

1. オリエンテーション

「ヒント集」を参照するに先立ち、まずこのCAIでのキーの操作手順を説明しています。

つづいて、CAI開発のしかたに、プログラミングとオーサリングシステムの活用の2通りの方法があることを述べ、機能面や開発の労力などの面で比較しています。また、CAIの構築をビルの構築にたとえて、これらの違いを述べています(図1)。

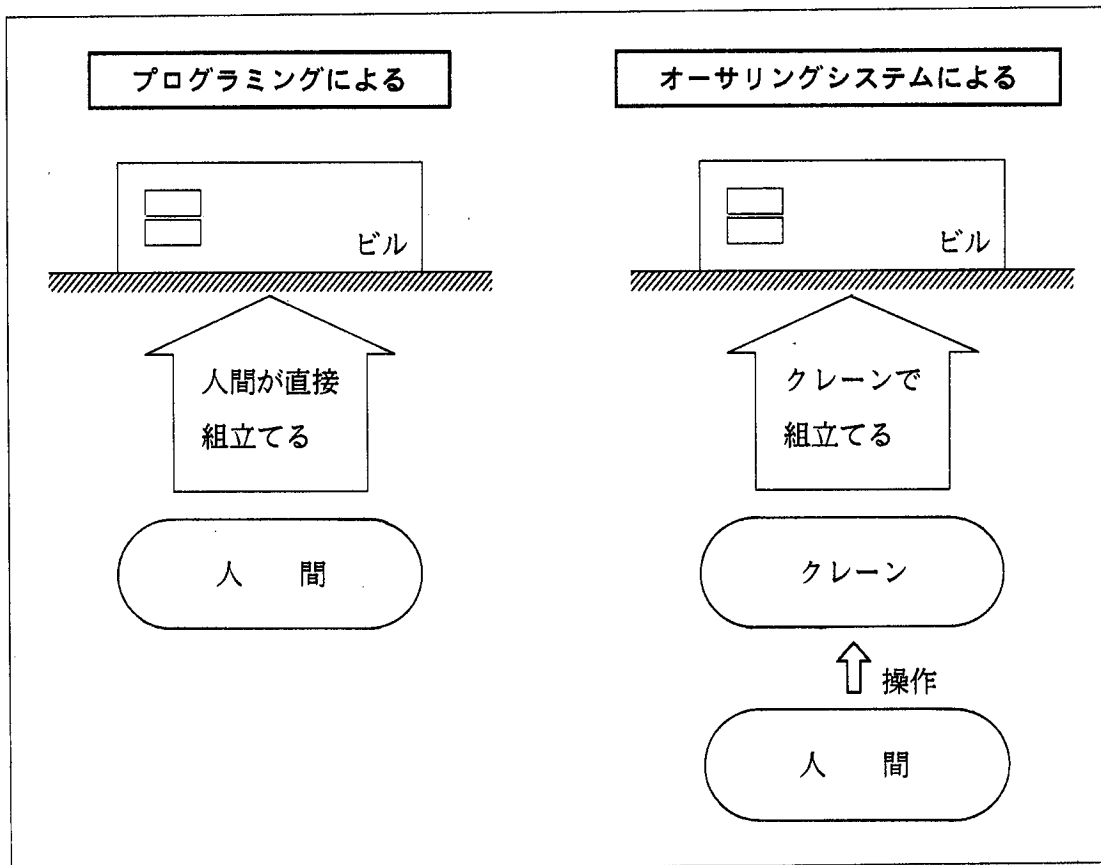


図1

2. 配色のバランス

文字や図画の描写では、ふつう7色使用することができます。文字や図画の色と背景の色はむろん同色ではありませんから、いずれも、選択の範囲は6色となるわけですが、選択した色によって、文字などの見やすさが変わります。

ここでは、図2のように、適当に文字色／背景色を選択し、配色のバランスを検討することができます。

右の枠内の文章で、配色を検討してみましょう。

希望の色を数字で選び、その様子を比較してみてください。

フォアグラウンドカラー(文字の色)

00: 白 01: 緑 02: 水色 03: 黄
04: 赤 05: 紫 06: 青 07: 黒

バックグラウンドカラー(背景の色)

10: 白 11: 緑 12: 水色 13: 黄
14: 赤 15: 紫 16: 青 17: 黒

システムの良否を、判定する評価要因としては、性能、コスト、時間的因子、人間との関係、社会への影響、成長性、既存システムとの両立性などいろいろなものが考えられるが、………

(寺野:システム工学入門より)

図2

3. 文章と図画の対応

一画面の中で、図画と対応する説明文があるとき、もし複雑な図画であると、その対応が不明瞭になることがあります。その対応をなるべく明確にする方法の一つとして、ある特定のキーを押すと、アンダーラインと矢印を表示する、という例をのべています(図3)。

