研究課題情報のデータベース

田中 功^{*1}, 板橋慶造^{*2}

Research thema databases

TANAKA Isao, ITABASHI Keizo

【著者抄録】 研究課題情報は研究活動における一つの情報として、文献情報と同様に無視できない存在である。にもかかわらず、我が国においてはこの種の情報が十分に理解されているとはいえない。ここでは研究課題情報とはどのような情報なのか、またどのように利用するか、期待できる効果は何かなどについて述べた。次に我が国で利用できる研究課題情報のデータベースはSTN, JOIS, DIALOGなどのシステムを通して16種ほど存在するが、これらのデータベースの収録範囲、収録項目、特徴、利用上の留意点についても個々に紹介した。

【著者付与キーワード】 研究課題情報, データベース, 研究プロジェクト, 研究情報, 研究活動

【Author Abstract】 Research thema information as well as literature information can not be neglected as information pertaining to research activities. However, those types of information are not adequately recognized in Japan. The author describes what research thema information is, how it is utilized and what effects can be brought by it. Currently 16 databases of research thema are available through systems including STN, JOIS, DIALOG. The coverage, items to be included, features and matters to be attended in using it are introduced concerning each database.

【Keywords by Author】 research thema information, database, research project, research information, research activity

* 1 産能短期大学 (〒158 世田谷区等々力6-39-15) Tel. 03(3704)4011

Sanno Junior College (39-15,6-chome Todoroki Setagaya-ku, 158)

* 2 日本原子力研究所 技術情報部図書課 (〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4) Tel. 0292(82)5140

Japan Atomic Energy Research Institute, Development of Technical Information.

Library Division

(2-4, Shirakata-shirane Tokai-mura Naka-gun Ibaraki-ken, 319-11)

1. はじめに

研究における従来の情報は主として文献情報を対象としてきたため、文献として発表される以前の研究情報を対象とする研究課題情報が存在していることは以外と知られていない。これには文献情報のような研究によって得られた新たな知見やデータは含まれない。どのような研究をどこでどの程度の規模で行っているかという程度のことがわかるにすぎない情報である。

それにもかかわらず時として文献情報以上の価値が与えられるのは、その情報の生命であるその速報性のためであろう。科学の最先端を行く研究は未知なる分野の探究であり、常に文献情報の存在しない空白を免れることは不可能である。今後現れるであろう文献情報を待つことなく、情報の先取りができる研究課題情報の特徴とデータベースについて取り上げ、解説を試みた。

2. 最近の研究活動

最近はどの学問分野においても次第に学際的な共同研究が多くなっている。例えば、農学分野においては新しい研究方法や技術の導入による研究内容の変化が目覚ましい。従来の基礎研究に加えて、遺伝子組み替え技術を含むバイオテクノロジー技術が導入され、植物学、林学、水産学、畜産学、獣医学などの分野で応用され、バイオセンサー開発と動物行動の制御方策の確立、人工生態系における生物生産技術などの研究が期待されている。従来のように、ある研究テーマを一つの学問分野だけで解明することはもはや不可能に近く、種々の学問を駆使して解明することが不可欠になっている^{1),2)}。

3. 研究情報の流れ

一般に、研究の初期段階においては、研究課題の認識や、他の研究の中での自分の研究の位置付けをするのに役立つ情報を求める。研究が進み、

データ収集の段階に至る中間段階ではデータ収集の細部に関するちょっとした知識に関する情報が必要とされている。最終段階では、結果の解釈を助けてくれる情報や他の研究と関連付けてくれるような情報が求められる。

こうした研究の各段階で必要とされる情報には、フォーマル・コミュニケーションを通して得られる、例えばすでに雑誌等に発表されている、研究成果としての情報と、おもにインフォーマル・コミュニケーションを通して得られる現在進行中の生の最新情報の2種類がある。このインフォーマルな情報伝達の役割を果たす研究者として、どの組織にも外部から情報をよく入手し、組織内の研究者に提供している「テクノロジカル・ゲートキーパー」と呼ばれる人たちがいる。このゲートキーパーは他の組織のゲートキーパーとの接触も多く、研究開発の第一線に立っている管理的立場にある研究者であることが多い。こうしたゲートキーパーからもたらされる情報は値千金である^{3),4)}。

