

— 昭 和 52 年 度 —

昭和52年度は、大会、総会のほか、10回の例会を開催しており、コンピュータの学習評価の利用、キャリアガイダンスにおけるコンピュータシミュレーション、工業科においてのマイコンの導入等、コンピュータが、教育現場へ多くとり入れられた。西宮南高において、S-P表処理専用コンピュータを利用しての、S-P表処理が実践され、普通高校へのコンピュータ導入が推進された。教育工学が、単なる視聴覚機器を用いるだけでなく、授業分析、評価に、マトリックス、フローチャート、S-P表処理等工学的な手法を十分に生かし、多くの現場で実践された。

- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| | * | * | * |
| 5・31 教育工学研究大会・総会
(のじぎく会館) | ●木山 弘之(神戸市立多井畑小) | …「理科学習における行動目標と評価に関する研究」 | |
| | ●興津 文彦(洲本実高) | …「高校化学教育の改革をめざしたティーチングマシンの家庭学習への導入」 | |
| | パネル・ディスカッション | | |
| | 「教育工学の仮説と実践」 | | |
| | プロポーター | 渡辺 次郎(西脇工高) | |
| | チェアマン | 長田 敏臣(高砂高) | |
| | パネラー | 村上 武彦(神戸市立雲中小) | |
| | | 上月 節子(神戸市立教育研究所) | |
| | | 丸尾 寿(県立商業教育共同実習所) | |
| | | 井上 和郎(西宮南高) | |
| | | 山本 恒(尼崎小田高) | |
| | | 岩本 宗治(東播工高) | |
| | | 藤栄 恵昭(星陵高) | |
| | | 藤本 福雄(洲本実高) | |
| | 総 括 | 徳野 理(県教委) | |
| | ○水越 敏行(大阪大) | 「授業分析と教育工学」 | |
| 6・18 OHPの写真TP製作講習会
(兵庫工高) | 「写真技術によるTP製作技法」
「写真TP製作実習」 | | |
| 6・25 キャリアガイダンス例会
(商業教育共同実習所) | ●長田 敏臣(高砂高) | …「キャリアガイダンスシステムの作成」 | |
| | ●山本 恒(尼崎小田高) | …「高校1年生用キャリアガイダンス教材(意 | |
| | ●岩本 宗治(東播工高) | 志と決定訓練)のゼネラルフローの作成と | |
| | ●清水 五男(兵庫工高) | トライアウトの結果の検討 | |
| | ●橋本 栄介(西脇工高) | | |
| 7・25 BASIC言語講習会
～26 (のじぎく会館) | ●日本オリベッティ社 | …「P6060を用いたBASIC言語フロppy | |
| | 神戸営業所 | ィディスクについて | |

- 7・31 キャリアガイダ ……キャリアガイダンスシステムの作成とワークショップ打合せ
 ンス例会
 (東播工高)
- 8・8 第6回教育工学 ○上月 節子(神戸市立教)
 ～10 ワークショップ Aコース 反応分析装置と教授フロー
 (西播文化会館) Bコース キャリアガイダンスシステム
- 8・18 キャリアガイダ コンピュータによるキャリアガイダンスシステムの作成
 ～20 ンスワークショ
 ュップ
 (商業教育共同実習所)
- 10・29 コンピュータ例 ●上谷 良一(市立尼崎工高) …「マイコンのサポートシステム (クロスアッ
 会 センブラとシミュレータ」
 (兵庫工高) ●藤岡 龍次(西脇工高) …「マイコンと論理シーケンス回路についての
 基礎」
- 田中 禎一(三菱電機) …「MELCS 8/2とその応用について」
- 11・5 学習システム例 ●井上 和郎(西宮南高) …「S-P表処理とその分析」
 会 (ワークショップ(授業設計と反応分析表) 研修報告)
 (西宮南高) ●森 晴美(豊野市立神)
 (岡小) …「たしざんとひきざん」
- 妻木 降典(西宮南高) …「導関数」
- 小西 正雄(西宮南高) …「都市の立地」
- 塚原 一郎・出羽 善行・石田美根子・桑原 浩・嶋津光知子
 …「3位数×1位数の筆算」
- 1・19 第3回教育工学 ●藤本 福雄(洲本実高) …「洲本実業高における個別学習の歩み」
 研究協議会 ●井上 和郎(西宮南高) …「授業分析とミニコン利用によるフィードバ
 (鳴門市第二中) ック」
- 1・28 教育工学研究会 *中村 次郎(埼玉大) ……「授業設計の手法について」
 (福良小)

