

# モバイル学習としての *iTunesU* と *Second Life* の可能性

菊 地 俊 一

## はじめに

*Time* 誌が2006年の Person of the Year として異例の You (あなた自身) を選んだ。MySpace、Facebook、YouTube、Wikipedia、Blog に代表されるソーシャル・ネットワーキング・サービスが爆発的に普及し、それに伴う大衆参加型コミュニティが形成されるにつれ、一般市民である「あなた自身」が主役になったからである。こうした大衆参加型コミュニティを可能にしたのがWeb2.0と呼ばれる技術革新であり、これまで1対1でいわば単線上で平面的に行われていたコミュニケーションが、複数対複数でしかも3次元的に行えるようになり、その結果としてモバイル学習の活性化をもたらした。学術出版社大手の Thomson Learning がアメリカの大学で教える教職経験10年以上の教師677人を対象に行った調査<sup>1</sup>でも、35%が Podcasting の教育的価値を認め、50%が仮想空間の活用が学生の学習形態に影響を及ぼすとみている。

本稿では、2001年の e-Japan 戦略以降の日本の動向と現状を概観し、海外の主要国における ICT 活用にも言及したい。また、モバイル学習として今後注目されると思われる *iTunesU* と *Second Life* を取り上げ、そうしたモバイル学習の台頭のなかで求められてくる教師の役割と教材の質の保証についても考えてみたい。

## [1] 国内外の ICT 活用の動向と現状

### [1-1] 日本の初等・中等教育機関

2001年の e-Japan 戦略により国策として本格的に動き出した日本の ICT 戦略は、e-Japan 戦略Ⅱを経て現在は2006年に打ち出されたIT新改革戦略の路線にある。戦略開始直後、13.3人だったコンピュータ1台当りの児童生徒数が現在では7.3人となり、校内LAN整備率は8.3%から56.2%へと大幅に伸び、超高速インターネット接続率が55.5%、教員の校務用コンピュータの整備率は43%にまで達している。しかしこれらの数値は2010年までの達成目標の半分でしかない。

運用面においても驚くべき実態が示されている。富山大学の山西潤一氏らが2006年12月から2007年1月にかけて全国の小、中、高等学校と教育委員会に対し実施した調査<sup>2</sup>で、小学校の46%、中学校の58%が ICT を活用した資料提示をするのは「年に1回」か「まったくなし」という状況であった。ICT を活用したプレゼンテーションを子どもにさせる頻度は小学校の64%、中学校の70%が「年に1回」か「まったくなし」という実態であることも浮き彫りになった。「普通教室においてどのような場面で ICT を活用すればよいかかわからない」と回答した教師が小・中学校で50.2%、高等学校では56.7%もいることは、各都道府県または市町村における教育委員会の指導責任が問われる。

また、「パソコン教室」という名称の教室であっても5.6%の教室ではインターネットに接続したパソコンを設置しておらず、普通教室の半数しかインターネットが利用できないのもユビキタス社会の実現をめざすわが国としては改善が求められる。筆者は教育実習生の授業参観で中学校を訪問する機会があるが、「今授業でまさに話題になっている事柄を、この場でインターネットで検索して、より詳細な映像なり情報を提示できたなら、どんなにか子どもたちの目が輝くだろうか」と感ずることがよくある。わざわざ「パソコン教室」に移動して調べものをするのではなく、調べてみたいという意欲がわいたそのときに、すぐに普通教室でもパソコンを活用

できるような環境を構築する必要がある。

IT新改革戦略において「情報システム担当外部専門家（学校 CIO）の設置」が示されているにもかかわらず、実際の配置は進まず、今後の配置計画もほとんどないことが山西氏らの調査で指摘されている。また、小学校の現行学習指導要領で「各教科等の指導に当っては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実すること」という記述があるにもかかわらず、その通りに実践されていないことも指摘されている。日本の初等・中等教育機関における ICT の利活用の実態には憂うべきものがある。

## [1-2] 日本の高等教育機関

メディア教育開発センター（NIME）は全国の大学、短期大学、高等専門学校に対し2006年6月段階におけるイーラーニング等のITを活用した教育に関する調査<sup>3</sup>を行った。過去5年間のイーラーニングの導入率の伸びを機関種別にみると、大学は2.1倍、短期大学は4.4倍、高等専門学校では6.1倍と年々伸びてはいるがその伸び率は鈍化している。大学に目を向けると文科系科目の中での導入分野は外国語が22%と最も多く、外国語科目で実施された中の35%は単位の認定を行っている。しかしこの単位認定は自校内だけの閉ざされたものであり、図1（報告書 p.40）に示されるように、他機関との単位互換が極めて少ないことが問題である。

日本の大学が海外と単位の互換をする相手国はタイ、中国、韓国、マレーシアと、いずれもアジア地域に限られており、海外機関との単位互換を予定している大学も含めて全体のわずか1.3%しか行われていないのが実情である。イーラーニングの構築に関わる人材育成の学科を学部の段階で設置した青山学院大学、あるいは熊本大学、岐阜大学の大学院修士課程でのイーラーニングの導入、さらには2007年4月に日本初の完全インターネット型大学として開校したサイバー大学、こうした近年の国内の試みは評価できるが、海外展開にほとんど目が向けられていないところが大学の

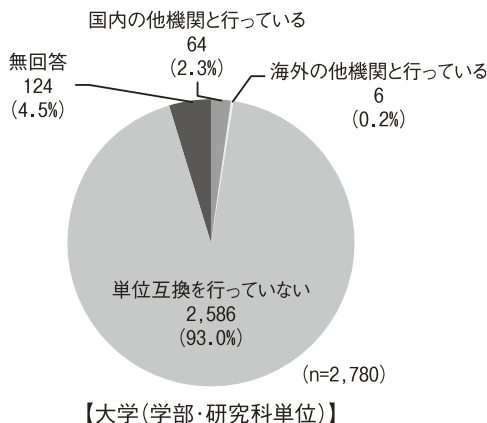


図1 大学のイーラーニングにおける他機関との単位互換状況

国際化の観点からは最大の弱点と言える。

### [1-3] 海外の動向

諸外国のイーラーニングに関してNIMEが<sup>4</sup>2006年にまとめた調査<sup>4</sup>を参考に、アメリカ、イギリス、韓国の動向を概説したい。

