

教育実践研究資料のための情報検索システムの開発(1)

後藤忠彦* 高野卓哉**

教育情報の流通の問題は、広く要望されながら、その適切な整理・処理方法がなく、多数の貴重な教育実践・研究・教授学習資料が有効に使用されていない。とくに、教員養成に関する研究、また、経験の少ない教師に対して、各教師が目的とする教育資料を検索し、研究・実践に活用する必要がある。このため、岐阜大学カリキュラム開発研究センターの学習システム処理装置を用いて、キーワード、適用できる分野、資料保存場所などの指示により、教育実践・研究に必要な資料の抽出検索が可能な教育情報の検索システムを構成した。

キーワード 情報検索, 教育情報, 教師教育

1. はじめに

教師教育とくに教員養成の場において、教授学習指導、生徒指導などの教育実践に関する資料の提供は、学生が広く教育現場の現状を知り、教師として自覚し、課題意識をもたせるためにも重要である。今回の一連の教師教育に対する調査でもこの点が指摘されている。

教授者・学生の必要とする教育情報の検索システムは、文献検索として開発されているが、⁹⁻¹⁷⁾教育実践研究を目的とし、それに対処した情報検索システムの開発はほとんどなされていない。(たとえば、現在使用されている多くの文献検索は、ファイル構成が主として、研究者用であり、教育実践情報の検索として適さない。)

教育実践の研究資料検索は、本誌“教師教育における教育現場の資料活用、稲葉、石原”でも、各教師が狭い範囲からの情報しか得ていなく、広く教育情報を収集し教員養成、研修に必要な資料の提供可能なデータバンクの必要性を指摘している。

このため、カリキュラム開発研究センターでは、昭和55年度に新しく設置された学習システム処理装置で、教育実践研究資料検索が可能な

情報検索システムを構成した。その構成としては、一般的な文献検索システムに次の項目を追加した。

(a) 資料の利用目的に応じた検索

資料内容を表示するキーワードの他に、その資料が利用できる分野も検索できるようにする。とくに教師教育を目的としたとき、教授者の資料判断能力を考慮して適用できる分野の指示が必要である。

(b) 資料の保管場所

教育実践の資料は、論文のように保管場所が整備されていなく、実際に資料を見て必要に応じてコピーできるように保管し、その所在を明らかにする。

(c) 研究対象、教科領域、研究指定

資料が小学校、中学校など学習者対象、研究教科および研究指定のあるとき、その内容を検索条件として抽出できるようにする。

これらのデータを一般に使用されている文献検索システムに付加し、教育実践情報の検索システムを構成した。

2. 教育実践研究資料の情報検索システム

教育実践研究の資料用情報検索システムは、

* 岐阜大学教育学部カリキュラム開発研究センター

** 岐阜大学教育学部体育学科

キーワードによる検索条件の設定, 該当データの抽出は, 一般の文献検索と同様であるが, 記録内容の多くが日本語であり, 検索, 出力リストなどに漢字処理が必要である。

