

# 教え方を教わる

技術センター 情報メディア教育研究センター等部門

中川 敦

## 1. はじめに

私が担当している講座には、プログラミング実習という授業が有る。この授業は名前から想像できる通り、プログラムを作成する実習である。プログラムとはコンピュータに与える命令の集まりであり、種々の命令を組み合わせる事で、プログラム作成者の思惑通りにコンピュータを動作させることを目的としている。

今回このプログラミング実習において学生を指導する機会が与えられたので、この実習に取り組むに当たって悩んだ点、工夫した点について報告する。

## 2. 実習

最初の悩みは「どのように指導すれば良いのだろうか」であった。私はその時まで他人から教わる事ばかりで、他人を指導した事は無かったのである。この点について担当教員に助言を求めたところ「少し予習をしておいて、実習中になってわからないところが出てくれば学生と一緒に考えればいいですよ」というお言葉を頂いた。この言葉を聞いて目から鱗が落ちる思いがした。人を指導するという事について構えすぎていた事がわかったのである。まずもってどのような学生が来るのかわかってもないのに、対策を考えていても到底考えきれなくて当り前だったのだ。そこで、とりあえず最初は教科書に載っている例題をそのまま用いる事にした。同時に、教授から「毎回提出課題を課さない」とも助言されていたので、それに従い教科書の例題を少し変更した課題を用意しておいた。

実習が始まってからは、前回までの進み具合と提出課題の出来具合を基に実習内容を決めた。そうすると今度は別の悩みが首をもたげてきた。それは「このペースで行くと、教科書のごく一部しか扱う事ができない」というものであった。これについては、教科書の内容全部を実習に詰め込もうとするのではなくて、学生が自主的に教科書を読もうという気になるような実習を目指す事にした。

そもそも勉強しようと思っていない人間に勉強を教えようとしても効果はほとんどないであろう。逆に、勉強しようと思っている人間は、教えようとしなくても自分で学び取って行くものである。ならば学生のやる気さえ出す事が出来れば実習は成功だと言えるに違いない。そこで次の点に気を配りながら実習を行った。

## 3. 工夫点

まず、学生の自主性を大切にした。具体的には、どのようなプログラムを作成しようとも結果ができればそれで良しとした。一見動作するのかどうか怪しいプログラムであっても、それは学生が一生懸命考えながら作成したプログラムであるので、それを始めから否定しては学生のやる気を損なうであろう。もっともそのようなプログラムがきちんと動作する事は滅多に無く、学生が助けを求めてくる事もある。そのような時は次の手順で解決を計った。

- (1) 学生が何をしたかったのかを聞く
- (2) 学生の作成したプログラムがどのような動きをするのかを解説する

- (3) 学生のしたかった事とプログラムとのズレを見付ける
- (4) 学生にどのように修正すべきか考えさせる

つまり学生に自主的に修正させるのである。こうすることで、どうにか結果が出た時の達成感をまた次の実習への意欲にさせるのが狙いである。

また、できるだけ楽しめる課題を課すことに気を配った。具体的には、ただ画面に線を引くだけのプログラムではなく画面に棒人間を描くプログラムを作成させたり、ただ画面に数字を表示するだけのプログラムではなく電卓風に数字を並べて表示させるプログラムを作成させたりした。これらが本当に楽しめるものだったかどうかはわからないが、できるだけ何らかの意味を課題に持たせた。学生が自主的に勉強する際に、少しの遊び心を持って取り組んでもらうのが狙いである。

#### 4. おわりに

試行錯誤の半年が過ぎ、当初は恐る恐る取り組んでいた実習もどうにか無事終了した。今回初めて指導する側に立ったのだが、想像していたよりも勉強になる貴重な体験であった。

指導にあたるまでは、「教える」とは「自分の知識を相手に伝えること」が目的だと思っていたのだが、実際は「相手に知りたいという気をおこさせること」が重要であることがわかった。実習は終了してしまったが、今後も一層より良い「教え方」を学んで行きたいと思う。