

# Annual Report

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/24925">http://hdl.handle.net/2297/24925</a>

# 金沢大学教育学部附属教育工学センター 概要

昭和51年12月現在

## I 組 織

### 1 運営委員会

金沢大学教育学部附属教育工学センター規程（以下「センター規程」という。）第8条に基づき、センターに置かれた運営委員会の委員は、下記の11名である。

委員長	教授	矢ヶ崎	孝雄
委員	同	山崎	豊
同	同	中川	友吉
同	同	菅村	暲
同	同	真行寺	功
同	助教授	出口	八郎
同	同	太田	雅夫
同	同	矢部	俊政
同	同	広瀬	幸雄
同	講師	諸岡	康哉
同	附属小学校教諭	屋敷	道明

### 2 職員・研究員

センター規程第6条に基づくセンターの職員および同規程第9条に基づく研究員は、下記の通りである。

#### 職員

センター長	山崎	豊
センター教官	太田	雅夫
同	広瀬	幸雄
同	諸岡	康哉（専任）
非常勤講師	川島	武

#### 研究員

##### 学部内研究員

矢ヶ崎	孝雄	真行寺	功
菅村	暲	出口	八郎
河合	茂治	石村	宇佐一
水越	敏行（非常勤講師）		
川島	武（同）		

#### 授業研究部門

##### ①理科教育グループ授業分析班

野村	祐治	石川県教育センター
広田	専精	〃
米田	昭二郎	金沢市立芳斎町小
山形	喜一郎	〃 瓢箪町小
宮崎	直二	〃 南小立野小
堀田	繁信	〃 緑小
清水	弘	〃 野町小
六田	正紀	〃 諸江小
横野	輝義	〃 森山町小
宮下	勲	鹿島郡鳥屋小
村本	登代二	能美郡寺井小

##### ②理科教育グループ実験開発班

宮本	拓哉	金沢市立野田中
平岡	弘	金沢市立泉中
杉尾	照雄	〃 長田中
藤井	昭久	〃 小坂小
堀田	修	〃 小立野小
彦野	東洋男	〃 諸江小
前川	儀男	〃 馬場小
木村	道夫	〃 医王山中
端	義二	金沢市教育委員会
谷内	敏夫	金沢市立額中

##### ③社会科教育グループ

村本	外志雄	金沢市立浅野町小
屋敷	道明	金大附属小
仲谷	外志子	金沢市立材木町小
花外	健男	〃 味噌蔵町小
野田	大介	〃 小坂町小
細川	紀彦	金沢市教育委員会

##### ④放送教育グループ小学校班

吉田	貞介	石川県教育センター
前田	俊	金沢市立長土堀小
村中	一正	〃 三馬小

小竹 暉夫       "    小立野小  
 押野 市男       "    中村町小  
 福原 俊夫       "    小坂小  
 明星 哲夫       "    森山町小  
 門田 芳子       石川県立明和養護学校  
 松田恵美子     金沢市立緑小  
 海道 省三       "    戸板小  
 岡部 昌樹       "    "  
 小林 昭子       "    中村町小  
 端 秀滋        "    "

## ⑤放送教育グループ高等学校班

山上 清       石川県教育センター  
 西 要子       石川県立寺井高  
 井波 外二     "    松任高  
 一家 勉       "    泉丘高  
 西出 隆       "    向陽高  
 中村 孝雄     "    "  
 北村 定従     "    "

## 基礎研究部門

## ①学級集団研究グループ

三和 優       仁愛女子短大  
 斎田他喜雄    金大附属小

## ②教育機器研究グループ

北本 正明     金沢市立兼六中  
 下川 溥       "    "  
 長田 良造     "    高岡中  
 堀田 和史     "    小将町中  
 高見 安彦     石川県立工業高校  
 垣内 太郎     "    羽咋工業高校  
 安田 良久     金沢市立工業高校  
 横山 清春     石川県立明和養護学校

## ③システム研究グループ

宮下 文夫     金大附属小  
 平田 豊和     "  
 平田 四郎     "  
 竹本 義昭     "  
 ※屋敷 道明    "  
 ※前田 俊     金沢市立長土堀小  
 畠中 毅       "    "

中橋 昭嗣     "    "  
 斎藤弥恵子    "    "  
 ※米田昭二郎   "    芳斎町小  
 渡辺 欽也     "    城南中  
 ※吉田 貞介    石川県教育センター  
 ※山上 清       "  
 高桑 俊       "  
 田村 実       "  
 谷村 修次     小松教育委員会

## ④理科教育基礎研究グループ

山崎 孝       羽咋市立羽咋小  
 古谷 清昇     石川郡河内村立河内中  
 中村 道夫     河北郡宇ノ気町立宇ノ気中  
 福田 信正     金沢市立戸板小  
 永谷 佳久     鹿島郡中島中  
 小沢 和子     富山県高岡市立伏木小  
 ※印は他グループから参加

