

Newsletter

日本教育情報学会
JAPAN SOCIETY OF EDUCATIONAL INFORMATION

No. 8 1986. 8. 27

事務局：〒158 東京都世田谷区等々力6-39-15 産業能率大学企画室内
日本教育情報学会 運営本部事務局 Tel (03)-724-8993

教育情報連合研究発表大会のご案内

下記の要領で研究発表大会を開催いたしますのでここにご案内いたします。

なお、今回は学習情報研究所の設立記念研究発表大会、および、全国教育研究所連盟の第2回研究発表大会も同時に開催されることとなりました。

つきましては、日本教育情報学会、学習情報研究所、全国教育研究所連盟の3団体主催による大規模な研究発表大会を予定しておりますので、万障お繰り合わせの上、なにとぞご出席くださいますようお願い申し上げます。

主催：日本教育情報学会、学習情報研究所、全国教育研究所連盟

日時：昭和61年10月18日（土）9：00 ～ 16：00
10月19日（日）9：00 ～ 16：00

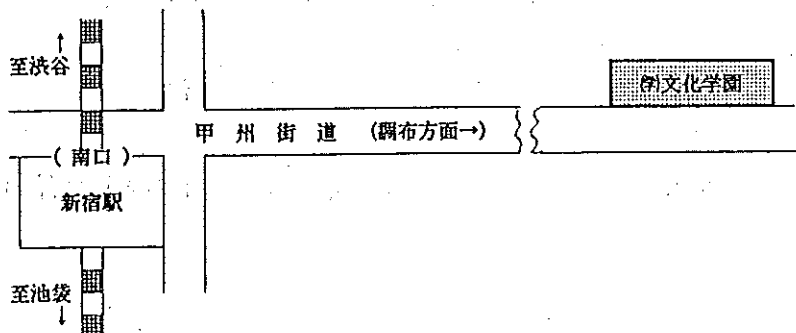
会場：（学）文化学園

東京都渋谷区代々木3-22-1 Tel. 03-370-3111

（新宿駅南口より徒歩8分）

資料費：一般 5,000円 会員 3,000円

会場案内図：



ご宿泊に関しては、各自ご手配くださいますようお願いいたします。

なお、比較のご宿泊の便の良いところでは、下記のホテルあたりが適当かと思えます。ご利用の方はお早めに下記までお問い合わせください。

新宿ワシントンホテル (新宿駅下車 文化学園向かい)

☎ 03-343-3111 シングル (税・サ込) ¥ 8,030~

農林年金会館 (地下鉄日比谷線 神谷町駅下車)

☎ 03-432-7261 シングル (税・サ込) ¥ 8,150~

東京ガーデンパレス (国鉄・地下鉄 御茶の水駅下車)

☎ 03-813-6211 シングル (税・サ込) ¥ 8,150~

————— プログラム —————

10月18日 (土) [全教連CAIプロジェクト 第2回全国研究発表大会]

時間 : 9:00~16:00

10月19日 (日) [日本教育情報学会、学習情報研究所 研究発表大会]

9:00 ~12:00 研究発表分科会

12:00 ~13:30 休憩

13:30 ~13:45 全大会開会の挨拶

(日本教育情報学会副会長 文化学園理事長 大沼 淳氏)

13:45 ~14:15 記念講演

(日本教育情報学会会長 日本学術振興会理事長 木田 宏氏)

14:30 ~15:00 「全教連CAIプロジェクトこれからの展望」

(国立教育研究所教育図書館長 芦葉 浪久氏)

15:00 ~16:00 「人工知能とコンピュータ」

(京都大学教授 長尾 真氏) 予定

* なお、当日学習情報研究所による学習ソフトコンテストの入賞作品の発表と展示を予定しております。

昭和60年10月27日、都立教育研究所において開催された研究会において、教育利用のためのパソコンのハードシステムに関する試案が以下のように報告されました。この報告に関して、各方面の方々から多数の意見が寄せられましたので、それらを取り入れ第2案として整理し、10月の研究発表大会での報告を計画しています。

なお、パソコンを教育で利用するとき、どのようなシステムがよいか実際に教育現場に携わっている方々の協力も得て検討する研究を進めています。ぜひ、出版、教材関係の方からのご意見もお願いします。

学校教育用の教育情報処理機器の試案(1)

