

『コミュニケーション紀要』 第24輯 2013年3月 抜刷  
SEIJO COMMUNICATION STUDIES Vol.24 MARCH 2013

## 討議・意志決定支援のための小規模デジタルCSCWシステムの運用実験

中間報告——教室内での匿名条件下での討議への参加の促進効果について

後藤 将之

### Research Note: Middle-Stage Report of Operational Experiment of a Small-Size Digital CSCW System for Discussion and Decision-Making

— How It Facilitates Participation to Discussion Under Anonymous Situation in Classroom

GOTO Masayuki

〔研究ノート〕

## 討議・意志決定支援のための小規模デジタル CSCW システムの運用実験

### 中間報告——教室内での匿名条件下での討議への参加の促進効果について<sup>\*1</sup>

後藤 将之

#### 1. 経緯

たとえば次のような、典型的な近年の大学での「ゼミ」授業風景を思い浮かべてほしい。口の字型に机が配置されたゼミ教室には、15 名程度の演習生が、2, 3 人ずつかたまって着席している。教室の前には、黒板を背にして担当教員が座り、本日のテーマについてレクチャーをしている。授業開始から数十分経過していて、すでに本日のテーマについて、ひとわりの説明や解説が行われたあとである。学生たちは教員の説明を聞いていたようだ。ノートやメモを取っているらしい者もみえた。時おり、小さく頷いていた者もある。そのような教室の雰囲気をチェックしながら、担当教員はこう思う。「どうやら、彼らの興味を引きつけることができたテーマのようだ」と。

つかの間の安堵を感じつつ、担当教員は、次のしかるべき言葉を発する。「……というのがこの問題についての基本的な枠組みです。どうです、分かりましたか？」数人が、わずかに相槌をうつような仕草をする。そこで教員は続ける。「では、みんなでディスカッションをしてみよう。誰か、この問題について、意見がありますか？」

沈黙。誰も何も答えない。この時には、全員が揃って視線を机に向けている。なぜか、突然、別種の作業を始める者もないではない。気まずい沈黙がしばらく続く。そこで教員が、今度は、「意見のある人、手を挙げてください？」とうな

がす。誰も挙手しない。沈黙がさらに少し重苦しいものになる。毎度のことではあるので、内心では吐息しながら、それでも教員は笑顔を崩さない。「……では、順番に当てていきますか。秋山さん、どうですか、あなたの意見では？」指名された学生は、居心地の悪そうな態度を示し、ほとんど聞き取れないほど小さな声で、1, 2 言、何かを口に出して、そのまま沈黙してしまう。発言が得られただけでもよかった。どうにか聞き取った発言の断片に対して、教員も何かの指摘を返す（が、発言した当の学生は、すでに大役を終えたかのような、無関心な態度でそれを受け流す）。そこで教員は、受講者名簿で次に載っている学生を指名する。今度は、先に答えた学生よりは、聞き取りやすい口調だった。だが、その答え自体は、非常に控えめで、むしろ月並みともいえるものだった。発言する際に、学生が、どこか周囲を見回すような仕草をしていたのも気にかかる。教員の脳裏に、毎度お馴染みの疑念がきざす。「これ、本気で自分でそう考えたことなんだろうか？義務的に、手堅い模範回答を繰り返しているのではないか？」

いずれにせよ、どの回答も、その後に続くはずの、演習での「熱心なディスカッション」を触発したり、活性化させるようなものではない。残りの全員が、それらの指摘を、聞いているのかいないのか分からない態度のまま、半ば目を閉じた

り、机の上を眺めていたりする。誰も何もしゃべらない。担当教員は、いつもの疑問がふたたび湧いてくるのを抑えることができない。「さっきまで、私のレクチャー自体はおそらく聞いていて、理解しているようにも見たのに、発言を求められた時のこの沈黙は、いったい何なんだろう？」

もちろん、この瞬間には忘れていたが、後になって、時おりは、教員自身も自問することがある。「自分が学生だった時には、どう対応していたらどうか？ その時のゼミ室の他の学生たちは、どんな様子だったろうか？」と。

## 2. 問題点

以上述べた教室内での出来事は、おそらく、この学校の授業でも、ままだ見られるものであるだろう。演習への積極的な参加が、なかなか行われない、という事態である。もちろん教員による話題の示し方や、話題そのものの性質、あるいは参加学生のタイプなどによって、演習授業への参加の度合いは非常に大きく変化しうる。毎回、当番で口火を切る担当の学生を指名しておく、などの手法でも、参加度は変わる。とはいえ、上に描いたような基本的な雰囲気は、多くの教室内で、ごく一般的にみられるものだろう。

そして上のような素描から、本研究における研究目的が明らかになる。すなわち、授業とりわけゼミなどの演習形式の運営において、デジタル・メディアを援用することによって、ディスカッション過程への参加度を高めることができないだろうか、ということである。冒頭に述べたゼミ運営上の困難の基本的な原因は、以下の2ないし3点に集約することができるだろう。いずれも、「教室内には、本来のそこでの学習そのものの外部に存在する社会関係や権力関係が持ち込まれており、そのために、「気軽な、率直な」討議が困

難化している」と想定している。その意味で社会的・心理学的な問題点といえる。それらは、しかるべきデジタル・メディアを介在させることで、ある程度までコントロール可能な制約条件であるようにも思われる。ここでの基本的な原因とは、

(1) 教員による成績評価への学生からの懸念。結局のところ、教室内での挙動の全てが、潜在的に、評価の独占的な実施責任者である担当教員からの成績評価の対象となりうるのであれば、そこでの言動は、どれも、時として当人のホンネ・真情とは無関係に、「よい成績評価につながりうる（と想定された）模範的なもの」に傾く可能性がある。成績志向の高い学生であれば、むしろ、そこから逆算することで、常に一定タイプの言動を戦略的に採用することにもなりうる（このような成績志向の学生については、ベッカーらによる「GPA 主義の視点」の分析（Becker, et al., 1995）およびサックス（Sacks, 1996）を参照のこと）。

(2) 学生相互の社会関係が優先されること。教室内では画一的に「受講者である学生」としての役割を遂行している学生相互には、現実には、教室外の社会でも、いろいろな社会関係が存在することがままある。部活やサークルの先輩後輩関係、同じ出身校、同じ興味関心の知り合い、友人知人関係、などなどである。この場合、このような既存の社会関係を侵害するような可能性のある言動は、回避される可能性があるだろう。教室内のディスカッションで、反論が慎まれたり、発言内容が相手に遠慮したものになって、本来の議論の目的からやや外れる、などである。また、ここまで具体的な対人関係を意識したものでもなくとも、「その場の雰囲気を壊したくない」「空気が読めないと思われたくない」など、抽象的な対人的懸念が、学生の発言に影響する場合もありうる。

(3) 限られた言動に依拠したラベリングへの懸

念、教室内でのディスカッションにおいて、「個人的な」「ユニークな」主張や言動をすると、そのことによって、教員や出席者たちから、そのような人間性の持ち主であると、その後になんて見られて、看做され、ラベリングされてしまう可能性がある。このため、教師に対しても、学生相互の社会関係においても、「普通のキャラクター」として受容されている方が安全だ、という意識が作用して、強い主張をしない・ありがちな（本当は同意していない）通用しやすい指摘に止める、などの傾向が出てくる可能性がある。（この（3）は、上の（1）（2）それぞれの特殊な場合であり、上記に含めても構わない）。

以上のような、教育・学習過程そのものを取り巻く教室内での社会環境を配慮すれば、「ホンネで発言すること」「別の学生の意見に対して指摘すること」も、そもそもリスクな部分を内包していることになる。ここから、「ほどほどのもっともらしい意見でお茶を濁す」「あまり発言したくない」対応策が、合理的な適応行動として、しばしば取られているように見える。

