

電子会議システムの教育利用

菊地 紀子

Educational use for electronic conferencing system

Noriko KIKUCHI

Summary

In the report before, The teacher reported on the electronic conferencing system that had been introduced into my school as one of the faculty development activities whether it was possible to use it for the class.

As a result, the educational environment is in order at my school. However, half of teachers did not become the use of the electronic conferencing system.

The teacher at my school has computer literacy. However, it was thought to be difficult to do the class improvement by the computer-aided.

It is a problem to promote the collaborative learning when the digitization of education will be advanced in the future.

In this report, it introduces the case with the class improvement that uses the electronic conferencing system.

要旨

前報では、教育の情報化とFDについて、本学の教員が本学に導入されている電子会議システムを、授業に活用できたかについて報告した。

その結果、教育環境は整備されているものの、半数の教員は活用に至らなかった。

自らがコンピュータを使うことはできても、コンピュータを使って授業を改善することは、難しいことが考えられた。そのため、今後教育の情報化を進めるに当たり、共同学習を促進させることが課題である。

そこで、共同学習を促進させるにあたり、本報告では、電子会議システムを使って、実際にどのように授業改善を行ってきたかを事例とともに紹介し、今後の本学の教育の情報化やFD活動の一助となることを期待するものである。

1. はじめに

前報¹⁾では、教育の情報化について、公立の小・中・高等学校と本学を比較しながら、教育環境や教員のコンピュータリテラシーについて検討した。

具体的には、FD活動の一つとして、本学に導入されている電子会議システムを、授業に活用できたかについて報告した。

その結果、教育環境としては、公立の小・中・高等学校と比較して整備されているものの、半数の教員は活用に至らなかった。それは、公立の小・中・高等学校の教員と同じように、自らがコンピュータを使うことはできても、コンピュータを使って授業改善することは、難しいことが考えられた。そのため、教育効果を検証する段階ではないことが明らかとなった。

今後教育の情報化を進めるに当たり、共同学習を促

進させることが課題であることが示唆された。

このような中であって、ICT (information and communication technology) を活用したFDについては、特集が組まれたり、様々な研究がなされている^{2) ~20)}。

また、教育の情報化というと教室に電子黒板を持ち込んだり、パワーポイントを使うことであったりと考えられる。しかし、単に黒板が電子黒板やパワーポイントに置き換わっただけでは、教育効果は変わらないことが考えられ、教育の情報化にはならないと考える。丹羽³⁾の報告のように効果を検証し、有効な活用をすることが教育の情報化にほかならないと考える。

そこで、共同学習を促進させるにあたり、本報告では、電子会議システムを使って、実際にどのように授

業改善を行ってきたかを事例とともに紹介し、教育効果を報告するものである。

2. 研究の目的

本学に導入されている電子会議システムを用いて、授業改善を行った事例を報告し、今後の授業改善の共同学習促進に役立たせることを目的とする。

3. 研究方法

電子会議システムの機能を紹介し、使い方の異なる三つの事例の利用の目的や利用形態から、教育効果を明らかにする。

4. 電子会議システムの機能

本学に導入されている電子会議システムは、電子掲示板、電子シラバスとともに平成 14 年度から運用されている。学生、教職員は、ID、パスワードによる認証を行いログイン後、図 1 のメニューから電子会議システム、電子掲示板、電子シラバスを選択することで各々の機能を活用するものである。

