

〒350-1197 埼玉県川越市市場北 1-13-1  
電話：049-232-1111(代)  
<http://www.tiu.ac.jp/seminar/terusemi/>

「コミュニケーション・デザイン」にこだわったスティーブ・ジョブズが残した情報機器の中でも、タブレット型コンピュータ（以下、タブレットと記す）の iPad は、1972 年にアラン・ケイが発表した「A Personal Computer for Children of All Ages」に描かれた「DynaBook」に似ている。タブレットは、教育・学習環境を一変させる可能性があるとも言われるが、私たちは教育・学習におけるタブレットの可能性をどこまで把握しているのだろうか。

## 情報機器は「考えること」を追放する！？

2011 年 9 月 14 日の読売新聞に『われわれは紙を追放しようというが、じっさいに追放したのは紙ではなく、考えることだ』…（省略）…情報機器に触れるとき、頭のなかから『考えること』を追放してしまう…』という記事があった。記事は、小説の文章を引用しながら、ブログの書き込みに関する事件にコメントするものであったが、筆者の場合には、情報機器を用いた教育・学習活動を連想した。単に情報機器を利用するというようなことをしては、学習者の頭の中から「考えること」を追放してしまうかもしれない。情報機器の「便利さ」の側面は必ずしも「学び」を促進するとは限らないし、「目新しさ」の側面は学習意欲を一時は喚起できても、おそらく長続きはしないだろう。

## 「経験の共有」という側面からみた可能性

iPad の場合は、「道具の『透明性』」（佐伯 胖「新・コンピュータと教育」岩波書店、1997）がこれまでの情報機器に比べて高く、紙や鉛筆のように「使っている」という意識が徐々に無くなり、作業そのものに集中できる。この特性を「便利さ」の追求だけではなく、『わかる』と『できる』のジグザグ運動（佐伯 胖「コンピュータと教育」岩波書店、1986）に活用できないだろうか。2010 年に iPad が発売されてから、筆者は北九州市立大学の浅羽修丈准教授や、東京国際大学商学部の齋藤知美さんら卒業研究

生たちとともに、教育・学習におけるタブレットの可能性を探る研究を始めていた。

タブレットに限らず、情報機器は記録や共有の機能に優れている。筆者らは、電子メールのメッセージのように、作業の結果だけを記録してそれを他者と共有することを「結果の共有」と呼び、情報機器でなくても実現できるものとして考えてみることにした。一方で、情報機器だからこそ実現できることには、ゲームのリプレイ動画をアップロードするように、結果に至る作業の工程を記録してそれを他者と共有することがある。筆者らは、①正解の工程のみを記録して共有する「正解工程の共有」と、②試行錯誤から正解に至る工程（つまり不正解の工程も含む）を全て記録して共有する「経験の共有」という 2 種類を考えてみた。P.F. ドラッカーは「マネジメント」という書籍の中で「コミュニケーションを成立させるには経験の共有が不可欠だ」と述べた。

「経験の共有」に注目すると、教育・学習におけるタブレットの可能性を発見できるかもしれない。

2011 年 11 月に筆者らは、教室での協同学習や、ネットワーク利用の分散協同学習における、タブレットを用いたコミュニケーションの場面を想定し、「正解工程の共有」と「経験の共有」の違いを比較する実験を実施した。課題内容は「円の面積の公式はなぜ  $\pi r^2$  なのか」にした。この課題の正解に至るためには、円の面積の求め方と三角形の面積の求め方の概念を連結させることがひとつの考え方であり、略図を作成しながらの試行錯誤が必要となる。ある学習者にこの課題を与え、iPad を用いて略図を描かせて、試行錯誤した工程を全て記録した（当初は正解に至らずに試行錯誤していたが、徐々に三角形と円の関係を考えるようになった）。その後、記録された工程に合わせて、学習者自身による解説（振り返り）をアフレコして映像化したものを、他の学習者が視聴する一方向コミュニケーションを行わせた。ただし、映像を視聴する学習者たちを、(a) 試行錯誤から正解に至る全ての工程の映像を視聴する実験群と、(b) 正解の工程の部分のみの抽出された映像を視聴する統制群に、等人数・等質になるように分けた。

実験の結果、実験群は理解度が高く、独自の考え方で略図を描き始める学習者もいた。試行錯誤を含む「経験の共有」は一見効率的ではないが、認知心理学の「潜在学習」と類似の効果があつた可能性がある。この結果は、教育・学習におけるタブレットの可能性の 1 つを示していると思われる。