～教育に利用するパソコン等のハードシステム～

日本教育情報学会

学校教育情報部会

教育情報処理システム検討委員会

教育に利用する情報処理システムとくにパソコンは、ほとんどが一般に市販するために作られたものであり、学校、家庭での教育に適するとは言い難い。児童・生徒が利用するものとして、また、教育的機能としての利用法を検討し、教育関係者が意見を出して幾つかの試案を出す必要がある。このためには、教育関係者から「このような機能をもつものであれば、学校、家庭での教育に利用しやすいのではないか」と言う意見を各方面から出していただき、今後の方向を見出す必要がある。

そこで、何か手掛りがあると議論しやすいため、関係者が検討した1つの試案を報告する。

学校教育でのパソコンの機能

現在のパソコンの多くは机の上に設置し、固定する方式であるが、実際に教育で利用するときには、もっと多様に活用できることが望ましい。パソコンのより多様な活用を考えて、次に、教育に利用するとき望まれるハードシステムについて委員会で検討した試案について紹介する。

(a) パソコンのサイズ、強度

教育で利用するパソコンは、現在のように据え置きでなく、手軽に児童・生徒が使用できるものが望ましい。その条件は、学校、家庭と持ち運びができ、本の大きさを学校生活のサイクルを考慮しと1週間の教材資料が記録でき、いつでも取り出せることである。

このためには、大きさはB5またはA4のノートとほぼ同じで、厚みも本と同じかやや厚くてもよく、強度も考えて、1cmぐらいが適当であろう。

その強度は、机の上から落しても破損しないように、子供が乗っても安全なことが望まれる。重さも、子供が持つてあるくためにはできるだけ軽いとよいが、本の重さと同程度として約1kgであれば、それほど不便はしないであろう。

このように、学校、家庭で利用できるためには、今のパソコンのようにCRTで提示する方式ではなく、もっと軽量で1人ひとりが教材を持ち、学校でも家庭でも学習ができるようなシステムの構成が必要である。これをまとめてみると、次のようなサイズ、強度をもったパソコンの出現が望まれる。

(ア) 大きさ

児童・生徒が学校、家庭でもちはこびが可能な大きさ。(カバンに入る大きさ)

案 厚み10mm以下で表示が大学ノート(A4)ぐらいの面の大きさ(25×30cm)

(イ) 重さ

1kg以下

(ウ) 強さ

机(1m以上の高さ)の上より落しても、また、子供が上に乗っても安全であること。

(b) パソコンのハード機能

教材が学校、家庭とも持ち運びができ、1週間以上の学習情報がせめて記録できれば現状の学校運営に適用できるシステムとなるであろう。このためには、記憶が現在の1Mフロッピー1枚でおおよそ1日の教材が記録できたとする、数Mバイト以上の記憶容量であることが望まれる。また、その記憶はフロッピーディスクのような機械的なものではなく、メモリカード(ICメモリー)で書き込み、消却がソフト的にできる必要がある。

学習には図形の表示、入力が必要であるため、パソコンの提示面での出力、入力がペンタッチ方式で可能とすべきである。とくに、小学生用のパソコンでは、子供が書いたものが必要に応じて記録できるようにしたい。また、幼児用には図形を入力し、該当する資料が取り出せるようなイメージ検索処理が必要である。

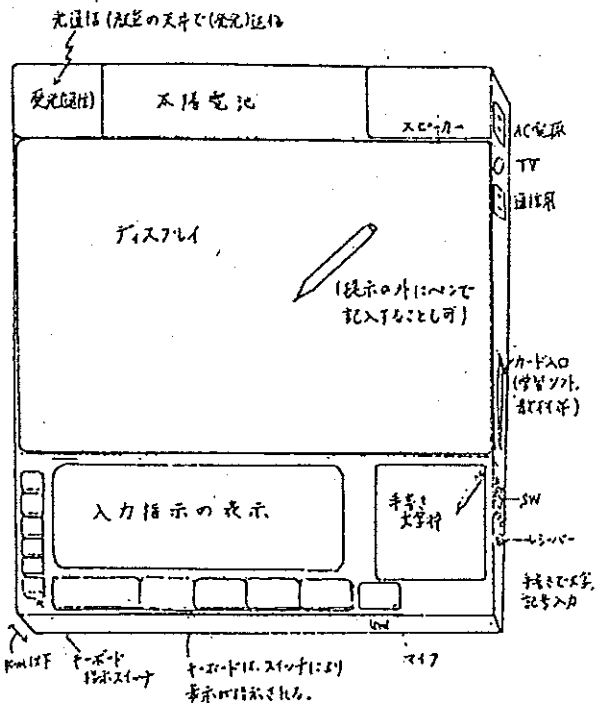
提示としては、文字と図形が同時に表示でき、たとえば本のようなものが記録してあれば、1頁が1つの面に表示され、任意に頁を指定することを可能とする。また、音声の出力を可能にし、ディスプレイに表示されている文書を音声で出力することも可能にする。

