

ニューノーマル下での未来人財育成のための高等教育パラダイムの提言 —Academic Integrityを担保する Authentic Assessment の展開—

A proposal for Implementing Authentic Assessment Enhanced with Academic Integrity in New Education Normal

山本 敏幸*

Toshiyuki YAMAMOTO

抄 録

機械学習のテキストマイニング技術を活用した学習分析の定性的評価方法の観点から、教室での学習に対する新しいオーセンティックな評価アプローチを実現できる可能性があることを提案する。アクティブラーニングの教育パラダイムでの学習評価方法は、定量的な方法での総合的評価方法に大きく依存できないため、学習の成果物またはフットプリントで証明されることになる学習プロセスを反映した形成的および定性的な評価が主体的な部分となる。そこで、ここでは、受講生自身による学びのふりかえりの文章化されたものを解析するアプローチを提案する。評価のプロセスにおける主要な役割のプレーヤー、つまり、ステークホルダーとしての学習者を中心に、教育の利害関係者を巻き込んだ学習評価方法を策定することを提案する。この論文は、2021年の学年度にパイロット的に実施された評価戦略を参照ながら、アカデミックインテグリティを組み込んだオーセンティックアセスメントの評価戦略を取り扱う。

キーワード：New Education Normal・アカデミックインテグリティ・オーセンティックアセスメント・ICT・フューチャースキル

I. はじめに：現状分析

2021年度におこなった台湾の協定校、玄奘大學でのFD研修やシンガポールのナンヤンポリテクニクでのFD研修等で繰り返し強調して述べてきたが、高等教育のミッションは、4年間という短い限られた時間の中で、学生たちを社会人としての心構えを持った人財に育成し、一人前の社会人としてこれからの社会で貢献できるように育てあげることだと考える。大学の4年間は人生100年の今日では、学生にとってみれば、長い人生のたった25分の1にしか過ぎない。特に、コロナ禍を今まさに経験している世代にとっては、アフターコロナの時代という様々なことが不確定な未来社会を生き抜くためのフューチャースキルを身につけることがこれまでの学生以上に求められることになる。

しかしながら、一方で、コロナ禍以前の教育での「当たり前」を見ても、依然として1806年にプロイセンで富国強兵のために施行されたプロイセンモデルに基づくところが多かった。その上、米国の教育モデルとして開発されたマスプロダクションモデルに由来するところが多かった。生産モデルを教育に応用したマスプロ教育をカリキュラムに落とし込んだ教育の質保証モデルが、残念ながら、今日でも横行している。現に、教育における生産コストを効率的に上げるために、多くの大学では依然として大教室での講義形式の授業が大半を占めている。これが、日本人が「大学」と聞いて、即座に頭に描く大学像なのかもしれない。

マスプロ教育では、教育の質保証は、産業界のマスプロダクションのプロセスと同様に、生産プロセスの最終段階で検品をすることでおこなう。そこでは、生産プロセス中での質保証が担保されていない。マスプロダクション方式では、検品で撥ねられた商品は欠陥品として廃棄、或いは不具合が修復可能な場合は、手作業で修理を施し、再度検品し、その後、完成品として出荷されることになる。その上、出荷された商品に目を向けると、開発や製作のプロセスではユーザー視点はあまり考慮されていない。そのため、ユーザー視点の使い勝手はその商品を購

* 関西国際大学社会学部 教育総合研究所学内研究員

入したユーザー任せとなり、生産者側の知るところではない。売れた数とその製品の価値として評価される。買ってはみたが、期待外れで満足していない消費者も売れた数には含まれている。その製品の本質的な品質的な評価にはならない。さらに、ユーザーマニュアルを見ても、その商品を開発したエンジニア視点で書かれている。このような産業界の生産モデルを反映した質保証のプロセスが今の教育界にもはびこっている。

産業界でも生産ラインで働く人たちを一つの作業工程に携わる作業員として扱うのではなく、生産プロセスでの製品の品質保証とマスプロダクションに携わる社員の人財教育を掛け合わせたような取り組みがなされてきた。1980 年後半ごろから、現場の生産ラインで製品の組み立て作業に携わる社員のモチベーション維持や高品質の製品を製造しているというプライドや社会貢献の意識をしっかりと持って製造にかかわっているという手法が導入され始めた。流れ作業の一工程をロボットのように担当するやり方から、数人の生産チームで製品の組み立ての全行程を担当し、製造しながらチームメンバー全員で確認することで、製造プロセスでの検品による質保証を実現した。出来上がった製品には製造に携わった社員の名前を記したり、その製品を購入した人へのメッセージを残すことで、心を込めて作り上げた製品だと消費者であるユーザーにアピールする方法であった。しかし、このやり方でも、マスプロダクションの製造工程で携わる社員への人間的な配慮は見られても、製品の開発の段階でユーザー視点の使い勝手への配慮はまだなされていなかった。

昨今の高等教育でも、少人数構成のクラスで、アクティブラーニングに目を向け、グループ活動を取り入れた PBL 形式で授業をするようになってきた。このような学習のプロセスを考慮した授業科目を導入することで、これまでにない学習効果を上げようとする動きがみられるようになってきた。また、個々人の学習者の学びのプロセスをふりかえり、リフレクションペーパーで学習者自らメタ認知させ、ポートフォリオで自己のキャリア人生を時空間的に俯瞰させ、卒業後の社会人としての人生設計を考えさせる教育形態に移行しつつある。しかしながら、学生数に対する教員の受講生対教員比率は依然として旧体制のままである。マスプロダクション型の教育モデルが根強く残っていると言える。(OECD サイト参照)。学生数をそのまま維持して教員数を増やさずに少人数クラスで授業運営をおこなえば、教員の授業コマ数が増える一方で、決して教育の質保証にはつながらない。その上、一番の足かせとなるのが、現教育者の教育に対するマインドセットである。現教育者は、アクティブラーニングによる授業展開の経験もなければ身近なお手本となる教員もいないため、アクティブラーニングによる学びの身体化にはかなりの学びなおしの努力と時間が必要になる。心理的にも、これまで培ってきた「教員・学生」という上下関係的な教員像と民主的なフラットな人間関係の狭間で悩む自身の姿を想像したくないことも察しはつく。言い換えると、教員自身が新たな教育パラダイムでの自身の新しいアイデンティティを構築することに躊躇していることも教育の質保証の妨げになっているように思う。