#### (1) アメリカ

2007年8月にICT活用に関する国際シンポジウムが東京で開催され、アメリカ教育省教育技術部門責任者の Timothy Magner 氏が、今日の平均的アメリカ家庭では通信やメディア操作のための電子機器を26種類所有していると述べた。同氏はまた20世紀の教育は場所に依存し、媒体も少数であったが、21世紀には場所に依存する必要がなくなり、媒体も多様になってきていることに触れ、その結果として流通のフラット化が生じていると指摘した。まさに Friedman (2006) が *The World Is Flat* の中で指摘した通りである。

Notess と Lorenzen-Huber (2007) によれば、65歳以上のアメリカ人でイン

ターネットを日常的に使用している割合は2000年に15%であったが、2004年に22%、現在は32%、2010年には65%になるだろうと予測している。また同氏らによればミシガン州では州内のすべての高等学校の生徒の卒業条件として在籍中に最低1つのイーラーニング科目を受講するように義務付けている。

大学でのイーラーニングの受講生の数は2002年には160万人であったが、その後196万人、230万人と年々増え、2005年には320万人に達している。学生数15000人以上の大規模校の96%が何らかのイーラーニングを導入しているのに対し、1500人以下の小規模校では40%の導入率である。興味深い結果は大学の規模による認識の違いである。図2（報告書 p.8）は「イーラーニングの成果が対面授業よりも優れている」と回答した大学の推移を表している。学生数15000人以上の大規模校での認識が最も高くなっている。2003年にわずか5.8%と最も認識が低かった1500人以下の小規模校でも2006年には15.2%へと高まっていることがわかる。回答者は各大学の教務部長にあたる Chief Academic Officer である。

図2は「対面授業よりも優れている」と断言している割合であるが、「や

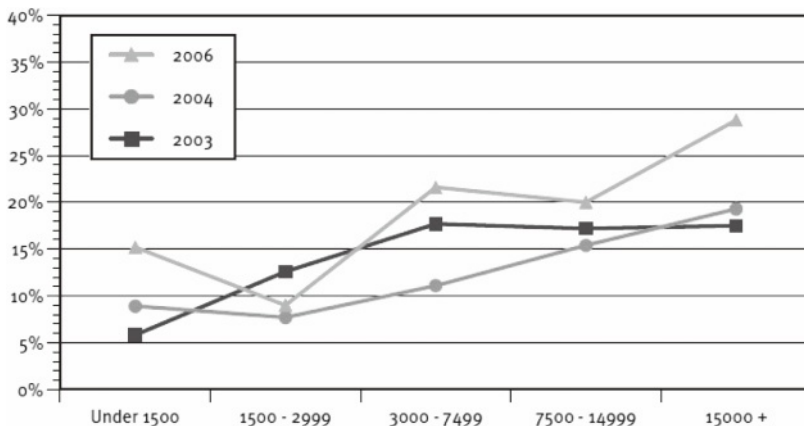


図2 イーラーニングの方が対面授業よりも優れていると評価する割合

や優れている」「同じ」への回答も合算すると、学生数3000人以上の規模の大学では平均して77%がイーラーニングの効果を認めている。イーラーニングを導入しない理由として「対面授業と比較して効果が期待できないから」と回答する機関が日本では多いのだが、この点におけるアメリカとの認識の大きな違いが指摘される。

## (2) イギリス

行政と研究の連携を推進し、必要に応じて初等中等教育現場へ介入して指導することができる組織があることがイギリスの強みである。そのひとつの組織が英国教育工学通信協会（British Educational Communications and Technology Agency, BECTA）である。BECTAの学習指導統括責任者のDavid Hassell氏は前述の国際シンポジウムで次のような報告をした。

- ・ ICTの活用により GCSE（中等教育修了資格試験）の理科における伸びは5万人の生徒がグレード D から C へ、デザイン・技術では1万人の生徒が D から C へと推移。ブロードバンド導入校は翌年 GCSE が4.4%向上。
- ・ ICTの活用と14歳（Key Stage 3）、16歳（Key Stage 4）の GCSE の上昇は統計的な有意差があり、欠席率の低下において著しく改善。
- ・ ICTの活用により2002年に GCSE の全国平均をはるかに下回っていた小学校が、2006年には全国平均以上に向上。

Hassell氏はICT導入により軽減された教職員の仕事を現金化することも数値化することも難しいとしながらも、ICT導入がもたらす利益の数値化の例として、全教室を電子ボードディスプレイにすることにより授業の補足、学習者の質問に充当できる時間が9分長くなり、出席確認や教材準備に要していた時間がそれぞれ12分、27分短縮されたことを示した。同氏は学校がいかにICTを活用しているかを表すものとして*e-maturity*という言葉を用いており、*e-maturity*が充実しているほど初等・中等教育機関での学

力が伸びていることを指摘している。

イギリスの高等教育機関を1992年の高等教育法以前にあった伝統的  
大学、同法によりポリテクニクから学位を授与する大学に昇格した新興  
大学、そして高等教育カレッジと3つに分類した場合、全体的な傾向とし  
て、伝統的大学では学部単位でイーラーニングの開発が行われているの  
に対し、新興大学では中央組織が主導で行っていることが報告されてい  
る。また対面授業を主体としながら、その補助としてイーラーニングを  
導入するいわゆる **blended learning** の形態をとっているのは伝統的  
大学で30%、新興大学では50%であった。総じて約半数の大学でイー  
ラーニング戦略を策定していることは注目に値する。

### (3) 韓国

インフラ整備を中心とした第1段階（1999-2001）、ICT活用の普及を  
めざした第2段階（2002-2006）を経て、現在は第3段階（2007-2013）  
に入っている。一連の政策において司令塔となっているのが教育人的資  
源部と呼ばれる部署で、2006年7月に出された「学校革新と教育機会  
拡充のためのイーラーニング行動化計画」に従い、推進課題に現在取  
り組み中である。

