

## 第1章 はじめに

フィンランドは、OECD が初めて実施した PISA 調査において、2000 年・2003 年に高い成績を収めた。2000 年には読解力 1 位、数学的リテラシー 4 位、科学的リテラシー 3 位となり、2003 年には読解力 1 位、数学的リテラシー 2 位、科学的リテラシー 1 位とトップレベルの成果を示した。これらの結果により、フィンランドの教育は国際的に注目され、「教育の成功モデル」と評価される契機となった。この PISA の結果は同国にとっても意外なもので、ヘルシンキ郊外のある学校の教頭は「我々の教育があれほど優秀だとは思っていなかった。」<sup>(1)</sup>と言っていた。しかし近年、フィンランドの PISA 成績は下降傾向を示している。フィンランドの教育文化省の Building view(2023・2024 年)でも、2000 年代以降の学力低下は長期的傾向である、改善の兆しは見られないと報告されている。この学力低下については複合的な要因が考えられるが、1970 年代以降に進められてきた教育改革、特に学習者中心の教育との関連が指摘されている。

そこで本研究では、フィンランドの教育改革の内容とその課題を整理したうえで、近年重視されている学習者中心の教育に着目し、日本の中学校理科教育との比較・考察を行うことを目的とする。

## 第2章 フィンランドの教育改革の概要と課題

### 第1節 1970 年代の教育改革の内容

本節の記述は主として『フィンランドは教師の育て方がすごい』（福田誠治著・亜紀書房・2009 年）に依拠している。

1970 年代に実施された教育改革の中でも、大きなものが「統合性学校改革」（1972～1974 年）である<sup>(2)</sup>。この改革は、19 世紀末にヨーロッパ各地で成立した階級的学校制度を廃止することを目的としたものであり、フィンランドは北欧諸国の中でもこの制度を特に長く維持してきた。その結果、教育の平等性や社会的流動性を妨げる要因となっていた。

この状況を是正するため、戦後から間もなく改革の必要性は訴えられていた。1948 年には左派政党の教育相が<sup>(3)</sup>、1955 年には全国初等労働組合が「9 年制・無償。地方自治体管理に基づく総合制学校」の設立を提案している<sup>(3)</sup>。しかし、当時の国会では保守勢力の強い抵抗に遭い、いずれも実現には至らなかった。それでも議論は続き、1958 年の「学校改革特別委員会」をもとに、1963 年ようやく総合制学校を制度化する方針を固めるに至った<sup>(4)</sup>。とはいえ、その具体的な制度設計については対立が残っており、教育制度を 12 年制とするか、9 年制とするかをめぐっては議論が長引いていた。

この膠着を打破したのが、1964 年から 1968 年にかけて活動した「第二次学校改革特別委員会」で、同委員会は、「6 年の初等教育＋3 年の前期中等教育」という形をとる 9 年制の「基礎学校」制度の導入で合意した。最終的に、1968 年には総合制学校設置案が法制化され、1972 年から 1974 年にかけて実現された<sup>(5)</sup>。こうして、それまで階級によって分断されていたフィンランドの教育制度は、全国的に統一された義務教育制度へと生まれ変わった。以上が 1970 年代に行われた教育改革である。

### 第2節 1990 年代の教育改革の内容

本節の記述は、主として福田誠治「フィンランドは教師の育て方がすごい」（亜紀書房・2009 年）に基づいて整理したものである。

1970 年代の総合制学校改革によって、フィンランドは全国的に統一された義務教育制度を確立した。そのあともしばらくの間、教育は国家主導の強い中央集権的な体制のもとに置かれていた。1970 年の国家カリキュラムはおよそ 700 ページにも及ぶ<sup>(4)</sup>大きなものであり、教師は国が承認した教科書を用い、授業方法に至るまで厳しく規定されていた。教育観は「行動主義的(訓練的)な教育観」<sup>(4)</sup>に基づいており、テストの点数が重視されるなど、日本における「詰め込み教育」に近い性格をもっていた。教師には定期的な現職研修の受講が義務付けられ、授業内容を時間単位で授業日誌に記録することまで求められていた<sup>(5)</sup>。また、学校監査制度や国家教育委員会(NBE)による教科書承認制度も存在し、教育の現場は極めて統制的であった<sup>(5)</sup>。

だが1980年代半ばに転機が訪れた。1985年に国家カリキュラムは約300ページへと半減し、中央集権的体制の緩和が始まった<sup>(6)</sup>。この背景には、1984年に国レベルで設置された「行政分権化委員会」の存在が大きい。同委員会は1986年に行政機構の分権化に関する報告書をまとめ、教育における地方自治体の役割拡大を推進する土台を築いた。また同時期にはOECDが教育における「構造改革」を提唱しており、1980年代末フィンランドの教育をOECDが調査を行った。その調査を通じてOECDはカリキュラムの個人化を提案したのである。

