

リテラシとしてのプロジェクト管理

原田康也 (harada@waseda.jp)

早稲田大学法学学術院教授・情報教育研究所所長

辰己丈夫 (ttt@cc.tuat.ac.jp)

東京農工大学助教授・早稲田大学情報教育研究所客員研究員

前野譲二 (joji@mnc.waseda.ac.jp)

早稲田大学MNC専任講師・情報教育研究所客員研究員

楠元範明 (moto@waseda.jp)

早稲田大学教育総合学術院助教授・情報教育研究所研究員

大学生の学習上の技能ならびに社会人のビジネス・スキルとして、情報処理能力に加えて、口頭ならびに（メールを含む）文書での自己表現力と対人折衝力が求められることに多言は要さない。一方、大学生に限らず日本人一般の自己表現力と対人折衝力が不十分なことは、日常的に経験することである。大学における教育の中では、専門科目・語学・一般教育のすべてを通じて、こうした技能の涵養が求められている。この自己表現力と対人折衝力には、グループ作業におけるプロジェクト管理の技能も含まれる。本稿では、『教育の情報化』の進展にともなっていて増えていると思われる学生のグループ学習におけるプロジェクト管理について検討を試みる。

Group Activities and Project Management

Yasunari HARADA (harada@waseda.jp)

Professor at School of Law & Director at Institute for DECODE, Waseda University

Takeo TATSUMI (tatsumi@tt.tuat.ac.jp)

Associate Professor at Tokyo University of Agriculture and Technology

Visiting Researcher at Institute for DECODE, Waseda University

Joji MAENO (joji@mnc.waseda.ac.jp)

Assistant Professor at MNC & Researcher at Institute for DECODE, Waseda University

Noriaki KUSUMOTO (moto@waseda.jp)

Associate Professor at School of Education & Researcher at Institute for DECODE, Waseda University

Interactive skills in oral and written communication are a prerequisite for successful social and/or academic achievements. The Japanese educational system, however, has failed to address the task of cultivating such skills among students so far. Practice of oral presentations and real-time interactions, along with writing extended passages logically and coherently, should be an integral part of education throughout various levels and subjects of the school system. Specifically, such training in basic literacy should be emphasized at university liberal arts classes. Moreover, project management skills in group activities should be considered as focal point of such cultivation of oral and written communication skills. Group activities are being much more emphasized as student-centered approach are introduced in classroom and preparing students for possible pitfalls in those activities should be considered an integral part of those pedagogical approaches. In this article, we discuss why this is important and how such issues should be tackled.

1. はじめに

大学生の学習上の技能ならびに社会人のビジネス・スキルとして、情報処理能力に加えて、口頭ならびに（メールを含む）文書での自己表現力と対人折衝力が求められることに多言は要さない。¹大学における教育の中では、専門科目・語学・一般教育のすべてにおいてこうした技能の涵養が求められている。情報リテラシ教育ならびに英語等の外国語リテラシ教育では、学生が当該のシステムないし言語を実際に使用して学習活動を行うことが重要である。このため、小学校の『総合的な学習の時間』を初めとして、『調べとまとめと発表』の学習スタイルが広く採用される方向である。また、個人での学習に加えて、学生を少人数のグループに構成して、グループ学習の成果をクラス全体にて発表して相互評価を行う等の学習スタイルも広まっている。この際、プロジェクトの進行管理が重要な課題となる。²

2. 情報リテラシ教育の方向性

2.1. 総合的な学習の時間と教科「情報」

小・中学校では平成 14 年(2002)より全面施行、高等学校では平成 15 年(2003)入学生より段階的に実施されている新しい学習指導要領 1-3)は、平成 10 年(1998)年 11 月(高等学校は平成 11 年(1999)3 月)に告示された。これにより小中高等学校すべてにおいて「総合的な学習の時間」が創設された。表現の差こそあれ、以下のような共通のねらいを持つ。

