

委員長インタビュー

産業界と教育界が一体となり 子どもの理科的素養を はぐくむべき



篠塚 勝正 委員長
沖電気工業 相談役

1940年埼玉県生まれ。63年東京大学工学部電気工学科卒業後、沖電気工業入社。取締役、常務、専務、社長、会長を歴任し、2010年6月より現職。00年経済同友会入会、09年度より理科系人材問題検討PT委員長。

「科学技術立国」が急務となっている一方で、理科系人材の量的・質的不足が深刻化している。なぜ人々は理科から離れていってしまうのか。「子ども、それも小中学生の理科教育が抱える問題」について、篠塚勝正委員長が語る。
(インタビューは6月2日に実施)

「子どもの理科離れ」ではなく 「大人の理科離れ」こそが問題

日本がどのような国を目指すのか。新成長戦略の目指すグリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションもベースは科学技術です。資源の少ない日本は知で勝負するしかありません。「科学技術立国」を目指すには、理科系人材を育てることが重要です。

子どもの「理科離れ」が叫ばれて久しい今日ですが、本当に今の子どもたちは理科が嫌いになっているのでしょうか。私はそうではないと思います。

本来、子どもは身の回りの不思議な事象に素直な疑問を持っています。「空はどうして青いの」「夕焼けはなぜ赤いの」という疑問に、大人たちは「忙しい」「分からない」と言って答えていない。いわば、教員をはじめ大人による「理科離れ」こそが、問題の本質ではないでしょうか。こうした環境で子どもたちが育った結果、理科が嫌いになってしまう人が増え、質・量ともに理科系人材が不足する事態に陥っています。この問題に取り組む上で、当PTは、経済同友会の幹事を主な対象として、理科離れに関するアンケート調査を実施しました。回答率は23.9%でし

たが、非常に大きな危機感を感じているとの意見が多数ありました。

産業界の叡智を結集し 「理科好き」の教員を増やす

アンケートで特徴的だったのが、理科離れの要因として、現在の教育制度ないしは教員を疑問視しているとの意見が非常に多かった点です。本来、教育の目的は人格の形成にあります。理科教育も自然現象に興味を持ち、理解することが大切なはずですが。しかし日本の教育制度は、「ゆとり教育」以前から、暗記中心の知識教育に偏っています。入試制度も含め、教育制度の根本的改革が必要です。

さらに、教員自身の資質についても目を向けなければなりません。とりわけ理科離れに関しては、小学校の教員の影響が非常に大きいと思います。小学校の教員養成課程においては、非常に広範な知識の習得が求められますが、理科はその一つに過ぎません。その結果、大半は「理科嫌い」の人が教員になってしまいます。これも教育制度の欠陥の一つではないでしょうか。

例えば、小学校に理科専任の教員がいてもいい。民間企業の技術者OBがその任につき、「活かした理科」を教える

ことだってできるのです。しかし教育現場ではこうした動きがなかなか加速しません。理科離れの責任を教員だけに押し付けるのではなく、家庭、地域、そして企業が一体となり、子どもの理科的素養をはぐくんでいくべきです。

それから、企業は教員への支援も行うべきです。経済同友会では10年前から「学校と経営者の交流活動」を実践し、多くの企業経営者が学校で授業を行ってきました。こうした素晴らしい活動は、今後も継続されるべきです。加えて、産業界の知見をフィードバックし、「理科嫌い」の教員の支援のためのコンテンツを作れないか、と考えています。産業技術には必ず原理がありますから、産業への関心を入り口にして理科に結び付けることができるはずです。幅広い産業分野の方が集う経済同友会の知見を集約すれば、教員も「理科好き」になり、子どもに教えたくないような教材ができると思うのです。

加速するグローバル化、そして未曾有の大災害という危機的状況の中で、日本の明日を「科学技術立国」で担うのは子どもたちです。世界の未来のために、社会全体として子どもを育てていくマインドを高め、行動していくべき時なのです。

