

研修主題 1人1台タブレットを活用して 自ら学ぶ・みんなで学び合う学校づくり

美馬市立穴吹中学校

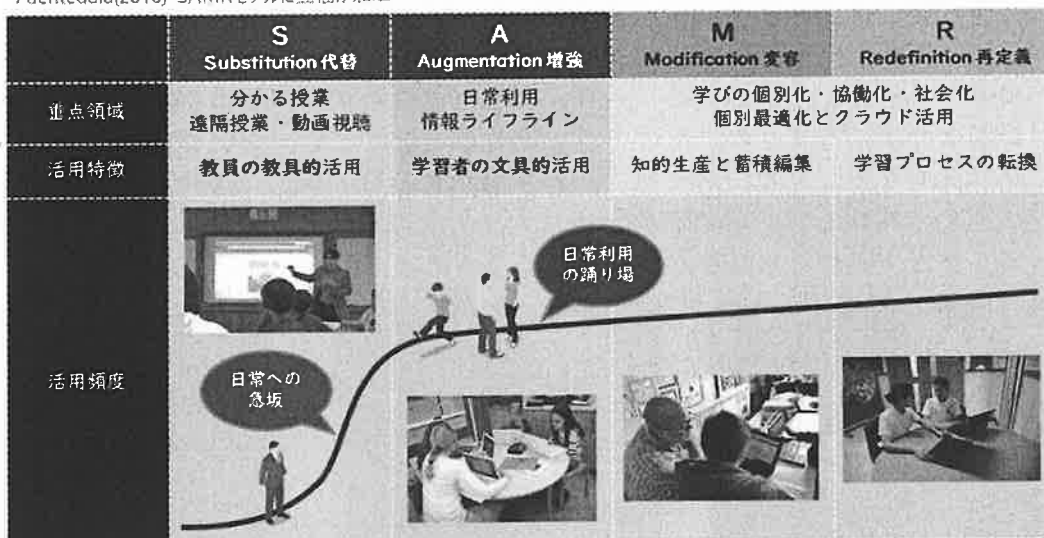
I はじめに

本校は、生徒数59名、教職員数は支援員を含めて14名の小規模校である。「社会の一員として、自立して・社会に役立ち・幸せに生きるための基盤づくり」を学校教育目標とし、「エンパワメントな学校」を合言葉に教育活動に取り組んでいる。この根底には「子供たちも、私たちも力をもっている」という思いがある。EdTech活用推進事業3年目となる今年度は、「子供たちが教わること中心の授業から、自ら学び取る授業」をめざして研究を進めた。

II 研究仮説

教育情報化のSAMRモデルとAに至る急坂

Puentedula(2010) SAMRモデルに豊福が加筆



〈#6 日常化への急坂 BY SHIMPEI TOYOFUKU・2020-06-17 豊福晋平〉

上の図はフィンランドの研究者プエンテドゥが示した SAMR モデルである。この図において、S は「代替」、A は「増強」、M は「変容」、R は「再定義」を指す。豊福晋平氏（国際大学グローバル・コミュニケーションセンター）は、「【日常化への急坂】を登坂して安定した踊り場へ達するには、学習者中心の ICT 文具的活用とデジタル情報ライフラインを整備して、とにかく全員が毎日使うこと。それ以外に解はない。（中略）【日常利用の踊り場】とは、利用頻度と情報量の絶対量のこと。ICT で扱う圧倒的な情報量が、個々人の学びの環境を堅牢で持続可能なものにする。」と述べている。