- (1) 自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てる」
- (2) 学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにすること。
- (3) 各教科、道徳及び特別活動で身に付けた知識や技能等を相互に関連付け、学習や生活において生かし、それらが総合的に働くようにすること。

¹ このような問題意識から筆者たちが情報教育についてどのような提言を行ったについては [2]-[5] を参照願いたい。

² [1] を参照。

このうち(1)と(2)は以下にあげる「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」で定義された情報教育の目標である(A)とほぼ同一である。

(A) 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（情報活用の実践力）

(B) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解（情報の科学的な理解）

(C) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（情報社会に参画する態度）

今回の高等学校学習指導要領の改正では選択必須の普通教科として「情報」が新設され、すでに施行されている。2006 年度にはこれを履修した学生が大学で情報リテラシ教育を受けることとなる。これにより大学における情報リテラシ教育のあり方を再考する必要性があるという観点から『2006 年問題』と呼ぶ向きもある。これは一過性のものではなく今後、「総合的な学習の時間」および教科「情報」の両方を履修し、学習指導要綱上は長い期間情報活用能力の訓練を受けた学生の比率が多くなっていく。

手法は同じであっても発達段階の違いによる知識・理解度に差があることから、筆者らは、これら情報リテラシ教育を継続的におこなっていくべきだという報告をしてきたが、これはこれまのカリキュラムのままでも良いという意味ではなく、これまで以上の工夫を必要とする状態であると考えている。本稿では、「総合的な学習の時間」、教科「情報」等でも新しい教育手法として用いられている「グループ学習」をとりあげ、大学における情報リテラシ教育でのグループ学習関連の事項に関して論じていきたい。

2.2. 初等中等教育におけるグループ学習

総合的な学習の時間の学習活動を行うにあたっては、次の事項に配慮することとなっている(例として高等学校、他も類似)。

- (1) 目標及び内容に基づき、生徒の学習状況に

応じて教師が適切な指導を行うこと。

(2)自然体験やボランティア活動、就業体験などの社会体験、観察・実験・実習、調査・研究、発表や討論、ものづくりや生産活動など体験的な学習、問題解決的な学習を積極的に取り入れること。

(3)グループ学習や個人研究などの多様な学習形態、地域の人々の協力も得つつ全教師が一体となって指導に当たるなどの指導体制について工夫すること。

ここで、「総合的学習の時間」の授業実施手法が従来のチョークアンドトークのいわゆる講義型のものと異なる形態をとることが示され、その一例としてグループ学習があげられている。

グループ学習を行う上で重要なのは、配慮する点の(1)において「教師が適切な指導を行う」と明記されているように、教員が進行状況を的確に把握し、目標に達成するよう指導する、すなわちプロジェクト管理が教員によってなされることが必要である。さらに学問的内容の正確さを確保するためのアドバイス等を行うこともまた重要である。しかし、現実的には、総合的学習の時間の目的でもある『自ら課題を見付け』てきたすべての内容に関して教員が十分な知識をもって指導を行うことは困難であるという声もきかれる。

結果として、事実とは異なる独りよがりな生徒による解釈に基づく発表や、発表のままポートフォリオに閉じて終わりという評価もない総合的学習の時間も聞こえてくる。このような適切な指導の欠如は現在、大学において行われている調査・発表型情報リテラシ教育についても当てはまる可能性がある。大人数クラスでは、グループ学習における指導は、授業実施間隔(週一回など)が長いこともあり、システムの手助けなしに実施することは難しいと考えられる。

以前にも教育実践校等など小規模にグループ学習が従来教科に取り入れられてきたが、学習指導要領の改正に伴う総合的学習の実施により、従来の教科においてもこの手法が広く用いられるようになってきた。しかしグループ学習が従来の教科の目標及び内容を達成する方法として必ずしも効率的であるとは限らない。総合的学習の時間と、従来の教科の連携は測られるべきであるが、その目標および内容が異なる点に注意すべき必要がある。