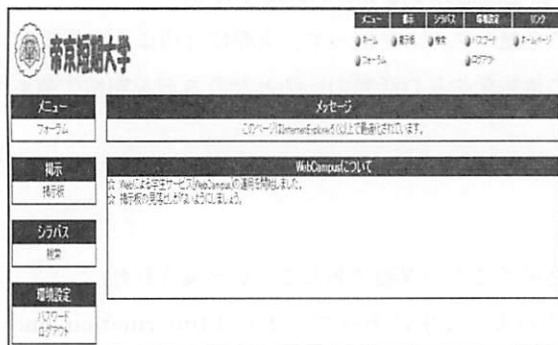


図 1 電子会議システムメニュー

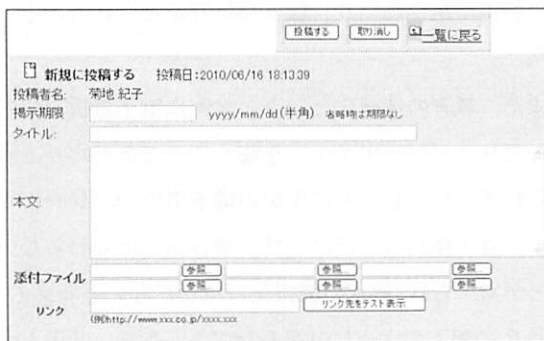


図 2 投稿画面

電子会議システムは、図 2 の投稿画面を用いて投稿し、投稿した内容に対して、閲覧したり、意見を述べたり、質問をしたりすることができる。いわゆる双方

向の意見交換の場が、コンピュータ上に展開されるものである。

5. 結果及び考察

(事例 1)

対象科目：平成 17 年度後期情報基礎演習 II

対象学生：食物栄養専攻学生 116 名

使用の目的：後期情報基礎演習 II は、Excel による表計算であるため、前期情報基礎演習 I の Word による文書作成に比べて、例年学ぶ意欲や理解の度合いに低下が見られた。

そこで、学生の理解や興味関心の度合いを高めるために、電子会議システムによる授業補完を行った。

教育効果：授業終了後に授業の内容・要点及び次回のための予習箇所等をコメント及び添付ファイルで閲覧可能とした。

図 3 によると、学生数 116 名に対して、第 1 回だけ閲覧件数が約 3 倍であるのは、第 1 回ということで複数回閲覧した学生がいたことが考えられる。その後は、ほぼ受講生数となっており、一人 1 回は閲覧していることがわかる。これは、授業内でも時間を設定し、閲覧することを認めていたためで、授業外でも閲覧している学生は限られていることが推察される。

No.	File	タイトル	投稿日	閲覧数
01	第1回目録の授業について	第1回目録の授業について	2008-07-09	208
02	第2回目の授業について	第2回目の授業について	2008-07-12	142
03	第3回目の授業について	第3回目の授業について	2008-07-18	157
04	第4回目の授業について	第4回目の授業について	2008-07-18	142
05	第5回目の授業について	第5回目の授業について	2008-07-18	144
06	第6回目の授業について	第6回目の授業について	2008-07-28	148
07	第7回目の授業について	第7回目の授業について	2008-08-07	160
08	第8回目の授業について	第8回目の授業について	2008-08-07	151
09	第9回目の授業について	第9回目の授業について	2008-08-08	134
10	第10回目の授業について	第10回目の授業について	2008-08-07	129

図 3 電子会議システム事例 1 の使い方

教育効果としては、授業内で行った小テストの結果を見られるようにしてほしいと学生から要望があったことである。それまでも小テストを行ってきたが、そのような要望が出たことはなかった。学生自身が電子会議システムでどのようなことができるか体験したことによって、そのような要望となったのではないかと考える。個人情報に配慮し、個別の結果ではなかったものの、クラスにどれだけ合格者がいるのか、不合格者に入っていた場合は再テストがあるため、関心が高かったものと考えられる。

しかし、残念ながら学生からの質問等は投稿されることはなかった。何をどのように質問したら、わからないことがわかるようになるのか、そこからわからないというわからなさも現実としてはあることが考えられる。

(事例2)

対象科目：平成20年度後期情報基礎演習Ⅱ

対象学生：生活科学専攻・食物栄養専攻学生147名

使用の目的：事例1では、学生は閲覧するだけという使い方であったが、学生自身も投稿して相互に切磋琢磨できる環境を提供できないかと考えた。

そこで、事例1の使い方と違う点として、タイピング速度の速い学生に練習方法を紹介する投稿を依頼し、それに対してその他の学生も投稿することによって、双方向のコミュニケーションツールとして活用し、タイピング練習を継続させることであった。

