

クラウドを利用し、いつでも自立して学ぶ生徒

： google drive,
googleドキュメントを
使って

1 はじめに

本校は令和3年度より、毎日IPADを家庭に持ち帰って利用できるように整備した。IPADを利用して学校と家庭での学習が繋げ、学習の効果を高めたいと考えた。

2 本研究の課題

授業では理解できても、家庭学習になると、忘れた、分からないという生徒がいる。例えば、「 -3 がどうして $+3$ になるか（の過程）が分からない」という生徒がいる。ノートや教科書以外を使ってICTを利用してできないか考えた。特に映像で残して、話し合いの様子をそのまま振り返ることができれば、生徒にとって今までになかった復習の手立ての一つになると考えた。

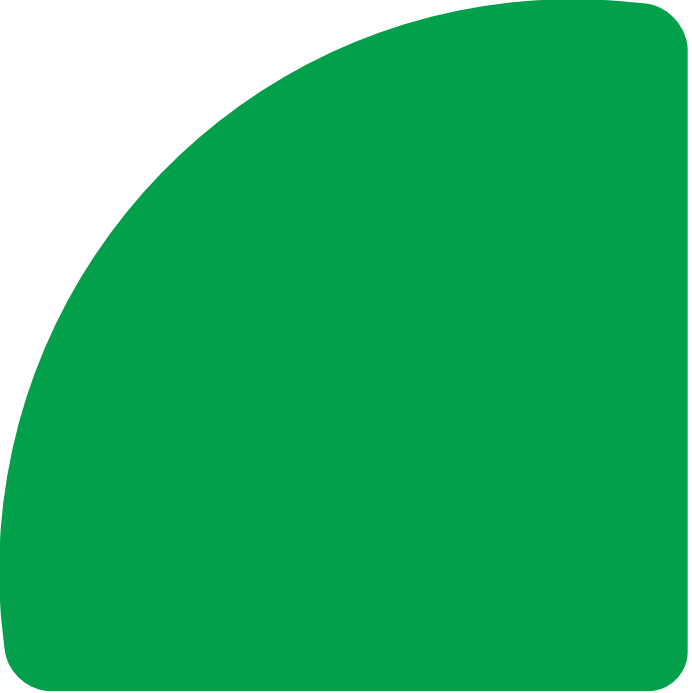
臨時休業の日は、各家庭でオンライン授業を実施する。同じ場にいなくても気づきを共有できる場を設ければ、学びを深められるのではないかと考え、以下の2つの実践を構想した。



3. 研究の構想

(1) 授業録画をクラウド上にアップロードし、自由に視聴できるようにする。

(2) 授業の振り返りを、共同編集機能を用いて友達の内容も同時に見られるようにする。



4. 研究の実際（生徒Aの取り組みから）

(1) 夏休みにドリルを課題として出した。生徒Aは課題の中で「132にできるだけ小さい自然数をかけて、21の倍数にするとき、かける自然数はいくつですか。」[1]という問題の解決方法が分からず、授業録画を家庭で見直した。そこで、生徒Aは、「154をできるだけ小さい自然数をかけて、12の倍数にするにはどうすればよいですか。」[2]の問題を解いた授業録画を見直した。生徒Aは、録画を見て、「154を素因数分解すると、 $2 \times 7 \times 11$ に分解できること。」、「 $12 = 2 \times 6$ 。154の素因数分解に6がないから、6を付け加えれば良い。」ことを見直した（夏休み後の聞き取りより）。録画を見た後の生徒Aの解答【資料1】をみると、「7を付け加えると21の倍数になる」ことを確かに理解していることが分かる。授業録画を見直して、

躓きを解消することができた。

(2) 台風による臨時休業の折，ZOOMを活用して，「文字式の代入」について双方向型オンライン授業を行った．授業では「①縦 a cm,横 b cmの長方形の面積 S とする．面積 S について文字式に表しなさい．② $a=2,b=3$ の時，どんな式になりますか．③ $S=12, a=2$ の時，どんな式になりますか．」の3問を発問した．③の問題を解くと，

• $12 = 2b$ とでてきたぞ。(生徒A)

• $12 = 2b$ という式がでた。もしかして b (横の長さ) って6かな。

という反応が出た。そこで全員に「bっていくつか分かる？」と尋ねると、
「 2×6 になるから横の長さは6cmだね」と全員で理解をした。これは方程式
につながる考えである。最後、googleドキュメントを使って、全員の書き込
みも同時に見れるようにして振り返りを書かせた。生徒Aは、「 $\bigcirc = \triangle \times$ と3つ
の文字で表して、面積を表せばよい。」と書いていた。別の生徒の「3つの文字
のうち、2つの文字の値が分かれば、残り1つの値が分かりそう」という振り
返りを読んで、生徒Aは、「②、③の問題から、S,bの値が分かっているらば、a
の値も求められそう。」と振り返りを付け足した。振り返りを全員が同時に見ら
れるようにすることで、生徒Aは新しい気づきを得ることができた。

5. おわりに

授業録画や，振り返りのクラウド化によって，時間や場所に関係なく学習をできるようになった．一斉授業での応用も考えていきたい．

引用文献：[1]明治図書(2021).『サマースクール数学1』.P15

[2]啓林館(2021).『数学1』.P47