こうした国内外の動きに呼応する形で、1987年から1991年にかけて企業家連合(雇用者側組織)は教育改革に関するパンフレットを次々と発表した。「学校教育の第四の波」(1987年)、「学校教育と普通教育」(1989年)、「学校教育の生産性」(1990年)、「学校教育の質」(1991年)である<sup>(7)</sup>。これらの提案のうち特に重要なのは授業に構成主義的学習理論を導入すべきだとした点だ。つまり、当時の教師主導による授業を、学習者の自律性を尊重し、発見的教授法を重視する学習者中心の授業に変更する必要があると主張したのである。

制度的にも大きな変化が訪れた。1992年には教科書検定制度が廃止され<sup>(8)</sup>、知識に対する国家規制が大きく緩和された。これにより、すべての生徒に画一的な知識・技能を強制するのではなく、多様な学び方が認められるようになったといえる。そして1994年には新たな国家カリキュラムが施行された<sup>(9)</sup>。この国家カリキュラムのページ数はわずか110ページと大幅に縮小され、内容については各教科を教授する際の目的や内容に関する大まかな方針だけが残された。また、年ごとの時間配分や教科選択は地方自治体の判断にゆだねられた。自治体によってはカリキュラム編成権を学校に預けるところも現れ、教育内容や教授法を学校ごと、教師ごとに柔軟に決定できる体制が整った。さらに、1993年に成立し1994年に施行された諸教育関連法によって、政治的・国際的な理由から中央集権的体制は徹底して解体され、規制緩和と地方分権化が政治全体の方針として進められた。

この変化を端的に表す言葉として、「1994年国家カリキュラムは『答えを1つ』『決まった知識を教える』というような国家主導の教育が、ここで否定されて、フィンランドは新しい教育学に突入している」と評されている<sup>(10)</sup>。また、フィンランド国家教育委員会の国際局も「このカリキュラム改革の重要な点は、従来のカリキュラムがもっていた教師中心主義の教授哲学がより学習者中心(生徒主導)主義的な授業アプローチに変わったことだ。」と述べている<sup>(11)</sup>。では、こうした学習者中心の教育改革はその後の学力にどのような影響を及ぼしたのだろうか。

### 第3章 PISAの点数推移と学習者中心学習

#### 第1節 フィンランドのPISA成績の推移(2000～2022年)

第1章で示した通り、フィンランドは国際学力調査(PISA)の2000年および2003年において輝かしい成績を収め、国際的に注目を浴びた。しかしそのあとのPISAにおけるフィンランドの得点や順位については当初ほど語られることが少なくなっている。本節では2000年代前半の成功の後に見られたフィンランドの学力推移について、読解力・数学的リテラシー・科学的リテラシーの3分野に分けて整理する。

まず読解力については以下のようになっている。2006年に547点を記録した後、2009年以降は下降傾向に入り、2022年の調査では490点とOECD平均476点に近い水準にまで落ち込んだ。順位の推移を見ても、2003年には1位であったが、最新の2022年調査では14位に低下している。