人間関係はしばしば私的なものであるが、公教育は大衆サービスであって、個人専用の私的サービスではない。家庭教師と学生一人だけの環境であれば、もっと個人的な話題でも論じられやすからうが、公的空間において、そのような話題は回避されるだろう。自家用車やタクシーの中ではプライベートな会話ができて、同じ会話を混雑した路線バスの中ですることはやや憚られる。この意味で、上記の傾向には、無理もない部分もある。う。 「いったん教室へ入ったら、俗世のことは全て忘れろ」という命令は、もはやお題目としても容易に成り立ちにくいものだろう。

以上のような制約が、林達夫の喝破した「複雑にして怪奇な所業の行われる場所」「多元的な心

理劇の行われている、グロテスクな舞台」（林、1973, 48 頁）としての教室内には存在しているように見える。したがって、上のような社会心理的な制約を、なんらかの手段によって無化または弱化してやらないと、教室内での発言に対して学生が抱く心理的抵抗感は存在しつづけるだろう。

上の問題点への対処策として、以下の2点を考えた。

（1）教室がもつ評価的な機能を一部制約すること。その内部でのあらゆる挙動が評価対象となるのであれば、学生は、ほぼ自動的に、教師の抱く役割期待に沿った言動しかしなくなる可能性が高い。このような高い同調傾向は、語学の修得など「学び習う」性格が強い授業ではあまり問題化しなくとも、「正解がまだない社会問題の討論」などでは問題化しうだろう。であるならば、教室内での「評価」的な判断を、一定程度まで制約することが、これへの対応策として考えられる。具体的には、「ディスカッションへの何らかの参加そのもの」をもって、それだけについて、評価を行う」という方向が考えられる。発言内容の正誤や真偽、妥当性、適切性、「鋭さ」などを巡る「内容に対する評価」は（あえて全く、あるいは即時的には少なくとも）行わず、「発言したという事実」のみをもって評価の対象とする、ということである。より説明的には、「何かの発言（や参加）があれば、それだけをもって加点評価する」、という方針を明言することになる。

（2）教室内に存在する、学生相互および学生と教員との社会関係を、ある程度まで無化または弱化させること。学生相互の配慮によって、あるいは教員に対する学生の距離感や好悪によっても、授業への参加程度は大きく変化する。このことへの対応策には各種ありうるが、もっとも端的なもの、そのような配慮や遠慮をもたらしている学

生相互および学生と教員の社会関係を弱めてやる、ということがありうるだろう。より説明的には、ディスカッションなどの意見を、いっさい「匿名」のものとして提出させれば、このような社会関係は必然的に弱化する。

以上 (1) (2) とともに、「全く、あるいはほとんど、それを気に病まない」タイプの学生が存在することも事実ではある。自分の率直な発言がどのような成績評価に反映されようと構わず、自分の発言で、同じ室内の顔見知り気分を害そうとも（または喜ぼうとも）やはり全く気にしない、という態度の学生も、存在することは存在している。しかし、しばしば少数派である。多くの学生は、上の2点を意識しながら、「ホンネ」と「模範的対応」との間での、心理的な綱渡りを続けているのが実態であると想定される。この結果として「複雑にして怪奇な心理劇の舞台」としての教室が立ち現れることになる。

であるならば、上記2点を実施することで、「何を言っても教師から罰されない（報賞もない）」「学生相互の視線を気にせず何でも言える」という、教室における理想的に発言しやすい、同時にきわめて「無責任」な、涅槃的な環境を確保することができるだろう。もちろんそれが望ましいことかどうかは大いに疑問であるし、本来、社会生活において無責任であることは望まれない生活態度である。だが「まだ解答が見えていない問題状況」下においては、むしろ「立場や責任に拘束されない、率直で試行的・実験的な発言態度」が必要とされることもありうるだろう。民主主義国家における選挙は、しばしば無記名の投票として実施されるが、これは、選挙後に少数派が不利な立場にならないよう配慮されるからである。現在の学生は、不用意に自分を晒すことについては、きわめて慎重であるようにみえる。

以上のような教室内部の社会心理的ダイナミクスを配慮して、これら条件を満たす教室状況を実現する可能性を、実証的に検討した。そのために、デジタル・メディアを利用した協同作業の研究において1980年代から実証研究がなされてきた、CSCW (Computer Supported Cooperative Work) の手法を援用した。

### 3. 一般的な CSCW の設定と本研究に固有の設定

ここでは、CSCW 研究の実例を簡単に紹介するとともに、それら先行研究と本研究との相違点についても解説する。

#### (1) CSCW の実例

一般的な CSCW とは、「コンピューターなどのデジタル機器を媒介させることで、複数人の間での協同的な作業を効率的に実施するためのシステム」である。このようなシステムについての概念的な検討は、古くから行われており、マウスの発明者として知られたダグラス・エンゲルバート Douglas Engelbart が執筆した、1962年のスタンフォード大学報告書が、その最初の論文であると言われている (Engelbart, 1962)。1951年にはすでに発想されていたとも言われるコンピューターを介した協同作業について、同論文には、理論的な枠組みが明確に提示されている。

「我々は、コンピューター経由での相互コミュニケーションを提供できるワークステーションから、人々が一緒に作業するという実験を行った。すなわち、各人が、現在の私のように、共通の作業構造への自由なアクセスを与えられている。ここには、我々が以前に実験したどの形式よりも高い、グループの有効性の驚くべき飛躍があることが証明された。彼らは全員が、望むならどこで



も、同一のシンボル構造上で作業することができ、誰か二人が同時に同一の素材に取り組むのなら、彼らは単にその複製を作って、自分の版に取り組む——そして後から、自分たちの貢献を合体させることも容易である。チーム全体が即座に一丸となって、何かちょっとした難題に一緒に取り組み、グループの意思決定をする。一定期間で、ほとんどの争点は、議論の構造が発達してどちらかを実証したり、どちらも成立しなかったりするに従って、きわめて自然に解消される」(Engelbart, *ibid.*, p. 105)。

ここに略述されているシステムは、ほとんど現在のCSCWの基本コンセプトそのものと言ってよく、末尾の楽観的な部分を除いては、この手法についての「見てきたような」予測となっている。

ただし、CSCWの具体的なシステム構築と運用実験が本格的に実施されるようになったのは、その後、1980年代に、実用的なコンピュータの能力が向上してからである。筆者の知っている事例としては、前任地で知る機会があった、1990年前後に実施されたNTTヒューマンインタフェース研究所における一連の実験がある(NTTヒューマンインタフェース研究所、英語広報ビデオ、1992)。ここでの代表的な実験の実例は、石井(1994)などに再録されている。

これらのシステム運用実験は、「チームワークステーション」「クリアボード1」「同2」といったシステムをカスタム構成して実施されている。いずれも類似の発想に依拠したCSCWシステムであり、「ホワイトボードを前にした会議室での議論」に含まれるコミュニケーション・チャンネルを、デジタル的に再現しようとする点に特徴をもつものである。図1は「クリアボード1」のシステム概念図(石井、前出、56頁)であるが、

ビデオカメラで撮影した2者の各々の作業スペースを、相手の作業スペースに投影することで、「共有された視界」を可能とし、この共通の作業スペース上にて、共同作業(たとえば一人が筆で習字をして、もう一人がそれに朱筆を入れる、など)を実施できるようにしている。これらのシステムではまた、参加者のバストショットをビデオ撮影したものをリアルタイムで共通の作業スペース内に投射することで、相互のアイコンタクトや、「相互にどこを見ているかの感覚」が分かるように設計されている。

