

今、授業でやっていること ～現任校での実践を通じて～

北海道札幌啓成高等学校

若 林 理一郎

前任校での最終盤のあたりから、必要に迫られて徐々に「黒板とチョーク」での授業から進め方を変えてきました。そして、今の学校に赴任早々、1年生の担任を持ち今年の3月に卒業させて、4月からは副担任として再度3年理系の授業を担当しています。暫くの間は1日48時間欲しい状況が続いていましたが、今はちょっとだけゆとりある環境になりました。そこで久々に、効率化という観点を中心に実践報告してみようと思います。

1. 「黒板とチョーク」から変わったこと ～「ワークシート」と「GoogleClassroom (Meet)」～

数学科の1, 2年生の担任であれば同じ授業を2～3回します。そんな中、私は肩を上げ続けるのが辛くなってきた(老化現象)のと、授業のフォーマットを揃える(でなければ、その場の思いつきで話してしまうことが多い)ため、授業の進め方をどうにかしようと思っていました。また、板書を写すとなると最近の生徒は丁寧にゆっくり書くので、授業の効率化と(授業時数ではない)授業時間の確保も課題でした。

そこで、次のようなものを準備して授業するようになりました。生徒にタブレット端末を買わせているので、その活用促進という観点も含んでいます。

- 1) 「授業用ワークシート」「練習問題プリント」(指導書付属のデータを活用)
- 2) 「iPad」「GoodNotes」(上のプリント類の解答・解説、手書きメモやマーカーも加える)
- 3) 「Chromebook」(GoogleClassroom-Meet経由で解答・解説を見てノートをとる、オンライン授業も可)

2. 「ペーパーテスト」からの進化 ～「採点システム」と「GoogleForm」～

赴任して1, 2か月経った頃、当時の副担任の先生から「近くの中学校で採点システムを使っていて、それが便利だから試しに使ってみない?」と声をかけられました。最初はあまり気乗りしなかった記憶(機能やセキュリティ、価格面等々の不安)があるのですが、たまたまテレビで放送していた学校での働き方改革に関する特集で、採点システムによる業務の効率化や教員負担の軽減という効果があったという報告を見て、急に使ってみようという気になりました。1年生の国数英の担任が中心になって試用を行い、次年度からは正式に契約しました。現在では、本校の多くの先生方が利用しています。

- 1) 「定期考査の採点」(項目別の点数、得点率等の集計、PDFファイルによる解答用紙改ざんの防止)
- 2) 「小テストの採点」(朝学習、小テストでの採点、GoogleClassroom経由での解答用紙返却、パス設定可)

また、GoogleFormを活用しての課題提出も行っていました。授業中に練習問題を解き、その解答をGoogleFormに入力することで、個々の進度に合わせて解答の確認をでき、早く終わった者は問題集など自学自習の時間にも活用できることを期待していました。数学では、数式をどのように入力させるかが大きな課題だと思います。私は、Texの記述を利用して行い、1年生の段階では何とかそれで乗り切れていたのですが、2年生で

$$\int_a^b f(x), \sum_{k=1}^n \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

といった複雑な数式をパソコンで正確に入力できるよう定着させるには、また、定着しても授業中に入力させて解答を確認するにはかなり時間がかかるので、途中で挫折してしまいました。さらに、テスト形式で出題しようとしても、

配点できるのが1問1等方式のタイプが基本で、「ア～ウまで完全解答3点」のような複数の条件が必要な問題には不向きだということが分かりました。

いろいろと試行錯誤したのですが、GoogleFormには適時性と速度を求め、点数の正確性より、どの程度正解しているかをじっくりと把握するためのツールとして活用しようと考え、今年度はマーク式の問題演習で基本的な学習事項の確認にマークシートのように利用して、生徒の理解度の把握に努めています。また、点数の正確性や記述式などで思考力・表現力・判断力を問う問題については採点システムを利用することで、機能の特性に応じた使い分けを行い効率のかつ詳細な生徒の状況把握を行っています。

3)「課題提出」(基本的なレベルの練習問題をGoogleFormで確認することで個に応じた学習可能、状況把握)

3. etc. (高速道路ではありません) ～「効率化」以外の観点から～

- 「1分間時間あげるから周りと相談ごらん」というと、すぐに相談し始めます。逆にそういう指示をしないと一人で黙々とノートを見たり、問題を解いたりします。話す切掛けを与えることで表現したり傾聴したり比較したり等々、授業における他者とコミュニケーションをとろうとするようです。
- 指導書付属の小テストを実施しています。最初の頃は予告も無しに授業の冒頭で「筆記用具以外しまつてー」とやっていたので、生徒はびっくりしていました。今では授業前にノートを見て勉強している習慣が多くの子に身についたようです。返却はその日のうちに採点システムで答案返却と結果総括まで行っています。次の時間に講評と平均点によってはばやきを入れて、少しばかり刺激を与えています。
- 理数科の選択生徒を相手に「式と曲線」の最後をGeogebraでグラフを描かせてみました。動きのあるものは結構楽しそうにしていました。
- 自分の画面を見せながら生徒に何かを操作させようとするときに、プロジェクターが必要です。本校では各ホームルームに1台、天釣り式でワイヤレスでネットワークにつながっているものがあります。他にポータブルのプロジェクターや無線アクセスポイントがあり、ICT活用の観点からは充実した環境で授業が行えています。
- マーク式自己採点の訓練をしようと試行錯誤している日々がずーっと続いていました。エクセルのマクロやθなどの特殊なマークの読み取りなど、多くのトラブルとの格闘がありました。最近になって、ようやく目指していた形が見えてきました。ただ、模試の解答用紙のようにコンパクトには行かないのですが・・・しかし、大問1題でA41枚、多少複雑な条件でも自動採点できる(ただし、まだ完成ではないので、結局目視しているのですが)ようになりました。あとは、マークシートと読み取り濃度の問題が解決できれば一段落です。

<参考>

- ・若林理一郎「天命にてGoogleClassroomを使う日々」第123回数実研(令和4年11月26日)