サイバー系の大学に目を向けると、サイバー大学の社会的責任を高  
めるため、教育省は2006年7月に「サイバー大学制度改善推進計画」  
を発表し、大学設立の法的根拠を生涯学習法から高等教育法へと変更  
した。これによりサイバー大学の設置者は学校法人に限定されること  
となった。

韓国では2000年11月に遠隔大学が認可されたが、ソウルデジタル  
大学がその第1号であった。定員2400人は韓国最大のサイバー大学  
であり、16学科24コース、専任教員57人（非常勤308人）の構成  
で運営している。半期ごとに800人の卒業生を輩出するこの大学は  
2008年には学生数12000人をめざし、2009年には大学院設置も計  
画している。通学制の大学組織の中にサイバー大学を設置したのが  
慶熙サイバー大学であり、2000年に設立された。学生数7000人、  
教員数200人で18学科を運営している。この他、1学年2500

人の4年制大学の韓国デジタル大学、1997年から5年間の準備期間を経て開校した韓国サイバー大学がある。

一般の通学制大学で学内にイーラーニングの専門委員会を設置している割合は2005年に61.5%となっている。首都圏にある大規模な私立大学ほどイーラーニングを導入している傾向が強い。大学の競争力を強化させるひとつの手段として政府がイーラーニング政策を打ち出していると思われる部分もあり、「大学が国際化して海外から認められるようになるにはイーラーニングの推進が一番」というのが政府の見解である。大学間で競争させ、開発のための行財政的援助を積極的に行っている韓国の現状は、ある意味日本よりも中央集権的な色彩が強いと言える。

#### [1-4] e-maturity を取り巻く諸問題

前述の国際シンポジウムで employability と ICT 活用の関係が話題になった。膨大な情報の中から必要なものを検索し収集し整理し、それを現在の仕事に使用したり、次の職業選択の準備のために活用することができる能力、端的に言えば自己管理をしながら仕事そのものを持続できる能力、そうした人間力が employability だと解釈されるが、e-maturity を実現する過程で ICT がそうした employability の育成にいかに関わっていくのかを日本でも真剣に考えるべきである。

Murray (2005) は最近のデジタル世代の若者を Generation Y と表現し、Generation X、Boomers、Builders と称されるデジタル世代でない教師が Generation Y の ICT 教育にあたっているため、若者からの不満があることを指摘している。デジタル機器の活用における生徒と教師のギャップについて boyd (2007)、Graetz (2006) にも同様の指摘がみられる。

Greenberg (2004) は、モバイル学習の普及に伴い次のような疑問を大学経営者に投げかけている。同じ科目名で何人もの教員を採用する必要があるのか (CD 一枚ですむことだ)、general education と称される科目は「大学卒業」にふさわしい基礎力となる科目を本当に適切に配置しているのか



(特に人文系の科目はピンボケになっていないか)、同じ時間、同じ空間に学生を閉じ込めて出席を強要するのはなぜか (モバイルの時代に反していないか)、キャンパス内の施設を建て増し、教員数を増やすのはなぜか (モバイル学習なら校舎新設は不要)、これらの疑問に日本の大学関係者も耳を傾けるべきではなからうか。

Duderstadt 他 (2003) は、ICT 活用に向けて努力をしない大学の姿勢に対し「bricks から clicks へ」を合言葉に、赤レンガに象徴される伝統的な大学から脱却することを呼びかけている。さらに大学への痛烈な批判として、教師も事務当局もデジタル技術が意味するものを適切に把握しておらず、改革の声が大学内部から発生することはほとんどまれであると指摘している。研究中心の少数のエリート大学は財力があるため世間の変化や圧力から防波堤を作り自衛することができるが、小規模な私立大学は隙間産業にも目を向けて経営する必要がある、最後に残る大規模な一般大学は、環境変化に適応できず絶滅してしまった恐竜の二の舞になるかもしれないとさえみている。こうした見方は日本の大学への警鐘でもある。

## [2] iTunesU の可能性

2007年3月、モバイル学習における Podcasting の可能性に関する日本で初めての国際シンポジウムが名古屋で開催された。筆者は m-learning は e-learning に内包されるものとしてこれまで認識してきたが、この両者は別々の範疇に位置づけられるべきであり、時代は Computer-Assisted Language Learning (CALL) から Mobile-Assisted Language Learning (MALL) へと移行しつつあることを実感したシンポジウムであった。同時にモバイル端末としての iPod の価値を認めることにもなり、まさに Fraser (2007) の提唱した e-learning + m-learning = ubiquitous learning を実証するものであった。

日本で初めて iPod が発売されたのは2001年11月であったが、現在は第6

世代の iPod が販売されている。音楽をダウンロードして聴くイメージが強かった iPod が、2005年6月の Podcast の導入により欧米を中心に教育への導入が試みられるようになり、2004年9月にはわずか24件しか Google 検索でヒットしなかった podcast という単語が、2007年10月1日段階では2億3千万件にまで増えた。iTunes Store を通じて得ることができる様々なジャンルの Podcast の中から、大学だけに焦点を絞り、大学の授業を無料で配信する iTunesU が2007年5月に開始され、その可能性は astronomical と賞賛されている。

## [2-1] 日本の状況

iPod そのものに対する人気は依然として根強いものがあり、流通科学大学が主催した2006年度学生懸賞論文では「iPod はなぜヒットしたか」と題する論文が入賞している。日本版 iTunesU がまだ構築されていないため、各大学が Podcast を単独で発信している状況にとどまっているのが現状である。よって今後は以下に紹介するような実践を一ヶ所に集め、日本版 iTunesU を世界に発信する必要がある。

