

様式2

令和5年度 大学との連携事業 つながる学び「みと☆Future College」実施報告書

拠点校名 水戸市立笠原中学校

連携大学 茨城大学

研究主題 生徒の実態や課題をつかみ、次の学びに生かす授業づくりについて  
～教育データ（学習履歴）の活用を通して～

### 1 主題設定の理由

本校では、これまで問題解決に向けて自ら考え、他者と協働し学んでいく生徒を育成するために、主体的・対話的に学ぶ笠中スタイルを生かし、ICTを授業や教育活動全体に取り入れることで、確かな学力を身に付け、各教科等の「見方・考え方」を働かせながら、必要となる資質・能力の育成を目指し、授業改善を行ってきた。タブレットを活用して課題や確認テストを配信したり、生徒の意見を集約してモニターに示したりするなど、様々な場面でICTを利用する機会が増え、教師側の活用技能も少しずつ高まってきた。その一方で、生徒が取り組んだ課題等の教育データ（学習履歴）を授業や評価に生かしたり、生徒自身がこれまでの振り返りを学習に生かしたりすることは不十分であると感じている。そこで、教育データを活用して生徒の実態や課題をつかみ、それらを踏まえた授業づくりを行うことでより効果的な指導ができるのではと考えた。

### 2 研究のねらい

タブレットを活用した課題やアンケートなどの実態調査を行い、得られた教育データを教師や生徒が活用することで、生徒の実態に合った指導や、これまで以上に学びのつながりを意識した授業づくりを目指していく。

### 3 具体的な取組内容

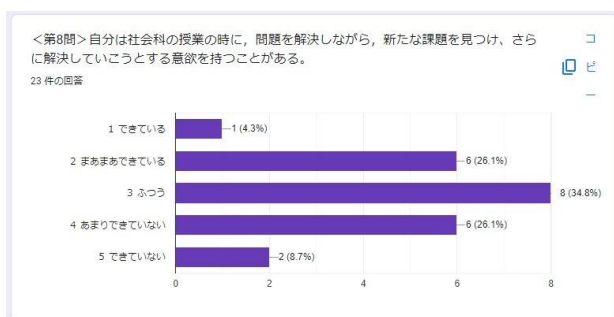
#### (1) 実態調査のためのアンケートでの活用

単元の学習や、単元学習中に生徒の実態を調査するアンケートをタブレットで実施した。紙媒体でのアンケートは実施や集計に時間がかかってしまうことが多くあるが、タブレットで実施することで実施や集計が容易にでき、生徒の実態を把握し、単元計画や授業計画に取り入れられると考えた。

#### ① 社会科（課題解決についての実態調査）

社会科では、単元「第一次世界大戦と日本」の学習前に生徒の課題解決についての実態調査をGoogleのフォームを活用して行い、その結果をもとに単元計画の資料とした。（資料1）アンケートの結果から、生徒自らが新たな課題を見つけようとする場면을意図的に設定し、資質・能力の育成を目指した単元計画を作成した。

#### 資料1

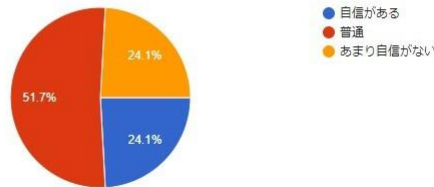


② 体育科（技能段階についての実態調査）

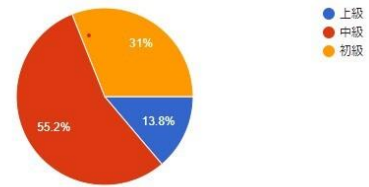
体育科では、単元「バレーボール」において、学習前と学習中に技能段階についてのアンケートを Google のフォームを活用して実施し、その結果をもとに技能段階別のグループ分けを行った。（資料2）段階別の練習では、技能レベルごとに違った課題を教師側が設定することで、生徒自身の実態に合った練習を行うことができた。

資料2

オーバーハンドバスのボール操作に  
29件の回答



どの技能レベルで4時間目活動したいか  
29件の回答



(2) 定着度を確認する振り返りや確認テストでの活用

授業の終わりに行う振り返りにタブレットを活用して行った。これまではノートに記述することが多かったが、タブレットで入力することで集約が瞬時に容易に行うことができた。それにより、教師側は学習内容の定着度をすぐに確認でき、次時以降の授業に生かしやすくなった。また、生徒側は他者の振り返りをその授業内で確認でき、自身の振り返りをさらに深めることがつながることができた。

① 理科（振り返りの活用）

理科では、単元「電流とその利用」で授業終わりの振り返りにダッシュボードを活用して行った。

（資料3）集約した振り返りを授業中に全体で共有することで、生徒自身が気付かなかったことを確認できるようになった。また、教師側は授業後に振り返りを再確認することで学習内容の理解度を確認でき、次時の導入の参考とすることができた。

