

研究課題	Chromebook とアダプティブ教材を活用したへき地教育の実践
副題	～個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実による学力向上～
キーワード	タブレット端末、家庭学習、A I ドリル、授業改善
学校/団体名	公立三宅村立三宅中学校
所在地	〒100-1102 東京都三宅島三宅村伊豆 470
ホームページ	http://miyake-chu.sakura.ne.jp

1. 研究の背景

本校は東京都の伊豆諸島・三宅島にある全校生徒 40 名の小規模校である。島内には保育園、小学校、中学校、高等学校が 1 校ずつ設置されており、保小中高一貫教育を掲げて連携した教育が行われている。また、へき地の利点を生かした少人数授業が展開されており、一人一人の興味・関心・能力に合わせて課題や役割を与えるなど個別最適化された教育実践が長年行われてきた。

各教科の授業においても、同様の実践が行われており学力向上に向けた取組を続けているが、大きな成果にはつながっていない。中学校段階において、多くの中学生は受験・進路選択に直面することで自らのキャリアプランを考え、確かな学力や生き抜く力、実践力を主体的に身につけていくことができるが、本校の生徒の多くは全入の都立高校への進学を選択する。そのため、各種学力調査において、平均値を下回る状態が続いてきた。

学力向上につながらない要因として、問題点が 2 点挙げられた。1 点目は家庭学習の不足である。東京都学力調査によると、「平日の家庭学習が 30 分以下」と答えた生徒の割合が 37.5% (全国比+11.9%) いることが分かった。また、「自分で計画を立てて学習している」生徒の割合が 54.5% (全国比-12.4%) となっている。公共図書館等の学習に使用できる施設が不足しており、長年にわたり家庭学習の基盤が整備されていない現状がある。

2 点目は既習事項の取りこぼしが多いという点である。生徒の理解度に合わせて展開できる少人数授業では、その場では理解するものの定着のための作業が必要である。しかし、生徒が復習の必要性を感じる事が少なく、学習内容の定着には至っていない。島内に学習塾はなく、学校外で分からないことを教えてもらうことも難しい。

本校では令和 3 年度からアダプティブ教材「すらら」を導入されている。この教材では、学年に関係なく生徒の学力に応じた学習をする「無学年式」を採用している。そのため、生徒の理解度に応じて自動的に振り返り学習を提案したり、生徒の興味に応じて高校範囲の先取り学習をしたりすることができる。また、学習は主に対話型の「レクチャー」方式と A I 搭載型の「ドリル」方式によって構成されており、「ドリル」で分からなかった問題に関する「レクチャー」を授業以外の時間に受けることができる。

ところが、「すらら」を導入したものの、利用頻度が少なく、生徒自ら学習を進めることができていない。このような現状を打開するため、本研究ではアダプティブ教材「すらら」の特性を生かし、家庭学習の定着を目指す。また、既習事項をの定着に向けて、新しい講座の設置や確認テストに変化をもたせ、基礎学力の向上や、思考力・判断力・表現力の伸長を目指す。

2. 研究の目的

本研究では家庭学習を軸に学力向上を目指す。目的は主に次の2点である。

①アダプティブ教材「すらら」の活用により学力を高めることができるのか

タブレット端末を用いた自主学習教材を活用し、授業内容の理解や興味・関心・個の特性に応じた自主学習への広まりはあるか。また、家庭学習の時間を有効に活用し、学力向上につなげることができるか。

②家庭学習を可視化することによる指導の可能性の広がりはあるか

家庭学習を可視化することで生徒の頑張りを肯定的に捉えたり、個に応じたアドバイスを送るなどの指導につなげることができるか。生徒の主体性を生かす課題についての研究を進めることができるか。

上記2点は、へき地・島しょ部など生徒数の少ない地区で同様の課題があると考えられる。生徒数が少なく限られた環境の中で生徒の学力を最大限発揮するためにはどのような方策が有効であるか、本研究によって少しでも明らかになると良い。

