

大学教育における学習過程と ICT 活用評価ツールとしての *Conversational Framework*

Conversational Framework for an Analysis of Learning Process and ICT Use in College Education

飯島 優雅^{*1}

Yuka Iijima

Email: yijima@dokkyo.ac.jp

Conversational Framework⁽¹⁾は、教育主義、構成主義、社会的構成主義、協調学習をはじめとする主要な学習理論とインストラクショナルデザインの原則を包括的に統合した学習観を基に、大学教育という公式学習（formal learning）の場で、学生の知識構築とスキル獲得に最低限必要な教授・学習過程を視覚的に表す枠組みである。高等教育におけるあらゆる科目、従来型とデジタル型といった教授法やメディア活用、そして学習活動を、同じ基準で評価することを可能にするものとして、この枠組みは様々な授業設計や教育効果の分析研究に活用されている。日本の大学教育においても情報通信技術の発展により教授・学習のデザインは今後ますます複雑化することが予想される。ICTの教育的活用を有効に進めようとするとき、人はどうすると学ぶのか、という基本に立ち返り、学びに必要な過程全体の中で、対象となる学習活動やICTの役割と活用方法を、批判的評価の対象とする必要があるだろう。本稿は *Conversational Framework* の理論的背景と構造を概観し、この枠組みが日本の大学についてもよりよい授業とICT活用の設計と評価の理論的基盤になりうることを述べる。

The *Conversational Framework*⁽¹⁾ is a simple visual representation of collective theories of what it takes to learn, including instructionism, constructivism, social constructivism, collaborative learning, and the corresponding principles in the instructional design literature. This framework describes the learning process required for supporting students' learning in formal learning, specifically higher education. It can be used to evaluate any course contents, both conventional and digital teaching-learning activities and media against the requirements derived from theories. Thus this framework has been adopted and tested in various studies in designing learning with educational technologies. In the context of higher education in Japan, the design of teaching and learning also has and will become more complex because of the rapid development of digital technologies. If we are to integrate ICT effectively in our pedagogical practice, they should be subjected to a critical evaluation based on the fundamental understanding of how students acquire knowledge and skills. This paper argues that the *Conversational Framework* can give university teachers in Japan a sound theoretical basis for understanding how to design teaching and learning, and how to evaluate the effectiveness of ICT use in their teaching.

*: 獨協大学経済学部

1. はじめに

情報ネットワークの拡大、技術革新、メディアの多様化は、高等教育における教育・学習活動の内容、形態、範囲を変えつつある。学生が何をどう学ぶかについて大学教員は大きな責任を持つが、学生時代に ICT を使って学んだり教育工学の訓練を受けたりしたことがない大学教員はまだ多く、大学の授業では teaching (教授) と learning (学習) を支援するツールとして ICT がまだ十分に使いこなされていないとも言われている。

ICT の教育的活用を有効に進めようとするとき、または ICT を活用すべきか否かを決定するとき、いわゆる教育機関が提供する formal learning (公式学習) において学習するとはどういうことか、人はどう知識と技能を獲得するのか、という基本に立ち返り、学習過程全体の中で対象となる学習活動やメディアの役割と活用方法を批判的評価の対象とする必要があるだろう。

本稿は、高等教育における学習者の学びに必要な要件と学習過程を理論的に説明する枠組みとして英国で開発された *Conversational Framework*⁽¹⁾ を考察する。この枠組みは過去一世紀の間に発展してきた主要な学習理論とインストラクショナルデザイン原則を包括的に統合し整理しており、あらゆる科目や授業内容、従来型・デジタル型教授法や学習活動、そしてメディア活用を同じ基準で評価することを可能にするものとして、英国を中心に教授・学習設計の現場と研究で活用されている⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾。日本と英国の高等教育には共通点も多く、教員がどう教えると学生はよりよく学べるのかについて、この枠組みから得られる示唆は多い。本稿は *Conversational Framework* の理論的背景と構造を示し、この枠組みが日本の大学における授業設計と ICT の教育的活用と評価の理論的基盤になりうることを述べる。

