

パソコンが“しゃべり場”に : Kneading Board

茨城大学 鈴木 栄幸
hideyuki@mx.ibaraki.ac.jp

広島大学 舟生 日出男
funaoi@isl.hiroshima-u.ac.jp

上越教育大学 久保田 善彦
kubota@juen.ac.jp

メディア教育開発センター 加藤 浩
hkato@nime.ac.jp

キーワード : CSCL, 協同学習, 画面共有, アウェアネス

1. はじめに : Kneading Board の理念

Kneading Board は、コンピュータネットワーク上で画面共有し、協同で、知的産物を構築することを支援する同期型CSCLシステムである。模造紙を取り囲みながら、アイデアを書き込んだり話し合ったりしながら、一緒に考えや理解を深めていくような活動をパソコン上でおこなうことを目指して開発された。

Kneading Board とはパンや麺の生地を練るための「こね板」を意味する英単語である。この名称には、学習者（児童・生徒）が、あたかも「こね板」の上でパン生地を練り上げるように、自分たちの考えを、集めたり、並べたり、関連づけたり、質問・応答したりしながら集約し、知的産物を作り上げていくことを支援したいという思いが込められている。

2. Kneading Board のシステム概要と特徴

KBは、アイデアの整理やコンセプトマップの協同作成等を目的とした画面共有型のCSCLシステムである。学習者は、ネットワークに接続されたコンピュータを介して、共有されたワークシートの上に、文字ラベルや画像を貼り付けるとともに、それらをリンクで結ぶことができる（図1参照）。操作の結果は、即座に参加者全員に示されるようになっている。

KBの主な特徴を以下に挙げる。

(1) 同時共有

従来のCSCLシステムでは、学習活動の中で、学習者が主体的にアイデアや意見、発見したことをその都度、互いに出し合い、見せ合い、全体で整理しつつ集約することが困難であった。本システムは同期型であるため、書き込みが即時に反映され、議論やアイデアの積み重ねを促進する。

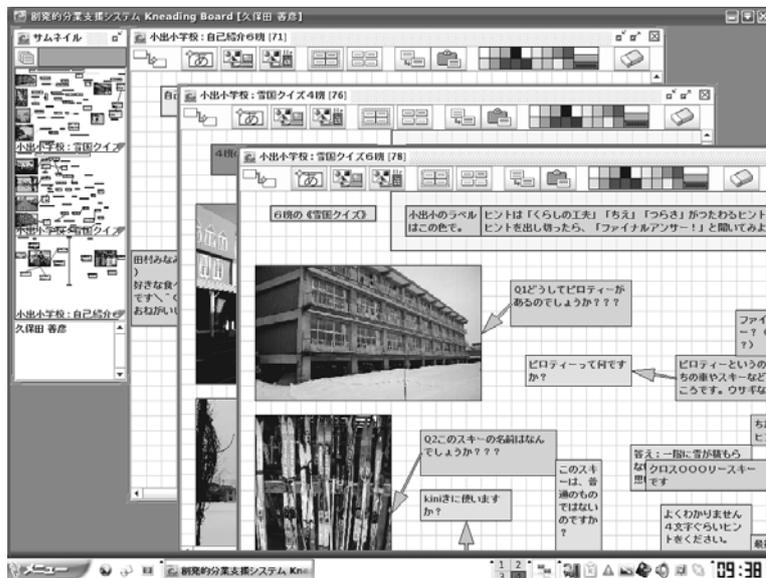


図1 KBのスクリーンイメージ

(2) アウェアネス支援

学級内や、学校間でコンピュータネットワークを用いて学習活動を進める際に、既存のシステムでは、誰がどのように活動しているのかを把握することが難しく、それぞれの活動が、個別のままで終わりがちであった。本システムでは、互いに、互いがどのような（書き込み）活動を行っているのかを意識しやすくするためにアウェアネス情報（シートのサムネイル表示、名前付きマウスカーソルの表示）を提供している。

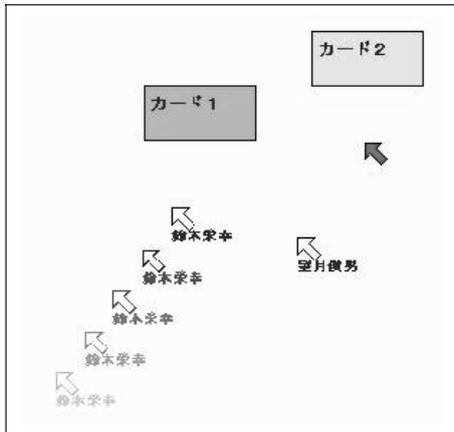


図2 KBの複数マウスカーソル

シートのサムネイル（図1の左端）によって学習者は、自分の作業に集中しつつも、他のグループが編集しているシートで何が起りつつあるのかを周辺視野において把握することができる。

複数マウスカーソル（図2）の特徴は、マウスカーソルに学習者名が表示されている点、そして、カーソルが移動した際に、間を補完して移動軌跡を見せるようになっている点である。これらの特徴によって、学習者らは、他の学習者が、今、シートのどこにいて、何をしているのか、また、どのような動きをしているのか、を相互にモニターすることができる。

これらのアウェアネス支援によって、学習者らは、コンピュータを介した協同作業を円滑におこなうことができる。また、他者の状況がモニターできることによって、作業における役割分担を学習者自身が相互的に創り出し、作業の進行に合わせてそれを更新していくことが可能となる。

(3) ネットワーク環境での高い運用性

セキュリティ強化が叫ばれる今日、多くの教育機関のネットワーク環境では利用できるポートが厳しく制限されている。そのことが、同期型のC S C Lシステムの導入に際して大きな障害となっている。本システムでは、HTTPプロトコルを利用しているため、特別なネットワーク設定が不要であり、運用が容易である。原則的には、ブラウザで外部のWebページが閲覧できる環境であれば、動作可能である。このことは、学校間交流等の実施において力を発揮する。

(4) Linux系, Windows系双方に対応

学校で利用されるOSも多様化している。特に、近年では、Linuxが搭載されたパソコンの導入が進んでいる。これまで教育用のソフトウェアはWindowsを前提に開発されたものが多く、新しく導入したLinux搭載パソコンでは、それらのソフトウェアが利用できないという問題があった。Javaで開発された本システムは、Linux、WindowsどちらのOSでも動作可能である。

3. Kneading Board を使った実践

KBは、教師のアイデア次第で様々な利用が可能である。詳しくは、KBホームページ (<http://kb.nime.ac.jp>) の実践例をご覧ください。最近では、①中学校理科におけるジグソー学習（酸性とアルカリ性）、②茨城と新潟の小学校を結んでの交流授業（雪国の暮らしを知ろう）等の実践がなされている。

4. おわりに : Kneading Board の試用、授業での利用

以上、KBの理念とシステム概要について述べた。

KBは、KBホームページ (<http://kb.nime.ac.jp>) からダウンロードし、無料で試用することができる。実践利用の支援もおこなっているので、興味をもった実践者の方は、ご一報願いたい。