

高校理科教員の教師像に関する調査

—理数科生徒と大学生への質問紙調査の結果から—

所属コース 教育実践開発コース
氏名 増田有作
指導教員 向 平和 池田 哲也

【概要】

本研究は、理科教員が生徒と更に良好な関係を築き、生徒の学校生活がより一層充実するために、生徒が求める理科教師像の特徴を掴むことを目的としている。生徒指導を中心とする「教科外指導」、授業方法を中心とする「教科指導」に関する質問紙を作成後、高校生と大学生を対象に調査を実施した。調査結果を基に高校生と大学生間、高校生男女間を t 検定・KHcoder (Ver.3)を用いて比較・分析し、各項目の回答に対して考察を行った。教科外指導では特に「生徒の話や相談事を親身に聞き、共に考え、言葉掛けができる教員」を求めていることが分かった。また、教科指導では実験や話し合い活動、演習など「生徒に考える時間を設け、活動的な授業を実践する教員」を求めていることが分かった。

キーワード 生徒指導 教科指導 理想教師 理科教師像

1. 研究動機・目的

平成 27 年 12 月中央教育審議会答申「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」では、これまでの資質・能力に加え、「学び続ける教師像の確立」が新たに求められた。愛媛県はその方針に基づいて教員のキャリアステージを設定し、教員に求められる資質・能力を明示することで「学び続ける教師像の確立」を目指している。このように、国・地方自治体から求める教師像は提示されているが、生徒が求める教師像に関して明確な答えは何か疑問を抱いた。教師像に関する様々な研究がなされているが、昨今の情報化社会などの社会情勢が変化すると同時に、生徒の考えも変化しているのではないかと、また、現在の生徒が望む教師像の特徴を把握することは教員にとっても有意義な情報になると考えた。

先行研究では、中学生を対象とした理想の教師像（丸山 2019）や、普通科生徒を対象とした高校英語教員に関する調査（保坂 2004）、大学生を対象とした教師像に関する調査（菊野 2018）などが報告されている。しかし、理数科生徒を対象とした高校理科教員の教師像に関する調査の報告例は管見の限り見当たらなかった。そこで、本研究では、理数科生徒が求める理科教師像の特徴を掴むことを目的とした。

2. 研究対象・方法

保坂（2004）、丸山（2019）を参考に生徒指導を中心とする「教科外指導」、授業を中心とする「教科指導」に関する質問紙を五件法で作成した。質問紙の内容を表 1.2 に示す。また、各項目の最期の設問に自由記述式のものを用意した。

表 1 教科外指導に関する質問項目

教科外指導	a1	1.過程ではなく結果を褒める先生 5.結果ではなく過程を褒める先生
	a2	1.叱る先生 5.叱らない先生
	a3	1.理論的な先生 5.感情的な先生
	a4	1.厳しく指導する先生 5.優しい先生
	a5	1.助言はないが、聞き上手な先生 5.話を聞き、助言してくれる先生
	a6	1.親しみやすい友達感覚な先生 5.親しみやすく尊敬できる先生

表 2 教科指導に関する質問項目

教科指導	b1	1.実験授業が多い先生 5.座学中心の授業をする先生
	b2	1.復習が多い 5.復習は生徒に任せ、授業を進める先生
	b3	1.宿題を出してくれる先生 5.宿題を出さない先生
	b4	1.板書を使った授業をする先生 5.ICT を使い、板書を使わない先生
	b5	1.発表機会が多く考えさせる授業をする先生 5.発表機会が少なく解法を教えてくれる先生
	b6	1.ノートを使って授業を進める先生 5.自作のワークシートを使って授業する先生
	b7	1.教科書に囚われない授業をする先生 5.教科書に沿った授業をする先生
	b8	1.配布プリントが多い先生 5.配布プリントが少ない先生

調査対象生徒・学生は、進学校である X 高校の理数科生徒 1~3 学年、将来理科教員志望の大学生である。分析方法は、高校生と大学生間、高校生男女間について各項目の平均値、標準偏差を算出後、*t* 検定を行った。また、自由記述は *KH coder* (Ver.3) を用いて分析し、高校生の望む理科教師像の特徴を検討した。

