

自律を育む授業実践例

福村 浩亨

一般科理系

概要

本研究は、学生が主体的に学習に取り組むことができるような授業実践を研究したものである。一斉授業（講義形式）では学生が主体的に学びに参加することは難しい。またICTを活用したグループワーク・ディスカッション・プレゼンテーションなど授業実践は多々あるが、どれも継続していく授業ではない。また教師によって授業に差があってはならないが実際はあるのが現状である。そのような問題点を今回の実践で学生の学習に対する取り組み方や考え方などの変化を報告するものである。

キーワード：自律, 主体性, 授業実践, ICT

1 はじめに

大分工業高等専門学校（以下、本校）は、九州の大分県に位置する工業系の高等専門学校です。同校は技術教育に重点を置き、学生たちに実践的な技術スキルと専門知識を提供している。豊富な実習機会と産学連携プログラムを通じて、学生たちは産業界での実務経験を積むことができる。大分高专では、機械工学科（以下、M科）・電気電子工学科（以下、E科）・情報工学科（以下、S科）・都市環境工学科（以下、C科）の4学科を有し、幅広い工学分野において専門的な教育を提供している。また国立高等専門学校（以下、国立高专）は中学卒業後の早い段階から5年間の専門教育を行うことにより、より実践的な技術者の育成を目的としている。

技術者にとって必要な力は、「専門知識」、「実践的なスキル」、「コミュニケーション能力」、「問題解決能力」、「持続的な学習意欲」など挙げられる。上記の2つは授業を通じて育成可能な力ではあるが、「コミュニケーション能力」・「問題解決能力」・「持続的な学習意欲」は授業とさらに学生自身の“自律”も必要になってくるだろう。そこで、本研究では学生の“自律”を育む授業実践を行った。

2 日本の授業形態の課題

学校での授業は、ここ数年でグループ活動やICTを活用した授業が展開されているが、継続はせず講義形式（一斉授業）が未だ根強くある。講義形式では、一人の教

師が多くの学生を同時に指導するため、一人ひとりの進捗や理解度に合わせた教育が難しく「個別の学習ニーズへの対応不足」になる場合がある。また、学生は情報を受け取る側になりがちであり、自発的な学習や積極的な参加が十分に促されないことがあり「受動的な学習」になってしまうなどの問題点が挙げられる。学生は個々に異なる学習スタイルや興味・関心を持っている。講義形式では、これらの多様性に対応することは難しく、一律の教育内容やアプローチになりがちである。これらの課題点に対処し、“自律”を育む授業実践を行った。

3 授業実践例

3.1 対象

学年学科：2年生 M科（以下、2M）

在籍：43名

科目：微分積分I（通年科目）

時期：前期（4月～8月）

本校では前期と後期のセメスター制を採用している。また、一人1台パソコンを所持しており、学生は自由に校内のwifiを利用することができる。

3.2 授業形態（4月～6月）

週2コマの授業を1セットとし、1回目の授業時に小テスト範囲の演習問題を配布し2回目の授業開始時に小テストを実施。その後、次の小テストの範囲を学生に伝達し、それ以外は何も指示しない。

3.3 試験結果とアンケート実施

本校は前期に2回、後期に2回全学科共通で学習内容の定着をはかるために到達度試験(以下、到達度)を実施している。以下、1回目の到達度と前期中間試験の平均結果である。

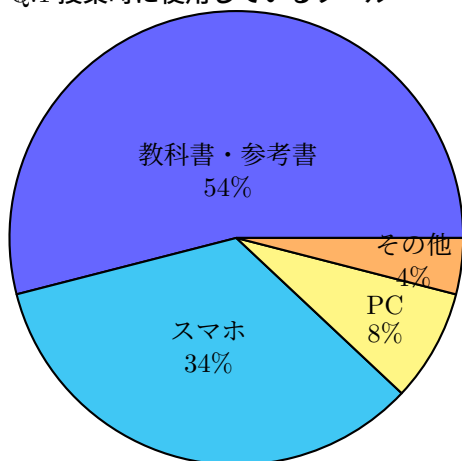
到達度試験	M科	E科	S科	C科
1回目	85.1	74.2	78.8	81.4

※昨年度(1年生)の到達度の状況は以下を参照。

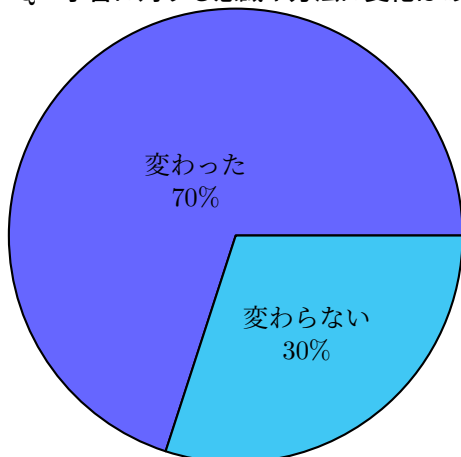
到達度試験	M科	E科	S科	C科
1回目	87.7	81.8	学級閉鎖	90.9
2回目	64.5	71.3	60.4	72.3
3回目	70.6	84.5	76.3	76.5
4回目	88.2	90.9	94.7	95.1

