

理科好きの子供を育てるための提言

～ “インフォーマル・エジュケーション”のすすめ ～

2010年6月

技術同友会

目 次

はじめに	1
インフォーマル・エジュケーションとは?	2
提言の骨子	3
提言	4
提言 1 理科好きの子供を育てるために、インフォーマル・エジュケー ションを有効に活用することが重要である	4
提言 2 各セクターは自らの役割を認識し社会全体でインフォーマル・ エジュケーションを支える必要がある	5
現状認識	9
技術同友会と理科好き委員会について	13
1. 技術同友会	13
2. 理科好き委員会設置について	14

理科好きの子供を育てるための提案
～“インフォーマル・エジュケーション”のすすめ～

技術同友会¹

はじめに

資源、エネルギーに乏しい日本は、いわゆるモノづくりの強味を活かして世界に冠たる先進工業国としての地位を築いてきた。我が国は今後とも引き続き技術を基盤とする産業の振興や環境対応によって国家を発展させていく必要がある。

しかし、技術を支える人材育成、特に理科(技術)教育の点で遅れが目立ち、その早急な対策が強く望まれている。再び我が国が世界のリーダーとなるためにも理科(技術)教育の強化は極めて重要な課題である。

我が国の技術系、研究開発系の産業をリードしてきた体験をもつ技術同友会の有志が国の将来を担う技術系人材育成に関して、「理科好きの子供を育てる」という視点から政府、企業、国民に対し、今すぐに着手すべきこととして提言するものである。

教育のシステムを根本的に見直すことも重要であるが、まずは、現在日本が持っている豊かな技術上の資源を広く活用することから始めたい。

子供が実物に触れる機会を増やし、「おや？なぜ？」と考えさせ、その謎が解けた時の喜びを体験させるための「インフォーマル・エジュケーション²」の輪を大きくしていくことが大切である。

技術同友会 代表幹事

中原 恒雄 (中原総合研究所 代表取締役)

立川 敬二 (独立行政法人宇宙航空研究開発機構 理事長)

石田 寛人 (金沢学院大学名誉学長)

技術同友会 理科好き委員会 委員長

荒蒔 康一郎 (キリンホールディングス株式会社 相談役)

¹ 技術同友会は、科学技術に関わる産・官・学出身の会員からなる任意団体で 1972 年に設立された。技術同友会では、広く科学技術及び科学技術に関連する諸問題に対し、深い関心を持つ人々が、真に人間福祉に貢献する科学技術の進展に関する対策を求め、かつその実現を目指して、会員相互の情報交換、調査研究、国際協力、科学技術政策及び科学技術を基本とする社会経済政策等に関する提言活動を行っている。

² インフォーマル・エジュケーションとは、正規のカリキュラムだけに限らず、産業界、公的機関、学会、個人の持つ知的資源を活用してつくり出す教育の機会をいう。

インフォーマル・エジュケーションとは？

事例 1 株式会社東芝の科学技術教育活動

(http://www.toshiba.co.jp/social/jp/science/index_j.htm より引用)

■子どもたちの「考える力」を引き出す体験型科学教育を推進

- ・「体験型科学教育フォーラム」の開催
- ・東芝体験型科学教室の開催
- ・教育問題に真正面から取り組む NPO との協働
- ・科学技術の楽しさを身近に体験できる東芝科学館
- ・北米の生徒たちが未来を予想する科学コンテスト
- ・中国で理数教育のプログラムコンテストを開催
- ・家電製品分解ワークショップ

科学技術教育

東芝グループは、科学技術の発展と社会の発展に貢献するため、科学技術教育の推進を重要な社会貢献活動の一つとして取り組んでいます。東芝グループは、科学技術教育の推進を重要な社会貢献活動の一つとして取り組んでいます。東芝グループは、科学技術教育の推進を重要な社会貢献活動の一つとして取り組んでいます。



事例 2 独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙教育センターの教育支援活動

(<http://edu.jaxa.jp/education/partnership/>より引用)

■子どもの心に火をつける授業づくりのお手伝いをします

- ・学校との連携プログラム:小・中・高校等の先生方と連携して、それぞれの現場に最適な授業づくりを支援します。教科、総合学習、SSH・SPP 等、さまざまな学習時間に対応します。
- ・教育委員会等との連携プログラム:教育委員会等と連携して、先生方を対象とした、新しい授業の開発を目指した研修を支援します。研修会の目的に合わせて、さまざまな研修会に対応します。
- ・科学館等との連携プログラム:科学館等の地域的な拠点と連携して、新たなプログラムの開発や学校での授業を支援します。年間を通した活動やイベント等、それぞれの活動形態に合わせて対応します。