このような状況下で起こったコロナ禍の最中、後で、教育のイノベーションを考えなければならぬのだが、これまでの教育モデルにとっても、今までの「当たり前」が当たり前でなくなる状況で教員として生き続けることは教員にとってもキャリアの大きなチャレンジとなる。

ここでは、未来人財育成のための教育パラダイムで考慮しなければならない要素について考えてみる。そして、これまでの教育パラダイムでお座なりにされてきた Authentic Assessment 及び Academic Integrity という教育の局面も考慮した教育について考えてみる。

II. 研究の趣旨

ここでは、本研究の目的について述べる。ニューノーマル下での未来人財育成のための教育パラダイムにおいて必須となる教育要素を同定し、Authentic Assessment 及び Academic Integrity を統合化した教育モデルを提言することである。

III. Authentic Learning

このセクションでは、Authentic な学びについて考察を加える。その前に、まず、Authentic な学びの前提となる Active Learning の領域について見ていく。そして、その領域でどんな学びをアセスメントするのかについて考えてみる。そして、その後で、Authentic な学びの根幹を成す学びの教育哲学となるクリティカルシンキング・クリエイティブシンキングの涵養について述べる。さらに、こういった一連の Active Learning による学びを ICT や BYOD を活用した学びで展開する試みについても議論する。

1. Active Learning の領域 (Bloom's Taxonomy Matrix)

Authentic な学びの議論を進める前に、アクティブラーニングを涵養する学習の領域について見ておく。ここでは、Bloom's Taxonomy Matrix の観点から見てみることにする。(図 1 を参照。) 図 1 について説明する。横軸には、お馴染みのラーニングピラミッドが底辺の部分からピラミッドの頂点に向けて順に表示されている。学びの形態について左から順に、学びの基礎となる自分の中で記憶するフェーズ、記憶したことを理解するフェーズ、自分の周りの世界に当てはめてみるフェーズ、仮説検証・分析のフェーズ、分析結果検証のフェーズ、仮説検証前の時点と分析結果検証後の比較、次の学びのサイクルへの誘いとなるセンスメイキングのフェーズとなる。

縦軸には、教師または教育環境が提供する学習の内容や機会が列挙されている。上から順に、事実情報の学びの機会、概念情報の学びの機会、時間軸に沿った前後関係を含めたプロセスや手順についての時系列に関わる情報概念の学びの機会、四つ目に、学びのふりかえりを通してメタ認知で自己の学びを俯瞰的に且つ客観的に見つめる機会の提供となる。

図 2 に示すように、従来型の教育は左上の四つのマスの部分に特化した教育であったのに対し、アクティブラーニングの教育パラダイムでは、コース内での受講終了後も続くライフロングラーニングの意識・態度の涵養が中心となるためマトリックスの全領域が学習領域となる。

図 3 参照。

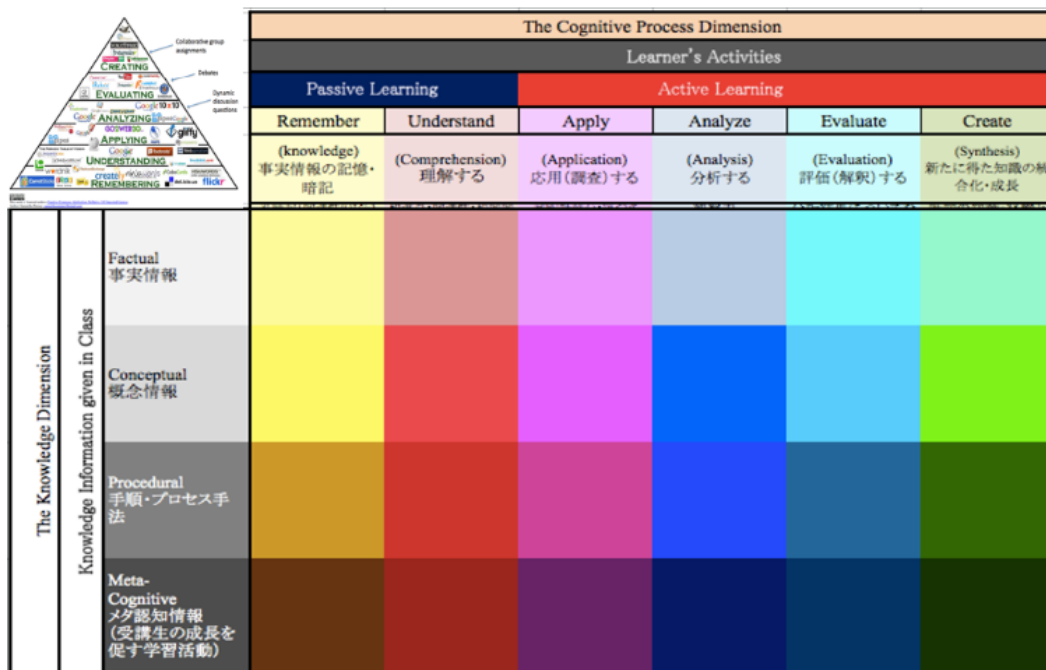


図 1 . Bloom's Taxonomy Matrix

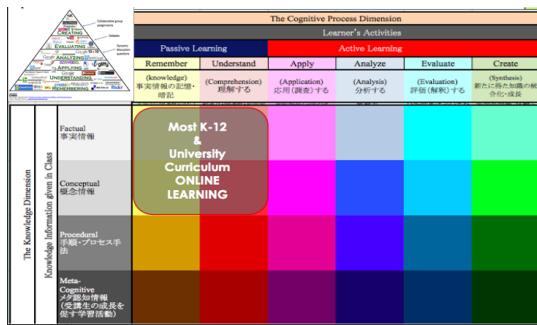


図 2. Bloom's Taxonomy Matrix (従来型教育の領域)