4. 研究課題情報とは

共同研究を組織し、学際的研究を推進するためには、研究情報の交流を推進し、効率的な研究費の運用、研究支援体制等の研究環境全体の整備を進める必要がある。そのためには、研究者は自分の専門以外の特定の専門領域で現在何が行われているのかを正確に把握する必要がある。自分の専門領域に関する最新知識は所属する学会などで比較的容易に入手できる。専門以外の分野に関する情報を得る方法として、「研究課題情報」を扱ったダイレクトリーやデータベースの利用が考えられる。

一般に研究課題情報に関連する情報としては、以下のものがある。

- (1)研究補助金に関する情報
- (2)研究機関に関する情報
- (3)研究者に関する情報
- (4)研究プロジェクトに関する情報

(5)研究プロジェクトの報告書に関する情報

広い意味ではこれらのうちどれか一つ、あるいは複数をあわせ持っているものを、狭義には「(4)研究プロジェクトに関する情報」に関するものを「研究課題情報」と呼ぶ。

また、この研究課題情報は、情報の形式に応じ、「研究所要覧」、「プロジェクト要覧」、「研究報告書」の3種類がある。研究所要覧は、特定の研究所の住所などの一般的な情報のほかに、どんな研究を行っているかなどの情報が含まれる。プロジェクト要覧は、各固有のプロジェクトごとにこの機関の誰がどういう内容で研究を実施しているかという情報が含まれる。

こうした研究課題情報を有効に利用することにより、入手できる情報は次のとおりである。

研究者にとっては、次のような情報が入手できる。

- (1)自分が取り組んでいるのと同種な問題、あるいは自分の研究に応用できるかもしれない重要な技術等を扱った研究計画に関する情報が入手できる
 - (2)特定分野の専門知識を持った研究者に関する情報が入手できる
 - (3)特定分野に出資している機関に関する情報が入手できる
 - (4)公刊される前の情報を入手することができる
- 一方、研究計画管理者にとっては、次のような情報が入手できる。
- (1)担当分野における研究活動の最新の傾向と研究開発の実態に関する情報が入手できる
 - (2)特定の研究者や研究機関や研究部門の現在の業務内容に関する情報が入手できる

日本ではこうした種類の情報はごく一部を除いてこれまであまり作成されていないし、さらにほとんど利用されていない。これは日本の研究の制度が欧米諸国と異なっていることに起因する。アメリカやドイツなどでは、国や州などの政府関連機関が出資して実施する研究プロジェクトが大半を占めている。このため、各研究機関あるいは研究者は特定の研究テーマに基づいて研究を行うた

めに、研究資金を調達しなければならない。そのため研究計画を作成し、研究出資機関を探すことが必要になる。また、一度得た研究資金については中間報告あるいは最終報告が義務付けられている。そこで、この種の情報は公開され、いつでも利用できる。ところが、日本では研究開発活動に使用される資金の大半が民間で行われており、総務庁の調査によると、平成3年度には研究費の支出源は70.7%が民間であり、このことがどこでどんな研究をしているかという情報の入手を困難にしている大きな原因の一つになっている²⁾。

5. 研究課題情報の効果

こうした研究課題情報を有効に利用することにより、期待できる効果は次のとおりである。

研究者にとっては、次のような効果が期待できよう。

- (1)自分の研究に出資してくれる機関を探すことができる
 - (2)新たな研究計画の策定や実験技術の革新を目指したアイデア創出に利用することができる
 - (3)文献データベースの補完として利用することができる
 - (4)最先端研究のレビューに利用することができる
- 一方、研究計画管理者にとっては、次のような効果が期待できよう。
- (1)全体の中で何が欠けているのかを的確に把握することができる
 - (2)限られた資金と人材を有効に配置することができる
 - (3)膨大な費用を必要とする重複研究を避けることができる
 - (4)研究内容と特定地域あるいは研究機関の研究課題情報を組み合わせることにより、研究管理に必要な評価情報が得ることができる
 - (5)技術的予想と計画立案のためのデータを収集することができる
 - (6)研究傾向や研究の実態を判別するために幅広い研究領域を対象にした調査を行ない、欠落して