3. 情報リテラシ教育とプロジェクト学習

1990 初頭年代以降、早稲田大学メディア・ネットワーク・センターでは、独自の情報リテラシ教育を実施している人間科学部・理工学部以外の学部学生を主な対象として、総計 1000 名から 3000 名程度の規模で単位取得をとまなう授業としてコンピュータ・ネットワークの導入教育を行ってきた。入学生の情報機器操作に対する習熟度が向上してきたことを受け、1999 年度より、クラス定員を 50 名に削減し、機器操作ではなく口頭発表とドキュメント作成に重点をおいた「教養基礎演習的要素を含む情報倫理を中心としたリテラシ教育」³を実施している。

『情報基礎演習』の授業では、一クラス 50 人の学生を 5 人程度のグループに分割し、web または紙メディアの資料を大量に割り当てて、内容の紹介と感想の発表を求める。学生のグループによる口頭発表に対して、授業内または授業後にメーリングリストで感想を送り、さまざまな意見交換が行われ、それに基づいて各自の意見を文書にまとめ、これを web に掲示し、さらにその内容と形式に関する相互評価をクラス全体で行うという形で、プレゼンテーション・ツール、ワープロ、メール、メーリングリスト、web ドキュメント作成、ファイル転送などを当初から毎回の授業で複合的に利用する。

機器の操作に対する習熟を主眼とするのではないが、ハードウェア・ソフトウェアの操作についても毎回の授業で繰り返すため、個別の学習項目がまずあり、これを各回の授業に割り当てる形式の授業よりも習熟が徹底することが期待される。また、1990 年代以降、一般教育科目全般について以下のような課題があったと思われるが、情報基礎演習もまたこうした課題への対応を目指していた。

- 教養基礎演習的なリテラシの必要性
- 正解のない課題に対する取り組み
- クラスメートとの本格的な意見交換

4. 学習コミュニティの形成

教室での『私語』が授業の妨げとなる大学がマスメディアの話題となってから久しいが、原田が担当する授業での実感としては、学生同

³ 2003 年度より、『情報処理入門』の名称を実態にあわせて『情報基礎演習』と変更した。

士の自発的な会話や交流が乏しく、活気に欠ける印象が強い。

1 年生必修の英語のクラスは、未習外国語の履修クラスを基礎に構成されるため、毎週 4 コマ (2004 年度生以降に適用される新カリキュラムでは 5 コマ) 同一学生集団で授業を受けるため、お互いがそれなりに顔見知りという状態であるが、後述するように、最初にことばを交わした若干名以外とは会話をするきっかけをもたないまま 1 年間で過ごすことも多い模様である。1・2 年生の選択必修の英語の授業では、それまで顔をあわせたこともなく、授業時間以外に顔をあわせることもない学生の混成集団であり、放置しておく、隣に座った学生と一言もことばを交わすことがないまま 1 年間の授業を過ごすことになる。

3・4 年生を対象とする英語の授業では、比較的少人数のクラスで英語での発表と質疑応答をめざし、脱線しても構わずにかなり長い時間 (45 分から 2 時間程度) を質疑応答にあてて行く中で、多くの学生が授業やサークル活動においてこうした経験をしてきていないことが明らかとなってきた。⁴

一般教育科目の『言語学』の授業では、学生の理解を助けるため 15 分ほどのレクチャーに続いて簡単な課題や練習問題を提示して、『その辺で相談しながら』進めなさいという指示を出していたが、わからないまま一人で黙々と課題に取り組み悶々としている学生が圧倒的に多かった。

