

不登校生の学びの保障について

～ICT を活用した休校中の学習をきっかけに～

大分市立植田中学校 川野 将志

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、社会の在り方が大きく様変わりした。経済産業省は「新型コロナウイルスの影響を踏まえた経済産業政策の在り方について」にて、ビジネスモデルや産業構造の変化に伴い、オンライン化やデジタル技術を活用した新しい働き方、無人化・AI化の進む「新たな日常」への備えの重要性を述べている。社会に目を向けると、リモートワークを取り入れる会社の増加やオンライン会議システムの導入、動画やプレゼンの配信による研修等、これまでとは異なる日常が確かに訪れている実感がある。

学校では昨年3月より休校に入り、さらに4月には緊急事態宣言を受けて休校が延長となり、3か月もの長い間いつ学校を再開できるのかわからない期間が続いた。6月に学校が再開されてからは、文部科学省が公開した「新型コロナウイルス感染症に対応した持続的な学校運営のためのガイドライン」の中で、生徒が感染した場合はもちろん、濃厚接触者と判断された場合、同居家族に発熱症状がある場合、また保護者から休ませたいと相談のあった生徒には出席停止の措置が取られることになった。

2. 主題設定の理由

文部科学省が行った「令和元年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査」によると、全国の中学校の不登校生徒数が127,922人、平成30年度からの増加率は6.9%、40人学級に換算すると1クラスに1.6人の不登校生がいる計算になり、平成24年度以降増加の一途をたどっている。

本校の不登校生は、登校すれば教室に入ることができたり、相談室に登校する生徒も給食を教室まで受け取りに行くことができたりと、対人関係というより学習面での不安や苦手意識から教室に入れない生徒たちではないかと考え、家庭訪問をして学習指導を行った。

折しも文部科学省は6月5日、児童生徒の「学びの保障」総合対策パッケージをアップし、12日には「学びの保障」オンラインフォーラムを開催した。その中で、GIGAスクール構想に基づいた学習のための「1人1端末」などの環境整備を2023年度中に全国の国公私立小中学校で実現すると述べており、今年8月にはICTを活用したオンラインでの家庭学習をすべての児童生徒に対し実現可能にするとしている。

不登校生を含めたすべての生徒が、家庭に居ながら教育を受ける権利を保障されることから、私たち教員は来年度に導入される「1人1端末」を効果的に活用する方法について模索し、今から準備しておかなければならないと考えた。

3. 研究仮説 不登校生の学習について、ICT を活用して場所と時間の制約なく個々の興味・関心に
応じた学習に取り組みさせることにより、教育を受ける権利を保障すると共に、新たな
関心を呼び起こし、学習や登校に対する意欲喚起につながるであろう

4. 研究内容

- 小单元ごとに学習内容のプレゼン動画を作成し、次の日に前日の動画に対応した演習
問題を、同日午後にはその問題の解説動画をアップする。
- 不登校生にも動画の閲覧方法を知らせて家庭でも学習できることを伝え、理解しやすい
ように既習の学習内容や重要語句の説明についても差し込み、日常生活からイメージし
やすい例題の作成等を工夫する。
- 改善を加える為に、不登校生がプレゼン動画を見た場合は登校時に理解しやすい内容で
あったかについて、率直な意見を聞く。

