

小学校教師の理科授業に対する苦手意識とその要因

著者	"土田 理, 林 眞平"
雑誌名	"鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要=Bulletin of the educational research and practice, Faculty of Education, Kagoshima University"
巻	15
ページ	57-64
別言語のタイトル	"Difficulty of Teacher with Science Class in Elementary School, and related Factors"
URL	http://hdl.handle.net/10232/2519

小学校教師の理科授業に対する苦手意識とその要因

土田 理〔鹿児島大学教育学部(理科教育)〕・林 眞平〔加世田市立久木野小学校〕

Difficulty of Teacher with Science Class in Elementary School, and related Factors

TSUCHIDA Satoshi・HAYASHI Shinpei

キーワード：理科授業、現職教員、苦手意識、因子、理科専科

1. はじめに

週5日制の実施や「総合的な学習の時間」の導入などを掲げて平成14年度より実施された現行小学校学習指導要領は、実施1年半で中央教育審議会答申「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」を受けて、平成15年12月に一部改正となった。この一部改正は、時間減に伴う内容の2割削減によって、現行学習指導要領で扱う内容だけでは基礎学力を維持することが困難とする危惧を回避することを目的としている。

文部科学省は、この平成15年12月の一部改正の文中で、学習指導要領の基準性を踏まえた指導の一層の充実として、「学習指導要領に示しているすべての児童生徒に指導する内容等を確実に指導した上で、児童生徒の実態を踏まえ、学習指導要領に示していない内容を加えて指導することができる」ということと、「内容の取扱い」のうち、内容の範囲や程度を明確にしたり、学習指導が網羅的・羅列的にならないようにするための事項は、すべての児童生徒に対して指導する内容の範囲や程度等を示したものであり、学校において特に必要がある場合等には、これらの事項にかかわらず指導することができる」ということを示している¹⁾。これは、学習指導要領がminimum essential (最低基準)でありupper limit (上限制限)を示すものではないことの明言である。言い換えれば、地域の教育施策、学校での教育計画、現場教師の力量によって、子どもたちが受ける教育内容が大きく変わることと、その事実を良しとするを文部科学省が認めたことにもなる。

このように、より一層、小学校教師の授業構成

力や児童把握力が求められる中では、IEAやOECDによる子どもの実態把握などと同時に、現場教師の日々の理科授業実践についての「得意」、「苦手」、「好き」、「嫌い」などの情意的側面と、その背景になると予想される科学や理科に関する日常的事柄をあわせて分析することが必要であると、筆者らは考えるのである。

2. 目的と方法

本研究は、現職の小学校教師が抱いている理科授業に対する苦手意識とその背景となる要因を探り、今後の教員研修および指導法改善のための基礎資料を得ることを目的とする。

具体的には、鹿児島県内の小学校教師を対象に「理科への興味・関心について」の質問紙法による調査を行い、その結果を分析、考察する。

3. 調査実施と質問紙

(1) 実施方法と被験者

調査は前もって学校長の承諾を得ることができた小学校に対して、質問紙の内容と調査結果は本研究以外では用いないことと、個別情報は公表しないこと等を説明した後、平成16年1月に回答を行ってもらった。

被験者は、鹿児島県内の鹿児島、川辺、薩摩地域の8校に勤務する138名の教師であった

(2) 質問紙

次の6つに分けられる内容の質問を含んでいる。

- ① 現在と過去における理科授業経験の有無
- ② 理科授業について得意・苦手の意識

- ③ 自然や科学についての興味と関心
- ④ 被験者の幼年期における自然体験
- ⑤ 小学校から高等学校までの理科授業についての印象
- ⑥ 理科授業の必要性、専門知識の必要性

②以降の回答は、「得意」、「楽しい」、「好き」、「必要」などのプラス要因を4、「苦手」、「難しい」、「嫌い」、「不必要」などのマイナス要因を1として、4段階に意味微分を行った選択肢によって順序尺度とした。調査に用いた質問紙は、資料に載せた。

4. 結果の分析と考察

次の項目間の比較を通して、考察を行った。

- ・性別と基本項目の関係
- ・性別と理科授業の得意・苦手、理科授業の内容、自然や科学に関する興味、幼年期の自然体験、小学校・中学校・高等学校で受けた理科授業の関係
- ・初任校での理科授業経験と、理科授業の得意・苦手、理科授業の内容、自然や科学に関する興味との関係
- ・理科授業の得意・苦手と、理科授業の内容、自然や科学に関する興味、幼年期の自然体験、小学校・中学校・高等学校で受けた理科授業の関係