前期中間試験後に実施したアンケート内容と結果は以下のとおりである。

Q.1 授業時に使用しているツール



Q.2 学習に対する意識や方法に変化はありましたか。

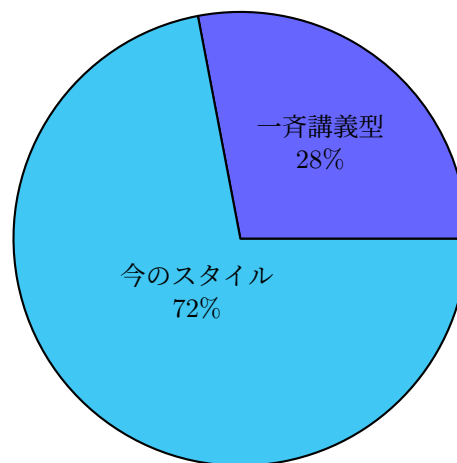


Q.3 Q.2の理由

- ・自主的にやるようになった
- ・分からないところを調べる習慣がついた

- ・質問を気軽にできるようになった
- ・自分からできるようになろうと意識をもつようになった
- ・自分で探す癖がついた
- ・やらされる勉強から、自分がしたいとやる勉強に変化した
- ・分からないをそのままにすることが少なくなった
- ・分かる、分からないが明らかになり、勉強しやすくなった
- ・自学意識が高まった
- ・学習意欲が高まった

Q.4 一斉講義型と今のスタイルどちらが自分に合っていますか。



Q.5 授業方法の要望

- ・このままでよい
- ・自分のペースで学習ができるのでこのままがいい
- ・解き方を教えるぐらいはしてほしい
- ・問題が難しくなったら授業がよい
- ・一人で学ぶにも限界があるから戻してほしい
- ・一斉授業の方が差がなくなる。難しいところは教えた方がいい
- ・授業をしてほしい
- ・今は自分で勉強するスタイルでもいいと思う
- ・早く終わったら他の足りないこともできるし、今が合っている
- ・教科書が自分には難しく、授業を通して説明してほしい
- ・解説付きプリントが欲しい

3.4 分析と考察 I

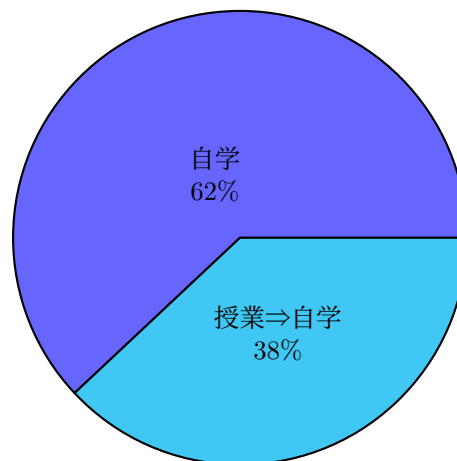
机間指導を行う中で感じたことは、与えられることだけでよかったことが自分で学習方法を考える必要がでたため、どうすればいいかわからない学生がいたことである。5割の学生が手持ちの教科書を使用し学習している。しかし、これまで与えられる学習から自ら考えて実践する学習によって学習に対する意識の変化を感じた学生は7割もいる。しかし3割の学生はこれまでどおり一斉授業を希望していた。脳科学的にも新しいことを始めるときに拒絶することは当たり前である。そのため全員が納得するような授業展開が必要である。

3.5 授業形態 (6月~8月)

上記のアンケート結果を受け、今後の授業形態をどのようにするか学生同士で合意形成をはかり以下のような授業形態をとった。

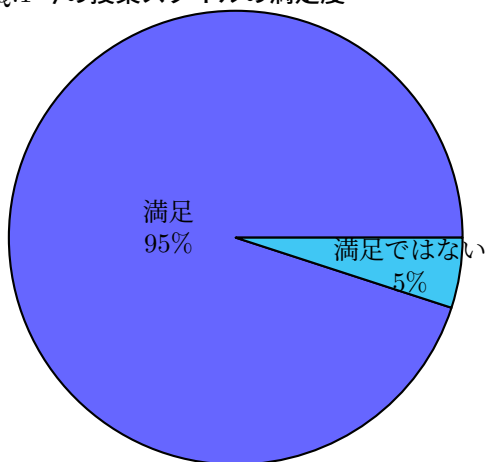
- ・授業を実施するが参加は自由
- ・単元ごとに小テストを実施 (4月からの授業方法を継続)