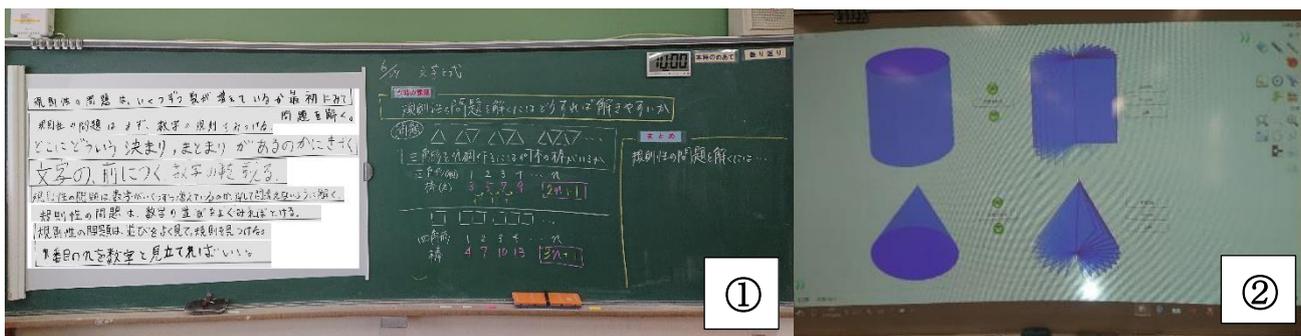
5. 実践

(1) これまでの実践

私はこれまでの実践にて、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて3人編成による
グループ学習を中心に授業を進めてきた。課題に対して見通しを持たせることや課題の解
決方法を探る場面では、解決の方向性や新しい事をグループで協力し探求する「学び合い」。
既習事項の確認や問題演習の場面では、学習内容定着と課題解決を目的とした「教え合い」。
他の考えから自分の考えを発展させることや本時のまとめをする場面では、まとめや記述
問題の解答に適した文章についてグループごとの意見を出し合い、比較し発展・統合させて
いく「練り合い」の3つをグループ学習の柱として取り組んできた。

しかし3人編成のグループ学習では、1クラスに13グループもできてしまい、考えを
比較しにくいという課題に直面した。この問題をICTの活用によって解決し、特に本時の
まとめや記述問題の解答の文章を作り出す「練り合い」の場面では、グループごとの意見や
考えをプロジェクターで映写(①)することにより、他の考えと比較させながら自分の考え
を発展・統合させることができたと感じている。

またICTを活用することにより既習事項を確認する場面では板書を再提示でき、立体の
切断面や回転体(②)等はイメージしやすくなる。また、動点の問題などはデジタルコンテ
ンツを用いることで視覚的にとらえやすくなり、ICTを活用して授業を展開することは数
学が苦手な生徒たちに効果的であると考えている。



(2) 休校中の取り組み

昨年2月27日に全国の小・中・高等学校と特別支援学校の臨時休校が決まり、休校中にどのようにして生徒たちに学習内容を伝えればよいか模索した。3月2日にはプリントを配布し、小单元ごとの学習内容をプレゼンした動画(①②)を、次の日には動画に対応した演習問題と午後には解説(③)をアップすることを説明した。3月末までに前年度の学習内容、4月からは今年度の学習内容についての動画をアップした。

不登校生にも動画の視聴方法と動画作成への思いを伝え、家庭で学習できるメリットについても話をしたが、その時にはあまり乗り気でない表情などが見られた。

あるクラスの本の貸し出し冊数

階級(冊)	度数(人)
以上 未満	7
0 ~ 4	11
4 ~ 8	8
8 ~ 12	18
12 ~ 16	4
16 ~ 20	2
20 ~ 24	0
24 ~ 28	0
28 ~ 32	2
32 ~ 36	6
計	40

例えば、この度数分布表から中央値を求めなさいと言われたら…

1番目, 2番目, …, 18, 19, 20, 21, 22, 23, …, 39, 40番目

この2人がこの階級にいるか

2人は、この8人の中にいるのでこの階級の階級値である10が中央値!

ちなみに… もし2人が違う階級にいたら…

例えば、この2つの階級に分かれてたら…

2つの階級値の真ん中の32が中央値!