これらはCSCWの先進的な実験であるが、大

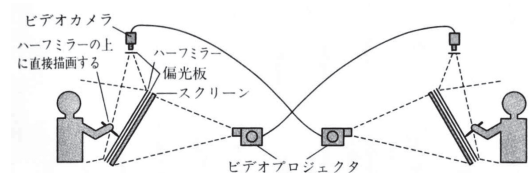


図1 「クリアボード1 ClearBoard-1」のシステム概念図(石井, 1994)

規模な装置を必要とするために、実験上のプロトタイプとなっている。会議の場面に含まれる多くの社会的コミュニケーションのチャンネルを再現しようとする点で興味深いのが、このまま教室などで気軽に実施できる協同作業のためのメディアというわけではないだろう。

## (2) 本研究における固有の設定

以上みてきたように、CSCWのコンセプトも実証実験も、すでに多年にわたって実施、検討されてきたものであり、その意味で、新しい研究領域というわけではない。ただし、本研究においては、ここまで引用したタイプのCSCW実証実験では、あまり検討されてこなかった課題を問題としており、また、これまであまり要求されていな

かった条件を満たすことも必要とされている。それについて説明する。

1) システム全体の移動・設営・撤去が簡単であって、教員一人だけでも管理可能であること。ここまでみてきたようなタイプの比較的大規模な実験では、当初 CSCW のアイデアそのものが珍しかったこともあって、システムのセットアップやメンテナンスなどの問題点は、あまり検討されていない。しかし、もし CSCW 的なシステムを、日常的な教育や会議の場においても活用しようとするならば、この点はきわめて重要な論点とならざるをえない。もし、ある会議の席上、突然、CSCW 的な協同作業が必要になった場合とか、ある授業のある場面で急にそれをディスカッションで利用する必要性を感じた場合など、「すでに実験室内に設置されているシステム」では対応できないさまざまな場面において、即応的に利用可能な CSCW システムを考える必要があるだろう。とりわけ、すでにコンセプトのレベルでは一定の検討が行われた領域であるから、現実的な応用や普及を考える際にも、このことは無視できない問題となってくる。

2) 安価で簡便な、容易に入手できる機材によって実現可能であること。CSCW 的な発想は、たとえば電子ホワイトボード等のアナログ的機材によっても部分的には実現可能なものであり、現状でも、様々な組織で、ある程度は活用されているものだろう。じっさい、筆者がこのタイプの研究開発に従事していた 1990 年前後であっても、すでに、通信衛星を利用した遠隔会議システムを企業などが実用化していた。ただし、それらはいずれも比較的大規模なシステムであって、「事前に専用の機材や部屋などを予約した上で利用する」タイプの存在であった。それらは、どうしても利用するのが「おおごと」になりがちなシステムで

あって、必要な時に随時、手元にある端末から利用する、といったタイプのものではなかった。デジタル・メディアの浸透とともに、これに類したシステムは、不特定多数向けのインターネット上のサービスなどとしても、同傾向のものが見られるようになっていく。ネット上でチャットを行えば、類似の体験をすることが簡単にできる。だが、これらはインターネット回線を利用することから、あまりに開放的になってしまいうるものであり、相手の確実な特定化の問題などを含めて、サービスの基本的な性質がいささか異なったものに変化しているともいえる。電子ホワイトボードよりも大規模だが、インターネット経由の各種サービスよりも閉鎖性の高いシステムは、意外に実用化されていない。

3) 参加者相互の社会関係が容易に操作できること。ここで検討しているような CSCW システムは、システム的には、近年では「グループウェア」という名称で呼ばれることも多い。グループウェアは、「共通の作業を行っている、または共通の目標を持つ人のグループを支援し、共有作業環境へのインターフェースを提供するコンピューターベースのシステム」として定義されている(速水編著、2007、6 頁)。ちなみに同書の分類基準によれば、本研究で対象としているのは、「リアルタイム・対面型グループウェア」と分類されるタイプのグループウェアであり、会議支援システムのような、「同室にて」「対面して」行う協調作業を支援するシステムである(同、7~9 頁)。ただし、同書にいうグループウェアなどと本研究で想定しているシステムとは、重要な一点において相違がある。すなわち、本研究においては、参加者の匿名性を促進してみることを通して、参加度を高めようと考えているが、そのような観点は、一般的な CSCW の研究においても、グループ

ウェアの研究においても、あまり見られないということである。

直前に引用した定義に即していえば、本研究で想定している参加者たちは、「共通の作業」を、即物的な意味で行ってはいる（あるいはむしろ、それを要求されているのかもしれない）。だが、必ずしも「共通の目標を持つ」というわけではない。たしかに理想的な学生を仮定すれば、その学生は、参加の結果や成績評価のいかんとは無関係に、積極的かつ熱心に「共通の作業」に取り組むかもしれない。しかし、一定数の学生は、それらを考慮した上で作業に取り組むだろうし、少なくとも、彼らのもつ目的は、必ずしも共通しているとは言い切れない。ある者は「最小限の努力で最高の評価」をこそ求めているかもしれず、反対に、稀にならば、「最大限の努力で最低の評価」を受けても我慢する者もいるかもしれないからである。

本研究で想定したような、参加者の社会関係が容易に操作でき、匿名での書き込みや記名でのそれを簡単に混在させることのできるシステムは、実際のところ、あまり研究されていない。このことの決定的な一因は、多くのグループウェアやCSCW作業が、「それに適切に（匿名などを用いず熱心に）参加することで、何らかの具体的な成果や報酬が得られる」ことを大前提とした会議や議論のために実施されるものであり、もともと匿名性へのニーズが高くなりにくいからである。このような場合、基本的に、参加度や発言回数などが報酬に直結しうるのだから当然だろう。これに対して、授業における成績評価は（評価法にもよるが）、基本的にゼロサム・ゲーム的な性質を持ち、しばしば他者の高評価はそのまま自分の低評価を含意する。従って、発言する＝参加すれば、負ける一定の可能性があるが、そもそも発言しな

い＝参加しなければ（その場面においてだけは）少なくとも負けることがない（が、もちろん勝つこともない）。負け組が投票棄権するのと類似の傾向が見られるともいえる。ゼロサム・ゲームにおける参加の問題は、複雑な要因を含む。

ちなみに、デジタル的なシステムの上では、「詐称すること」が比較的簡単であるため、「正確な自分自身の記名での記入」ということが、実際には、必ずしも容易ではない。単に名乗るだけならば、匿名掲示板で特定人名を名乗ることなど簡単である。しかし、それがまさにその氏名の本人であることを証明することは、原理的にいつまでたっても難しい。生体認証による特定アカウントへのログインと、そのアカウントからの書き込みとが一意的に結びつけられていてすら、別人が、当該人がログインした直後に、その端末を傍から利用しての記入を行うといった可能性が否定しきれない。現状で、この問題についてのひとつの暫定的な決着は、「手間のかかる無駄なことは、あまり誰もしたがらない（従って、利益にならない場合に名義の詐称は行われれないのが普通である）」という仮定に基づいて行われているともいえる。この部分には、実際的な対処はなされていても、理論的に完全な対応策はなかなか存在していない。

そもそもグループウェアやCSCWの研究において、匿名性の問題が議論されることはあまり多くないが、それには以上のような事情があると考えられる。最近のCSCW関係の学会報告集においても、このようなタイプの話は、とりたてて主題的に扱われていない(Randall and Salembier, (Eds.), 2010)。

以上、1) から 3) に述べたような、本研究に固有の問題点を配慮しつつ、適切と考えられるCSCWのシステムを構築した。



#### 4. 本研究での CSCW システムの実際

以下の図2に示すようなシステムを構築した。このシステムでは、Microsoft 社の Office スイートの一部でもある OneNote というデジタル・ノートのソフトウェアが持っている「共有ノートブック」機能を利用して、小規模のデジタル CSCW システムを実現している。