提言の骨子

理科好きの子供を育てるための “インフォオマール・エジュケーション”のすすめ

■理科好きの子供を育てよう：我が国が、技術系・開発系の企業がこれまでのように世界をリードする高水準を保つためには、その源として、理科好きの子どもの才能を引き出し育てる風土を共有することが必要である。低学年の時は理科が好きだ、という子どもの才能を持続させるためには、子どもが「おや、なぜ」と考え、それが解明した時の喜びを体験させることが有効である。

■教育機関とインフォオマール・エジュケーションの連携を支援する仕組みを整備しよう：学校教育と“インフォオマール・エジュケーション”は互いに補完しあう関係にあることが重要である。このため、両者を結ぶコーディネーターの機能を充実させるとともに、それらの情報のネットワーク化を図る必要がある。

理科好きにさせるには？

「おや？なぜ？」と考えさせること
わかった時の喜びを体験させること
その感動を継続させること

本物・実物に触れさせる体験型理科教育が効果的

インフォオマール・エジュケーションが最適

■「おや？なぜ？」と考える教育機会を提供しよう：子どもの持っている生来の理科好きの資質を引き出し、育てるため、実物や実体験に触れさせ、「おや、なぜ」と考える教育機会・インフォオマール・エジュケーションの機会を増やすことが必要である。

■社会全体で取り組もう：このためには、特に、子どもを取り巻く環境の観点からは、子どもの教育を社会全体で取り組む姿勢や仕組みづくりが必要である。従来の教育機関の役割が大きいは言うまでもないが、これに加え、「家庭の役割」、「企業の役割」が極めて重要であると認識に立ち、それぞれがインフォオマール・エジュケーションへの対応を果たすべきである。

社会全体でインフォオマール・エジュケーションの環境を整備する

インフォオマール・エジュケーションの担い手

企業

公的研究機関

博物館・科学館

NPO

市民ボランティア

家庭

体験型理科教育の拡大
カリキュラムとの連携
担い手同士の連携
小中学校との連携
情報の発信
担い手の支援
達成感を感じる仕組み
活動を鼓舞する雰囲気

連携の支援

コーディネート機能
どのようにしたら利用できるのか？
NPO、コーディネート会社
(企画、取次、教材作成、講師派遣・養成)
情報のネットワーク化
教育委員会(広報、周知、幹旋)

教育機関

外部の力の積極的活用
情報環境の整備、情報活用能力の向上
校外学習の機会の有効活用
スペシャリスト教員の積極的登用
教育委員会による外部連携の支援

提言

提言1 理科好きの子供を育てるために、インフォーマル・エジュケーションを有効に活用することが重要である

①インフォーマル・エジュケーションの有用性を認識する

日本では教育は学校教育が中心になっているが、理科好きの子供たちを育てるためには、インフォーマル・エジュケーションとして、学外にある資源を有効に活用して行う体験型理科教育も加えていく必要がある。

②学校のカリキュラムとの連携に配慮したインフォーマル・エジュケーションを構築する

この際に、独立した活動だけでなく、学校のカリキュラムの中で実施する見学会や体験ツアーなどを企業や研究機関が積極的に受け入れる仕組みも実施していきたい。この形式では、カリキュラムと連動した教育の効果が期待できるだけでなく、授業の一環であるので、すべての子供たちが実物に触れる機会を持つことができるという利点がある。定期的に企業や研究組織がこのような仕組みを動かせば、やがて子供たちにも「おや？ なぜ？」という疑問や興味がわいてくるようになる。

学校側が企業や研究機関に出向く方式は、出前授業などに比べると企業側の負担は少ないので、このような形式を推奨したい。

③インフォーマル・エジュケーションの担い手と学校のネットワークを確立する

インフォーマル・エジュケーションの担い手は、博物館や科学館をはじめ、企業、研究組織、NPO、市民ボランティアなど、多様に存在する。これまでは、それぞれが独自の努力によって活動を展開してきた面があるが、今後は、担い手同士が効果的な連携、ネットワーク化を図り、協力関係の中で活動の高度化を図っていくことが重要である。

さらに、理科好きの子供たちを育成するためには、担い手同士の連携だけでなく、担い手と学校との連携も今まで以上に緊密にすることが必須である。このために、各機関は情報環境を整備し、情報の受発信ネットワークの充実を図る必要がある。