質問紙調査の結果は個人が特定できないような仕組みになっており、個人情報の流出に注意して処理・保管した。なお、本調査については愛媛大学教育学部研究倫理審査(受付番号)を受けて実施している。

3. 結果と考察

質問紙の回答者は高校生 122 名(回答率 91%)、大学生 72 名(回答率 80%)であった。教科外指導に関する質問紙調査の高校生と大学生の結果を表 3 及び図 1、高校生の男女間の結果を表 4 及び図 2 に示す。

表 3：教科外指導（高校生・大学生）の結果

	高校生		大学生	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
a1	3.68	1.04	3.76	0.68
a2*	3.20	1.02	3.43	0.78
a3	2.27	0.89	2.17	0.67
a4	3.52	1.01	3.38	0.75
a5*	4.31	1.02	3.74	1.07
a6	2.41	1.07	2.33	0.87

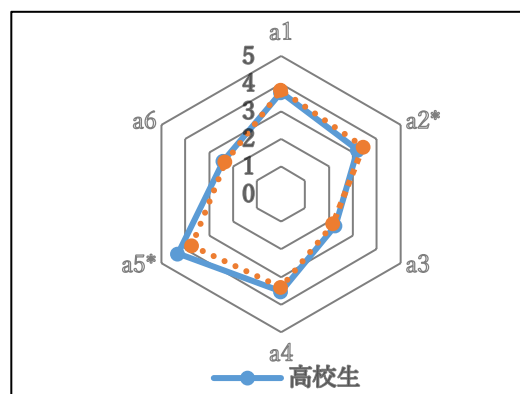


図 1：教科外指導（高校生・大学生）
平均値レーダーチャート

表 4：教科外指導（高校生男女）の結果

	男子		女子	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
a1*	3.54	1.15	3.93	0.79
a2	3.29	1.07	3.05	0.95
a3	2.21	0.90	2.37	0.89
a4	3.59	1.07	3.42	0.92
a5*	4.14	1.08	4.59	0.87
a6	2.31	1.14	2.56	0.95

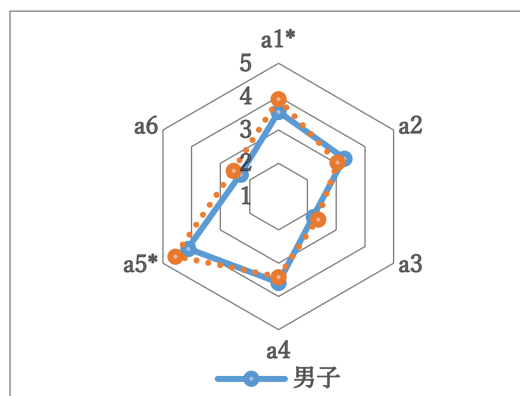


図 2：教科外指導（高校生男女）
平均値レーダーチャート

* $p < .05$

t 検定の結果、表 3 及び図 1 より高校生と大学生間では a2、a5 で有意差が見られた。また、同検定法の結果、表 4 及び図 2 より高校生男女間では a1、a5 で有意差が見られた。両者の結果から各項目について考察する。

a1 考察：「結果に固執せず、それまでの頑張りを評価し、褒めて伸ばす教員」

結果を褒めるより過程を褒めて欲しいと言える。中でも男子生徒より女子生徒の方がその傾向が高いと言える。この質問項目に関係する自由記述として「過程を大切にする」「過程を踏まえた上で結果を褒める」が述べられていた。生徒らは「結果に固執せず、それまでの頑張りを評価し、褒めて伸ばす教員」を望んでいると考えた。

a2 考察：「生徒を正そうとする姿勢がある教員」

高校生は教員が叱ることに対して肯定的でも否定的でもなかった。しかし、「大声で叱る」「感情的に叱る」「理不尽な叱り」などの叱り方に対して否定的な意見が自由記述で見られた。生徒に恐怖心を与える叱りや、理由なしに叱ること、他の生徒の前で叱るといった要因が生徒にとって否定的であると考えた。一方で、生徒に非がある時、生徒目線に立った叱りや生徒を想った叱りなどができる教員に対して肯定的な意見を述べている生徒が複数いた。「生徒を正そうとする姿勢がある教員」の評価が高いと言えよう。