そこで、本校では、SAMR モデルの各場面を次のように捉え、1人1台タブレットの活用を進めた。

① Substitution（代替）教員の教具的活用

ICT の使い手は教員・生徒は指示に従って使用・紙（アナログ）でもできる内容

② Augmentation (増強) 学習者の文具的活用

工夫すれば効率化できる・デジタルならではの良さを教員も生徒も実感

③ Modification (変容) 知的生産と蓄積編集

教員が教えること中心の授業から生徒が学び取る授業への授業観の転換
生徒が自律的に学び合う・生徒が自ら気づき考えるデジタルの活用

④ Redefinition (再定義) 学習プロセスの転換

先生の役割は、教えることからサポートへ
生徒は社会の課題解決のためにデジタルの活用

S段階からA段階への【日常化への急坂】を登り、A段階からM段階に続く【日常利用の踊り場】の充実に向けて研究を進めた。めざしたのは子供たちが教わること中心の授業から、自ら学び取る授業への進化である。

Ⅲ 研究の内容

「Done is better than perfect.とにかくやってみること」「めざす姿を可視化して共有すること」「特定のプロに頼らずみんなで進める」この3つを合言葉に取り組んできた筋道を【日常化への急坂】と【日常利用の踊り場】の場面ごとに紹介する。

1. オンライン活用において

(1) 【日常化への急坂】オンラインの可能性を知る

全校集会・実践委員会・全校人権学習・講演会・美馬地区中学校音楽交流会等、実際に参集して開催したいのだが、コロナ禍であるがゆえにオンラインに切り替えたのは、SAMRモデルのS「代替」にあたる。最初は、音声や映像の不具合が何度か起きたが、うまくいったこともいかなかったことも、全員が1枚のシートに書き込み共有することで、解決策にたどり着くことができた。休校や部活動中止の時期の空いた時間を計画的に研修に当てたことも効果的であった。Zoomの活用も慣れてくると、子供たち自身が操作できるようになった。



〈オンラインでの実践委員会・人権講話・美馬地区中学校音楽交流会〉

令和4年度のコロナ第8波期間の12月に開催された生徒会役員選挙立会演説会では、複数の立候補者と応援弁士が自宅待機中であった。しかし、全校生徒が教室や家庭から各自Zoomに入室し、応援弁士や立候補者の声に耳を傾けた。画面越しに伝わる子供たちの熱いメッセージにオンラインの可能性を実感した。



〈自宅からの演説をする生徒・学校での中継・教室からの参加〉

(2) 【日常利用の踊り場】 オンラインだからできる価値を活かす

他校の生徒や先輩との交流学习の機会が増えたのは、オンラインの効果である。そして、地方にいても全国の講師の方々、さらには海外のALTの家族とも簡単につながることができるという Zoom ならではの活用が広がった。これは SAMR モデルのA「増強」にあたる。



〈協町高等学校の先輩・県外の講師・海外のALTの家族とオンラインでつながる〉

2 1人1台タブレットの活用において

(1) 【日常化への急坂】 些細な取組の日常化

1人1台タブレットが学校に来てからは、とにかく多くの場面でタブレットに触れ、動かしてみた。最初は、何ができるか未知数であった。アナログでの学習の方がスムーズに感じるジレンマに耐え、「こんなことができた」「ここはうまくいかなかった」という情報を集め続けた。活用の場面をS「代替」からA「増強」に分類した。

- S** ◆記録・保存の場として：S「代替」
 - ・ワークシート等をタブレット上で配布・収集
 - ・生徒は書き直しが容易で、ポर्टフォリオとして保存し、教員は評価に活用
- S** ◆交流の場として：S「代替」
 - ・タブレット上で、互いの作品を鑑賞して感想を交流
 - ・生徒が作成した問題を、互いに解き合い学び合い
 - ・ホワイトボードとして活用
- S** ◆一斉表示のツールとして：S「代替」
 - ・ワークシートを一斉表示できるので、文章や図の板書不要、時間削減
 - ・NHK for school などの動画も手軽に教室で視聴
- S** ◆プレゼンツールとして：S「代替」
 - ・1人1台だから、自分のペースで工夫したプレゼン作成
- A** ◆個別対応ツールとしてA「増強」
 - ・個々の理解に合わせた小テストをタブレットへ送信
 - ・教師のタブレットから、個別指導メッセージを送信
 - ・生徒の学習進捗状況を一目で確認
 - ・スタディサプリを帯時間で活用して、自分のペースで復習
 - ・英語の教科書の範読 QR コードで、自分のペースで音読練習→録音→評価
- A** ◆検索ツールとして：A「増強」
 - ・1人1台だから、待たずに、思いついたらすぐ検索
- A** ◆カメラツールとして：A「増強」
 - ・写真の取り込みが簡単
 - ・映像で、自分の動き・音声等を確認
- A** ◆投票集計ツールとして：A「増強」
 - ・アンケートや意見・投票の即時集計

