

教育変革に対応した ICT 活用指導力の指標の開発と運用 —SAMR モデルとルーブリックに着目して—

福嶋 祐貴・岡田 裕平*

Development and Implementation of Indicators for Teachers' Utilization of Information and Communications Technology in Response to Educational Reform: Focusing on the SAMR Model and Rubrics

Yuki FUKUSHIMA and Yuhei OKADA*

Accepted June 18, 2025

抄録：日本の学校教育における ICT 活用をめぐる課題を念頭に置き、教師の ICT 活用指導力を育成・評価するのに適した指標として、「SAMR モデル」と「ルーブリック」の組み合わせを提案する。教育現場に ICT が浸透する一方、その活用の質には多くの課題が認識されている。本稿では、既存の指標の特徴と限界を検討し、ICT 活用による教育変革の程度を示す SAMR モデルを、質的判断の基準であるルーブリックと組み合わせ、「SAMR ルーブリック」として教師自身の実践事例を分類する手法を提示する。また、SAMR ルーブリック作成のワークショップを実施した中で、参加者が自らの実践を振り返り、ICT 活用の偏りや改善の可能性に気づくなど、教育的意義が確認された。

索引語：ICT、SAMR モデル、ルーブリック、教師教育

Abstract: Given the challenges related to the use of information and communications technology (ICT) in Japanese schooling, this study proposes as a suitable tool for developing and evaluating teachers' ICT utilization skills. While ICT is widespread in schools, many challenges remain regarding the quality of its utilization. This study examines the characteristics and limitations of existing indicators and combines the SAMR Model, which indicates the extent of educational transformation through ICT utilization, with a rubric that can serve as a criterion for qualitative judgment. This approach is presented as the SAMR Rubric, a method for classifying teachers' actual practices. In a workshop where the SAMR Rubric was created, participants reflected on their own practices, identified biases in ICT utilization, and recognized opportunities for improvement, confirming the educational significance of the approach.

Key Words: ICT, SAMR Model, rubric, teacher education

* 京都教育大学附属学校事務課

1. はじめに

GIGA スクール構想によって、日本の学校教育における ICT（情報通信技術）の活用は一気に進展した。また、人工知能（AI）などの先端技術の活用も日進月歩であり、日本の ICT 活用教育は過去に例を見ないほど急速に変貌し続けている。「令和の日本型学校教育」（中央教育審議会、2021）は、こうした ICT の進展があつてこそ現実味を帯びて構想されえたと言つてよい。

1986 年の第二次臨時教育審議会答申において「情報活用能力」が提起されて以来、情報機器を活用した学習者主体の学びの重要性が繰り返し叫ばれてきた。それにもかかわらず、特に中等教育段階において「教え」中心の教育からの脱却が十分に実現しえなかった。こうした歴史を踏まえれば、クラウド活用等で ICT による学習者中心の教育を加速させた GIGA スクール構想には意義がある。

しかしその一方で、学校教育の担い手である教師の ICT 活用に関する力量、いわゆる ICT 活用指導力には依然として課題があるとされる。令和 6 年 12 月 25 日に発された中央教育審議会諮問では、「デジタル学習基盤」の意義を認めつつ、その効果的な活用は緒に就いたばかりであるほか、それを通じた「主体的・対話的で深い学び」についても未だ十分に実現できていないとされている。また、令和 7 年 4 月 25 日に行われた中央教育審議会教育課程企画特別部会の「論点資料」でも、「ICT の活用が教具的発想に留まっている」ことが課題として明記され、議論が進められているところである。GIGA スクール構想を経て今後身につけるべき ICT 活用指導力について検討し、その指標を適切に設定することが求められていると言えるだろう。

そこで本稿では、新たなデジタル学習基盤を生かして「主体的・対話的で深い学び」を実現するために必要となる ICT 活用指導力の指標とその活用の在り方を探る。その目的と方法は次に詳述する。

なお執筆にあたっては、1～4・6 を福嶋が、5 を岡田がそれぞれ担当し、協働で修正を行った。

2. ICT 活用指導力の指標をめぐる課題

（1）求められる ICT 活用指導力の変化

ICT 活用指導力をめぐる現状の課題は、より具体的には次の 3 点にまとめられるだろう。第一に、学習指導における ICT 活用の在り方に関する課題である。佐藤（2021）は、ICT 活用が高い頻度で行われている国・地域ほどいわゆる学力が低かったという PISA 2012 の結果を検討するなかで、現状の ICT は「教える道具」ととどまっており、「学びの道具」になっていないためにそのような実態が生じたと考察している。調査が実施された当時とは ICT の実態がかなり変わっているとは言え、大型提示装置に教育内容や教材を映し出したり、デジタルドリルに取り組みせたりするのみで終始する ICT 活用指導が依然多く見られることを踏まえれば、佐藤の批判は現在でも十分に当てはまる。

第二に、ICT を活用した学びの在り方に関する課題である。先に言及した「令和の日本型学校教育」は「個別最適な学び」と「協働的な学び」からなるが、このうち「協働的な学び」については ICT の活用が一步遅れている実態がある。令和 5 年度に実施された「学校における教

育の情報化の実態等に関する調査結果」では、ICT を活用した教材研究（A2）や資料提示（B1）、児童生徒の個別的な機器操作の指導（C1）や情報収集に対する指導（C2）については 9 割近い教師が「できる」「ややできる」と回答した（A2：89.6%、B1：89.0%、C1：86.4%、C2：87.5%）。その一方で、一斉学習における児童生徒相互の意見や考え方の共有・比較（B2）、児童生徒の協働での作品制作の指導（B4）や協働学習に対する指導（C4）については、その割合が 8 割未満となっている（B2：79.4%、B4：75.9%、C4：74.7%）。その割合は上昇傾向にあるとは言え、ICT を活用した「協働的な学び」に関する指導力は、ICT 活用指導力の中でも一歩遅れているものと見受けられる。

第三に、技術革新による課題である。PISA 2012 が実施された当時は、電子黒板や実物提示装置など、もっぱら「教える道具」となりやすい ICT が主流であった。その後、クラウド活用、AI 活用などが学校教育において行われるようになって以降、「学びの道具」となるポテンシャルを秘めた ICT が中心になってきた。『学校現場における先端技術活用ガイドブック』（初版 2021 年、第 2 版 2022 年）に記されているように、拡張現実（AR）・仮想現実（VR）、センシング、学習ログの取得・活用、オンライン教育システムといった先端技術も現実化している。ただし、たとえば AI ベースのデジタルドリルや学習ログをまとめたダッシュボードに顕著であるように、そこでの ICT 活用が「個別最適な学び」に偏りやすいことも事実である。いずれにせよ、ここ 10 年ほどで活用すべき ICT の種類はかなり変容しており、それに応じて必要な ICT 活用指導力も変化を余儀なくされている。

このように、学校教育を取り巻く環境の変化や、それに応じて要求される学習指導の質が高まるなかで、新たな形の ICT 活用指導力の在り方を描き出し、把握・評価していくこと、そしてそのための指標や基準を編み出していくことが、ますます重要になってきている。