## II 事 業

## 1 センター設立から現在までの歩み

昭和50年2月 金沢大学教育学部に教育工学センターが設置される旨、文部省より内示がある。

昭和50年2月 金沢大学教育学部教官4名がセンター設置準備委員に委嘱される。

昭和50年2月 教育工学センターの活動方針について学部全教官からアンケートを求める。

昭和50年4月 金沢大学教育学部附属教育工学センター発足。教育学部教授 山崎 豊がセンター長に、同助教授 水越敏行がセンター教官にそれぞれ任命される。助教授 太田雅夫・広瀬幸雄がセンター教官(併任)に委嘱される。

昭和50年5月 昭和50年度センター研究計画の立案なる。この計画に基づき、設備充実のための購入機器選定作業が始まる。

昭和50年6月 研究計画に基づき、理科・社会科および放送教育の3プロジェクト班が編成

され、センター教官および研究協力者 51 名が研究活動を開始する。

昭和 50 年 7 月 金沢大学教育学部附属教育工学センター規程および同運営委員会内規が制定される。

11 名の委員よりなる運営委員会（委員長 教授 矢ヶ崎孝雄）が発足する。

昭和 50 年 9 月 センター年間予算成立。

昭和 50 年 10 月 50 年度設備機種として、授業分析処理（AN）システムの購入決定される。

昭和 50 年 10 月 第 7 回国立大学教育工学センター協議会（以下国教センター協議会）にセンター教官が参加する（会場香川大学）。

昭和 50 年 10 月 センター教官 水越敏行が大阪大学に転出。代って講師 諸岡康哉がセンター教官となる。

昭和 51 年 1 月 センター主催により、学部学生対象とした授業分析講習会が開催される。（会場金沢大学辰口共同研修センター、講師 水越敏行氏ほか 6 名）。

昭和 51 年 2 月 第 8 回国教センター協議会に参加（会場筑波大学ほか）。

昭和 51 年 3 月 センター年報「教育工学研究」（第 1 号）が発刊される。

昭和 51 年 4 月 教育学部教授 山崎 豊が引き続きセンター長（任期 2 年）を命ぜられる。

昭和 51 年 5 月 理科班ほか 8 つのプロジェクト班が編成され（研究員 84 名）、第 2 年度研究活動が開始される。以下本号参照。

## 2 研究計画

### 金沢大学教育学部教育工学センター研究計画 (昭和 51 年度)

#### (1) 授業設計と評価に関する研究

狭義の教育工学は、工学的アプローチによる授業研究を意味するが、当センターにおいても、昭和 50 年度以来発見学習の授業研究が主要な研究テーマであった。この方針は今年度も継続

され、つぎの要領で研究を展開する。

○校種は小学校が主であり、教科としては、理科、社会科が中心となるが、他の校種・教科（数学や実技教科等）も含まれる。

○センター教官（学部教官）のほか、研究協力者として、県内（隣県を含む）の小・中学校教師・指導主事を加えた、7～15 名のプロジェクトチームを編成し、研究を進める。

○1 時限だけの授業を対象とするのではなく、数時間にわたる中単元について、授業の設計・実施・評価の一連の過程で追跡する。

○研究内容としては、つぎのものが考えられる。

- ① 授業の目標分析——領域レベル・単元レベル・時限レベルの目標分析マトリックス作成、行動目標の作成等
- ② 授業状況の相関分析
- ③ 児童の変容過程の追跡——バズによる小集団児童の行動やレディネス調査による児童の実態把握等を含む
- ④ 複線型プログラムによる学習指導
- ⑤ 授業の形成的評価

○研究活動の場は、教育工学センターが中心となるのは言うまでもないが、研究協力者が各自の勤務場所でも行い、児童を対象にした研究授業や児童観察は附属小学校・研究協力校でもなされる（教授において学期約 1 回程度）。附属小学校での研究授業には、CCTV（閉回路テレビ）、AN（児童反応分析装置）が活用される。

今後、盛に行われる手法としては、生（なま）の授業観察と平行して、VTR（ビデオ撮り）による授業状況の記録がなされ、この録画を視聴し、授業分析を行う方法が考えられる。

(2) 映像に対する学習者の反応ならびに解釈に関する研究

テレビ学校放送番組（NHK「みどりの地球」「新日本紀行」等）の視聴を通して、映像に対する学習者の反応を追跡する研究は、以前からも行われ、昭和 50 年度には研究業績に対し日本放送協会会長賞が与えられた。今年度も、この面

の研究をつぎのように実施する。

○校種は小学校・高校について行う。

視聴するテレビ番組は教科にこだわらず研究内容にふさわしいものを選ぶ。

○前節と同じ要領でプロジェクトチームを編成し、研究を進める。

○児童・生徒にそれぞれの学校においてテレビ番組を継続視聴させ、視聴カードの記入、またはANによる記録を通して、映像に対する反応を調査研究する。

○研究内容

① 映像のよみとり能力や、映像からの拡散的思考の追跡。

② 認知的側面ならびに情意的側面に関する反応調査。

③ 映像の受動的視聴から能動的視聴への変換——映像を受けとる学習を通して、自己の考えやイメージを映像で表現しようとする生徒の動きの調査。

○教育学センターに研究者が参集し、生徒の記入した視聴カードの分析を行う。これらの処理には昭和51年度に設備されるマークカード処理装置の活用が望ましい。またVTRも大いに利用されよう。