(特定のキーを押したときのみ、アンダーラインと矢印が表示される)

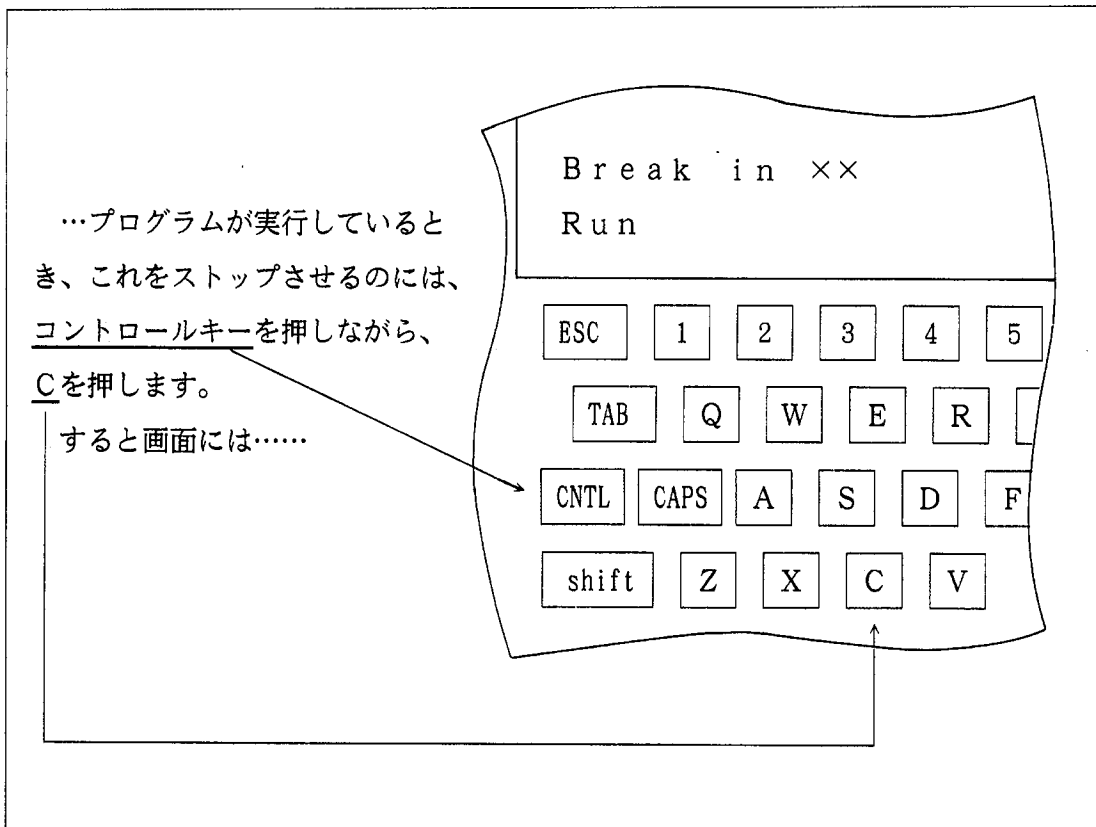



図3

4. 図画の適切な描写速度

特に物理現象で、時間の経過と共にその変化の様子を示すなどの場合は、描写速度が適切でなければなりません。ここでは、振子を取りあげ、その変化をグラフ表示する例を示しています(図4)。そして、描写速度をいろいろ変えて、その見やすさを比較できるようにしています。

右図のように振子が、………
…座標上にプロットしてみましょう。
その周期を、次の中から選んで下さい。

1 : 0.5 秒	2 : 1 秒
3 : 2 秒	4 : 4 秒
5 : 8 秒	

 キーでプロットを開始します。

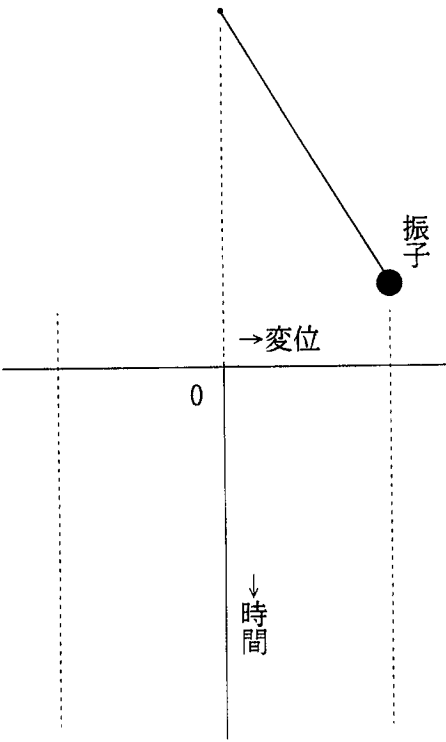


図4

5. 似たような図画をつづけて描写するとき・・・

コンピュータ画面上で、画面の変更を行う場合、ふつうその画面を全部クリアしてから新たな画面を提示します。しかし、ある一つの説明に関し、図形的に見て似たような画面をつづけて提示するという構成を図ることがあります。そのような場合は、最初の画面をクリアせずに、必要な部分を修正することで完成させれば、学習者にとっては、ほぼ同じ図画に対する新たな説明であることが、より簡単にわかるはずです。