論文

- 藤本 福雄(洲本実高) : 「自ら学び、よろこびを育てる学習システム」
 昭和52年 松下視聴覚教育財団、研究助成受賞
 : 「教授フローチャートの研究と視聴覚機器の効果的な活用をめざす
 (共同研究の歩み)」
 AVCC主催 視聴覚実践論文 文部大臣賞
- 興津 文彦(洲本実高) : 「ティーチングマシンの個別学習への導入。高校化学教育の改革の
 ために」
 AVCC主催 視聴覚実践論文 視聴覚奨励賞 資料集No.17
- 藤岡 龍次(西脇工高) : 「マイクロコンピュータとロジックシーケンスの基礎実験」
 全情研論文

木山 弘之（神戸市立多井畑小）：「理科学習における行動目標と評価に関する研究（小学校3年、単元「ほうさんのとけ方」をモデルにして）」資料集
No.17

岩本 宗治（東播工高）：「コンピュータガイダンスの可能性」キャリアガイダンス1977.2.3

■高校化学教育の改革をめざしたティーチングマシンの家庭学習への導入

興津文彦（洲本実高）

ティーチングマシン（自動停止の機能を持ったテープレコーダ“ステップコーダ”）を用いたグループ学習、教科書に従った授業、教科書の代りにティーチングマシンのプログラムブックで授業をして学庭で、解説と指示のある録音テープを用いて復習する学習と、三つの異なった学習の形態について、学習の効果を比較した。学習効果の測定は、各学期に行なわれる5回の定期考査で行なった。結果は、教科書に従った授業が最低であり、ティーチングマシンを用いたグループ学習、家庭での録音テープにより復習する学習は、授業よりよく理解できている。又この事は、アンケート結果からも、教科書に従った授業が、楽しさ、理解できたかについて、極小を示している。この結果より、「ティーチングマシンでする学習は、教師が教科書に従ってすすめる授業よりよく理解できる」ことが、化学の5クラスの担当により、すなおに受け入れられた。又ティーチングマシンの機能的、効果的に生かすためには、生命が必要である。ティーチングマシンに生命を吹き込むのが、学習プログラムである。学習プログラムは、信念を、情熱を、生命をつぎ込んで製作したものでなければならない。学習プログラム製作者と学習者の意欲が、共鳴を起してはじめて学習効果をあげる。そしてティーチングマシンでする学習は、機械であることの長所を生かしたものでなくてはならない。教師が行なう授業についても、教師が、人間であることの長所を生かしていなければならない。

■理科学習における行動目標と評価に関する研究

木山弘之（神戸市多井畑小）

小学における理科嫌いの児童が、学年が進むにつれ、ふえてくる。こうした児童に、理科の楽しさと、探求としての科学のおもしろさを味わわせてやりたい。そのための効果的な学習方法を探るために、学習目標を設定し、学習プログラムの最適化をはかる。そのために行動目標および診断目標を設定、作成する。3年生理科の単元「ほうさんのとけ方」をモデルにし、授業実施前後における、児童の学習に対するイメージの変容を測定することにより、学習プロセスの適、不適を検討した。