手書きでも授業を行うことはできるが、1人1台タブレットを活用することで、板書する時間や、それを書き写す速さのちがいにより生じる待ち時間等が削減でき、授業時間が有効活用できるようになった。また、子供たちの学習への集中力も確実に高まっている。たのしさや便利さを子供たちや教職員が実感すると、「こんなこともできる」という発見の輪がひろがり、1人1台タブレットならではの活用方法が広まり始めた。

この頃になると、授業だけでなく、生徒会活動等でも、子供たちが頻繁に活用するようになった。MetaMoji Classroomを使用し、文化祭の企画等を共有画面上で話し合う姿がよく見られた。

(2) 【日常利用の踊り場】 1人1台タブレットだからできる有効性の発見・共有

【日常化への急坂】を登ると、デジタルならではの便利さを教員も子供たちも実感し、1人1台タブレットがなくてはならない存在になる。生徒が教わる授業から学び取る授業への授業改革を意識するようになり、さらに1人1台タブレットの価値が高まった。便利な道具から、生徒が学び取るための必需品になっている活用例を紹介する。

A ◆ 1人1台タブレットならではの有効性

「手書きからの進化」

- ・コピーペースト（以下コピペ）・スクリーンショット（以下スクショ）の活用により、書き写しや書き直しの時間短縮ができ、子供たちの考える時間が増えた。
- ・フリー素材・自分で撮影した写真を取り込むなど表現が充実した。
- ・子供たちの意見はタブレット上で共有できるため不要な板書がなくなった。

「授業準備等の業務削減」

- ・タブレットに保存している既存の教材を必要に応じて配信するため、印刷や収集が不要になった。
- ・Microsoft Formsで作成してTeamsで配信の英単語テストは自動採点が可能。

「協働学習の進化」

- ・「特別の教科道徳」において、タブレットに意見を書き込むことによって、一部の子供の発言だけでなく、全員の意見を共有する場面が増えた。
- ・検索しながら撮影しながら1枚のシートをグループで同時に作り上げることができる。
- ・離れていても、1枚のシート上で学び合う・教え合うことができる。

【日常利用の踊り場】の先では、子供たちが自ら選択して学ぶ場面が増える。今まで指示に従って、決められた内容を学ぶ授業や課題からの転換である。学び方を子供たちに委ねるまでには至っていないが、子供たちがより主体的になっていることは実感できる。具体的な学習場面を紹介する。

M ◆ 英語における実践例

Kahoot アプリの活用（クイズを作成し、たのしむアプリ）

ALTの研修で紹介され、早速本校全学年に導入。まずは、英語科で、本文の内容を理解するためのツールとして活用。T or F（○か×）、Q & A（4択のクイズ）を教員が作成し、生徒はクラスメートと競い合っ、ゲーム感覚で学習ができています。本文の内容を正しく理解しないと、高得点にはならないため、自主的に集中して長文を読もうとする。他教科にも紹介し、国語科と理科でも活用している。生徒には大変好評であるので、今後も続けていく予定。子供たちから「自分たちで問題を作りたい。」と発案があり、現在計画中。

◆国語における実践例

タブレットを活用した頑張り申請シート

これまでの宿題は、教員からワークやプリント等画一的な課題を出し、校内テスト後や長期休業日明けにチェックするスタイルであった。より個別最適で、子供の強みを活かした学び方をめざして「頑張り申請シート」に取り組んだ。