種田中1年 資料の整理とその活用 県立高校入試問題in九州 R2.3.19.Thu

1. 女子6人, 男子4人の合計10人でゲームを行った。10人の得点の平均値は5.6点であった。右の表は、10人の得点を記入したものであるが、一部が破れて男子の得点がわからなくなっている。このとき、(1)~(3)に答えよ。ただし、平均値は正確な値であり、四捨五入などはされないものとする。(2015 長崎県)

性別	得点
女	5
女	8
女	2
女	6
女	3
女	6
男	
男	
男	
男	

(1) 女子6人の得点の中央値(メジアン)を求めよ。(5.5点)

(2) 次の①~④の文について、必ず正しいといえるものを1つ選び、その番号を書け。

① 10人のうち、得点が6点以下はちょうど2人である。 (正)

② 男子4人の得点は全員6点以上である。 (正)

③ 女子6人の得点の最頻値(モード)は6点である。 (正)

④ 10人の得点の中央値(メジアン)は6点である。 (正)

(3) 男子4人の得点の平均値を求めなさい。(6.5点)

いきなりですが…問題ッ!

まさおさんは、ワッタンヌにお使いに行き、みかんとリンゴを1個ずつ買うと、代金は300円でした。マサ子さんも同じ店でみかんとリンゴを2個とリンゴを1個買い、代金は500円でした。みかんとリンゴそれぞれ1個の値段を求めなさい。

さア皆さま、頭の中で計算してみてください。

答えは…

みかん1個200円
リンゴ1個100円

残ったみかん1個 300円
リンゴ1個 200円

みかんとリンゴ1個ずつ買うと 300円
みかん2個とリンゴ1個買うと 500円
500円のうちみかん1個とリンゴ1個で300円なのだから
残るみかん1個は200円とわかる!

2. 生徒15人について、1年間に図書館から借りた本の冊数を調べると、次のようになった。このとき、(1)~(4)の各問に答えなさい。(2012 宮崎県)

(1) 生徒15人が借りた本の冊数について、右の度数分布表に整理するとき、xにあてはまる数を求めなさい。

(2) 生徒15人が借りた本の冊数の中央値は、どの階級にはいるか、求めなさい。

(3) 生徒15人が借りた本の冊数の最頻値を求めなさい。

(4) 20冊の本を借りた生徒は、生徒15人の中で多く借りた方であると判断できる。その理由として最も適切なものを、次のa~dの中から1つ選び、記号を書きなさい。

a この生徒の借りた本の冊数が、最頻値よりも多いから。

b この生徒の借りた本の冊数が、中央値よりも多いから。

c この生徒の借りた本の冊数が、度数分布表から求めた平均値よりも多いから。

d この生徒の借りた本の冊数が、度数の最も多い階級にはいるから。

冊数(冊)	度数(人)
以上 未満	/
70 ~ 80	1
60 ~ 70	0
50 ~ 60	0
40 ~ 50	0
30 ~ 40	1
20 ~ 30	x
10 ~ 20	4
0 ~ 10	14
計	15

(3) 学校再開後の取り組み

6月に学校が再開されたが、新型コロナウイルス感染症対策により授業や教室での過ごし方に多くの制約ができた。その中でも3密防止のためグループ学習に取り組みめないことによる不都合が生じた。そこでA3硬質クリアファイルを利用して、簡易のパーティションを作ることで感染対策をし、グループ学習を行った。

また、家庭にインターネット環境がない生徒もいるという前提で、休校中にアップしたプレゼン動画に自分の言葉で補足を入れながら授業を展開した。また、副教材と併用して動画に上げた演習問題も授業で扱い解説動画を用いて説明した。動画を見た生徒は、復習も兼ねて再度解いて確認をさせたことで、理解を深める機会となった。