いる部分を探しだすのに利用することができる

6. 研究課題情報データベースの種類と特徴

本稿ではまず、現在一般に利用できる海外、国内のおもな研究課題情報のデータベースを紹介する。

6. 1 海外の主要研究課題情報データベース

海外のおもな研究課題情報データベースについて、表1にまとめた。

(1) DERES (DECHEMA REsearch Institutes Data Bank) - STN

冊子体の「ACHEMA Yearbook 1991 Vol.1」に対応しており、工業化学分野の1,432の研究機関に関する住所、活動情報が収録されている。

(2) FORIS (FORschungs Informations system Sozialwissenschaften) - STN

ドイツ、オーストリア、スイスにおける社会科学とその応用分野の約4,200の研究機関で行われる約35,000件のプロジェクトに関する情報が収録されている。研究項目、内容と方法、集積データ、研究機関、スタッフ、予算、研究期間、発表論文等がドイツ語で記載されている。

(3) FORKAT (BMFT-Foerderungskatalog) - STN

ドイツ連邦研究技術省が援助した科学技術分野の約12,700件の研究開発プロジェクトに関する情報が収録されている。プロジェクト名称、監督機関、実施機関、研究期間、資金等がドイツ語で記載されている。

(4) FEDRIP (FEDeral Research In Progress) - DIALOG (FILE NO. 265, 266)

アメリカ連邦政府が援助した自然科学、工学、生命科学分野の約130,000件の研究プロジェクトに関する情報が収録されている。プロジェクト名称、実施機関、後援機関、研究者名、研究期間、要約等が記載されている。このファイルは廃止された「Smithsonian Science Information Exchange」ファイルを継承している。日本から利

用できるファイル265にはエネルギー省 (DOE) と航空宇宙局 (NASA) のデータは含まれていない (図1)。

(5) FTN (Forschungsberichte aus Technik und Naturwissenschaften) - STN

ドイツにおける公的資金による科学技術分野の研究プロジェクトの報告書約7万件が収録されている。ここに収録されている報告書はハノーバー科学技術専門図書館に保管されている。索引誌「Forschungsberichte aus Technik und Naturwissenschaften」に対応している。

(6) GRANTS - DIALOG (FILE NO.85)

アメリカにおける連邦政府、州政府、地方政府、商業団体、協会、財団等が提供している8,600件以上の助成金に関する情報が収録されている。助成金の解説、資格、金額、更新の可能性、助成団体の名称、住所等が記載されている。冊子体の「Directory of Research Grants, Directory of Biomedical and Health Care Grants」, 「Directory of Grants in the Humanities」に対応している (図2)。

(7) INFOR (INformation ueber FORscung) - STN

ドイツのバーデン・ウェルテンベルグ州とノルトライン・ウェストファーレン州における合計3,600の研究機関とそこで実施されている8,500件のプロジェクトに関する情報が収録されている。全分野を対象としており、機関名称、住所、プロジェクト名称、研究者名、実施機関、研究期間、資金、抄録等がドイツ語で記載されている。

(8) JGRIP (Japanese Government and public Research In Progress) - STN

日本における科学技術分野の公的な試験研究機関が実施する約35,000件の研究テーマに関する情報が収録されている。研究テーマ名、研究者名、実施機関名、研究期間、資金、抄録等が記載されている。