a3 考察：「論理的な指導ができる教員」

有意差は見られなかった。数値から感情的な教員の評価は低いようである。関連する自由記述として「論理的に話す・物事を対処する」「行動に意味を持った指導」などを述べた生徒が複数いた。生徒は「論理的な指導ができる教員」を求めていると考えた。なぜ・どうしてだめだったのかを論理的に説明することが重要である。

a4 考察：「優しさを基本とする飴と鞭を持った教員」

有意差は見られなかった。数値で見れば優しい教員を求めているが、「時に厳しく」「厳しい面を持つ」といった内容を自由記述で述べた生徒は多かった。a2 で述べた生徒に非がある時に厳しく指導する教員の評価が高いことを裏付けできる内容である。「優しさを基本とする飴と鞭を持った教員」を生徒は望んでいると考えた。

a5 考察：「生徒を想う気持ちを持ち、悩みや意見を共に考え、言葉掛けができる教員」

高校生は話を聞いて助言をする教員の評価が高いと言える。特に女子生徒はその傾向が非常に高いと言える。自由記述では「親身になる」「寄り添う」「一緒に考える」「経験や考えを共有する」などの具体的な意見が述べられた。生徒を想い、教員自身の経験や得た知識が多い程、生徒の悩みや意見に対応することができる。「生徒を想う気持ちを持ち、悩みや意見を共に考え、言葉掛けができる教員」を生徒は望んでいると考えた。大学生は「寄り添う」「親身になる」は自由記述で述べられていたが、「一緒に考える」という観点はなかったため、この考えを持って現場で活動して頂きたい。

a6 考察：「気さくで親しみやすい教員」

有意差は見られなかった。関連した自由記述の内容として「気さく」「距離が近い」「話し

やすい」と述べた生徒が多くいた。数値結果も考慮すると、生徒は「気さくで親しみやすい教員」を求めていると言える。学校段階が上がるにつれ、先生との関わりが減り、心の中で寂しさを抱く生徒がいるのかもしれない。生徒は先生と関わりを持つことで学校生活を更に充実させたいという気持ちが表れているのではないかと考えた。今後の教員は生徒と関わる時間を更に確保し、生徒の学校生活の充実に努めなければならない。

教科指導に関する質問紙調査の高校生と大学生の結果を表 5 及び図 3、高校生の男女間の結果を表 6 及び図 4 に示す。

表 5：教科指導（高校生・大学生）の結果

	高校生		大学生	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
b1	2.58	0.95	2.41	0.68
b2*	2.57	1.04	2.34	0.71
b3*	3.30	1.22	2.61	0.89
b4*	2.99	1.22	2.73	0.89
b5*	2.89	1.19	2.25	0.89
b6	3.16	1.32	3.23	1.14
b7	2.92	1.22	2.80	0.99
b8*	3.34	1.11	2.80	1.04

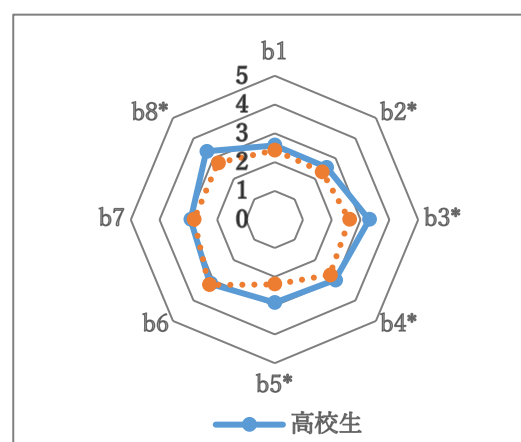


図 3：教科指導（高校生・大学生）
平均値レーダーチャート

表 6：教科指導（高校生男女）の結果

	男子		女子	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
b1	2.57	0.97	2.59	0.92
b2*	2.77	1.10	2.22	0.96
b3*	3.59	1.21	2.80	1.10
b4	3.11	1.25	2.78	1.15
b5	2.86	1.19	2.95	1.23
b6	3.21	1.30	3.08	1.37
b7*	2.57	1.12	3.51	1.16
b8	3.45	1.07	3.15	1.15