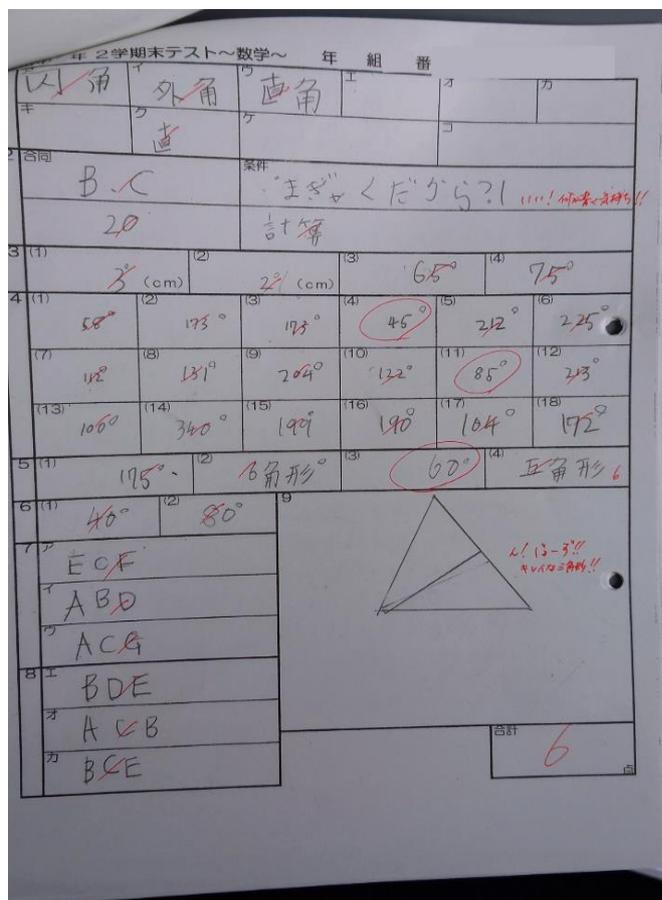
6. 成果と課題

(1) 成果

① 学習意欲の喚起

動画を見た2名の不登校生AとBが、「テストを受けてみたい」と定期テスト挑戦した。2名ともクラスで授業を受けることはできていないが、Aはこれまでも相談室でテストを受けており、数学が得意な生徒で91点をとった。話を聞くと、これまで母親と一緒に取り組んでいたテスト勉強が、スマホを使って1人でできたと喜んでくれていた。

一方、Bのテストの結果は6点だったが、これまで当日になると欠席して受けていなかったテストを受けることができた。右の画像はBの答案用紙であるが、解答欄に必死で解を導き出そうと努力した形跡が見られ、採点をしながらこみ上げてくるものがあった。答案用紙を返却する際、恥ずかしそうにする表情の中にも頑張っている様子が見え、充実感が溢れていた。



また本校は新型コロナウイルス感染症の感染や、濃厚接触者と判断された生徒はいなかったが、家族に発熱があり欠席を申し出る家庭があった。その生徒に授業動画を見た感想を聞くと、「次の日にノートを書さずに済むし、動画を見て基礎の学習（副教材）を解いて答え合わせまでしたので、次の日の授業に不安がなかった」と話してくれた。なぜノートを写さなかったのかを尋ねると、動画を見ながら自分でメモを取ったとのことだった。ノートを写さずに済み、欠席した次の授業に不安なく入れることの効果は大きいと感じている。

② 不登校生Bの変容

不登校生Bは今年度4月8日に登校して以来、教室に入れていなかったが、休校中の5月5日に数学を教えてほしいと連絡をしてきた。家庭訪問すると他の不登校生Cも一緒にいて数学の準備をして待っていた。話を聞くとBがCと遊ぶ時にプレゼン動画を一緒に見て、面白かったから教えてもらおうとなったとのことだった。休憩をはさみながらではあるが、2時間30分もの学習に取り組むことができ、テスト前には動画で復習もしたと誇らしげに言っていた。

Bはその後、11月の県内修学旅行に参加できたことをきっかけに、2学期最後まで登校でき、教室で授業を受けることができるようになった。授業参観の際、グループ学習の中で意見を交流させ課題に困ると仲間に聞き、休み時間に笑って話をしている姿を見た保護者はとても喜んでいました。

③ 指導の統一

ICT を活用して動画を映写しながら授業を展開することにより、各クラスの指導内容にずれが生じなくなったことは大きな成果であると感じている。これまではテスト前に教科書の重要語句や副教材の問題について、全て指導しているかを確認する必要があったが、プレゼン動画を用いることで指導内容を統一することが容易になった。