(9) NEI (Nordic Energy Index) - STN

デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデンにおけるエネルギー分野の約3万件の

表1 海外のおもな研究課題情報データベース一覧

データベース	検索システム	対象分野	対象地域	データ種別	収録件数	追加件数 件/年	更新頻度	使用言語 英 独 他
DERES	STN	工業化学	欧	研究所要覧	1,432		3年に1回	○ ○ 仏
FORIS	STN	社会科学	独、 オーストリア スイス	研究所要覧 加シ外要覧	4,200 34,437	5,000	年3回	○
FORKAT	STN	科学技術	独	加シ外要覧	12,700		年1回	○
FEDRIP	DIALOG	科学技術	米	研究所要覧 加シ外要覧 研究報告書			年12回	○
FTN	STN	科学技術 エネルギー	独	研究報告書	7,000	350	年24回	○ ○
GRANTS	DIALOG	全学問分野	米	研究所要覧 加シ外要覧 研究報告書			年12回	○
INFOR	STN	全学問分野	独	研究所要覧 加シ外要覧	3,600 8,500			○
JGRIP	STN	科学技術	日	研究所要覧 加シ外要覧	600 20,000			○
NEI	STN	エネルギー	デンマーク、 フィンランド ノルウェー	加シ外要覧 研究報告書	8,674 29,253	350 150	年4回 年12回	○ スカンディナ ビヤ語
SESAME	STN	エネルギー	欧	加シ外要覧	9,700	1,000	年3回	○
TA	STN	技術アセスメント	独	研究所要覧 加シ外要覧 研究報告書	244 1,039 3,297	200	年4回	○ ○
UFORDAT	STN	環境	独、 オーストリア スイス	研究所要覧 加シ外要覧	6,000 25,000		年2-4回	○
VANDEMECUM	STN	教育	独	研究所要覧 加シ外要覧 研究報告書	8,292			○

文献と約9,000件のプロジェクトに関する情報が収録されている。プロジェクト名称, 研究者名, 実施機関, 研究期間, 資金, 抄録等が英語とスカンジナビア語の一つで記載されている。

(10) SESAME-STN

欧州共同体委員会およびその加盟国におけるエネルギー分野の約9,800件のプロジェクトに関する情報が収録されている。プロジェクト名称, 研究者名, 実施機関, 研究期間, 資金, 抄録, 関連する製造業者の名称と住所等が記載されている。ここに収録されているプロジェクトは CEC の DG XII, XVII の各部会によって運営されているプログラムを通して資金援助が行われている。

(11) TA (Technology Assessment)-STN

ドイツ連邦研究技術省が援助した技術アセスメント分野における約250の研究機関, 約1,000件の研究プロジェクト, 約3,500件の報告書に関する情報が収録されている。研究機関名, 住所, 概要, プロジェクト名称, 監督機関, 実施機関, 研究期間, 資金等が記載されている。研究機関, 研究プロジェクトと報告書の三つのサブファイルに分かれており, それぞれの項目に相互参照が付いている。ある機関ではどんなプロジェクトが進行していて, その中の特定のプロジェクトに関する報告書にはどんなものがあるのかという情報が得られる。

(12) UFORDAT (UmweltFORschungsDATenbank)-STN

		政府機関コード
後援機関	0105431	DIALOG FILE NO. 265/266
識別No	IDENTIFYING NO. : 2R44AR41093-02	FEDERAL RESEARCH IN PROGRESS
研究表題	PHASE CHANGE HEAT STORAGE DEVICES FOR ARTHRITIS THERAPY	AGENCY CODE: CRISP
研究者名	PRINCIPAL INVESTIGATORS: SILBERGLITT, RICHARD S	
連絡先	ADDRESS: TECHNOLOGY ASSESSMENT & TRANSF 133 DEFENSE HWY, SUITE 212	
研究実施機関	ANNAPOLIS, MD 21401	
後援機関	PERFORMING ORG. : TECHNOLOGY ASSESSMENT AND TRANSFER, INC., ANNAPOLIS, MARYLAND	
	SPONSORING ORG. : NAT INST OF ARTHRITIS AND MUSCULOSKELETAL AND SKIN DISEASE	
	予算額	請負種目
会計年度	FY: 93	FUNDS: \$116,257
研究概要	TYPE OR AWARD: Competing Continuation (Type 2)	
	SUMMARY: This application proposes research leading to the development of a series of reusable medical products using heat storage devices to deliver heat on demand when activated. Specific aims are to design and evaluate consumer/physician based devices to deliver heat primarily to the hands and neck/shoulders for patients afflicted with arthritis and Raynaud's phenomenon. The active element of the devices will be a polymer laminated bag containing a supercooled salt solution (e.g., sodium acetate tetrahydrate) at room temperature, together with an activating (trigger) device that, when squeezed causes the liquid to crystallize, thereby releasing heat. The trigger is based upon a patented design developed at the Solar Energy Research Institute and licensed by TA&T, which works by trapping and then releasing on demand a seed crystal. It is non-metallic, which will permit safe use of a microwave oven to recharge the device by melting the solid. This Phase I project is for design, development and laboratory evaluation of prototype conformation heat pack devices, and assessment of clinical effectiveness by a rheumatologist. The objective is a set of approved prototype heat pack devices to be submitted for a full clinical evaluation at Jefferson Medical College under Phase II.	
ディスクリプタ	DESCRIPTORS: biomedical device power system; clinical biomedical equipment; biomedical equipment development; packing material; arthritis; heat; thermostability; hyperthermia therapy	