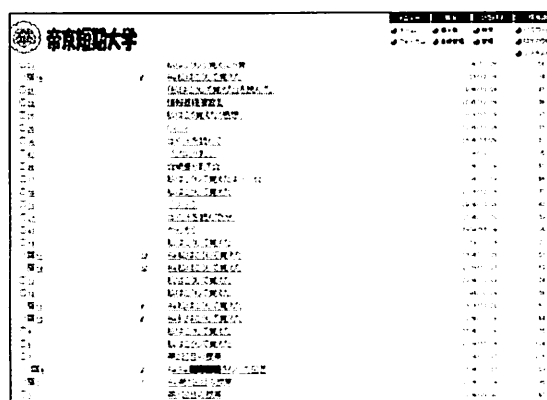


図4 電子会議システム事例2の使い方

教育効果：情報の授業であるため、電子会議システムによるタイピング練習は、ログオン、パスワード管理、電子掲示板の確認などと合わせて、時間を決めて授業のはじめに行うことを奨励した。

事例1では、教員からの一方通行で、学生は閲覧するだけということであったが、タイピング速度の速い学生に、練習方法などをアドバイスしてもらい、タイピングの練習も兼ねて返答を行うことや、それに対して返答することなどを指導した。図4のとおり、主に同じクラスの学生同士のコミュニケーションが電子会議システム上に展開され、授業に関係ないことが書き込まれることもあったが、記名式であることと教員も見ていることが周知されていたためか、極端に逸脱する内容は見られなかった。

タイピング速度の速い学生に口頭で練習方法の紹介を依頼しても、恥ずかしさゆえか、自慢になると思うのか、この程度はたいしたことはないと思うのか、いずれにしても、教員と学生と一対一であれば話すことでも、他の学生の前で話すことには抵抗があるようで、こんな練習をしたからこうなったなどと話してくれることは、これまでにはなかった。また、話したことはその場にいる学生しか聞くことができないことや、その場で消えてしまうが、電子会議システムでは、後で見返すこともできるし、その他のクラスの学生の練習方法なども参考にすることができる。実際に他のクラスの学生の練習方法に対して、返答をしていることもあった。

同じクラスであればその場でコミュニケーションが取れると考えられるが、学生同士は学籍番号が近い数人など、意外と狭い人間関係の中で学生生活を送っている。それは、同じクラスの学生について尋ねても、名前も知らないといったことがあるからである。

しかし、電子会議システム上に展開される学生のやり取りは、普段の身近な人間関係を越えて、タイピングが速くなりたいと思っている学生と、私も以前はそうだったけど、こうしたらこんなにできるようになったという学生を結び付けて、やる気を起こさせたり、また違った学生からの返答により、教えたり、教えられるよりもむしろ、よりスムーズに受け入れられて相乗効果を上げていると考える。

対面で行う指導やコミュニケーションももちろん大切なことではあるが、学生と教員の一対一の関係での質問と回答ではない、電子会議システムを活用した教育効果が期待できると考える。

(事例3)

対象科目：平成21年度前・後期情報基礎演習Ⅰ・Ⅱ

対象学生：生活科学専攻学生52名

使用の目的：事例2の教育効果を受けて、さらに効果を高める方法はないかと考えた。

そこで、使用期間を後期から前・後期と増やし、投稿内容を自由にさせるのではなく、図5のようなタイピングの基礎を踏まえて練習させることにより、さらなる効果を目指した。

教育効果：タイピング練習は継続して行うことで効果

が上がる。これまでの、各自の自宅にあるパソコンを使用して、タイピング練習ソフトを用いて練習するか、自宅にパソコンがない学生には紙の上で練習するよう指導した。

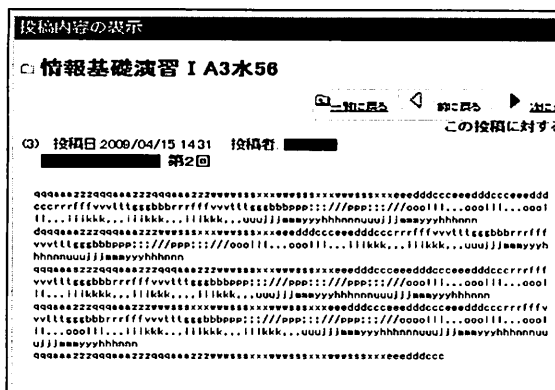


図5 電子会議システム事例3の使い方 その1

加えて平成20年度は、電子会議システム上に自由投稿することによって、タイピング練習を継続させることを行った。

しかし、自宅のタイピング練習ソフトや紙の上の練習では、その実態がつかめず、毎日練習するように指導しても、電子会議システム上の練習も大半の学生は授業時の決められた時間だけとなり、本人任せにせざるを得なかった面がある。