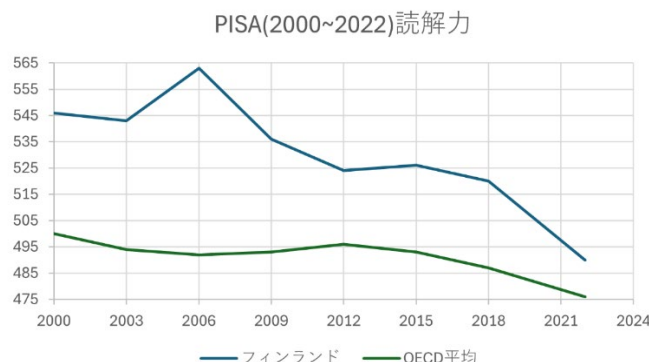


図 1. PISA (2000～2022 年)読解力点数<sup>(12)</sup>

PISA 読解力 2000年～2022年

	2000年	2003年	2006年	2009年	2012年	2015年	2018年	2022年
1	フィンランド	フィンランド	韓国	上海	上海	シンガポール	北京・上海・江蘇・浙江	シンガポール
2	カナダ	韓国	フィンランド	韓国	香港	香港	シンガポール	アイルランド
3	ニュージーランド	カナダ	香港	フィンランド	シンガポール	カナダ	マカオ	日本
4	オーストラリア	オーストラリア	カナダ	香港	日本	フィンランド	香港	韓国
5	アイルランド	リヒテンシュタイン	ニュージーランド	シンガポール	韓国	アイルランド	エストニア	台湾
6	韓国	ニュージーランド	アイルランド	カナダ	フィンランド	エストニア	カナダ	エストニア
7	イギリス	アイルランド	オーストラリア	ニュージーランド	アイルランド	韓国	フィンランド	マカオ
8	日本	スウェーデン	リヒテンシュタイン	日本	台湾	日本	アイルランド	カナダ
9	スウェーデン	オランダ	ポーランド	オーストラリア	カナダ	ノルウェー	韓国	アメリカ
10	オーストラリア	香港	スウェーデン	オランダ	ポーランド	ニュージーランド	ポーランド	ニュージーランド
11	ベルギー	ベルギー	オランダ	ベルギー	エストニア	ドイツ	スウェーデン	香港
12	アイスランド	ノルウェー	ベルギー	ノルウェー	リヒテンシュタイン	マカオ	ニュージーランド	オーストラリア
13	ノルウェー	スイス	エストニア	エストニア	ニュージーランド	ポーランド	アメリカ	イギリス
14	フランス	日本	スイス	スイス	オーストラリア	スロベニア	イギリス	フィンランド

図 2. PISA 読解力 2000 年～2022 年順位<sup>(12)</sup>

次に数学的リテラシーについては 2003 年および 2006 年の調査で 2 位と高い評価を得たが、その後は下降を続け、2022 年には 484 点となり OECD 平均 472 点に迫る水準まで低下した。順位についても下降の一途をたどり、2022 年には 20 位にまで落ち込んでいる。

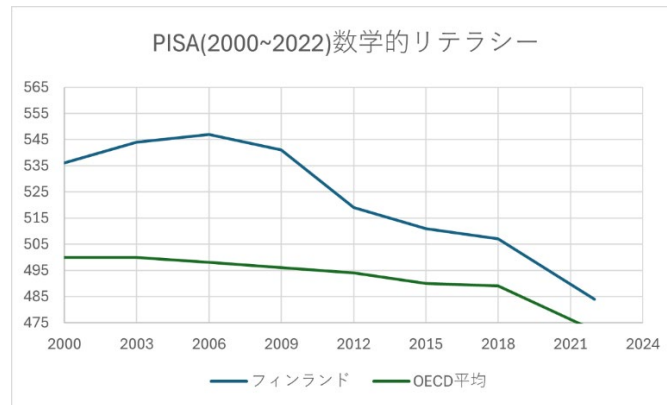


図 3. PISA (2000～2022 年)数学的リテラシー点数<sup>(12)、(13)</sup>

PISA 数学的リテラシー 2000年～2022年

	2000年	2003年	2006年	2009年	2012年	2015年	2018年	2022年
1	日本	香港	台湾	上海	上海	シンガポール	北京・上海・江蘇・浙江	シンガポール
2	韓国	フィンランド	フィンランド	シンガポール	シンガポール	香港	シンガポール	マカオ
3	ニュージーランド	韓国	香港	香港	香港	マカオ	マカオ	台湾
4	フィンランド	オランダ	韓国	韓国	台湾	台湾	香港	香港
5	オーストラリア	リヒテンシュタイン	オランダ	台湾	韓国	日本	台湾	日本
6	カナダ	日本	スイス	フィンランド	マカオ	北京・上海・江蘇・広東	日本	韓国
7	スイス	カナダ	カナダ	リヒテンシュタイン	日本	韓国	韓国	エストニア
8	イギリス	ベルギー	マカオ	スイス	リヒテンシュタイン	スイス	エストニア	スイス
9	ベルギー	マカオ	リヒテンシュタイン	日本	スイス	エストニア	オランダ	カナダ
10	フランス	スイス	日本	カナダ	オランダ	カナダ	ポーランド	オランダ
11	オーストラリア	オーストラリア	ニュージーランド	オランダ	エストニア	オランダ	スイス	アイルランド
12	デンマーク	ニュージーランド	ベルギー	マカオ	フィンランド	デンマーク	カナダ	ベルギー
13	アイスランド	チェコ	オーストラリア	ニュージーランド	カナダ	フィンランド	デンマーク	デンマーク
14	リヒテンシュタイン	アイスランド	エストニア	ベルギー	ポーランド	スロベニア	スロベニア	イギリス
15	スウェーデン	デンマーク	デンマーク	オーストラリア	ベルギー	ベルギー	ベルギー	ポーランド
16	アイルランド	フランス	チェコ	ドイツ	ドイツ	ドイツ	フィンランド	オーストラリア
17	ノルウェー	スウェーデン	アイスランド	エストニア	ベトナム	ポーランド	スウェーデン	オーストラリア
18	チェコ	オーストラリア	オーストラリア	アイスランド	オーストラリア	アイルランド	イギリス	チェコ
19	アメリカ	ドイツ	スロベニア	デンマーク	オーストラリア	ノルウェー	ノルウェー	スロベニア
20	ドイツ	アイルランド	ドイツ	スロベニア	アイルランド	オーストラリア	ドイツ	フィンランド