2002 年度 1 年必修の授業で後期終了近くなった時期に、日常的な話題について 3 人ずつのグループで意見交換を行う応答練習活動を 4 回ほど導入した。意見交換のあと、かなりの時間は日本語で『雑談』していたが、周囲をうろつきながら様子を見てみると、無関係な話題に熱中していることはまれで、与えられた質問と関連する話題について日本語で話をしている模様であった。年度末のアンケートでは、この意見交換の時間が楽しかったと答える学生が極めて多く、この練習の結果クラス内に『新しい友人ができた』と回答した学生が各クラスで多数を占めた。⁵

⁴ 法学部では「少人数」のゼミが多数設置されているが、発表者がレジュメを棒読みし、質疑応答が成立しないという状況も広く見られる模様である。

⁵ 授業時間中に記名で回収したアンケートであるの

このクラスが選択の授業で、週に一回この授業のためだけに集まるグループであれば驚くほどの結果ではないかもしれないが、未習外国語のクラスを基礎に編成されているため、少なくとも週 4 回は同一の比較的少人数の集団で集まり、クラス・コンパもすでに何回か開催したであろう 12 月の時点で 4 回だけ実施したこのような練習からこうした効果が得られるとは意外であった。

上記の応答練習では、このほかにいくつかの注目すべき成果が見られた。このため、2003 年度の授業においては、当初からこの応答練習を組み込んだ。特に 1 年必修の英語の授業においては、毎時間学生のグループ構成ができるだけ異なるようにと一般的な指示を与え、一部具体的な指示も与えた。ところが、前期終了時点での学生アンケートでは自由記述で『もっといろいろなクラスメートと話がしたかったのに』という意外な回答が複数見られた。このため、2004 年度の 1 年必修の英語の授業においては、毎回の授業でグループの構成ができるだけ異なるように、座席配置表とそのパリエーションを事前に準備し、学生に提示している。

この応答練習を始めて以来、語学の授業というものについて、筆者の考え方は大きく変わってきた。関連すると思われるこれまでの経験を以下に示す。

- 学生同士がまだお互いに知らないときにグループの構成を学生に任せると、『お見合い』状態になって、さっぱりと始まらない。また、自分たちでグループを構成するよりは、教員の指示でグループを構成してもらいたいとの意向が見受けられる。
- ある年度に筆者の授業を受講した学生が、この応答練習をさらに続けたいということで、翌年度筆者の担当する授業を受講する例が多い。(今年度の 2 年生以上配当のクラスでは受講生の半数近くが前年度受講者である)
- 選択のクラスでは、出席率が圧倒的に向上し、これに伴って、脱落者が圧倒的に減少する。90 年代に表現演習ということで英語による文章作成を中心に授業を進めていたときは、受講者数も少なく、授業開始直

で、肯定的な回答の割合が多くなる偏りについては割り引いて考える必要があるが、それにしても意外な反応であった。

後に脱落する者が若干名、その後年度末に向けて少しずつ脱落していく傾向が続いていたが、昨年度と今年度の授業では、脱落者数は極めて少ない。

1年必修の英語を除き、一般教育科目・英語選択科目の場合、学生は学年などをまたがった混成となり、それぞれ多くの授業を受講しているため、ひとつの授業を受講している学生の集団はコミュニティを形成しているとはいえない状況にある。一方、1年必修のクラスは未習外国語のクラスを基礎とし、週4回集まることもあり、伝統的にはコミュニティを形成しているはずであったが、実態としてはそうでないことがここ数年の経験からも明らかとなってきた。この点は、クラス担任制度の見直しや法学部のカリキュラム改革の重点項目として『導入教育』の充実や『少人数教育』の徹底が謳われていることから、さらに詳細に検討する必要がある。

5. ICTによるコミュニティ支援⁶

2004年度の授業においては、1年必修の英語の授業、2年生以上の選択の英語の授業、一般教育科目の言語学の授業すべてを通じて、学生同士を毎回少人数のグループに構成して、お互いによく知り合い、なじむ時間をたっぷり設定して、その後にグループでの学習作業を開始するように心がけるようになった。⁷

