解説動画で家庭学習の質向上：青チャートの実践例

宮城島（みやぎしま） 雅史（まさふみ）

現在の生徒達は，インターネットによって様々な学習コンテンツにアクセスできる。例えば，YouTube で視聴できる講義動画に加え，出版社が責任を持って作成した動画コンテンツも視聴できる。特に革新的だと感じているのが，**青チャート**の解説動画である。書籍を購入すれば誰でも高品質の動画を視聴できる。本稿では，青チャートとその動画活用を促し，生徒の家庭学習の質を向上させる取り組みを紹介する。

§1. なぜ動画活用か

• 2022 年度は大きな転換点

高等学校の数学にとって，2022 年度は節目の年であった。新課程となり，数学 A，B，Ⅲで扱う内容が再編され，数学Cが復活した。さらに，GIGA スクール構想により，「1 人 1 台端末」や「教室の Wi-Fi 環境整備」が実現した。これにより，教科書や問題集も大きく変わり，生徒が自分の教科書や問題集に記載の二次元コードを読み取ることで，動画コンテンツ等にアクセスして学習することが可能になった。私は，中学校から ICT に慣れ親しんでいる 1 年生なら，各自の端末を使いこなし，動画等のオンラインコンテンツを活用して勉強するのだろうと期待していた。しかし，1 年生を受け持ってみると，オンラインコンテンツを活用する様子はほとんど見られず，学習する姿は旧態依然としていた。私はこのことに強い危機感を持ち，積極的に動画活用を促すことにした。

• 学校でも家でも同じ学びのスタイルを目指す

私が勤務する静岡県立藤枝東高等学校は，静岡県有数の進学校であり，ほとんどの生徒が国公立大学を目指している。素直で真面目な生徒ばかりで，授業は主体的に参加できている。しかし，家に帰るとその日の宿題をこなすだけ，分からない問題があると次の日に教員に質問するまでそのまま，という生徒も多く，家庭学習は必ずしも充実していない。青チャートについては，主に長期休暇の課題として取り組ませているが，紙面に丁寧な解説があるとはいえ難しく感じる生徒も少なくない。たまに授業で扱うと理解できるようになる生徒は増える。学校で授業を受けるように，家で解説動画を視聴するようになれば，学校でも家でも学びの姿勢を崩さずに学習できる。結果として，家庭学習の量や質の向上に繋がるだろうと考えている。

§2. 動画視聴を促す土曜講習

• 本校の土曜講習

本校では希望者を募り，前期と後期の 2 期に分けて土曜講習を行っている。回数は年度によって多少異なるが，通年で 16 回程度である。2022 年度の 1 年生を対象とした土曜講習では，前期の途中までは例年通り問題演習をする内容だったが，前期の終わりから試験的に青チャートの動画視聴を促す内容に変更した。そして，後期からは受講希望者を募る段階でサンプル教材を提示し，本格的に視聴を促す内容へと変更した。

• 講習の内容と工夫

講習は 1 回 65 分。資料 1 が実際に使用した教材の 1 つで，流れは以下の通り。

①青チャートの問題（コンパス 3 ～ 4）を解く（10 分）
②青チャートの解説動画を 1.2 倍速で視聴（6 分）
③隣の人と振り返りと解き直しをする（4 分）
④前問と関連のある大学入試問題を解く（10 分）
⑤教員が解説をする（6 分）

⑥隣の人と振り返りと解き直しをする（4分）
⑦さらに関連のある大学の入試問題を解く（15分）
⑧教員が解説をする（6分）
⑨隣の人と振り返りと解き直しをする（4分）

1 制限時間10分　（例題145）
$x^2-2xy+2y^2-2x-3y+5=0$ を満たす整数 x，y の組を求めよ。

2 京都産業大学の入試問題に挑戦　制限時間10分
x についての2次方程式 $x^2-(a-9)x+a+3=0$ の
2つの解がともに正の整数となるような定数 a の値を求めよ。

3 慶應義塾大学の入試問題に挑戦　制限時間15分
a，b を実数とし，$b>0$ とする。
方程式 $x^3+ax^2+bx-7=0$ の解が整数のみであるとき，
その解をすべて求めると ア［　　］であり，
$a=$ イ［　　］，$b=$ ウ［　　］である。

［資料１　講習教材］

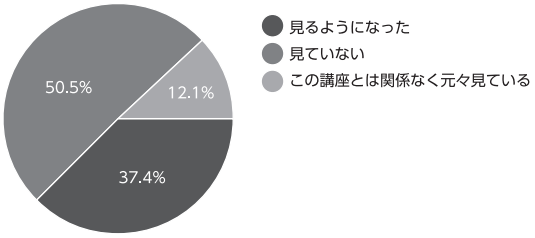
あくまで一例であり，問題数や各所要時間は選んだ問題の難易度によって柔軟に変えている。教員の解説時間が短いと感じるかもしれないが，Studyaid D.B. でスライドを作成し，プロジェクターで映して板書時間を短縮すれば可能である。

この講習のポイントは次の4つである。1つ目は，家でも視聴できる動画をあえて全員で視聴する時間を設けたことである。何人かの生徒にインタビューすると，そもそも動画の存在や視聴方法を知らない，いつでもどこでも視聴できるからこそ先送りにしてしまう，ということが分かった。そのため，動画にアクセスする方法を見せ，実際に視聴することで動画の有用性に気づいてもらうことにした。2つ目は，倍速視聴で時間効率を上げたことである。動画だからこそできる効率のよい学習法を体感させた。3つ目は，青チャートで学べば大学入試問題が解けるようになる，という体験ができる構成にしたことである。青チャートに対して「課題としてやらされている」ではなく，「大学入試問題が解けるようになるから自発的にやろう」というマインドを持ってもらいたいという狙いがある。最後は，問題解説後にペアでの振り返りの時間を必ず設けたことである。青チャートは家でも解けるが，他の生徒とコミュニケーションを取りながら学べることは，学校だからこそできる大きなメリットである。時間を設けるだけでなく，理解を深めるためには他者に説明できることが重要であることを強調し，話し合いが活発になるように机間指導をした。