資料3

1時間目	理科	磁界の向き、電流の向きを反対にすれば力の向きが反対になることがわかった
1時間目	理科	力に向きは、電流・磁界の向きに垂直になり逆にするとう力の向きも逆になる
1時間目	理科	力の向きを変えるには、電流の向きと磁界の向きを変える必要がある。力の大きさを変えるには、電流を大きく、磁界を強くする必要がある
1時間目	理科	コイルに加わる力は電流の向きと磁界の向きによって変化する事がわかった。また、向きは電流の向きと磁界の向きで決まることわかった
1時間目	理科	力の向きを変えるには電流の向きと磁界の向きを逆にする
1時間目	理科	電流、磁界を逆にするとう力の向きは変わる
1時間目	理科	電流が磁界から受ける力は電流は電流に垂直である。力の向きは電流、磁界を逆にするとう反対になる
1時間目	理科	磁界の中でコイルに電流を流すとコイルは、磁力を受ける
1時間目	理科	モーターはすごい
1時間目	理科	コイルは磁界や電力の向きによって力を受けることがわかった
1時間目	理科	電流の向きを変えることで力の向きは変わる
1時間目	理科	磁界から受ける力は力の向きは電流の向きと磁界の向きに垂直
1時間目	理科	コイルは磁力によって動くようになる
1時間目	理科	電流が磁界から受ける力は、力の向きは、電流の向きと磁界の向きは垂直だとわかった

② 数学科（確認テストの活用）

数学科では、単元「比例・反比例」で確認テストを Google のフォームを活用して実施し、テスト結果をもとに授業計画を行った。（資料4）振り返りや確認テストの結果から、条件から比例の式を表すことは十分に理解しているが、表から比例の特徴を見い出すことができない生徒が多くいることがわかった。そこで、本時の課題に取り組む前に比例の特徴についての復習を意識的にを行った。

資料4



(3) 生徒による学習記録の活用

生徒が学習記録をデータで保存し、次時以降の学習に生かせるようにした。ノートでは記録す

ることが難しい映像や音声などをタブレットを活用して保存することで、学習記録として残せるものの幅を広げることができた。

① 英語科（リテリングの録音）

英語科の単元「Research Your Topic」では、教科書の内容のリテリングをタブレットのカメラを活用して録音することで、自分の話し方や文章の内容について客観的に確認できるようにした。（資料5）生徒が自分自身の英語を聞いて修正することを繰り返し行ったことで自信をもってリテリングできるようになった。

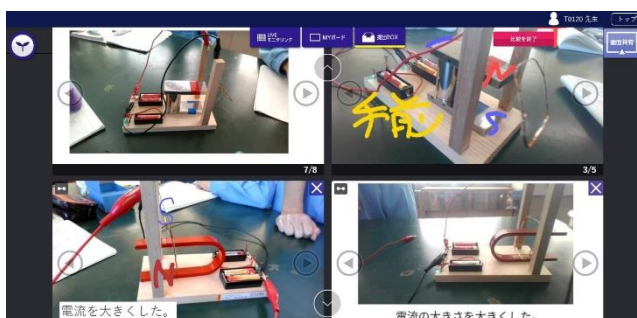
資料5



② 理科（実験結果のタブレットによる記録）

理科の単元「電流とその利用」では、実験の様子をミライシードのオクリンクを活用して動画や写真で記録し、次時の考察やまとめを行う資料とした。（資料6）ノートに図や言葉で記録するのが難しい実験結果を写真や動画で記録することで、次時の考察やまとめがより行いやすくなった。

資料6



#### 4 成果（進捗状況と今後の課題）

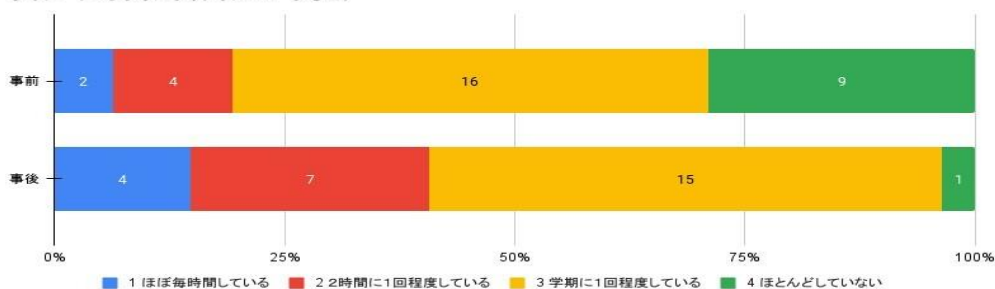
##### (1) 進捗状況

##### ① 生徒の実態調査の質・量の向上

教師へのアンケート結果から、生徒の実態を調査するための課題配信の頻度が増加したことが分かる。（資料7）生徒の実態を調査し、授業に生かすことの必要性を以前から感じている教員が多かったが、時間等の問題でなかなか実施できていなかった。それが、タブレットを活用することで以前より容易にできるようになったことが理由に挙げられる。また、生徒の実態調査の方法として以前はテスト・授業内の観察が主なものであったが、ICTを活用する機会が増えた。それにより、実態調査の方法の幅が広がったことで生徒の実態を客観的に捉えることができ、質の向上につながったと考えられる。