具体的には、今年度の実証段階では、5 台の学生用小型ノートパソコン（いわゆるネットブッ

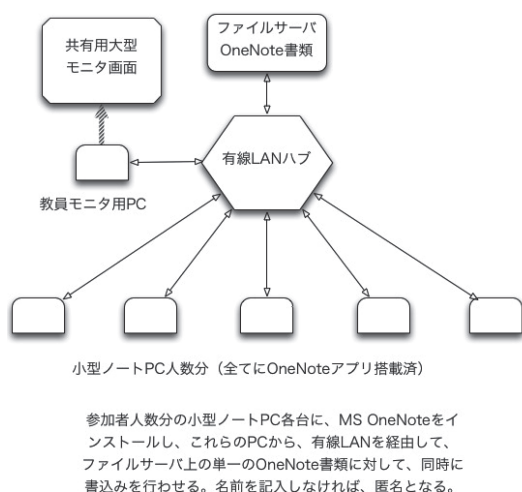


図2 本研究で用いている小規模 CSCW システムの概念図

ク)を、有線LANを経由してLANのスイッチングハブに接続する。ここで有線LAN接続を用いるのは、それがもっとも安定して高速なLANだからであり、教室内だけで完結したクローズドなシステム（インターネットと一切接続しないシステム）である方が、通信上のトラブル対処なども容易だと考えられたためである。

このLANハブにはまた、小型のファイルサーバを、有線LANで接続してある。このファイルサーバに、各PC上のOneNoteソフトウェアが同時アクセスするためのOneNote書類が置かれており、5台のPCにインストールされた

OneNoteソフトウェアから、随時、同時に、このファイルサーバ上の単一のOneNote書類へのアクセス（読み出し、書き込み）ができる。このことによって、「複数人が、同じひとつの画面への書き込み、閲読、編集を同時に実施する、小規模なCSCWシステム」を実現した。

なお、以上のシステムの運用をモニタリングするため、もう1台、教師用のノートPCを、このLANハブに接続し、このPCから、OneNoteの編集画面をリアルタイムで外部の大型モニタにも出力する。これにより、教師用PCを通して、教員にもOneNoteの運用実態がモニタリングできるとともに、同じ画面が大画面にて教室内でも提示されるので、参加学生もまた（自分の小型ノートパソコン画面に加えて）この大画面によっても、OneNoteの運用実態を見ることが可能となる。

この研究の趣旨からして、このシステムの全体が、教員一人だけで、ごく短時間のうちに、移動・設置・撤去できなければならない。これを念頭において、軽量小型かつ安価な機材を選択して使用した。使用した機材は以下の通りである。

- ・ネットブック：HP社 Mini 110-4120TU スペシャルモデル B0N20PA#ABJ（10インチ液晶／Atom N2600 1.6GHz CPU／Windows 7 Starter／1.2Kg）
- ・有線LANハブ：Buffalo社 10/100M スwitchングハブ 16ポート LSW3TX-16NP
- ・ファイルサーバ：Planex社 USB2.0 Wi-Fi シンプルメディアサーバ MZK-SN300N2

以上、いずれもごく平均的な価格とスペックの一般的な機材ばかりである。ネットブックは、この価格帯（2万円前後）の多くがOEM品であ

り、それほど性能などに違いはないため、OneNote が稼働する最低条件（画面解像度 1024 \* 576 以上）を満たすものから、できるだけ安価で小型軽量なものを選んだ。Atom の CPU は高速ではないため、OneNote の処理が遅滞する可能性があったが、あえて試行した。スイッチングハブは、今後、ゼミ生全員程度の人数が一度にこのシステムを利用する可能性を考え、16 ポートの LAN ポートをもつものにした。ファイルサーバは、そもそも現状では、家庭でのいわゆる「メディアサーバ」的な利用が多い製品なので、小型軽量な同時アクセス向けの機材は多くなかったが、最大 20 まで同時アクセス可能、小型軽量という点から当該機とした。ただし、アクセス対応速度はそれほど高速ではないので、アクセス上オーバーヘッドが発生する可能性はあった。

図 2 中、教室用 PC および大画面モニタについては、各種制約から今回は実現できなかった。このため、教員が OneNote 運用の実態を直接リアルタイムでモニタリングすることができず、学生もまた、書き込み結果を（自分のノート PC だけでなく）大画面で確認することができなかった。教員がモニタリングできなかったため、この CSCW システムが実施されている間に、教員からのディスカッション過程への介入は、ほぼ不可能となった。ただし、できるだけ学生のネットブックを見せてもらうことで、作業の進行状況を同時的に確認するようにした。

以上の機材に、配線用の電源コード、LAN ケーブル複数本などをあわせて、小型の旅行用キャリーバッグに一切切を詰め込んで移動するようにした。主要な機材であるネットブック 1 台が 1.2 キログラムであり、全てをキャリーバッグに詰め込んでも 10 キログラムに満たない重量となった（PC の台数が増加すれば、もっと重くな

る。この実証実験では、システム総重量を切り詰めるため、ネットブックの AC アダプターとか外付けマウスなどは、一切携行しなかった。ネットブックの充電は事前に筆者の研究室にてまとめて行っておいた）。

実際に上のシステムをゼミ室に搬入し、設営・実施・撤去したわけだが、搬入についてはキャリーバッグ 1 つのためほとんど問題はなかった。設営（電源ケーブル、LAN ケーブルなどをつなぐ）と撤去（その逆をしてバッグに詰める）には、それぞれおよそ 7~8 分程度を要した。授業開始前に設営しておき、授業時間内で実施し、それについての感想をコメント用紙に記入してもらう時間のうちに撤去すれば、普通の授業時間帯でも運営は可能だった（ただしある程度は忙しい作業となる）。

## 5. システム運用実験の結果

上記のシステムを用意して、筆者の担当するマスコミ学科 2 年生向けの 2012 年度「マスコミ基礎演習」の授業内にて、2 回、2~30 分程度の運用実験を実施した。第 1 実験（2012 年 7 月 19 日実施。なお、PC 画面内の日時表示には、ネットワークタイムサーバにアクセスしていないためズレがある）においては、初運用であることから、ごく簡単な言葉を記入してみることを求めた。第 2 実験（同 11 月 22 日実施）では、第 1 実験での成功を受けて、いっそう「ディスカッション」的な課題を用意した上での書き込みを求めた。両回ともに、システムは授業開始前の休憩時間を利用して、ゼミ教室内に組み上げておいた。第 1 実験では、授業終わりの 20 分程度を利用し、第 2 実験では、開始直後の 30 分弱を利用した。いずれの場合にも、ファイルサーバ上の OneNote 書類にアクセスするまでの PC 操作に

については筆者がサポートし、記入用の共有画面(図3)が表示された段階以後について、各学生の判断に任せた。ネットブックが5台のところ、演習履修者が各13名だったため、当日欠席した者以外の参加者2~3人で、1台のネットブックを共同で、代わる代わる使用して書き込むことになった。

### (1) 第1実験

以下の図3が、第1実験の結果が部分的に表示されたOneNoteの「共有ノートブック」画面である。すでに述べたように、この共有ノートブックの記入スペースのどこであれ、カーソルが置かれた位置に、普段は透明化されているウィンドウ(OneNoteでは「ノートコンテナ」と呼ばれるが、この実験場面では説明簡便化のため「ウィンドウ」「窓」と略称した)が自動的に開き、その内部にテキストなどを記入していくことができる。ウィンドウ上辺にカーソルを合わせると半透明の窓枠が明示されるので、それをドラッグすることで、ウィンドウそのものを、内部のテキストごと、画面内の各所へと移動させることができる。