そこで平成21年度は、電子会議システムを使用し、毎日10分練習することを指導し、自宅にパソコンがない学生には学内のパソコンで練習するよう指導した。

その結果、初回授業時の入力文字数の中央値、平均値、SDは表1に示したとおりである。平成20年度と平成21年度の初回授業時の入力文字数では、中央値の間に5%水準で有意差は認められなかった。(U=530,n.s.)このため、平成20年度受講生と平成21年度受講生は、初回授業時の入力文字数に差がないことが示唆された。

表1 初回授業時の入力文字数の中央値、平均値、SD

	平成20年度	平成21年度
中央値	333	264
平均値	370.93	315.68
SD	167.05	161.52

しかし、後期末の入力文字数の伸び率の中央値、平均値、SDは表2に示したとおりである。平成20年度と平成21年度の後期末の入力文字数の伸び率では、中央値の間に5%水準で有意差が認められた。(U

=495,p<.05)このことから、後期末の時点では、練習方法による伸び率の差があることが示唆された。また、平成21年度は、SDが大きく伸び率に大きな差があることが示唆された。初回授業時の入力文字数からの伸び率は、初回授業時の入力文字数が少ない者ほど大きく、初回授業時に十分習熟している者ほど小さいことが考えられる。

表2 後期末の入力文字数の中央値、平均値、SD

	平成20年度	平成21年度
中央値	41.74	59.88
平均値	57.94	166.18
SD	54.38	513.46

これらの結果から、平成20年度に行ったタイピング練習ソフトを用いた練習や紙の上での練習、自由投稿による電子会議システム利用の練習では、各自の練習方法や投稿相手がいないと成立しない関係から、12月に行われた日本語ワープロ検定が終了すると練習意欲が継続しなかったことが考えられる。

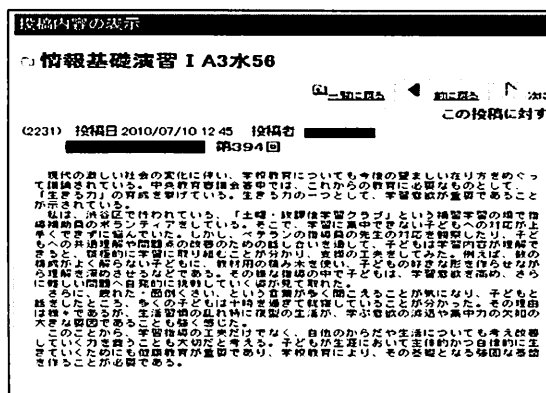


図6 電子会議システム事例3の使い方 その2

それに対して平成21年度に行った電子会議システムを利用した練習方法では、他の受講生の練習記録を閲覧し、他の受講生が練習していると練習しなければという意欲につながり、12月に行われた日本語ワープロ検定が終了しても、練習を継続したことが考えられる。

また、練習のために入力する文章も、日本語ワープロ検定後は、図6のような教員採用試験対策の内容であったりしたため、タイピング練習と試験対策の一石二鳥を狙った練習も見受けられた。その学生は、教員採用試験の一次試験に合格しており、電子会議システムは、タイピング練習や情報教育だから効果が期待できるのではないかという意見もあるが、使い方によ

ては、他の授業改善に活かさないということはないことが示唆された。

6. おわりに

FD(Faculty Development)は、教員が授業内容・方法を改善し、向上させるための組織的な取り組みであり、その方法は、電子会議システムを使ったり、パワーポイントを使ったりすることだけではないことは自明の理である。

