

キーボード埋込みテーブルの試作

1C-2

君島 浩
富士通(株)

1. はじめに

パソコン教室用のテーブルを試作した。キーボードとディスプレイ装置をテーブルの中に埋め込んで、一般講義にも使えるようにしたものである。パソコンテーブルの要件と既存技術の検討結果、評価項目の分類、本方式の特徴を述べる。

2. パソコンテーブルの要件

教育用のパソコンテーブルには、以下のような要件がある。以下の要件は一般の部屋でも同様であるが、パソコン教室では特に必要になる。

1) 床面積の縮小

従来は少数のパソコンテーブルを大勢の生徒が共用することが多かった。最近パソコンの価格低下および文科系学生への計算機教育などにより、大勢の生徒に1人1台のパソコンで教育するようになりつつある。地価の高騰もあるため、パソコン1台当たりの床面積を縮小する必要がある。

2) 視認性の確保

教室内のパソコン台数の増加にともない、講師・黒板と生徒との間が見えにくくなった。対策が必要。

3) 教室の美化

パソコンがテーブルの上に乗っていると、ケーブルや排熱孔などにより、教室が見苦しくなる。

3. 各種の案

パソコンテーブルには以下のようなタイプがある。

片桐型¹⁾： ディスプレイもキーボードもテーブルに埋め込んで、上をガラスで覆う。キーボードは棚に手を挿入して操作する。

名商型²⁾： 名古屋商科大学の方式で、ディスプレイは傾

斜させて半分テーブルに埋め込む。キーボードは引き出しに載せ、使わない時はテーブルに押し込む。

小林型³⁾： ディスプレイとキーボードをテーブルに埋め込んで板で覆い、使う時は板を開く。

受付型： 米国の某ホテルの受付で使っている方式で、ディスプレイはテーブルに埋め込んでガラスで覆い、キーボードは名商大と同じ方式である。

内田型⁴⁾： ディスプレイをテーブルに埋め込み、開閉式の板で覆い、使う時は板を開く。この板は天井灯の光をさえぎる役目も持つ。キーボードはテーブルの上に乗せ、使わない時はしまう。

金融型： ディスプレイをテーブルに埋め込む。キーボードはテーブルの上に乗せて使う。

今回試作したのは片桐型である。なお、受付型と金融型は教育用ではない。これらは顧客と接客者の間の視認性を確保することと、顧客に見苦しいディスプレイ装置の背面を見せないことを狙っていると推測する。

4. 評価項目

要件を更にブレイクダウンして、評価項目を列挙する。

1) 床面積の少なさ

キーボードを引き出しに載せて操作する名商型は操作する時に椅子を引くため、床面積が増える。

2) 講義用

一般の講義に兼用する時に、テーブルの上に邪魔なものがないか。講義兼用にするとパソコン教室をわざわざ作る必要がなく、床面積が実質節約できる。

3) 視認性

ディスプレイがテーブルの上に半分出ている名商型は視認性が少し劣る。座高の低い子供には不向き。

- 4) 美化
ディスプレイの背面を見せる方式は見苦しい。
- 5) 操作性
ディスプレイに板をかぶせたり、キーボードを引き出したり、テーブルの上にいちいち載せる方式、即ち可動部分のある方式は、操作性が悪い。
- 6) コスト（テーブルの部品点数や工作手数の評価）
ガラスや板をかぶせる方式は部品点数が増える。引き出しなどの可動部分がある方式は工作手数が増える。
- 7) 画面の見やすさ
ディスプレイがむき出して上を向いている方式は、画面が天井灯の明るさに負けて見にくいことがある。

5. 評価

以上の評価項目で各タイプを評価すると次のようになる。

	片桐	小林	名商	受付	内田	金融
床面積	○	○	×	×	○	○
講義用	○	○	×	○	○	×
視認性	○	○	△	○	△	○
美化	○	○	△	○	○	○
操作性	○	×	×	×	×	○
コスト	△	×	○	△	△	○
画面	×	×	○	×	○	×

今回は独自の考察により、試作品を作ったが、後の調査で片桐型とほぼ同じ物を試作したことが分かった。

6. 試用結果

片桐型を試用した経験を述べる。

可動部分がないため、工作費用が安く済んだ。量産においても同様の効果がある。

可動部分がないため、パソコン教育と一般講義を瞬時に切り替えることができる。実際には教室ではなく、一般事務所の管理職テーブルとして試用した。パソコン操作中に押印依頼や面談が来ても、瞬時に対応することができた。十徳ナイフ（スイス軍ナイフ）を使いこなすことが少ないように、可動方式は得することよりも、損することの方が多。

キーボードを操作するために手を挿入する棚の高さは、

最初8cmにしたが、手がぶつかることが分かったので、10cmに拡大した。10cmなら手の大きい人でも大丈夫である。

キーボードはガラス越しに覗いて操作する。ブラインドタッチを覚えると透明ガラスは意味がなく、むしろ上達の邪魔になるので、紙を貼って見えなくした。透明ガラスは不要であり、ブラインドタッチの訓練中だけキーボードをテーブルの上に移動すれば済む。ただし、キーボードの周辺部にある特殊キーはブラインドタッチで探しにくいので、要所のキーに布絆創膏を貼って、探れるようにした。これで十分である。

ディスプレイが上を向いているため、天井灯の明るさに負けて見にくいのと、天井灯の反射が気になった。これは画面の光度を増したり、天井灯を間接照明にすることで軽減できる。テレビ局ではクイズ番組や報道番組において、テレビモニタをテーブルに上向きに埋め込むことが普及しており、これは致命的問題ではなからう。

7. まとめ

試用経験によれば、片桐型で問題がほとんどなかった。ただし、画面の見にくさが気になる場合は、画面部分について内田型を混用すればよいと思う。

今後は、床面積の節約や視認性の確保のために、パソコン埋込みテーブルやブックコンピュータの利用の必要性が高まると思われる。また、教室以外でパソコンを利用する場合でも、同様の目的や美化のために、テーブルを改善したり、ディスプレイ装置そのものの美化が重視されるようになるであろう。

<参考文献>

- 1) 片桐, 実用新案出願公告 昭63-8981 情報処理機器の操作デスク, 1988
- 2) インテリジェント校舎の投資効果と教育効果は?, 日経コンピュータ, 1988年 7月18日号
- 3) 小林, 特許公開 昭63-216117 筐体組込型情報処理機器, 1988
- 4) ウチダCAI デスク・パンフレット, 内田洋行

本試作品は試作後に片桐型の実用新案公告に気づいたため、同公告の発行元である財PFUに試作の事後了解を得ている。