■マイコンと論理シーケンス回路についての基礎実験

藤岡龍次（西脇工高）

ボード型のマイクロコンピュータ、TK-80を用いて、論理シーケンス回路を作成した。マイクロコンピュータの出力を、トランジスタのスイッチング動作によりリレー回路をドライブして、コンピュータ制御についての基礎を実験でき、又、教育機器のコンピュータ化としての応用が考えられる。

■マイコンのサポートシステム（クロスアセンブラとシミュレータ

上谷良一（市立尼崎工高）

マイクロコンピュータが出現し、教育現場に多くとり入れられてきたが、ソフトウェアの開発、ハードウェアの開発においては、ミニコンピュータの様に、FORTRAN等の言語はま

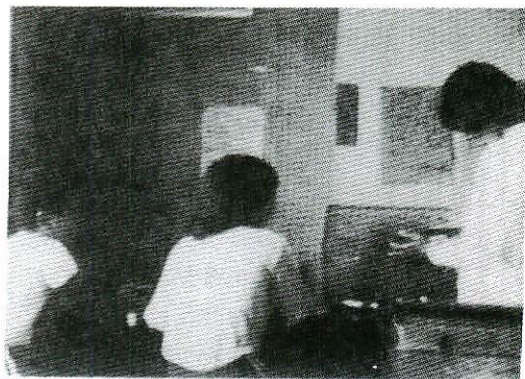
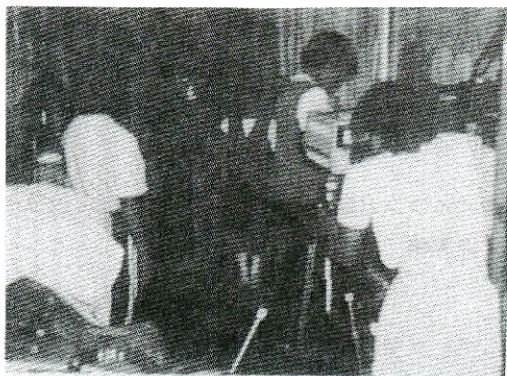
だ使用できない。マイコンのソフトウェアを効率よく開発していくためには、クロスソフトウェアが必要である。このクロスソフトウェアは、汎用コンピュータ、ミニコンピュータを用いて、マイコンのソフトウェアを開発するもので、クロスアセンブラ、シミュレータからなっている。このクロスソフトウェアは、FORTRANで書かれているので、FORTRANが使用できるコンピュータであれば利用できる。

■自ら学び、よろこびを育てる学習システムをめざして

藤本福雄(洲本実高)

昭和52年度、松下視聴覚研究財団研究助成に

よる、学習システムの実践である。アナライザー、ステップコーダ、テキスト作成用和文タイプライター、VTR・TVを乗せたAVテーブル、クルクルパターンの研究助成を受けた備品により、1～2名の生徒が、10班の班編成を組み、2名の教師がチームを組んで学習が行なわれる学習システム、実習テーマに応じて班編された15名程度の生徒による一斉学習システム、2～3名のグループ編成によるグループ学習システム、ミニアナライザーを導入した座学学習システム、クルクルパターンによる自学自習システムの開発とプログラムの開発、そして実践の効果を測定している。



— 昭 和 53 年 度 —

昭和53年度は、総会・大会のほか、6回の例会を開催している。コンピュータによる評価方法など、教育方法の現代化が、総会、大会において、その進歩ぶりが見られた。また本年度は、低価格でミニコン並の機能をもったパーソナルコンピュータが、多くの学校に導入された。キャリアガイダンスシステムが完成し、新しい面でのコンピュータ利用が行なわれた。