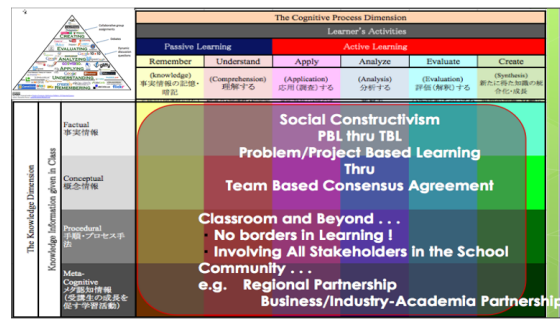


図 3. Bloom's Taxonomy Matrix (アクティブラーニングでの学びの領域)

さらに、強調しなければならないのは、これからの学びは、Bloom's Taxonomy Matrix 全領域での学びを個々のレベルで行なうだけではなく、グローバルな学習者で構成されるチームでグローバルチームによる PBL 形式でおこなうということである。そこでは、当然ながら単なるグループ活動による学びというよりは、AGILE な考え方で展開するアクティブラーニングが必須となってくる。

2. Authentic Assessment (何をアセスメントするか)

Authentic Assessment の主たる目的は、Authentic な学習の開始から、途中経過のプロセス、授業最後におこなう学びのふりかえりまでの全行程での学びを網羅的にアセスメントすることにある。言い換えると、カリキュラム全体から俯瞰した Assessment で、教員と学びの当事者である学習者も関わって、経時的にフューチャースキルを涵養する人財育成の成長の確認と成長のプロセスの可視化、共有化に他ならない。

本学においても、大半の授業は大人数のマスプロダクション型の教育方法で行われている。そこでは、図 2 に示すように、記憶して理解したことを確認することが学習目的となり、学習に対する評価は、教員が受講生に対して、コースの最後に定期試験や課題レポートの形式でワンチャンスでおこなわれ、出題される問題もほとんどが、正解が一つしかない形式で出題されている。受講生たちも一つの正解を解くことに専念し、自ら考えた成果を解答する習慣が身につけていない。

一方、Authentic な Assessment を担保するための Authentic Contents がカバーする領域は、図 3 に示すように、アクティブラーニングの全領域をカバーし、現代社会及び未来社会のすべての営みを反映したものでなければならない。Grant Wiggins(1998) によると、学習者自身が社会生活の営みの中で、判断や意思決定が求められ、臨場感を持ちながら、当該の課題の主人公として、自身の知識・知恵を絞りながら試行錯誤を繰り返す、正解が一つではない課題に取り組んでいくことが Authentic な学びだと提唱している。

したがって、従来型のマスプロダクション型の教育の中で、評価の部分にだけルーブリック評価基準を導入して、Authentic な学びを実践していると勘違いしている人たちが見られるが、Authentic な学びのアセスメントとはマスプロダクション型の教育形態での学びをそのまま評価するものではない。Authentic な学習コンテンツでの学びをアセスメントするためのものである。

Authentic な教育者が Authentic Assessment を活用し、学習者が生きていくことになる未来社会全体を対象として、図 1 の全学習領域での学びを Authentic にイノベーションできるようなマインドセットを持つことが大切である。こういった教育者が日々、自ら教育のイノベーションを実践していくことが Authentic Assessment の実践であり、個人レベルではプロフェッショナルディベロップメントの実化であり、大学レベルの教育の質向上のビジョンの施行としてのファカルティディベロップメントの実化につながるのではなかろうか。

では、次のセクションで、具体的な Authentic Assessment Strategy について、見ていきたい。

3. Authentic Assessment Strategy

ここからの議論を進めるためには、社会が大学に求めるニーズに合わせた人財を輩出する仕組みとしてのカリキュラムが整っていて、そのカリキュラムには Authentic なコンテンツが準備

されていることを前提として話を進めていく。図4にグローバルな社会に卒業生を輩出するための人材育成型教育モデルを示した。図4参照。

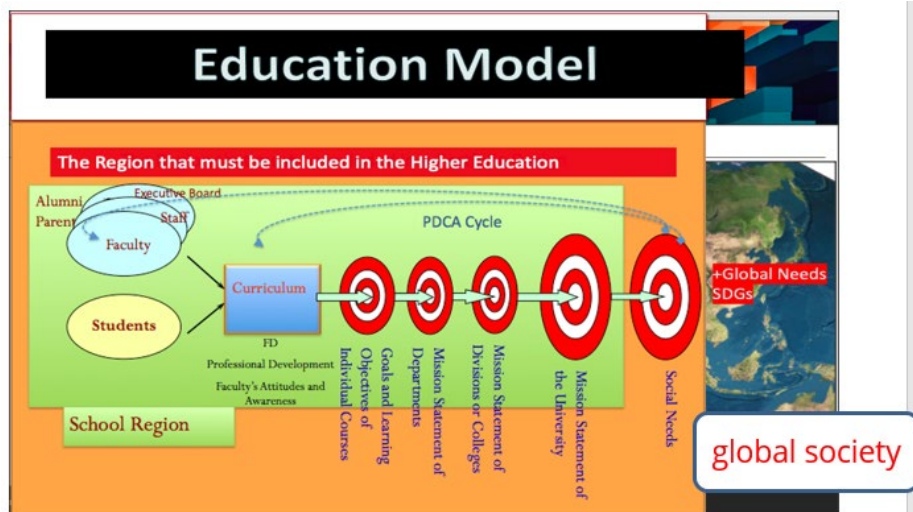


図4. グローバルな社会に卒業生を輩出するための人材育成型教育モデル

図4に示すように、一番右端的的は、グローバル且つニューノーマルの社会・未来社会のニーズを表している。高等教育機関はそのグローバル且つグローバルな社会のニーズを反映した教育機関としてのミッションを掲げることになる。それが右から2つ目の的である。グローバル社会のニーズは常に変動していく傾向があるため、高等教育機関が輩出する人材もそれに合わせて可変的でなければならない。高等教育機関が掲げるミッションを反映して、どのような人材育成をおこなうかということが、カリキュラム、コース、シラバスの順に実装されていく。そこには、Authentic Contentsがあり、社会のニーズに応える人材を持った卒業生を輩出する体制が整っている。このような教育モデルでは、グローバル社会の求める人材と大学のミッションとカリキュラムが一貫していることになる。つまり、カリキュラム内のコースは、社会のニーズを反映した大学の掲げるミッションについて、信頼性と妥当性が担保されていることになる。これが、ニューノーマルな時代の大学の目指す教育の質保証につながる。

