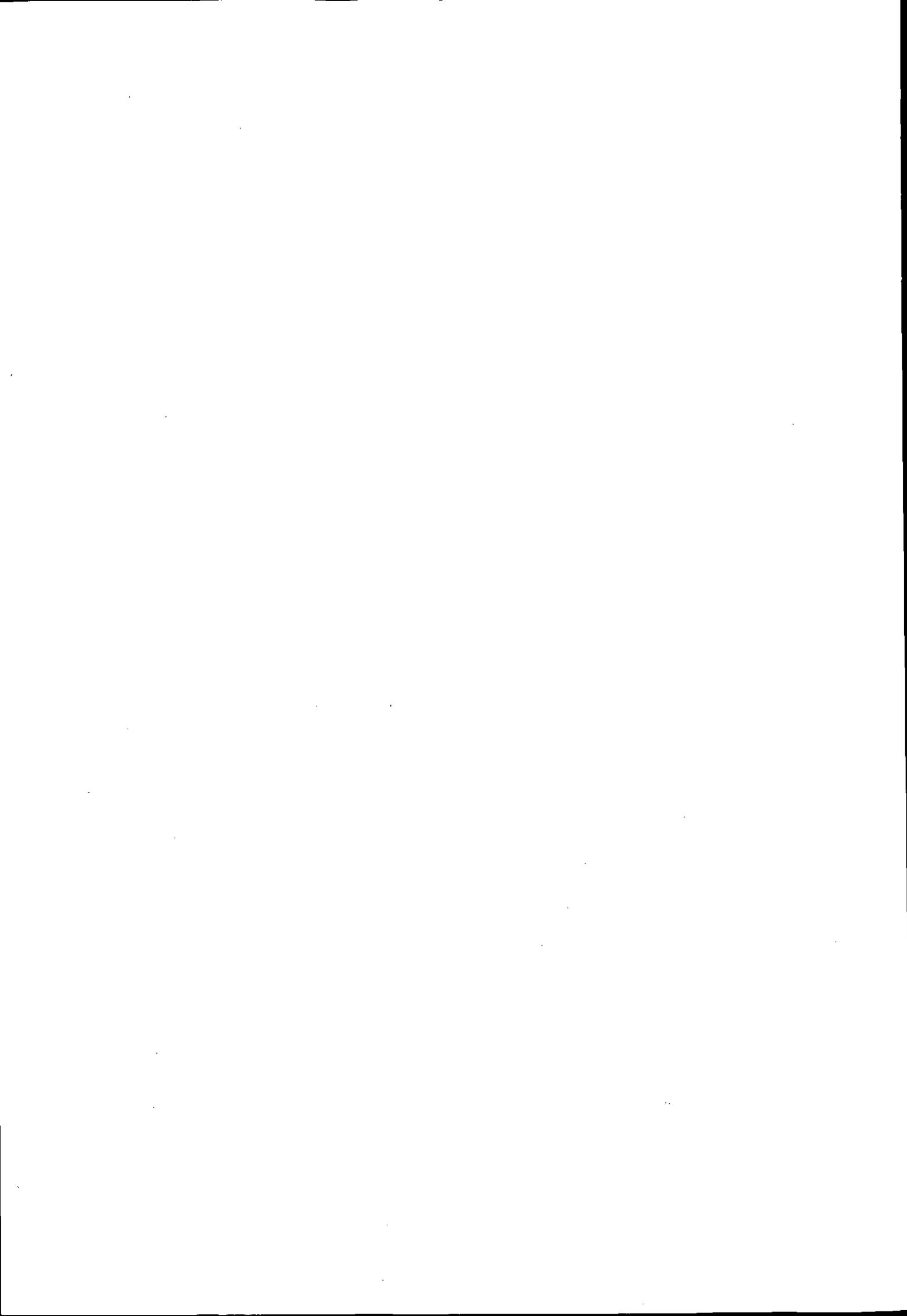
#### (d) その他のユーザサービス機能の付加

他のデータベースシステムへのゲートウェイ・サービス、エキスパートサーチ的機能など将来的に必要なと思われる機能の付加も今後の検討課題である。また、検索された情報についてオンラインでの発注システムを組み込むことも今後の検討課題となる。

#### 6. 5 おわりに

本研究において行った調査研究内容および得られた成果より、(a) 本システムのサービスの内容や有用性や企業化の実現可能性を明らかにすることが出来た。(b) 提案データベースシステムのフィージビリティを検証するためのプロトタイプシステムを具体的に構築するのに必要となる仕様書が講座案内のみならず他の案内サービスについても完成された。

今後予想される効果を列挙すると以下のとおりである。データベースサービス実施に向けたプロトタイプシステムを構築し、委託者の提供している情報ネットワークサービス「けいはんなネット」で、実際のサービス化を行うためのフィージビリティについての検討を行うことが出来るようになる。また、本提案システムが本格的に構築された場合(1) 大学や公的な各種研究機関で研究している研究者にも有用なデータベースシステムとなり、我国の先端技術の一層の開発に貢献することが出来るようになる。(2) 生涯学習を行う上で有用な指針を提供できるシステムとして利用できる。(3) 大学へ進学する高校生の合理的な大学選択のための重要な情報を与えることも出来、国際ネットワークで利用できるようにすると、海外で、我国への留学生が留学先の大学や研究室を選定するのに利用できる。国際的な情報化へ多大な貢献が出来ることになる。



—— 無 断 転 載 禁 止 ——

平成 4 年 3 月 発行

発 行 財団法人 データベース振興センター

〒105

東京都港区浜松町 2 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 株式会社 けいはんな

〒600

京都市下京区五条烏丸東入松屋町438番地

TEL 075-344-1111

印刷所 旭プリント株式会社

〒540

大阪府中央区上町 1 丁目 21 番 17 号

TEL 06-761-8131