クロス集計、独立性の検定、因子分析には、SPSS 13.0J for windowsを用いた。また、質問内容の未記入欄についてはすべて欠損値としてあつかった。

(1) 性差について

1) 年代分布

被験者の性別と年代分布を図1に示した。

年代間では被験者数の差があるものの、性別と

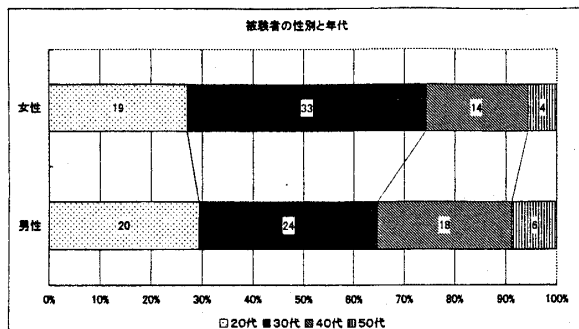


図1：性差と年代分布

年代分布については5%水準で差が見られなかった ($\chi^2(3)=2.31$, ns)。そこで、今回の調査では被験者数が多くないことも加味し、年齢層と各項目との比較は行わず、年代をまとめて男女の性差のみについて比較を行うことにした。

2) 基本項目との関係

性別と初任校での理科授業経験間 ($\chi^2(1)=1.41$, ns)、現在の理科授業の有無間 ($\chi^2(1)=0.023$, ns) とともに5%水準で差が見られなかった。また、現在3年以上担任の有無については、若干男性が多い傾向にあるが大きな差は見られなかった ($\chi^2(1)=3.35$, $p=0.66$)。以上のことより本調査の被験者層では、基本項目における性差は見られないといえる。

3) 理科授業に関係した内容、自然や科学に関する興味、幼年期の自然体験との関係

図2に、性別と理科授業の得意・苦手の関係を示した。図2より、本調査の被験者層では、男性教師が女性教師より理科授業を得意(楽しい)としている傾向が強くみられた ($\chi^2(3)=34.2$, $p<0.01$)。

次に、この性差の要因を抽出するため、自然や科学に関する興味、幼年期の自然体験の全般について、因子分析を行った。表1、2は、主成分分析によって抽出された4つの成分について、Kaiserの正規化を伴ったバリマックス回転を行った結果である。相関係数が0.4以上の項目には*印をつけた。

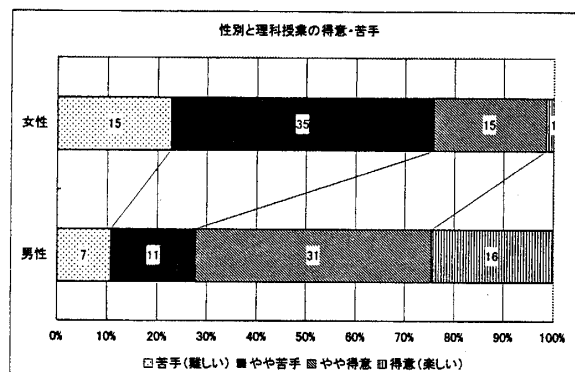


図2：性別と理科授業の得意・苦手

表1：男性を分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分	第4成分
天文関係の授業	*0.71	-0.18	0.18	0.34
昆虫・生物の授業	*0.86	0.21	0.17	0.16
植物関係の授業	*0.80	0.29	0.05	0.08
実験の授業	*0.84	-0.01	-0.08	-0.25
観察の授業	*0.80	0.28	0.16	0.05
科学テレビ、雑誌のし好	-0.15	0.34	*0.76	-0.21
動・植物園のし好	0.02	*0.65	0.08	*0.49
動物の世話のし好	-0.19	*0.82	0.17	0.07
植物を育てることのし好	*0.41	*0.60	0.36	0.08
ものづくりに関するし好	0.25	0.27	*0.68	0.26
アウトドア活動のし好	0.04	0.24	0.12	*0.90
幼年期の虫や草花体験	0.31	-0.12	*0.72	*0.43