以下の第1実験では、共有ノートブックの標題「5台でテスト」およびその下の書き込みを指示する大きな文字の文章、加えて、上部にある二つの対照的な書き込み「面白いと思う」および「よくわからない(;;)」を、筆者があらかじめ書き込んでおいた。教室の黒板には、図2のシステム概念図を描いて解説したが、ソフトウェアのマニュアル類はいっさい用いず、ただ「カーソルを好きな位置に動かして、そこに窓ができるので、その中へ一言、画面の指示に従って書き込んでみてください」とだけ指示し、経過を観察した。

結果は、ほぼ成功だったと考えられる。共有

ノートブックにアクセスできない、書き込めない、といったトラブルは発生せず、時間内に、書き込むことができた学生は、ほぼ何らかの短い言葉をそこに書き込んでいる。事前に書き込み例を用意しておいたので、それをそのまま繰り返したり、あるいは、そこでの顔文字に影響されてか、顔文字も含めて記入した学生もいた。20分弱経過後、書き込みを終え、このシステムを試用した感想を、コメント用紙に記入してもらった。その代表例は、末尾の付録に添付してある。

図4に、記入された文字だけを書き出した結果を掲載した。これを見ると、一定数の肯定的な評価、より少数だが「難しい」という意味の書き込み、書き込み時分を記入したもの、さらに、厳密には意味不明の顔文字などの書き込み、という4種類がみられるようだ。OneNoteでは、自分の書き込みを自分で見ることができるのは当然であるが、一定の短時間が経過すると、自動的にすべてのPC上の書類が単一のものに同期される。このとき、別のPC上に書き込まれた内容が、フワリと自分のPC画面上にも浮き上がるように提示される。このアクションに印象を受けた参加者が多かったようで、各所で感嘆の声が上がった。5台のPCからの書き込みは、すべて問題なく同期されたようで、その意味でも実験は成功だったといえる。

ただし、1点、ある程度大きな問題として、複数人が一度に書き込みをしてしまうと、どうしても、ノートコンテナ(文字書き込みウィンドウ)が重なり合って表示されてしまう、という傾向がみられた(図に採録したものは、重なりを修正した後のもの)。実際には、これは想定されていることであって、本来このようなシステムを討議などの目的で利用する際には、誰か「進行係」のような立場の人間を指名しておく、その人間が、適

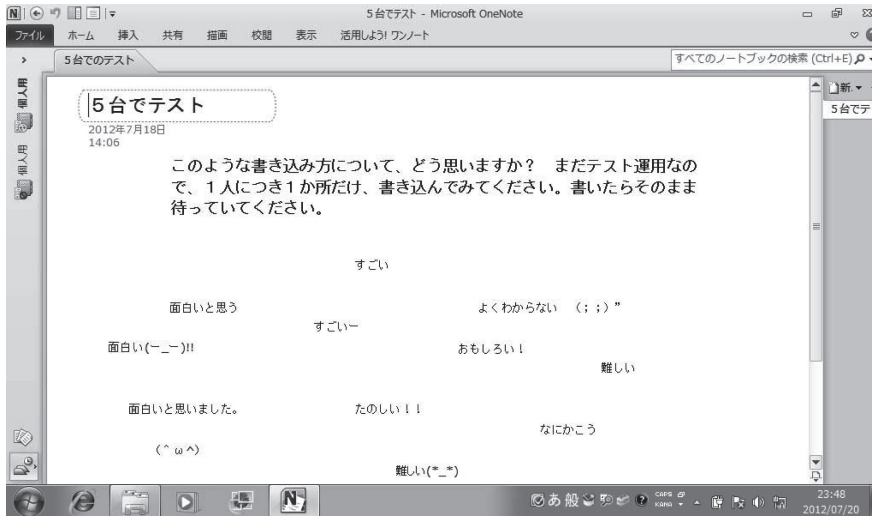


図3 第1実験実施時のネットブック画面

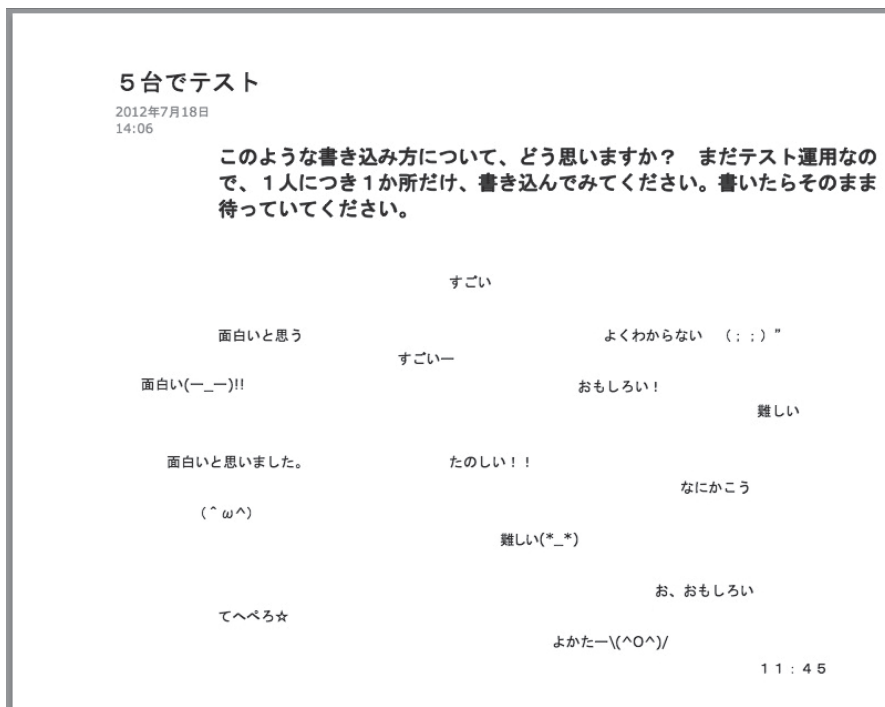


図4 第1実験の書き込み内容

宜、重なり合ったウィンドウをドラッグしてずらしてやれば、書き込まれた文字の読みにくさは解消する。本来であれば、その役目を、教員である筆者が分担するところだったが、筆者が

OneNote を使える PC をゼミ室で持っていなかったために、このような整理・進行役に相当する役割を実行することができなかった。また、あえて放任してみた、という側面もある。この問題

は、この後に、コメントにも記されている。設備がさらに整えば解決する問題であり、本質的なものではないが、そのような指摘がみられたのも当然のことではあった。

ポジティブな評価としては、一切のマニュアルもなしに、簡単な説明だけで、この程度の「協同作業」が実施できてしまう、という点があげられるだろう。観察していた限り、参加者たちは、苦もなくこのシステムを理解して、一定の書き込みを試行し、ただちに反映されてくる別 PC からの書き込みを読んで、楽しんでいる様子のはっきりとうかがえた（教師に見られない事も良かったかも知れない）。こうした新奇なシステムの場合、その目新しさゆえに好意的な反応が出てくることが多く、今回もその通弊を免れないものではあろうが、ともあれこのシステムを試行している間、ゼミ室の雰囲気は、非常になごんだ、楽しいものになっていた。

## (2) 第2実験

続いて、第2の実験であるが、第1実験の成功を受けて、いっそう複雑な要求を課してみた。まず、その前の授業において、「メディアが与えるやせ願望への影響」をテーマとした教育用ビデオを視聴していた。このテーマについて、本システム上でのディスカッションを展開してもらおうと考えた。

システムのセットアップなどは基本的に第1実験と同じであるが、図5にあるように、いっそう書き込み内容について明瞭な指示を出した。さらに、このテーマ「メディアの与えるやせ願望への影響」を話し合う場合、しばしば学生たちが口にする指摘を、いくつかあらかじめ記入しておいた。1つは、「カッコいい服は、みんな細い人でないと着られない」という典型的な嘆き文。もう