図 4. PISA 数学的リテラシー2000 年～2022 年順位<sup>(12)、(13)</sup>

最後に科学的リテラシーを見ると、2012 年から点数が下がり始め、2022 年の調査では 511 点となった。依然として OECD 平均 485 点を上回っているものの、下降傾向にある。順位についても下がり続けているが、読解力や数学的リテラシーとは異なり、一桁順位を維持しており、2022 年の調査では 9 位であった。

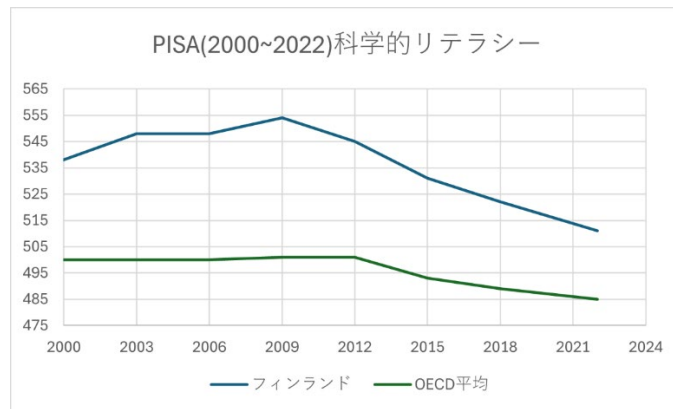


図 5. PISA (2000～2022 年) 科学的リテラシー点数<sup>(12)、(13)</sup>

PISA 科学的リテラシー 2000年～2022年

	2000年	2003年	2006年	2009年	2012年	2015年	2018年	2022年
1	韓国	フィンランド	フィンランド	上海	上海	シンガポール	北京・上海・江蘇・浙江	シンガポール
2	日本	日本	香港	フィンランド	香港	日本	シンガポール	日本
3	フィンランド	香港	カナダ	香港	シンガポール	エストニア	マカオ	マカオ
4	イギリス	韓国	台湾	シンガポール	日本	台湾	エストニア	台湾
5	カナダ	リヒテンシュタイン	エストニア	日本	フィンランド	フィンランド	日本	韓国
6	ニュージーランド	オーストラリア	日本	韓国	エストニア	マカオ	フィンランド	エストニア
7	オーストラリア	マカオ	ニュージーランド	ニュージーランド	韓国	カナダ	韓国	香港
8	オーストラリア	オランダ	オーストラリア	カナダ	ベトナム	ベトナム	カナダ	カナダ
9	アイルランド	チェコ	オランダ	エストニア	ポーランド	香港	香港	フィンランド

図 6. PISA 科学的リテラシー2000 年～2022 年順位<sup>(12)、(13)</sup>

このように、フィンランドは、2009 年以降は得点・順位ともに下降傾向にある。特に読解力と数学的リテラシーでは OECD 平均に肉薄しており、2000 年代初頭の圧倒的な優位性は見られなくなっている。では、なぜこのような学力低下が生じたのか。その背景には、1990 年代以降の教育改革、とりわけ「学習者中心の教育(生徒主導型学習)」の導入が関係していると指摘されている。次の節では、この教育改革と PISA の成績低下の関係について検討する。

## 第 2 節 教育改革と学習者中心教育の影響

前節で示したように、フィンランドは 2000 年代初頭に PISA で好成績を収めたが、その後は点数・順位ともに下降傾向を示している。学力低下の背景について、単一の要因で説明することは困難である。実際に、フィンランド政府が発行した Building view では、学力の向上や低下の要因を特定することは困難であるとしつつも、「文化的要因・生活様式の変化」や「教育資源の影響」とともに、制度改革や学習者中心の教育の影響にも言及している<sup>(14)</sup>。このように、改革は学力変化の複数の要因の一つに過ぎないことをここでは言及しておく。