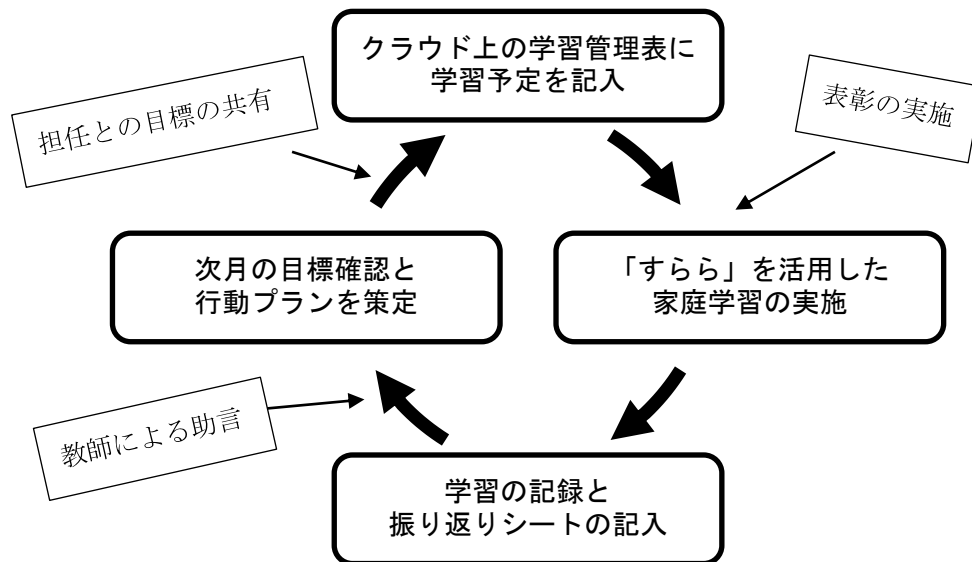


図1 本研究で目指す家庭学習のイメージ

3. 研究の経過

(1) 家庭学習の実態把握 (4月)

- ・アンケート調査の実施

(2) Google classroom「うちで学ぼう」の開設 (4月)

(3) 学習管理表による家庭学習の可視化 (5月～)

(4) アダプティブ教材「すらら」を活用した授業実践 (6月～)

- ・単元の復習問題の活用
- ・反転学習を活用した演習の充実
- ・復習確認テストを活用した弱点克服

- (5) 校内グランプリの実施による家庭学習の促進（6月～）
- (6) 検証の実施（1月）

4. 代表的な実践

○ 家庭学習の充実に向けて

(1) 学習管理表による家庭学習の可視化

家庭学習の充実には生徒の実態を詳細に把握し、励ましていく必要がある。そこで、Google スプレッドシートに家庭学習の計画を立て記録を蓄積するための教材「学習管理表」を開発した。本教材は以下の機能を搭載し家庭学習の可視化を目指した。



図2 生徒が実際に利用している学習管理表の例

- ① 家庭学習を行う日時、教科、内容を考え、計画を記入する。
 - ・定期考査前には朝学習の時間を活用して学習表の記入を行い、生徒全員が学習計画を立てられるようにした。
- ② 実施後に実際の学習時間と活動の振り返りを記録する。
 - ・学習習慣の確立には PDCA サイクルの充実が求められるため、計画していた学習が行えなかった場合でも、ありのままに記録させることから始めた。
 - ・生徒の振り返りに対して、教師が励ましの言葉やアドバイスを送るようにし、生徒の自己肯定感を高めるようにした。
- ③ 月ごとに学習内容を振り返り、次月の目標を立てる。
 - ・学習時間の累計はグラフで表示される。教科間のバランスや平日・休日とのバランスを見ながら、学習習慣がどの程度身についているかを確認することができるようにした。