1つは、4つの文章からなるもので、「採用面接などでも、外見で有利さが変わるらしい」「でも、それはよくない企業ではないか」「そうでもなく、大手でもあるらしい」「らしい、ばかりでデマみたいだ」、という一連の流れだった。これらに付言するようにコメントしてもいいし、関連する話題を展開してもいい、ということを口頭で説明した。ただし、「慣れていないならば、とにかく何かを書き込むだけでもかまわない」とも譲歩しておいた。さらに、「もしウィンドウが重なって読みにくいなら、気をつけてドラッグすれば、ズレて読めるようになる」ことも口頭にて伝えた。システム概念図の概説をするなどは、第1実験と同様に行っている。

実際の書き込み結果をみると、第1実験ではみられなかったいくつかの結果が得られた。

第1に、OneNote ソフトウェアが反応しなくなった、という指摘がみられた PC があった。実際には、まったく無反応ではなく、書き込みが反映されない、という指摘だった。この原因は不明である。多くの書き込みが一度に行われたため、PC の処理能力が不足したのかもしれない。そもそも OneNote の起動が不完全だったのかもしれない（当該 PC については、起動時に、一瞬だけ、「ソフトウェアが応答していない」というメッセージが出たが、すぐに OneNote 書類が開いたので、そのまま続行させた）。あるいは、当該 PC では、当初、しばらくの間、書き込みが行われなかった（むしろ他の書き込みを観察していたらしい）ため、このことが影響したのかもしれない。いずれにせよ、原因不明でソフトウェアが停止する事態が発生したのは初めてだった。

もちろん、いったん OneNote を終了させたのち再起動させれば、すぐに作業はレジュームされたものと思われる。あるいは、当該 PC に再起動



やせ願望についての意見：すでにある意見へコメントする時は、「1さんへ」などと書き出しに明記し、最後に自分のHMや特定のサイン（顔文字など）を添えてください。1人2コメント時間がくるまで。重なったらドラッグ&ドロップ。

2012年11月21日  
15:50

かっこいい服って、なんでみんな細くないと入らないの？（汗）

でも、採用面接とかでも、外見の印象で決まったりするらしいし。（— —）!!

(-"-)さんへ：それが割と有名どころでも、あるらしい、とか(— —)!!

(— —)!!さんへ：それはブラック企業では？ (-"-)

私もダイエットしたいです：T

おはによ！ ZZ

ダイエットする s

胃もたれやば

イイネ  
私は風雲児

痩せたいな—!!あと10kg ZZ

祖師谷のとなかつ食べたい

九六いきたくて震えるわ  
わかる——

こんにちは

肉たべたい

くろ美味しいよね 半身浴」すると、肩が冷えて冷え性になります。 ZZ

祖師谷の豚しゃぶだよ！

まぐれ

なんで今日出席率いいの

昨日肉食べた

昨日豚しゃぶ食べ  
ました

ラーメン食べたい

私は鍋だった

先生楽しそう

うちめっちゃでっかい明太子2こ食べた。  
塩分やばくね  
っ GREEN DAKARA

みんな痩せ願望ない  
だろwww

豚は痩せるよ  
キムチ鍋たべたい

お昼松屋食べたい

先週となかつ食べたよ！

📱 明太子嫌い

お腹すいたな—

祖師谷の

明太子手のひらくらいあったし

おにぎりだった  
↑は？  
おにぎり  
梅干しとおかか  
中身は？  
めんたいこ？

おうふ

みんな痩せる気ないよね

おなかすいた。早くご飯食べたい。  
飯さっき食った

やせたい願望 - コピー - 1 ページ

図5 第2実験の書き込み内容

をかけてもよかったかもしれない。しかし、限られた短時間の中での試行だったので、そのまま待機するように指示した。結果として、当該 PC からの書き込みは反映されなかった。

なお、終了後に、この第2実験にて使用した OneNote 書類を、編集用の PC にて読み込んでみたところ、「表示されている結果に反映されていない入力画面がある」旨のメッセージが出た。それを表示させたところ、当該 PC でエラーになった状態の画面も、一緒にセーブされていた。複数画面を融合（マージ）させる際のエラーだったことが推測される（書類を2重に開いていた可能性もある）。いずれにせよ、このように、エラーになった PC からの画面も保存される場合もあるようだった。

第2に、この課題では、「重なったウィンドウ」の問題は、参加者によって自発的にほとんど解消されており、書き込みのほぼ全てはそのままの状態で読むことが可能だった。これらのネットブック PC は、Atom というあまり高速ではない CPU にて稼働しており、Windows 7 Starter の稼働にしても、ややモタつく印象を与えるものだった。LAN のスイッチングハブにしろ、ファイルサーバにしろ、決して高速型のものであるわけではない。であるにしても、4、5 台の PC からの同時書き込みに、ほどほどには対応して内部処理を実行していたようであり、この意味では、この台数でならば、十分に実用的であるといえそうである。

ついで第3に、当初こちらで期待したディスカッションのような進行はあまりみられず、むしろ「チャット」「世間話」「社交」のような進行が一般的になっていった。これは、先にも述べた「進行役」を立てなかったことにもよるが、参加者が、このシステムに慣れていないため、「単純

にウィンドウを指定して、誰の意見について、自分は誰々だが、こう考える」という、論理的な書き込みがまだ十分にできなかったことにもよるものだろう（何人かは仮名の署名をしたが、それが後半には行われなくなっている）。とはいえ、話題自体は、全く別方向へ行ってしまったというほどでもない。いくつかの関連書き込み（ダイエットしたい、など）に対して、その後の多くの書き込みが、それへの言及や展開なしに、食べ物についての話題を漫然と展開していつてしまった、という程度である。とはいえ、やはり、課題に沿ってディスカッションが充分実行された、とはいいたい結果になっている。

第4に、この OneNote ソフトウェアの場合、ソフトの設定によって、書き込みに対して自動的に、書き込み者の署名をウィンドウの傍らに付与させることも可能ではある。ただし、この機能は、厳密に、1 個人が1 台のネットブックを使用して書き込みをしていなければあまり意味がない機能でもある。したがって、あえてこれをオンにできなかった。やはり、ある程度複雑なディスカッション形式の書き込みをするとなれば、1 人1 台の割当ては必須といえるだろう。以上、第3、4の論点については、利用できる PC 台数の制約、という要因も大きな原因であると言わざるをえない。参加者からの終了後のコメントでも、口頭でも、このことは何度か指摘されていた。個人使用でないと、共用の状態では、あまり書き込みやしくない、という意味の感慨もまま聞かれた。当然ではあるが、実験的運用なので、今回は諦めてもらうことになった。改善したい部分ではある。

第5に、事前にこちらで記入しておいた書き込みのうちの1つは、上書きされて、消滅してしまった。具体的には、「外見と採用面接」をめぐる4つの書き込みのうち、最後のもの、「らしい、

ばかりでデマミたいだ」という指摘の部分が上書きされていた。もともと、1つの「共有ノートブック」に対して、アクセスした誰でもが、新たに書き込んだり、あるいは上書き訂正が可能なシステムである。そもそも会社内でのブレインストーミングなど、いっさい匿名的ではない状況で、効率的な問題解決を図る目的で利用される性質のソフトウェアであろう。したがって、先行する書き込みが消されることも、可能性としてはあり得ないことではない。ただし、「ディスカッションを触発する」というこちらの意図からすれば、一連の流れの中の1文を、誰かが別の感想などで書き換えた、ということになり、あまり望ましい行為ではおそらくないだろう。余白はいくらでもあるので、書き換えるくらいなら、その下に追加すればいいだけだからである。このあたりは、システムの運営として、どこまでルールを明示化、厳密化するか、ということとも関連してくる問題だろう。厳密化して、議論が形骸化、沈滞するのは意味がない。また、すでに述べたように、1台のPCに2、3人が割り当てられるという状態では、なかなか落ち着いたディスカッション形式にならないことも、無理はないともいえるだろう。