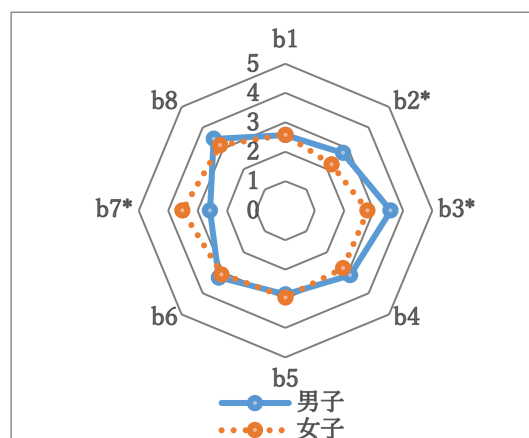


図 4：教科指導（高校生男女）
平均値レーダーチャート

* $p < .05$

t検定の結果、表5及び図3より高校生と大学生間ではb2、b3、b4、b5、b8で有意差が見られた。また、同検定法の結果、表6及び図4より高校生男女間ではb2、b3、b7で有意差が見られた。両者の結果から各項目について考察する。

b1 考察：「生徒の活動機会を確保し、興味・関心を与えることができる教員」

有意差は見られなかった。数値で見ると高校生男女とも実験を実践する教員の評価が高いと言える。「実験が多い」「実験により理解が深まる」「実験を行い、理科の興味を沸かせる」という内容の自由記述が多くあった。「生徒の活動機会を確保し、興味・関心を与えることができる教員」を求めていると考えた。常にアンテナを張り、生徒の興味・関心を沸かせてあげられる実験教材を開発し続けていかなければならない。

b2 考察：「授業の中で適宜復習を取り入れ、中間層に合わせた授業を実践する教員」

高校生は、学んだ内容の確認は生徒に任せるのではなく復習を行う教員を望んでいる。高校生男女で比較した時、特に女子生徒は復習をして欲しいと願っていることが分かる。これに関連した自由記述の内容として、「復習の多い先生」「授業の中で復習を取り入れる先生」「授業の速さは理解度の高い生徒に合わせるのではなく、中間層に合わせる先生」があった。一方で、授業を次々と進める教員に対して否定的な意見が複数存在した。これらから授業を次々に進めるのではなく、「授業の中で適宜復習を取り入れ、中間層に合わせた授業を実践する教員」を求めている、特に女子生徒は顕著であると考えた。

b3 考察：「入試関連の課題を出題する教員（進学校）」

分析の結果、高校生と大学生間、また高校生男女間で有意差は見られた。宿題に対して「入試関連の宿題を沢山出す」「復習として宿題を出す」という肯定的な意見に対し、「宿題を出さない」「課題よりも自主学習」という否定的な意見も述べられた。しかし、男子生徒よりも女子生徒の方が宿題に対して肯定的であることが分かる。進学校に通う生徒であることも関係している可能性があり、進学校ではない生徒だと宿題に対して否定的である意見が多数集まるかもしれない。宿題に関しては各学校の生徒の実情に合わせた対応が必要である。

b4 考察：「板書を使った従来の授業にICTを加え、理解を深めさせることができる教員」

高校生と大学生間で有意差が見られた。生徒は「黒板とスマホを上手く使って」「ICTに頼りすぎない」など両者を融合させた授業を実践して欲しいと自由記述で述べていたことから、ICTを使った授業を望んでいると考えられる。「板書を使った従来の授業にICTを加え、理解を深めることができる教員」を求めていると考えた。今後の教員は、様々なICTを授業へ応用できるよう多くのツールに触れ、引き出しを増やす必要がある。

b5 考察：「活動機会を設け、考えさせることができる教員」

高校生大学生間で有意差が見られた。高校生は「考える時間を設ける」「考える時間をくれる」という意見が述べられ、大学生は「考えさせることで印象に残したい」という意見が多数あり、考える機会を設けるという点は共通していた。生徒は活動的な授業を望んでいる