（2）先行研究の検討

教育 DX 等の ICT の動向のもとで ICT 活用指導力の指標づくりに取り組んだ先行研究として、たとえば小島・上田（2019）は、ICT に関わる教職課程の授業科目において、学生の実態に応じて「デジタル教材の作成と発表に関するルーブリック」を作成し、学生や教員と共有することで、目標の明確化や成果物の質の向上といった成果が得られることを示している。百瀬（2024）も、チェックリスト形式の ICT 活用指導力の指標を作成し、学生や教員と共有することの意義を同様に認めている。

また、山本他（2021）は、文部科学省が作成した「ICT 活用指導力チェックリスト」や国際教育工学会（ISTE）のスタンダード、UNESCO による ICT コンピテンシーの記述、およびそれらの更新過程の検討を通して、教師の学び、新たな技術や方法への対応、授業のデザインなどを、指標作成・更新の際の視点として取り入れる必要があると結論づけている。山本他（2024）は、国内外の ICT 活用指導力に関する指標の記述内容を分析することで、教師としての基礎形成期（1 年～5 年）の記述が多く、従来型の授業に対応した内容や方法に関する記述が多いことを明らかにしている。その傾向は国内の自治体で作成する育成指標に多く該当する一方で、海外の指標においては教師自身の学びに関する視点や、新たな授業デザインに関する内容が示されていたという。

山本他（2021）・山本他（2024）が示唆するように、ICT 活用指導力の指標を作成するとい

う課題はジレンマを抱えている。すなわち、ICT活用指導力を捉えるための評価基準のようなものができあがったところで、それがたとえば1年後に同様に妥当性を持つとは限らない。何らかの成果物を作り出したとしても、それがスタティックな産物である限り直ちに陳腐化することを免れえない。教育変革に応じていくためには、ある種のダイナミズムを有した成果物が必要となるだろう。

(3) 本稿の目的と構成

そこで本稿では、以上のような課題の解決に資するツールおよび教育実践の在り方を検討する中で、「SAMRモデル」と「ルーブリック」に着目し、これらを組み合わせたものを、教育変革に対応しうるICT活用指導力の指標として提案する。SAMRモデルはICT活用により現状の教育がどの程度変革されうるかを指標化したモデルであり、小島・上田（2019）が用いたような、通常ボトムアップで構成される評価基準表であるルーブリックと組み合わせることで、技術革新や教授・学習過程に関する改革に応える、更新を前提とした暫定解としての指標が構成できるものと期待できる。それだけでなく、SAMRモデルとルーブリックが持つ特長により、教師教育上・学校経営上の様々なメリットが得られることが期待される。

以下、まず現在ICT活用指導力を育むために活用されている、文科省のチェックリストなどの指標を検討することを通して、SAMRモデルの特長を浮き彫りにする。続いてルーブリックの定義および作成方法を検討し、その特長およびSAMRモデルとの親和性を明らかにする。そのうえで、SAMRモデルをベースにしたICT活用指導力のルーブリック（以下、SAMRルーブリック）の活用法として、その作成過程を学修や研修に生かす、ワークショップの手続きを提案し、実際に筆者らが主催で行ったワークショップの実践事例について報告し、その成果を検討する。以上を通じて、今後身につけるべきICT活用指導力の指標の在り方とその教育的意義を明らかにしたい。

3. 教師のICT活用指導力を捉える指標

(1) 文部科学省「教員のICT活用指導力チェックリスト」

文科省の「教員のICT活用指導力チェックリスト」（2007年策定、2018年改訂）は、教員研修における自己評価のほか、文科省が毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において「教員のICT活用指導力の状況」を調査するための尺度として用いられている。その内容は、「A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力」「B 授業にICTを活用して指導する能力」「C 児童生徒のICT活用を指導する能力」「D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力」という四つのカテゴリーからなっており、ひとつのカテゴリーにつき四つずつ、下位項目が設けられている（文部科学省，2018）。

同チェックリストは、2018年に一度改訂されている。その趣旨は、ICT活用を取り巻く環境の変化と、当時の学習指導要領改訂をめぐる議論において「主体的・対話的で深い学び」の視点（より正確には、その前身となる「アクティブ・ラーニング」の視点）からの授業改善が求められたことを踏まえるためのものであった。つまり、この時点で既に技術革新や教授・学習

過程に関わる改革を意識したものとなっている。

もちろん当該改訂においては、教育データや生成 AI の利活用、相互参照・途中参照といった、最近の ICT 活用のトレンドである視点は取り入れられてはいない。しかし各下位項目にある程度の解釈の余地があるために、現在の技術や学習の在り方に関しても、自己評価や実態調査に資するものとなっている。たとえば、教育データの利活用は「A-4 学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する」、相互参照・途中参照は「C-4 児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する」に含まれるものとして評価可能である。

しかし、そのように評価することがある程度の拡大解釈のもとで成り立つ以上、新しい ICT 活用が実際になされているかどうかを実態として浮かび上がるとは限らない。もちろん ICT が教具ないしインフラであって、個別具体的な技術や活用方法の有無にかかわらず、それらの活用目的こそが重要であるという視点から見れば、新たな ICT 活用の実態を浮かび上がらせる必要はない。しかしながら、教育 DX の推進や、それによる教授・学習過程の刷新・変革といった点を考慮するならば、従来型の授業方法にとどまっても「できる」「ややできる」と回答できてしまう状態は、必ずしも適切であるとは言えないであろう。このような問題は、同チェックリストがそれぞれの活用方法の単純な可否のみを問うものであって、それぞれの活用方法およびそれによって実現する教授・学習過程のいわば質の高さを捉えられるような仕組みになっていないことによるものと言える。

(2) UNESCO の ICT コンピテンシーの枠組み

教授・学習過程の質の高さを捉えるという点で言えば、UNESCO の ICT コンピテンシーの枠組みは示唆的である。UNESCO の枠組みも二度の改訂を経たものであり、現在公開されているのは第 3 版である。表 1 はコンピテンシーの全体像である。カテゴリーが縦に並んでいるのは文科省のチェックリストと同様であり、教師の学びに関するカテゴリーが設けられている点などが特徴的である。それよりも、横軸において「知識獲得」「知識深化」「知識創造」という学習過程の質の高まりが意識されている点に着目したい。特に「知識創造」は、「生徒や学校の同僚、地域社会のために知識社会を創造する能力を教師に身につけさせること」を目指すものである (UNESCO, 2018, p.41)。このような指標を用いれば、教育方法をめぐる変革を的確に把握することができるものと考えられる。