* * *

- 5・31 情報処理技術部 ●松下電器貿易(株) ……「P E T 2001 紹介」
会
(兵庫工高)
- 6・21 学習システム例 *元木 健(大阪大学) ……「アメリカにおける教育の方向」
会
(県民会館)
- 7・7 教育工学研究大 ●井上 和郎(西宮南高) ……「『教育方法開発』指定によせて」
会・総会 ●小西 正雄(西宮南高)
(のじぎく会館)
*佐藤 隆博(日本電気) ……「教育方法の現代化」
- 8・3 教育工学ワーク ○田村鍾次郎(国立教育研^{究所}) ……「意志決定シミュレーションについての講評」
～5 ショップ
(県立情報処理教育センター)
- 10・14 例会 *森 晴美(竜野市立神岡小) ……「アメリカの教育を視察して」
(洲本実高)
- 11・2 教育方法開発研 ●不動 敏(洲本高) ……「洲本高校における、教育方法開発指定校指
究発表会 定以後の歩み」
(洲本高校) 「V T R の活用と英語教育について」
●田中 昭次(洲本高) ……「社会科における V T R の活用について」
●上田 民世(洲本高) ……「理科における形成的評価と授業設計につい
て」
(パネルディスカッション)
「授業の設計をどのようにするか」
パネラー 井上 和郎(西宮南高)
飯田 弘子(西淡町立松帆小)
藤本 福雄(洲本実高)
上田 民世(洲本高)
- 2・19 情報化社会にお ●田尻 吉一(神戸市立御影工高) ……「御影工業高校のプログラミング教育システ
ける教育の研究 ムと学習成績処理システム」
会 ●津木 俊弘(神戸村野工高) ……「マイコンによる実習教育」
(塩原学園) ●佐井 篤恭(神戸村野工高)

●塩原 一正(塩原学園)……「塩原学園における電子計算機システムの導入及びその利用」

*司馬 正次(筑波大)……「メディアを越えて」

(教育におけるメディア利用への一提案)

論文

長田 敬臣(高砂高) : 「キャリアについてのシミュレーションを作成するまでの経過」

資料集No.18

細田 一哉(飾磨工高) : 「標準関数の論理をさぐる」資料集No.18

水田 英男(兵庫工高) : 「キャリアガイダンスシステムの開発」第7回全回情報技術教育研究会、研究協議会(高崎)

上谷 良一(市立尼崎工高) : 「ファイル処理を中心とした情報処理教育」県立教育研修所

水谷 徹博(市立尼崎工高) : 「わたしの研究・わたしの課題」

吉田 昭二(市立尼崎工高)

■「教育方法開発」指定によせて

井上和郎(西宮南高)

昭和51年度より「教育方法開発研究推進校」として、3年間の継続研究を実施している。研究テーマとして、生徒一人一人に密着した指導方法と機器との教育関連性を追究し、学力差に応じた適切な指導方法を開発研究することを目的としている。

1. 教育機器の利用と教材作成、およびその効果について。
2. 授業分析と学習到達度の測定について。
3. 生徒個々へのフィードバックの方法について。

授業計画→実施→到達度測定→生徒へのフィードバックの中に、授業分析処理システムを導入して生徒個々の学習の成立をはかり、おちこぼれのない授業、またできる生徒への指導助言等、一人一人の学習能力が、最大限に伸ばせるように研究を行なっている。授業分析処理システムは、アナライザー・ミニコン・分析処理プログラムからなり、中心となる処理は、S-P表処理である。S-P表処理により、到達度測定、生徒へのフィードバックが、リアルタイム

に行なわれるようになった。

■フィードバック情報としての出力データの展開例

小西正雄(西宮南高)

教育工学における3CであるCommunication(情報伝達)、Computation(情報処理)、Control(制御)のなかで、情報処理、制御に関しては、未だ多くの研究の余地を残している。授業というものが、一方的な情報提示→知識注入ではなく、教師と生徒との間での作用、反作用の繰り返しのなかから「生徒の変化」を求めるものである以上、生徒からの反応、それをふまえた教師側からの制御が必要となる。3Cがグループ状に円滑な連続性をもって進行して初めて、授業サイクルは完成するわけで「フィードバックを如何になすべきか」は、教育方法そのものの成否にかかわる重要課題といえる。情報の収集ならびに処理は、情報の提示からできるだけ早い時間に行なわれなければならない。またフィードバックも早い時間に行なわれなければならない。このためには、アナライザーを収集にコンピュータを処理に用い、S-P表処理がもっとも有用である。S-P表処理は、O×式問題しか処理