1990 年代の教育改革では、国家カリキュラムの大幅削減や教科書検定の廃止、教師主導の授業から、発見的教授法を重視する学習者中心の教育への転換が進められた。しかし、近年の先行研究では、こうした改革が学力低下の一因となった可能性が指摘されている。先行研究のグラフでは 2000 年以前の学力推移が示されており<sup>(15)</sup>、「フィンランドの学力向上は、主に旧来の中央集権的な制度の下で加速したと考えられる。」<sup>(16)</sup>とされている。具体的には「1965 年から 1980 年の間に学力は TIMSS 換算で約 23 ポイント上昇し、1980 年代にはさらに 32 ポイント上昇した。1990 年代にも 34 ポイント上昇したが、後半には伸びが鈍化し、2000 年代半ばから下降し始めた。」<sup>(16)</sup>と報告されている。また、「実際、テスト時の生徒の年齢を考えると、最も大きな伸びがみられたのは、旧制度が廃止される前に通学していた世代である。」<sup>(16)</sup>とも指摘されている。

これは教育関係者の証言とも一致している。「最初の PISA の結果はむしろ旧制度をその伝統の成果だった。」<sup>(17)</sup>、「PISA の結果が教育制度に起因していたとすれば、それは数十年にわたる中央集権的な制度によるものだろう」<sup>(17)</sup>とされている。さらに改革の効果には時間差がある点も重要である。先行研究によれば、「1996 年にイーストンアングリア大学の研究グループがフィンランドの 50 の義務教育学校を訪問したとこと、『教科書に書かれている内容を教師のペースで一行ずつ全クラスが追いかけており、学習者中心の教育の証拠はほとんど見られなかった。』」<sup>(18)</sup>と報告され

ている。また、「2003 年に行われた調査でも『理科の授業はかなり伝統的なものに見える。』」<sup>(18)</sup>とされている。したがって、2000 年代初頭に PISA で高得点を示した世代は、教育改革を直接受けた世代ではなかった可能性が高い。

では PISA の成績が下降し始めた 2009 年代以降の世代では、なぜ学力低下がみられるようになったのだろうか。先行研究では、「学習者中心の教育の効果は年齢によって大きく異なり、大人では学習成果向上に結び付くが、生徒の場合には否定的又は効果がないことが多い。」<sup>(19)</sup>とされている。その理由として、「学習者中心の教育を効率的に行うためには、自主性や自律性、自己制御力、集中力などの多くの能力が必要だが、発達段階にある生徒はこれらを十分に備えていない。また自律性が低いと、課題に直面した時に、すぐに諦めたり、簡単で楽な課題にばかり取り組みたがる。」<sup>(20)</sup>と指摘されている。さらに「自己主導性の発達は遺伝的要因にも左右され、早期に確立されるものではない。」<sup>(20)</sup>、「初学者(基礎知識に乏しい生徒)では教師の明確な指導がなければ学習目標に到達しにくい。」<sup>(21)</sup>、「認知的負荷が高まり、重要な内容を見落とす可能性がある。」<sup>(21)</sup>ともされている。

以上より、学習者中心の教育は学習者の発達段階を十分に考慮せず導入した場合、学力の安定的向上には結び付きにくいと考えられる。フィンランドの教育改革は、自由度を高める一方で、学力の安定性という新たな課題を生んだ可能性がある。この点は、学習者の主体性を重視する日本の教育改革を考えるうえでも重要な示唆を与えている。

## 第 4 章 日本の中学校理科教育の現状と課題

### 第 1 節 学習指導要領の変遷と「ゆとり教育」

ゆとり教育の出発点としては、1977 年(昭和 52 年)に告示され、1981 年(昭和 56 年)から施行された学習指導要領が挙げられる。この改訂では「自ら考え正しく判断できる力を持つ児童生徒の育成」を掲げ、教育内容の精選や授業時数の削減が行われた<sup>(22)</sup>。中学校理科では第 1・2 学年の授業時数が 140 時間から 105 時間へ削減され、合計 70 時間の減少となった<sup>(23)</sup>。この削減は、学校教育に「ゆとり」を生み出し、各学校の創意工夫を促すことを目的としていた。

続く 1989 年(平成元年)に告示、1992 年(平成 4 年)施行の学習指導要領では、「生涯学習の基礎を培う教育」を目指す方針が明確に打ち出され、基礎・基本重視と個性教育の推進などが目標に掲げられた<sup>(22)</sup>。中学校理科においては、生徒の個性を生かす教育を充実させる観点から、選択教科の拡大が図られた。理科の第三学年の授業時数は 140 時間から 105～140 時間の幅を持たせた形に変更され、最小値で計算すると合計で 35 時間の削減となった<sup>(23)</sup>。この「授業時数に幅を持たせる」考え方は、学校独自の教育計画を立てる裁量を広げるものであった。さらに、総則には「体験的な活動を重視するとともに、生徒の興味や関心を活かし、自主的・自発的な学習が促されるように工夫すること」<sup>(24)</sup>と明記されており、探究的・学習者中心的な教育への転換の兆しがすでに表れていたといえる。