この学習管理表を組織的に管理するため、Google classroom「うちで学ぼう」を作成し、課題として毎月投稿した。Google classroom で管理することにより、全教員で全生徒分のファイルを閲覧・編集することを可能にした。

(2) 校内グランプリの実施

前述の学習管理表により家庭学習を可視化することができた。この情報を生かして、可視化された取組を生徒の達成感や自己肯定感の高まりにつなげることが大切であると考えた。そこで実施したのが校内グランプリ「すららグランプリ」である。これは設定された期間内に学習時間や学習日数が多い生徒を表彰するものである。多くの生徒が受賞対象者となるよう、学習時間に加えて教科毎の賞を設定することにした。

第1回グランプリは6月に実施した。各教科で期末考査の学習や、期末考査後の復習問題として提示し、生徒への活用が進んだ。約半数の生徒が参加し、自己肯定感を高めることができた。

多くの生徒が参加するようになったのは第2回グランプリである。これは夏季休業期間を活用して実施され、各教科の授業担当が復習課題を設定することで自主的に参加する生徒が増えた。学校の授業がない期間を活用し、学ぶ意欲をもった生徒が小学校段階の既習事項を振り返って学習するようになった。そのため、第1回では表彰を受けることができなかった生徒も受賞する機会を得ることができ、家庭学習の促進は更に進んだ。

表3 「すららグランプリ」表彰一覧

最多登板賞	学習日数が多かった生徒
最多勝	クリアユニット数が多かった生徒
最長登板	学習時間が長かった生徒
紫式部賞	国語の学習時間が長かった生徒
フィボナッチ賞	数学の学習時間が長かった生徒
ジョン万次郎賞	英語の学習時間が長かった生徒
ノーベル賞	理科の学習時間が長かった生徒
マンデラ賞	社会の学習時間が長かった生徒

○ 既習事項の定着に向けて

(3) 復習確認テストを活用した弱点克服

前述の通り、「すらら」は学年に関係なく生徒の学力に応じた学習をする「無学年式」を採用している。そのため、生徒の理解度に合わせた復習や学力の定着が可能となる。しかし、家庭学習において、生徒が「何を選択して学べばよいか」という点については課題が残っていた。

そこで実施したのが「すらら」の復習確認テストを活用した取組である。これは、以下の手順で実施した。

- ①学期末に復習確認テストを実施し、理解度を測定する。
- ②理解が不十分な単元を認識し、間違えた単元の復習問題を自動で課題登録する。
- ③生徒が長期休業期間を活用して家庭で復習問題に取り組む。
- ④学期明けに再度テストを実施し、理解度の向上をみる。

この取組では、復習するべき内容をAIドリルに指定させることで生徒の家庭学習に対する敷居を下げることもできた。また、学期末と学期明けは同程度のテストを実施することで、学習内

容の定着度を高めることができた。

(4) 全校学習会「大望タイム」

家庭学習の環境が不足している現状に対し、本校では従来から放課後学習会を実施していた。しかし、自習形式での放課後学習は生徒にとって困難であり、基礎学力の定着につながっていなかった。そこで、内容を改め全校学習会「大望タイム」を実施することにした。

まず、50分の学習時間を2コマに分割し、25分に短縮することで生徒の集中力が持続するようにした。各コマは自習または各教科の特別講座を生徒が選択することができるようにした。特別講座の内容は表4の通りであり、生徒の興味・関心をひき、各教科の「学びに向かう力」を高めるための内容となった。多くの生徒が特別講座を受講し、生徒が学ぶ意義を考えるきっかけとなった。また、特別講座は全学年が合同で実施された。先輩が後輩に教えながら学ぶなど、協働的・対話的な授業が展開され、思考力・判断力・表現力の向上につなげることができた。

表4 令和4年度に実施された特別講座の例

● 「読解力」とはなんだ? ～読解力の本質～
● スポーツの大会を企画しよう ～場合の数で考える～
● OK, Google! ～翻訳ソフトとの上手な付き合い方～
● 「ナンバ走り」から学ぶ 人体の構造と近世の社会
● しょう油から食塩をとり出そう!