(Dialogの検索による)

図1 FEDRIPの出力例

ドイツ、オーストリア、スイスにおける環境問題に関する約25,000件の研究開発プロジェクトに関する情報が収録されている。研究機関名、住所、概要、プロジェクト名称、監督機関、実施機関、研究期間、資金等がドイツ語で記載されている。

(13) VADEMECUM-STN

ドイツにおける約8,300の教育研究機関に関する情報が収録されている。機関の名称、住所、研究項目、スタッフ等がドイツ語で記載されている。

6. 2 国内の主要研究課題情報データベース

国内のおもな研究課題情報データベースについて、表2にまとめた。なお、NACSIS系のデータベースは1993年11月1日より、JOISを経由する利用が可能になった⁵⁾。

(1) EXRP (海外研究プロジェクトデータベース) - NACSIS, (JOIS)

日本、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、イタリア、スウェーデン、カナダにおける科学技術分野の約80,000件の政府等の助成に基づく研究プロジェクトに関する情報が収録されている。プロジェクト名称、研究者名、実施機関、研究期間、資金、抄録等が英語で記載されている。しかし、平成4年度には脱退を宣言する国が相次いで生まれ、従来と同じ形でのデータ交換が実質的に不可能となり、データベースの更新が行われていない。

(2) JCLEARING (JICST 科学技術研究情報ファイル) - JOIS

日本科学技術情報センター(JICST)が作成・提供する公共試験研究機関が実施する研究課題に関する情報が収録されている。JICSTが発行する冊子体の「公共試験研究機関課題案内」に対応しており、科学技術分野の738の研究所の36,239件の研究課題に関する情報が収録されている。研究課題

	00000512	DIALOG File 85: GRANTS
助成金の名称	→	GRANT TITLE: W.K. Kellogg Foundation Grants
内容	→	GRANT DESCRIPTION: Grants focus on current areas of activity and are limited to the fields of higher education; leadership; food systems; rural development; community-based, problem-focused health services; youth; philanthropy and volunteerism; groundwater resources (in the Great Lakes basin); and economic development in Michigan. Applications are accepted at any time.
条件	→	REQUIREMENTS/RESTRICTIONS: The foundation does not provide loans nor does it provide grants for operational phases of established programs; capital facilities, equipment, conferences, publications, films, television, or radio programs unless they are an integral phase of a project already being funded; endowments or developmental campaigns; religious purposes; or individuals (except for fellowships in specific areas of foundation programming).
プログラムの種類	→	PROGRAM TYPE: Instruction/Curriculum Development; Delivery Programs
地理的制限	→	GEOGRAPHIC LIMITATION: Michigan
金額	→	AMOUNT: Annual total of \$121,974,324
連絡先	→	CONTACT: Executive Assistant, Programming, (800) 367-3465 (24 hours)
後援団体	→	SPONSOR: W.K. Kellogg Foundation One Michigan AveE Battle Creek, MI 49017-3398
団体の種類	→	ORGANIZATION TYPE: FOUNDATION
ディスクリプタ	→	DESCRIPTORS: Agriculture; Nutrition/Dietetics; Educations; Health Care; Leadership; Children and Youth; Community Development; Rural Areas; Water Resources; Information Science/Systems; Adult and Continuing Education; Science Education; Public Planning/Policy; Philanthropy; Volunteers