UNESCO (2018) は、こうした全体像に続いて、それぞれのカテゴリーを詳述している。その中で、カテゴリーごとに「教師の訓練のためのカリキュラムのゴール」「教師のコンピテンシー (教師は……ができる)」「目標 (教師は……ができるようになるべきである)」「活動例」が明記されている。このうち「活動例」には、拡張現実や仮想現実、AI、モノのインターネット (IoT) といった近年の技術革新も含まれている。たとえば「教授法」カテゴリーの知識創造レベルの目標「KC.3.b. 生徒が協調的な問題解決型の研究に従事するようなオンライン教材やアクティビティをデザインする」については、「生徒が協力してデジタル製品や成果物を作成したり、仮想環境を開発したりする一連のアクティビティを考案する。生徒の研究チームをサポートし、ウェブベースの VR または AR 展示会を監督する。あるいは、生徒にカリキュラムのトピックに関す

表1 UNESCOの教師向けICTコンピテンシーの枠組み（第3版）

	知識獲得	知識深化	知識創造
教育におけるICTの理解	政策の理解	政策の応用	政策の革新
カリキュラムと評価	基礎知識	知識の応用	知識社会の技能
教授法	ICTによる指導の向上	複雑な問題解決	自己管理
デジタルスキルの応用	応用	浸透	変革
組織と管理	標準的な教室	協調的な集団	学習する組織
教師の専門的な学習	デジタル・リテラシー	ネットワーキング	革新者としての教師

出典：UNESCO（2018, p.10）より福嶋訳出。

る一連のインフォグラフィックを作成するよう要求することも考えられる」という活動例が記されている（UNESCO, 2018, p.44）。もちろん活動例である以上、実際にそうした技術を使っているかどうかを捉えることはできないが、学習過程の質の高さが含意されているために、先進技術を使わずとも同様の目標に到達することができるという点は、文科省のチェックリストに比べて問題にはなりにくいと考えられる。

しかし、UNESCOの枠組みも、2008年に策定されて以来2011年・2018年と二度の改訂が施されていることから、常に陳腐化の懸念と更新の必要に迫られていると言える。少なくとも、2011年の第2版から第3版にかけては、カテゴリーのひとつが「ICT」から「デジタルスキルの応用」に変わっており、他のカテゴリーについても、下位目標や活動例が更新されている。先に挙げた「教授法」カテゴリーの同じ位置の記述を見ても、「KC.3.b. 生徒が協調的な問題解決、研究、または創作に従事するようなオンライン教材やアクティビティをデザインする」という目標に対し、「生徒が自身の学習活動を計画・設計する際に役立つオンライン教材の特徴について話し合う。参加者にチームでオンライン教材を作成し、評価してもらう。参加者に、専門的な学習共同体におけるオンラインでの協調的な問題解決、研究、または芸術の模範を示してもらう」という活動例が設定されており、2018年版がVR・ARといった技術革新を考慮していることが窺える。

一方で、同枠組みはある種のグローバルな教育スタンダードであって、ローカライズを前提にしたものであることも事実である。2018年版にも、同枠組みが「教育におけるICTコンピテンシーの包括的なリスト」であって、「地域に特化したスタンダードの策定を任された人々にとっての出発点と見なされてきた」と記されている（UNESCO, 2018, p.50）。とは言え、根幹に位置するUNESCOの枠組みが更新されれば当然ローカルなスタンダードも更新の必要に駆られるし、また学校現場に近いレベルであればあるほど、指標の運用と実態は個別具体的な状況に大きく左右され、トップダウンで設定されるスタンダードと最もローカルな現場との乖離や矛

盾が生じることになろう。

このことから、トップダウン的に提示される指標は、少なくともある程度の技術革新等にも耐えうる包括的・一般的な枠組みとしてとどめておき、それをもとに各地域・学校レベルでのローカライズを行い、ボトムアップ的に明確化された実態や問題状況とすり合わせる必要があるものと示唆される。そのような要件を満たす枠組みを構想するにあたり、重要な参照枠になるものと期待されるのが SAMR モデルである。次にその特長を検討してみよう。

(3) SAMR モデル

SAMR モデルは、マサチューセッツのコンサルティング会社 Hippasus の創設者である Ruben R. Puentedura が開発した、ある実践における ICT の活用の仕方が従来の教育に対してどの程度のインパクトを持つかを示すモデルである。Puentedura は、情報技術を導入した企業の中でも、成功した企業とそうでなかった企業があることに注目し、分析した結果、その原因が、当該企業がどのレベルで情報技術を利用しているかにあると見出した。そこで明らかになった利用レベルを、情報技術の実装戦略を設計するための立方体モデルを構成する軸のひとつとして描き出し (Puentedura, 2003)、そこからひとつの独立したモデルとして確立したのが、SAMR モデルである (Puentedura, 2006)。このように、SAMR モデルはもともと企業の文脈で構築されたものであるが、Puentedura は、PISA にも言及しながら、主として教育分野における情報技術の革新的な応用という文脈に同モデルを適用している (Puentedura, 2006)。その後、SAMR モデルは教育における TPCK (Technological Pedagogical Content Knowledge; 技術と関わる教育的内容知識。TPACK とも; Mishra & Koehler, 2006) と結び付けて導入されていく (Puentedura, 2009; Puentedura, 2015)。

SAMR モデルの全体像は表 2 のとおりである。SAMR モデルは、ICT 活用が従来の実践に対してどれほどのインパクトを及ぼしているか、あるいは従来の実践をどれほど変革させているかについて、低い順に「代替」「増強」「変容」「再定義」の四つのレベルに分けて示している。「代替」は、既に使っていたアナログなツールの単なる代替品として ICT を活用しているというレベル、「増強」は、ICT の機能によって従来よりも生産性や効率が上がるというレベルであり、ここまでのレベルでは、取り組むタスク自体は単に従来行っていたもののままである。続く「変容」は、ICT を使って取り組むタスク自体を設計しようとするレベル、そして最後の「再定義」は、さらに一步進めて、実践全体を捉えなおし、考え直してまったく異なる実践に取り組むレベルである。「変容」から「再定義」に至るなかで、ICT がタスクそのものを変えていくことが想定される。

表 2 SAMR モデル

変革 (Transformation)	
再定義 (Redefinition)	テクノロジーにより、以前は想像もできなかった新たなタスクを創出できている。
変容 (Modification)	テクノロジーにより、タスクを大幅に再設計できている。
増強 (Augmentation)	テクノロジーが、機能改善を伴う直接的な代替ツールとして機能している。
代替 (Substitution)	テクノロジーが、機能変更を伴わない直接的な代替ツールとして機能している。
強化 (Enhancement)	

出典：Puentedura, 2006, slide 3 より、各レベルの具体例を省略したうえで福嶋訳出。

Puentedura (2006) の挙げた例で言うと、文学教育において、電子化されたシェイクスピアの著作を読むのが「代替」、リンクが張られた歴史関連の Web サイトやオンライン辞書などのオンライン・リソースを使ってオンラインのテキストを読むのが「増強」に当たる。ここまではひとりでシェイクスピアを読む学習であったが、他の学習者と、チャットを通じてマルチメディアも駆使しながら語り合うのが「変容」、そしてシェイクスピアの表現の仕組みの理解につながるような高度な視覚化ツールを使い、その仕組みを自分の表現に役立てることができるようになるような、文学教育の核心を問い直す教育を実現するのが「再定義」とされている。Puentedura の考える SAMR の各レベルの具体例は、他にも Puentedura (2012) などにまとめられている。