一般的な入力は、キーボードまたは手書きの両方式が可能とする。キーボードは、ディスプレイ上に表示され、それを押せば入力できるとよい。また、キーボードの様式は、指示により変えることもできるようにする。手書きは、ペンタッチで指定された枠の中に漢字、記号等を書けばディスプレイに表示されるようにする。

教材、学習ソフト等は、通信回線を用いて入力でき、ときには児童・生徒が必要な教材資料

を検索し、自分のパソコンに記録することを可能としたい。また、この通信回線としては、たとえば、教室では光通信として各パソコンに受光面(受信)をもち、1クラスの者へ一斉に送信することも可能としたい。(たとえば、1週間の教材を一斉に各自のパソコンに送り、それを記録させその中から個に応じて必要な学習ができるようにする。)また、学習ソフト、教材等の記録されているメモリーカード(薄いICカード)をパソコンの横から差し込めば、それが利用できることも可能とする。(一般の市販教材は、テキストブックとこのカードの組み合わせにより学習が構成できるようにする。)

パソコンの電源は、家庭のAC電源でもよいが、できれば電卓のように太陽電池で稼動することが望まれる。



パソコンには、ビデオディスク、VTR等と接続し映像音声も利用することが望ましい。また、パソコン側からビデオディスクの制御もでき、CAI、教材検索等で映像が簡単に利用できるようにする。これらの機能をまとめると次のようなハードが要望される。

- (ア) 1週間以上の学習資料の記録(数拾万字以上)が可能(10~数10MbのRAMメモリー)
- (イ) ディスプレイ上で図、文字等が書ける
- (ウ) キーボード方式および手書き方式の入力が可能
- (エ) 学習ソフト、教材が通信(検索も)可能
- (オ) 教室で簡単に情報を受信可能(コード無しでも受信可)
- (カ) カードでも教材、学習ソフト等の流通が可能(数Mbyteのメモリーカード等)
- (キ) 電源はACの外に太陽電池等をもち、コード無しでも利用可能
- (ク) ビデオディスク、VTRとも接続可能
- (ケ) 音声の入出力が可能

教育に関係している者としては、教育利用を目的としたパソコンの開発が望まれるが、その前に、教育関係者から、どのようなパソコンであれば、教育に活用できるか一度考えてみてほしい時期に来ている。一方、最近のように、関係省庁機関、メーカーが教育でのコンピュータの利用が注目されるが、現在の製品を教育で利用せよと言うことではなく、まず、どのように

したならば児童・生徒の学習に利用できるのかについての検討が望まれる。とくに、印刷メディアと融合したこのようなパソコンの利用も今後増えてくると考えられ、教育関係者、出版関係者、教材開発関係者と情報処理システム開発者が共同して、数年先を1つの目標にしたパソコンの利用、機能、学習ソフト等の検討が必要であろう。

今回、検討したパソコンのモデルが決して最上のものと言うつもりはないが、このような試案をタタキ台にして、教育界、産業界の各方面から建設的な御意見をいただきたい。(御意見を取り入れた試案ができましたら報告する。)

教育に利用するパソコンのハード(案)について

鳴門教育大学学校教育研究センター

永野和男

試案(1)について実現可能な範囲という立場でコメントします。

(a) パソコンのサイズ、強度

強度については条件のとうりであればよいが、サイズについては、家庭への持ち帰りやカバンに入れることにこだわる必要はない。現実の問題としてパソコンを家庭と学校との間で持ち運びする必要はないし、そのような時代になればカバンなどは不要になる。