〈子供が作成した頑張り申告シート〉

指示されたことをするだけでなく、自分で選択して考えて学ぶ体験ができています。他教科にも広めたい取り組みである。

◆特別の教科道徳における1人1台タブレットの活用例

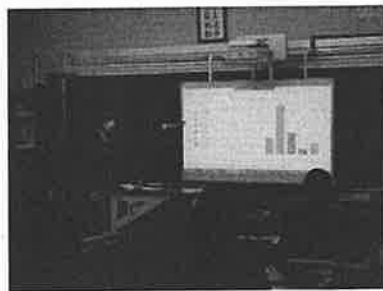
Microsoft Forms・MetaMoji Classroomの活用

- ・ Microsoft Forms を使って、事前に学級の SNS の利用状況を調査
アンケート調査の作成・回収・分析が容易にでき、円グラフですぐに調査結果が表示されるので、可視化されてわかりやすい。
- ・ MetaMoji Classroom でワークシートを学級に配信

共同編集機能を使用することで、ワークシートへの記入が複数人数で同時に可能となり、記入の手間を大きく省くことができる。それにより、生み出された時間を生徒の話し合い活動や意見を構築する時間に割り当てることができた。

共有機能を利用することで、他者（他班）の意見をいつでも閲覧することができる。したがって、個別支援が必要な生徒であっても、他者の意見を参考にすることで、自分の考えを構築する手助けとなる。また、全体共有の時間も短時間で確保することができるため、学習活動の精選につながる。

このように、作成・共有・評価が効率よくできるため、授業者の指示や発問を減らせた。また、生徒が他者と協働しやすく、自らの学習を調整しながら授業を受けられる。このことが、「生徒が気づき学ぶ授業への変容」に結びつくのではないかと考える。



〈アンケート集計グラフ表示・MetaMoji Classroomで協働作業〉

3 持ち帰りのタブレットの活用において

(1) 【日常化への急坂】持ち帰りの日常化

本事業の2年目秋頃までは、生徒が毎日タブレットを持ち帰るまでの実践はでき

ていなかった。しかし、第6波（R4.1.1~R4.3.31）では、本校においても、感染の影響が大きくなり「学びを止めない対策」として毎日の持ち帰りを本格的に始動した。次の3点を共有して進めた。

①子供たちによるルールづくり

タブレットを持ち帰るにあたっての効果と心配なことを、子供たちが※1ホワイトボード・ミーティング⑩で話し合った。教師からの指示ではなく、子供たちの意見からルールを決めることで、タブレットを大切に使用することができている。

②家庭での環境整備

実際に家庭に持ち帰り、接続可能かどうかを試し、不可能な場合の理由を調査した。モバイルルーター等の貸し出しにより1件1件接続の可能性を探った。メーカーにより接続具合が異なるなど、実践してみて気づくことがあり、その都度情報共有した。持ち帰りの日常化は大きな課題であった。接続できない家庭があるからと、持ち帰りをあきらめるのではなく、できない家庭にはそれに変わる学習方法を準備し、家庭への説明を丁寧に続けた。また、実際に持ち帰るにあたり、タブレットを持ち帰る方法（何に入れて持ち帰るか）や充電を忘れる等、細々した課題が出てきた。その都度確認し合うことが大切である。

③いつでも配信できる教室環境

濃厚接触による欠席連絡は突然である。当日から、授業配信ができるように、常時カメラとマイクをセットにしておくことで対応がスムーズにできる。担当を決めるのではなく、誰でもが設置できるよう取扱説明書を作成しておくことも有効である。

(2)【日常利用の踊り場】なくてはならないタブレットへの進化

今では、子供たちがタブレットを持ち帰るのは日常になっている。急に登校できなくなっても、スタディースプリで連絡をしたり、子供たちが質問したりすることが日常化している。また、授業中やり残した作業や課題を家庭で仕上げたり、予習として調べ学習をしたりするなど、1人1台タブレットが家庭でもなくてはならない存在になっている。