(Dialogの検索による)

図2 GRANTSの出力例

表2 国内の主な研究課題情報データベース一覧

データベース	検索システム	対象分野	対象地域	データ種別	収録件数	追加件数 件/年	更新頻度	使用言語 日 英 他
EXRP	NACSIS (JOIS)	科学技術	日、米 英、仏 独、 例、 カダ、 スエーデン	加シ外要覧	80,000		年1回	○
JCLEARING	JOIS	科学技術	日	加シ外要覧	36,239		年1回	○
KAKEN	NACSIS (JOIS)	科学技術	日	研究報告書	93,000		年1回	○ ○

抄録付

	#000001 *	JICST COPYRIGHT
	CN 92K0401206, W92018830	
研究課題名	→ T1	固体電解質を用いた高温水蒸気電気分解による水素製造
研究機関名	→ AA	東北大学科学計測研、427050、宮城
研究者名	→ AU	嵐治夫 (固体イオン計測研究部門 (イオン機能計測分野)) ; 石亀希男 (固体イオン計測研究部門 (イオン物性計測分野))
所属	→	
研究種別	↓	期間
	↓	↓
	PI (00) 1988-9999	
研究概要	→ AB	太陽エネルギーにより 1000°C 程度に加熱された固体電解質により、水蒸気の電気分解を行い水素を発生させ、効率良く太陽エネルギーを貯蔵可能な水素エネルギーへ変換するための研究を行う
分類	→ CC	XE020101, LC02000F (66.087, 620.9, 004.4)
キーワード	→ KW	電解; 水蒸気; 水素吸蔵; エネルギー貯蔵; 太陽エネルギー; 高温; 固体電解質; 水素; エネルギー変換

(JOISの検索による)

図3 JCLEARINGの出力例

名称, 研究機関名, 研究者名, 研究期間, 研究費, 研究の概要, キーワード等が日本語で記載されている (図3)。

(3) KAKEN (科学研究費補助金研究成果概要データベース) - NACSIS, (JOIS)

文部省の科学研究費補助金によって行われた研究の成果に関する情報が収録されている。全分野において昭和60年度以降補助が行われた約93,000件の研究成果報告書に関して、研究機関名, 研究

者名, 研究期間, 研究費, 研究の概要, キーワード等が日本語と英語で記載されている (図4)。

7. データベース利用上の留意点

日本の場合, 民間によって実施される研究の割合が約7割であることはすでに述べた。つまり, 日本に関するかぎり, どこでどんな研究がなされているかを網羅的に調査できるデータベースは存

在しない。ここで紹介した研究課題情報のデータベースを使用することより、各企業の出願する特許の傾向を調査することの方が、現在各企業でどんな研究開発が行われているかに関する的確な情報が得られる。また、海外の研究課題情報のデータベースにおいても、網羅的なものはもちろん存在しないし、民間企業の情報が詳細に収録されていることも無い。

研究課題情報といっても内容は様々であり、

データベースによって収録されている情報内容はかなり違うのが現状である。そこで、データベースを利用して検索を行う場合、次のような点に注意してデータベースを選択する必要がある。

- (1)対象としている地域、分野、例えば、どこの国のどんな分野の情報なのか。
- (2)対象としている情報の種類、例えば研究機関の情報なのか、実施しているプロジェクトの情報なのか、研究補助金に関する情報なのか、そ