(3) 学生に対する教授技法の訓練

教育学センターの使命には、研究のほかには教育とサービスがある。教育学部の学生を対象として、つぎのような教授技法もしくは教授戦略(Teaching Strategy)の訓練をほどこすことを計画している。

○対象とする学生は3・4年生。講義・演習の時間に行うほか、講習会を開く。

○実施内容

① 学生対象の授業分析の訓練

熟練教師および教育実習生の授業状況をビデオ撮りし、この録画を学部の学生群に視聴させ授業分析の実習をする。VTRで行うほか、機会をとらえCCTVを活用した生中継をみせるようにつとめる。

② 授業のシミュレーション・ゲーム

他人の授業を分析するだけでなく、学生自身が授業シミュレーションを行うことによって教授技法の訓練を計画している。現在の設備でのほか、将来、大型のビデオ投影機の設置が望まれる。

③ 一斉指導、小集団学習、個別学習への対応技術の研究と訓練

(4) 教育機器の開発とCAIへの発展

教育学の風潮は、次第にCAI(電算機利用の授業)へと向いつつある。教育学センターでは、現在の「人間の頭脳のみによる授業研究」から、今後は「人間の頭脳と電算機の協力による授業研究」を経て、「人間の管理下にある電算機での授業の研究」へと進展する必要がある。この発展のための準備としてつぎの研究が計画されている。

○プロジェクトチームの編成は前節と同じ。

○研究内容

つぎの段階をふんで実施する。

① 既設の提示用機器(OHP, VTR, CCTV等)の有効な活用法の研究。

② 既設の授業分析処理用機器(AN, マークカード処理装置, 小型電算機等)の有効な活用法の研究。

③ 将来設置すべき機器(中型電算機, 大型ビデオ投影機)の検討。

④ 前記(1)~(3)に用いられるソフトウェアの研究。

以上の1~4の研究は、次章に述べる研究プロジェクトチームその他の活動によって逐次推進されるよう企図している。

昭和51年度各プロジェクトチーム研究計画

①研究テーマ ②研究のねらいの順で記載する。

授業研究部門

(1)理科教育グループ授業分析班

①子どもの思考過程を核にした授業の設計とその評価 —小6「植物のつくりとはたらき」—

## ②(i)子どもサイドからの授業設計

従来は教科の知識内容のみに基づいた授業設計が多かった。今回は抽出児予備観察等によって、子どもの生の姿をレディネス調査でとらえ、ここから子どもの思考モデル図を作成し、授業設計に役立たせる。

## (ii)客観性の高い評価

トライ授業と本授業をくり返し観点をしぼる。また、数種の評価法を併用したマルチ授業分析によって客観性の高い評価を行い設計改善を図る。

## (2)理科教育グループ実験開発班

## ①子どもの安全を考えた実験操作・技術プログラムの開発

## ②(i)安全な実験実施のための操作プログラムの作成

理科では危険防止が重要な観点であるが、このため最も基本的な実験・操作のいくつかをとりあげ、スモールステップと即時強化・KRを加味したプログラムユニットを工夫し、実践を通して修正しながらプログラムの開発をする。

## (ii)危険な実験の洗い出しと安全な実験法の開発

小・中学校で危険を伴う実験群を洗い出し、その危険の程度と各種条件を設定してのデータ収集をする。さらに、写真等を利用してこれらの分析を行ない、危険度の低下を教育工学的に研究検討する。

## (3)社会科教育グループ

## ①児童の思考過程を核にした授業の設計とその評価

②従来の授業研究は児童を相手にしながらも、どちらかといえば指導者の立場にたって目標が設定され、授業が立案構成されてきた。また、評価もその範囲において試みられてきた。しかし、学級の何人かは授業に埋没し、あるいは、遊離してきたのも事実である。そこで、われわれは、児童の側にたった授業を試み、評価しながら児童の思考過程の変容

を明らかにしていく。そのためには、テンキーなど教育工学の手段をフルに活用して臨床実験をし、教材と児童の関係を確立していくことがそのねらいである。

## (4)放送教育グループ小学校班

- ①探索意欲・拡散思考変容過程の追跡—視聴メディアを活用した環境教育の実践を通して—
- ②一昨年の「TVの視聴能力と拡散的思考に関する調査」昨年の「TVの視聴能力と探索意欲・拡散的思考に関する調査」を継承発展させ、より具体的に、より実践的に（プログラミング・教授法・評価方法の開発等）研究に取りくむ。