4 学んで伝えるICT活用の学びの共有

(1) E d T e c h 気軽な授業公開&勉強会 in 穴中の開催

今年度も6月から1月までの間、計11回公開授業を実施、外部からの参加者はのべ約150名（内オンライン41名）であった。気軽な授業公開&勉強会は、回数を重ねる度に、県内広範囲からの参加者があり、情報交換も充実してきた。今年度は、右表の授業デザインを指導案に取り

学習過程	何を	どの方法で
目標		
課題解決		
情報収集		
整理・分析		
まとめ表現		
目指すゴール		

入れた。このことによって、タブレット等を活用する学習活動の意味を考える機会が増えた。

(2) E d T e c h 出張コンサルタント

「穴吹中学校の環境だからできると思う。うちはまだまだ難しいです。」という声をよく聞きました。「本校でできることは、どこの学校でもできます。」と言い続けてきましたが、それだけではモデル校の責任は果たせていないと考え、今年度

は次のような案内をし、実際に本校の職員が出向いて1人1台タブレットの活用を広めることに挑戦した。次は案内の一部である。

……穴吹中学校は「EdTech活用推進事業」をうけ3年目を迎えます。

3年目の今年は、私たちが経験してきた失敗や課題を参考に、みなさま方の学校に出張して、一緒に授業プランを考え、授業実践をし、振り返る時間をもつことで、GIGAスクール構想という大きな夢の実現に貢献できればと、大きな夢を描いています。但し、お伝えできるのは「些細な取り組み」です。でも、その「些細な取り組み」が日常化できれば、1人1台タブレットは成果を発揮するはずです。

①実施回数 計5回（国語科3回・数学科2回）

②進め方 依頼→事前打ち合わせ（電話またはZoom）→当日打ち合わせ1時間
→授業実践→当日振り返り1時間→事後相談（必要に応じて）

③依頼校の感想

- ・メタモジの便利な機能がたくさんあるということを改めて知った。
- ・とにかくタブレットに触れないことには話が進まないと感じた。
- ・接続の悪さや文字の入力に時間がかかることが苦に思われて、つつい避けてしまっていたが、板書時間の削減などができるのなら、結果的に学習活動に使える時間が増えるのは魅力的だと思う。タブレットを使う時間を増やしたい。
- ・生徒の主体的な学びのある授業を計画できるようになりたい。
- ・今回私が一番感じたことは、メタモジの使いやすさです。工夫次第では、1時間の授業の流れをメタモジでのワークシートで作れますし、グループ活動もグループ設定をすることで容易に行え、発表の機能を使えば発表も簡単に行えました。これからも、タブレットを積極的に授業で使用していきたいと思います。

④コンサルタントの感想

- ・アプリのどの機能が教科（単元）のねらいにあっているかを整理することや、生徒に応用の利く技術を習得させることも必要である。
- ・タブレット・アプリの機能を活用することで時間短縮ができる場面は多い。ただし、時間短縮ができる分、ねらいをもって、発言させたり時間をかけたりする部分を作ることが必要だ。
- ・「国語は縦書き」「教師は前で話す」「生徒の意見は板書する」など今まで当たり前だったことをタブレットを使った授業では変えていった方がよい部分もある。
- ・タブレットの不具合のうち、アプリや端末の再起動で直るような軽微な不具合は生徒自身で対処できるようにならないければ授業がすすまないもので、使い慣れることは大切だと感じた。ただし、〈出張コンサルタント〉何度も再起動しないといけないようでは活動ができないので端末や周辺機器はある程度の性能が必要である。
- ・タブレットを使用中の授業ルールが必要である。
- ・穴吹中でもそうだが、タブレットを持ち帰って忘れてきたり充電ができていなかったりすると十分な活用ができない。
- ・便利なのはわかっているし、今後授業では使うことが当たり前になっているが、今まで通りの授業で不便を感じることもないし……というハードルを越えるま



