

ICT を活用した授業効率化 ～ロイロノート・スクールの活用～

いぐち たかし
井口 高志

1. はじめに

ご存知の通り、新型コロナウイルスの感染急拡大に伴い、全国的に急速な ICT 機器の整備が進められてきました。

高崎市でも、生徒一人ひとりと教職員に iPad が支給され、それをどのように使って学習に生かそうかと頭を悩ませていたときに、校内研修の場で、ロイロノート・スクール（以下「ロイロノート」）等の双方向型学習支援アプリの存在とその基本的な活用する方法を知ることになりました。

そうして活用を進めていく中で、これらのアプリの活用の仕方が少しずつ分かってきました。本稿では、特にロイロノートの活用法について紹介します。ここで紹介させていただくことが、先生方の授業や準備を効率化する一助になれば幸いです。

2. ロイロノートの活用方法と内容

(1) 「カード」の作成および配布に関して

ロイロノートでは、自分が作成したクラウド上のページ（以下「ノート」）に、文字や写真、ウェブ上の情報等を記載したカード状のデータ（以下「カード」）を作成することができます。

教師は、授業クラスごとのノートを作成し、「送る」という機能でカードを生徒全員または個別に一瞬で配布することができます。カードには、以下のような使い方があります。

① 課題や指示のカード化

カードには、手書きまたはテキスト入力で書き込むことができます。課題や指示をカード化して送信することで、生徒は常に課題や指示を手元でチェックしながら授業に取り組むことができます（図 1, 2）。加えて、カード化した図やアニメーションをプロジェクタで映すことで、課題や指示をさらに把握しやすくすることができます。時には、アニメーションを生徒自身が操作しながら、課題を把握したり、考えたりすることもできます。

Word や Studyaid.D.B. 等のソフトで作成した文書も PDF 化すれば、カードとして使用することができます。PDF から作成したカードにも、手書きやテキスト入力で書き込みが可能です。簡単に書いたり消したりできるので、生徒が思考錯誤する場面が増えたと感じます。



（図 1）配布された「カード」

また、カードは配布の手間がかからないため、生徒一人ひとりの考える時間が増えました。課題を段階的に与えることも可能となります。

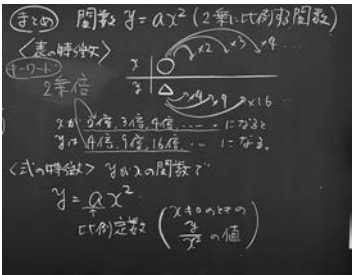
さらに、Studyaid D.B. 等のソフトを用いて生徒の状況に合わせたドリルを作成し、カードとして配信すれば、個別最適化された学びが可能になります。

② 既習事項の振り返りやヒントカードとしての活用

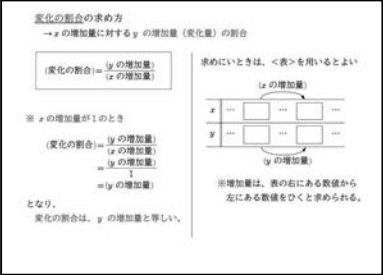
ノート上のカメラマークをタップすると写真を撮影でき、

カードにすることができます。授業の最後に板書したまとめ（図3）等を撮影しておけば、それを次の授業で生徒に送ったり、プロジェクタ等で映し出したりすることで、簡単に既習事項を振り返ることができます。

また、Studyaid D.B. 等でヒント（図4）を作成してカード化し、それに書き込ませながら考えさせることで、支援を要する生徒も活動に取り組みやすくなります。



（図3）板書の既習事項



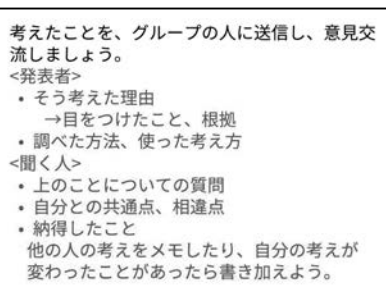
（図4）Studyaid D.B. で作成したヒントカード

これらの学習プリントやヒントカードは、これまでにWord等で作っていたものがあれば、新しくデータを作らなくても、PDF化するだけで活用できます。例えば、図形の既習事項をまとめたカード（図5）は枚数が多く、作成や印刷に手間がかかっていましたが、一度カード化してしまえば、その後は手軽に活用できるようになりました。

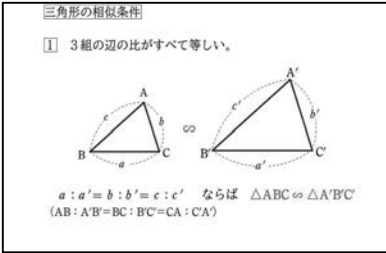
また、ロイロノートには「資料箱」という機能があり、フォルダを作ってカードを収納することができます。

現状では、マイフォルダ（図6）に学年や章ごとのフォルダを作って活用しています。年度や担当学年が変わっても使い続けることができ、必要なものをすぐに取り出せるため、授業準備の時間を短縮することができました。

また、授業クラスで共有できるフォルダにカードを収納しておけば、生徒は随時必要なものを引き出して使用することができ、家庭学習でも活用できるようになります。



（図2）指示をまとめたカード



（図5）図形の既習事項カード



（図6）マイフォルダ

(2)「提出箱」の利用に関して

① 課題の提出や振り返りの蓄積

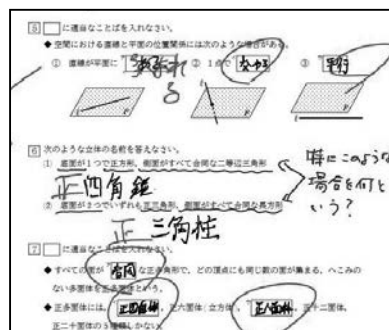
「提出箱」は、生徒が作ったカードをそこに送り、教師が確かめられる機能です（図7）。提出する課題の名称を設定したり、提出する期限を決めたりすることができます。家庭学習の提出のほか、提出期限を授業時間内とすることで、授業内での活動時間の目安とすることもできます。

