

昭和 61 年 度

これまで、兵庫県教育工学研究会は工業高校が中心になって運営されてきた。したがって、会長は工業高校の校長が就任し、事務局も工業高校が担当してきた。しかし、近年コンピュータ利用が小・中学校や普通科の高校に広く行きわたってきた。この流れの方向として、今年度から事務局が武庫川女子大学に移り、会長が同大学助教授(現情報教育研究センター所長)の井上和郎氏に代わった。

研究発表や論文にも、教育工学的理論ばかりでなく、授業実践を主としたものが多く発表されるようになった。その象徴的なのが「LOGOに学ぶ会」の発足であった。LOGOソフトを授業にどのように活用できるか、また、コンピュータを、教師から学習者への道具として、の研究が始められた。

* * *

7・14 教育工学研究

発表大会

8・18 ワークショップ 吉田 昭二(武庫工高) 「教育におけるコンピュータ利用の基礎講座」
 { 「コンピュータ初心者

8・19 入門講座」
 (塩原女子高)

8・19 「CAIコースウェア」 日本教育システム 「オリジナルシステムを使用したCAIコースウェアの開発実
 { (塩原女子高) 習」

8・22

9・20 「教育とパソコン セミナー」 神戸新聞社主催 「教育とパソコンセミナー」に後援参加
 { セミナー

9・20 (ニューポートホテル)

3・7 兵庫県教育工学研究会合同発表大会
 (107ページ大会資料参照)

研究部会

(1) LOGOに学ぶ会

LOGOを中心に、学習のためのツールとしてのコンピュータ利用を研究(日程は以下の通り)

11・22 第1回「LOGOに学ぶ会」(上月セミナー)

1・ 「てんとう虫」を作って驚いたこと

山本 恒(情報処理教育センター)

2・ 子供とLOGOの世界について

原 克彦(杭瀬小)

12・20 第2回「LOGOに学ぶ会」(上月セミナー)

1・ 「LOGOシンポジウム」報告

足利 裕人(高砂南高)

2・ ロゴ的な使い方のロボット言語

植村 唯邦（兵庫工高）

3・ LOGOの導入について

太中 昌浩（杭瀬小）

1・17 第3回「LOGOに学ぶ会」（上月セミナー）

1・ スタックマシンの解説および操作

植村 唯邦（兵庫工高）

2・ 小学校6年におけるLOGOの試み

小野賢太郎（段上西小）

3・ 日本語LOGOは必要か

山本 恒（情報処理教育センター）

4・ コンピュータを使わないでんとう虫

垣東 弘一（夢前高）

5・ BASIC講座卒業作品

岡田 俊一（須磨友が丘高）

2・21 第4回「LOGOに学ぶ会」（上月セミナー）

1・ ロボット…私がつくったマイクロワールド

植村 唯邦（兵庫工高）

2・ プログラムを使った楽しい遊び

山本 恒（情報処理教育センター）

3・ 教育工学研究発表大会より

岡田 俊一（須磨友が丘高）

垣東 弘一（夢前高）

(2) ニューメディア部会

理科教育における新しいメディアの利用について研究

12・6 第1回 9名

2・21 第2回 13名

(3) CAI部会

「分数概念の再発見」をテーマとするコースウェアの開発。CAIコースウェアの開発技法について研修

10・4 第1回 9名

11・8 第2回 25名

12・13 第3回 7名

1・24 第4回 6名

2・28 第5回 6名

兵庫県教育工学研究会合同発表大会 資 料

共 催 兵庫県教育工学研究会

兵庫県私立中・高等学校情報処理研究会

兵庫県高等学校教育研究会工業部会教育工学委員会

協力研究会 尼崎市小学校教育工学研究会、西宮市教育工学研究会、宝塚市情報処理教育研究会、
神戸市教育工学研究会、但馬教育工学研究会、淡路教育技法研究会

後 援 兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会、尼崎市教育委員会、西宮市教育委員会、宝塚
市教育委員会、阪神地区教育研究所協議会、神戸新聞社