2年生の英語選択授業では、前期には応答練習と少人数グループ内での発表を出発点として文章作成の基本練習を行い、後期には学生をグループに構成して各グループの興味に応じて調べた内容を発表し、文章にまとめるような進め方を試みている。過去の経験から、発表テーマがいつまでも決まらない、テーマが絞り込めない、分担した作業を担当者が完成させない、発表当日になって突然担当者が遅刻したり休んだ

⁶ 本節で報告する試みは河村まゆみ（早稲田大学第二文学部4年：2004年11月26日現在）の提案に基づき、前野譲二（早稲田大学メディアネットワークセンター客員講師）の協力の下に実施中のものである。

⁷ 短い期間に何らかの成果物をまとめるためには、相互の連絡手段確保が第一歩となるが、グループを構成した後に具体的な指示をしないと、連絡先の交換をしない。メンバーがそろわなかったために準備が間に合わず、発表できないということに対して、自らの責任と感ぜない学生が多い。

りする、用意したはずのファイルが壊れているなどの事故がつきものである。従来は、こうした事故を体験することも重要な学習経験だと考えて、事故を想定した発表スケジュールを組んで来たが、今後は想定される事故をあらかじめ学生に示して、十分な対策を準備するような指導が必要かもしれない。⁸

現在 Zope をベースに blog と掲示板と Wiki からなる支援システムを試作・提供して、グループ活動ならびにコミュニティ形成支援にどのように活用されるか、小規模な試みを始めたところである。

該当の授業では、教室に300冊ほどの本を持ち込み、授業時間外に自由に読書を進め、その経過を報告するextensive readingの導入を試みている。⁹ 授業の開始時間に他の簡単なドリル練習とともに本の返却と貸し出しを行っているが、学生の中にはすでに読んだ本について情報交換を行い、その情報に基づいて次に借り出す本を決めるものもいる。本の感想をまとめ、感想に基づいて次に読む本を選択することはさまざまな意味で語学的によい訓練になるだけでなく、広義のコミュニティ形成の第一歩でもあるので、blogなどを利用して授業時間外にこうした活動を支援する仕組みの構築を当初より構想していた。今回の試みでは、Wikiなどに比べて使い方がわかりやすいであろうという導入の意味も含めている。

blogのほかには、学生のグループ活動のスケジュール調整などにおいて利用することを想定して掲示板を用意した。このほか、Wikiも提供しているが、授業スケジュールの関係もあって、支援システムの利用方法そのものについて詳細に説明する時間はないため、今回は機能を提示し、発表内容の打ち合わせに利用できることを示唆するにとどめている。Wikiについては、機能や用法が必ずしも自明でないので、どのような利用法を学生が編み出すか、実験的な意味合いが強い。

6. 協調的共同作業とコミュニティ支援

⁸ 学生のグループ活動においても、責任分担を明確に文書化して提示するような訓練が必要かもしれない。

⁹ Readingの支援については慶応大学大岩研究室によるInteractive Reading Communityが基本的な機能を大部分実現している。

<http://www.crew.sfc.keio.ac.jp/projects/index.html>

従来から大学における情報リテラシの科目では、それがプレゼンテーションであれ、文書作成であれ、また Web を通じたものであれ、情報発信が重視されている。

Web を前提とした場合、HTML という出版用言語やコンテンツの作成方法を習得させる目的と、コンテンツの内容そのものを学ばせるという目的、そして教養基礎的な目的、つまりそのコンテンツを仕上げていく過程について学習させるという目的の 3 種類を考えることが可能である。いずれを重視するかによって、利用すべきツールもまた選択しなければならないが、ここでは特に教養基礎教育を重点とした協調学習を念頭に置きながら論じる。