しかし、ここであえて電子会議システムの活用の仕方について、事例を基に報告したのはなぜかといえば、文部科学省指導^{21)~24)}の下に、小・中・高等学校では、教育の情報化が推し進められ、その中で教育を受けた生徒が入学してくるわけである。大学教育が旧態依然としているわけにはいかず、FDの義務化を受け、組織として取り組む一つとして、電子会議システムの活用を行ったところ、最終的に半数の教員は活用に至らなかったためである。

その理由の一つに、電子会議システムの活用の仕方をイメージできないのではないかとすることも考えられたため、事例を基に報告した次第である。

今年度には、大学ICT推進協議会(仮称)が設立され、Ted Dodds氏²⁵⁾による「コミュニティ

形成とコラボレーション：高等教育の質的変革のために各大学のICT組織はどのように協働できるのか」というテーマの設立記念講演があり、高等教育機関の教育研究活動に、質的な変革をもたらす情報通信技術の可能性を解き放つための鍵としての役割について述べられたり、放送大学ICT活用・遠隔教育センターでは、大学支援事業の一環として、ICT活用教育の普及を図るため、同じくTed Dodds氏による「高等教育における新しくより効率的な情報システムとサービスについて」というテーマで講演があったりする。このように、グローバル化、情報化の中にあつて、一大学だけではできないことも、大学間で連携して高等教育の質保証を行っていかうとする動きである。

吉田²⁶⁾は近年の社会の情報化により、授業担当教官だけが授業で学習可能な学術知識の唯一の情報源ではなくなり、「何を覚えるべきか」の指示さえあれば、これまでの多くの講義内容は個別学習でも習得できる環境が整ってきたと述べている。そして、新しい教育観や評価方法を紹介し、評価観の変化により担当教師に資料収集や情報処理のためのメディア活用を要求していることがわかつている。

この報告が少しでも役に立ち、共同学習を促進させることができ、本学のFD活動が活発になることを期待したいと考える。

参考文献

- 1) 菊地紀子：教育の情報化とFD、帝京短期大学紀要、16、pp.67~74 (2010)
- 2) メディアとFD (高等教育におけるメディア活用と教員の教授能力開発(4)メディアを活用する教員支援のための提案(教員のメディア活用能力を向上させるための研修プログラムの研究開発))、研究報告 (26) 35~73、2001/3
- 3) 佐賀 啓男：高等教育機関教員のメディアFDをめぐる背景と展望(第1部 高等教育機関教員のメディアFDをめぐる背景と展望、高等教育におけるメディア活用と教員の教授能力開発-IV.メディアを活用する教員支援のための提案-、教員のメディア活用能力を向上させるための研修プログラムの研究開発)研究報告 26、3-32、20010300
- 4) 三尾 忠男、伊藤 秀子：かわる学生・かわる大学：

- FD(ファカルティ・ディベロップメント)と授業改善：メディアを活用した学習方法の最適化に関する研究開発、研究報告 23、1-48、20010300
- 5) 黒崎 義邦、刈谷 丈治、田中 稔：携帯電話のQRコードリーダー機能を用いた出席システム(e-LearningとFD支援/一般)、電子情報通信学会技術研究報告. ET、教育工学 105(488)、75-80、20051210
 - 6) 下川 俊彦、合志 和晃、牛島 和夫：講義記録システムの構築と運用、今後の課題(e-LearningとFD支援/一般)、電子情報通信学会技術研究報告. ET、教育工学 105(488)、31-36、20051210
 - 7) 中島 亮一、林 敏浩、渡辺 健次、林田 行雄：Vote Based Evaluationを実装した分散共同評価システムDiCESの開発：情報教育に関する課題の明確化