での取り組みが大切だと感じた。

- ・毎日毎時間タブレットを使うようになると、生徒が遊ぶこともなくなるので、しばらくは我慢して使い続ける方がよい。生徒は慣れてくると遊ばなくなるし、集中して取り組むことも伝えた。
- ・改めて学校全体で取り組むことの大切さと難しさを感じた。

【日常化への急坂】は、前を見れば急で登ることに抵抗を感じるが、私たちの実践を紹介することで、「現在地を把握し、先を見る」勇気を渡すことができたのではないかと考えている。

IV 研究の成果と課題

1 研究の成果

毎月開催している「定例進捗会議」において、「もしもタブレットがなかったら」をテーマに話し合ったとき、次の意見が出た。

「もしも1人1台タブレットがなくなったら？」

- ・時数が足りなくなりそう！
- ・生徒が客観的に自分の姿（運動のフォーム等）をみることができない。
- ・ワークシートが汚れたりなくなったりする。
- ・自宅からのリモート授業ができない。
- ・子供が考える時間、話し合いや表現などやりたい活動をする時間が減る。
- ・教員が板書する時間等、子供がボーッと前を見るだけの待ち時間が増える。
- ・授業の準備に時間がかかる。（作成→印刷→配布→記名→回収→チェック→返却）
- ・一斉配信ができない。
- ・書いたり消したりがたいへん！活動の時間が余計に必要。
- ・生徒が学習方法を選択できない。
- ・学びの過程が個別に見えない。
- ・授業が嫌！と言う生徒が増える。
- ・有益な情報を子供たちが使えなくなる。

全ての教員が「先生が全て説明して板書して、子供たちが前を向いて同じことをする・ITCは教員が資料を提示するためだけに使用する・コロナ禍話し合い活動ができない・特定の生徒のみの発言を拾った授業・子供たちの作業や活動が減って、教員の説明が増える以前の授業に戻ってしまう。」と考えていた。

本研究を通して、「子供たちが教わること中心の授業から、自ら学び取る授業」へ教職員の意識が大きく進化していた。また、その実現に向けて研修を継続することで、私たちが学び続ける集団に成長することができた。

2 今後の課題

【日常利用の踊り場】の先にあるM「変容」やR「再定義」にある生徒に主導権を渡す授業への転換を実現するために次のような課題解決に向かいたい。

- ・問いたての精選：「この単元で何を問うか」「ねらいに迫るための発問」
- ・1人1台タブレットを活かす板書の工夫
- ・授業での子供による学びの選択場面の設定
- ・授業での協働学習の充実させる家庭でのタブレット活用方法

V おわりに

令和2年3月、全国の学校が突然休校になり、私たちは途方に暮れた。子供たちの安否確認や高校入試の対応、教育課程の進捗状況等、心配と不安の中、家庭訪問を行い、

課題プリントをたくさん印刷して郵送することが、そのときの精一杯だった。あれから3年、私たちは、大きく進化している。オンライン会議システムで授業を進め、子どもたちにワークシートを配信し、一人で考えたり、みんなで教え合ったりすることもできている。豊福氏の言う「日常化への急坂」を越えたからこそ可能性が広がった。次は、「日常利用の踊り場」を充実させ、その先にあるM「変容」やR「再定義」に向かって1人1台タブレットの活用を継続したい。今まで当たり前であった授業のスタイルを転換することをみんなでのしみながら進めたい。

※1 ホワイトボードを活用して進める会議の方法。ファシリテーターが参加者の意見をホワイトボードに書くので、何を話しているかが明確になり効率的、効果的に会議が進む。2003年にちょんせいこ（株式会社ひとまち代表）が開発し、幅広い分野で取り組まれている。発散→収束→活用のプロセスで話し合いを進める。

参考文献

<https://gakko.site/wp/archives/1883>

6 日常化への急坂 BY SHIMPEI TOYOFUKU · 2020-06-17