④インフォーマル・エジュケーションの担い手が達成感を感じられる仕組みをつくる

インフォーマル・エジュケーションが効果的に行われるためには、企業や研究組織をはじめ理科教育を実践しているボランティアやNPOの活動を支援し、その活動を定着させるための方策を検討することが重要である。

定年後に出身地の学校で科学教室を行っている人の経験では、子供たちは喜ぶけれども実験などに関する安全性の面で学校側があまり歓迎してくれていない、という実態があるとも聞く。費用の面でも個人の持ち出しになる場合も多いようで、草の根的な理科教育活動についてはその担い

手の人たちが達成感や喜びを感じられる仕組みがまだできていない。

インフォーマル・エジュケーションの意味や必要性が理解され、その担い手たちが励まされ、勇気づけられるような雰囲気社会全体で作り上げていく必要がある。

提言2 各セクターは自らの役割を認識し社会全体でインフォーマル・エジュケーションを支える必要がある

①企業が果たすべき役割

1)インフォーマル・エジュケーションに関する情報を確実に伝える

企業はインフォーマル・エジュケーションに関する情報をユーザー(教育機関、保護者)に確実に伝える工夫をすることが重要である。自社のホームページでコンテンツを開示し、これに対するアクセス方法や担当窓口を明示することによって、希望者が円滑に利用できるような**情報利用の環境**を整備すべきである。

2)技術系・研究開発型企业はインフォーマル・エジュケーションの主要プレーヤーとして積極的に活動する

学校外の理科教育の柱としてはまず科学館・博物館が考えられるが、技術系・研究開発型の企業もその重要なプレーヤーである。近年では、子供たちに向けた理科教育活動は、CSRの一環として実施されることが多いが、同時に自社の将来的な人材リクルートにもつながるものとして、積極的な活動を期待する。

3)インフォーマル・エジュケーションの機会を今まで以上に拡大する(量的側面)

子供たちの理科教育に関して、熱心に活動を行う企業は少なくないが、それでも地域的な偏在や活動の頻度などの面で需要を満たしているとは言い難い。技術系・研究開発型企业においては、質の確保も含めて、さらなる活動の充実を図る必要がある。

特に、これまで理科教育活動にあまり積極的でなかった企業は、自らの社会的な責任として、活発に活動を実施すべきである。

4)子供たちに本質を実感させる(質的側面)

企業の理科教育活動において、モノづくりの現場を見せる、実物を体験させるというのは非常に重要なことであるが、それに加えて企業人が一生懸命に研究している姿勢というものを見せることが重要である。企業の人々がどのような誇りと使命感を持って製品開発を行うのか、その生き様を見せないと子供たちの気持ちを動かすことはできない。

特に、企業の研究者は単なるモノづくりの解説者ではなく、なぜそれが自分の生きる糧になっているのかを子供たちに伝える役割を担う必要がある。一芸に秀でた人の生き方や生き様、機微に

触れさせることが重要で、岩石は一流、植物は一流というスペシャリスト教員が必要な理由（後述）と共通するものがある。

5)親子で参加できる企画を重視する

理科に興味を持たない子供が多くなったのは、その親が科学的、理学的なことに興味を持たない世代として育ってきたということも要因としてある。親が理科を重要と考えていないと、それが子供の理科離れの進行を促進する方向に影響を与える。

体験型の理科教育の企画においては、子供たちだけでなく、親子で参加できるイベントについても十分に検討する必要がある。子供たちの付き添いで参加する親たちにも興味を抱かせるプログラムが提供できれば、それは国民一人一人の科学技術リテラシーを向上させるための一助ともなる。

②公的研究機関が果たすべき役割

1)すべての公的研究機関が教育部門を設置する

独立行政法人研究機関の中には、教育部門を設置して非常に熱心な理科教育支援活動を実践している機関がある。これまであまり熱心に理科教育活動を行ってこなかった機関も含めて、すべての公的研究機関がインフォーマル・エジュケーションを担うための教育部門を設置し、各機関の得意とする分野を活かした教育支援活動や教材開発を行うことが重要である。このような活動を組織のミッションのひとつとして位置付けて、日本の科学技術の「生の声」を教員や子供たちに伝えることに積極的に取り組む必要がある。

2)公的研究機関同士が連携して活動の充実を図る

多くの機関に教育部門が設置されることで、機関間の連携が行いやすくなり、それぞれ得意・不得意分野を補完しあいながら、協力して教育現場支援や教材開発を行うことができるようになる。このような連携が構築されれば、インフォーマル・エジュケーションの質的・量的拡大につながる。