2. Conversational Framework の理論的背景

2.1 学習理論研究成果の統合

Conversational Framework は英国の教育工学研究者 Diana Laurillard によって、教えること(teaching)を設計科学 (design science) と捉える立場から開発された、公式学習における学習プロセスの全体像を示す枠組みである (図 1)⁽¹⁾⁽⁵⁾。この枠組みは、テクノロジーが学習支援に寄与するためにはどのような課題があるのかを検討する基盤として構築されたもので、その根拠となっているのは、人はどう学ぶのか、を明らかにしようとしてきた学習理論研究の成果である。

デューイをはじめ、心理学、認知神経学、認知科学、教育学など様々な研究領域が学びのメカニズムを提唱してきたが、Laurillard は、人はどう学ぶのかの根本的な原則は過去一世紀に渡る研究の中ではほとんど変わっていない点を強調する。そして概念学習、経験学習、構成主義、社会構成主義、協調学習など数々の異なる学習理論¹を対立するものではなく、互いに補完し合う

ものとして統合して捉えることで、学習過程の本質を包括的に理解しようとする。異なる学習観すべてに共通するのは、本質的に学びは能動的なプロセスであり、教育者—学習者間の対話を通した反復的なインタラクションの循環から成り立つという認識である。これを受けて、学習は次のように定義される。

Learning is a process of using concepts and practice to generate articulations and actions that elicit communication from the teacher and information from the environment to modulate those concepts and practice. (p. 63)⁽⁵⁾

さらに、子供から大学生まであらゆる年齢や状況の学習過程に共通する要素の関係性と反復的循環は、表 1 の 1~12 の通りまとめられる。

表 1 学習に関わる概念と関係性⁹⁾

- | |
|--|
| 1. 学習は行動を必要とする個人的目標によって引き起こされる能動のプロセスである |
| 2. その目標は部分的に個人的かつ社会的に決定される |
| 3. 学習者は関連する行動とその結果のモデルにアクセスできる |
| 4. 目標達成に必要とされる行動は、学習者の能力の範囲内で実践可能なものである |
| 5. その行動は学習者の持つ概念構造によって形成される |
| 6. 目標達成に必要な発話は学習者の概念構造を表す |
| 7. その発話は他者が発話する概念構造へのアクセスによって |
| 8. または、前に取った行動や発話へのフィードバックの利用によって |
| 9. または自分の概念構造に関して他者からのコメントによって引き起こされる |
| 10. さらにフィードバックは今後の行動の修正や |
| 11. 行動を引き起こした概念構造の修正や |
| 12. 目標そのものの修正に利用される |

2.2 高等教育における公式学習

学習を包括的に定義することに加え、高等教育という公式学習 (formal learning) に焦点を当てて学習過程を描写していることも *Conversational Framework* の特徴である。Laurillard は、経験から直接学ぶ非公式学習 (informal learning) とは異なり、大学では、他者、つまり各研究領域の専門家が説明する自然界や社会の概念を、知識として蓄積していくことが求められる、と高等教育の特性を指摘する。さらにここには必ず媒体となる教員が存在するため、教員が媒体としての役割をどう果たせるか、という課題が発生すると述べる。

大学教員の関心が、学生に自分の専門分野について何がどのように知られているかにあるとすれば、文脈から切り離された知識をただ伝授するだけでは不十分であり、できるだけ状況的学習に近いような、学生の知識獲得を可能にする人工的環境を作らなければならない。学生によって自分が教える内容がどう理解されるようになるのか、どのように誤解されるのか、何ををもって理解と見なすのかについても知らなければならない

¹ 各学習理論については、佐伯・渡部(2010)が参考になる⁹⁾。

ない。さらには獲得された知識が学習者によってさらに深みと広がりを持って活用される技能も育成する必要がある。

よって、学術的な学習過程における教授・学習活動を設計する際には、学習者と教育者双方の行動を考慮に入れる必要がある。さらに高等教育での学びの特徴である理論 (theory) と実践 (practice) の学習、そして個人学習と他者との社会的学習 (グループワークなど) という学習形態も含まれなければならない。また学習成果に大きく影響する要素として、教授法と学習活動の相互作用の反復的な関係性の本質も明らかにされる必要がある。この関係性は、大学という学習環境で教授方法を設計する上で重要な基礎となる部分であり、Kolb の経験学習サイクル⁶⁾など他の学習モデルには反映されてこなかった⁶⁾。