会 場 武庫川女子大学

西宮市池開町6-46

期 日 3月7日

研究発表

○小学校分科会

1. 児童用キー操作練習プログラム

田中 良憲（平木小）

2. 図形あそび”てんとう虫”（タートルグラフィック）の活用と角の概念の補強について

太中 昌浩（杭瀬小）

3. 歴史学習における資料データベース

山下 陽一（城内小）

4. コンピューター支援による小学校算数科授業構成

本田 毅（篠山小）

5. 社会科地域学習へのパソコン利用状況およびその学習効果

溝畑 賢（本庄小）

○中学校分科会

6. 初心者のための成績処理システム

二階 文明（塚口中）

7. パーソナルコンピュータ制御型電磁カセットテープレコーダを使用した英語学習

清原 国雄（報徳学園中・高）

8. 障害児教育におけるコースウェアの開発と実践

新居 啓司（立花中）

9. MSX2コンピュータによるオーサリングシステム

鈴木与志雄（和田山中）

10. VTRとコンピュータを連動させたCAIの開発

丹後 道彦（西紀中）

前田 武司（西紀中）

松本 清一（西紀小）

水船 徹（丹南中）

藤本 明德（丹南中）
西畑 一之（城南中）
酒井 勝彦（西紀・丹南町教委視聴覚ライブラリー）

○高等学校・大学分科会

11・ 武庫川女子大学CAI実践における教授方略と学習者サポートに関する考察

岡田由紀子（武庫川女子大）

井上 和郎（武庫川女子大）

12・ 工業高専電気工学科における電気実験に関するいくつかの考察

田中 健介（明石工専）

藤本 正利（明石工専）

堤 保雄（明石工専）

豊永 哲男（明石工専）

山岡 修（明石工専）

松永 公廣（明石工専）

13・ マイコンの効果的利用をさぐる－よりよい授業をもとめて－

豊田 恵造（洲本実高）

藤本 福雄（洲本実高）

14・ 兵庫県におけるLOGOの一つの流れ－「LOGOに学ぶ会」を通して－

垣東 弘一（夢前高）

15・ ネットワークによる情報教育の実践例

岡田 俊一（須磨友が丘高）

岡田 勝（須磨友が丘高）

16・ ネットワークによるCAIの実践例－英単語・不等式・2次関数を中心に

岡田 俊一（須磨友が丘高）

岡田 勝（兵庫県立須磨友が丘高等学校）

17・ ビデオとパソコンをドッキングさせたネットワーク

岡田 俊一（須磨友が丘高）

岡田 勝（須磨友が丘高）

18・ パソコンを利用した英作文の効果的授業例

法島 邦夫（村野工高）

○講演

19・ CAI導入に於ける課題（学習者、教師、管理者の立場から見た問題点）

井上 和郎（武庫川女子）

第12回全日本教育工学研究協議会全国大会発表論文

井上 温夫（神戸大）

秦 正人（神戸大）

山口登美子（太子高）

「兵庫県教育工学研究会広報誌」（創刊号から）

・教育工学の動向

井上 和郎（教育工学研究会会長）

振り返って見ますと兵庫県教育工学研究会が発足して20余年、じつに長く続いた研究会だと思っています。10年一昔と言いますが、この研究会が歩んできた研究内容も大きく変わってきた事に気づきます。産声を上げた初めの十年（昭和40年代）は、「教育改革」を目標に会員全員が学習理論の理解と実践に取り組んだ時代と言うことが出来ます。例えば、スキナーの学習理論に基づくプログラム学習の実施や、ティーン・マシンの開発等、学習の個別化に関する研究が盛んに行われました。この当時、シンク・シートが登場し文字と音声による個別学習機器としては最新のものでもあったが、導入に当たっては、一クラス最大20台程度で学習者一人に一台とは、とても予算が許さなかったように思います。

このように初めの10年は、学習内容の分析（目標分析）、学習効率を上げるためのシステム化の研究が、そして実業学校へはコンピュータの導入が始められ兵庫県教育工学研究会の基礎を固める時代でもありました。

次の10年（昭和50年代）は従来の一斉学習形態を踏まえつつ個別化のために機械化およびシステム化の研究が行われました。学習者一人ひとりの形成評価（S-P表の活用）によって、学習傾向を知り適切なフィード・バックを行う等、人間教師がとても叶わなかった学習指導法が導入されたのも、学習理論とコンピュータのトッキング（CMIの利用）が行われたからであると考えられます。これらの兵庫県の教育改革の取り組みが全国に大きく紹介され注目を集めました。そして、現在（昭和60年代）は、急速な勢いで小・中・高