1998 年(平成 10 年)に告示、2002 年(平成 14 年)施行の学習指導要領では、「ゆとり教育」の理念が明確に示された。改訂の柱には学校週 5 日制の下で、各学校がゆとりの中で特色ある教育を展開し、子どもたちに学習指導要領に示す基礎的・基本的な内容を確実に身に付けさせるとともに、自ら学び考える力などの生きる力をはぐくむことが掲げられた。また、多くの知識を教え込む教育からの転換、学校の創意工夫を生かした教育活動の充実などが強調された<sup>(25)</sup>。理科では授業時数が第三学年 105～140 時間から 80 時間へと削減され、合計で最小値の場合 25 時間の減少となった<sup>(23)</sup>。総則には「体験的な学習や問題解決的な学習を重視するとともに、生徒の興味・関心を生かし、自主的・自発的な学習が促されるように工夫すること」<sup>(26)</sup>と記され、前学習指導要領の「体験的な活動」から進み、探究的学習(学習者中心の教育)により近づいた内容となった。では日本の国際学力調査 PISA の成績はどのように変化したのだろうか。科学的リテラシーは以下のグラフのように変化している。



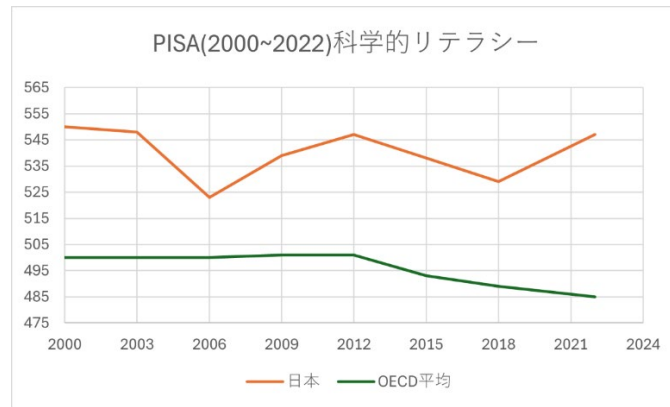


図 6. PISA(2000~2022) 日本の科学的リテラシー<sup>(12)、(13)</sup>

このグラフを見ると日本の科学的リテラシーは2006年に大きな低下を見せていることがわかる。順位については2000年1位であったが、2003年、2006年では6位と低下しているのである。この低下についてはゆとり教育が学力低下を招いたのではないかという批判を呼び起こす一因となった。ただし、PISAの結果は教育制度だけでなく、家庭環境や社会構造などの様々な変化も考えられるため「ゆとり教育=学力低下」と結びつけることは難しい。だが、理科教育の授業時数の削減や内容の精選が、一定程度、学力に影響をもたらした可能性を否定することはできない。

このように、1977年以降の学習指導要領の改訂は、知識の詰め込みから脱却し、ゆとりを重視する方向で進められた。こうした流れは、子どもたちの主体的な学びを重視する現在の教育改革へとつながっている。次節ではこのようなゆとり教育の流れを踏まえ、現代の理科教育の課題と、「資質・能力」の育成を目指す方向性についてみていく。

## 第2節 現代の中学校理科教育の現状と課題

現在の指導要領は、急速に変化する社会に対応する人材の育成を目的として改訂されたものだ。指導要領では、生産年齢人口の減少や技術革新の進展により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化していると述べられており、予測困難な時代を生き抜くために、新しい価値を創造できる力の育成が求められているとされている<sup>(27)</sup>。また、これからの方向性として、「子供たちがさまざまな変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決し、複雑な状況の中で目的を再構築できるようにすること」<sup>(27)</sup>が必要と明記されており、学習内容の単なる習得から、学びを通じた思考力・判断力・表現力の育成へと重点が移っている。

この改訂で重要な柱とされたのが、「資質・能力の育成を目指す主体的・対話的で深い学びの実現」である。基本方針では、「子供たちが学習内容を人生や社会の在り方と結びつけて深く理解し、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようにする」<sup>(27)</sup>のために、授業改善を推進することが求められている。これは従来の「アクティブ・ラーニング」を継承・発展させた考え方であり、知識の暗記よりも「学びの質」を重視する方向への転換を意味している。