SAMR モデルの各レベルの説明および具体例は、文献等によって異なっている。たとえば、日本で最も先駆的に SAMR モデルを紹介した研究のひとつである三井 (2014) は、作文の授業を例に、ワープロで作文することを「代替」、ワープロの自動校正機能を使うことを「増強」、作文を発表しあう場面をタブレット PC で撮影し、その動画をもとに感想を述べあうような授業をすることを「変容」、テレビ電話システムを活用して他校との交流授業を実施したり、作文発表の様子を家庭に同時配信したりすることを「再定義」としている（なお、各レベルの訳語は表 2 に合わせた）。

一方最近の例で言えば、戸田市教育委員会 (2022) や豊中市教育センター (2023) はそれぞれ独自の解釈をもとに SAMR モデルを作成し、市全体で ICT 活用の変革を推進している。いずれも「代替」レベルについては Puentedura や三井の説明と同様であるが、「増強」レベルについては、いずれの自治体も「学習効果を増大」させることに着目しており、ファイルの共同編集やデータの即時集計・可視化など、Puentedura らの時点では「変容」レベルで示されていた活用方法が「増強」の例として示されている。「変容」レベルからは、いずれも活用例の主語を教師から子どもに変え、「個別最適な学び」「協働的な学び」の実現を視野に入れており、子どもがスタディ・ログをもとに振り返り、自己調整を行うことなどが示されている。「再定義」については、戸田市教育委員会 (2022) は「実社会の課題解決や新たな価値の創造」、豊中市教育センター (2023) は「子ども中心の学び、実社会へつながる学びへ」としており、力点に違いが見られる。いずれも ICT によるタスク管理や相互コメントによってプロジェクトを進めること、学習成果を実社会に伝えることを「再定義」の例として挙げているが、戸田市教育委員会 (2022) はそこに「新たな可能性が開かれる段階のため、『M』以上の取組を『R』と捉える」と付記している。その他、戸田市教育委員会 (2022) は「教具的活用」と「文具的活用」、「情報モラル」と「デジタルシチズンシップ」、「Digitization」「Digitalization」と「Digital Transformation」といった対立軸を SAMR モデルに沿って描いている。豊中市教育センター (2023) では、小学校低学年以降を目安に「代替」から「増強」への移行を、小学校中学年以降を目安に「増強」レベルの活用の日常化を、そして小学校高学年以降を目安に「変容」レベルへのステップアップをロードマップとして示している。いずれにおいても、「増強」レベルの活用を当たり前のものとし、「変容」レベルの実践を推進していくことが目指されている。

ここに挙げたのは一例であるが、SAMR モデルの解釈が論者によって異なっていることは既に十分窺えるだろう。三井 (2014, p.38) が述べるように、「SAMR モデルでは、『従来』の状態をどこに定義するかで、分類の位置付けが変化してくる。新しいテクノロジーが出てくれば、

これまで『拡大』に分類されていたものが、『代替』になるという可能性はある」。つまり、SAMR モデルの解釈とそこに添付する具体例を固定的なものとして捉えることは適当ではない。技術革新はもちろん、最近の解釈が「個別最適な学び」「協働的な学び」を「変容」に位置づけていたように、要求される教授・学習過程の変容もその理由と見ることができる。戸田市教育委員会（2022）が示唆するように、「再定義」レベルの実践例を記述できるのかどうかという問題もある。

しかし、そのこと自体が SAMR モデルの特長でもあると考えることもできるだろう。つまり、包括的・一般的な枠組みでありつつも、SAMR モデルにおける各レベルはあくまでも「従来」の教育に与えるインパクトの度合いであって、時間軸に照らしての相対的な指標でしかなく、長期にわたって固定的ではありえない。SAMR モデルを運用する段階で、それぞれのレベルの解釈および具体例を再考し続ける必要がある。それは、別の見方をすれば、教師や自治体が、自らの ICT 活用の現状を問い直し、今後どのような方向に進むべきかを考える際の物差しになるということでもある。しかもその物差しの目盛りは、教師や自治体など、教育実践の主体によってまったく異なるものでありうる。あえて言うならば、UNESCO の「知識獲得」「知識深化」「知識創造」という基準も、ある種の SAMR の目盛りのひとつである。このように、ICT を活用する教育が直面せざるを得ない「変革」そのものを自らの軸に組み込むことで、教育実践に関する絶えざる省察（リフレクション）に資するツールとなっている点が、SAMR モデルの特長であると言える。

では、SAMR モデルを教師の ICT 活用指導力の指標として運用するにはどのようにすればよいのか。そこで手掛かりとなるのが、近年の教育評価において重要な位置づけにあるルーブリックである。次章では、ルーブリックの概要を確認し、どう SAMR モデルと結びつきうるかを検討する。

4. ルーブリックと SAMR モデル

(1) ルーブリックとは何か

2017 年・2018 年改訂学習指導要領では、断片的な知識や技能だけではなく、より高次な概念的知識や複雑な技能、思考力・判断力・表現力等、さらには学びに向かう力・人間性等を育むことが目指されている。そこで、概念に対する理解の深まりや、知識・技能を応用する力の高まりを捉えるために、真正の文脈の中で、様々な知識や技能を使いこなして特定のパフォーマンス（作品や振る舞い）を生み出すことを求める評価方法、すなわちパフォーマンス評価の重要度がいっそう増している。

ルーブリックは、パフォーマンス評価を実施するにあたって用いられる有用なツールのひとつである。たとえばレポートや小論文の質は単純に「○」「×」で評価することができない。基本的にはそれらの間にあるいわば「△」をつけることが頻繁になるが、しかし「△」の中にも質の高低が存在する。その「△」の質の高低を判断する際の基準を示すのがルーブリックである。

西岡（2003, pp.144-145）によれば、ルーブリックとは「成功の度合いを示す数段階程度の尺度と、尺度に示された評点・標語のそれぞれに対応するパフォーマンスの特徴を記した記述語（descriptor）から成る評価基準表」である。記述語は、「誤字・脱字が 1～2 か所ある」「段落

に分けている」のような単純な量的基準ではなく、「論旨が一貫していて説得力がある」「テーマの設定が妥当である」のような質的判断の基準であるのがふつうである（単純な量的基準はチェックリストとして別に作成する）。また、一口にルーブリックと言っても、特定のパフォーマンス課題にのみ対応する「特定課題ルーブリック」、特定のジャンルのパフォーマンスに用いる「特定ジャンルのルーブリック」、長期にわたる成長を描き出す「長期的ルーブリック」など、いくつかの種類がある（西岡，2016，p.101）。観点を分けたり、長期的な成長の道筋を示したりすることによって、ルーブリックは、授業者による評価のみならず、学習者による学習の見通しにも生かされている。

ルーブリックを作成するにあたっては、成果物などの事例を用意することと、複数人が参加することの2点が重要である。西岡（2016）は、ルーブリックづくりの手順を表3のようにまとめている。