Conversational Framework による専門分野の枠を超えた包括的な学習の定義と高等教育における学習過程に照らし合わせることで、教員個人、教育機関、両方のレベルで現在の教授活動や ICT 活用がどのように学生の学びを支援できているのか (または、支援できていないのか) を分析評価することができる。そしてより学生の知識と技能獲得につながりやすい教授法とそれを支援するテクノロジーの教育的活用の可能性を検討しやすくなる。次節では、この枠組みの構造と要素を具体的に考察する。

2.3 Conversational Framework の構造

Conversational Framework (図1) の目的は、継続的に反復する循環から成り立つ複雑な学びのプロセスにおいて、教育者と学習者が果たす様々な役割を単純化して視覚的に表すことにある。これはつまり、学生のよりよい学びを引き起こすための要件を示すことでもある。またこの枠組みは、個人、グループ、教育機関といったあらゆる学習形態での目的学習の分析に対応することを目指している。

図1は、授業内で他の学生と概念理解を確認したり、それをもとにしたアウトプットのやり取りをしたりなど、インタラクションを通した学びにおいて、教員と学生たちの間で反復性のある内的学習循環が作られる仕組みを表している。科目を特定せず一般的な大学の授業を考えた場合、図1中の学習サイクル1-8に沿って学習活動の要素と利用されるメディア・活動例は表2のように整理される。メディアや活動例は一部重複するものはあるものの、1-8を通してすべての教授・学習活動に共通して使えるものはないことがわかる。つまり、教員は学習サイクルの段階に合わせ適切な学習支援ツールや学習活動を選択したり設計したりしなければならない。

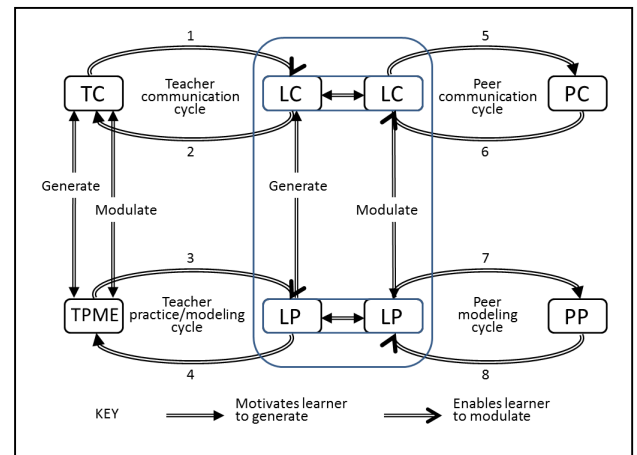


図1 Conversational Framework 上で示されるピアとのインタラクションを通した学習者の学び (Laurillard, 2012, p.92 をもとに筆者作成)⁶⁾

表2 Conversational Framework 学習活動とメディア例

学習 サイクル	Conversational Framework 上での 学習活動	利用される メディア・活動例
1 TCC*	教員から学生へ学習対象である概念を説明する。学生は教員の概念にアクセスする	講義、教科書、ウェブサイト
2 TCC	学生は自分の持つ概念をベースに教員の概念を実践し発話する	教員への質問、レポート作成
1 TCC	学生の質問や発話に対し、教員が外的フィードバックを与える	講義、資料、レポートへのコメント
3 TPC	教員は学習対象の概念に関連する学生の行動を促す練習環境を提供する。学生は行動によって自分の概念と行動を修正する	練習問題、実験、プロジェクト、フィールドトリップ
4 TPC	教員は学生の行動に対し、外的フィードバックを与える	口頭コメント、メモ
3 TMC	教員は学生の行動を引き出すモデル環境を提供する	プロジェクトゴール、デモンストレーション、サンプル
4 TMC	学生は行動についてモデルから内的フィードバックを得る	プロジェクトゴール、サンプル、デモ、ビデオ
5 PCC	学生は他の学生の概念にアクセスする	ディスカッション、ブログ、セミナー
5 PCC	学生は他の学生の概念をもとに、自分の概念を省察して発話する	ディスカッション、ロールプレイ
6 PCC	学生は他の学生から自分の発話に対して外的フィードバックを得る	ディスカッション、口頭コメント、メモ、ウェブ会議
7 PMC	学生は他の学生と練習のアウトプットを共有する	Wikis、口頭発表、ポートフォリオ
8 PMC	共有したアウトプットをモデルとしてさらに行動を修正する	レポート、ポートフォリオ、口頭発表