大阪女学院大学の国際英語学部では2004年度の新入生380人に iPod を配布し、翌年もまた新入生175人に配布している。京都府にある明治鍼灸大学では2005年度の新入生全員に iPod shuffle を無償配布し、サーバーに保存したシラバスや教育コンテンツ、ツボ学習用数え歌などをダウンロードさせた。2006年4月には大学受験予備校の早稲田塾がすべての受講生に iPod nano を配布し、スクリプトと連動した英語のリスニング力の強化をはかった。金沢星陵大学では2007年度から新入生全員に大学ロゴマークとシリアルナンバーを刻印した限定モデルとして iPod nano を無償配布している。同大学では文字情報と音声情報を組み合わせた語学教材を提供することで学生の家庭学習時間を延ばしたり、IT 活用能力の向上によってプレゼンテーション能力、表現力、構成力の育成も期待している。一般家庭にまだコンピュータが普及していなかった1990年から4000人の全学生にコンピュータ

を無償配布していた実績のある名古屋商科大学では2005年度の新入生から iPod shuffle を配布し、ビジネススキルと語学力を伸ばすための iPod の活用を探求している。

奈良先端科学技術大学院大学では、情報科学研究科の全講義を2005年12月から Podcast で配信していて、講義ビデオを持ち歩くことが可能になったことで、受講生は場所と時間を問わず授業の復習ができるようになった。90分の授業は約 300 MB 強のファイルになるが、今後は iPod の小さな画面で視聴することを始めから想定した講義ビデオを制作する技術開発に意欲的である。青山学院大学理工学部では iPod を活用したイーラーニングの実験授業を2006年から開始している。この背景には授業を欠席した学生をいかにサポートしていくか、という教育的配慮と同時に社会へのアピールのための経営戦略も含まれていたように思われる。学生の集中力に合わせて15分程度に編集したコンテンツをイーラーニングの基盤システムである LMS といかに連動させるかを今後の課題としてあげており、それはまた全国のほとんどの大学における課題でもある。金沢大学外国語センターでは2006年度から外国語担当教員のための Podcast サーバーを構築し、試験的に運用を開始している。従来の Web ベースのイーラーニングでは学習機会が限定されてしまう現状を打開するための策として Podcast を導入したが、これまで LL 教室や CALL 教室で行っていた語学訓練を普通教室でも行えるようになり、今後は活用の範囲を拡大する方向で検討している。大阪府立大学では2006年度から初修外国語を Podcast していたが、従来のドイツ語、フランス語、中国語、韓国語に英語を加え5つの言語での初級会話教材を2007年4月から Podcast している。教材は旅行会話を主とし、日本語話者が海外旅行をする設定で週1回、30週に渡り無料配信するものである。

学術的見地から学会発表、論文掲載等で iPod 効果を裏付けるものもあり、雨宮他（2007）が行った単語学習システムの開発と評価では紙面で単語学習するよりも iPod で学習した方が2週間経過後の定着率が1.5倍よいことが報告されている。

学生向けサービスだけでなく、生涯学習・社会人学生をも取り込んだ経営をしようとする大学に対し、Podcastを含んだイーラーニングシステムの販売を行う企業側の動きも活発化している。学生向け講義の定期的な配信とそのアーカイブ化、授業を欠席した学生のための自主学習用教材の配信、オープンカレッジの公開講義や各種講演の映像配信、大学独自コンテンツの開発・配信、といった業務を一手に代行する企業も出てきている。

## [2-2] アメリカでの実践

The campus that never sleeps の標語を掲げて *iTunesU* を提供したアップル社では「*iTunesU* はアメリカ国内の著名大学から配信されるすばらしい講義、スピーチ、その他の学術系コンテンツ教材を誰もが簡単に利用できるようにするもので、教育は生涯にわたって継続されるべきものだと思っている」と語った。2007年9月現在、24大学が *iTunesU* に参加しているが、アップル社はすでに2004年にスタンフォード大学、デューク大学、オハイオ州立大学、ペンシルバニア州立大学、ミズーリー大学ジャーナリズム学部から成る共同研究グループ (Apple Digital Campus Initiative) を設立していた。中でもスタンフォード大学は同大学のオリジナルコンテンツを学内に配信することに積極的で、これが *iTunesU* を誕生させる基となったとされている<sup>5</sup>。

同大学の David Vargas 氏が「151カ国に18万人いる卒業生に様々なコンテンツを配布するための簡単で安価な方法として Stanford on iTunes を利用している」と語っていることから、MIT やハーバード大学と並び世界一流とされるスタンフォード大学が、経営戦術のひとつとして ICT 活用に活路を見出そうとしていたとも思われる。そうした戦術が教師側からではなく、事務当局から発せられていることが特徴的である。

MIT の OCW に代表される「知のオープン化」は今や世界の潮流となりつつあるが、橋本諭氏は「世界最高でい続けるためには常に世界最高の研究者と学生を集め続けなければならない。そのためには、世界最高の知はこ

ここにあるという強烈なメッセージを発し続けなければならない。知のオープン化をすることで大学のブランディングを行っている」と理解するのが正しい」とスタンフォード大学や MIT の動向を見ている。

スタンフォード大学が *Stanford on iTunesU* 構想に取り組んでいるのとはほぼ同じ2005年当時、カリフォルニア州立大学バークレー校でも *UC Berkeley on iTunesU* 構想が進行していたが、その実現化において競争相手であるスタンフォード大学に先を越されることとなった。一年遅れて2006年4月にスタートした *UC Berkeley on iTunesU* はわずか10日間で33万件のダウンロードを記録し、責任者の *Obadiah Greenberg* 氏は世界進出への手ごたえを感じた。校訓に *Fiat Lux (Let there be light)* とあるように、まさに世界中に光を与える手段となることを確信したのである。

*iPod* の教育分野への進出では2004年に新入生1650人に *iPod* を配布したデューク大学が有名であり、それがアメリカ全土で初の試みであると思われるが、*Thomas (2006)* によれば2002年に *Georgia College and State University* が50人の学生に配布したのが全米での初の学生配布であったとされている。同氏によれば、デューク大学での初年度の配布は失敗であった。その理由は、*install first, think about the pedagogical consequences later* の姿勢であったからである。つまり、道具は与えたがその道具をどう使えば効果的なのか十分に教えなかったのである。このことはデューク大学自身が初年度を *iPod First-Year Experience* と位置づけていることからわかる。二年目には全員配布の方針をやめ、*iPod* の使用を義務付ける科目の受講生だけに配布した。それでも該当する科目は80科目もあった。