- に向けて(e-Learning とFD支援/一般)、電子情報通信学会技術研究報告、ET、教育工学 105(488)、1-6、20051210
- 8) 丹羽 民和、丹羽 和子: パワーポイント授業の功罪: 血液形態学講義におけるFD実践、岐阜医療科学大学紀要 1、9-20、20070000
- 9) 田口 真奈: FD推進機関における2つの機能(特集:FD(ファカルティ・ディベロップメント):大学教員の教育方法の改善への取り組み)、メディア教育研究 4(1)、53-63、2007
- 10) 酒井 博之: 京都大学におけるICTを活用したFD実践の取り組み--「遠隔連携ゼミ」と「Web公開授業」(特集:FD(ファカルティ・ディベロップメント):大学教員の教育方法の改善への取り組み)、メディア教育研究 4(1)、41-51、2007
- 11) 苑 復傑、清水 康敬: 大学教員の教育力強化とメディア活用--アメリカの事例分析とその合意(特集:FD(ファカルティ・ディベロップメント):大学教員の教育方法の改善への取り組み)、メディア教育研究 4(1)、19-30、2007
- 12) 有本 章: FD制度化の現状と展望(特集:FD(ファカルティ・ディベロップメント):大学教員の教育方法の改善への取り組み)、メディア教育研究 4(1)、9-18、2007
- 13) 清水 康敬: ICT活用によるFDの現状とNIMEの取り組み(特集:FD(ファカルティ・ディベロップメント):大学教員の教育方法の改善への取り組み)メディア教育研究 4(1)、1-8、2007
- 14) 村上 正行、岩崎 千晶: 大学におけるSNSを活用した教育改善の支援(特集論文 高等教育の改革とメディア)、教育メディア研究 14(2)、11-16、2008/3
- 15) 岩崎 千晶、久保田 賢一、冬木 正彦: LMSの活用事例からみる授業改善の試みと組織的支援(特集論文 高等教育の改革とメディア)、教育メディア研究 14(2)、1-10、2008/3
- 16) 松本 喜以子、佐藤 万知、渡辺 雄貴: ICT活用教育のFD (ICTを活用したFD/一般)、日本教育工学会研究報告集 09(2)、27-30、2009/5/16
- 17) 佐藤 万知、松本 喜以子: FD促進のための3分間コンテンツの開発 (ICTを活用したFD/一般)、日本教育工学会研究報告集 09(2)、23-26、2009/5/16
- 18) 尾澤 重知、牧野 治敏、岡田 正彦 他: FDの一環としての授業収録・オンデマンド配信の実施と試行的評価 (ICTを活用したFD/一般)、日本教育工学会研究報告集 09(2)、15-21、2009/5/16
- 19) 江本 理恵、後藤 尚人: 『授業実施のPDCAサイクル』を基盤としたFDシステムの構築 (ICTを活用したFD/一般)、日本教育工学会研究報告集 09(2)、5-10、2009/5/16
- 20) 満田 節生: 東京理科大学におけるICTを活用したFDの展開(特集 FD(Faculty Development))、理大科学フォーラム 26(8)、(302) 16-19、2009/8
- 21) 文部科学省「教育の情報化に関する手引」:
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm 2009/8/21
- 22) 文部科学省初等中等教育局参事官付: 産業教育・情報教育のページ 新学習指導要領における教育の情報化の推進、中等教育資料 57(10)、(869)PP112-115、2008/10
- 23) 文部科学省生涯学習政策局参事官: 「教育の情報化」の動向(特集各府省の情報化施策-IT新改革戦略を推進する平成20年度のIT施策と支援策)、月刊LASDEC 38(6)、(447)PP20-25、2008/6
- 24) 文部科学省生涯学習政策局参事官(学習情報政策担当)付: 「教育の情報化」をめぐる動向、視聴覚教育 62(4)、(726)PP6-9、2008/4
- 25) Ted Dodds (テッド・ドッド氏)
- EDUCAUSE Board Chair (EDUCAUSE 役員会・会長)
 - Vice Provost, Information Technology, University of British Columbia (情報技術担当副プロボスト, ブリティッシュコロンビア大学
<http://www.educause.edu/Community/MemDir/Profiles/TedDodds/40050>)
- 2011年1月17日からは、コーネル大学 CIO 兼副学長に着任予定
<http://cornellsun.com/section/news/content/2010/11/04/cu-names-new-chief-information-officer>
- 26) 吉田 雅巳: 12.遠隔学習の萌芽と教師の役割(第3部 メディアを活用した授業事例と方向性、高等教育に

におけるメディア活用と教員の教授能力開発 I.内外の
事例研究と関連基礎分野レビュー、教員のメディア活
用能力を向上させるための研修プログラムの研究開
発)、研究報告 5、161-178、19981100