到達度試験	M科	E科	S科	C科
2回目	65	66.3	69.4	80.9



3.6 期末試験後の授業アンケートの結果 (2回目)

Q.1 今の授業スタイルの満足度

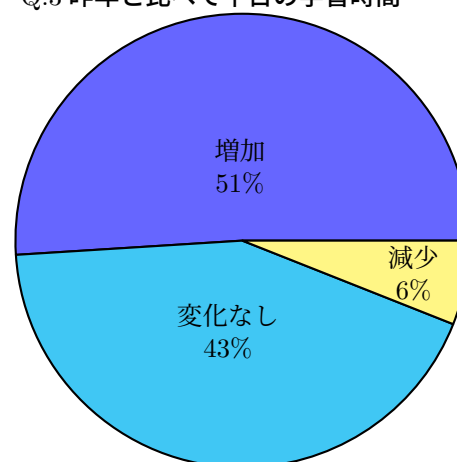


Q.1 の理由

- ・成績が高く維持できていると思うから
 - ・自身がいないところは授業を聞くことで、後の自習がやりやすくなるから
 - ・授業を受ける人、自学できる人で好きな勉強方法を選べるから
 - ・去年よりも成績が伸びたから
 - ・授業をしていただきたかったので満足です
 - ・自分のペースで勉強ができるようになったから
 - ・分からないところを先生や友達に自由に聞いて、自分のしたいことができるから
 - ・自分で考えて行動できるようになるから
 - ・自分に合った方法で学習できるから
 - ・自分の苦手なところを集中して学習することができるから
 - ・自律性が伸びていると感じているから
- △全員の授業スタイルに戻してほしい
△成績が落ち単位を落としそうだから

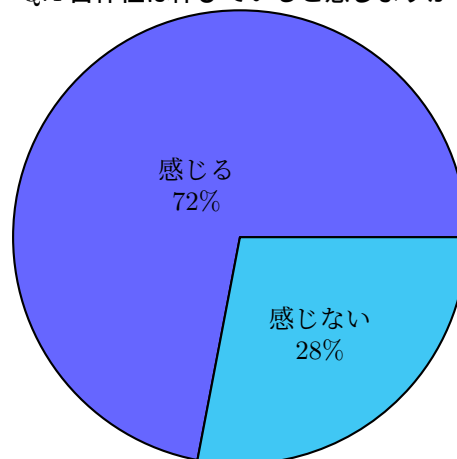
Q.2 今の自分の授業スタイル

Q.3 昨年と比べて平日の学習時間



- ※ 増加している平均時間は 15 分程度
- ※ 減少している平均時間は 10 分程度

Q.4 自律性は伸びていると感じますか



Q.4 の理由

- ・勉強を進んで出来る時が増えたと思う
- ・自分でしなければいけないことを判断して動けているから
- ・実際のところ点数が伸びているから
- ・何をしなければいけないのか考えてできるようになってい

と思う

・自分で色々行わなければテストの点が下がってしまうと感じたから

・明日のことを考えて自習できるようになった

・家に帰ってからも復習をするようになったから

・進んで教科書を読んで難しい問題に挑戦しようとする癖がついた

△考えることはできたが、行動に移すことができなかった

△よくわからない

△考える前に内容が理解できないから

△自分から始めることができない

△変化がないから

3.7 分析と考察 II

6月以降の授業形態は授業と自学をテーマによって自分で“考えて選択”できるため9割を超えた満足の結果であった。6月までは一人ひとりが教科書やパソコンやスマートフォンを用いて学習に取り組んでいたが、時間が経つにつれ周りと同僚学習のスタイルに変わっていった。また、毎時間に小テストを実施するため学生は目標設定をしやすく安心して学習に取り組めることで、学習時間の増加に繋がったと思われる。毎回の小テストで自分の理解度も確認でき自主性も向上していく。その結果が自律性の向上を感じる学生が増えている結果である。

4 まとめ

本稿は“自律性”を育むための授業実践である。自律とは「自分で考え、判断し、行動する」と考える。自律や主体性を身につけさせることは大事とされながら、現在の授業方法の主流は教師が板書しそれを学生がノート等に写す。これでは自律性は伸びない。そのため授業実践の前に社会人に必要な力の話をし自律する力の育成の必要性の同意形成をはかった。最初は自分の学習スタイルを確立するために試行錯誤していた。がその試行錯誤こそが自律に繋がる。

従来からの受け身の授業の脱却し、自律心を育むことを目指した授業実践は半年の授業を通して学生の動機づけには成功したと思う。また授業を通して「自分で考えて判断し行動する」機会が増えることで自律性の向上が学生自身実感できている。今後も自律的学習者を育む授業を長いスパンで実践し模索していくことを今後の課題としたい。

参考文献

[1] 遠節夫ほか, 微分積分 I, 大日本図書

[2] 工藤勇一, 学校の「当たり前」をやめた。、時事通信社

(2023.9.11受付)