カリキュラムは複数のコースから構成されている。一つのコースで高等教育機関の掲げるミッションを反映するすべてのカリキュラム項目を網羅することは不可能であるため、卒業単位を満たすための複数のコース群で総合的に網羅し、教育の質保証の信頼性を担保することになる。

Authenticity in Mission Authentic Curriculum / Authentic Courses



Authentic Assessment (How?)

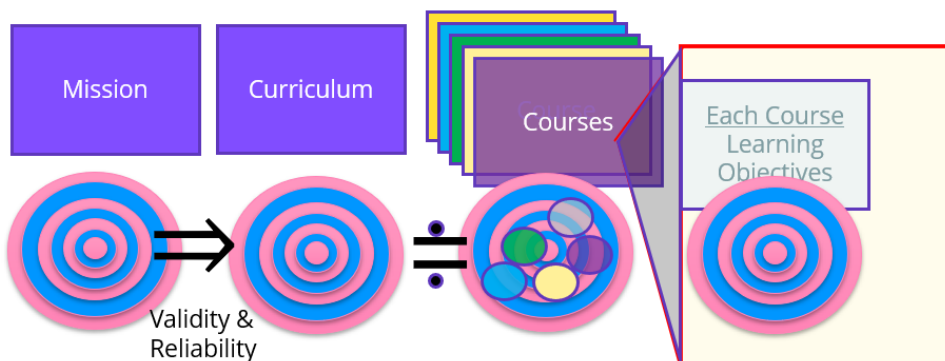


図5. ミッション・カリキュラムからコース群への妥当性と信頼性

(TurnItIn® APAC 講演資料より)

それぞれのコース科目のシラバスには、カリキュラムに基づいた達成目標とそれに到達するための到達のための行動目標や学習目標が掲げられている。しかし、それが毎回の授業内容や学習内容に網羅して反映されているとは言えないし、また、授業の中できちんと 100%実践されるとは言えない。そのため、Authentic Assessmentの観点には、それぞれのコースの担当教員のシラバスの内容を反映してデザインされた Authentic Contents についての観点を可視化し、受講生に何がデリバリーされたのか、どのような学習経験を積む学習活動があったのかを可視化する必要がある。コース内でカバーしたつもりでやっていないとか、時間が不足して割愛したといったことは許されない。

さらに、受講生視点からも Authentic Contents を使った学びの学習経験の可視化も必要となる。これが、Authentic Assessment の信頼性と妥当性を担保することになる。こういった Authentic Assessment のプロセスは、各学期末に 1 回だけおこなうのではなく、図 6a、図 6b に示すように、最低でも、コース開始時、セメスターの中間時期、コース修了時に 経時的におこなわなければならない。

Focus on Teacher Perspective vs. Student Perspective

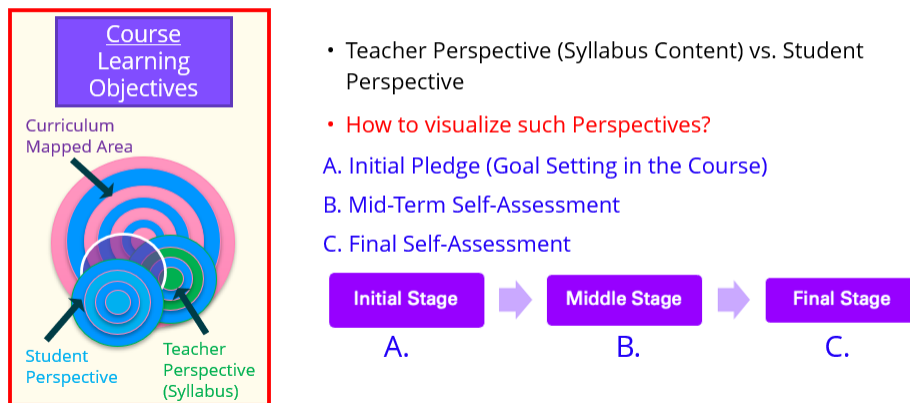


図 6a. 経時的なアセスメント
(TurnItIn® APAC 講演資料より)

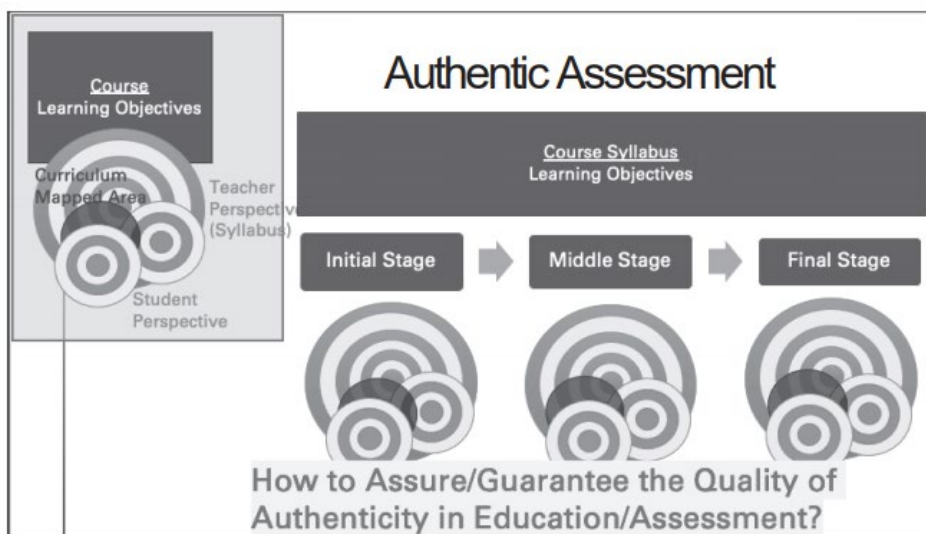


図 6b. 経時的なアセスメント
(TurnItIn® APAC 講演資料より)