表2：女性を分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分	第4成分
天文関係の授業	*0.72	0.01	0.08	0.29
昆虫・生物の授業	*0.85	0.30	0.16	-0.07
植物関係の授業	*0.91	0.17	0.18	0.00
実験の授業	*0.47	-0.19	-0.06	*0.71
観察の授業	*0.73	0.11	0.25	0.23
科学テレビ、雑誌のし好	0.19	0.00	*0.83	0.20
動・植物園のし好	-0.05	*0.70	0.37	-0.14
動物の世話のし好	0.17	*0.75	0.09	0.09
植物を育てることのし好	0.31	*0.76	-0.02	0.13
ものづくりに関するし好	0.00	0.36	0.23	*0.80
アウトドア活動のし好	0.06	*0.78	0.00	0.05
幼年期の虫や草花体験	0.25	0.19	*0.70	-0.03

表1、2より、理科授業の得意・苦手に関する性差を与えている共通要因として、理科授業の内容に関係する因子（第1成分）、理科授業以外の動植物に関する興味関心の因子（第2成分）、そして日常生活を送る上での自然科学や技術に関する興味関心と幼年期の自然体験の因子（第3・4成分）が確認された。一方、各項目の比較では、図3から図5に示した天文関係の授業（ $\chi^2(3)=16.8, p<0.01$ ）、実験の授業（ $\chi^2(3)=29.8, p<0.01$ ）、科学番組や雑誌（ $\chi^2(3)=16.2, p<0.01$ ）において特に顕著な差があり、もの作りに関するし好においても若干の差（ $\chi^2(3)=9.01, p<0.05$ ）がみられた。

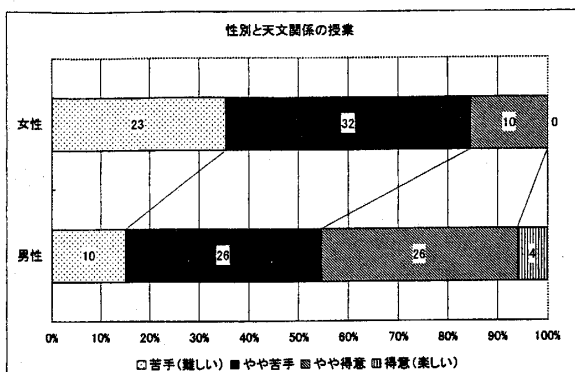


図3：性別と天文関係の授業

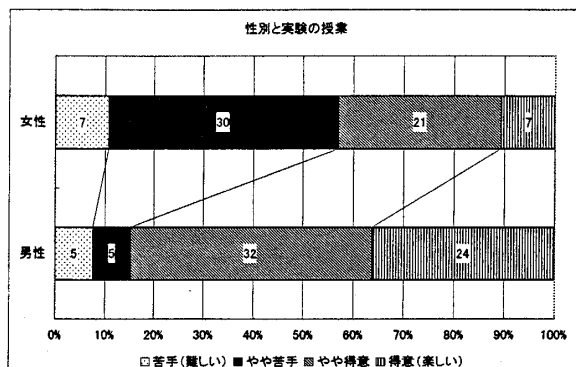


図4：性別と実験の授業

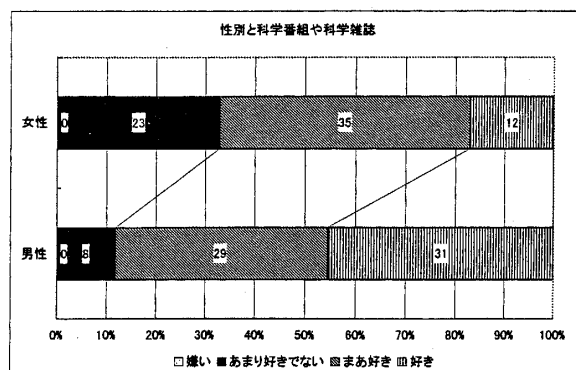


図5：性別と科学番組や雑誌

4) 小中高等学校で受けてきた理科授業との関係
図6から図8に示すように、小学校から高等学校までの間で受けてきた理科授業の印象との関係では、小学校（ $\chi^2(3)=8.89, p<0.05$ ）、中学校（ $\chi^2(3)=8.10, p<0.05$ ）では若干の差があるものの、高等学校では差がみられなかった（ $\chi^2(3)=4.69, ns$ ）。