協調学習をさせる目的は、究極的には学習効果を高めることである。これは、単に受動的な学習者として講義に参加するのではなく、知識を自分の言葉で表現することを通じて達成されるという面が大きい。このような「知識の具体化」は、単にノートを上手に取るだけでも達成されうる。しかし、このような活動の場をグループへと拡大して小さなコミュニティを形成し、このメンバーとして所属させることで、そのグループの一員であるための振る舞いや役割、グループへの貢献について、常に考えさせることができるようになるのである。

このように、協調学習ではクラス内にコミュニティを作って学習を進めさせるが、この際に重要なのがこれを支援するツールである。コミュニティの形成には、メンバーが集まることのできる「場」が必要である。このような場として、従来は物理的な教室やメーリングリストなどが利用されてきた。教室の必要性や重要性はいささかも変わらないが、教育の場で用いるのに適していると思われるツールがいくつか利用できるようになっており、ここではそれらのうちいくつかを取り上げて検討する。

従来から、グループコミュニケーションのツールとしては、メーリングリストが活用されてきた。メーリングリストはプッシュ型の情報配信システムとして、いまだ有用である。しかし、クラス内をさらに分割して少人数のグループを形成するという場合、Web アプリケーションの方がよりきめの細かいアクセス制御やグループングが可能であるため、より適していると言えるであろう。

このような Web アプリケーションは、いずれも CMS (Contents Management System)

と呼ばれるものである。ただし、一言で CMS といっても、その実装や背景にある思想は様々である。目的別に分類すれば、(1)Web ログ (ブログ) を作成することを主たる目的としたもの(2)純粋に CMS を指向したもの(3)LMS (Learning Management System) を指向したものという、3 つに分類することができる。これらに共通する特徴は、Web ブラウザ上でほぼすべての操作が完結するよう設計されている、ということである。多くの場合 HTML の知識は不要であるか最小限でよく、ファイル転送もブラウザから行えるようになっている。HTML を利用することも可能であり、またあるシステムではプラグインという形で WYSIWYG なエディタを用意しているものもある。Web パブリッシングそのものを学習させることを目的としない、コンテンツ主導型の教育を目指す場合は、このようなツールを利用するのも考慮に値するものと思われる。

多くの CMS はプラグインによる機能拡張をサポートしており、例えば CMS がブログを内包している場合もある。CMS はオープンソースで頒布されていることが多いため工夫次第で様々な利用が可能であるが、以下では上記類型毎に適合性を考察する。

Weblog (ブログ) は、Web 上で日記のようなエントリを作成するのに適したシステムである。ブログの特徴は、設定によるが、エントリに対してコメントを付けることができること、またトラックバックという相互リンクの仕組みが用意されていることである。また、コンテンツに「カテゴリ」属性を付与することが可能であり、多くのシステムでは複数のユーザをホストする機能がある。ただし、ブログは主目的がユーザ毎のコンテンツ制作である。複数のユーザが協調的に 1 つのコンテンツを制作・修正することは想定されていないことが多い。

純粋に CMS を指向するシステムは、多くの場合複数のユーザが協調しながら Web サイトや Web サイトを中心としたコミュニティ、またはポータルサイトを形成できるよう支援するシステムである。複数ユーザによる共同作業が予め想定されているため、ユーザやグループ管理機能を適切に利用することで、コンテンツの共同制作を容易に行うことができる場合が多い。また、この認証機能によって広く一般に公開するコンテンツと、サイトのメンバー間のみ公開するコンテンツを切り分けることもできる。

コメントを標準機能で備えていたり、機能拡張によりトラックバックを実現しているケースも見受けられるため、教育現場には比較的適用しやすいものと思われる。

最後に LMS を指向したものであるが、これは単なる CMS としての機能に加えて、教務データ管理や掲示板、メール、ファイル共有、レポートの提出、小テスト、アンケートなどのシステムを統合したものである。LMS 内でグループを明示的に作成する機能を備えているものもあり、掲示板をグループ別に作成することができるなど、様々な利点を持っている。ただし、ユーザによるコンテンツの制作には力点が置かれていない場合が多いため、Web ページの制作などの活動をさせる場合、別途 CMS を利用したほうが良いであろう。