5. 研究の成果

(1) アダプティブ教材「すらら」の活用による家庭学習の習慣化

ここでは、アダプティブ教材「すらら」の活用がどの程度進んだかをみていく。表5によると、「学期中」、「長期休業中」ともに月1時間以上「すらら」を活用した生徒の割合が増加している。各教科で宿題として配信

表5 月1時間以上「すらら」を活用した生徒の割合の推移

学期中		長期休業中	
令和4年2月～5月	20.0%	令和4年8月	67.5%
↓			
令和4年9月～12月	48.7%	令和4年12月	72.5%

されている部分に加え、小テストや定期テストに向けて反復学習に取り組む生徒も多く見られた。家庭学習に取り組むことが「あたりまえ」になるための第一歩を踏み出すことができた。

(2) 家庭学習の可視化

学習管理表の活用では、年4回実施される定期考査での活用をはじめ、月ごとにシート提出を求めることで試験前以外での学習習慣の確立に貢献することができた。記録が習慣化した生徒の中には、学習時間のグラフを見ることで家庭学習の量を増やそうと取り組む生徒も増えた。その中で、「問題集を繰り返し解くことの大切さに気がついた」と振り返る生徒もおり、家庭学習の促進に一定の効果があつたことが伺える。

加えて、家庭学習を可視化したことで生徒の頑張りを肯定し、更に意欲を高める声掛けを行うことができた。担任からのアドバイスがより具体的になり、家庭学習の質を改善することが

きた。また、資格試験の勉強に活用する生徒も現れるなど、教科学習以外でも学習管理表が様々な面で応用できることが分かった。

6. 今後の課題・展望

- ・学習管理表の活用については、家庭での入力が難しい生徒がいた。学校での時間確保が求められるが、強制的に記入する時間を設けることは自主性とはかけ離れてしまうため、両者のバランスをいかに取っていくかが求められる。
- ・家庭学習については取り組む生徒の割合は増えたものの平均時間の伸びは見られなかった。(表6参照) アダプティブ教材「すらら」の活用は進んだものの、更なる学力向上につなげるには確かな学力の定着が求められる。ただし、生徒の学習に対する抵抗感の軽減は見られており、取組に一定程度の効果はあったと思われる。次年度以降も継続して取り組み、学力調査等での結果につなげていきたい。
- ・アダプティブ教材の特性である、「生徒自ら課題を設定し学習に取り組む」という姿は限定的であった。また、生徒の自主学習の様子から、生徒によってはアナログでの学習が適している生徒もいることが分かった。今後タブレット端末の活用が拡大していく中で、デジタル・アナログ双方の良さを踏まえた学習支援が求められる。
- ・アダプティブ教材「すらら」を用いて家庭学習に気軽に取り組む環境が整備された。しかし、それでも家庭学習に取り組めない生徒に対してどのような指導を行うかが課題である。特に島しょ部の生徒は高校受験が学力向上へのモチベーションにつながらないため、必要に「迫られる」学習から必要「だから学びたい」学習への転換が必須である。

表6 すらら活用時間の推移
(一人あたり、月ごと)

2022年6月	2時間 11分
2022年9月	1時間 34分
2022年12月	1時間 57分

7. おわりに

本実践研究を通して、生徒だけでなく教員の意識改革も進み、へき地・島しょ部の特性と向き合い学力向上に向けた取り組みが大きく変容した。これは助成校にご選出いただき様々な面でサポートして下さったパナソニック教育財団の皆様のご支援の賜物である。心から感謝申し上げます。

8. 参考文献

- ・「はじめよう！これからの家庭学習～Google for Education を活用した事例ブック～」(制作：MMクリエイティブコネクト株式会社)

https://services.google.com/fh/files/misc/gfe_homestudy.pdf