等学校にコンピュータ導入の気運がたかまり研究の究極の目標であったCAIによる個別学習が可能になってきました。

以上のように、研究会の歩みは年とともに変化し、そのときどきの業績は認められてはいるものの、今改めて考えて見ると20余年の研究の成果はそれほど教育の場にイパ・クを与えたとも思われません。このようなことを書くとお叱りをうけるかもしれないが、今までの個々の教育工学に対する情熱・研究事例についてはその成果は大きく認められるところですが、教育の場における学習者一人ひとりを大切にしたい教育改革はこれからだといわざるをえないと思います。

今後、教育改革のためのニュー・メディアの導入は、必至である事はいうまでもありませんが、これらの機器を用いた研究は、大きく様変わりするであろうと考えます。その理由の一つは、機器の導入は、クラス単位で又は学校単位で考えなければならないこと（大きな教育経費をとまなうこと）。理由の二つめは、情報化社会の学校という見地からコンピュータとコミュニケーションの導入という考えを前提としなければならないことです。このような意味で、これからの研究活動は、会員個々の研究もさることながらグループとして、また学校としての組織を単位とした研究でなければならないと思います。今回、理事の先生方のご協力により、改めて教育工学の研究情報誌としてニューズ・レターを発行する運びとなりました。小冊子ではありますが、会員相互の連絡を密にし研究活動の助けになればと願っております。

以上

昭和 62 年 度

本年度の特徴は、部会を中心に活動がなされたことである。そして、全体の意志の疎通を図り、会のまとまりを強めるために「兵庫県教育工学研究会広報誌」が創刊された。教育工学研究会の各部会は、「理科ニューメディア部会」「CAI部会」「LOGO部会(LOGOに学ぶ会)」の3部会である。また、これまで本会の中心になって活躍した工業高校の先生方は「工業部会教育工学委員会」との関係で活動した。

例会は「財団法人上月教育振興会」のご好意によりセミナー室を借りて活動した。事務局が武庫川女子大学(西宮市)に移った関係で、神戸市内で交通の便が良いこのセミナー室を借りることができ、例会や理事会等に使用できたことは、本会の活動が継続していくうえで大変ありがたいことであった。

また、この年度の特徴として、教育工学研究会としての求心力が何であるかを探る年でもあった。つまり、コンピュータからパソコンへ、教育工学から情報教育へ、と拡散傾向にある中で、「教育の本質に迫る学習としての教育工学研究会」であることを再確認することであった。その方向を創って来たのが(LOGOに学ぶ会)であった。

- | | | | |
|------|-------------------------------|--|---|
| | * | * | * |
| 7・4 | 教育工学研究
発表大会
(兵庫県民会館) | 上月 節子(神戸女子大)
滑川 敏彦(姫路独協大) | 「教育システムにおける人間工学的アプローチ」
「姫路独協大学におけるCD-ROMを利用した
CAIシステムについて」 |
| | | 西之園晴夫(京都教育大) | 「情報化社会に対応する教育」 |
| 8・22 | 第1回ワークショップ
(みとろ荘) | 「人間理解とコンピュータ教育の在り方」
内岡 久吉(神戸コンピュータ
スクール・メロン) | |
| 8・23 | | 田中 武(兵庫工高)
藤本 福雄(洲本実高)
岡 耕一(尼崎産高) | 「情報技術科として考えていること」
「教育工学のあゆみを振り返って」
「学習支援のためのコンピュータ利用
について」 |
| | | 橋本 栄介(県農高) | 「精神的健康性と学習意欲との関係につい
て」 |
| | | 植村 唯邦(兵庫工高) | 「兵庫県教育工学研究会の運営について」 |
| 11・4 | 第2回ワークショップ
(兵庫県民会
館会議室) | 「ヒューマンサイエンス…生命現象のダイナミズム」
橋本 栄介(県農高) | 「下記の(中山書店)「ヒューマンサイエンス」シリーズ
を中心に」 |
| | | 第1巻「ミクロシステムへの挑戦」
第3巻「生命現象のダイナミズム」
第5巻「現代文化のポテンシャル」 | 第2巻「情報システムとしての人間」
第4巻「ハイテクノロジーと未来社会」 |