また、これらの CMS や LMS を搭載するための OS も必要である。CMS や LMS の運用やそこでの授業展開そのものよりも、OS の運用は大きな負担である。教育用に利用することを主たる目的とした、無償で利用することのできる OS のディストリビューションも開発されている (KNOPPIX Edu など)。このようなパッケージは教育用ソフトウェアをあらかじめ搭載しているが、クライアントソフトウェアおよびスタンドアロンのソフトウェアが中心である。今後は、CD や DVD から起動できる OS で LMS や CMS、また WBT エンジンなど、コラボレーションやコミュニケーションを促進するサーバ側の技術が搭載されるようになることを望みたい。

7. まとめ

1997 年 10 月に文部省調査協力者会議から発表された報告書「体系的な情報教育の実施に向けて」では、情報教育の目標は「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の 3 つにまとめられている。情報教育の定義をこの報告書に従うべきかどうかには別途議論の余地があるが、本稿では情報教育をこの 3 つの能力をバランス良く身に付けるための教育課程であると定めた。

情報リテラシ教育と呼ばれる内容の授業は、情報教育の中でも特に「情報活用の実践力」を目標としていると受け止められている。リテラシを「文字を読み書きする能力」という意味で捉えるならば、キーボードやマウスの使い方の教育が情報リテラシ教育であるといえるかもし

れない。現在の大学で「情報リテラシ教育」と呼ばれる授業の内容は「特定のワープロソフトや表計算ソフトの利用方法」の授業となりがちである。これが情報リテラシ教育として適切なものであるかどうかの検討とともに、なぜこのようなことになるかの考察も重要である。

情報リテラシ教育は 1990 年代に「仮名漢字変換」や「マウス・GUI の利用方法」などとして導入され、その後、仮名漢字変換からワープロソフトへ、マウス・GUI から web ブラウザへと主役が交替したものの、現在でも「何をどのように操作するか」を教えることが情報リテラシ教育であるとする人が多い。一方、科目の如何を問わず、教師自身がコンピュータ・インターネットの利用を進めていく過程で、自分の授業にこれらを援用できないかと考え、さまざまな工夫をすることがある。例えば、従来から CAI と呼ばれてきたコンピュータを用いた問題提示を中心とした学習システムの利用、あるいは、掲示板やグループウェアの利用による受講者同士のディスカッション、電子メールを利用した個人指導、プレゼンテーション・ソフトを利用した黒板代わりの授業などである。このように、教育現場の情報化には大きく二つの流れ、すなわち「情報機器などの利用方法についての教育」と「従来の教育内容における情報機器の活用」がある。

学習活動を大別するならば、直接教授者から授業を受ける・間接的に受ける、時間的に同じ時間に受ける・録音・録画されたものを試聴するといった時間や場所の側面での分類の他に、一人で学ぶ・複数人で同じものを競い合いながら学ぶ・複数人で同じものを教え合いながら学ぶといった学ぶ側の人数での分類、同様に教える側の人数での分類がある。

ここ数年、コンピュータ・インターネットに代表される情報機器・情報インフラの発達・普及が促してきたのは、電子掲示板やメーリングリスト、あるいはグループウェアなどを使った「学び合い」であった。複数の学習者による学び合いは、ここの学習者にバラバラに存在している「知識の不足部分」をお互いの学び合いで補充できるという利点がある。また、人に教えることでその知識をより深く理解できるようになるという利点も見逃せない。授業を行なう教授者にとっても、学習者個別のプロファイリングを簡単に済ませられるというメリットがある。わかり易くいえば、「教師が手抜きをする

