

“From A Focus on Tasks to a Focus on Understanding: The Cultural Transformation of A Tronto Classroom”

by Jim Hewitt, In Koschmann, T., Hall, R. and Miyake, N.(eds.)(2002) *CSCL2 – Carrying Forward the Conversation* -, LEA, pp.11-41.

【要約】本稿は、トロント大学の CSCL システムである CSILE を、高校における実践に適用した際の、教師の Knowledge Building Community 確立に向けた努力について述べている。2 回の実践について触れている。CSILE を最初に使う生徒はタスク指向の mentality を持っており、CSILE を最初に使うと、ノートを書くことによってタスクを充足することが目標となる。理解することに重点を置く教授法をとることにより、CSILE を効果的に利用できるようになった。その教授法は、質問を作ること、理論を作ったり拡張すること、より深いレベルで反復的にリサーチをすることを強調することにある。とくに、議論をすることや MyTheory のタグの利用を促進することが、生徒を有効な利用に導くのに重要な指示であった。

CSILE= Computer-Supported Intentional Learning Environments

Concerns about Contemporary Educational Practices

現在の教育実践は知識伝達型モデル(Pea & Gomez, 1992)：学習は知識の伝達であり、知は教師や熟達者に由来するものである。

教育の成功は教師の内容伝達能力に依拠し、学習者の役割は知識を吸収することにある

「伝達モデル」への批判 構築主義の理論（知識の活動的・構築的な過程を軽視している）

現在の教授哲学の反映と考えるべきではないが、歴史的・文化的信念の集積によって伝統的な教室の実践が固執されている。4 つの例。

- 1) Teacher Domination of the Educational Agenda: 教師が教育的な行為(授業を構成し、質問をし、まとめ、要約する、学習の計画を立てる、説明を行う etc.) をすべて管理する
学習者が指導者の指導や指示に依存してしまう。
- 2) Artificial Discourse : IRF (先生の質問 生徒の反応 先生のフィードバック) という決まったやりとりは、学習者が自分でどの程度理解しているかの自己評価や、生徒自身が疑問に思っていることの出出を抑制する。I
- 3) An Orientation Toward Classroom Products : 課題ベースの学習によって活動的な学習が抑制されてしまう
タスクを早く終わらせるテクニック but 教育的見地からは非効率な 2 つのストラテジー :
(A) Knowledge-telling (B) Copy-delete
- 4) An Emphasis on Memorization : 理解を深めるには、学習者は新しい情報と既得の情報をリンクすることが必要(Wittrock, 1974)
記憶することに重点を置くことによって、知識の不活性化 inert knowledge(Whitehead, 1929)を招くおそれがある

The Knowledge Building Community Model

- ・ Knowledge Community: 共同で知を共有し、発展させる集団。知の共同構築におけるリソースの開発に対するメンバーのコミットメントによって形成 (Scarmalia & Bereiter, 1994)
 - ・ 社会文化的観点による：知識は文化的な活動の中に息づくものである
 - 個人の学習は、文化的実践の中で参画的役割を担うことによる(Lave & Wenger, 1991)
(× 個人の認知的な自己構成) 状況論的学習論
- Knowledge Building Community は、実践共同体における学習者の文化的変容である。
共同体は、持続的かつ協調的な探究を通じて知識を構築することをめざす。
- ・ 学習者に高レベルの作業を委ね、本当に対等な議論を促進し、記憶よりも理解を強調する

Computer Supported Intentional Learning Environments = CSILE の機能と仕様について記述

ここには CSILE のインタフェース図がはいていましたが
Web で公開するにあたり削除致しました。

- ・ テキストのノートとグラフィックのノートのデータベース
疑問、理論、研究計画、他リソースからの情報の要約などを記述
 - ・ サーバ=クライアント型。データはサーバに store され、クライアント起動時にデータ取得
(非同期型)。クライアントはノート作成のためのアプリケーション。
 - ・ Intentional Learning : 学習を二次的な成果ではなく目標とした認知的プロセス
2つのコンセプトと、それに基づいた機能
- (A) Supports for Collaboration : 普通の教室では失われがちな協調の機会を生み出す
ノートは常に公開; 他者のノートとのリンク可能; コメント可能; 共同執筆も可能
コメントの履歴も public 個人だけでなくクラス全体の理解を進める
(Scardamalia & Bereiter, 1994)
- (B) Supports for Progressive Inquiry : 認知的な活動を促すための thinking type tag
- Problem (P) : 学習者の学習目標を同定する 活動的かつ intentional な姿勢を生み出す
学習は自分でコントロールする過程であることを自覚する
 - My Theory (MT) : 既存の知識を活性化し、説明することを促す
 - I Need To Understand (INTU) : 理解するべき問題を同定する活動的な役割を持つ
 - New Information (NI) : 学習者が関連する情報を展開する責任を持つ
 - What We Have Learned (WWHL) : グループが課題に対してどのような進展を行ったかを要約する