報告書 科学技術立国を担う人材育成の取り組みと施策

— 経営者アンケート調査を踏まえて —

I.【基本的な考え方】科学技術立国の危機打開のために量的・質的な人材育成策を

アンケート調査結果でも、経営者は現時点でも理科離れによる弊害が出ていると考えており、さらに将来に向けては大きな危機感を抱いている。また、理科系人材に関して「量的」と「質的」の両側面での危機意識は大変大きい。これを打開するためには、次のような人材の育成に取り組まなければならない。

1. 人材の裾野の拡大 <量的課題の解決の方向性>

- ①「理科離れ」ではなく「理科離し」に着目した対策を実施
子ども自身が「理科離れ」をするのではなく、親・教員・教育制度・社会などが「理科離し」をしている要因が大きいため、子どもを取り巻く環境に着目した対策を実施する必要がある。
- ②論理的思考力・課題解決力の向上のために理数教育を強化
論理的思考力や課題解決力を涵養^{かんよう}するには、理科や算数・数

学の学習が適しており、初等・中等教育から知識蓄積に加え、これらを体系的に実施することが重要である。

2. 学力向上と才能発掘 <質的課題の解決の方向性>

- ①ゆとり教育の見直しによる基礎学力の定着・強化
ゆとり教育見直しを機に、基礎学力の確実な定着と強化を図るべき。初等教育から「自然を素直に見る目」を大切に、それを通して経験・知識を獲得するようにしなければならない。
- ②グローバルに活躍できるリーダーやイノベーターの発掘・輩出
リーダーやイノベーターを発掘・輩出するためには、従来の平均的人材育成の考え方を変える必要があり、潜在的可能性のある人材を早期に発掘すること、才能を引き出し・伸ばすことが重要である。

II.【取り組みと施策】幼少期からの「理科離し」解消策とキャリア形成の支援を

■各成長段階と本人を取り巻く環境等との関係

	親・家族	本人自身	企業等	教育制度	教員
小学生	A			C	B
中学生			F1		
高校生				D	
大学生			F2	E	

経営者アンケート調査結果を踏まえて、特に重要な課題に対する七つの取り組みと施策を述べる。縦軸を子どもの成長過程、横軸を子どもの成長に関係する環境条件として、重要な課題をAからF2の領域に分類し、これらについて以下に取り組みと施策を提示する。

A) 体験・観察・実験する機会の拡大を

親や企業が、体験・観察・実験などの各種教室やイベントを積極的に支援し、子どもの創造性を発揮する環境をつくる。

B) 理科好きの教員の拡充を

小学校に対して、理科系出身の教員が極端に少ないことや教員自身が理科嫌いであること等の指摘がある。理科好きの教員による魅力あふれる授業運営などを早期実現しなければならない。

C) 小学校の1年生・2年生における「理科」復活を

小学校1年生・2年生では「理科」と「社会」の授業が廃止され、「生活科」が行われている。早期に「理科」を復活させて、授業機会をきちんと確保すべきである。

D) スーパー・サイエンス・ハイスクール(SSH)の取り組み強化を

SSH指定高校の卒業生は理科系大学・大学院への進学割合

も高い。今後も、SSHの取り組みを強化していくべきである。

E) 高等教育の質の向上のために具体的な(大学入試・ガバナンス等の)改革を

大学入試制度の抜本的改革、理科系大学・大学院でのカリキュラムの見直し、学校法人のガバナンスの見直しなどを行う。

F1) 企業の初等・中等教育への関与に対する意識改革と具体的貢献を

企業は、今こそ積極的な行動を起こすべきである。経済同友会や業界団体などが日本らしいサイエンスフェアを研究・企画・推進する等、企業がこれからも貢献できる余地は大きい。

F2) 企業における多様な就業体験・採用の実施とキャリア形成・経営者育成の強化を

企業は、国内外の学生・研究者・留学生に対しても、より多様で柔軟な就業体験の機会の提供、採用を実施するべきである。特に、理科系外国人に対してさらなる門戸拡大が期待されている。