

ディビジョン番号	19
ディビジョン名	化学教育

大項目	2 初等中等教育
中項目	2. 3 高等学校での理科（化学）教育
小項目	2. 3. 1 理科（化学）の学習の動機付け

<p>概要（200字以内）</p> <p>青少年の理科離れが叫ばれて久しいが、小中学生の理科の学習に対する意欲は、他の教科に比べて高い。しかし、「理科の学習が大切だ」と考える割合は他教科に比べ低く、国民（大人）の科学に関する関心も低いなど、理科教育が抱える問題点が多い。初等中等理科教育には、国民が生涯にわたって、科学に関心を持ち続けられるようにする動機付けが求められている。</p> <p>さらに、化学（高等学校）は、「その教科の勉強が好き」「その教科の勉強が大切だ」と考える生徒の割合が他教科・科目に比べて低いことも、深刻な問題である。</p>
<p>現状と最前線</p> <p>平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査質問紙調査結果（小5～中3対象、国立教育政策研究所）によれば、理科の学習に対する意欲は他の教科に比較して高いが、それが大切だという意識はあまり高くない。「当該教科の勉強が好きだ」と回答した児童生徒の割合は、いずれの学年も理科が最も高く、最高は小5の75%、最低は中2の60%弱（中3：60%）であった。一方で、「当該教科の勉強は大切だ」と回答した児童生徒の割合は、いずれの学年も理科が最も低く、最高は小5の75%、最低は中2の60%強（中3：65%弱）であった。</p> <p>さらに、中学校までは「好き」な生徒が多い理科だが、高等学校では他教科とあまり変わらなくなり、特に化学は、「当該教科の勉強が好きだ」と答えた生徒が、全教科・科目中最も少ない（理科4科目の中でも、最低である）。化学は、粒子概念がつかみづらく、理科の中でも抽象的で取り付きにくい科目であると感じる生徒が多いようだ。</p> <p>また、「当該教科の勉強は大切だ。」と答えた生徒の割合（34.4%）に至っては、理科のどの科目よりも低く、英語や国語の1/2以下という惨憺たる状態にある。</p> <p>平成14年度高等学校教育課程実施状況調査生徒質問紙調査結果</p> <p>「当該教科の勉強が好きだ。」（そう思う、どちらかというと思う）[%]</p> <p>物理 38.3 化学 29.3* 生物 41.0 地学 42.4 数学 37.3 国語 45.2 英語 40.0</p> <p>* 平成17年度調査では32.4%となり、若干改善されている。</p> <p>「当該教科の勉強は大切だ。」</p> <p>（そう思う、どちらかというと思う）[%]</p> <p>物理 49.6 化学 34.4* 生物 44.7 地学 37.2 数学 53.5 国語 81.9 英語 83.1</p> <p>* 平成17年度調査では42.9%となり、やや改善されている。</p>

また、科学技術と社会に関する世論調査結果（平成 16 年 2 月・内閣府）によれば、「科学技術についてのニュースや話題への関心」について、「関心がある」は 52.7%、「関心がない」は 43.0%で、平成 10 年 10 月調査に比べ、「関心がある」は 58.1%→52.7%と減少、「関心がない」は 40.2%→43.0%と増加している。国民（大人）の科学に関する関心は低下する傾向にある。

さまざまな科学イベントやテレビの科学番組は、科学への興味・関心は高めるがやや娯乐的で日常生活との結びつきも薄く、生徒や国民が科学的知識・技能習得の必要性を感じ、学習を始める動機付けには至っていない。一方、科学（化学）オリンピックや科学コンクールは、もともと科学（化学）が好きだった生徒が対象であり、裾野を広げる効果はあまり期待できない。

また、本来の理科教育を担うべき学校現場でも、日常生活との関わりが薄く大学受験に収束せざるを得ない授業内容、学習指導要領による制約が多く十分な内容を記載できない教科書、貧弱な実験設備と予算などの諸事情により、科学の本質的な面白さを伝えきれていないのが現状である。

このような状況を踏まえ、現在の初等中等理科教育には、国民が生涯にわたって、科学に関心を持ち続けられるようにする動機付けが求められている。

<参考資料>

- ・平成 14 年度高等学校教育課程実施状況調査（国立教育政策研究所）
- ・平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査（小 5～中 3 対象、国立教育政策研究所）
- ・平成 17 年度高等学校教育課程実施状況調査（国立教育政策研究所）
- ・科学技術と社会に関する世論調査（平成 16 年 2 月、内閣府）

将来予測と方向性（箇条書き、200 字以内）

- ・ 5 年後までに解決・実現が望まれる課題
学習指導要領の改善（人間生活とのかかわりの重視、論理的な学習内容、項目削減）とそれに伴う大学入試の改善
実験等設備・予算の充実、教員の資質向上
- ・ 10 年後までに解決・実現が望まれる課題
科学的知識は専門家が持てばよい、科学博物館等は子どもの遊び場と考える国民の意識改革
学習指導要領の抜本的改善（学習方法・内容の自由度を大きくし、その成功例を普及する）

キーワード

理科教育 理科離れ 学習指導要領 動機付け

（執筆者：梶山 正明）