第6に、原則として、ひとつのウィンドウ（ノートコンテナ）には、一人が、一回の書き込みをする、という事態を想定していた。そのように口頭指示したわけではないが、参考としてこちらが事前に記入した文章はすべてそうになっていた（図5の上部に見られる比較的長めの文章）。これに対して、実際に試行した結果は、明らかに1つのウィンドウに、改行しただけで、複数人が書き込んだとみられるものがままあった。この点も、指示を徹底することが必要であろうが、同時にまた、1人1台の原則も徹底しないと仕方がない部

分でもあるようにみえた。共用PCから複数人が書き込むのでは、「1人」「1台」「1コメント」「1ウィンドウ」などの対応関係が、どうしても曖昧にならざるをえないからである。

第7に、この運用実験を実施している間、ゼミ室には、きわめて良好な雰囲気が存在していた。ほどほどに距離を置いてはいるが、かなり打ち解けているような、穏やかで楽しそうだが、弛緩しきっているわけでもない、独特のムードだった。思えば、すでに一定の社会関係を持っていたり、あるいはいなかったりする10数人の参加者が、2、3人のグループになり、思い思いの書き込みをして、それぞれの書き込みが、わずかの時間間隔で、自分たちのPC画面にも出現してくるわけである。書き込み相手の想像がつく場合もあるだろうが、そうでない場合もあり、推測が間違っているという場合もありうるだろう。「ポーカーなどのカードゲームを大人数で遊んでいるのを、もう少し真剣にしたようなムード」といったあたりだろうか。この微妙な半匿名状態は、それほど心理的な負担にはならないものらしく、全体として、ゼミ室の雰囲気としてはきわめて良好な部類だと感じられた。

なお、「先生（＝筆者）が楽しそうだ」という指摘が、第1、第2の試行ともにみられた。確かに数年間、準備して実行に移している運用実験であるから、うまく稼働しているのを見て、筆者が楽しいのも事実であるが、いっそう大きな要因としては、「参加者の反応が、減多に見られないほどのびのびしていて、見ていて楽しい」ということがあった。上のようなムードは、なかなか教室内で発生するものではないので、それが好ましく感じられた、という意味での教員の「楽しそう」なリアクションでもあった。もちろん、新奇な装置に触れたことに由来する高揚した気分の結果

なのかもしれないが、それだけでもないようだ。何より、まだゼミとしてふさわしいディスカッションの態をなしているとはいえないが、それでもここまで提示した書き込みの結果を見てもえれば、そのような気分の片鱗はうかがえるだろう。ある程度まで記名性／匿名性の条件をコントロールした場合に、それまでなら沈黙して下を向いていた学生であっても、どれほど活発に社会的コミュニケーションに関与してくるか、その可能性が、これらの結果には、ある程度明瞭に示されているものと考えられる。

## 6. 考察と今後の課題

以上、2つの実験の運用の結果として、以下の諸点を指摘しておきたい。

第一に、演習形式の授業は少人数教育の神髄であるが、同時にある程度まで要求の高いものである。常に教員からの成績評価の視線にさらされながら、しかも同室の知人や友人などの視線をも意識しつつ、そつのない対応を続ける必要があるからである。この条件は、演習が参加者たちの責任をもって運営されるためには回避しがたいものではあるが、必要に応じて一定の匿名的な環境を導入してやることで、社会心理的な圧力は、一見して驚くほどに低減するようだ。小規模なCSCWシステムは、本来このような目的で開発されているものではないが、この目的にとっても、結果的にかなりの効果を発揮することがありうるようである。

第二に、このような小規模CSCWシステムは、1人1台の厳密な「パーソナル・コンピューター」状態にはならずとも、教室内での社会的圧力を緩和する目的で、ある程度まで有効であることが判明した。ただし、この場合には、主として「雑談」的、「社交」的な社会的コミュニケーション

ンによる社会的圧力の緩和であって、本格的なディスカッションを意図する場合、やはり、できるだけ1人1台のパソコン環境が整備されていることが望まれるようだ。同時に、参加者の側にも、PCや専用ソフトの利用に慣れることが求められるだろう。

第三に、不十分な機材環境であるにも関わらず、参加者からは、全体としてかなり好意的な反応が得られた。そもそも匿名でのディスカッションを意図した商用ソフトウェアといったものは存在していないため（ネット上のサービスはあるが）、システムの運用にも限度はあるだろうが、「気兼ねなく気軽に書き込める」「話すのではなく文字にすることで考えがまとめられる」「記録が共有しやすい」などの利点が指摘されたこのようなシステムは、運用次第では、ゼミなどでのディスカッションの、効果的な促進ツールとなる可能性があるだろう。

第四に、機材の整備と平行して、このようなシステムを運用する際には、「管理人」「世話係」のような役割の人間を立てるなど、書き込みの方向性を随時、コントロールする努力が必要だろう。ただし、あまり強固なコントロールや賞罰は、自発性を抑止、萎縮させかねず、本研究の趣旨とは逆行しかねないので、その点では十分な注意が必要と考える。

新奇なメディアに触れたことの喜びが大きかったのかもしれないが、参加者たちの好意的な反応は予想外に大きかった。また、書き込みが行われている間のゼミ室内の雰囲気は、なかなか出会うことが少ない独特のものであり、受講者が本来もっているはずの自発性や能動性が和やかな中にも発揮されたものらしかった。このような気分を崩すことなく、いっそう複雑な討論や意思決定の作業がスムーズに実施できるかどうか、今後の

本研究の主題となってくるだろう\*<sup>2</sup>。

## 参考文献

- Becker, H. S., Geer, B. and Hughes, E. C., *Making the Grade: The Academic Side of College Life*, Transaction Edition, 1995 (Orig., Wiley, 1968).
- Engelbart, D. C., *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*, Stanford Research Institute, 1962.
- 林達夫, 「十字路口に立つ大学——困った教授, 困った学生」, 『共産主義的人間』, 中公文庫, 1973.
- 石井裕, 『グループウェアのデザイン』, 共立出版, 1994.
- Ishii, H., Arita, K. and Kobayashi, M., *Toward Seamless Collaboration Media: From TeamWorkStation to ClearBoard* (videotape), NTT Human Interface Laboratories, 1992.
- Randall, D. and Salembier, P. (Eds.), *From SCW to Web 2.0: European Developments in Collaborative Design* (Selected Papers from COOP08), Springer, 2010.
- Sacks, P., *Generation X Goes to College: An Eye-Opening Account of Teaching in Postmodern America*, Open Court, 1996. (後藤将之訳『恐るべきお子さま大学生たち——崩壊するアメリカの大学』, 草思社, 2000).
- 速水治夫 (編著), 『グループウェア——Web時代の協調作業支援システム』, 森北出版, 2007.