## (i)探索意欲・拡散思考の変容過程の分析と評価

## (ii)認知の枠組・イメージの変容過程の分析と評価

## (iii)水を中心としたエコロジー概念の形成過程のプログラミング

## (iv)TV, VTR, スライドなどの視聴覚メディアを用いた教授法

## (5)放送教育グループ高等学校班

- ①受容的な放送視聴から主体的な映像作成指導への転換
- ②放送教育では認知的な側面や情意的な側面からの研究が多いが、このグループでは、この2つの側面からのアプローチだけでなく、この成果を行動化の側面にまで発展統合させて、生涯教育に必要な全人教育のための原点をさぐりたい。

## 基礎研究部門

## (1)学級集団研究グループ

- ①学級集団の課題解決に関する研究
- ②学級集団の課題解決過程を分析することによって学級集団の構造および機能を明らかにするとともに、課題解決に影響を及ぼす種々の要因を検討する。
- (i)学級集団の課題解決過程と集団の構造  
学級集団の課題解決過程における集団システムを明らかにし、小集団編成等が課題解決

に及ぼす影響を検討する。

(ii)学級集団の課題解決過程にみられる集団の機能

学級集団の課題解決過程を分析し、集団思考・集団決定等の機能を調べる。

(iii)学級集団の課題解決に関する動機づけおよび評価方法

学級集団の課題解決に対する動機づけおよび評価方法が、課題解決過程および業績に及ぼす影響を検討する。

(2)教育機器研究グループ

①簡単な教育機器の開発

②(i)まず、本学部及び附属校に設置された機器の原理、構成、使用法の理解。

(ii)簡単な反応分析器の製作。

(iii)反応分析器にカセット、スライド映写機を接続することによる小集団学習機の設計製作。

(iv)反応分析器にミニコンを使用するためのInterfaceの製作。

(注)コンピュータは本学部のHITAC-10を借用使用。

(3)システム研究グループ

①システム基礎理論の研究

②(i)情報理論ならびにシステム理論に関する基礎的教養を修得する。

(ii)本学部ならびに附属校に設置された機器(コンピューター、CCTV、AN、その他)に関し、その使用法を習得するとともに、その取扱いに慣れこれの活用を図る。

(4)理科教育基礎研究グループ

①理科教育に関する基礎的研究

②諸外国の理科教育研究プロジェクトの実例を比較検討し、研究員相互の資質向上を図る。

### 3 研究活動

(研究会の活動)

センターの研究計画に沿って授業研究部門に理科教育授業分析班、理科教育実験開発班、社会科学教育、放送教育小学校班、放送教育高校班

の5グループ、基礎研究部門に、学級集団研究、教育機器研究、システム研究、理科教育基礎研究の4グループ、合計9つのプロジェクトチームが編成された。チームの構成は、センター教官を指導者として、附属校および公、私立の小・中・高校の教諭のほか、石川県教育センター研修指導主事、教育委員会指導主事など合計約80名の強力メンバーである。

これらのプロジェクトチームの研究員達は、それぞれの研究計画に従って、本務が終わった後(通常午後5時頃から8時過ぎまで)教育工学センターに集まって、自主的研究を続けてきた。その苦闘の実績は文部省初等教育資料(昭和50年7月)のグラビヤでも紹介された。

このほか、教育工学センターでなされた研究は、学部教官、内地留学研究員らによるものがあり、それらは本誌および学部紀要に掲載されている。

(対外的諸活動)

第8回 国立大学教育工学センター協議会・研究会

日時：昭和51年2月23日～24日

場所：東京学芸大学事務局第1会議室及び国立教育会館筑波分館

本学関係の研究発表

理科の授業における実験と視聴覚教具の活用度と知的目標の到達度との関係(中2(第2分野)「生物のからだと細胞」について 山崎豊・平岡弘

第9回 国立大学教育工学センター協議会・研究会

日時：昭和51年10月27日～29日

場所：長崎大学教育学部大会議室及びながさき荘

本学関係の研究発表

理科の授業における実験と視聴覚教具の活用度と知的目標到達度との関係(続報) 山崎豊・平岡弘

課題解決過程の分析 太田雅夫・斉田他喜雄  
・三和優・福留雪子

(講習会の開催等)

講習会

昭和52年2月25日～27日、本センター主催で学生および研究員対象の「教育メディア講習会」が計画されている。会場は金沢大学辰口共同研修センターを利用し、センター教官のほか、専門講師を招き、受講者は40名の予定である。

内容は、小松市立南部中学校の授業参観と、VTR・スライド・OHPの教育機器の実技、資料制作などの実習と、制作発表、パネルディスカッションなどが考えられる。

この講習会は、新しいメディアといわれる映像情報の処理能力を高めると共に、教官、学生が合宿生活し、資料作りの共同作業を進める中で親睦を図ろうとするものである。

なおこのほか、昭和52年3月上旬には、教育工学センター研究員の今年度研究業績発表会が予定されている。

III 予 算

昭和51年度予算

収入の部

項 目	昭和50年度	昭和51年度
設 備 費	9,398,400	11,500,000
運 営 費	3,220,800	3,847,000
教 官 研 究 費	496,137	644,878
計	13,115,337	15,991,878