報告年度	→	ACCN: 909000400	INDT: 930812	YEAR: 1990
レポートタイプ	→	RTYP: 2: 研究成果報告		
研究期間	→	PJYR: 1990-1994		
機関番号	→	AFNO: 13901		
研究機関名	→	AFNM: 名古屋大学		
研究種目	→	CTCD: 170: 創成的基礎研究費		
課題番号	→	PJNO: 02NP0204		
研究課題名	→	PJNM: 737地域の陸上生態系における温室効果ガスの動態		
代表者番号	→	HINO: 430370114618		
研究者名	→	HINM: 原口 紘気		
所属機関	→	AFFN: 名古屋大学・工学部・教授		
研究概要	→	ABST: 地球温暖化と関連して、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガス等の大気中微量ガスが地球の温暖化を促す温室効果ガスとしてその増加が注目されている。本研究はこれらの温室効果ガスの発生と分布を明らかにするために、日本およびタイを中心に連続モニタリング並びに空間的・時間的濃度分布の測定を行うとともに、温室効果ガスの発生による陸上生態系への影響評価、農地管理の方策発生源対策に関する研究を行うことを目的とする。本年度はこのような研究目的に沿って、まず名古屋大学省資源エネルギー研究センターにメタンおよび二酸化炭素の連続モニタリング装置を設置し、それぞれ8月および11月から大気中濃度の連続測定を開始した。メタンはガスクロマトグラフ装置を用いて10分間毎の測定値を、また、二酸化炭素は非分散型赤外線吸収装置を用いて連続的な測定値を得ている。いずれの微量ガスも一般に夜間に濃度が増加し、朝方から減少して昼間は低い濃度となる。ただし、昼間の低い濃度は地球大気の平均濃度に近い値となり、メタンは約1.8ppm、二酸化炭素は約350ppmであった。現在、気象変化、日変動、月変動などの解析を進め、都市大気中の温室効果ガスの動態の解明を目指している。 (中略)		
キーワード	→	KYWD: 温室効果ガス /炭酸ガス /メタン /フロンガス /陸上生態系 /発生機構 /施肥管理 /人間活動		
参考文献リスト	→	REFR: Makoto Kimura他2名: "Estimation of Potential CO ₂ and CH ₄ Production in Japanese Paddy Fields." Environmental Science. 4. 15-25 (1991) REFR: Makoto Kimura他2名: "Methane Emission from Paddy Soil (Part 1).-Effect of Fertilization, Growth Stage and Midsummer Drainage." Environmental Science. REFR: 木村 真人他4名: "稲作水田土壌唐発生するメタンの連続測定システム" 分析化学. REFR: Hiroki Haraguchi他2名: "Continuous Monitoring of Methane in Urban Atmosphere (Part 1)" Environmental Science. REFR: Hiroki Haraguchi: "Continuous Monitoring of Carbon Dioxide in Urban Atmosphere (Part 1)" Environmental Science.		

(NACSISの検索による)

図4 KAKENの出力例

れとも研究成果に関する情報なのか。

- (3)過去に実施されたプロジェクトの情報なのか、
現在進行中のプロジェクトの情報なのか、それ
とも計画中のプロジェクトの情報なのか。

8. お わ り に

研究の国際的水準を高めるために、共同研究を組織し、学際的研究を推進することの重要性が増している。それに伴い研究活動の技術的条件も必要となり、例えば、自然科学分野では大型の実験

装置、観測・測定機器、大型コンピュータへの依存度が極めて高くなっている。そこで、資源、資金、人材の有効利用を図るためにもこの種の情報は今後ますます重要になってくる。

研究課題情報のデータベースの充実はこれからの課題であり、内容が充実しないと利用の増加は期待できないし、また利用が増加しないと内容も充実しないという悪循環に陥らないよう期待したい。いずれにしても、一度利用することによってその有効性を発見できる情報の一つといえよう。

参 考 文 献

- 1) 日本学術会議. 日本の学術研究動向. 東京, 日本学術協力財団, 1988, 425p.
- 2) 学術月報編集委員会. 総務庁統計局による平成4年科学技術研究調査結果(速報)の概要. 学術月報, 46(3), 242-268 (1993)
- 3) Voigt, M.J. Scientist' approaches to information. Chicago, American Library Association, 1961, 81p.
- 4) 津田良成編. 図書館・情報学概論第2版, 東京, 勁草書房, 1990, 240p.
- 5) 学術情報センターニュース, 25 (1993).