表3 ルーブリックづくりの手順

1	パフォーマンス課題を実施し、学習者の作品（完成作品や実演）を集める。
2	パッと見た印象で、「5 すばらしい」「4 良い」「3 合格」「2 もう一步」「1 かなりの改善が必要」という5つのレベルで採点する。複数名で採点する場合は、お互いの採点がわからないように、評点を書いた付箋紙を作品の裏に貼り付けるといった工夫をするとよい。
3	全員が採点し終わったら、付箋紙を作品の表に貼り直し、レベル別に作品群に分ける。複数名で作る場合は、意見がだいたい一致した作品群から分析するとよい（評価が分かれた作品については、よけておく）。それぞれのレベルに対応する作品群について、どのような特徴が見られるのかを読み取り、話し合いながら記述語を作成する。
4	一通りの記述語ができたなら、評価が分かれた作品について検討し、それらの作品についても的確に評価できるように記述語を練り直す。
5	必要に応じて評価の観点を分けて観点別ルーブリックにする。たとえば、観点によって複数の学習者の作品の評価が入れ替わる場合には、観点を分けた方がよい。ただし、観点については分けすぎると煩雑になるため、多くても2～6個にとどめることが望ましい。

出典：西岡（2016，p.103）より引用。

表3のように、成果物をもとにルーブリックを作成することで、学習者の実態に即した評価基準を設定することができるとともに、次の目標や指導の手立ての構想にもつなげることができる（西岡，2016）。また、手順2・3・4に含意されているように、複数名で作成することで、客観性を高め、評価の観点や水準についても共通理解を図ることができ、評価の比較可能性を高めることにもなる（西岡，2016）ほか、学習者の実態やその後の目標や指導を共有することもできる。

（2）SAMR モデルからルーブリックへ

以上の記述をまとめれば、表3の手順に従って作られたルーブリックの特徴は次の3点にまとめられるだろう。すなわち、第一には、質的な判断に関わる評価基準であること、第二には、間主観的・社会的な相互作用を通して構築されること、第三には、事例ベースで構築されることである。この点がICT活用指導力の指標の問題とどのように関わるのであろうか。

そもそもICT活用指導力の指標は、それが自己評価に用いられていることから明らかであるように、「ICTを的確に活用して教育実践を行う」というある種のパフォーマンス課題における

成果物（パフォーマンス）を評価するための規準である。したがって、ICT 活用指導（＝特定ジャンル）に関するルーブリックというものは成立しうるし、現に小島・上田（2019）のような成果も存在する。

問題は、それが質的判断に関わるものであるかどうかである。文科省（2018）や百瀬（2024）は、ICT 活用指導力をチェックリスト形式で評価しようとするものであった。特定の仕方での ICT 活用を実践できるか否かを問うのが目的であれば、チェックリストがふさわしいし、前述のとおりルーブリックはむしろ不適切である。しかし、ICT 活用と一口に言う実践の特定の側面の中に、質の高まりを見てとり、その側面におけるステップアップを図るためのツールとしては、質的判断に関わるルーブリックが好適である。UNESCO（2018）の「知識獲得」「知識深化」「知識創造」という区分や、SAMR モデルの「代替」「増強」「変容」「再定義」というレベルは、ある意味では実践の質の区分を描くものでもある。もちろん、教育実践によっては「知識獲得」レベルの実践よりも「知識創造」レベルの実践のほうが質が「高い」と見なすのは必ずしも適切ではないが、少なくとも形式面においてはルーブリックと親和的である。あるいは、「代替」「増強」レベルの蓄積をもとに「変容」「再定義」レベルが実現するものと捉え、SAMR により ICT 活用の在り方を段階的に示すべきであるとする三井ら（2020）の提案を踏まえれば、よりルーブリックとの親和性を認めることができるだろう。

次に、ルーブリックのように間主観的・社会的な相互作用を通して作ることは、ICT 活用指導力の指標の客観性・信頼性を高めるうえでも重要である。もちろん文科省（2018）も UNESCO（2018）も、複数の識者によって作成されたものであるが、ここでより重要なのは、実践現場に近いところで、実践者自身が参加する形で指標を共同作成することである。そうなれば、実践者の参加する共同体がまさに自らの課題として認識している ICT 活用の目的や在り方について共通理解を図り、推進していくことができるものと考えられる。実践の「変革」を旨とする SAMR モデルにとっては、この点が決定的に重要なものとなる。

さらに、変革して乗り越えるべき「従来」をどこに設定するかで SAMR の分類が変わってくるという三井（2014）の指摘が示唆するように、SAMR モデルが各レベルの解釈と具体例を伴ってこそ実体を持ってくるものと考えれば、事例ベースで構築されるルーブリックとの相性もよいと見ることができる。活用事例や活用場面を具体例として SAMR に添えることは、ルーブリックに添付する「アンカー作品」（典型的なパフォーマンスの事例）のアイデアそのものである。

以上より、SAMR モデルとルーブリックは本質的に好相性であると言ってよい。したがって、教科指導におけるルーブリック作成の手順と同様に、ICT 活用指導力の指標が持つ課題を解決しうるものとして SAMR ルーブリックを作成し、活用していくことが構想される。最後に、そのように SAMR モデルを生かすために本研究において構想したワークショップの事例を示し、SAMR ルーブリックの意義と可能性を探ってみたい。

5. SAMR ルーブリック作成のワークショップの開発

（1）ワークショップの基本的なデザイン

ワークショップ全体の構成としては、① ICT 利活用にかかる実践事例の列举、②実践事例の

SAMR（尺度）による分類、③実践事例の観点による分類、④振り返り、という流れである。参加者の人数制限はないが、ワークショップの作業自体を協働的な学びの形で行うため、話し合いが成立しやすいよう4人程度、多くとも6～7人程度までのグループに分けて行うこととする。参加者のレディネスに応じて、作業前にSAMRモデル及びループリックについて最低限の知識習得の機会を設ける。

ループリックの作成はあくまでボトムアップ的な手順で行う。ブレインストーミング的に事例を挙げ、③観点の分類においては、KJ法的に分類した結果として観点を命名してもよいし、分類の過程で定めても（分類前に事例を見渡して決定しても）よい。参加者（グループ）の課題が明確な場合は、予め（①事例列举や②③の分類以前で）観点を定めてもよい。この場合、②尺度と③観点の分類を同時に行うこともできる。分類の過程で事例を追加してもよく、特にループリック表内で事例が少ない部分（S・Aに比べてM・Rは少なくなることが予想される）に該当する事例を、実践経験のあるものだけではなく今後想定される実践案を含めて挙げることも考えられる。