支出の部

項 目	昭和50年度	昭和51年度	摘 要	
設 備 費	9,398,400	10,700,000		
借入返却費 (A)		800,000		
(B)		650,000		
運 営 費	備品費 (A)	800,000	300,000	調度品
	(B)	600,000	500,000	AVセンター備品
	雑 役 務 費	385,000	350,000	アルバイト費
	補 修 費	50,000	200,000	
	消 耗 品 費	400,000	300,000	ゼロックス代
	印 刷 製 本 費	500,000	800,000	「教育工学研究」
	会 議 費	180,000	250,000	
	日本教育工学雑誌購入		150,000	
通 信 運 搬 費	20,000	100,000		

	子備費 (A)	285,000	247,000	
教育研究費	図 書 費	300,000	250,000	
	研 究 用 費	196,000	350,000	プロジェクト研究各グループ用
	研 究 消 耗 品 費			
	子備費 (B)		44,878	
	計	13,115,337	15,991,878	

IV 設 備

研究計画に基づいた設備の全体構想や機種を選定については、センター教官と運営委員によって慎重に行われた。

設備の全体構想

研究計画には授業の分析が重要なステップとしてあげられている。したがって全体構想も授業分析研究を中心としたシステムとなった。以下その構想を表示する。

	サブシステム	設置場所	設置年度
教育工学センター教育システム	①CCTVシステム	教育学部・附属小	(47年度)
	②集団学習システム	附 属 小	(50年度)
	③データ伝送システム	〃	( 〃 )
	④授業評価システム	教育学部	( 〃 )
	⑤回答分布表示システム	附 属 小	(51年度)
	⑥マークカード採点処理システム	教育学部	( 〃 )
	⑦中型コンピューター	〃	(将 来)
	⑧ランダムアクセス式スライド提示装置	教育学部	( 〃 )
	⑨カラーカセットVTR	〃	( 〃 )

これらの構造図は図1に記載した。サブシステムの①は既に47年度に、②③④は昨年度設置した。⑤⑥が今年度設置する分である。

設備機種の選定

今回設置するのは次の二つのシステムである。

- a. マークカード採点処理システム (NEC社MAP10-C型)
- b. 回答分布表示システム (NEC社)

機種決定に先立ち、教育工学センター教官の数度にわたる検討会をかさね、また東京出張の機会に装置の現品の視察やシステムの研究に努力をした。最終決定は教育工学センター運営委員会によってなされ11月発注された。三月中



に完成の予定。なお決定にあたるまで、教育学部用度部が窓口となって、教官とメーカーの直接接触をさける等の配慮をした。

### マークカード採点処理システムの概要

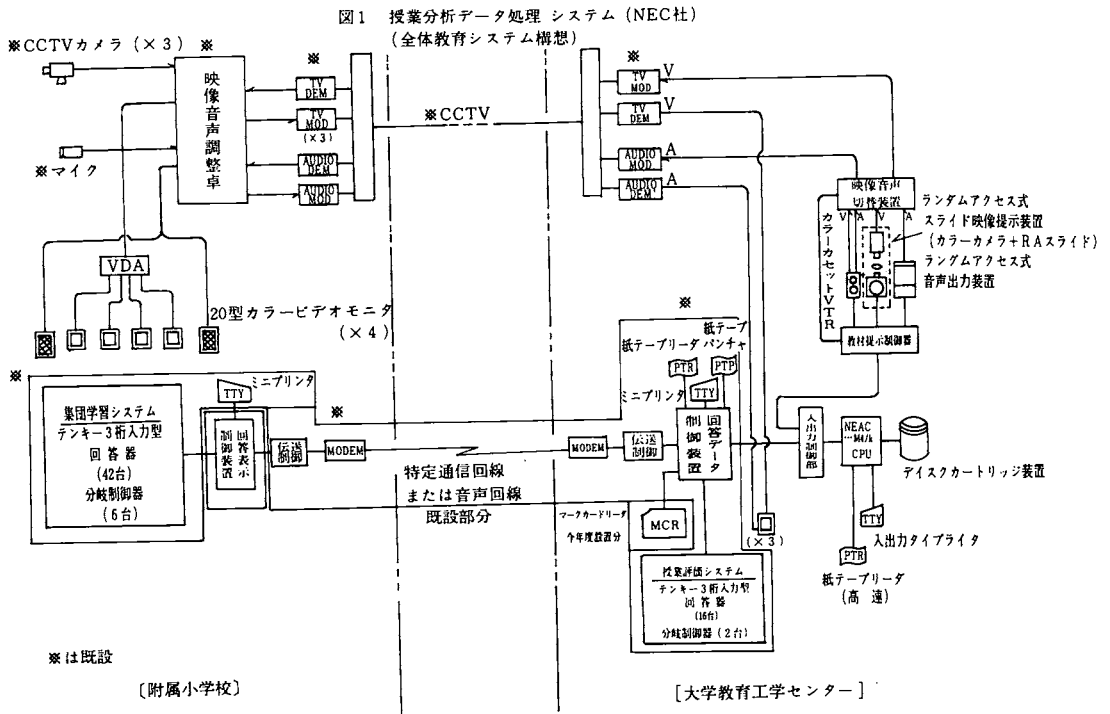
マークカード採点処理システムは、教育学部附属教育工学センターに設置される。このシステムは「マークカードリーダー」「処理装置」「ミニプリンター」の3つの部分からできている。

