

理科教育において実験衣を着用することの効果に関する研究

Research on the Effects of Wearing Lab Coat in Science Class

小石寛文^A, 稲垣成哲^B, 松下悟朗^C, ○藤本雅司^D, 高野由紀子^B, 合田あゆ美^B, 田中千寿^B, 吉田寛子^B

KOISHI Hirohumi^A, INAGAKI Shigenori^B, MATSUSHITA Goro^C, FUJIMOTO Masaji^D,

TAKANO Yukiko^B, GODA Ayumi^B, TANAKA Chizu^B, YOSHIDA Hiroko^B

^A神戸学院大学人文学部, ^B神戸大学発達科学部,

^C甲陽教育研究所, ^D神戸大学大学院総合人間科学研究科

^AFaculty of Humanities Science, Kobe Gakuin University, ^BFaculty of Human Development, Kobe University,

^CKoyo Educational Research, ^DGraduate School of Cultural Studies and Human Science, Kobe University

[要約] 本研究では、理科教育における実験衣を着用することの効果进行调查する。これまでに実験衣に関して科学や科学者のイメージは調査されているが、実際に実験衣を着用することで意識がどう変化するかについては十分に調査がなされていない。そこで、事前調査をした上で、実際に実験衣を着用させた後の意識調査を試みた。本稿では、これら事前調査と事後調査(授業後の意識変化)の結果と、同時に実施した教師の意識調査の結果をあわせて報告する。調査の結果、実験衣の着用に関して、安全性や服の汚れに対する意識が高いこと、女子の方が男子よりも実験衣着用に対する意識が高い傾向があること、実際に着用した場合、中学校2年生の方が小学校6年生よりも実験衣着用による効果に対する意識が高まったこと、教師は実験衣の着用に積極的であることが明らかになった。

[キーワード] 実験衣, 理科教育, 質問紙調査, 小学生, 中学生, 教師

1. はじめに

本研究では、理科教育において実験衣を着用することの効果进行调查を実施し検討する。小学校・中学校では、一般的に体育科の学習や給食の時間に体操着や給食着を着用するが、理科の学習で実験衣を着用することは少ないように思われる。小学校学習指導要領解説理科編(文部科学省, 1999)では、事故防止に触れられているが観察や実験時の服装に関する記述は見られない。また、中学校学習指導要領解説理科編(文部科学省, 1999)では、服装に関する注意喚起と保護眼鏡の着用という記述は見られるものの、実験衣に関する記述は見られない。しかし、実際に実験衣を着用することによって、機能性や安全性に考慮することができると考えられる。本研究で、実験衣の着用による効果はあるのか児童・生徒および教師を対象に実験衣着用の意識を調査し検討を試みる。

これまでの研究においては、実験衣に関して科学や科学者のイメージに対する国際比較や歴史的変遷の調査結果が報告されている(例えば、稲垣ら, 1996; 井山, 2001; 隅田ら, 2001)。また、大学生を対象に実験衣着用に関するイメージ・印象・気分を調査した結果が報告されている(杉田ら, 2000)。しかし、これらの報告は、科学や科学者に対するイメージを調査することを目的とするものである。したがって児童・生徒および教師を対象にして、実際に実験衣を着用して意識がどのように変化するかについては十分には調査がなされていない。そこで、本研究では、事前に児童・生徒(小学校3年生から中学校3年生まで)の実験衣に対する意識を調査をする。その上で、小学校6年生と中学校2年生に実際に実験衣を着用させて実験授業を実施し、授業後の意識の変化を調査する。本稿では、これら事前調査と事後調査(授業後の意識変

化)の結果と、同時に実施した教師の意識調査の結果をあわせて報告する。

2. 方法

2-1. 調査1

(1) 対象

兵庫県内の国立大学附属小学校3年生~6年生(434人)と国立大学附属中学校1年生~3年生(300人)の計734人であった(表1)。

(2) 手続き

調査目的: 児童・生徒の実験衣に対する意識について学年間、性差の特徴を調査することであった。

調査観点: 実験衣を着用することの効果として、以下に示す通り3つの調査観点を設定して、調査観点ごとにそれぞれ2項目ずつの質問紙調査を実施した。

表1 調査1に関する被験者数

学年	全体	男子	女子
小学校3年生	115	60	55
小学校4年生	108	54	54
小学校5年生	113	54	59
小学校6年生	98	46	52
中学校1年生	85	43	42
中学校2年生	114	47	67
中学校3年生	101	49	52

単位は人。

表2 調査2に関する被験者数

学年	全体	男子	女子
小学校6年生	65	31	34
中学校2年生	123	52	72

単位は人。