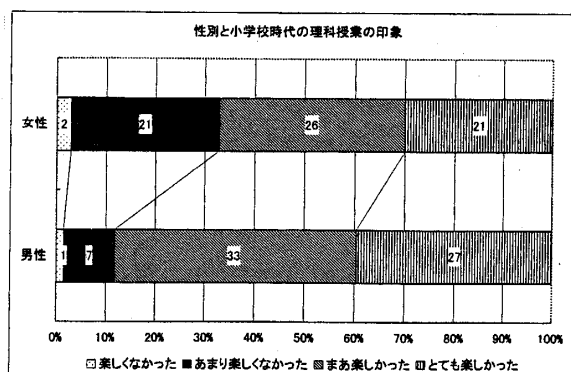


図6：性別と小学校時代の理科授業の印象

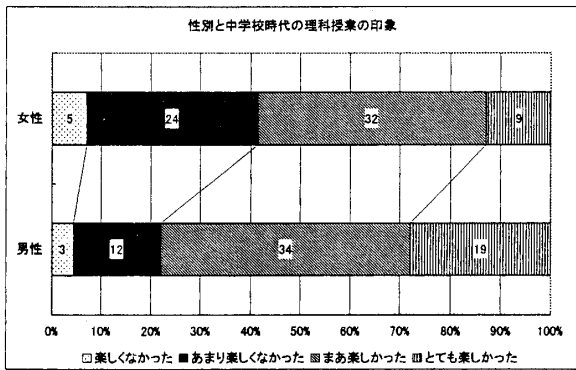


図7：性別と中学校時代の理科授業の印象

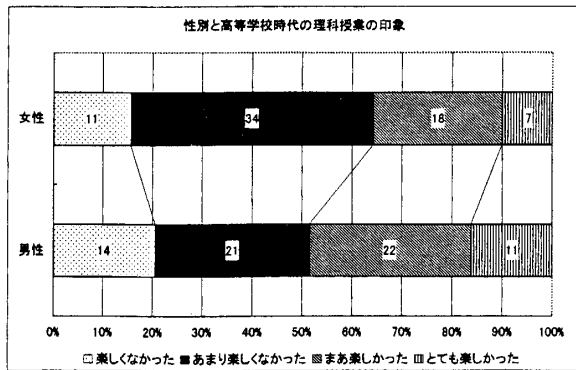


図8：性別と高等学校時代の理科授業の印象

これまで分析したように、理科授業の得意・苦手には性差が見られ、その要因もいくつか抽出することができた。さらに理科授業の印象についての性差は、理科学習の最初である小学校時代で形作られる可能性があることもわかった。しかし、この性差を及ぼしている原因を予想し、考察することは困難である。

(2) 初任校での理科授業経験について

1) 理科授業の得意・苦手との関係

図9に示したように、理科授業の得意・苦手と初任校での理科授業経験の有無は、明らかに差がみられる ($\chi^2(3)=15.0, p<0.01$)。

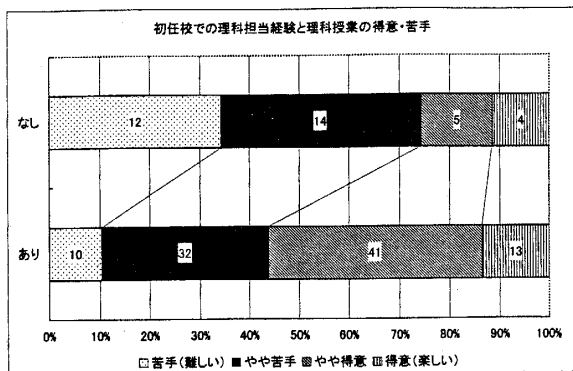


図9：初任校での理科授業経験と理科授業の得意・苦手

先に分析した性差（初任校での理科担当には性差が無く、且つ、女性教師は男性教師に比べて理科授業に苦手意識を持っている）を考慮すると、初任校で理科を担当することができた男性教師と、担当することができなかった女性教師とでは、理科授業に対する苦手意識には非常に大きな差があるといえる。

2) 理科授業に関係した内容、自然や科学に関する興味との関係

初任校での理科授業経験と他の項目との関係を見るため、理科授業に関係した内容、自然や科学に関する興味について、因子分析を行った。表3、4は、主成分分析によって抽出された3つの成分について、Kaiserの正規化を伴ったバリマックス回転を行った結果である。相関係数が0.4以上の項目には*印をつけた。

表3と4より、初任校での理科授業経験有りと無しとの共通要因として、理科授業全般に関係する因子（第1成分）、理科授業以外の動植物に関する興味関心と授業とは直接関係しない科学に関する日常的な興味関心の因子（第2・3成分）、が確認された。