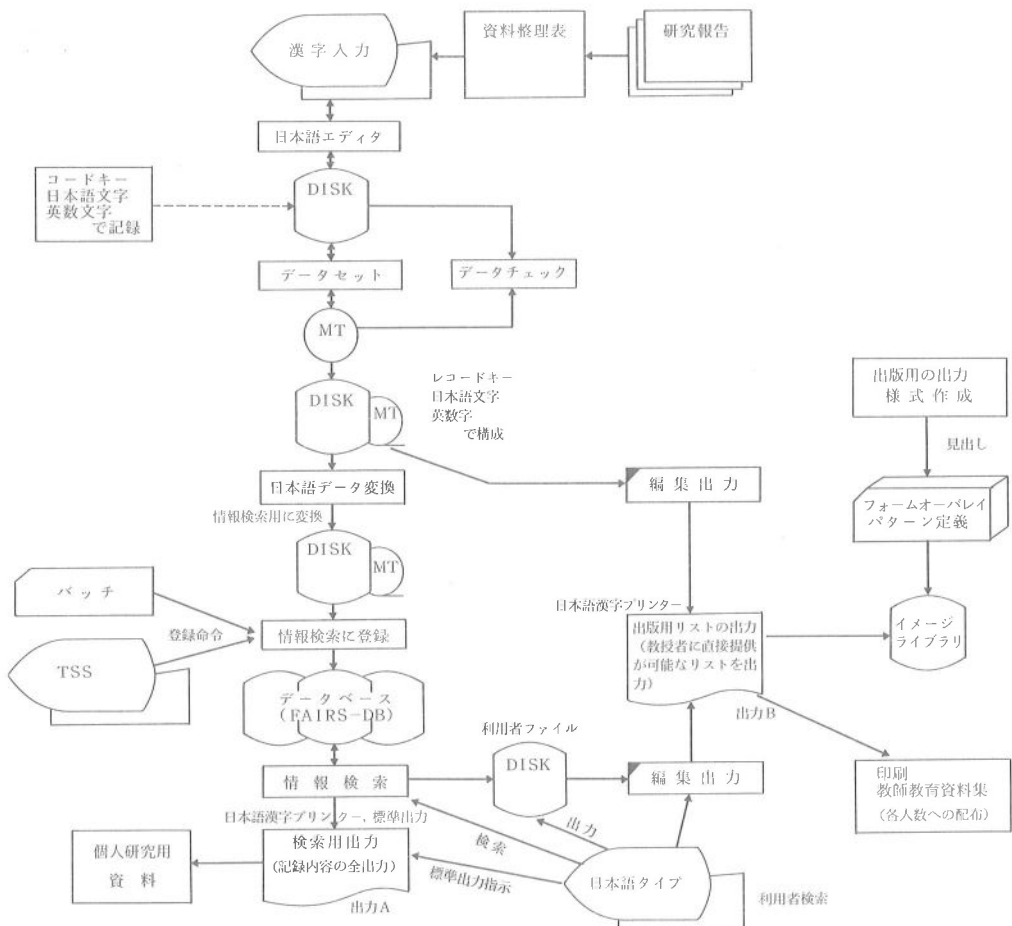
漢字処理は, データの入力・管理, 文章処理, 情報検索, 出力の一連のシステムとして稼動していないのが現状で, 今回, FACOM の日本語処理検索が可能な FAIRS-I および漢字入・出力処理 JEF を用いて図 1 に示すようなシステム構成とした。

このシステムは, 教育実践研究資料の整理用紙に記入された内容を漢字入力またはカナ漢字変換で日本語エディタを用いてファイルに入力し, 正誤をチェックした後に情報検索用に変

換し, データベース (FAIRS) に登録する。

この資料は, 次々と登録でき, 必要に応じて次に示す表の各項目 (索引語: キーワード, 適用できる分野, 著者, 発表機関, 年, 保存場所, 研究指定, 研究対象, 資料の種類, 教科など) を検索条件として該当資料の抽出ができる。この情報検索の指示は, 日本語タイプにより利用者が任意に設定できる。

抽出された出力は, 検索結果の調査用と出版用の二種類のプリント様式を用意した。検索結果 (出力 A) の出力は, 記録内容を全て出力する。出版用の出力 (出力 B) は, すでに出版している資料集と同じ様式で, 直接オフセット印刷が可能である。



3. 資料記入表

教育実践研究の資料のキーワード、要約、属性の記入表は、教師教育への適用も考慮して、次頁に示すような表とした。

(a) 文献番号

教育実践研究資料の整理用通番を記入する。区分欄には、情報検索システムに新規記録のときはA、訂正のときはC、削除のときはDを記入する。

(b) 表題（漢字記入）

資料・論文の表題は40字以内で記入し、表題から内容判断が困難と考えられるときには、20字以内で副題を記入する。

カナ記入

漢字プリンターの無い端末でも表題検索できるように表題をカナ表示で記録する。また英文字表題のときには、カナ記入欄に記入すれば、出力フォーマットが英文字用で出力できる。

(c) 索引語（キーワード）

資料の内容を表示し、利用者が使用し易いキーワードを記入する。用語間は“，”で区切る。このキーワードは、情報検索システムの中にソーラスが構成できるようになっている。