*TCC: Teacher communication cycle TPC: Teacher practice cycle

TMC: Teacher modeling cycle PCC: Peer communication cycle

PMS: Peer modeling cycle

さらに、Conversational Frameworkは、個人学習と社会的学習、二種類の教授・学習活動についても整理する。教育ではよく、個人学習のタイプとして、learning through acquisition (情報の収集による学習)、learning through inquiry (探求学習)、learning through practice

(実践学習), learning through production (産出による学習) が取り上げられるが、これら4つの学習タイプの構成要素は Conversational Framework に当てはめると、図2のように視覚化される。例えば図2(d)は、論文やプロジェクト報告書の作成といった産出による個人学習を表す。この学習タイプの教育的な役割は大きい。学生の産出物は、学生自身が情報収集(a)、探求(b)、実践(c)での学習を通して、繰り返し修正を加えながら蓄積してきた概念理解とその実践が、すべて統合され整理されて創出されるアウトプットであり、学生のその段階での思考や概念を端的に表すものだからである。学習者から教員へのシンプルなインタラクション(LP, LC, TC)であるが、学生のアウトプットが教員からの外的フィードバックやさらなる指導を誘引し、継続的かつ反復的な学習サイクルにつながる。

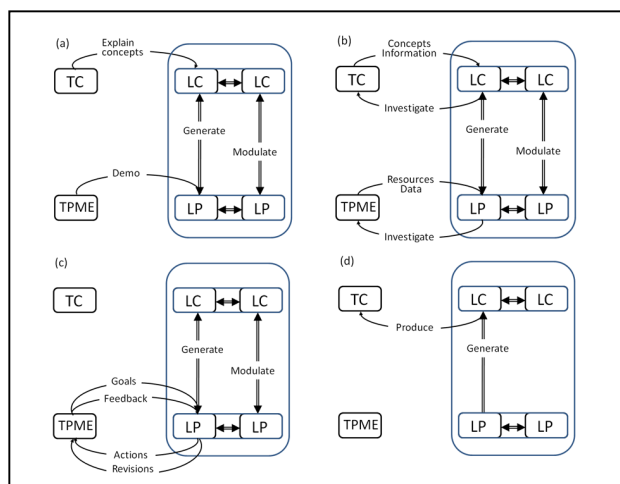


図2 Conversational Framework で表される個人学習:
(a) learning through acquisition (b) learning through inquiry
(c) learning through practice (d) learning through production
(Laurillard, 2012, p.97 をもとに筆者作成)[®]

一方、図3は社会的学習を Conversational Framework 上で表したものである。まず、ディスカッション学習(a)は、教員が質問や問題を学生に提示することから循環が始まる。他の学生との発話のやり取りと外的フィードバックをもとにした概念の修正を経て、教員が提示した問題に関する知識概念の理解とスキルの獲得が進む。学習活動やメディア例としては、セミナーでの対面式ディスカッションや非同期オンラインディスカッションフォーラム、チャットが含まれる。

図3の下部は、2つ目の社会的学習である協調学習(b)のモデルである。協調学習には、ディスカッション、実践、産出を通じた学習が組み入れられている。この学習では、学生たちは実践を通して作成された産出物(例えばwikiを使ったグループプロジェクト)のやり取りを行い、これに対するフィードバックをもとに理解と行動に修正を加える。協調学習では、さらにその修正の理由についてのディスカッションも引き出され