授業中に、教師がテスト問題を課すとき、教師は学習者（学生・生徒）に問題用紙と一緒に「マークカード」を配布する。学習者はマークカードの数字枠を、自分の考えた回答に応じて鉛筆で埋める。教師は学習者からマークカードを回収し、これをマークカードリーダーの投入口に順次挿入すると、マークカードリーダーはこれを読みとり、信号を処理装置に送る。送られた信号は処理装置に内蔵されたマイクロコン

ピューターで演算され、学習者の回答に対する得点が、ミニプリンターによって打ち出される仕組みになっている。また得点と同時に学習者に対するメッセージ（たとえば、「タイヘンヨクデキマシタ」とか「モットガンバリナサイ」など）が打ち出され、学習者に励ましや評価を与えることができる。

### 使用目的とその特徴

「マークカード採点処理システム」は、前述したように、教師の提出した問題に対する学生の答案を、電子的に採点処理し、得点と言語メッセージを記載して、学生に返却することができる。教育においては、学生・生徒にできるだけ多く問題解決の機会を得させることが望ましいが、この装置の設置によって、教師は機械的な採点作業から解放され、余力を問題作成や個別学習に振りむけることができ、ひいては、問題



解決ドリル等をしばしば行うことが可能となり、学生の学力向上にも役立つこととなる。以下、使用目的を簡条書きする。

- ①テスト問題の採点処理による、学生・生徒の学力評定
- ②打ち出された得点票を学生・生徒に手渡すことによる授業の個別指導
- ③言語メッセージを学生・生徒に手渡すことによる教師—学習者間の意志交流
- ④授業の有効性に対する評価と判定
- ⑤授業方法の改善に利用

以上のように教育工学センターにおける研究のみならず、学部等における学生の教育にも利用できる。なお対象とする学生・生徒は、本学部学生のほか、附属校（小・中・高校）ならびに研究協力校の生徒にも拡大することが可能である。

### 回答分布表示システムの概要

回答分布表示システムは、教育学部附属小学校授業観察室に設置される。このシステムは「回答分布表示器」「回答分布制御器」の2つの部分からできており、昨年度教育工学センター予算（設備費）にて設置された「授業分析データ処理システム」と連動して利用される。後者の授業分析データ処理システムは、授業中に教師が質問を行った場合、学習者が回答器のボタンを押して応答し、その応答を電子回路の働らきによって、瞬時に処理され、学習者の回答状況を教師が把握することができるものである。今回補充しようとする回答分布表示システムは、前記の学習者の回答状況を教室黒板の上方に、大きく電氣的に（電子ダイオード利用）表示し、回答状況を教師のみならず、学習者や授業参観者にも知らせることを可能にした装置である。

#### 使用目的とその特徴

回答分布表示システムは、前述したように、教育学部附属小学校に既設の「授業分析データ処理システム」と連結して、授業中の生徒の思考・言語活動を把握するとともに、その内

容を生徒へも表示伝達するための装置であり、授業分析データ処理システムの効果を拡大補充するものであって、教育研究のため有効なものである。以下使用目的を簡条書きする。

- ①授業中の教師の行った質問に対する生徒の回答の把握と正答誤答の調査
- ②学級全体の思考傾向の把握と生徒自身の自己評定に資する
- ③授業の方向づけと一斉学習における推進

以上のように、それぞれが、学部または附属校における学習活動に利用され、その結果は（データを回収分析することによって）、教育工学センターの研究に大いに利用されるものと期待している。

### CCTV（閉回路テレビ）システムの概要

本学部は昭和44年度に視聴覚特別設備費で映像音声調整卓、テレビカメラ3台（うち1台は小型）テレビ5台、その他ケーブル等を購入し、これにより三次元放映が出来るほか、ビデオ取りも簡単で、更にNHKや民放を放映することが出来るミニ・テレビ局が完成された。

その後、学部と附属学校を結ぶ教育研究システムが構想され、昭和47年度に教育学部と附属小学校とを結ぶCCTVシステムが実現完成した。

以下は、そのシステムの概要である。

#### 概 要

図2に総合系統図を示す。伝送チャンネルは附属小学校から教育学部へ映像3チャンネル、音声1チャンネル、教育学部から附属小学校へは映像2チャンネル、音声1チャンネルである。

授業研究室及び理科室の3台のカメラの画像は、AV調整卓で操作され、送受信端局装置で映像信号はAM変調、音声信号はFM変調され、周波数分割多重伝送方式により1本のケーブルで教育学部へ送られる。教育学部ではこれを復調して、AV調整卓を通して講義室の3台のモニターに写し出される。また教育学部のカメラ