この作業は紙の付箋と模造紙等により行うこともできるが、作業効率の向上を図り、事例の列举を参加者各自が事前に行なったりリモートで分類作業に参加したりできるよう、原則として1人1台のノートパソコンやタブレット等の端末により共同編集が可能なオンラインアプリケーションを用いることとする。それには、「FigJam」「Miro」「Lucidspark」「Microsoft Whiteboard」といったホワイトボードアプリや「ロイロノート・スクール」の「共有ノート」機能など、付箋上のオブジェクトを自由なレイアウトで貼り付けられ、共同編集が行えるアプリケーションが適している。また、グループ分けをした場合も他のグループの作業をいつでも参照（相互参照）できるように、ひとつのファイル（プロジェクト）内でグループごとに領域を分けて作業する形を取るのが望ましい。対面で作業を行う場合は、グループごとに机を囲んだり円座の形になったりし、対話をしながら各自の端末で作業を行う。オンラインやハイブリッドの場合はオンライン会議アプリにて参加者同士を繋ぎ、対話ができる状態にする。参加者は自分自身の端末からいつでも他の参加者やグループの作業状況を参照することができるが、会場に大型映像提示装置がある場合は作業画面全体を表示して各グループの状況が一覧できるようにし、相互参照を促す。

ループリックの形が完成したら、各グループで振り返りを行う。他のグループのループリックも参照しながら、それぞれが作成したループリック上で参加者各自の実践事例がどのような位置にあるかなどを見ながら協議を行う。さらに、グループを越えて全体で意見交流等を行ってもよい。このように、ワークショップ自体をICTを用いた協働的な学び（collaborative learning）の形で行う。

ワークショップの計画書を別添資料1に示す。

（2）ワークショップの実践事例

2024年12月に京都教育大学附属桃山中学校にて附属学校教員等有志8名（うち2名は事前の事例提供のみ参加、1名は当日オンライン参加）を対象に、2025年2月に京都教育大学大学院連合教職実践研究科「授業デザインとICT活用A」の授業において履修者33名を対象にそれぞれワークショップを実施した。本稿の著者2名は状況に応じて協議に参加しながらファシリ

テーターの役割を担った。ワークショップの作業には京都教育大学附属学校で採用しているオンラインホワイトボードアプリケーションである FigJam を使用した。図 1 は大学院の授業におけるループリック作成画面の一部である。このように FigJam のホワイトボード上に各自が実践事例を記入した付箋を貼り付け、分類を行った。実践後、参加者にはワークショップを通じた学びや改善点などを含む意見・感想を書いてもらった。

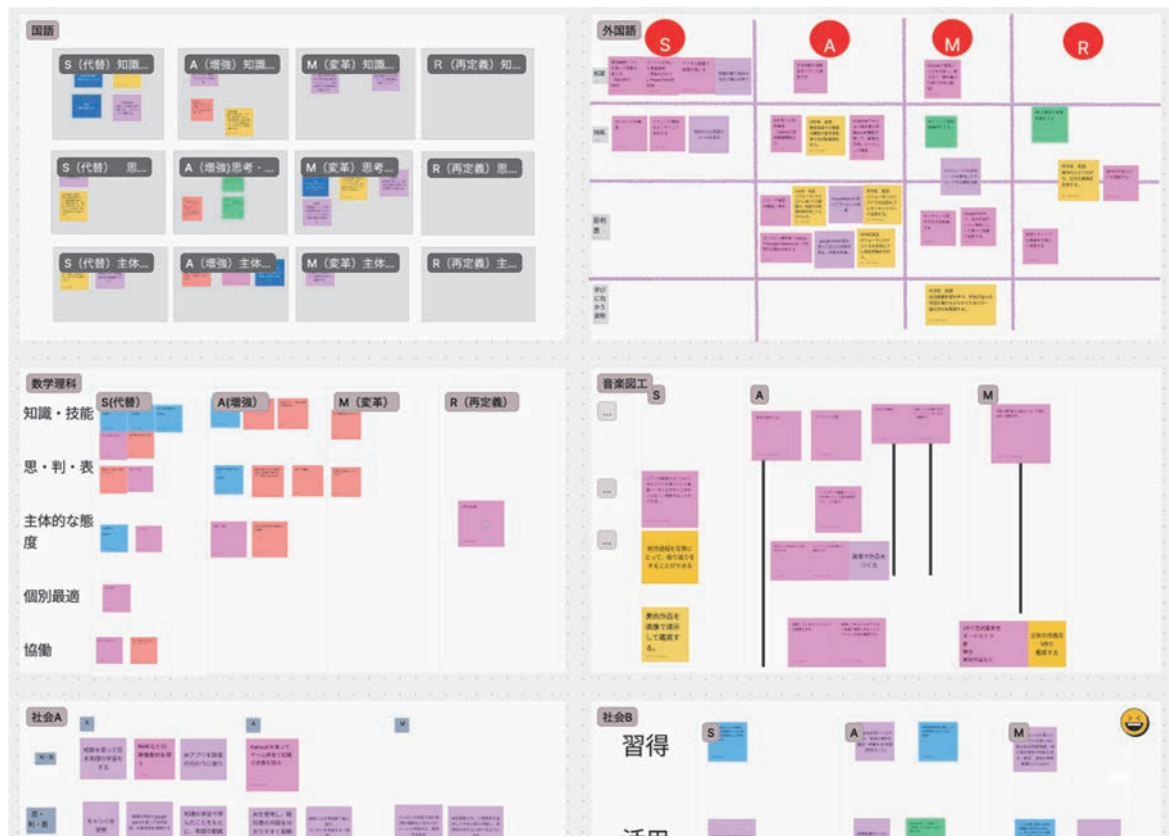


図 1 SAMR ループリックの作成画面

附属桃山中学校では学校種（小中高）・教科ともに混在する単一のグループで実施し、66 件の事例が挙げられた。参加者は ICT 活用に積極的な教員が中心であり、事前に事例を挙げておくことができる形を取ったため、Google ドキュメントやスライドの共同編集による成果物の作成や FigJam を用いた考えの整理、まとめや振り返りを共有されたスプレッドシートや FigJam 上で作成する（相互参照・途中参照）など、具体的で比較的高度な事例が挙げられた。事例によっては具体的内容を共有するため、付箋に加えて実際の使用画面のスクリーンショットが添えられた。尺度上の分類の後、観点について教師視点／生徒視点で分類が試みられたが、時間の制約により「代替」レベルにおいてのみの分類に留まった。

大学院の授業では学部新卒院生と現職教員院生等、所属・志望する学校種（小中高）も混在していたが、グループは教科別（教科によっては性質の近い複数教科が合同）の 8 グループとし、合計 118 件の事例が挙げられた。観点については、多くのグループは評価の 3 観点である「知識・技能／思考・判断・表現力／主体的に学習に取り組む態度」を用いており、ここに「個別最適

な学び／協働的な学び」の観点を加えたグループ、「習得／活用／探究」としたグループが見られた。他にも、音楽・図工のグループにおいては「歌唱／器楽／創作／鑑賞」という教科特有の分類が行われていた。事例としては、映像資料を見せる、球技における作戦ボードの作成といった素朴なものから、VRによる英会話練習や歴史上の出来事の体験、AIによる教科書の内容の簡略化や振り返りへのフィードバックといった新技術の活用を想定したものまで広く挙げられた。