さらに「主体的・対話的で深い学び」の具体的な方策の中にある「課題選択及び自主的・自発的な学習の推進」では「生徒の興味・関心を生かした学習指導を展開することが大切である」<sup>(27)</sup>と述べられ、学習意欲を喚起するうえで興味が必要な役割を果たすことが示されている。また、基礎的・基本的な知識や技能の確実な修得を前提としつつ、「生徒が自ら課題を見つけ、自分なりの方法を選択して解決に取り組むことができるようにすること」<sup>(27)</sup>が求められており、学習者中心の教育への転換がより具体的な形で提示された。

このように、現在の学習指導要領では、理科を含むすべての教科で生徒が主体的に課題を見つけ、思考し、他者と協働しながら学びを深めることが重視されるようになった。とりわけ理科では、観察・実験を通じて「なぜそうなるか」を自ら探究する過程を通じて、論理的思考力や科学的リテラシーを養うことが期待されている。

しかし、生徒の意識調査からは、こうした学習指導要領の方向性が十分に浸透していない可能性がある。国際数学・理科動向調査TIMSS2023の質問調査によると、日本の中学校2年生のうち「理科を勉強すると将来役に立つ」「理科の勉強は楽しい」「理科は得意だ」と答えた割合は調査が始まってから現在まで国際平均を下回っており、とくに「理科は得意だ」と答えた生徒は45%にとどまり、前回調査(2019年)より2ポイント減少している<sup>(28)</sup>。一方で、PISAにおけ

る科学的リテラシーの得点は依然として高水準を維持していることから、学力そのものは保たれているものの、理科に対する自己効力感や学習意欲が十分に高まっていないことが考えられる。この結果は、理科教育が知識や技能の習得には成果を上げている一方で、生徒の「学ぶ意欲」を高めるという面では課題を抱えていることを示している。

## 第5章 総括

これまでの章で検討してきたように、フィンランドは時代の変化に対応するため教育改革を進めてきた。フィンランドでは1970年代の総合制学校改革を経て、1990年代に地方分権化と学習者中心の教育への大幅な転換が行われた。しかし、先行研究が指摘するように、2000年代初頭のPISAで見られた高得点は、これらの改革の直接的成果ではなく、むしろ旧来の中央集権的で教師主導型の授業を受けてきた世代の学力が反映された可能性が高い。その後、学習者中心の教育が浸透するにつれ、PISAの得点と順位は下降に転じており、この点は改革の理念と現場の実態とのずれが学力に影響したと考えられる。一方、日本の教育改革は、フィンランドとは異なる課題意識の下で進められてきた。1981年以降のいわゆる「ゆとり教育」は、詰め込み教育への批判から、体験的な活動や探求的な学びを重視する方向へと舵を切った。しかし、2006年のPISAにおける科学的リテラシーの低下を受け、「ゆとり教育が学力低下を招いたのではないか」という批判が強まり、改革は転換点を迎えた。その後の学習指導要領では、「資質・能力」や「主体的・対話的で深い学び」が中心概念として位置づけられ、生徒の主体性や探求心を育成する方針が継続して示されている。しかし、TIMSSの質問紙調査が示すように、日本の生徒の多くは理科に対して肯定的な自己評価や高い関心を持っていない。これは、知識・技能の水準自体は一定程度維持されている一方で、「自ら学ぶこと」への動機づけや主体的な学習態度が十分に育成されていない、日本の理科教育が抱える課題を示している。

本論文で明らかになった重要な点は、学習者中心の教育（生徒主導型学習）は、発達段階が十分に成熟していない生徒にとって必ずしも効果的ではないということ、そして学習者中心の教育が教育格差の拡大を起こすと考えられることである。先行研究では、生徒が自立的に学びを行うためには、自主性・自律性・集中力といった能力が求められるが、これらは発達段階によって大きく左右され、必ずしも中等教育段階の生徒が十分に備えているとは限らないと指摘されている。実際に、自己主導性が確立していない段階で「自分で課題を選び、主体的に学習すること」を求められると、難しい課題の回避や楽しくて簡単な活動に流れやすいとされており、学力の低下を招くリスクがある。次に教育格差の拡大についてであるが、先行研究では、自主性・自律性などの発達は遺伝的要因に強く依存することが指摘されており、すべての生徒が同じ水準の能力を持っているわけではない。このような能力は環境要因だけで短期間に伸ばせるものではなく、また家庭教育の有無にも大きく左右される。例えば、家庭に学習資源や文化資本が十分にある場合、生徒は自ら課題を設定し探究を深めることが容易である一方、それらが乏しい環境にある生徒は、学習の方向付けや時間管理を自力で行うことが難しく、結果として学習の質に大きな差が生まれやすい。学習者中心の教育が「生徒の自主性に委ねる」性質を持つ以上、こうした個々の能力差や家庭環境の差は、教師主導型の授業以上に学習成果に反映されやすいと考えられる、このような状態は有利な生徒を伸ばし、不利な生徒を十分に支援できないまま取り残す構造を生む危険性がある。中央集権的で教師主導の授業が主流であった時代には、授業内容と進度が全生徒に共通化されていたため、家庭背景による学習の差が生まれにくかったと考えられる。しかし学習者中心の教育へ転換したことで、生徒の能力や家庭の教育支援の差が学習成果に反映されるようになり、結果として学習到達度に差が拡大する方向に働いたとみられる。