ことが何え、b1 と関連しているのではないかと考えた。

b6 考察：「ワークシートを使った分かりやすい授業を実践する教員」

高校生と大学生間、高校生男女間で有意差は見られなかった。数値からノートよりもワークシートでの授業を好む生徒が多いことが分かる。理科教員はワークシートを用いた授業実践をする教員が多いため、生徒の意に則していることが分かった。生物や化学、地学のよう重要単語が多いため、ワークシートを好んでいるのではないかと考えた。しかし、自由記述で「穴埋めだけだと単純作業になる」という否定的な意見もあった。進学校の生徒ということもあり各自でまとめたいという意識の高さの表れであるかもしれない。

b7 考察：「教科書に囚われない柔軟な授業（男子）」「教科書に沿った授業（女子）」

高校生男女間で有意差が見られた。男子生徒は「教科書に沿わない興味深い授業」「教科書では習えない関連した内容を教える」など教科書に囚われない柔軟な授業をする教員を求めているのに対し、女子生徒は「教科書に沿って簡単に教える」など教科書に沿った授業を行う教員を求めている。担当クラスの男女比を見ながら授業内容を変更するとそれぞれに合った授業ができるため、今後の参考にしたい。

b8 考察：「プリント配布量が少ない教員」

高校生男女間で有意差は見られなかった。数値から男子生徒はプリント配布量が少ない教員の評価が高いと言える。一方、高校生大学生間で有意差が見られた。大学生はプリント配布に対して肯定的であるが、高校生は否定的である。この結果を受けて将来教員になる大学生はプリント配布量についての意識を変えていく必要がある。

4. 今後の展望・課題

本研究では生徒が求める理科教師像の特徴を掴むことを目的としていた。教科外指導と教科指導の各質問紙項目から生徒が求める理科教師像の概要を掴むことは出来た。生徒の理想の理科教師に近づけるよう来年度から教員として活動していきたい。また、時代の流れが変わる5年後、10年後などの時期に、本質問紙項目を参考に質問紙を作成し、今回の研究結果と比較・分析したいと考えている。

一方で課題も残った。質問紙項目から教科外指導・教科指導における理想の理科教師像を一般化できればさらに興味深い研究になると思われる。理想の教師像を一般化するためには、質問紙内容を統計的に更に精選し、進学校ではない学校でも調査を実施し、より多くの生徒のデータを集めることが必要である。

5. 謝辞

本実践報告書の作成に当たり、研究指導教員としてご指導して頂いた向平和先生、実習指導教員としてご指導して頂いた池田哲也先生、並びに様々な知識をご教授して頂いた教職大学院の先生方に深くお礼申し上げます。

また本研究に御協力して頂いた X 高校の生徒並びに教職員の皆様、大学生の皆様にも厚く

お礼申し上げます。本当にありがとうございました。

6. 参考文献

- 豊田弘司(2000). 「好かれる教師像と嫌われる教師像」. 『奈良教育大学教育研究所』 36 卷 65-71.
- 保坂芳男(2004). 「生徒及び教師が考える理想的な高校英語教師像について」. 『教育学研究ジャーナル』 創刊号 1-9.
- 教育職員養成審議会(2006). 「教員に求められる資質能力に関する関連答申」.
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo11/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2010/08/23/1295827_01.pdf (最終アクセス日 1 月 19 日).
- 小塩真司・西口利文(2008). 質問紙調査の手順[初版]. 『株式会社ナカニシヤ出版』 78-93.
- 中央教育審議会答申(2015). 「教員に求められる資質能力等について」.
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/002/siryu/_icsFiles/afieldfile/2016/03/25/1367367_06.pdf (最終アクセス日 1 月 19 日).
- 愛媛県教育委員会(2018). 「愛媛県の教員のキャリアステージ 愛媛県の教員に求められる資質能力」.
https://center.esnet.ed.jp/uploads/03kenshu/10ikuseishihyou/07_sihyou_youtiennozoku.pdf (最終アクセス日 1 月 19 日).
- 菊野春雄(2018). 「教師を目指す学生の理想的教師像に及ぼす性格的要因」. 『大阪総合保育大学』 12 号 63-72.
- 丸山遊(2019). 「中学生が求める理想の教師像」. 『城西大学教職課程センター』3 卷 109-117.