研究部会

(1) LOGO部会

LOGO言語の発想を大切にしながら、学習のためのツールとしてコンピュータ利用を研究。

原則として第3土曜日に上月セミナーで実施している。

また参加者は、10回で平均12名であった。

(2) 理科コンピュータ部会

理科教育における新しいメディアの利用についての研究

また参加者は、5回で平均15名であった。

(3) CAI部会

分数概念の発見をテーマとするコースウェアの開発、およびコースウェアの開発技法についての研修

また参加者は、16回で平均5名であった。

論文

岡本正広（神戸市立小寺小学校）	「問題解決学習の方法を取り入れた社会科地域学習『神戸港』の開発」 （昭和62年度研究発表会論文集）
矢内俊六（県立福岡高等学校）	「高等学校代数・幾何における空間図形のイメージと理解に関する研究」 （昭和62年度研究発表会論文集）
大浜洋治（尼崎市立立花小学校）	「パソコンによる実験データ処理的活用（小学校4理科） 氷・水と水蒸気」 （昭和62年度研究発表会論文集）
西井一雄（尼崎市立長州小学校）	「情報活用能力の育成について（小学校4年社会）」 （昭和62年度研究発表会論文集）
中野 彰（尼崎教育総合センター）	「学校間ネットワークシステムの構築と教育情報の流通」 （昭和62年度研究発表会論文集）
原 克彦（尼崎教育総合センター）	「商業科における情報処理教育と通信実験」 （昭和62年度研究発表会論文集）
本 純也（県立洲本実業高等学校）	「商業科における情報処理教育と通信実験」 （昭和62年度研究発表会論文集）
前田武司（多紀郡西紀小学校）	「コンピュータ導入とCAI」 （昭和62年度研究発表会論文集）
岸田隆博（氷上郡久下小学校）	「児童の学習状況の把握及び個に応じた学習資料提供のためのCMIシステムの開発」 （昭和62年度研究発表会論文集）
垣東弘一（県立夢前高等学校）	「情報処理教育としてのMindの利用」 （昭和62年度研究発表会論文集）

昭和 63 年 度

今回改訂された新学習指導要領の内容は、義務教育における情報活用能力の育成に重点が置かれたものとなった。新指導要領は小・中学校、そして、高等学校への年次的取り組みが示された。

本研究会での取り組みは、コンピュータ利用の新しい動きの研究やその啓蒙はもとより、コンピュータを使つての授業分析にはじまり、児童・生徒の学習活動を支援すると共に、学習の道具としての利用を中心に進められてきた。したがって、新学習指導要領の内容が、教育の全分野でのコンピュータ利用として示され無かつたことは、教育改革の過度期としては仕方ないであろうと思われるが、特に、義務教育における情報教育環境の整備・拡充と指導、教師教育が、重要となってきたことは確かである。

本会の研究発表の流れでも理解できるように、発表の中心は小学校、中学校であり、普通教科のものがほとんどである。そしてこれが今後のコンピュータ利用の方向であると思われる。

たとえば、神戸新聞社との共催で3月4・5日に開かれた「教育とパソコン」セミナーでの実践報告等にその傾向を見ることができる。

	*	*	*
7・9 教育工学研究 発表大会 (兵庫県立のじ ぎく会館)	林 徳次(宝塚市立 教育研究所) 足利 裕人(高砂南高) 小池 覚(姫路飾西高) 大川 泰三(園和小)	「情報基礎領域における学習内容について の提案…中学校技術科を対象として」 「FANTAVISIONで知識の表現を」 「古典におけるCAI教材—平安文学史」 「言葉とコンピュータ…小学校の言語領域、 文法と語句をコンピュータを使って学習する」	
	講 演 「コンピュータを教室に持ち込む前に」 三宅なおみ(青山学院女子短期大学)		
8・12 ワークショップ (富士通OA プラザ)	テーマ「パソコン通信入門」 —初心者を対象としたパソコン通信講座— 講 師 岡田 俊一(須磨友が丘高) 足利 裕人(高砂南高)		
	内 容 (1) パソコン通信ってなんだ? (2) どのような情報が得られるのか(論文やソフトの紹介) (3) 通信に必要なものは何か (4) 通信を始めよう(教員関係のシグを中心に参加者がアクセスする)		
3・4 「教育とパソコン」セミナー	基調講演「『教育とニューメディア』カリキュラムの改訂とコンピュータ・リテラシ」 坂元 昂(東京工業大学大学院総合理工学研究科教授)		
3・5 (ホテルシェラ)	基調講演「『授業に活かすCAI』CAI導入と課題」 堀口 秀嗣(国立教育研究所教育ソフト開発研究室室長)		