毎回の授業でアセスメントをすることは現実的ではない。通常は、数回の授業で一連の行動目標/学習目標を達成することになるであろうから、1 セメスター（15 回の授業）をシラバスに掲げた達成目標のリストの数に合わせて数回の学習スプリントにグループ化することができる。各学習のスプリントの学びごとに受講生自身が **Authentic Assessment** を通して自己の成長を確認し、キャップストーン（冠石）を設置して次のスプリントの学びに取り掛かるというイメージである。それぞれのアーチでの学びのプロセスは受講生だけで取り組むということではなく、コース担当の教員・ファシリテーターと受講生が協働でおこなうことも忘れてはならない(図 7 参照)。それぞれのアーチは受講生とコース担当の教員の協働による学びのアーティファクトのアーチとして、強固に組み付けられ、次のスプリントの学びのアーチへと引き継がれていく。この繰り返しにより、コースの達成目標に向かう学びのアーチの連鎖が構築されるのである。



Image source: <https://www.kiwi.com/stories/6-devils-bridges-and-their-legends/>

図 7. 学びのアーチで繋がれた石橋

4. Critical/Creative Thinking

上記の図 1 に示した Bloom's Taxonomy Matrix の全領域でアクティブラーニングによる学びを実践しなければ、Authentic なアセスメントは実現できないことは述べた。そのためには、これまでの受動的な領域（Matrix の左側 2 列の領域）での学びを超越するようなマインドセットが必要となる。新しい知識や概念を覚え、理解するためだけの学びの経験から、それらを使って考えることの大切さが伝わらないといけない。つまり、受講生が主体的にアクティブラーニングに邁進するような全ステークホルダーを巻き込んだ文化の構築をしなければならない。文系・理系の分野を問わず、こういった文化づくりに役立つのがクリティカルシンキング・クリエイティブシンキングの考え方だと強く主張したい。新たに得た知識情報を学習経験から身に付けたシンキングツールを駆使しながら考えるという習慣を繰り返すことで学習経験が豊富になり、深い学びができるようになるし、クリエイティブシンキングやイノベティブシンキングの涵養に繋がる。未来がどうなるかを予測はできないにしても、クリエイティブシンキングに基づいたシナリオプランニングをすることで、未来の行動判断の精度は上がると期待できる。

5. ICT をシンキングツールとして使う

コロナ禍以前より、BYOD を必携とした ICT 活用型の学びを展開する学園が増えてきている。PC を筆記用具として学びの促進を図ることは、DX 時代には、いい取り組みのように思える。社会人になって初めてノートパソコンを業務で活用する機会を得る時代から見ると、キャリアスキルとして必要となる ICT スキルというフューチャースキルを学生の間身に付けることはすば

らしいことだ。アカデミックな学びの中で、クリティカルシンキング・クリエイティブシンキングのプロセスにおいて、現状分析のために情報収集をし、問題点や課題点の抽出のためにクイック・リサーチをおこなうのは、効率的な学びの手法と言える。既定の教科書だけで展開する学びに比べ、幅広くまた深い学びを促進するには、必須のリサーチツールであり、シンキングツールと言える。

一方で、ノートパソコンの利用環境設定や管理は個々人の所有者である学生に任されている。大学生になって初めて自身のノートパソコンを使い勝手がいいように工夫していくまでのレベルに達するには、かなりのサポートが必要になる。大学の教員や職員がこのサポートにあたるには、大切な学習経験の時間をそのために割くことになったり、通常業務の合間に学生サポートで時間を割くことになり、かなりの負担となる。しかし、この状況をアクティブラーニングの好機と捉えて、ピアサポート型で取り組む方法もある。例えば、シカゴにあるロヨラ大学では、インフォメーション・コモنزの一角に IT サポートカウンターを設置して、IT に関わる在学生の相談やネットワーク設定等のサポート業務を IT に長けた学生がボランティアで担っている。デスクトップパソコンの場合は、出張サービスもおこなっている。BYOD をカリキュラムに組み込んで、教員・職員ですべて対応しようというマインドセットも、ニューノーマルな時代のちょっとした工夫でイノベーションが可能になる。

6. Academic Integrity

このセクションでは Authentic な学びの成果を真摯に評価する学習態度について考えてみる。従来の教育パラダイムでは、剽窃行為としてネガティブなイメージと関連付けられるが、学習者自身の学びの証しを学習者自身が俯瞰的にふりかえり、評価する機会は Authentic な学びにとっては重要なアクティブラーニングのプロセスである。学習者自身が修得した知識、概念、スキル、経験をふりかえり、自身の言葉（学びを通して得たアクティブ・ボキャブラリー）で綴った記述を自分自身のこれからの人生のために、学びの足跡としてポートフォリオに蓄えていくことは意義のあることである。こうした行為を習慣づけることで、コース開始時には、15 週後のコース終了時にたどり着くべき目標を自ら立て、コース終了時には、15 週前に立てた目標にたどりつけたかどうかを評価することが習慣化され、過去の自分、現在の自分、未来の自分が対話できるようになり、真摯に自身の人生について俯瞰できるようになる。

DX の時代には、安易に他人の情報を得て、自分のものとして発信することができるが、「真摯ではない学び」の証しは、クラウド型 ICT ツール (TurnItIn® 社のサービス、iThenticate®等) で容易に見破ることができる。また、同ツールは受講者自身でも剽窃チェックや確認が可能で、自分自身で Academic Integrity の実践がおこなえる。つまり、オリジナリティーを担保したレポートや論文の提出であることを、自信を持って証明できる。言い換えると、Assessment も Academic Integrity もアクティブラーニングの重要な要素である。