提出された課題には、さらに教師が書き込みをして返却することができるので、アドバイスを書き込んで返却し、もう一度取り組むように促すことができます。

Zoomを使ったオンライン授業の際には、指示を書いたカードとともに課題を送信して提出させ、登校できない生徒の学習状況を把握しました。

また、それぞれの授業や小单元ごとに「提出箱」を作り、まとめや振り返りを書いたノートおよびプリントを写真に撮って提出することで、毎回の記録を蓄積することができます。これは、生徒が自身の学びを振り返るときや、教師が評価をするときに役立ちます。

カードの中にさらにカードを埋め込むこともできる（カードの拡大や縮小は自由）ので、専用の振り返りシートを作成して蓄積する方法もあります。



(図7) 提出された課題

② 発表での活用や回答共有機能の活用

教師のアカウントからは、「提出箱」に提出されたカードを一覧で見ることができるため、生徒の進捗状況を把握したり、意図的指名に役立てたりすることができます。実際の場面で、よい考えをもっているが普段はなかなか発表ができない生徒を指名し、その発表をもとに再びクラス全体で考えるということをしたことがあります。

提出されたカードは、基本的には自分のものしか見ることはできませんが、教師が「回答共有」を許可すると、他の生徒が提出したカードを見ることができます。

回答共有を許可すると、生徒がそれぞれいろいろな考え方で問題解決した後、フリートークの時間を設け、同じ考えの生徒を見つけて共通点や目をつけたことについて話し合ったり、違う考えの生徒のところへ行って質問したりする活動につなげることができます。

また、生徒が提出したいいくつかの回答を並べて比較することができるので、それをプロジェクトで大きく映し出して、クラス全体で共通点や相違点について話し合う活動も行うことができます。

(3) 授業実践例（関数 $y=ax^2$ ）

最後に、3年生で行った授業の実践例を紹介します。

1 ねらい

自転車の速度と空走距離、制動距離、停止距離の関係について、表、グラフから関数関係を見だし、式を用いて解決し、その方法を説明する。

2 展開

過程	学習活動および指導上の留意点 ○ロイロノートの活用箇所 (☆個に応じた支援)																		
つかむ	1 「制動距離」, 「空走距離」, 「停止距離」について知る。 ○ロイロノート上からWEBページにアクセスし、アニメーションをプロジェクトで映す。 2 本時の課題を知る。 ○本時の課題を書いたカードを送信する。 Aさんが、通学路を自転車に乗り、時速 34 kmの速さで学校へ急いで向かっている。このとき、15 m先の交差点から急に友達のBさんが飛び出してきた。AさんはBさんとぶつからずに止まることができただろうか。																		
個別解決	3 止まれたかどうかを判断するには何が必要か考える。 ・速さと空走距離、制動距離についてのデータが必要なことに気づかせる。 ○データをまとめた学習プリントのカードを送信し、書き込んだり消したりしながら変化の特徴を考えることができるようにする。 <データ> <table><tr><td>空走距離</td><td>x: 速度</td><td>y: 距離</td></tr><tr><td>x</td><td>0 10 20 30 40 50</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td>0 2 4 6 8 10</td><td></td></tr></table><table><tr><td>制動距離</td><td>x: 速度</td><td>y: 距離</td></tr><tr><td>x</td><td>0 10 20 30 40 50</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td>0 0.75 3 6.75 12 18.75</td><td></td></tr></table> ○自分なりに解決できたら、考えを書き込んだプリントのカードやノートの写真を提出箱に提出する。進捗状況の把握やこの後の集団解決に生かす。 ○☆既習事項のカードや板書の写真をヒントカードとして送信して考えさせる。 ○☆早くできた生徒には、発展課題を書いたカードを送信して考えさせる。 (「安全に止まるには時速何 kmであればよいか」を考えさせる。)	空走距離	x : 速度	y : 距離	x	0 10 20 30 40 50		y	0 2 4 6 8 10		制動距離	x : 速度	y : 距離	x	0 10 20 30 40 50		y	0 0.75 3 6.75 12 18.75	
空走距離	x : 速度	y : 距離																	
x	0 10 20 30 40 50																		
y	0 2 4 6 8 10																		
制動距離	x : 速度	y : 距離																	
x	0 10 20 30 40 50																		
y	0 0.75 3 6.75 12 18.75																		
共同学習	4 お互いの考えを知る。 ○提出箱を回答共有した後、グループに分かれ、互いの考えを確認しながら比較検討する。(話し合いのしかたを指示したカードを送信する。) ・解決方法や結果について、「問題のどこに目をつけて解決したのか」、「どのような方法を使って考えたのか」等の視点で説明させる。																		
まとめ	5 全体で答えを検討する。 ○グループごとに考えをまとめ、代表者が提出箱に提出する。提出された回答をプロジェクトで映し出ししながら、クラス全体で解決方法をまとめる。 6 本時の振り返りをする。 ○振り返りシートに振り返りを記入して提出箱に提出し、振り返りを蓄積する。																		

この実践を行った以降も、新たな機能は追加され続けています。今後もさらに効果的な活用方法を考えて試し、積み重ねていきたいと考えています。

(高崎市立南八幡中学校 教諭)