の画像も同様にして附属小学校のAV調整卓へ送られる。さらに附属小学校のAV調整卓からは、校内放送用のAV調整卓へ映像および音声が入1チャンネルずつ送られ、授業研究室（又は理科室）または教育学部からの信号を校内放送用として全教室に送ることができる。

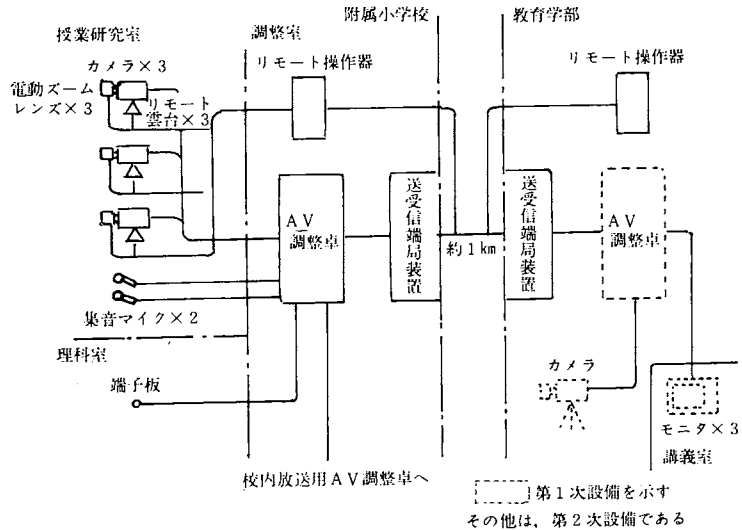
また授業研究室、調整室、教育学部には運用を円滑に行うために連絡用の電話を設け、相互通話ができるようになっている。

昭和51年度CCTV活用計画

大学へ送信	国語	1	
(教材研究)	社会	2	
	算数	1	
	理科	2	
	図工	1	
	家庭	1	
	その他教育実習期間中（教育実習生による）		6

校内での教材研究—各教科で適時、録画、その他（XYcorder, A.N）

図2 総合系統図



授業分析データ処理システムの概要

51年3月に設置された「授業分析データ処理システム」は3つのサブシステムに分けられる。

- a. 集団学習システム
- b. データ伝送システム
- c. 授業評価システム

(a)集団学習システムは、教育学部附属小学校に設けられる。授業中に教師が質問を行ったり、テスト問題を提示した場合、学習者（生徒）は回答器のボタンを押して応答する。この応答は

電子の作用で瞬間的に処理され、どの生徒がどのような解答をしたか、またクラス全体の傾向はどうであるか等、必要なデータを教師に伝えると共に、備えつけたタイプ紙に打込むようになっている。

またこのデータは、(b)データ伝送システムで中継され、教育学部内の教育工学センターに伝えられる。教育工学センターでは既設のCCTV（閉回路テレビ）による映像で授業の様子を知ると共に、(a)(b)によって送られた生徒の応答

状況を(c)の授業評価システムを通じて評価し、授業を評価することが可能である。

なお、このシステムにおいては、特長として、キーを10個備えている(テンキー)。しかも3個連続打鍵の後、信号を送り選ぶことができるので、3ケタの選切肢(1000肢選択)が理論上可能であり、本邦で最も進歩した型の反応装置である。

## V 規 程 等

教育工学センター規程および同運営委員会内規は、教授会の議を経て、昭和50年7月10日金沢大学評議員会で承認された。

この内規に基づいて、教育学部教授 矢ヶ崎孝雄を委員長として、委員11名よりなる運営委員会が組織された。運営委員会は月平均1回の会議がもたれ、センター運営の基本事項について方向づけがなされている。運営委員会できりあげられた事項で、主なものとして、規程および内規の作成、研究員の選考のほか、設備機種の設定があった。

### 金沢大学教育学部附属教育工学センター規程

第1条(設置)金沢大学教育学部(以下「本学部」という。)に国立学校設置法施行規則第20条第1項の規定に基づく学部附属の教育施設として、金沢大学教育学部附属教育工学センター(以下「センター」という。)を置く。

第2条(趣旨)センターの組織等については、特別の定めのある場合を除き、この規程の定めるところによる。

第3条(目的)センターは、教育工学の手法を用いて、教育に関する理論的、実践的研究を行うことを目的とする。

第4条(事業)センターは、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- 1 教育工学に関する研究会等の開催
- 2 教育工学に関する研究物等の出版
- 3 教育工学に関する資料の収集

4 その他センターの目的達成のために必要な事項

第5条(部門)センターは、第3条の目的を達成し、共同利用を推進するため、研究教育に必要な部門を設けることができる。

第6条(職員)センターに、次の職員を置く。

- 1 センター長
- 2 センター教官
- 2 前項のほか、センター長が必要と認める場合は、その他の職員を置くことができる。

第7条(センター長)センター長は、本学部教授又は助教授の中から、本学部教授会が選考し、学長に推薦する。

2 センター長の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

3 センター長は、センターの業務を掌理する。

第8条(運営委員会)センターの円滑な運営を図るため、センターに金沢大学教育学部附属教育工学センター運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