表3：初任校での理科授業経験ありを分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分
天文関係の授業	*0.74	0.08	0.15
昆虫・生物の授業	*0.79	0.37	0.09
植物関係の授業	*0.84	0.27	0.05
実験の授業	*0.68	-0.27	0.31
観察の授業	*0.69	0.27	0.34
科学テレビ、雑誌の嗜好	0.17	0.02	*0.81
動・植物園の嗜好	-0.01	*0.78	0.26
動物の世話の嗜好	0.25	*0.61	0.39
植物を育てることの嗜好	*0.41	*0.58	0.34
ものづくりに関する嗜好	0.20	0.28	*0.69
アウトドア活動の嗜好	0.18	*0.81	-0.18

表4：初任校での理科授業経験なしを分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分
天文関係の授業	*0.79	-0.21	*0.40
昆虫・生物の授業	*0.92	0.24	0.11
植物関係の授業	*0.87	0.19	0.06
実験の授業	*0.86	-0.04	-0.05
観察の授業	*0.88	0.10	0.05
科学テレビ、雑誌の嗜好	0.06	0.15	*0.60
動・植物園の嗜好	-0.11	*0.63	0.31
動物の世話の嗜好	0.13	*0.83	0.24
植物を育てることの嗜好	0.23	*0.81	0.08
ものづくりに関する嗜好	0.29	0.12	*0.81
アウトドア活動の嗜好	-0.10	0.41	*0.76

このことより初任校での理科授業経験の有無が、授業に直接関係する事柄だけではなく、日常的な自然科学や活動に関する興味関心にまで影響を与えていることがわかる。

授業内容における性差では「天文関係の授業」で大きな差がみられたが、初任校での理科従業経験の有無との関係では、天文関係の授業で若干の差がみられたものの ($\chi^2(3)=8.08, p<0.05$)、昆虫・生物の授業 ($\chi^2(3)=11.7, p<0.01$)、実験の授業 ($\chi^2(3)=12.9, p<0.01$)、観察の授業 ($\chi^2(3)=14.0, p<0.01$) で明確な差がみられた。初任校で理科授業を経験した教師は、継続した飼育観察や具体的実験操作を伴う授業において、初任校で理科授業を経験していない教師と苦手意識において大きな差があるといえる。

(3) 理科授業の得意・苦手について

1) 関係する要因の抽出

理科授業の得意・苦手と他の項目との関係を見るため、理科授業に関係した内容、自然や科学に関する興味について、因子分析を行った。理科授業の得意と苦手について、得意(楽しい)、やや得意(まあ楽しい)を2、苦手(難しい)、やや苦手(やや難しい)を1として二値化を行い、それぞれの値を分析フェーズとした。表5、6は、主成分分析によって抽出された成分について、Kaiserの正規化を伴ったバリマックス回転を行った結果である。相関係数が0.4以上の項目には*印をつけた。

表5：理科授業が苦手を分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分	第4成分	第5成分
天文関係の授業	*0.53	-0.02	0.19	*0.48	0.12
昆虫・生物の授業	*0.88	0.11	-0.01	0.11	0.15
植物関係の授業	*0.90	0.05	-0.02	-0.01	0.08
実験の授業	0.30	-0.18	-0.15	*0.78	-0.06
観察の授業	*0.80	0.09	0.02	0.21	0.10
科学テレビ、雑誌のし好	0.04	0.21	0.09	0.02	*0.68
動・植物園のし好	0.11	*0.59	-0.01	*-0.44	0.22
動物の世話のし好	0.10	*0.62	-0.34	-0.06	0.38
植物を育てることのし好	0.22	*0.75	-0.20	0.18	-0.04
ものづくりに関するし好	-0.05	*0.55	0.21	*0.65	0.09
アウトドア活動のし好	-0.02	*0.76	0.29	-0.10	-0.10
幼年期の虫や草花体験	*0.48	0.24	*0.43	-0.13	-0.20
小学校時代の理科	0.06	-0.01	*0.87	-0.04	0.04
中学校時代の理科	0.01	-0.07	*0.77	0.14	0.39
高校時代の理科	0.40	-0.23	0.19	-0.06	*0.67