本研究が示唆するのは、学習者中心の教育を無条件に推進することは、学力形成や教育の公平性の観点から慎重に検討されるべきであるということである。現在、日本の中学校理科教育では、「主体的・対話的で深い学び」や探究的な学習が重視され、学習者中心の教育へと大きく舵が切られている。しかし、日本の理科教育においては、探究的な学びや学習者中心の教育を理念として掲げるだけでなく、それが生徒の学力形成や教育の平等性にどのような影響を及ぼすのかを慎重に検証する必要がある。安易な学習者中心化ではなく、教師による適切な指導と支援の下で、基礎的な知識・技能の確実な定着と探究的学習をどのように両立させるかが、今後の中学校理科教育における重要な課題である。

## 【参考文献】

- (1) Heller Sahlgren, Gabriel (2015). Real Finnish Lessons - The True Story of an Education Superpower p.1
- (2) 福田誠治『フィンランドは教師の育て方がすごい』亜紀書房. 2009 年 p.57
- (3) 同前著 p.56
- (4) 同前著 p.64
- (5) Heller Sahlgren, Gabriel (2015). Real Finnish Lessons - The True Story of an Education Superpower p.12
- (6) 福田誠治『フィンランドは教師の育て方がすごい』亜紀書房. 2009 年 p.64
- (7) 同前著 p.67
- (8) 同前著 p.69
- (9) 同前著 p.65
- (10) 同前著 p.75
- (11) 同前著 p.78
- (12) 国立教育政策研究所・OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA)・OECD 生徒の学習到達度調査 2022 年調査 (PISA2022) のポイント  
[https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2022/01\\_point\\_2.pdf](https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2022/01_point_2.pdf)
- (13) 国立教育政策研究所・OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA)・OECD 生徒の学習到達度調査 2009 年調査 (PISA2009) のポイント  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2010/12/07/1284443\\_05.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2010/12/07/1284443_05.pdf)
- (14) Kalenius, Aleksi. (2023). Sivistyskatsaus 2023. Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2023:3, Undervisnings- och kulturministeriet. p.94
- (15) Heller Sahlgren, Gabriel (2015). Real Finnish Lessons - The True Story of an Education Superpower p.13
- (16) 同前論文 p.14
- (17) 同前論文 p.16
- (18) 同前論文 p.44
- (19) Saarinen, A. (2020). Equality in Cognitive Learning Outcomes: The Roles of Educational Practices. University of Helsinki, Faculty of Educational Sciences Helsinki Studies in Education p.31
- (20) 同前論文 p.97
- (21) 同前論文 p.32
- (22) 文部科学省・一教育課程の改訂  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/others/detail/1318313.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318313.htm)
- (23) 国立教育政策研究所・2 授業時数の変遷  
<https://www.nier.go.jp/kiso/sisitu/siryou1/2-02.pdf>
- (24) 文部科学省・中学校学習指導要領(平成元年 3 月)・第一章 総則  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/old-cs/1322457.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/old-cs/1322457.htm)
- (25) 文部科学省・新しい学習指導要領の主なポイント(平成 14 年度から実施)  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/cs/1320944.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/cs/1320944.htm)
- (26) 文部科学省・中学校学習指導要領(平成 10 年 12 月)・第一章 総則  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/cs/1320062.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/cs/1320062.htm)
- (27) 文部科学省・【総則編】中学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説(令和 6 年 12 月一部改訂)  
[https://www.mext.go.jp/content/20250213-mxt\\_kyoiku01-100002608\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20250213-mxt_kyoiku01-100002608_1.pdf)
- (28) 国立教育政策研究所・国際数学・理科教育動向調査 TIMSS2023 の結果(概要)のポイント  
<https://www.nier.go.jp/timss/2023/point.pdf>