— 昭 和 54 年 度 —

昭和54年度はパソコンとかミニコンとかが出まわるにつれて、BASICを中心としたコンピュータ利用が主流になってきた。兵庫県の高校においても、ミニコンピュータを導入し、それを利用しての学習指導の研究発表がされるようになってきた。

- | | * | * | * | |
|-------|-------------------------|-----|---------------------------------|--|
| 7・7 | 教育工学研究大会・総会
(のじぎく会館) | ●松村 | 進 <small>(姫路市立花田小)</small> | 「子供達の未来を開く教育のいとなみ」
(発表資料) |
| | | ●安本 | 実 <small>(宝塚市教委)</small> | 「LL教材開発と授業研究」
(発表資料) |
| | | ●加藤 | 好男 <small>(武蔵野市教委)</small> | 「学力差に応じる授業のしかた」
(発表資料) |
| | | | ○木原健太郎 <small>(国立教育研究所)</small> | 「よい授業の創造」 |
| 7・7 | 教育工学研究資料集 (No.19) 発行 | | | |
| 8・23 | 教育工学ワーク | ○加藤 | 好男 <small>(武蔵野市教委)</small> | 「授業設計について」 |
| ～24 | ショップ
(県立淡路文化会館) | ※多田 | 義明 <small>(兵庫県教育研修所)</small> | 「授業の設計と実習」 |
| 11・15 | 全日本教育工学 | ●藤本 | 福雄 <small>(洲本実高)</small> | 「授業システム」
(研究発表論文集) |
| ～17 | 研究協議会
(石川県加賀市文化会館) | ●長田 | 敬臣 <small>(高砂高)</small> | 「キャリアガイダンス」
(研究発表論文集) |
| | | ●井上 | 和郎 <small>(西宮南高)</small> | 「教材の構造化」
(研究発表論文集) |
| 2・9 | 教育工学研究会 | ●足立 | 明子 <small>(神戸市立須磨小)</small> | 「『楽器の初期指導』楽しく学ばせるために」 |
| | | ○沼野 | 一男 <small>(玉川大学)</small> | 「よい授業をつくる授業の設計」 |
| 3・1 | 情報社会における教育の研究会 | ●浜田 | 稔 <small>(柳学園)</small> | 「マイコンによる通知簿作成システム」
(発表資料) |
| | | ●山口 | 弘司 <small>(姫路工高)</small> | 「PETによる情報処理教育」
(発表資料) |
| | | ●津木 | 俊弘 <small>(村野工高)</small> | 「汎用コンピュータの導入」
(発表資料) |
| | | ○新屋 | 和夫 <small>(日経連人材開発センター)</small> | 「情報と創造性」 |
| 3・8 | 教育工学研究会
発表大会 | ●岡田 | 俊一 <small>(神戸甲北高)</small> | 「BASICをつかった文系生徒の数Ⅰ選択授業」 (S54研究資料) |
| | | ●広岡 | 徹 <small>(東播磨高)</small> | 「現代詞解説の一つの試み——アナライザー使用による授業——」 (S54研究資料) |
| | | ●中村 | 実 <small>(星陵高)</small> | 「フィードバックのころみ CATシステムの開発」 (S54研究資料) |

奥村 佳明(川西明峰高)…「CMIシステムを利用した『数学』の指導
と展開」(ひとりひとりの力を伸ばす指導を
求めて) (S54研究資料)

論文

長田敬臣(高砂高)：「キャリアに関するシミュレーション」(S54研究資料)

学習指導法研究推進委員会(神戸甲北高)：「マークカードを使用した分野別指導」
(S54研究資料)

淡路教育技法研究会(洲本実高)：「意欲的に参加する授業をめざして」(S54研究資料)