る。よってこの学習タイプでの教員の役割は、共有可能な産出物を作成する方法や、学生たちが協力してひとつの産出物を作り出すためのタスク目標、そしてよりよいものを作り出すための練習・実践とモデルを示す環境を提供することである。協調学習は他のどの学習タイプよりも、学生概念と実践の反復循環が促進され、よって学生一人ひとりが理解を深化させやすく、「うまく機能した場合、個人単独では到達しにくいレベルの理解に到達できる」と言われている[®]。近年特に注目されている学習タイプであり、そのメカニズムの解明とテクノロジー利用による協調学習支援の研究と実践は、科学教育など様々な科目に関して報告されている[®]。

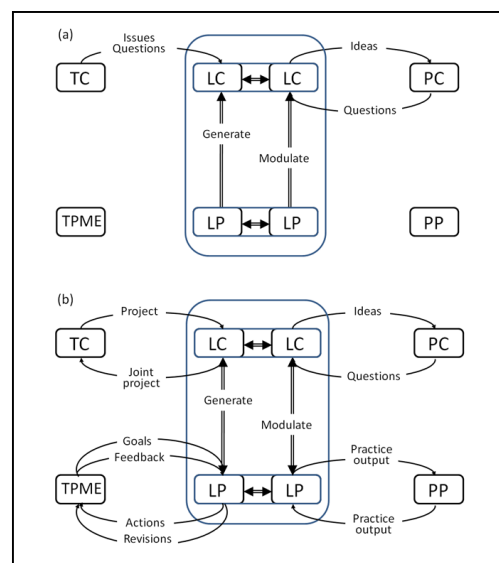


図3 Conversational Framework で表される社会的学習:
(a) learning through discussion (b) learning through collaboration
(Laurillard, 2012, p. 99 をもとに筆者作成)[®]

上述のように Conversational Framework は、人が学ぶために必要と考えられている学習活動とその循環の全体像を示す。さらに、異なる学習タイプが学習過程全体の中でどの部分に貢献できるのか、他の学習タイプとどう関連づけられることでより深い学習に発展的につながることができるのかを視覚的にまとめている。次節ではこの枠組みに基づいて、モバイルテクノロジーなしの従来型とモバイル統合型の学習活動の例を比較し、それぞれどのように学習を支援できるのかを考察する。

3. 授業設計例の考察

新しいテクノロジーは新鮮であり、教育の可能性を広げてくれるのではないかと期待も高まる。しかし本来テクノロジーは公式教育のために開発されているわけではなく、まったく別の社会的ニーズのために開発されているものであるから、必ずしも教育・学習活動の要件を十分に満たす機能を持つとは限らない。導入しても期待とは遠い教育的成果しか導かないということも多い⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。新しいテクノロジーの活用が学習活動において最大限に教育的成果をもたらすためには、

それが教育的要件に見合ったものであることが大前提となる。さらに、効果的な授業設計に組み込まれることも重要である。

昨今スマートフォンやiPadに代表されるモバイル端末の普及が急速に進み、場所と時間に縛られない新しい学習形態を可能にするものとして、関心が高まっている。大学の授業での活用事例も徐々に増えてきているようである。モバイルテクノロジーは持ち運びの手軽さや情報へのアクセスの速さなど直感的に魅力を感じるが、しかし実際にそれが学習過程のどの側面に貢献しているのか、理論的根拠に基づく分析が必要であろう。またその活用の期待される教育効果が、モバイルを使わない学習活動とどう異なるのか、または同じなのも見極める必要がある。

Conversational Framework (図4)⁽¹⁰⁾に当てはめると、モバイルの統合が学びをどう支援できるかを分析しやすい。この図は公式学習における学習過程全範囲にわたる、教員・学生・ピア学生間の対話のサイクルを示す。つまり授業設計で網羅されるべき要件または学習活動であり、より多くの要件をカバーする授業設計ほど、学生の学びの促進を期待できる。