また、複数の教員で学年の授業を担当する際には、このプレゼン動画を用いた授業展開は教師間の指導のずれが生じにくく、指導の統一にもつながると感じた。

④ ICT の活用

4年前に本校に赴任した際、1年生の最初のテストで数学的な見方・考え方を問う問題の無回答率が21%もあることが非常に気になった。アンケートを取ると、課題に対して見通しを持っていないことと間違えることへの不安が原因であることが分かった。(①) 卒業までの3年間で数学的な見方・考え方を問う問題の無回答率が7%に減少したことには成果を感じている。(②)

これは、グループ学習の中で意見を交流させることで考えを発展・統合させられたこと、近くの仲間に質問しやすく見通しを持ち課題に取り組めること、他の考え方から課題に依じて考え方を使い分けたり複数のアプローチから解に迫れたこと等の要因が考えられる。

国立教育政策研究所は「ウィズコロナ時代の対話型オンライン授業と授業研究に向けて」の中で、ICT の活用は「導入することが目的ではなく前提になる必要がある」とし、これからの社会には多様な考えを「集めて編集し作り出す」学力を身につけさせる必要があると訴えている。

このような学力を生徒に身につけさせるために、生徒自身が自分の考えについてICT を活用して説明したり、(③) プレゼンするような活動を取り入れたりした。また、生徒がICT を用いることが前提となることを目指し、生徒用タブレットを一人一人に持たせ、Geogebra を活用することでデジタルコンテンツを生徒自身が手の上で扱うように動かしたり、図形を様々な角度から眺めたりできる学習活動を取り入れている。(④)

① 無回答だった生徒の意見

- ・自信がなかった
- ・何を書いていいかわからない
- ・他の問題に時間を使いたかった
- ・長く書いて間違えるのが嫌だから

↓

グループ学習の中で多様な考えに触れ、見方・考え方を働かせて見通しを持たせる

② 成果

数学的な見方・考え方を問う問題の正答率	36%	→	44%
数学的な見方・考え方を問う問題の無回答率	21%	→	7%
記述式の問題の無回答率	44%	→	37%

数学的な見方・考え方を問う問題の正答率には若干の伸びしか見られなかったが、無回答率が減少したことには成果を感じた。また数値には表れないが、数学の苦手な生徒の小テストへの取り組みが早くなったことや「教える側になりたい」という感想を持っていたことから、主体的に学ぶとする態度が育ちつつあることを感じる事ができた。

③

④

GeoGebra

回転体—多角形

作成者: Tsuyoshi Yamamoto

(2) 課題

① 動画の改善と評価の在り方

テストは受けなかったが、1日分のみ動画を見たという不登校生Dに、不満に思う点について話を聞いた。連立方程式の解き方の動画を見て「途中まではわかったけど、最後の方のやり方がわからなかった」と話していた。動画を一緒に見ながらどの部分か尋ねると、1年時の方程式の解き方の所であったため、復習を増やす必要性を感じた。また、現在は3月からの動画しか無いので不可能であるが、この取り組みを継続することによって動画も増え、生徒自身が苦手と感じる単元の動画を探して復習を行うことができるようになって考えている。

家庭訪問時にBと一緒に学習に取り組んだ不登校生Cは、テストを受けることができなかった。しかし、相談室に登校した際に解いた冬休み課題を自慢げに見せ、解けなかった問題の解説を求めてきた。Cは学習後に動画は見えていなかったが、冬休み課題には間違えた問題に赤ペンで訂正された努力の跡が記されていた。テストや授業で評価をすることはできないが、今後は動画を活用した家庭学習の取り組みを認められる評価の在り方を考えていきたい。