IV. Authentic Assessment Model の実践例

ここでは、前セクションで提案した Authentic Assessment Strategy の本学での実際の試行について報告する。前セクションで示した図 6 では、学期初め、中間期、期末期の 3 つのスプリントに分けてアセスメントを提案したが、2021 年度の秋学期では、学期初めと期末期の 2 回のアセスメントをおこなった。まず、学期初めにはオリエンテーション時にシラバスで授業内容、学習到達目標等について説明し、15 週後の自分自身に課す目標をシラバスの学習到達目標を参考に作成させ、第 1 回目の課題として WebClass に提出してもらった。受講生はいつでも WebClass のマイレポート機能を使い、自身が立てた目標を確認できるようにした。最後の授業では、受講生自らが 15 週前に設定した目標に照らし合わせて、自己評価を自由記述でおこなった。できるだけ、自由記述の量が増えるように、あらかじめ確認項目を設問形式で準備し、ふりかえりシートとして、WebClass からダウンロードできるようにした。

このようなアセスメントの考え方は、次のような考え方に基づいている。自由記述で表現することで、受講生自身のラーニングマインドを映し出す「鏡」が出来上がることになる。この「鏡」に映し出されるのは、受講生が学習を通して修得できたアクティブボキャブラリーで綴られたラーニングマインドの実化である。つまり、習得されないものはこの自由記述には現れてこないというのが基本的な考え方である。

それぞれのふりかえりシートの自由記述には、図8に示すように、以下のポイントが含まれていることが必要である。

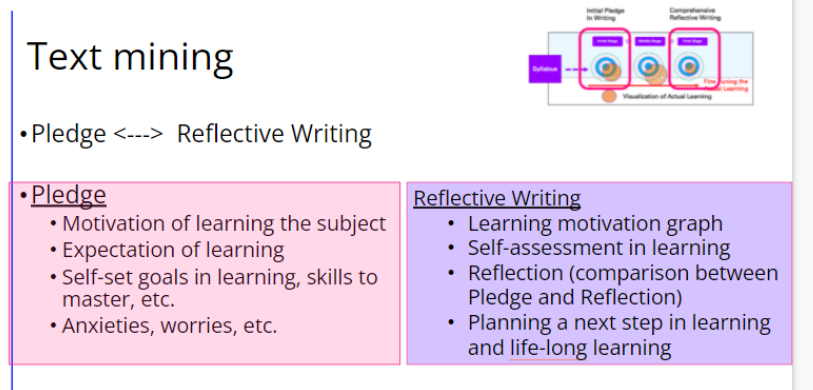


図8. アセスメントで参照する項目リスト

学期初めの初回の授業の15週目の自分への目標設定では、なぜ、何のために、この授業を学びたいのかという理由付け、この授業で15週間学ぼうとしている自分自身の期待、シラバスの学習目標を反映した15週後の自分に課した学習目標、こういった目標を立てた自分自身への不安や心配ごと等を記述してWebClassに提出してもらった。

学期末の学びのふりかえりでは、WebClassから、ふりかえりシートをダウンロードし、60分から90分程度の時間をかけて、ふりかえりをおこない、WebClassに提出してもらった。自由記述で記述してもらった項目のプロンプトとして、表1に表す設問を準備した。(時間があるときには、15週間の学習モチベーションを可視化して客観的にふりかえりを確認するためにモチベーショングラフも利用している。)

表1 ふりかえりシート設問リスト

ふりかえりシート

学籍番号：
氏名：

設問リスト

設問1. 第2回目の授業で提出した15週目の自分への達成目標の課題を見直して下さい。

- 最初に自分で設定した目標を達成することができましたか？
- 「どうしてそうなったのか？」という理由(根拠)についても書いて下さい。

(こんな形式で書いてみてください。)

立てた目標 0 1 — (目標について簡単に記述してください)

5段階で評価 【5 4 3 2 1】

理由：

立てた目標 0 2 — (目標について簡単に記述してください)

5段階で評価 【5 4 3 2 1】

理由：

立てた目標 0 3 — (目標について簡単に記述してください)

5段階で評価 【5 4 3 2 1】

理由：

立てた目標 0 4 — (目標について簡単に記述してください)

5段階で評価 【5 4 3 2 1】

理由：

立てた目標 0 5 — (目標について簡単に記述してください)

5段階で評価 【5 4 3 2 1】

理由：

設問 2. この授業を最初からふりかえって、一番印象に残る学びは何でしたか？
どうしてそう思いましたか。

設問 3. この授業を最初からふりかえって、一番楽しかった学びは何でしたか？
どうしてそう思いましたか。

設問 4. この授業を最初からふりかえって、一番チャレンジングだった学びは何でしたか？
どうしてそう思いましたか。

設問 5. 「この授業をこの学期ずっと受けてきた自分」と「この授業を受けずに今日までこの学期を過ごしてきた自分（架空の想定の自分です）」を比較してみてください。この二者の間でどんなことが一番違いますか。

設問 6. この授業で学んだことを踏まえて、この先、どんな目標を立てて、次の学期に臨みますか。あるいは、卒業後のキャリア人生プランについて触れていただいても結構です。

設問 7. この授業はクラスメイトの皆さんのサポートや活躍なしでは実現できなかった授業でしたが、クラスメイトのみなさんに何か一言（気づきや感じたことなど）を書いてみて下さい。

設問 8. その他、書き足りなかったことがあれば、何でもいいですから書いて下さい。

以上です。

お疲れ様でした。

図 9 は 2022 年度秋学期のふりかえりセッションの様子である。ここでは、受講生は自身の 15 週間の学びをふりかえって、「学期初めの時期の 15 週前の自分」と「学期終了時期の自分」をメタ認知による客観視をしながら、比較し、これからの自分の人生設計についても考えてみる機会を提供している。記入が終わったふりかえりシートは WebClass で提出してもらった。