(d) 適用できる分野

資料がどんな分野に適用できるかキーワードで記入する。たとえば、“教育実習”，“初任者”などの利用に適する教師を記入すれば、教師教育への適用が可能になる。

(e) 著者、所属、所在地

著者、所属は、論文を発表した時点での条件を記入する。

(f) 発表機関

掲載誌名、Vol, No,などを主として記入する。

正式の誌名が無くても重要な資料の場合には、研究会名等を記入する。

(g) 発表年月、ページ数

発表年月には、論文誌であれば発行年月、研究会であれば研究会誌発行または報告日時を記入する。

ページ数は、掲載ページの始めと終りを記入する。

(h) 資料保管場所

資料を見たいときに、どこへ行けば保管してあるか、問い合わせができるように保管場所を記入する。

(i) 研究指定

教育実践研究が文部省、県、市町村、研修個人、学校、研究グループなどの研究状況を記入する。

(j) 内容の要約

研究の目的、方法、結果が教育実習生にも理解でき、教育実践への適用の可否が判断できる程度に記入する。（最大 800 文字）

(k) 研究対象

幼稚園、小学校、中学校、高等学校、養護学校、現職教育など研究の対象を記入する。

(l) 種類

研究論文、解説、学校研究報告など、報告の種類を記入する。

(m) 教科領域

研究対象とした教科領域を記入する。

(n) アブストラクター

資料を見て、本用紙に各項目を記載した責任者名、所属を記入する。

[illegible]

4. 資料の検索

教育実習，教師教育での使用目的に応じて，本システムに学校種，教科，内容などをキーワードで指示すれば，該当資料を抽出することができる。この検索・抽出で最も多いのが，索引語による内容指示であるため，本システムでは使い易いように索引語がカナでも指示できるように構成した。本システムのような漢字処理がまだ一般化されていない現状では，外部からの検索を，カナ文字で行う必要があるため，索引語，表題はカナ文字が利用できるように構成した。

目的とする資料の検索の手順の一方法を示す。

(1) 調査目的と項目

教育実践の情報を検索抽出する目的から，検索条件を設定する項目を明らかにする。（たとえば，新採用者に提供する特定教科の資料を抽出するときには，教科領域，研究対象，適用できる分野，索引語（キーワード）の各項目を指示し，その検索条件を指示する。）

(2) 検索項目の内容指示

調査目的から検索項目を決め，各項目内容を

指示すれば該当リストを出力することができる。このとき，各項目の検索キーワードは，AND ORの論理で指示することができる。たとえば，図に示すように「索引語項目」で意識調査と学習評価のどちらかが記入された資料を抽出するためには，“意識調査”と“学習評価”のORを指示すればよい。

教育実践研究資料検索の例を図2に示す。

この図で示した検索条件は，次のような資料を指示したことになる。

○適用分野

教育実習（教育実習生が利用できる資料の抽出を指示）

○対象

中学校

○教科

理科，または社会

○索引語

意識調査または学習評価

○種類

解説または資料

すなわち，条件を要約すると，

“中学校の教育実習生が利用できる理科，社会の意識調査，学習評価の解説または資料を出力せよ。”