ウィスコンシン大学マジソン校では *iTunesU* により学生に日常的な学習習慣を身につけさせ、教師には自らの授業を評価する場の提供と捉えている。ニュージャージー州で初の *iTunesU* 大学となった *New Jersey's Science & Technology University* もまた学生の自主性だけでなく教師が授業に丁寧に取り組むことを期待しており、カナダ初の *iTunesU* 大学となったクイーンズ大学では世界に発信することで、優秀な学生を世界中から獲得しよう

とする意気込みが示されている。

### [3] *Second Life* の可能性

*iTunesU*と同様に、世界中の大学が「知のオープン化」の場所としてその可能性を探求しているのが *Second Life* である。*Second Life* とはサンフランシスコにあるリンデンラボ社が2003年に提供した仮想空間のことである。構想そのものはソフトウェア開発者の Philip Rosedale 氏により1998年に提案されていた。アメリカではハーバード大学、スタンフォード大学、プリンストン大学、MIT 等約200校、イギリスではオックスフォード大学、ロンドン大学、エジンバラ大学等34校がキャンパスを築き、British Council も参画している。

日本の大学では関西学院大学、大阪女学院大学の実践報告があるだけで、高等学校としては国内初と思われる京都学園高校の実践が報道されている。大学に限らず企業の参加も活発化しており、日本国内では現在87社が参加している。また自国の文化や言語を普及させることで国際展開を積極的にめざしている中国の孔子学院も2007年にキャンパスを築いた。

#### [3-1] 導入効果が期待される分野

*Second Life* が大学の教育現場で導入されるようになった背景には、基盤システムを使っのイーラーニングが限界にきていることが大きな理由であると思われる。MoodleやBlackboardのようなLearning Management Systemにより学生を参加させる場合、文章を読ませてその内容理解を問うような、いわば普通教室のできることを単にパソコンで行わせているだけの活動も見受けられる。これでは授業に参加したという臨場感を学生に感じさせることは難しい。アメリカで主流のオンラインだけの遠隔地教育ではなおさらそうした傾向が強い。そこで、アバターと呼ばれる自らの化身となるキャラクターを仮想空間内に創り出し、アバターに喜怒哀楽の表情を持

たせ、歩く、走る、あるいは飛ぶといった非現実的な動作まで可能にし、世界中の人々との交流を通してまさに今、自分がその場にいるという感覚を出そうとしたのが *Second Life* であり、より *organic*<sup>6</sup>であると見られている。こうした動きは基盤システムと *Second Life* を対立的に存在させるのではなく、共存させてよりよい基盤システムを構築しようとする from “SL vs LMS” to “SL with LMS”の動きへと変化している。

対面授業に限らず、大学に併設される図書館の運営においても導入可能である。カリフォルニアのサンタクララ大学の図書館は2008年秋まで館内工事のため利用することができなくなっている。新しく生まれ変わるきれいな図書館を *Second Life* 内に開館し、館内ツアーを実施している。アイルランドのダブリン大学にあるジェームス・ジョイス図書館ではアイルランド初の試みとして *Second Life* 内に図書館を開館した。仮想空間内にあるパソコンを利用して文献検索を行ったり、e-bookの形態で実際に貸し出し業務も行っている。

リンデンラボ社では *Second Life* の教育現場への応用として32種類のカテゴリーを提示している。主なものとしてロールプレイやシミュレーションを通じてのプレゼンテーションやパネルディスカッション、コンピュータプログラムや人工知能、クリエイティブライティング、建築物及び都市空間デザイン、インテリアデザイン、写真、文化交流、言語習得、ビジネス、不動産、こうした分野での技術や知識を学ぶことが可能である。さらに自閉症の子どもや聾啞者へのサポートの場としても導入が実践されており、メンタルケア分野での今後が期待される。

### [3-2] 日本での実践

バーチャル・ヒューマンの研究をしている関西学院大学の Yuri Tijerino 氏は30人の学生が参加できる教室を *Second Life* 内に構築中である。アバターを通して仮想空間内に建物を築いたり、共同作業を処理する過程で対人関係を築いていけるようになることを目指している。大学内の教師を参

加させたり、アメリカ、ヨーロッパからも外国人教師を同時に参加させ、空間内の活動が活発になるように計画している<sup>7</sup>。

現在日本国内で最も進んでいると思われるのは大阪女学院大学短期大学の Steve McCarty 氏の実践である。氏は *Second Life* の仮想空間内に Podcast と Skype を取り入れて教材を配信し、学生にも Podcast によるレポートを提出させている。Web1.0 が Web2.0 に進化したようにモバイル学習もまた 1.0 から 2.0 に進化していくべきと主張する同氏の実践は学生に大いに受け入れられ、出席状況が良好であることが報告されている<sup>8</sup>。

注目されるのは高等学校での実践である。京都学園高校では姉妹校であるカリフォルニア州の公立高校と2007年5月から *Second Life* 内での授業を開始している。国際 ICT コースに所属する35人の生徒が *Second Life* 内の「パシフィック・リム島（環太平洋交流島）」での共同作業を通じて交流を深めている。アメリカ人教師による情報科目では、英語と ICT 技術を国際交流を通じて学ぶことが重点目標になっていて、*Second Life* が日常的な基盤システムとして活用されている<sup>9</sup>。高校段階からこうした実践を行っている学校があることは特筆に値する。

インターネット上で討論の場を提供している What Japan Thinks が行ったアンケート<sup>10</sup>によると、日本人英語学習者の3割が *Second Life* 内での英語学習に関心を寄せている結果が示されている。