図 9. ふりかえりセッションの様子

次に、こういったふりかえりシートの分析方法について述べる。分析方法は、Tosh Yamamoto, et. al. (2017)等では、ポートフォリオに蓄積されたライティングアーカイブをコーパスとして、澤田(2012)が提案するNMF（非負荷行列因子分解）を応用したテキストマイニングによるアセスメント手法を利用した。しかし、このやり方では、アクティブボキャブラリーの頻度程度しか計測ができなかったため、今回はデータサイエンスのデータ解析手法を採用し、ユーザーローカル AIテキストマイニング（URL：<https://textmining.userlocal.jp/>）を利用した。図 10 参照。これにより、品詞分類による頻度、ネガティブ・ポジティブ分類等が可視化できるようになった。品詞による区別ができることで、名詞と動詞は新しく修得した概念や行動を表す傾向があり、形容詞は学習者の感情表現や自信度、期待感などの心の動きを表す傾向があることが分かった。ユーザーローカルのテキストマイニングサービスを利用することで、受講生自身がおこなった自己問診型のアセスメント結果を分析した。



図 10. ユーザーローカル AIテキストマイニング ウェブページ
(URL：<https://textmining.userlocal.jp/>)

図 11 に示すように、学期初めにシラバスの学習目標欄を参照しながらそれぞれの受講生が設定した自己の達成目標と学期末におこなった自己問診型のふりかえりシートを比較解析した。

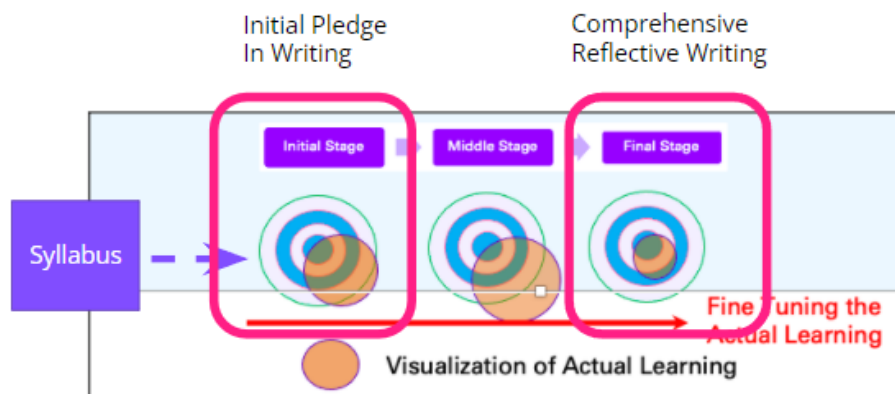


図 11. Authentic Assessment の流れ

各受講生のふりかえりシートの内容を図 12 のように解析、可視化した。まず、学習を通して修得した知識、概念はそれぞれワードクラウドとして表示した。次に、新たに修得した知識、概念、及びその実践への応用を表す傾向がある品詞（名詞や動詞）、達成感、自信、不安等の心の動きを表す傾向がある品詞（形容詞）をネガポジヒートマップで表示した。そして、最後に、ふりかえりシートで現れたアクティブボキャブラリーのリストと頻度を表示した。

このように、これまで授業担当教員の教育経験や暗黙の評価基準に頼っていたアセスメントを別の視点から根拠を持って裏付けることができるようになるのではないだろうか。まだまだ試験段階のアセスメント手法であるが、現行のルーブリック評価とは異なる視点からのアセスメントが可能になる。Authentic な学びのアセスメントでは、ここで取り上げたアセスメント手法も有用な候補に挙げられるのではないだろうか。