表6：理科授業が得意を分析フェーズとして抽出した成分

	第1成分	第2成分	第3成分	第4成分
天文関係の授業	-0.05	*0.57	0.38	0.33
昆虫・生物の授業	0.36	*0.79	0.12	0.15
植物関係の授業	0.26	*0.81	0.12	0.20
実験の授業	-0.04	0.22	-0.10	*0.72
観察の授業	0.34	*0.51	0.12	*0.52
科学テレビ、雑誌のし好	*0.45	-0.11	0.25	*0.69
動・植物園のし好	*0.70	0.06	0.35	-0.11
動物の世話のし好	*0.83	0.25	0.02	0.11
植物を育てることのし好	*0.71	0.35	0.14	0.01
ものづくりに関するし好	*0.65	0.15	0.26	0.33
アウトドア活動のし好	*0.41	*0.53	0.38	-0.34
幼年期の虫や草花体験	*0.45	0.26	*0.52	0.17
小学校時代の理科	0.22	0.31	*0.77	0.10
中学校時代の理科	0.20	0.05	*0.83	0.12
高校時代の理科	0.00	0.19	0.32	*0.59

表5、6より、理科授業の得意・苦手に関する要因として、実験の授業を除いた理科授業の内容に関する因子(表5の第1成分、表6の第2成分)、日常的な自然科学に関する興味関心の因子(表5の第2成分、表6の第1成分)、幼年期の自然体験と小中学校の理科授業の印象に関する因子(第3成分)、年齢層の上位に位置する経験と高等学校の理科授業の印象に関する要因(表5の第4、5成分、表6の第4成分)の4つが確認された。

2) 理科授業の内容、自然や科学に関する興味、幼年期の自然体験、小中高校時代の理科との相関
次に各項目ごとの詳細な関係を見るため、理科授業の得意・苦手と理科授業の内容とをクロス集計しKendallの順位相関係数 τ を求めた(表7)。表7より、すべての項目で中程度の正の相関関係が認められる。

表7：理科授業の得意 苦手と理科授業内容との相関

項目	相関の度合い(τ)
天文関係の授業	** (0.53)
昆虫・生物の授業	** (0.56)
植物関係の授業	** (0.53)
実験の授業	** (0.68)
観察の授業	** (0.48)

(***:強い相関あり、**:中程度の相関あり、*:弱い相関あり)

同様に、自然科学に対する興味関心、幼年期の体験、小中高校での理科との相関を求めた(表8、表9)。表9より、自然科学についての興味関心、幼年期の体験ともに、ほとんど相関が見られ

ないことがわかる。また、表9より小中高での理科授業の印象とは、弱い相関があることがわかる。
表8：理科授業の得意・苦手と自然科学の興味関心、幼年期の体験との相関

項目	相関の度合い(τ)
科学テレビ、雑誌のし好	(0.20)
動・植物園のし好	(0.13)
動物の世話のし好	(0.20)
植物を育てることのし好	*(0.25)
ものづくりに関するし好	(0.20)
アウトドア活動のし好	(0.07)
幼年期の虫や草花体験	(0.18)

(***強い相関あり、**：中程度の相関あり、*：弱い相関あり)

表9：理科授業の得意・苦手と小中高校の理科との相関

項目	相関の度合い(τ)
小学校時代の理科	*(0.22)
中学校時代の理科	*(0.22)
高校時代の理科	*(0.29)

(***強い相関あり、**：中程度の相関あり、*：弱い相関あり)

相関係数のみでは因果関係を議論することはできないが、先の因子分析の結果とあわせて考えると、理科授業の得意・苦手の背景として、理科授業の内容に関する要因が最も強く影響しており、次に小学校から高等学校までの理科授業の印象、そして最後に日常的な自然科学に関する興味関心が関与していることが予想される。