サイズとしては、やはり、机の上におけることが重要であろう(B4程度)。

画面はA4程度が適当だが、グラフィック

・ソフトのことを考えると、正方形がよい。

(b) パソコンのハードの機能

基本的には、試案に賛成だが、次の点に注意。

キーボードは不要。マルチスクリーンに必要に応じて表示。タッチペンで指示。

ファンクションキーに表示窓をつけ内容をソフトで表示する。

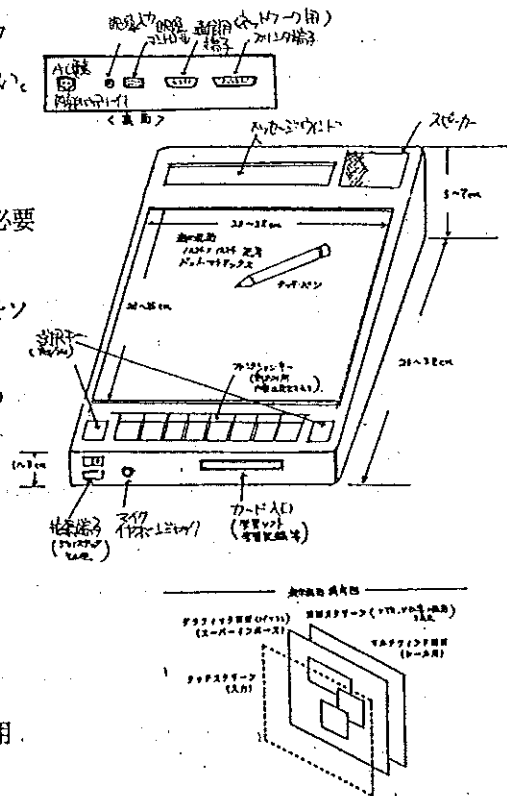
拡張端子をつけゲームにも利用できるようにする。

メッセージ専用の表示枠を設ける。

画面を、動画、グラフィック、シール面(マルチスクリーン)の3面の合成画面となるようにする。

LAN用の端子をつける。

VTRやVDのコントロールや映像入力用。



の端子をつける。操作部は、左利きの生徒でも便利のように 対称形にしておく。
タッチペンの解像度はドットマトリックス と同じにする。入力選択のためのキーをつける。

教育に利用するパソコンのハード (案) についての意見

堀口秀嗣 (東京学芸大学)

学校教育用の教育情報処理機器の試案 (1) を大変興味深く、又感心しながら読ませていただきました。

(1) パソコンの利用について

パソコンのサイズ、強度は現実的に可能かどうかを別にすれば大賛成です。特に最近のパソコン教室のように子供の姿がパソコンの影にかくれてしまう状態では、教師が次の時間に安心して授業できません。

(2) パソコンのハード機能について

パソコンのハード機能も反対するものは1つありません。ただ教育用としてあまりに特殊化されてしまっただけは問題があるように思います。以下の点についての配慮がなされることを前提とするならば、賛成です。

(a) 社会で流通するパソコンとのソフトウェア互換性又は変換容易性が保証される。

(b) 学習者が操作を通して獲得したものを、汎用機でも応用できるように設計できる。

(特にキーボード), (入力方式)

(c) 入力手段の多様化がはかられているが、手段そのものはプログラムに影響を与えることなく自由に学習者が選べる。

(d) 教育用システムが特殊化されて浮きあがることのないように汎用機へのインパクトを反映するだけの対応をメーカーがする用意がある。

以上、大変抽象的ではありますが、自由競争の社会の原理によってこれらの配慮が全くなされないことも考えられますので、特に注意を要すると思います。

私自身はできれば汎用機をできるだけ改造しない形で教育に活用する立場をとる者です。その意味ではこの上に動かすOSや言語をどのようなものにするかが重要になると思います。ここで汎用機と全く違う機能のものに (教育特有なものに) しないことを望みます。

(3) 追加機能

(a) 外部との通信機能が二線式だけのようですが、RS-232Cのような標準化された

インターフェイスも必要だと思います（特に測定器的利用や将来開発されるであろう外部媒体との接続用）

(b) 手書き文字入力をどの程度り入れるか（例えば、1～数文字程度の入力に限るのか文章入力まで含めようとするのか）によっても異なりますが、できればキーボードと手書き文字枠全体を手書き文字入力枠として、必要に応じてキートップをつけられるようにする。勿論、テンキー位は標準でつけておいた方が良いと思いますが。

(c) 全体を少しかたむけられるようなスタンド

(d) 持ち運び用の頑丈なとっ手

(e) 電源切り忘れ用自動電源切断機能

以上、思いつくままに書きましたが参考になれば幸いです。

会員名簿作成のご案内

運営本部におきましては、ただいま会員名簿の作成準備を進めております。掲載事項は下記のとおりです。

なお、掲載事項に関しましては、ご入会当時各自ご確認の上、ご返送いただきました登録カードをもとに作成します。ご返送がまだの方はお早めにお送りくださいますようお願いいたします。

なお、住所、勤務先等の変更がございましたら、9月16日までにご連絡ください。

〔掲載事項〕

- ・ 氏名
- ・ 会員種別
- ・ 現住所、電話番号
- ・ 勤務先