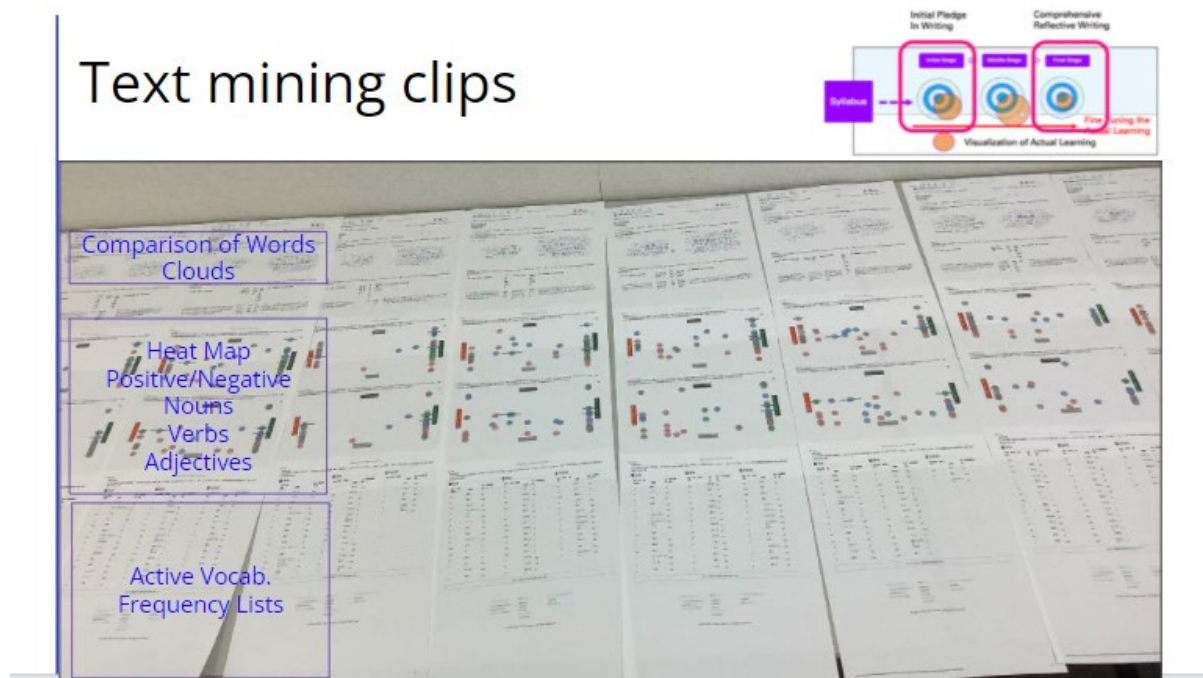


図 12. Authentic Assessment の分析

V. まとめ

本稿では、2021 年度の 2 学期間でおこなった Authentic Assessment のパイロット試行を例示しながら、New Education Normal の教育モデルについて、理論的な背景も含めて提示した。繰り返しになるが、Authentic Assessment の本来の目的は、コロナ禍以前のような大人数クラスによる授業運営でコースの最後に試験をして成績を付けることではない。コースでの学びをいくつかのスプリントに分けてマイルストーンを設け、学習者自身が主体的にフューチャースキルを身に付けられるように自身で近未来の自分に目標を課して真摯に学びに取り組み、クリティカルシンキングすることを身体化し、成長を促す教育モデルである。本学から社会に輩出する本学の卒業生たちがシンギュラリティを乗り越えて人生を全うできるように、未来社会を生き抜くフューチャースキルを備えられるようにすることが、教育者の使命ではないだろうか。

註

¹ユーザーローカル AIテキストマイニング URL : (<https://textmining.userlocal.jp/>)

参考文献

- Revised Bloom's Taxonomy. Center for Excellence in Teaching and Learning, Iowa State University. (<https://www.celt.iastate.edu/teaching/effective-teaching-practices/revised-blooms-taxonomy/>), (2022.01.29).
- Tosh Yamamoto (2020.06.12). [講演資料より引用] “Scenario Planning the Technology-Enhanced Education in the Future - Singularity and Beyond ...”. School of Education Science, Nanjing Normal University. 南京師範大學、中華人民共和國. 2020.06.12.
- Tosh Yamamoto (2021). [講演資料より引用] “Proposing an Assessment Strategy in Data Science Approach” International Symposium for Grids and Clouds 中央研究院、台湾. 2021.03.23.
- 澤田 宏. (2012). 「非負値行列因子分解 NMF の基礎とデータ／信号解析への応用」 『電子情報通信学会誌』 95(9), 829-833.
- Wiggins, Grant. (1998). Ensuring authentic performance. Chapter 2 in *Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. San Francisco. Jossey-Bass, pp.21-42.
- Yamamoto, Tosh. & Nakazawa, Minoru (2010). “Academic Assessment Strategies for e-Portfolio.” PNC 2010, Pacific Neighborhood Consortium Annual Conference and Joint Meetings, Proceedings, pp. 72-75. The City University of Hong Kong, Hong Kong. 2010.12.
- Yamamoto, Tosh. & Nakazawa, Minoru (2010). “How to Implement Assessment Methods for e-Portfolio”, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia Telecommunications (EDMEDIA) 2010.
- Yamamoto, Tosh. & Nakazawa, Minoru (2011). “e-Portfolio Assessment Strategies for Learning Progress instead of Learning Results”, TELDAP 2011. Taipei, Taiwan.
- Yamamoto, T. (2016). “Academic Assessment Strategies for e-Portfolio”. Talk Section (The Forum). 2016 International Symposium on Excellence in Teaching and Learning, National Taiwan University. June 28.
- Yamamoto, T. & Watanabe, M. (2017). Academic Writing as Corpus for Assessment of ePortfolio. PNC 2017 Annual Conference and Joint Meetings at National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. Also in IEEE Xplore(r) Digital Library (<https://ieeexplore.ieee.org/document/8203518/>), (2022.01.25).
- Tosh Yamamoto. (2020). Theme: Authentic assessment for remote learning: Best practices for design and measuring success. *New Visions of University Excellence. Time Higher Education Live ASIA 2020*. Panelist. Nov. 17, 2020. (<https://www.timeshighereducation.com/the-live/asia/programme/>), (2022.01.25).
- 山本敏幸(2021) (講演) Turnitin Summit APAC 2021. 「学びの文化を変える – 教育のニューノーマルに向けて今できること -」 10月21日.
- Tosh Yamamoto. (2021). “Authentic Assessment in the New Normal”. Nanyang Polytechnic (Singapore) Education Symposium 2021. 16 Sept 2021.

謝辞

Times Higher Education Live ASIA 2020 のウェビナー、“New Visions of University Excellence.”で Authentic Assessment について、ディスカッションをする機会を与えて下さった TurnItIn 社の Chukwudi Ogoh 氏、持田久実氏、及び Betsy Matsunaga 氏に感謝の意を表します。また、TurnItIn Summit APAC 2021 では、講演：「学びの文化を変える – 教育のニューノーマルに向けて今できること -」の機会を得、環太平洋アジア地区の高等教育機関の教育者の方々と、ニューノーマルでの高等教育について、Authentic Assessment と Academic Integrity の観点からディスカッションをする機会が持てました。金沢工業大学情報学部、中沢実氏、武蔵野大学データサイエンス学部、林康弘氏とはデータサイエンス視点から Authentic Assessment の方法論の議論を頻繁に繰り返してきました。また、金沢工業大教材開発支援センター教授の竹俣 一也氏とは Authentic な学習コンテンツの議論を繰り返してきました。このような方々の励ましや支援がなければ本研究の成果は実現しませんでした。感謝の意を評します。

Abstract

It is proposed that a new authentic assessment approach to learning in classrooms may be realized in terms of such a qualitative assessment method as Learning Analytics enhanced with text-mining techniques in machine learning. Since the assessment in the educational paradigm of active learning cannot rely heavily on the way of the summative evaluation in the quantitative way, the key factor resides in the formative as well as qualitative assessment strategies along the learning processes evidenced with artifacts or footprints of learning in the form of students' reflective writing. This approach considers such key factors and proposes to make all stakeholders in education including learners as the major role player in the process of assessment. This paper deals with authentic assessment strategies incorporating Academic Integrity while demonstrating pilot assessment strategy conducted in the academic year of 2021.

Key Words : New Education Normal • Academic Integrity • Authentic Assessment • ICT • Future Skills