2 委員会に関する内規は、別に定める。

第9条(研究員)センターに研究員を置く。

2 研究員は、本学部の専任教官、本学部附属学校の教官及び、必要ある場合は公私立学校教員の中から、委員会の推薦に基づき教育学部部長が委嘱する。

3 研究員の任期は1年とする。

4 研究員は、無給とする。

第10条(規程の改廃等)センター長は、本規程の改廃その他センターの管理運営に関する重要事項については、本学部教授会の承認を得なければならない。

### 附 則

この規定は、昭和50年7月11日から施行し、昭和50年4月1日から適用する。

### 金沢大学教育学部附属教育工学センター運営委員会内規

第1条(趣旨)この内規は、金沢大学教育学部附属教育工学センター規程第8条第2項の規

定に基づき、金沢大学教育学部附属教育工学センター運営委員会(以下「委員会」という。)に関し必要な事項を定める。

第2条(審議事項) 委員会は、金沢大学教育学部附属教育工学センター(以下「センター」という。)の運営を円滑にするため次の事項を審議する。

- 1 センター運営上の基本方針に関すること。
- 2 センターの予算の執行に関すること。
- 3 その他センター長が必要と認める事項。

第3条(組織) 委員会は、次の委員をもって組織する。

- 1 センター長
- 2 センター教官
- 3 その他教育学部及び附属学校教官若干名

2 前項第3号の委員は、教育学部長が委嘱する。

第4条(委員の任期) 前条第1項第3号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 補欠の委員の任期は、前任者の任期の残余の期間とする。

第5条(委員長) 委員会に、委員長を置く。

2 委員長は、教育学部長が委嘱する。

3 委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する。

第6条(会議) 会議は、委員長が招集し、その議長となる。

2 会議は、委員の過半数の出席によって成立する。

3 委員長が必要と認める場合は、委員以外の者を会議に出席させることができる。

第7条(事務) 委員会の事務は、教育学部事務部において処理する。

#### 附 則

この内規は、昭和50年7月11日から施行する。

#### 国立大学教育工学センター協議会規約

(昭和47年8月31日制定)

改正(施行) 昭和50年2月19日

(名 称)

第1条 本会は、国立大学教育工学センター協議会(以下「協議会」という。)と称する。

(組織)

第2条 本会は、国立大学教育工学センター及び教育工学に関する機関(以下「教育工学センター」という。)をもって組織する。

(事務局)

第3条 本会は、事務局を東京学芸大学教育工学センター内に置く。

(目的)

第4条 本会は、教育工学センター相互の協力により、教育工学に関する研究及び教育の発展をはかることを目的とする。

(事業)

第5条 本会は、前条の目的を達成するために、次の次業を行う。

- (1) 教育工学に関する内外の資料の研究調査並びに情報交換
- (2) 教育工学に関する研究集会等の開催
- (3) 教育工学センターの組織・設備及び事業等に関する研究

(4) 関係機関並びに団体との連絡協力

(幹事)

第6条 本会に幹事を置き、各教育工学センターごとに2名を選出するものとする。

(役員)

第7条 本会に次の役員を置く。

- (1) 会 長 1名
- (2) 副 会 長 若干名
- (3) 常任幹事 若干名

2 前項の役員のうち、会長については、幹事会において選出し、副会長及び常任幹事については、幹事会の推薦に基づき会長が委嘱する。

3 役員は任期は2年とする。ただし、再任は妨げない。

4 会長は協議会を代表し、会務を総括する。会長事故あるときは、副会長がこれを代行す

る。

(幹事会)

第8条 本会に幹事会を置く。幹事会は役員及び幹事をもって組織し、年1回会長が招集する。ただし、会長が必要と認めたときは、臨時にこれを招集する。

第9条 幹事会は、本会の事業の立案、その他重要な事項を審議する。

附 則

本規約は、昭和47年8月31日から施行する。

「教育工学研究」編集規程

- 1 「教育工学研究」は、教育学部附属教育工学センター（以下「センター」という。）の職員および研究員の研究成果（個人または共同）の発表ならびにセンターの概況を報告するため、毎年度発行する。
- 2 編集のために、編集委員会をおく。委員はセンター運営委員若干名をもって構成する。
- 3 編集委員会は編集規程にしたがって原稿を募集し、これを編集発行する。  
原稿執筆申込期日は、9月11日とし、委員会はそれに基づいて編集計画を立案する。完成原稿提出期限は11月30日とし、発行予定日は3月30日とする。（各該当日が休日の場合は、翌日とする。）
- 4 「教育工学研究」原稿執筆要項は、「教育学部紀要」原稿執筆要項に、原則的に準ずるものとする。編集規程および原稿執筆要項にはずれた原稿はこれを受理しない。

附 則

この規程は、昭和51年7月15日から施行する。