

プログラミング学習に対する動機づけ尺度の作成

0832105 西岡秀

指導教員：山崎治 准教授

1. はじめに

近年、高等教育の現場では大学生の「学力低下」や「学習意欲の低下」の問題がますます深刻化している。実際、全国の国公私立大学を対象にした調査の結果、大学教員 6 割が学生の学力低下を問題視していることが明らかになっている(朝日新聞社, 2005)。

プログラミング授業でも同様の問題が指摘されており、情報系学部・学科においては入学者の志望理由が「パソコンが使えるようになりたい」という意見が多く占めプログラミングへの興味が低下傾向にある。パソコンのユーザとしての感覚が強く、プログラミングへの関心を持たない学生が多い。結果として学習意欲が低下してそれを原因に授業を放棄する学生が増えている。

2. 目的

本研究では、プログラミング授業履修者へのアンケート調査を用いて、現在のプログラミング授業履修者の学習意欲の実態の調査を行う。そして動機づけを行うための手法を提案、検討、改善することを目的とする

3. 調査 1 プログラミング学習動機づけ尺度の作成

市川(2001)が発表した学習動機の二要因モデルの尺度を基にプログラミング学習での意欲を測定する質問紙を作成、実施を行った。因子分析の結果から「満足」、「実用」、「外発」という 3 つの因子に分類することができた。質問紙から 3 因子の質問項目を 12 問選定し、プログラミング学習動機づけ尺度を作成した。

4. 調査 2 尺度の妥当性検討

4.1 方法

調査参加者： 本学情報科学部情報ネットワーク学科 2 年ネットワークプログラミング応用演習受講者 113 名

調査計画： プログラミング演習履修者の学習意欲を調査するために「これまでの学習」、「プログラミングにおける学習」についての質問を設けた質問紙調査を実施した。

材料： 質問紙の設問についてこれまでの学習に関する設問は友人との学習活動尺度(岡田, 2008)から「援助要請」、「援助提供」、「相互学習」を測定する項目を 12 問を抽出した。学習目標志向尺度(谷島・新井, 1994)から「課題志向」、「自己志向」、「協働志向」、「競争志向」を測定する項目 12 問を抽出した。また「プログラミングにおける学習」に関する設問は調査 1 で利用した質問紙の質問項目 30 問から「満足」、「実用」、「外発」の 3 つの志向を測定する 12 問を抽出した。またプログラミングへの興味を測定する項目も含まれている。

これらの設問を質問紙作成においての材料とし、質問紙の作成を行った。

手続き： ネットワークプログラミング応用演習で調査の説明を実施した。授業支援サイトに作成した質問紙の URL を掲載した。Web サイトに実装した質問では「これまでの学習」、また「プログラミングにおける学習」に関する質問を自由回答形式、5 段階(1: 全くあてはまらない-5: とても当てはまる)で回答してもらった。

4.2 結果

逆転項目の得点化、クリーニングを行い、集計を行った。「興味度」、「満足志向」、「実用志向」、「外発志向」の相関を求める。表 1 に求めた相関の値を示す。

表 1: 興味度と 3 志向の相関の値

条件	満足	実用	外発
興味度	.56	.48	.07

3 つの志向が興味度にどのような強さの影響を与えているか重回帰分析を行い検討した。その結果、条件による有意な差がみられた($F(3, 109)=24.52$, $p<.05$)。図 1 に、3 つの志向が興味度にどの程度影響を与えているかを示す。

左側の 3 つの志向間での値はそれぞれの志向同士の間相関を示している。

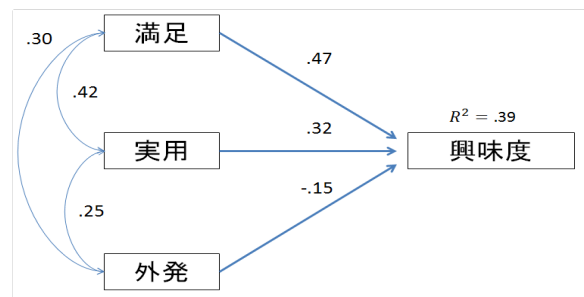


図 1: 重回帰分析の結果

5. 考察とまとめ

プログラミングへの興味度には「満足」、「実用」の 2 つの志向が影響を与えていることが明らかになった。また、「外発」志向は負の値となっており、興味度には影響は与えてないことが確認できた。

「満足」と「外発」の 2 つの志向間に相関がやや高い相関が確認できた。

参考文献

- 市川伸一 (2001). 学ぶ意欲の心理学 PHP 新書
- 松縄裕太 (2008). プログラミングへの関心を深めるための学習環境のデザインに関する研究千葉工業大学情報科学部情報ネットワーク学科 2007 年度卒業論文(未公刊).
- J.M.Keller(2007). 鈴木克明(訳) インストラクショナルデザインの原理 北大路書房 129-130