(4) 理科の必要性、理科授業の専門性、理科専科希望について

本調査の被験者層は、理科授業の得意・苦手意識、小中高등학교での理科授業の印象に関係なく、子どもの将来に理科は必要であるとしてい

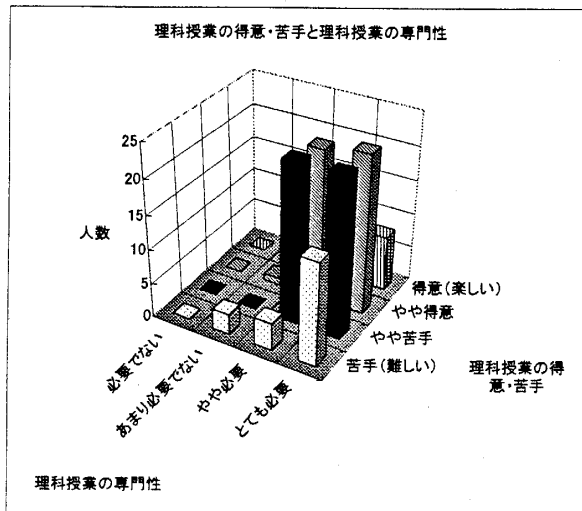


図10：理科授業の得意・苦手と理科授業の専門性

た。同様に、理科授業の得意・苦手に関係なく、理科授業については専門的知識が必要であるとしていた(図10)。

一方、理科授業の得意・苦手と、専科の教師への理科授業希望は、中程度の正の相関がみられた($\tau=0.44$)(図11)。

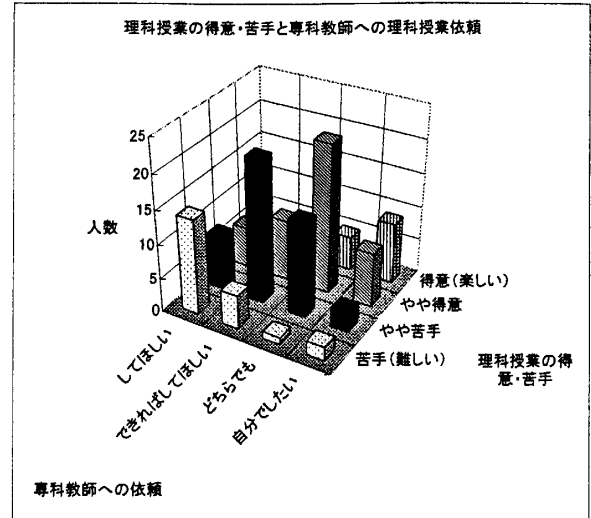


図11：理科授業の得意・苦手と専科教師への授業依頼

5. 結論

調査結果の分析と考察を通して、次の結論を得ることができた。

- ・女性教師のほうが男性教師より、理科授業に対して苦手意識が強い。そして、実験の授業、天文関係の授業で特に女性の苦手意識が強い。この背景には、理科授業の内容、動植物に対する興味関心、日常的な自然科学に対する興味関心の各要因があることが予想される。

- ・男性教師より女性教師のほうが、小学校時代の理科授業に対して、楽しくなかった印象を持っている。

- ・初任校で理科授業を経験しなかった教師は、経験した教師よりも理科授業に対して苦手意識が強い。この背景には、理科授業の内容、動植物に対する興味関心、日常的な自然科学に対する興味関心の各要因がある。そして、初任校で理科授業を経験した教師の場合、異動後も理科授業の内容、日常的な自然科学に対して興味関心が維持されていると予想される。その結果、特に、継続した飼育観察や具体的実験操作を伴う授業に対して、初

任校での理科授業経験の有無が大きな影響を与えていると考えられる。

・全体を通して理科授業に対する苦手意識は、理科授業の内容に関する要因、自然科学に対する興味関心に関わる要因、幼年期の自然体験と小中学校時代の理科授業の印象に関する要因、そして高等学校時代の理科授業の印象と年齢層の上位に位置する経験に関する要因を背景としている。この4つの要因の中でも、特に、理科授業の内容に関する要因が、強い影響を与えている。

この結論を受けて、小学校教師の理科授業に対する苦手意識を解消するための方策として、次のことが考えられる。

・理科授業の内容に関する理解を高めて、授業を行う自信を教師が持つために、基本的事柄を再度見直す現職教員研修講座は有効性が高いと予想される。特に、具体的実験操作や観察を伴った講習会が必要であり、定期的な継続が重要となる。

・理科専科の教師が理科を担当している学校においても、初任校の場合は初任教師が理科授業の経験を積むことができる体制を整える必要がある。理科授業に苦手意識が強い教師ほど理科専科教師に授業を依頼したい傾向にあることを考慮して、子どものためだけではなく教師のためにも理科専科教師とITを組んだ授業が必要である。

・小学校理科においては、実験や観察の活動、発表の活動などを行うとき、活動内容やグループでの関わり合いに対して性差が生じないように配慮が必要である。

6. まとめ

平成16年12月にOECDの「生徒の学習到達度調査 (PISA)」の2003年調査報告がなされた。2003年調査は、数学的リテラシーに関する到達度が中心課題であったが、数学への興味・関心や数学の楽しさに関する質問（「数学についての本を読むのが好きである」、「数学の授業が楽しみである」、「数学を勉強しているのは楽しいからである」、「数学で学ぶ内容に興味がある」）に対して、肯定的に回答した日本の生徒の割合は、それぞれ13%、26%、26%、33%で、すべてにおいて