ことができる」といえる。

このような協調的共同作業には大きな落とし穴がある。それは、「学び合いの過程で『知識』としてやりとりされている内容の学術的な正確さを誰も保証しないまま学習が進んでしまう可能性がある」ということである。例えば、グループ内の誰かが間違っただけが書かれている web ページを見つけ、それが間違いであることに誰も気がつかずに他のメンバーもそれを読んでしまうという危険である。

このような問題を未然に防ぐために、グループ学習には適切なメンター(TA)が必要であるといわれている。メンターは、当該分野にある程度の正しい知識をもち、学習を正しい方向に軌道修正する。そして、最後に知識に関するチェックテストを実施し、協調的な学習が正しく行なわれているかを確認する必要がある。

CBT (Computer Based Testing) などを用いた e-Learning の場合、ある問題を誤回答する学習者が特定のグループに偏っているかどうかを調べることができるので、協調的共同学習作業では有用であると考えられる。

協調的共同学習のメリットとして「教師が手抜きをすることができる」を考えているならば、優秀なメンターの配置と詳細なチェックテストの作成はメリットを帳消しにするばかりか、むしろ、通常の授業よりも手間がかかる授業になりかねない。単に「グループコラボレーションラーニング」が流行しているから、あるいは「教師がさぼれそう」という理由で学習形態を変更することは有害無益である。しかし、協調的学習活動は有害無益なものではない。それは、学習者同士が相互に教え合うという行為を通して知識習得を行なうことができるという体験、そして、繰り返しになるが、学習者間にバラバラに存在している知識の欠落部分を埋めることができるのである。とするばら、協調的共同学習に重要なのは、ネットワークを利用した正確で質が高い教材と、その教材を利用してお互いに学び合うことができるような CMS, LMS, 掲示板、blog などのツールである。

当たり前の結論であるが、学習活動の目標を明確にし、手間をかけること自体は、コンピュータ・インターネットを利用した協調的学習活動においても不可欠であるといえる。情報機器を活用していない場合には実現できなかった学習活動の成果（知識の欠落部分を相互補充する、など）というメリットが、新たに付け加え

られた特徴であるといえる。

8. 参考文献

[1] 家本修, 「学生参画授業と新しい教育方法論: PBML の試み: 実践的情報スキルの育成を念頭に」、平成 16 年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp. v-vi, 名古屋大学主催・文部科学省後援, 2004 年 11 月 26 日.

[2] 原田康也・辰己丈夫・楠元範明, 「『情報教育』の情報化」, 情報処理学会研究報告, Vol.2000, No.20, コンピュータと教育 55-6, pp.41-48, 情報処理学会, 2000 年 2 月 18 日. (平成 13 年度山下記念研究賞受賞)

[3] 原田康也, 「エーワンのマルチカードを用いた英語応答練習」, 情報処理学会研究報告 CE-69-3 pp.17-22, 情報処理学会, 2003 年 5 月 16 日.

[4] 原田康也, 「学生主体の学習活動におけるコミュニティ形成支援ならびにプロジェクト進行管理支援」, 平成 16 年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp. vii-x, 名古屋大学主催・文部科学省後援, 2004 年 11 月 26 日.

[5] 原田康也, 「一般教育科目の情報化: 情報検索リテラシーを重視した授業実践の試み」, 情報処理学会研究報告 CE-76-3, pp.17-24, 情報処理学会, 2004 年 10 月 2 日.

[6] 文部科学省, 「小学校 学習指導要領 (平成 10 年 1 2 月 1 4 日付)」平成 10 年度文部省告示第 175 号 (平成 15 年 一部改正) (1998)

[7] 文部科学省, 中学校 学習指導要領 (平成 10 年 1 2 月 1 4 日付) 平成 10 年度文部省告示第 176 号 (平成 15 年 一部改正) (1998)

[8] 文部科学省, 高等学校学習指導要領案(平成 11 年 3 月 2 9 日付 平成 11 年文部省告示第 58 号 (平成 15 年 一部改正) (1999)

[9] 文部科学省, 情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて (情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議 最終報告) (1998)