資料7

4 生徒の実態や理解度を見るために、タブレットによる配信をしていますか。（Google:form、ドキュメントなど ミライシード:オクリンク、ドリルパークなど）

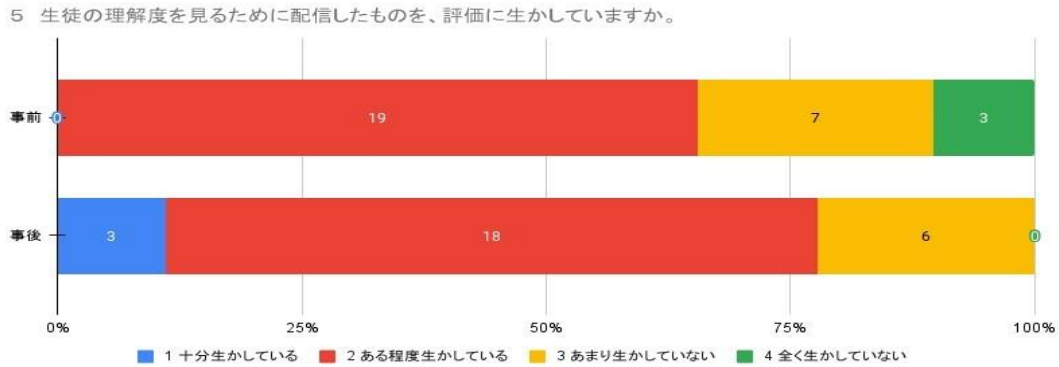


##### ② 生徒の実態をより把握した指導・評価

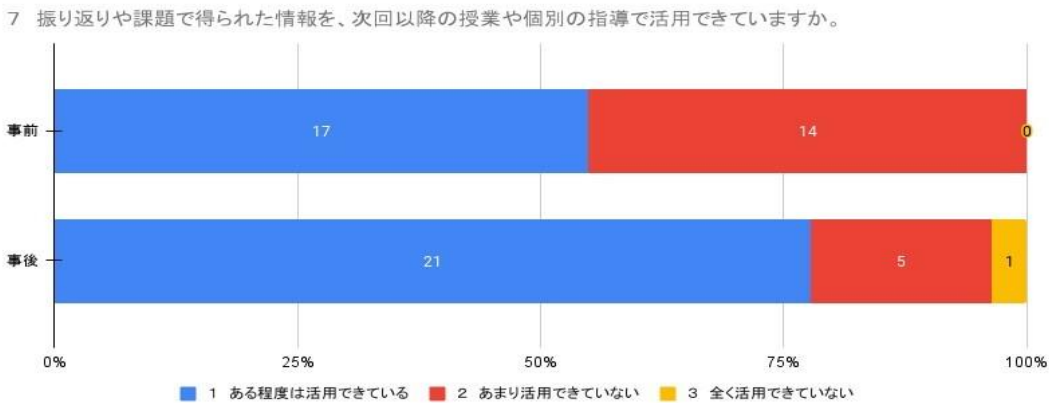
教師へのアンケート結果から、生徒が提出した課題を評価や指導に生かす頻度が増加したことが分かる。（資料8・9）これまでは、実態調査の集計や課題の回収・評価に時間がかかり、普段

の授業で頻繁に行うことが困難であった。しかし、実態調査や課題の配布・回収をタブレットで行うことにより実態調査の集計や課題の確認・評価がしやすくなった。それによって、そこから得られた生徒の実態や指導が不十分な内容を以前より効率よく確認することができたことで、より適切な評価や指導の向上につながったと考えられる。

### 資料 8



### 資料 9



## (2) 今後の課題

教育データを蓄積する量が増えたが、それをより効果的に活用するためにはそのデータを整理・整頓するものが必要である。Google フォームで集計したアンケートを一覧できるようにする方法や、ダッシュボードの活用方法などの校内研修を行っていく必要がある。また、教員が教育データを活用できるようになった一方で、生徒自身によるデータの活用がまだ不十分である。生徒自身がこれまで振り返った内容を一覧で確認できるものはあるが、それを活用するための方法を指導することや、教科だけでなく單元ごとに確認できるような機能が必要である。