

科学的態度の育成に関する基礎的研究 —大学生の科学的態度調査から—

○藤田 剛志^A, 藤原 ゆかり^B

FUJITA Takeshi, FUJIWARA Yukari

千葉大学教育学部^A, 伊勢市立港中学校^B

【キーワード】 科学的態度, 理科の好き・嫌い, 文系・理系

1 研究目的

科学的態度の育成は、理科教育の重要な目標の一つである。しかし、占いや超常現象、心霊現象といった不思議現象を信じている若者の増加が指摘されている。そうした若者には、「疑うことなく与えられた情報を無批判に信じ込んでしまう」非科学的態度が見られる、と菊池はいう。なぜ若者は非科学的態度をとるのか。学校教育において科学的態度を育成することは、無意味な努力に過ぎないのだろうか。

これらの問題に答えるために、大学生に焦点を当て、科学的態度の育成に関する調査を実施した。具体的には、文系・理系、理科の好き・嫌い、得意・不得意、性差の観点から、大学生の科学的態度にどのような違いが見られるかを明らかにすることをめざした。

2 研究方法

- (1) 調査対象 C大学の学生 274名
T大学の学生 63名
(2) 調査時期 平成16年11月～12月
(3) 調査内容

Martinの科学的態度の構成要素(12カテゴリー)に関する48の質問項目を作成した。(1カテゴリーにつき、4問の質問項目)。各質問項目に対する回答を「当てはまる」「少し当てはまる」「あまり当てはまらない」「当てはまらない」の4段階で求めた。

3 結果と考察

(1) 学生全体の傾向

48の質問項目に対して、「当てはまる」または「少し当てはまる」を選択した大学生の割合(以下、肯定率とする)が80%を超えた質問項目は、13問あった。そのうち、限られた情報で一般化するのを避ける態度に関する問いが4問、他者に対して寛容である態度に関する問いが3問、好奇心に関する問いが2問あった。

一方、肯定率が40%以下の質問項目は3問

であった。そのうちの2問は、迷信や根拠のない主張を認めない態度に関する問いであった。限られた情報だけでは一般化しないと答えながらも、大学生には、迷信や根拠のない主張を受入れてしまう傾向が見られる。

(2) 文系・理系による違い

所属する学部によって、大学生を文系と理系とに分類した。文系と理系とで肯定率に15%以上の差が見られた質問項目は7問あった。特に差が大きかったのは、「誰も観察や理解をしていない未知のものを、自分で明らかにしてみたい」であった。理系の大学生は文系の大学生より、自分で何かを発見したい欲求、すなわち知的好奇心が強いことが示された。

(3) 理科の好き・得意

理科の好き・嫌いおよび理科の得意・不得意の回答結果に基づいて、大学生を次の4群に分類した。

- 理科が好きで、得意である・・・第i群
理科は好きだが、不得意である・・・第ii群
理科は嫌いだが、得意である・・・第iii群
理科が嫌いで、不得意である・・・第iv群

第i群と第iv群の大学生の肯定率に15%以上の差が見られた質問項目は10問あった。いずれの肯定率も、第i群の方が第iv群よりも高かった。10問のうち、失敗しても積極的である態度、信頼できる情報源を求める態度、迷信や根拠のない主張を認めない態度に関する質問項目がそれぞれ2問ずつあった。これらの結果から、理科が好きで得意な大学生は、理科が嫌いで不得意な大学生よりも、失敗に屈せず、信頼できる情報源を根気強く求める態度が形成されていると考えられる。

カール・セーガンは科学的態度として、懐疑する精神の重要性を指摘している。「根拠のないものや、疑わしい情報に騙されない自信があるか」を尋ねたところ、第i群の大学生は高い肯定率を示した。