### [3-3] アメリカでの実践

英語字幕付きのハリウッド映画が異文化理解や語学学習の教材として日本の大学で脚光を浴びるようになった1980年代後半に、education と entertainment を合わせた edutainment なる造語が生まれた。同じように *Second Life* 内には education と nation とで EduNation なる教育活動に特化した地域が建設され、大学、図書館、博物館、美術館、研究機関等が活動を行っている。中でも200近い教育機関で連合体を作っている The New Media Consortium 内では建物の作り方の指導から各大学の個別の授業の公開まで幅広い



活動が行われている。

ハーバード大学法学部の Charles Nesson 氏は自らの教室を立ち上げ、現実界で実際に行う授業をリアルタイムで仮想空間内に配信し、仮想空間内でディスカッションをさせることにより、規定を満たした受講生には2単位を与えている。筆者が調べた限りでは単位を与えているのは現在のところ同氏の授業だけである。同大学ではボストンの街全体を仮想空間内に建設しようとする大規模な企画にも取り組み中である。

コロンビア大学の Teachers College では Charles Kinzer 氏が2006年から実践しており、芸術、数学、言語の教科指導における可能性に言及している。中でも言語教育においてはシミュレーションを通してコンテキストに合った学習ができることをあげ、入学者の事前教育や入学後の共同作業として活用している。今後仮想空間がより現実的になるにつれ、更なる可能性を秘めていることを指摘している。

画期的だったのは2005年8月にアメリカを襲ったハリケーンカトリーナにより大被害を受けたニューオーリンズ大学で、校舎再建までの授業のできない期間を *Second Life* を通じて授業を行っていたことである。この他、Ohio University Without Boundaries を合言葉に学生センター、学習センター、芸術センターを建設し、社会人学生の獲得に市場を拡大しようとしているオハイオ大学、ペンシルバニア州立大学の Steve Thorne 氏による大学院応用言語学コースでの外国語習得と教育工学の関連に関する研究、The National Oceanic and Atmospheric Administration での津波実験、NASA での様々な宇宙実験に関するシミュレーション等、アメリカでの実践例は驚くほどに豊富で、仮想空間内が国際会議や博士課程在籍者による研究発表会の場として活用されたりもしている。

### [3-4] 今後の課題

世界の著名な大学が目している *Second Life* であるが、単なるゲームではないか、との批判がある。こうした批判に対し Antonacci と Modares

(2005) は「教育的なゲームにおいてその参加者は受け身的にじっとしていることはできず、たえず解釈、分析、発見、評価、行動、問題解決を行っている」ことを指摘し、単なる遊びとしてのゲームの域を超えていると述べている。Foreman (2004) はゲームの利点は即座に意思決定を求められることにあるとし、自分の置かれた状況を瞬時に判断し、そこから次に何をすべきかの意思決定をすることこそが学習活動に必須のことであり、それが普通教室での活動で欠けているために学生は飽きてしまうと述べている。若者を Digital Natives または Net Generation と称してゲームの教育効果 (Digital Game-Based Learning) を検証している Eck (2006) はピアジェの人格形成理論に言及しながら、ゲームの有効性について触れている。とりわけ注目すべきは、ある単元でのゲームの導入段階を学習前、学習中、学習後に分けた場合、学習前の導入はゲームが先行オルガナイザーとして思考回路の入り口を形成する機能を有していることへの言及である。国内では東京大学、慶応大学、東京工業大学、デジタルハリウッド大学院等で *SecondLife* の研究に取り組み始めている。東京大学の馬場章氏の研究室では託開電波高専との5年間の共同プロジェクトとしてオンラインゲームの教育目的利用のための研究を2005年に開始した。一般的にゲームにはマイナスイメージがあるが、学習意欲を高め、コミュニケーション能力を高める効果があると仮定し、教育ツールとしての利用価値を検証しようとするこのプロジェクトはその結果が期待される。

*Second Life* への批判として O'Donnell (2006) は「現実からの逃避」を指摘した。他にも似たような指摘が見受けられる。Graham Davies 氏のブログには「*Second Life* はこの世で半分しかうまくやっっていけない連中のたまり場ではないのか」と見る痛烈な批判があり、*Newsweek* (2007) でさえ Why are millions of healthy people choosing to live their lives online? という題名の特集を組み、*Second Life* 内で活動する住人がまるで不健康であるかのような印象を与えている。

Aldrich (2007) が指摘する「*Second Life* 内でいかにメンターを育成するの

か」という問題、LaChapelle (2007) が問う「*Second Life* は本当にオーセンティックなのか」という問題、究極的にはGriffiths (2007) の投げかける「*Second Life* で言語学習ができるのか」という問題には今後の検証を待つことになるが、筆者自らの *Second Life* 内での体験によれば、これらの問題に対して肯定的な見方をすることができる。

#### [4] 仮想空間内における教師の役割

*Second Life* に代表される仮想空間内での学習環境が導入されるに従い、教師の役割にも変化が求められている。Wake 他 (2007) によれば教育機関への ICT 導入を国策として積極的に取り入れているノルウェーでは、従来の伝統的教授法に依存している教師の間に戸惑いが生じている。その理由は単にデジタル機器や学内の基盤システムへの不慣れさだけでなく、仮想空間内でMentorとして、あるいはOrchestratorとしての役割を求められるようになったからである。相手の顔が見えない分、対面授業以上のフィードバックをMentorとして与える必要があり、仮想空間内に同時進行的に発生している事象を総合的に把握することができる Orchestrator としての役割も必要になったと指摘している。

Graff (2006) はオンライン授業を学習者が継続できなくなる最大の理由として、学習者が孤立感を感じるようになることをあげている。また Barrett 他 (2007) は学習は社会的な営みにより得られるものであり、学習の強化には、その学習が行われている集団への所属意識がなければならないとしている。学習者に学習環境への所属意識を与え、孤立感を感じさせないためにはMentorとしての役割の他に、Price と Oliver (2007) が指摘する Facilitator としての役割が重要である。足場 (scaffolding) を築き、仮想空間にいかにか適応すればよいのかをモデルとして示しながら学習者を導くのが Facilitator としての役割である。