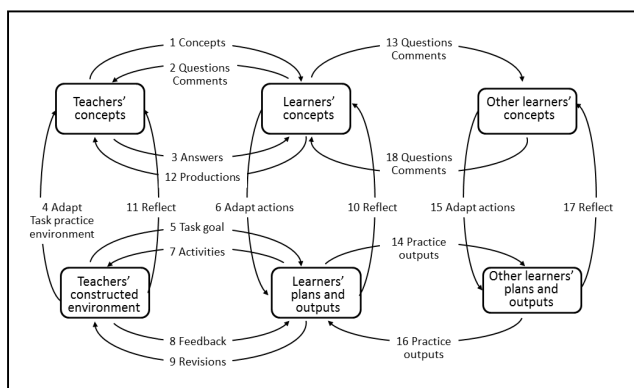


図4 Conversational Frameworkで表される公式学習過程 (Laurillard, 2007, p.160 をもとに筆者が作成)⁽¹⁰⁾

一例として、美術作品のテーマ理解を目的としたフィールドトリップ授業を取り挙げ、モバイルテクノロジーを使わない従来型の授業と統合した授業を比較する⁽¹⁰⁾。

(I) モバイルテクノロジーを使わない授業設計 (() 内の数字は図4の番号で示される学習活動に対応)

- A) 教員が画家の作品を紹介、重要な作品に関する美術展カタログからの抜粋を授業前に読むべき資料として学生に配布、質問に回答(1,2,3)
- B) 教員が作品鑑賞時のガイドを学生に配布し、美術館内をペアで回るよう指示、重要な作品とそれらの関係性について指導、美術館内でメモを取りながら鑑賞し、メモを次回授業に持ってくるよう指示 (4,5)
- C) 学生は教員からのガイドに沿って、メモを取りながら美術館内をペアで回る。教員は学生の様子を見ながら巡視 (5,6,7,11)

- D) 次回授業のディスカッションで、学生は美術館で気づいた事柄とメモを取った内容について報告 (1,2,3,10, 12)
- E) 教員は、あらかじめ学習目標となっていた美術作品のテーマに関する学生からのコメントを要約し、ディスカッション終了 (1)

上記の一連の学習活動がうまく設計されていれば、この授業では Conversational Framework が要求するかなり広い範囲の学習プロセスがカバーされていると言える。例えば、教員から学生に配布される課題ガイドに、単に作品間の類似点に目を向けさせるだけでなく、事前授業で学んだ絵画の流派の特徴に関する概念に基づいて複数画家のスタイルを類似させる要素を見つけ出すよう指示があれば、学生の理解が実践的経験を通して深められる。

しかし一方で、この授業設計では主に学習活動13-18、つまりピア学習者との対話から期待される学びの要素 (Conversational Framework 右側部分) が入っていない。他のペアと自分のペアのパフォーマンスを比較し修正する機会をどのように統合すべきかの工夫が要検討となる。

(2) モバイルテクノロジーを活用した授業設計

モバイルテクノロジーを活用した場合、美術館という場所とデジタル情報通信の特性を生かした学習活動を加えることが可能となる。また、学生は自分自身の行動に ownership を持てるようになる。以下、前述の授業設計に追加されたモバイルテクノロジー活用部分を点線で示す。

- A) 教員が画家の作品を紹介、重要な作品に関する美術展カタログからの抜粋を授業前に読むべき資料として学生に配布、モバイル端末に学生はダウンロード、教員は質問に回答(1,2,3)
- B) 教員が作品鑑賞時のガイドを学生に配布し、美術館内をペアで回るよう指示、作品にデジタルコードを付け重要な作品とそれらの関係性について指導、学生に特定の作品の特徴を見つけ答えをアップロードし、教員からの模範解答と照合し、他のペアに対して問題を作成して共有ウェブサイトへアップロードし、他のペアからの問題に答え、作品鑑賞のメモを共有のウェブサイトへアップし、メモを次回授業に持ってくるよう指示 (4,5)
- C) 学生は教員からのガイドに沿って、メモを取りながら美術館を回り、自分たちの鑑賞結果を教員の模範解答と比較し、他のペアに問題を作成し、他のペアからの問題に答え、鑑賞中の考えや発見をウェブサイトへ記録する。教員は学生の様子を見ながら巡視 (5,6,7,8,11,13,14,15,16,17,18)
- D) 次回授業のディスカッションで学生は美術館で取ったメモについてホワイトボード(Media Board)⁽¹²⁾などを使って報告

(1,2,3,10,12,13,14,16,17,18)

- E) 教員は、ウェブ上に美術展のコラボラティブデジタルカタログの形に集約された学生のアウトプットを使いながら、学習目標となっていた美術作品のテーマに関する学生コメントを要約しディスカッション終了、デジタルカタログを公開 (1, 12)