ここでは、図5を表示して、それぞれの描写法を選択し、比較するようにしています。

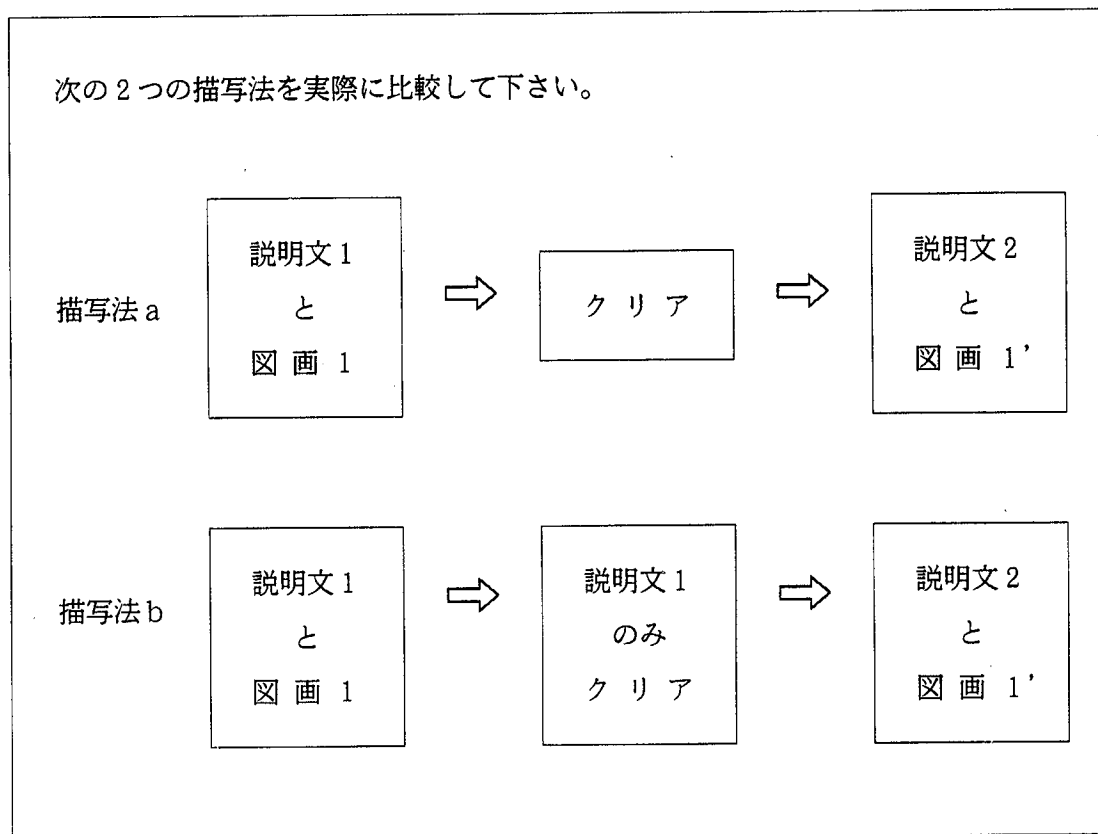


図 5

6. 穴うめ式テスト問題での表示の工夫

CAIでは、よく穴うめ式の設定問題を提示し、選択肢群の中から適当なものを番号で選択させるという方法をとります。ここでは、その入力操作を行ったのちに、解答欄に、その番号を表示する方法と、選択した用語をそのまま表示する方法を並べて示しています(図6)。

つまり、どちらが、解答の確認作業が容易かを比較することができるわけです。また、図問の例で、やはりこれらの2つの方法を比較しています。

次の例題で、番号表示と用語表示を比較してみましょう。

下図で、 x は 素子、 y は 素子である。このとき、 $A=B=1$ 、 $C=0$ とすると、 $D =$ となる。

1 : OR 2 : AND 3 : NOR
4 : NAND 5 : 1 6 : 0

下図で、 x は 素子、 y は 素子である。このとき、 $A=B=1$ 、 $C=0$ とすると、 $D =$ となる。

1 : OR 2 : AND 3 : NOR
4 : NAND 5 : 1 6 : 0

図6