低次から高次へと学習者を導く Facilitator の役割について、Vygotsky

(1978) の提唱した Zone of Proximal Development (ZPrD) の存在が仮想空間との関連で今ふたたび注目されている。日本語で最近接発達領域と訳されるこの領域の下側に、現段階ですでに到達している発達領域 (Zone of Actual Development:ZAD) があり、上側には最近接発達領域を経て到達することとなる高次な領域 (Zone of Potential Development:ZPoD) が存在している。

仮に精神年齢を測定する試験でともに8歳と判定されたふたりの子供がいたとして、教師の助けにより一方は9歳児と、他方は12歳児と同等の課題を解決することが可能になるかもしれない。そうした個に応じた指導ができるのが ZPrD の領域であると Vygotsky は述べていて、教師の力量が試される領域でもある。仮想空間での学習環境 (Virtual Learning Community: VLC) と ZPrD の関係を Gan と Zhu (2007) は図3のようにまとめている。

この図は、今ある課題が何であるかを把握し (Sharing)、その課題を解決するための話し合いを行い (Negotiation)、その話し合いの中で共通に理解できた部分をまとめ (Co-construction)、複数ある共通理解部分を統合する (Integration) ことによりひとつの知識が獲得されていくことを示している。Facilitator としての教師の役割が重要になるのはとりわけ Negotiation

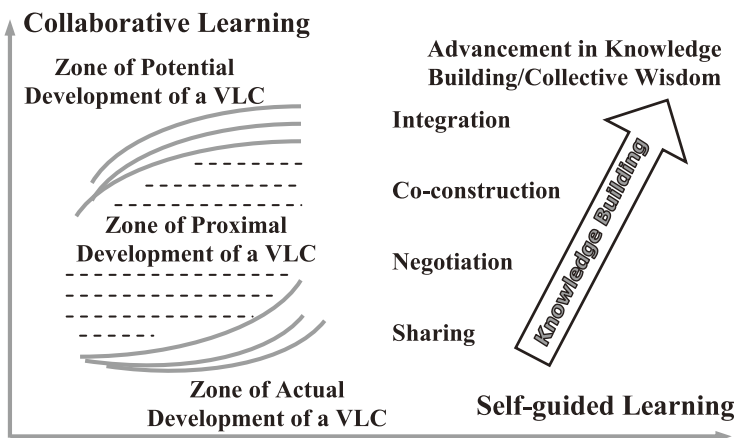


図3 ZPrD と知識の獲得の関係 (p.220)

と Co-construction においてである。それはこのふたつの過程が独白ではなくまさに対話を必要とするからである。その対話の中で debating、arguing、rebutting、defending、assessing、judging が行われると Gan と Zhu は説明している。ZAD から ZPrD を経て ZPoD に達する過程はらせん構造になっていて、ひとつの輪の終りが次に生じる新しい輪の始まりになるように機能させることが教師に求められる。

## おわりに

「月報私学」(2007)によれば、全国に580大学ある私立大学のうち、昨年、今年と連続して約4割の大学が定員割れの学科をかかえている。こうした現状において大学経営の観点からは、在校生だけでなく卒業生、社会人、定年退職者、NEET、フリーター、主婦、他大学の学生、留学生等にも学生獲得の市場を拡大する必要性が生じてくる。

2001年の大学設置基準の緩和により、大学の卒業要件である124単位のうち約半分にあたる60単位を遠隔授業の形態で取得できるようになった。極端な場合、通学制大学でもこの60単位すべてをオンラインによるイーラーニングで配信し、単位を認定することが可能なのである。この60単位をどう活用するかで大学の特色を出すことが可能であり、菊地(2007)で紹介された携帯電話の活用以外でもモバイル学習を導入することで大学経営の活路を見出すこともできる。

国内展開においては上述の対象以外に、大学入学前の高校生への基礎力充実のためのコースを受講させることも考えられる。特に推薦入試で合格した生徒は実際に大学に入学するまでに5ヶ月ほどの期間があり、大学へ入学前指導を求める声が高等学校側から生じている。国際展開においては留学中の自校の学生向けに授業を配信し、自校での単位取得を海外にしながら可能にし、その結果留学期間を2年間まで延長することもできる。文部科学省の調査によれば、日本人大学生の留学先の80%は欧米であるが、

逆に日本への留学生の86%はアジアからである。日本での留学を志すアジアの学生たちの日常生活は決して楽とはいえない。そうした学生たちを日本で4年間も拘束せず、2年間は本国でオンラインで受講させ、残りの2年間で日本で学習させるようにすることもできる。その基盤システムとして *iTunesU* や *Second Life* を活用できるのである。その方が現地に日本校を建設したり、出張授業を繰り返すより経済的かつ効果的である。

こうした提案をより現実的にするには、イーラーニングでの授業の質が単位を認定するに値するものでなければならない。また、それを第三者の評価機関が認定する必要がある。日本の大学評価に関しては大学基準協会、学位授与機構、日本高等教育評価機構等が現在の主な団体であるが、これらの団体はオンラインに特化した評価項目を設定しておらず、現状では大学設置基準にある「対面授業と同じ効果があると大学が認めた場合」に限り遠隔授業の単位認定ができることになっている。よってオンラインでのイーラーニング授業の質の保証のための今後の法整備が求められる。

Hilton (2006) が指摘するように、かつてグーテンベルクの時代には特定の人物だけが出版を許可されていたが、今や誰もが出版社にも放送局にもなれる時代である。モバイル学習の普及は、従来の「学校」の概念を変え、伝統的教授法によって教室内で対面授業を行っている教師に対し「あなたの授業はイーラーニングの授業よりも効果がありますか」と、その質を問うているのである。究極的にそれは「あなたの授業は生き残れますか」という厳しい問いかけでもあるのだ。

## 注

紙面の都合で本稿で紹介された国内外の実践例すべての URL を記載できないが、本稿で言及されている情報はすべてインターネット上で公開されている。

1. <http://www.thomsonlearning.com/pressroom/>
2. 「地域・学校の特色等を活かした ICT 環境活用先進事例に関する調査研究報告書」回答数は小・中学校6498校、高等学校803校、教育委員会376ヶ所、回