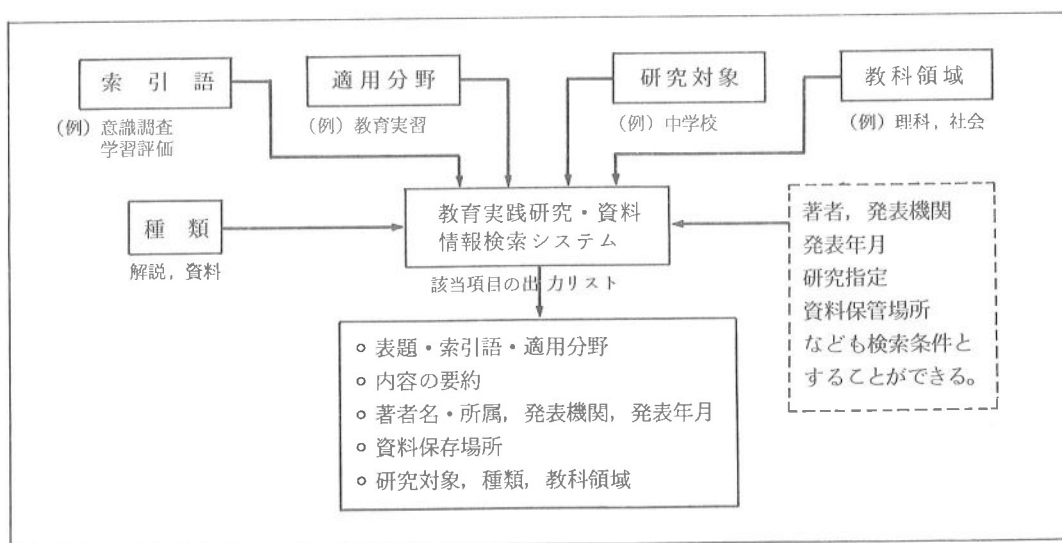


図2 教育実践研究・資料の検索処理

と指示したことになる。

検索システムは、この命令にしたがい、これらの条件に該当する教育実践研究・資料が漢字プリンターから出力されてくる。

5. おわりに

教育研究に関する文献検索は、筑波大学、愛知教育大学、京都教育大学などで、すでに開発されている^{5)~17)}。また、他の分野でも研究が進み、(たとえば、TOOL-IR, HUNDRED, NKWIC, IDEAS, JOISなど多くのシステムが開発されてきた。)⁴⁾ それぞれの目的に適應した情報処理が構成されている。ところが、教育実践の分野では、実践資料としての情報の検索、提供システムが必要である。このため、本研究では、教育実践に適用できるシステムの開発を進めた。

このシステムの稼動により、教育実践の情報処理を Walking Data Baseのような研究者に依存している現状から、教育実践資料が広く流通できるようになると考えられる。

本研究では、教育実習を始め、各種の教師教育で利用できる情報検索システムとしての開発を行なったが、今後、教育実践へ適用し、その結果からデータ管理、入出方法について検討を行ない、改善していく予定である。

本研究を進めるにあたり、岐阜県教育センターの稲葉一先生、学習システム研究会の関係者を始め多くの先生方に、資料の収集・整理、入力表の作成に協力をいただき^{1)~3)}、また富士通の方方には、情報検索システムの構成に協力いただき、ここに感謝の意を表します。

文 献

- 1) 岐阜県教育センター(稲葉一)(1980) 教育実践を進めるための資料集(1), 学習システム研究会
- 2) 岐阜県教育センター(稲葉一)(1980) 教育実践を進めるための資料集(2), 学習システム研究会
- 3) 岐阜県教育センター(稲葉一)(1981) 教育実践を進めるための資料集(3), 学習システム研究会
- 4) 山崎昶(1979) 情報システムのための大規模データベースの利用法, 近代科学社
- 5) 清水秀美, 北岡武, 中津植夫(1980) 教育工学文献検索用日米対応キーワード集, 日本教育工学雑誌 Vol. 4 No. 4
- 6) 愛知県教育センター(1978) AIDOR 教育シソーラス: 教育情報検索のための用語体系
- 7) 中山和彦(1975) 教育情報システム: ERICの例をとおして, 現代教育と情報科学・第一法規
- 8) 西之園晴夫, 永野和男(1979) キーワード選定のための教育用語の収集と用語間の関連表示, 京都教育大学教育工学センター, テクニカル・レポート No. 8
- 9) 永野和男, 他(1977) 日本語文による教育情報の管理検索システムの試み, 科学教育学会年会論文集
- 10) 西之園晴夫, 永野和男(1978) 教育文献の情報検索とキーワードの選定II, 科学教育学会年会論文集
- 11) 大谷尚, 中山和彦, 及川昭文, 上田修一(1979) ERICを用いたビブオグラフィックな調査〜科学教育に関する研究動向の把握をテーマに〜, 科学教育学会年会論文集
- 12) 西之園晴夫, 永野和男(1979) 教育文献の情報検索とキーワードの選定V〜教育用語の収集とその関連の表示〜, 科学教育学会年会論文集
- 13) 西之園晴夫, 他(1977) 教育文献の情報検索とキーワードの選定, 教育工学センター協議会研究発表論文集
- 14) 西之園晴夫, 永野和男(1978) 教育文献の情報検索とキーワードの選定III, 教育工学センター協議会研究発表論文集
- 15) 西之園晴夫, 永野和男(1979) 教育文献の情報検索とキーワードの選定(6), 教育工学センター協議会研究発表論文集
- 16) 深谷哲(1978) 日本における教育工学研究論文の英文抄録化(I), 教育工学センター協議会研究発表論文集
- 17) 深谷哲(1978) 日本における教育工学研究論文の英文抄録化(II), 教育工学センター協議会研究発表論文集