③教育機関が果たすべき役割

1)学校は外部の力を積極的に活用する

子供たちが本物に触れたり、実物を体験したりできるような理科教育を受ける機会を拡大するために、積極的にインフォーマル・エジュケーションとの連携を強化する方策を講じていくことが重要である。また、博物館や科学館、あるいは企業の研究開発の現場を訪問することを、教科の一環として、一定割合で授業の中に組み入れるなどのルール化も必要である。外部のリソースとの連携を強化し、積極的に活用することによって、体験型の理科教育の充実を図ることが望まれる。

2)情報環境を整備し、情報活用能力を高める

小学校・中学校では情報機器の設置状況が十分ではなく、また教員の情報機器の使いこなし

も十分ではないため、インフォーマル・エジュケーションに関する公開情報が有効活用されていない面がある。早急に小中学校の**情報環境**を整備し、教員の**情報収集能力**を高めることに取り組む必要がある。

3)修学旅行、校外実習などの機会を有効に活用する

科学館・博物館や企業の工場の立地場所に依存しているため、体験型の学習機会の供給源が偏在しているのはやむを得ない面がある。このため、身近に体験型の学習機会の場が少ない地域においては、修学旅行や校外学習の行程に科学館の見学や工場見学を組み込むなど、校外活動の機会を有効に活用するなどの工夫が必要である。

4)スペシャリスト教員を積極的に登用する

近年ではゼネラリストが求められ、特定の分野に強みを発揮するスペシャリストが少なくなっている。このため、必ずしも理科を得意としない先生が理科を教える、という状況が生まれてきている。

海外では、韓国やフィンランドなど、博士の学位を持つ教員がたくさんいる国もある。我が国においても、特定分野で博士レベルの知識を持ったスペシャリスト教員を積極的に登用して理科教育の高度化を図る必要がある。特定分野で超一流の先生と接することで、子供たちがその分野に興味を持ち始めることが期待できる。

5)教育委員会は学校と外部機関の連携を支援する

自社の技術や知識を子供たちに伝えることに前向きな企業は多い。しかし、学校側は、外部にどんなリソースがあるのか、誰にどのようにアクセスしたらよいのか、などの情報を持っていない。このため、**適切な情報の流通**と外部機関と学校を仲介するコーディネーションが非常に重要になる。

情報の流通に関しては、教育委員会が企業や研究機関、NPO(場合によってはボランティアも含めて)の実施する理科教育活動に関する情報を収集・管理し、これを元に**マザーサイト**を開設して、学校に有益な**情報を提供する**役割を果たすことが望まれる。

一方、コーディネーションについては、インフォーマル・エジュケーションの実践やそのためのコーディネートを得意とする企業やNPOが存在するので、教育委員会はこれらの機関と連携を密にして、希望する学校にコーディネータの斡旋を行うなどにより支援を行うことが重要である。

④国・地方自治体が果たすべき役割

1)インフォーマル・エジュケーションを科学技術振興の重要な柱と位置づける

科学技術立国を実現し我が国が世界のリーダーとなるために、次代を担う子供たちの理科教育を強化することは喫緊の課題である。科学技術基本計画においてインフォーマル・エジュケーションの重要性を指摘することにより、体験型の科学教育の推進を図っていく必要がある。

2) ボランティアの活動支援など社会全体でインフォーマル・エデュケーションを支える環境を整備する

文部科学省(科学技術振興機構)の理科支援員等配置事業は政府の事業仕分けの対象となり、3年程度で廃止することが決まるなど、国の制度面でもボランティアなどの活動に対する支援が不十分である。すでにあるリソースを有効に活用するためにも、支援制度の充実が望まれる。

3) 理科教育産業の振興を図る

学校教育と企業の科学教育活動の仲介をすることがビジネスとして成り立っている例がある。カリキュラムに連動した科学教室の企画や、学校と企業の取次、あるいはインフォーマル・エデュケーションのための教材提供、講師の派遣や育成など、多くのビジネスチャンスがあるという。受験産業というジャンルが生まれたのと同様に、科学教育産業というジャンルも拡大・成長していく可能性がある。

将来的には、一定水準の品質を保証する仕組みが必要になるかもしれないが、国としても積極的にこの産業を振興するような施策が展開されることを期待する。

4) 現場の実態に合わせて柔軟な教員採用の仕組みを構築する

小学校で理科を教える教員の半数以上が大学時代の専攻が非理系という現状に対して、中学校の理科専任の教員を小学校で積極的に採用するなど、適材を適所に配置するために柔軟な対応が求められる。