答率77%

3. 「eラーニング等にITを活用した教育に関する調査報告書」回答数は大学の学部・研究科2780校、短期大学328校、高等専門学校61校、回答率72%
4. 「諸外国における ICT 活用教育に関する調査研究報告書」
5. <http://www.apple.com/education/profiles/>
6. <http://www.palmbeachpost.com/state/content/state/epaper/0723.html>
7. <http://www.yuri.tijerino.com/nucleus/>
8. 2007年3月24日、名古屋商科大学にて開催された国際シンポジウム（Wireless Ready: Podcasting Education & Mobile Assisted Language Learning）にて発表
9. <http://www.eigokyoikunews.com/news/20070913/12.shtml>
10. <http://whatjapanthinks.com/2007/04/05/>

## 主要引用文献

- 雨宮聡子他（2007）「携帯用音楽端末を用いた単語学習システムの開発と評価」電子情報通信学会技術研究報告，106巻437号，27-32.
- 菊地俊一（2007）「m-learningにおける携帯電話使用の可能性」名古屋外国語大学外国語学部紀要，32号，55-85.
- 「月報私学」（2007）日本私立学校振興・共済事業団9月号，8.
- Aldrich, C. (2007). Top Ten Missing Features of Second Life as an Educational Simulation Platform. <http://clarkaldrich.blogspot.com>.
- Antonacci, D. et al. (2005). The Educational Possibilities of a Massively Multiplayer Virtual World. <http://www2.kumc.edu>.
- Barrett, R. et al. (2007). Managed Learning Environments and an Attendance Crises? *The Electronic Journal of e-Learning*, 5(1), 1-10.
- boyd, d. (2007). Social Network Sites: Public, Private, or What? *The Knowledge Tree: An e-journal of Learning Innovation*, 13.
- Duderstadt, J. et al. (2003). The Development of Institutional Strategies. *EDUCAUSE Review*, May/June, 48-58.
- Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning. *EDUCAUSE Review*, March/April. 17-30.
- Foreman, J. (2004). Game-Based Learning. *EDUCAUSE Review*, September/October. 50-66.
- Fraser, J. (2007). U-learning=e-learning+M-learning. <http://www.infotech.monash.edu/promotion/coolcampus.pdf>.

- Friedman, T.(2006). *The World Is Flat*. Penguin Books Ltd.
- Gan, Y. and Z. Zhu. (2007). A Learning Framework for Knowledge Building and Collective Wisdom Advancement in Virtual Learning Communities. *Educational Technology and Society*, 10(1), 206-226.
- Graetz, K. (2006). The Psychology of Learning Environments. *EDUCASE Review*, November/December. 61-74.
- Graff, M. (2006). The Importance of Online Community in Student Academic Performance. *The Electronic Journal of e-Learning*, 4(2), 127-132.
- Greenberg, M. (2004). A University Is not a Business. *EDUCAUSE Review*, March/April. 10-16.
- Griffiths, A. (2007). NZ Education in a Virtual World. [http://eduforge.org/forum/forum.php?forum\\_id=1070](http://eduforge.org/forum/forum.php?forum_id=1070).
- Hilton, J. (2006). The Future for Higher Education: Sunrise or Perfect Storm? *EDUCAUSE Review*, March/April, 59-71.
- LaChapelle, N. (2007). Some Foundations for Second Life Pedagogy. <http://connect.educase.edu/blog/HiredEdu/44785>.
- Murray, C. (2005). M-learning and the New Students' Thinking. *The Knowledge Tree: An e-journal of Learning Innovation*, 7.
- Newsweek. (2007). Alternate Universe. July 30. 36-45.
- Notess, M. and L. Lorenzen-Huber. (2007). Online Learning for Seniors: Barriers and Opportunities. *eLearn Magazine*. 7(1).
- O'Donnell, C. (2006). 10 Reasons to Go Short on Second Life. [http://www.thisisgoingtobebig.com/2006/11/10\\_reasons\\_go\\_g.html](http://www.thisisgoingtobebig.com/2006/11/10_reasons_go_g.html).
- Price, S. and M. Oliver. (2007). A Framework for Conceptualising the Impact of Technology on Teaching and Learning. *Educational Technology and Society*, 10(1), 16-27.
- Thomas, M. (2006). iPod in Education: Innovation in the Implementation of Mobile Learning. *The Knowledge Tree: An e-journal of Learning Innovation*, 10.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press
- Wake, J. et al. (2007). New and Changing Teacher Roles in Higher Education in a Digital Age. *Educational Technology and Society*, 10(1), 40-51.



## Abstract

### **The Potential of *iTunesU* and *Second Life* for Mobile Language Learning**

Toshikazu KIKUCHI

As of April 2007, there are 580 on-campus four-year private universities in Japan. According to a recent report on university management, nearly a quarter of these universities have lower student enrollments than the enrollment quota approved by the Ministry of Education. The University Establishment Standards revised in 2001 enables on-campus university students to obtain 60 out of the 124 credits required to receive a bachelor's degree through e-learning. How each university makes use of the 60 credits obtainable by e-learning could be a unique and attractive feature of a university in terms of student recruitment. The aim of this article is to shed light on mobile language learning through *iTunesU* and *Second Life* as part of the 60 credits, stressing the quality assurance of mobile learning in higher education in Japan.

The current situation of e-learning in Japanese universities is overviewed in Chapter 1 referring to the difference in evaluation toward e-learning between chief academic officers in Japan and in the United States. Educational use of podcast programs such as *iTunesU* is discussed in Chapter 2 and practical uses of *Second Life* are introduced in Chapter 3. Teacher roles being increasingly influenced by the use of digital tools and cyber space are argued in Chapter 4 with an emphasis of their roles as facilitators.

The author stresses that language teachers in higher education in Japan develop their teaching skills with Information and Communication Technologies to improve the quality of education and concludes that Japanese universities should make use of mobile learning in their school curriculum not only for on-campus students but also for prospective students in and outside the country.