この授業設計では、モバイルなしのものに比べ、C, D, E の段階で Conversational Framework の学習活動 13-18 が繰返しカバーされている。授業で学んだ概念を応用実践する環境として美術館にいるという利点を生かし、モバイルで学生とデジタルデータをつなぐことができるため、学生間のインタラクションや協調的な成果物作成を可能にしたより豊かな学習経験を引き出している授業設計と言える。

Conversational Frameworkを通してこれらの授業設計を見ると、授業でのテクノロジーの活用について示唆が2つある。まず、モバイル無し・有りの授業設計のA, Bの段階での学習活動を見ると、どちらも1,2,3に限られていることから、教材提示を目的としたテクノロジー活用だけでは、学びの質を高める効果は特に期待できないと言える。日本の大学でも教材提示にインターネットやパワーポイント、Learning Management System などのテクノロジーを使うこともかなり広まってきているが、これは利便性の向上には寄与するものの、これだけで実質的な学びの質が変わるとは言えず、テクノロジーの教育的活用成果は他の学習活動の設計に大きく関わっている。さらに、この2つの授業設計では、どちらも学習活動9 Revisions (見直し改善) が含まれていない。モバイル無しの授業設計では学生がフィードバックを受ける機会はまったくなく、課題のためにB段階でメモを取ったものの、その内容が正解と合っているかどうかを知る方法は用意されていなかった。モバイル有りの後者の授業設計では、B段階で学生が作品の特徴についての答えをアップロードするとあらかじめウェブ上に掲載されている教員からの模範解答を見ることで外的フィードバックとして正誤をその場で知ることができた。しかし1回だけの質問では、学生が自ら行動を見直し改善することの動機づけとなる内的フィードバックにつながりにくい。1回目の結果をもとに異なる絵画についても同様の質問に答える機会があれば、行動と概念理解の見直し改善の学習活動9が追加され、学びに必要なプロセスを完全にカバーする授業設計となりうる。モバイル学習を統合して学習経験の質を高めようとする場合、どのように内的フィードバックを与える課題を設計するかがひとつの鍵と言えそうである。

上記の授業設計の分析からわかるように、Conversational Framework は ICT を使わない従来型と、ICT を統合したデジタル型いずれの学習設計も同じ基準で検討するツールとして説得力がある。

4. 日本の大学教育への示唆

大学のカリキュラム設計、実際の授業での学習やロジスティクスは国や文化的違いによって異なるが、学生の理解を可能にすることは、国境を越えてすべての大学教員の共通目的であり、ゆえに教育の分析は国際的なコンテキストで行わなければならない⁶⁾⁽¹²⁾。

グローバル化と情報化の進展を背景に、英国同様、日本の高等教育においても、何をどう学ぶか、教えるか、についての見直しが期待されており、そのプロセスで Conversational Framework を指標や分析ツールとして活用する意義があるのではないだろうか。例えば、文科省は 2009 年に ICT 活用推進事業を創設し、大学における教育・学習方法の改善を目指した ICT 導入と活用の取り組みを支援しているが¹³⁾、導入や活用そのものが目的化することのないよう、ICT 活用の教育的成果を最大限に引き出すための具体的指針が強く望まれる。日本学術会議の提言「21 世紀の教養と教養教育」¹⁴⁾では、学問知・技能知・実践知を 21 世紀に期待される教養の核とすることが強調されており、さらに、日本語と外国語コミュニケーション力が技能知の一部として、学問知と実践知の学習・形成と活用の基礎と位置付けられている。この「言語コミュニケーションを通して学問知・技能知・実践知をどう学生に獲得させるか」の仕組みづくりや具体的な授業やカリキュラム設計は、大学や大学教員にとって非常に大きな課題であるが、教員個々人の経験知に頼るだけではなく、理論的な裏付けに基づくものでなければならないだろう。この点で、高等教育特有の学習環境における、教員・学生間と学生同士の対話を基盤とした学習過程の要件を示す Conversational Framework は、有効な指針となりうるだろう。