② 動画作成の時間確保

今年度は休校中の期間があったため、動画の作成や教材のアップが可能だったが、日々の業務の中では時間的な余裕もなく作成が間に合わないのが現状である。実際に6月に学校が再開してからは、3月からの休校中に作成した動画で対応していたが、2学期には動画のストックも尽き、時間的な余裕がなくなってしまったのが現状である。来年度の教科書に対応したデジタル教科書を教師用タブレットに入れてもらえると有難いが、文部科学省のYouTubeチャンネル①や、NHK for School, ソフトバンクが提供している無償のPalstep等の利用と、日頃の授業風景を撮影し活用する方法も検討している。また、ICTの活用について研究している学校の実践も公開されているので参考にしたい。②



③ 無回答率の減少を目指して

前述のように数学的な見方・考え方を問う問題の無回答率の減少には成果を感じることができたが、近年高校入試で求められる記述式問題の無回答率が44%から37%にしか減少しなかったことには課題を感じている。これは授業の中で「練り合い」の場面を毎時間作ることは難しいため、記述問題の解答や本時のまとめの言葉を比較させ作り上げる活動が少なくなったことが原因であると考えている。今後はできる限り多く「練り合い」の場面を増やし、生徒の言葉で本時のまとめを作り上げていく活動の時間を、授業の最後に確保したいと考えている。

7. 研究のまとめ

(1) 仮説の検証

不登校生 A は母親と買い物に出ることが多いため、連立方程式の単元ではイメージしやすい買い物に行く動画を作成し、演習問題も食料品や日用品を買う問題を作成した。A がその動画を家庭で見て、自力で学習に取り組んで高得点を取ったことから、時間と場所を制約されることなく興味・関心に応じた学びを保障できただけでなく、主体的に学習に取り組む態度を育成することもできたと確信している。

また、不登校生 B はパズルが好きなので、家庭訪問して学習指導した際にはパズル的な感覚で解ける図形の角度を求める単元を指導した。B もテストの前に動画を見て、これまで避けてきたテストを受けることができた。また、正解こそ少なかったが学習した角度の問題に空欄なく解答が書き込まれていたことは、途中で諦めることなく問題に取り組んだ証であり、学習への意欲喚起につながったと感じている。

さらに今回の実践は、3月の休校に入る際に ICT を活用した学習方法を模索したことがきっかけであったが、不登校生 2 名が動画を見ることで学習してテストを受け、欠席した生徒も動画を見ることで不安なく次の授業に臨むことができた点からも、不登校生を含む全ての生徒の「学びの保障」を追求していく実践へ昇華させられたと思う。

(2) 今後の研究

大分県教育委員会が導入しているオンライン教材「すらら」を活用し学習をすれば、生徒がどの教科のどの単元にチャレンジして、どのくらいの時間で問題を解いたかわかるようになっている。さらに「不登校児童生徒が自宅において ICT を活用した学習活動を行った場合の出席の扱いについての原則」の中で、出席簿上は病欠出席となるが、備考欄に「ICT を活用した学習〇日」と記した上であれば、指導要録では出席扱いになる。生徒の興味・関心がどの教科のどの単元にあるかがわかれば、教科担当が助言や指導をすることも、担任が取り組みを認める声掛けをすることもできると思うので、ぜひ活用して不登校生の学習意欲の喚起につなげていきたいと考えている。

また今後は、双方向通信の活用にも取り組みたい。教師用タブレットと生徒用タブレットの間で質問を受けたり、返信して答えたり、新たな課題を提示して学習を促したりというやり取りを授業の中でしておきたいと思う。出席停止や休校になった際には、家庭学習のためだけでなく、生徒の不安や悩みに対応するためにも、双方向通信の活用が必要不可欠であると考えている。

最後に、単元ごとのプレゼン動画を作成することで、不登校生や欠席した生徒の学習を保障することはできたと感じているが、生徒に動画を活用した家庭学習で十分だと思わせてしまわぬよう、対面授業に付加価値を持たせるための授業改善を図っていきたい。

加えて他教科の ICT の活用方法を参考にし、動画と対面授業が両立したより良い学習活動を目指し、現状に満足することなく実践と研究を続けていきたいと考えている。