井上まゆみ(菅田小)	「『パソコンによる保健データの処理と活用のシステム作り』健康への感心を高める手立てとして」
山岡由美子(神戸学院大学薬学部助教授)	「『イメージによるCAI』コンピュータを知らなければCAIはできないのか？」
高橋 武三(神戸聾)	「パソコン通信と教育利用」
岸田 隆博(久下小)	「形成的評価支援システム」
江口 洋子(小宅小)	「『コンピュータは友達』小学校1年生における情報活用能力の育成」
安本 実(安倉中)	「教育機器の導入と教師の研究・研修意欲の喚起」
三好 利幸(渦が森小)	「児童の思考と表現の場として」
岡田 俊一(兵庫県情報手段の教育活用研究開発委員会)	「チップ化によるCAIソフトの有効利用」
細田 和男(若草中)	「オールで動くボートの制作」
寺田 肇(南ひばりが丘中)	「理科実験指導におけるコンピュータの利用」

研究部会

(1) LOGO部会

授業におけるコンピュータやロゴの使い方を中心に活動

今年度は、「コンピュータ・ミュージック」や「シタITER教育を考える読書会」などを行い、1月には1泊2日で例会をもった。

例会では、のべ230名の参加を得た。

……代表者 垣東弘一(夢前高等学校 07936-6-0039)

(2) 理科ニューメディア部会

活動は、隔月の計6回

神戸大学、コンピュータスクールメロン、神戸学院女子大学で行い、のべ83名の参加を得た。

特にファンタジーに分岐をつける案がこの会から提案され、全国にブームを引き起こした。

今年度は新教育課程に対応し、計測機器の研修に力を入れた。

……代表者 足利裕人(高砂南高等学校 0794-43-5900)

(3) CAI部会

活動は、常時6～8名の参加で、月に1～2回

今年度は、オサングツールとしてFCAIを使い、「分数の再発見」のコースウェアづくりを進めてきた。

直線型ではなく、分岐選択型のCAIの典型を作りたいというのが目的である。

……代表者 関野卓正(武庫工業高等学校 06-431-5520)

山本 恒(県立教育研修所)

1 夢が現実に

兵庫県では、昭和40年代の初期にスキナーの心理学に端を発した「プログラム学習」や「レィンゲマシンの開発」、「シンクロファックスによる学習」など、学習の個別化を目指した実践研究が数多くなされました。また、当時としては極めて高価なコンピュータが導入され、工業高校などでコンピュータ言語のプログラミング実習が始まりました。個別学習での利用など現実的には考えられませでしたが、将来を夢見て、CAI言語の規格についても考えたりいたしました。「昼寝の枕プログラムブック」と陰口を叩かれるほど、プログラムブックが大量に作成されたり、「飲むことと教育工学」という言葉どおり、お酒を飲んででは教育について夢のある議論をしていた時代でした。

当時では、欲しくてしかたがなかったコンピュータが科学技術の進歩にともない、安価なパソコンとして、目の前に登場しました。他府県の話ですが、導入されたパソコンを囲んで「これは一体なにに使ったらよいのだろうか」悩んでいる学校すらあるということで、教育に必要だから導入されたのではなく、導入されてから利用の方法を考えるという逆転現象さえ現れ出しています。科学技術の進歩が極めて速いということでしょうが、教育の本質をみつめながらも、黒板とチョークのみに固執するのではなく、教育の方法について柔軟な姿勢を持つことが、これからの我々にはますます必要となるでしょう。

2 オールシングツールは駄目なのか

ワープロが利用できるようになったら、次はさらに具体的に、子どもに・仲間に自己を表現する道具として、お絵描きツールや音楽ツール、CAI教材作成ツールなどのオールシングツールを使いこなすことが、大切だと考えます。オールシングツールの機能およびコンピュータの機能が不十分である現在、十分な表現をするにはまだまだかも知れませんが、すべての教員が言語によるプログラミングができる訳ではありませんので(また、その必要もない)、現在開発されているツールを利用して教材の作成を試みることは必要なことです。

特に、プログラミング技術を持った先生にお願いしたいことがあります。まず第1には、オールシングの使用方法を覚える繁雑さや、機能の低さから、プログラミングによる教材開発のみになりがちですが、ぜひ、オールシングも試して欲しいことです。第2には、オールシングツールで作成された教材は、プログラミングできる人から見ると、一見技術的に完成度が低いように思われがちですが、だからといって教材その物が質が低いと判断しないで、内容を評価するように心がけてほしいと思います。

機能的には限界があっても、オールシングツールがあるからこそ、すべての先生が一緒になって教材開発にとりくめるのだと思います。

…以下略…