Reinventing the Classroom = 実践の事例 : CSILE 導入に当たっての教授法の工夫について

- トロントの高校の生物の授業における CSILE を利用した実践
- 約 6 週間の実践。各日 30 分の CSILE へのアクセス + 30 分のリサーチ時間

Human Biology Before Trial < 失敗の事例 >

- ・ 教師の教授法 : 3~4 人の 10 グループを構成。
質問を作ること、研究で互いに助け合うこと、研究対象の個人・集団の理解を
進展することの必要性について強調
1つ以上の Thinking Type タグを書き、選択したテーマを探究することを推奨
互いにコメントを付け合うこと、できる限り頻繁に自分のノートを書くように
encourage 1つ以上他者のノートにコメントをすることが期待された

The results were disappointing.

1) Lack of collaboration (協調の欠如)

他者のノートを参照していたノートは 15%。その 3分の2 は表層的な低レベルの collaboration
CSILE の性質・目標について学生間での理解が不足していたため

学習者にとっては教師の要求に応えることが利用目標となっていたのではないかもらったコメントへの返信がうまくいかなかった 普通の communication とは違うため？

- 2) Lack of conjectures (類推の欠如)
自分の理論や類推を共有することがほとんどなかった(1件だけ)
学習者が CSILE を、意見やアイデアに価値のある場としてみなさなかつた可能性
- 3) Weak student plans (学生の計画の弱さ)
学習者が提示した Plan は、理解すべき問題ではなく、トピックで構成された短文ばかり
- 4) Poor Information gathering (情報収集力の弱さ)
学習者は特定の課題についてではなく、広く興味関心の領域について情報収集を行い、無差別に CSILE データベースに記述した 情報収集をただ / copy-delete strategy
教師の requirement を満たすことが内発的な動機になっているため？
- 5) Too many unanswered question (疑問に対する探求の乏しさ)
学習者が疑問を書くときは、グループで1つのノートと一緒にリストアップされる傾向にあった。Question-brainstorming を実現するも、それが直接参照されることはなかった。
「疑問」の提示は、リサーチを進めたり構築していく上でほとんど意味がなかった

Human Biology After Trial <成功の事例> 担当教師による工夫

新たに教師が採った教授法5つ：学習者の task-oriented な mentality からの脱却を目指して

- 1) Place a Greater Focus on Problem-Centered Collaboration
 - 個別のノートのアイデアを書くのではなく、1つのノートでディスカッションを「共著」する 他者の(アイデア・意見の)存在感・視認性を高める
 - 課題を理解するためのディスカッションを行うこと
 - 2) Guide Students Toward Educationally Productive Queries
 - question-asking の過程について教師と学習者が議論した
 - 疑問に対して解決を試みることの重要性を説明した
 - 3) Make Student Thinking Focal
 - P タグや INTU タグに対して MT タグを使って考察を試みるよう促した
 - 何かを調べるより前に自分で理論を生み出すことを求めた
 - 他の人の理論に対して建設的な形でレスポンスするように求めた
 - 以前に書いた理論を変更したいときには、書き直したり削除するのではなく、新しいメッセージを書いて表現することを求めた
 - 4) Make Evident the Iterative Progression of Learning
 - タグの使い方を細かく設定(どのタグのメッセージにはどのタグで返すべきか)
 - iterative な過程を作る
 - 5) Encourage Substantive Collaboration
 - 形式的なものではなく、内容に関して貢献をするべきであると説明した
 - 6) Stress Understanding
 - 理解を強調するための指導 / cut-and-paste を避ける
 - ノートを取り、その情報について省察し、その後 CSILE に自分の言葉で表現する
- 効果：Knowledge Building Community の実現
- A) 協調的なメッセージ：15% から 43% へ
 - B) 類推的なメッセージ：1% から 37% へ