参加者の振り返りの中で象徴的だったのは「自分の実践がSやAでとどまっていることに気付いた」という発言であった。この参加者は日頃から授業等でICTを利用する頻度が高いが、質的な側面から自身の実践を見直すことに繋がったと言える。この他、授業づくりはこれまで自分自身が受けた授業をもとにしてきており、また教員数が少ない教科のため他者の授業と比較しにくかった旨を挙げており、ワークショップを通じて自身の実践を俯瞰し相対化することにより、実践の改善と変容に繋がれることが示唆された。

SAMRだけではなく観点を加えた分類を行うことによりICT活用に偏りがあったことに気づいた、教科特性や目的にあわせて観点による分類を行うことにより現在の活用に足りないことや今後どう変容させていく必要があるか気づいた、生徒の伸ばしたい力に応じたICT活用を考えるとといった授業デザインにも有用であるといった声からは、ルーブリックの形にすることの有効性が示唆された。振り返りのなかではアナログの強み・重要性も述べられていた。技術革新が進む中で、いわゆる「将来なくなる／なくならない職業」という見方をすると、SAMRルーブリックに分類できない内容に今後教師が果たすべき役割があるかもしれない。その部分を可視化・相対化するために、SAMRに加えてアナログ（ICTを使用しない方法）という尺度を加えることも考えられる。

また、ICT活用を念頭に置くと対話相手がAIになるといった個別の学びに陥りがちで協働的な学びとの両立が難しいという声があった。実際、実践経験の少ない学部新卒院生やICTを苦手とする現職教員院生も含まれる大学院の授業履修者によるワークショップでは、個別最適な学びに関わる事例は多いものの、協働的な学びに繋がる実践が少なかった。しかし、ICT活用に積極的な教員を中心に実施した附属学校におけるワークショップでは、個別最適な学びと協働的な学びに関わる事例数に大きな差はなかった。ICT活用を進めていけばこの課題は解消されると言えるし、逆にいえばICT活用を進めるということは協働的な学びも含めて活用を推進するということであるとも言える。こうした課題を明確にし、解決していくための指標としてもSAMRルーブリックの有効性が示唆される。

総じて、SAMRルーブリックをきっかけ（媒介物）として、実践の幅が広がる・ICT活用に対する理解が深まる可能性が示された。今回のワークショップの内容をふまえ、事例を抽象化した形で筆者が作成したSAMRルーブリックを別添資料2として示す。個別最適な学びに偏りやすいという課題に焦点を当て、観点は「個別最適な学び／協働的な学び」とした。

6. おわりに

以上、SAMRモデルとルーブリックに着目し、まず理論的に、SAMRルーブリックという形が技術革新や教授・学習過程に関する改革に応えるICT活用指導力の指標の暫定解として有効

に機能しうることを示してきた。そのうえで、ワークショップの実践を通して、SAMR ルーブリックが、教育変革に柔軟に対応できるとともに、教師の ICT 活用指導に関する省察に資する可能性について示唆を得た。SAMR ルーブリックを作成することは、自らの ICT 活用指導の偏りに気づくきっかけになるほか、ICT 活用指導に関する新たなインスピレーションを得るための学びの機会にもなりえていた。

SAMR ルーブリックは、教師教育、学校経営、さらには教育行政上の意義を持っているものと考えられる。教師のみならず、教師が所属する学校、ひいては学区・地域レベルで SAMR ルーブリックの作成・活用に取り組むことは（少なくとも理論的には）可能であり、実際に戸田市や豊中市の取り組みはそうした可能性につながりうるものである。規模の大きな組織であっても、自らが擁する ICT 活用実践について省察し、課題を明確にし、解決していくことができると言える。

もちろん SAMR ルーブリックにも、作成の参加者の規模が大きくなればなるほど、規範性や参加者の代表性、更新の困難さといった問題により、文科省のチェックリストなどの先行事例が直面してきた課題が同様に立ち浮かんでくる懸念はある。本稿では学校レベルでのワークショップ形式の作成に焦点化した但、どれだけの規模での作成が現実的に可能なのかは今後検討していく必要がある。

また、本稿が提案したワークショップについては、事前情報の提示やタイムマネジメントを含めたファシリテーションの在り方などの課題も認識されている。参加者が設定する観点そのものの偏りや参加者自身の問題意識との関わり意識づけ、アナログの価値づけ、SAMR の各レベルの間の関係が優劣関係ではないことの指摘など、ファシリテーターに求められる指導的役割および指導内容についても検討の余地がある。今後実践を重ねることにより改善を図っていききたい。

※本研究は、京都教育大学令和 6 年度教育研究改革・改善プロジェクト経費の助成を受けたものである（研究課題：「ICT を学びの道具に転換する授業及びシステムの開発～教師用 ICT 活用ルーブリックの開発を通して～」、研究代表者：福嶋祐貴）。

参考文献

- 小島源一郎・上田喜彦（2019）「ICT を活用するためのデジタル教材作成に関する研究：ルーブリックの導入を含めて」天理大学人間学部『総合教育研究センター紀要』第 17 号、pp.1-24
- 佐藤学（2021）『第四次産業革命と教育の未来：ポストコロナ時代の ICT 教育』岩波書店
- 中央教育審議会（2021）『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」
- 戸田市教育委員会（2022）「ICT の文具化に向けて：戸田市版 SAMR モデル」『2022 年度（令和 4 年度）指導の重点・主な施策～とだっ子 やり抜く力で 未来に夢を～』 pp.5-6
- 豊中市教育センター（2023）「一人一台タブレット端末の普段使いに向けて～豊中市版 SAMR モデル～」豊中市の取り組み、2025 年 4 月 8 日取得、[<https://www.toyonaka-osa.ed.jp/new->