しかしまた同時に、Conversational Framework が、一般的な講義科目以外の科目、例えばサービスラーニングや外国語科目のカリキュラムや授業設計についても適用可能か、という疑問が残る。Conversational Framework が汎用的な枠組みと言えるかどうか、これらの科目も含め、日本の大学における多様な教授・学習活動やメディア活用についても今後検証されることが必要であろう。

5. おわりに

本稿では公式学習、特に大学の授業における教育・学習活動と ICT 活用の分析と評価のツールとなりうる枠組み Conversational Framework を概観した。様々な学習理論を横断的に統合したこの枠組みは、教員が自らの授業設計を批判的に検討する指針として有用性が高いと言える。教員と学生による ICT の教育的活用は、知識構築と技能獲得を促進するツールとして、日本の大学においても今後拡大することが予想されるが、メディア教材の開発、導入、活用自体が目的化するこ

とは避けなければならないし、またその設計は、授業における学びのプロセスのどの側面を促進するのか、教員自身が理論的根拠に基づいた明確な目的を持って行われる必要がある。この枠組みが日本の大学教育というコンテキストにおいても汎用性があるか今後検証をしたい。

http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/shinkou/07021403/002/002/1266940.htm

- (14) 日本学術会議 日本の展望委員会 知の創造分科会: “提言 21 世紀の教養と教養教育” (2010.4)
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsouka-i-4.pdf#page=1>

(2012 年 9 月 21 日受付)

(2012 年 12 月 19 日採録)

参考文献

- (1) Laurillard, D.: “Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Learning Technologies”, 2nd ed., Routledge Falmer (2002)
- (2) Britain, S. and Liber, O.: “A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments”
<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001237.htm>
- (3) Cook, J., Bradley, C., Lance, J., Smith, C. and Haynes, R.: “Generating Learning Contexts with Mobile Devices”. In Pachler, N. (Ed.): “Mobile Learning: Towards a Research Agenda,” WLE Occasional Papers in Work-Based Learning 1, WLE Center, Institute of Education, University of London (2007).
http://www.wlecentre.ac.uk/cms/files/occasionalpapers/mobilelearning_pachler2007.pdf
- (4) Li, L.T. and Mai, N.: “Students Perceptions on Using Web 2.0 Technologies in a Multimedia-Mediated Learning Environment”, the International Lifelong Learning Conference (2011)
<http://iclll2011.oum.edu.my/extfiles/pdf/Students%20Perceptions%20On%20Using%20Web%202.0%20Technologies%20In%20A%20Multimedia-mediated%20Learning%20Environment.pdf>
- (5) Laurillard, D.: “Teaching as a Design Science”, Routledge (2012)
- (6) Kolb, D. A.: “Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development”, Prentice Hall(1984)
- (7) 佐伯胖 (監修)・渡部信一 (編): “「学び」の認知科学事典”, 大修館書店 (2010)
- (8) 三宅なほみ: “協調的な学び,” 「学び」の認知科学事典, pp. 459-478, 大修館書店 (2010)
- (9) 大島律子・大島純: “テクノロジー利用による学びの支援,” 「学び」の認知科学事典, pp. 481-494, 大修館書店(2010)
- (10) Laurillard, D.: “Pedagogical forms for mobile learning: framing research questions,” In Pachler, N. (Ed.): “Mobile Learning: Towards a Research Agenda,” WLE Occasional Papers in Work-Based Learning 1, Chapter 6, pp. 154-175, WLE Center, Institute of Education, University of London (2007)
http://www.wlecentre.ac.uk/cms/files/occasionalpapers/mobilelearning_pachler2007.pdf
- (11) Laurillard, D.: “The pedagogical challenges to collaborative technologies,” International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 4, pp. 5-20, (2009)
- (12) Cook, J., Bradley, C., Lance, J., Smith, C., & Haynes, R.: “Generating learning contexts with mobile devises,” In Pachler, N. (Ed.): “Mobile Learning: Towards a Research Agenda,” WLE Occasional Papers in Work-Based Learning 1, Chapter 3, pp. 54-73, WLE Center, Institute of Education, University of London (2007)
- (13) 文部科学省: “ICT 活用推進事業” (2009)