§3. 受講生徒の反応

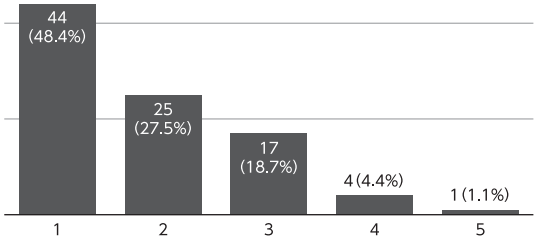
・選択式設問の回答

この講習は全7回あり，2人の教員で分担した。私は前半の4回を担当し，私の最後の講義終了後に受講者アンケートを実施した。当日欠席した生徒もいたため，全受講者101名の内91名の回答を得た。その中で3つの回答データを以下に示す。1つ目は**「講習を受講したことで，青チャートの解説動画を自発的に見るようになりましたか。」**という質問で，回答結果は資料2の通り。



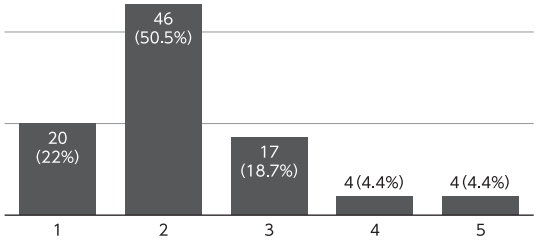
［資料２　解説動画を見るようになったか］

37.4％の生徒が見るようになったのは喜ばしい限りである。一方で，50.5％の生徒は見ていないままなので，講習の回数を増やす，問題選びを洗練するなどの必要性を感じた。2つ目は**「次回もこの講習を受講したいですか」**という質問で，5件法で回答させた。回答結果は資料3の通りで，1が「とても受講したい」，5が「全く受講したくない」である。



［資料３　次回も受講したいか］

受講したいと回答した生徒は合計75.9％と，初の試みとしてはよい結果だと受け止めている。3つ目は**「講習を受けて学力の向上や進歩を実感できますか」**という質問であり，こちらも5件法で回答させた。回答結果は資料4の通りで，1が「大変当てはまる」，5が「全く当てはまらない」である。



［資料４　学力の向上や進歩の実感］

講習を受けて学力の向上や進歩を実感できなかった生徒が 8.8％ いた原因として考えられるのは，問題の難易度が合わなかったことや，講義のスピードが速かったことである。一方で，講習を受けて学力の向上や進歩を実感できた生徒は 72.5％ だったため，全体としての方向性は誤っていなかったと考えている。

・自由記述式設問の回答

「受験問題もステップを踏んでいって解けた」「チャートの問題や大学の入試問題に触れられた」「動画を見る習慣が以前よりついた」といったこちらの狙い通りの意見があった。一方で，「大学の入試問題を解けるのはよかったが，チャートの解説動画は家でも見られる」「チャートの内容は自分でも家でできる」といったネガティブな反応もあった。サンプル教材を提示していたものの，講習の狙いの周知と期待値調整に改善の余地がある。

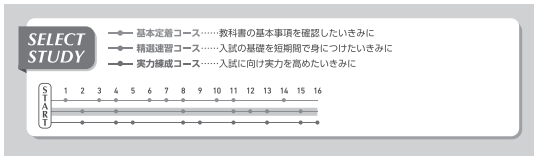
§4. 生徒の変化と展望

・ICT 活用の日常化

１年次のできるだけ早いタイミングから，動画活用の指導をした方がよい。得意な生徒ほどすぐに見てくれたが，苦手な生徒にまで浸透するのには時間がかかった印象がある。土曜講習の効果もあり，1 年次で青チャートの解説動画が有用であることは生徒に浸透した。青チャートの解説動画だけでなく，教科書のデジタルコンテンツも授業中に使う時間を確保していったので，アプリでグラフを作図したり，自習ではイヤホンをして解説動画を視聴したりする生徒が増えた。2 年次には，学習で 1 人 1 台端末を使用することが当たり前になった。

・問題選択の工夫

青チャートを課題とする際は，各章の扉にある **SELECT STUDY**（資料５）で問題番号を指示した。



[資料5　課題の提示方法]

本校では真ん中のコースである精選速習コースを指示することが多かった。問題数が多くて解くのが大変だという生徒の負担感を軽減しつつ，レベルに合わせた問題の選び方を伝えることができた。3 年生になって，青チャートで数学の総復習をする生徒が増えたが，**SELECT STUDY** を活用しているという声を聞く。そして，分からない問題があれば解説動画を視聴しているようだ。

・さらなる展開に向けて

動画活用を促す指導をしたことで，青チャートの活用が進み，家庭学習の質も向上したと考えている。今後も，主体的かつ継続的に学習に取り組む自律した生徒を育む指導法を考え，実践していきたい。

《参考文献》

〔１〕『新課程　クリアー数学演習
Ⅰ・Ⅱ・A・B・C〔ベクトル〕受験編』
数研出版（2023）
〔２〕『2019 年版　数学Ⅰ・Ⅱ・A・B
入試問題集（文理系）』数研出版（2019）

（静岡県立藤枝東高等学校）

（編集部注　チャート式の解説動画については，数研出版の HP
https://www.chart.co.jp/sp/goods/item/sugaku/chart_movie/
でサンプル版の確認も可能です）

チャート式の解説動画のサンプル版はこちら