- educ/index.cfm/13,4792,c,html/4792/20231108-122730.pdf]
- 西岡加名恵（2003）『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法：新たな評価基準の創出に向けて』図書文化
- 西岡加名恵（2016）『教科と総合学習のカリキュラム設計：パフォーマンス評価をどう活かすか』図書文化
- 三井一希（2014）「SAMR モデルを用いた初等教育における ICT 活用実践の分類」『日本教育工学会研究報告集』第 14 巻第 2 号、pp.37-40
- 三井一希・戸田真志・松葉龍一・鈴木克明（2020）「小学校におけるタブレット端末を活用した授業実践の SAMR モデルを用いた分析」『教育システム情報学会誌』第 37 巻第 4 号、pp.348-353
- 百瀬光一（2024）「教職課程教育における『ICT 活用指導力』の育成指標の開発の試み」山梨学院大学教職センター『教職課程教育研究』第 3 巻第 2 号、pp.20-29
- 文部科学省（2018）「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」、2025 年 4 月 7 日取得、[https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800_001.pdf]
- 山本朋弘・野上俊一・石田靖広・小柳和喜雄・廣瀬真琴（2021）「児童生徒一人 1 台端末環境に対応した教員養成課程における ICT 活用指導力の検討」『日本教育工学会研究報告集』第 2021 巻第 2 号、pp.120-127
- 山本朋弘・野口太輔・森岡真弥（2024）「教育 DX に対応した教員育成指標と ICT 活用指導力の検討」『中村学園教職教育研究』第 7 号、pp.42-45
- Koehler, M. & Mishra, P., (2008) “Introducing TPCK,” in AACTE Committee on Innovation and Technology ed., *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*, New York: Routledge, pp.3-29.
- Puentedura, R. R., (2003) “A Matrix Model for Designing and Assessing Network-Enhanced Courses,” Hippasus: Resources, retrieved on April 7, 2025, [http://www.hippasus.com/resources/matrixmodel/puentedura_model.pdf]
- Puentedura, R. R., (2006) “Transformation, Technology, and Education” (slides & audio), Hippasus: Resources, retrieved on April 7, 2025, [<http://hippasus.com/resources/tte/>]
- Puentedura, R. R., (2009) “Technology, Change, and Processes” (slides), Ruben R. Puentedura’s Blog, retrieved on April 7, 2025, [<http://hippasus.com/blog/archives/41>]
- Puentedura, R. R., (2012) “The SAMR Model: Background and Exemplars” (slides), Ruben R. Puentedura’s Weblog: Ongoing thoughts on education and technology, retrieved on April 8, 2025, [<http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/000073.html>]
- Puentedura, R. R., (2015) “Designing for Assessment: SAMR, TPCK, and the EdTech Quintet” Ruben R. Puentedura’s Blog, retrieved on April 7, 2025, [<http://hippasus.com/blog/archives/200>]
- UNESCO, (2018) *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers: Version 3*, UNESCO.

資料1 ワークショップの計画書

ワークシ ョップ名	ICT を「学びの道具」として活用する SAMR ルーブリックの作成
ワークシ ョップの 概要	ICT の活用事例をブレインストーミングで挙げ、それをもとに SAMR モデルを尺度としたルーブリックを作成する。観点はルーブリックを適用する場所や状況（学校や教科、そのとき抱える課題）によって都度定める。
ワークシ ョップの 到達目標	ICT の活用について SAMR モデルに基づいて体系的に整理・説明できる。 自身や所属組織の ICT 活用について俯瞰的にふりかえることができる。 時代や状況に応じて SAMR ルーブリックをアップデートできる。（M・R のあり方について、技術革新やニーズの変化などに応じて再考できる。）
ワークシ ョップの 計画	1. SAMR モデル及びルーブリックに関する基礎知識 状況に応じて講義または自学自習（反転学習）を行う 2. ICT の活用事例を列挙する ブレインストーミングにより事例を列挙する。FigJam ボードや Google スプレッドシート・スライド等により共同編集を行う。事例は既存のものに限らず、（実現可能性は考慮せず）今後考えられるもの・希望するものも含める。 3. 列挙した活用事例を分類する KJ 法によりボトムアップ的に分類する、まずは SAMR の尺度にあわせた分類のみ行う、あるいは先に観点を定めてから分類するなど、手順は参加者に任せる。 分類の過程であらたな事例を追加してもよい。 S-A-M-R への配置の再検討を行うとともに、事例が不足しているセルには可能な限り追加する。 4. ルーブリックの完成 分類した事例を（評価）基準として清書する。この中で類似項目はまとめる（複数の意味を持つものは分ける）などの作業も行う。
参考文献	豊中市版 SAMR モデル（とよなか一人一台タブレット活用ページ） https://www.toyonaka-osa.ed.jp/new-educ/index.cfm/13.0.56.html 戸田市版 SAMR モデル（2022 年度（令和 4 年度）指導の重点・主な施策） https://www.city.toda.saitama.jp/soshiki/373/kyo-seisaku-r04sidouzuyuten.html 大阪府情報活用能力ステップシート https://www.pref.osaka.lg.jp/o180080/shochugakko/jyohokatsuyounouryoku/
自学自習 について の情報	AI に代表される技術革新は、数週間・数ヶ月で大きな変化が生じるなど、これまでは考えられない速度で進行している。学校だけではなく、日常生活で使用する機器（スマート家電やスマートウォッチ等のウェアラブルデバイスなど）や AI に関する最新情報などに視野を広げて情報収集を行うこと。
ワークシ ョップの 形式	4 名～10 名程度のグループを基本単位とした協働的な活動（collaborative learning）とする。ルーブリックの作成自体は対面を基本とするが、活用事例の列挙等の作業については対面時間外を含めオンラインツールを利用する。その他状況に応じてオンライン・ハイブリッド環境を利用する。 オンラインツール上の情報は、複数グループがある場合には（ひとつの共同編集ファイル内で領域を分けるなど）常に相互参照できるようにする。
備考	ルーブリックは評価のためではなく、ICT 活用及び時代や技術革新に沿って授業や特別活動等及び学習環境を発展させる（あるいはそのときどき・場所での課題を解決する）ための道しるべならびに自身（学校）のふりかえりのために作成する。 必ずしも S より M が優れた実践であると位置づけるのではなく、場面に応じて使い分けるものとする。

資料2 SAMR ルーブリックの例

尺度 観点	Substitution (代替)	Augmentation (増強)	Modification (変容)	Redefinition (再定義)
個別最適な学び	アナログでもできることを ICT で置き換えること	アナログでできることの延長線 上であるが、空間的・時間的な 制約を取り払うもの	アナログでは実現し得ないこと	アナログによる実践から価値観 が転換 (パラダイムシフト) す ること
	- オンラインドリルを各自のペ ースで行う - 振り返りをアプリで記録して 教師に共有する - ノートや成果物を作成するア プリケーションを各学習者が 選択する	- リモートで授業に参加する - 教師が生徒各自の進度をアプ リ上で確認する - 授業動画により復習・先取り を行う - チャットで発言・質問する - インターネットを活用して調 べる、発表する - グラフ作成・図形描画アプリ により試行錯誤する	- AI ドリルが学習履歴をもとに 問題をレコメンドする - AI と対話して思考の壁打ちを 行う - VR による仮想体験学習 - 学習状況をまとめたダッシ ュボードを生徒自身が見て振 り返りを行う	- 制度的な中心としての学校を 解体し、学習ネットワークを 構築する (脱学校) - 学びの主体として学校と教師 を学び超えていく (卒学校)
協働的な学び	- 小型ホワイトボードをアプリ で置き換える - グループでひとつのファイル を共同編集する - タブレットを持ち寄って考え を出し合う	- 他の教室や学校外の生徒等と グループワークを行う - 自宅同士や時間差でグループ ワークを行う - 各自の実技動画を共有し、ア ドバイスし合う - チャットの発言・質問に生徒 同士で回答する (非同期型の 協調学習)	- 相互参照・途中参照 (個人作 業・グループ作業を共有され たファイル上で行う) - AI が生徒の学習履歴等をもと に効果的なグループ編成を行 う - 一斉学習の間に生徒間または 教師との間でチャットにより 相談する	学校外を含む様々な場所の 人々と ICT を通じて学び合 い、知識を構築していく (単 なるビデオ通話ではなく、メ タバース的な場を生かし身体 性のある学びを実現する)