

総合学科高等学校の選択科目における工程表を活用した授業の実践

Practice of an Elective Subject Using Gantt Chart in Comprehensive Upper Secondary School

志賀 栄文^{*1}, 渡辺 博芳^{*2}

Hidefumi SHIGA^{*1}, Hiroyoshi WATANABE^{*2}

^{*1}茨城県立高萩清松高等学校

^{*1}Ibaraki Prefectural Takahagi Seisho Comprehensive Upper Secondary School

^{*2}帝京大学理工学部

^{*2}Faculty of Science and Engineering, Teikyo University

Email: siga.hidefumi@mail.ibk.ed.jp

あらまし：これまで総合学科高等学校の選択科目授業にて、プロジェクトマネジメントの手法を参照し、ガントチャートを用いた、自主学習の学習管理を行う授業方法を提案し実践してきた。2015年度後期では、講義部分へのアクティブラーニングを取り入れた授業実践を行った。本稿では、ガントチャートによる学習管理とアクティブラーニングを合わせた授業改善の成果について検証する。

キーワード：授業設計，学習管理，工程表，アクティブラーニング，中等教育

1. はじめに

最近の高校生の授業時間外学習状況について、国立教育政策研究所の調査によると、我が国の高校生の約4割が、平日に学校の授業時間以外に全く、又はほとんど勉強をしていないという結果が報告されている[1]。本校総合学科高等学校においても、学習習慣を身に付けている生徒は多くはない。これまで情報系選択科目において、プロジェクトマネジメントの手法を参照して生徒が自主学習の学習管理を行う授業方法を提案し、授業改善手法としてデザイン研究アプローチで実践、評価、改善を行ってきた[2]。

2015年度後期に、講義・演習の部分にアクティブラーニングの手法を導入した。本稿では、工程表による学習管理とアクティブラーニングを組み合わせた授業実践の成果について検証する。

2. 工程表を活用した授業設計

2014年度1期、2期、2015年度1期に、工程表による学習管理を取り入れた授業を実践し、効果を検証しながら授業改善を行った。授業設計のポイントとして、生徒の自主学習を促し、継続的な学習習慣を身に付けさせるために、次の5つの取り組みを導入、実践した。

(1) 学習管理への工程表の導入

生徒ごとの学習管理に電子的な工程表を利用する。コンピュータ室サーバ上の共有ディスクへ工程表データを配置し、学習計画、学習実績、理解度を管理する。工程表の初期計画は、教員が作成したテンプレートを各生徒がコピーして利用する。週に1度、1週間の学習実績を工程表へ入力し、先週の学習を振り返り、次週の学習見通しを確認する。学習実績が良好でない場合には、学習計画を見直し、学習期間内で学習範囲を終えることを目指す。

(2) 学習活動の記録

授業時間内外における学習活動の記録のため、紙

のワークシートへ学習内容を記入する。記録済みワークシートをそのままファイリングし保存する。新たなワークシートを授業内で受け取り、学習内容の記録に使用する。

(3) 進捗管理は授業時間を通して実施

進捗管理のための進捗会議は、授業時間中に教員と数人の小グループにて週に1度行う。その中で当日までの学習状況を振り返り、次週の学習計画を考え、調整を行うために話し合う場とする。進捗の状況が良好でない生徒においては、遅れの理由を明確にし、これからの見通しを再確認し、続けていくためのモチベーション付けを行う。

(4) 演習の中に自主学習を導入

従来、一斉形式で同じ問題を解く形の演習を行っていた。しかし、生徒にとって授業時間での演習と、授業時間外の自主学習に、学習の関連性、連続性の意識がなされず、自主学習の具体的方法や内容を理解した上で、取り組むことが難しい状況であった。授業時間中に自主学習を導入し、その指導をすることで、授業時間外の自主学習方法を理解し、自主学習を促すことをねらいとしている。

(5) リクエスト講義を受け付け、教え合いを推奨

生徒からのリクエスト講義を実施することで、理解が不十分な内容について指導を行うことができる。これは、生徒に主体性を持たせるためである。併せて、教え合いを推奨することで、他の生徒との理解度や意識の共有が行われ、学習のモチベーション維持につながることを目指す。

これらの方針に基づいて設計した授業の流れと自主学習の関係を図1に示す。生徒が主体的に学習できるような進め方を考えながら、講座と自主学習がつながるような流れを取り入れた。週4時間の講座は、講義・演習、リクエスト講義と演習、進捗会議と演習の内容を1週間で1サイクルとなるように実施する。