OECD平均を下回っていたと報告された²⁾。この調査は、学習者が対象であるが、もし教師を対象とした調査を全世界規模で行った場合、どのような結果が出るのか筆者らは非常に興味がある。それは、教師が自然科学や理科授業に関する知識を得ることに興味と喜びを得て、そして自信を持って楽しく授業を行うことが、子どもの自然科学に対する興味関心を高め、子どもが学習の効力感に気づくきっかけとして重要と考えるからである。

教師が苦手意識を持っていては、子どもに「苦手になるな」とは言えないであろう。理科授業に対する小学校教師の苦手意識は、個々の努力だけではなく、現職教員の再教育・研修の体制を真に効果的なものとして具体的に機能させる施策がなくては、無くなることはないであろう。OECDの2006年調査は、科学的リテラシーが中心課題である。数年後、結果が出たときには、すでに対処済みであると言えるだけの方策を早急に進める必要がある。

最後に、本調査に協力していただいた鹿児島県内の小学校教師の方々に心より感謝申し上げます。

7. 参 考

- 1) 文部科学省；「小学校、中学校、高等学校等の学習指導要領の一部改正等について（概要）」http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/03122608.htm
- 2) 文部科学省；「平成16年度臨時全国都道府県・指定都市教育委員会指導主事会議（平成17年1月19日開催）資料」http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryoku/05020801.htm

8. 付 記

本論文は、平成15年度科学研究費補助金（奨励研究）（研究者：林眞平、課題番号：15907046）を受けて林眞平（平成16年度本学部附属教育実践総合センター研究協力員）が行った調査データを基に、土田理が分析と考察を行ったものである。本論文で用いた調査データは、平成16年度鹿児島県川辺地区教育論文「小学校教師の理科に関する興味・関心についての研究」として林眞平が報告している。

[資料:調査に用いた質問内容]

- 1, 性別 1: 男性 2: 女性
 2, 年齢 (現在) 1: 20代 2: 30代 3: 40代 4: 50代以上
 3, 初任校で (3年間とか4年間とかありますが) 理科の授業を経験しましたか。
 1: はい (した) 2: いいえ (してない)
 4, 現在, 3年生以上のクラス担任をお持ちですか。
 1: はい 2: いいえ
 5, 現在, 理科の授業を自分でされていますか。
 1: はい 2, いいえ
 6, 理科の授業についてお聞きします。
 (自分の考えに近い縦線のところに○をつけてください)

	(難しい) 苦手	(やや難しい) やや苦手	(まあ楽しい) やや得意	(楽しい) 得意
1) 理科の授業をするのは				
2) 天文関係の授業をするのは				
3) 昆虫・生物関係の授業をするのは				
4) 植物関係の授業をするのは				
5) 実験などがある授業をするのは				
6) 観察などがある授業をするのは				

7, これまでの経験や理科や科学全般についてお聞きします

1) 科学・自然関係のテレビ, 雑誌を見るのは好きですか	きらい	あまり	まあ	好き
2) 動物園や水族館などに行くのは好きですか。	きらい	あまり	まあ	好き
3) 動物の世話などは好きですか。	きらい	あまり	まあ	好き
4) 植物を育てるのは好きですか。	きらい	あまり	まあ	好き
5) ものを作ったりするのは好きですか。	きらい	あまり	まあ	好き
6) 野外での活動, アウトドアは好きですか。	きらい	あまり	まあ	好き
7) こどものころ, 虫や草花で遊びました。	遊ばない	ときどき遊んだ	遊んだ	よく遊んだ
8) 小学校のころ, 理科の授業は?	楽しくなかった	あまり	まあ	とても楽しかった
9) 中学校のころ, 理科の授業は?	楽しくなかった	あまり	まあ	とても楽しかった
10) 高校のころ, 理科の授業は?	楽しくなかった	あまり	まあ	とても楽しかった
11) 理科は子どもの将来に必要?	必要でない	あまり必要でない	やや必要	とても必要
12) 小学校の理科の授業で専門的知識が必要?	必要でない	あまり必要でない	やや必要	とても必要
13) できれば理科専科の先生に授業してほしい。	してほしい	できればしてほしい	どちらでも	自分でしたい