\* 1 本研究は, 2012年度成城大学特別研究助成(研究課題「討議・意志決定支援のための小規模デジタル CSCW システムの運用実験」)の助成を受けて実施されました。

\* 2 本研究実施のために, ハードウェアの選択などについて, 本学メディアネットワークセンターからアドバイスを受けました。また, 2012年度の筆者担当「マスコミ基礎演習」履修生の皆さんから実験実施上の協力を受けました。記して感謝します。

## 付録 実験協力学生からのコメント

(本論に関連する部分のみ抜き書きした。若干, 誤字などを修正した部分がある。)

### (1) 第1実験へのコメント

- ・とても面白く, インターネット掲示板を思わせます。マスコミの授業らしく, とても興味深かったです。
- ・思ったよりも反映されるのが速かったので驚きました。
- ・今までにない授業の感覚だったので, これからも様々な所で利用してほしいです。
- ・チャットのように楽しかったです。もっと色々なことができるようになったらもっとおもしろいと思う。
- ・授業にリアルタイムで書き込めるのは非常に面白いと思いました。誰が書き込みをしたか分からないことが, この書き込みの勢いを支えることとなると思います。授業で示される動画と同時に学生がコメントを出していくことや, 普段の講義だと, 直接発言することはなかなか難しく, その場でさっとコメントが欲しいときにやってみるのもいいと思いました。〔註: この演習では, 通常は, アメリカで制作された英語のマスコミ関係のビデオ教材を素材として, その読解やディスカッションを行っている〕
- ・とても現代的で面白かったです。名前が分からなければ自由に発言できるので, ディスカッションへの参加率が上がりやすいのではないかと思います。これを使うことで, 別の場所にいっても皆で話し合いをすることも簡単にできて良いなと思いました。
- ・コンピューターの実験もすごく面白かったです。



す。これでディスカッションができるようになったら、多くの発言ができ考えが深まってくんじゃないかと思います。

- ・今日やった OneNote をつかった書き込み、とっても面白いと思いました。はじめはもっと難しいかと思ったのですが、少しやればとても簡単で、匿名でできるので、意見の交換もしやすいと思います。
- ・昔でいえばチャット、今で言う LINE の、本人が特定されないバージョンだと思った。本人が特定されないの、述べたいことを述べる事が出来るから良いと思う。
- ・OneNote でのコメント書き込みのテストをやりましたが、反応も思ったより早いのでおどろきました。みんなで感想をその場で共有できるし、とても面白いと思います。気軽に書き込めるのもいいところだと思いました。
- ・同時にコメントが書き込むことができ、効率が良いし、この先の可能性を感じました。
- ・パソコン 5 台で意見をつめこんで共有するというこの機能は非常に画期的で面白いと思う。この機能によって、動画サイトのように簡単にコメントを残すことが可能である。
- ・OneNote は、とてもおもしろく目からうろこな体験でした。少しコメントが重なるのは、どうにかしないとイケないかなと思いました。Twitter のタイムラインみたいにすることもいいかと思います。

## (2) 第 2 実験へのコメント

- ・議論が出来たとは思えませんが、チャットみたいで面白かったです。一応このクラスには、拒食症の人はいないようなので安心しました。しかし過食症の危険性があるかもしれません。  
〔註：直前の演習テーマが「メディアの広める

イメージと拒食症」だったので、それへの感想を記入することを求めている〕

- ・ワンノートについて、匿名性が高いので、対人的な気がねがなく通常の議論よりフランクで活発な議論ができると思います。コメントが画面に映るまでの時間が気になりましたがうまく議論ができないわけではないと思います。やはり一人につき一台が望ましいと思いました。
- ・面白いと思った。私が想像してたより、もっと皆の反応がよくて活発な議論になっていた。誰かの発言と誰かの発言がかぶってしまった場合どうしたらよいのか分からなかった。今回はあまり真面目な話をしていなかったので関係ないけれど、もしもっと真面目な議論をしていたら、考えを口で言う時に、あまりまとまっていなくて人に通じない、支離滅裂になってしまうと思うのだが、このシステムなら一度文字におこすことで自分の考えをちゃんとまとめて発言できる気がする。
- ・ラインみたいで楽しかったです。やせたい願望がテーマなのにほとんど食べ物のはなしでした。更新が遅くてしばらく書き込みないと思ったらいきなり 5~6 こ出てきてびっくりしました。あと誰も自分のサイン書いてなかったんですけど、そっちの方が好きなことを言えていいのではないかと思います。返信したいときは、返信先の真下に書けばどの書き込みに対しての書き込みなのかわかると思いました。
- ・スマホの LINE というアプリに似ている。会話ができておもしろい。でてくる四角が重なっていつか見えなくなってしまう。今日は日常的な会話だったがちゃんとしたディスカッションとして使っていくのもいろんな意見がきけていいと思う。匿名で書けるというのが意見をかきやすくさせている。

- ・おもしろかった！ ただ、どうしても文字かぶっちゃうのと、反映されたのが分かりづらい！ 反映された時に音とかしたらいいと思った！ 真っ白なスペースがもっと早めに出てきて欲しい！ 読んでいると、何となくためらってしまう。あと配線がたいへんそうだった！
- ・Twitter みたいに気軽な会話ができて面白かったです。関係ない話もありましたが、そこからまた議論が発展していくかなと思いました。
- ・ネットを通じて、人と意見を交換したり、議論したりするものなかなか楽しいなと思った。ネット上だと口で言えないことも言えてしまう気がした。
- ・最初、エンターキーを押しても書きこみされた感がなくて、え？ これどうやって反映させるの？ と思ったがそこはすぐ解決できた。口でディスカッションするよりも自分の意見をしっかり提案することができるし、匿名もつかえるし、とても良いと思う。そしてなによりも楽しかった。
- ・気軽にディスカッション出来ると思った。現代の子供に合っているのでは。また、2人1組になる事で、親密度が増すと思った。ただ、自分の好きなスペースに書き込める分、少し重なって読みにくかったり、反映されなかったりした

のが残念。2ちゃん等のチャットのように上下にしか書きこめないようなやつの方が分かりやすくて良いと思った。

- ・チャットみたいで楽しかった。少し書き込みの仕方が分かりにくいというか、場所がかぶったりするのがややこしい。すぐにコメントが反映されて誰のでも見れるので、意見を出し合うときには役立つと思う。匿名（名前なし）で書けるのが他の SNS などチャット機能があるものとちがうと思った。
- ・LINE とか、iPhone の「メッセージ」アプリの画面のように、左右に時間順にはならなかったし、それはめんどうに感じた。でも、ひとつの書き込みのボックスで、他の人が書きたせるのは、話をスムーズに進めるのに便利だと思う。あんがい HM（ハンドルネーム）をいれるのがめんどくさかった。
- ・新しい授業のかたちになってくるのかなと思った。楽しかったけれど、誰かがきちんと管理できないと、話の脱線とかが目立った。つまりチャット向きのメディアであって、講義に使うなら他にも改善点があると考えられる。それでもクラスの全員と会話できるし、共有できるので普及してほしい。

## Research Note: Middle-Stage Report of Operational Experiment of a Small-Size Digital CSCW System for Discussion and Decision-Making — How It Facilitates Participation to Discussion Under Anonymous Situation in Classroom

GOTO Masayuki

### Abstract

A small CSCW (Computer Supported Cooperative Work) system was constructed, based on Microsoft's OneNote software's notebook sharing function, in order to facilitate students' participation to discussion and decision-making process in classroom seminars. Operational experiments were conducted in the author's sophomore seminar classes twice in 2012, one for a trial usage of the system, the other for a more structured discussion-oriented group work task. Though constructed by affordable hardware like small "netbook" PCs and home file-server, the system was quite effective for realizing OneNote's notebook sharing function. Due to some resource limitations, a full-fledged discussion toward problem solving was not yet tried, but students' active participations were greatly facilitated, with pretty positive user-responses being obtained after the experiments. The author's point is that in some social settings like undergraduate level seminars where everyone knows every other, certain anonymous situation is rather suitable for accelerating careful and self-and-other-oriented student's participation into discussion, because it can reduce social pressure that accompanies saying something in front of the acquaintance. Further operational experimentation is in need for more detailed examination of conditions that facilitate students' participations to classroom discussions.

**KEYWORDS:** social communication process, digital media, CSCW, groupware, anonymous environment