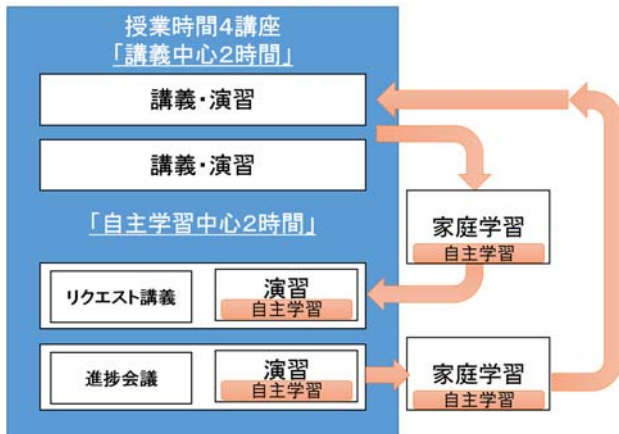


図1 1週分の講座の流れと自主学習の関係

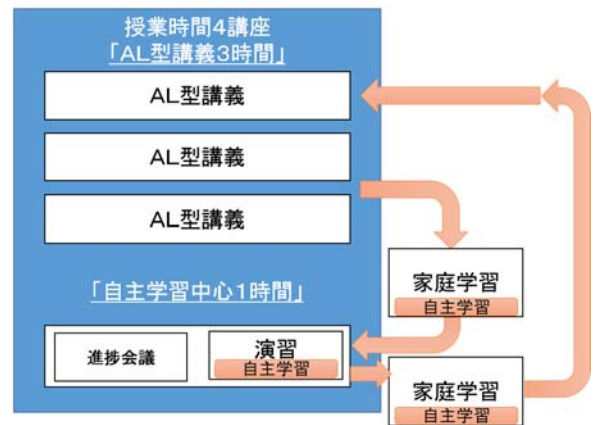


図2 アクティブラーニングを取り入れた1週分の講座の流れと自主学習の関係

3. 講義部分へのアクティブラーニングの導入

これまでの講座の流れの講義部分へアクティブラーニングを導入した。1週分の講座の流れの中では、「講義・演習」「リクエスト講義と演習」の部分が該当する。アクティブラーニングを取り入れた講座の流れと自主学習の関係を図2に示す。

アクティブラーニングの導入では、小林の「アクティブラーニング入門」[3]を参照し、学校の授業時間に合わせ、50分授業で「説明10分」「問題演習30分」「確認テスト・振り返り10分」の構成にした。

はじめに「説明10分」で学習内容の説明を行う。自主学習用のワークシートを配布し、スライドを使い学習内容の説明をする。教員の説明に対し生徒は質問や確認をしながら進める。次に「問題演習30分」では個人学習と教え合いを組み合わせ、生徒の活動を重視している。解答した問題の採点を各自で行い、理解度の確認も合わせて行う。おわりに「確認テスト・振り返り10分」として、確認テスト、生徒間での相互採点を行い、全体の振り返り、リフレクション・カードの記入を行う。

4. 授業実践の結果と考察

2015年度2期、高校3年生9名を対象に以上で説明した授業実践を行った。

工程表とワークシートを見ると、学習回数が59回～269回であり、十分な自主学習が行われていた。このことから、2章で述べた授業設計が有効に機能していると考えられる。

一方、工程表に記録された理解度は「完全に理解した」36%、「一部理解した」24%、これらを合わせて6割程度であった。情報技術検定3級には3名が受験し、合格点の70点に到達した生徒は2名、情報技術検定2級には6名が受験し、合格点の70点に到達した生徒は1名であった。これらから、学習内容の定着は十分とは言えないことが分かった。

生徒のアンケートからは、アクティブラーニングの問題演習では、教え合いが増加した一方、話し合いが雑談になってしまう場合あることがわかった。

また、確認テストで結果が振るわなかった生徒があり、理由を聞いてみると、問題演習時間の個人学習において、授業内の学習内容とは異なる範囲を学習していたことがわかった。アクティブラーニングを導入した講座内での演習と、工程表で管理している自主学習を混同してしまい、当該授業での学習内容の定着につながっていなかったようである。

以上から、次の改善が必要であると思われる。

- ・ 問題演習の時間帯に教員が適切な介入を行うこと。
 - ・ 問題演習における個人学習と、工程表で管理している自主学習を明確に分けた指導を行うこと。
- 一方で、家庭での自主学習につなげるために、工程表で管理している自主学習も授業時間内に実施したいというニーズもある。その辺のバランスを検討する必要がある。

5. おわりに

工程表による学習管理を行う授業へアクティブラーニングの導入を行った。アクティブラーニングの導入によって、生徒の活動的な様子が観察された。一方、学習内容の定着が十分ではなく、授業の進め方において改善点があることが分かった。

今後、アクティブラーニングの講座と工程表による学習管理のバランスを考えて効果的な授業の方法を検討していきたい。

謝辞 本研究は科研費(16K01077)の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 国立教育政策研究所, 平成17年度高等学校教育課程実施状況調査結果の概要, p.17 (2007)
- (2) 志賀栄文, 渡辺博芳: 総合学科高等学校の選択科目における工程表を用いた学習管理の実践と評価, 情報処理学会研究報告, Vol.2016-CE-133, No.15, pp.1-8 (2016)
- (3) 小林昭文: アクティブラーニング入門 アクティブラーニングが授業と生徒を変える, 産業能率大学出版部 (2015)