5) 学校の情報化を早急に推進する

小中学校の情報化は、ハードウェアの導入とその利活用の仕方ともに非常に遅れているといわざるを得ない。近年では、企業はもとより大学や行政機関などにおいても、情報機器は業務を進める上で欠くことのできないツールになっている現状に照らして、小中学校における**情報環境**の早急な整備が必要である。

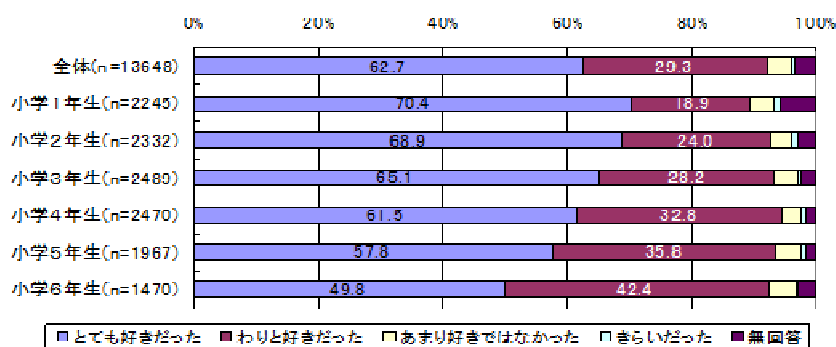
⑤ 家庭の役割

親が自然や科学に興味を持っていない家庭から、理科好きの子供が育ってくることはあまり期待できない。理科に興味がない場合でも、子供たちと一緒に体験型の科学イベントに参加することで、新しい発見や興味生まれるかもしれない。子供たちの興味を広げ、いろいろな可能性の芽を育てるために、積極的に親子で科学教室等に参加することが望まれる。

現状認識

①小学校高学年から理科離れが始まる

小学生、中学生では、学年があがるにつれて理科離れが急速に進んでいく。子どもの頃は皆、実際に触ったり、作ったりする体験型の科学イベントに参加するのが好きであるが、そのことが、その後進路として理系に進むかどうかについては必ずしも連動していない。子どもの頃の喜びや感動を、どのようにして中学、高校まで持続させるかが問題である。



自然や科学への興味

出典「科学技術理解増進活動の評価に関する調査研究」2008年 未来工学研究所

②理科の授業時間が少ない

現状では、小学生に理科を教える時間が十分にはないという問題がある。学習指導要綱の授業時間をみると、昔に比べて理科の授業時間が非常に少なくなっている。

学習指導要綱にみる理科時間数の変遷

	小学校	中学校	合計
昭和43(44)年	628	420	1048
昭和52年	558	350	908
平成元年	420	315~350	735~770
平成10年	350	290	640
平成23(24)年	405	385	790

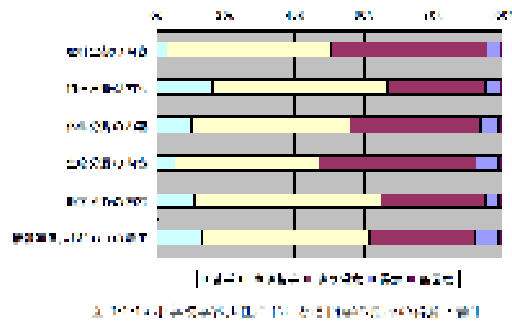
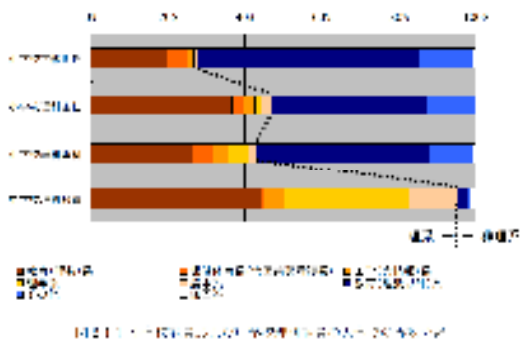
学習指導要綱；約10年ごとに改定

小学校（1時間=45分） 中学校（1時間=50分）

WEB SITE の情報から作成

③理科系がよく分かる教師が少ない

小学校の教師になるには、多くの専門単位を取らなければならないので、理系の学生には難しい。教員養成課程では理科教育法は数単位で免許の取得が可能で、また教員養成課程への入学も文系の受験勉強で可能なので、現実には理系のバックグラウンドでない教員が理科を教えることが多くなる。結局、理科系がよくわかる先生があまり多くないということが問題である。



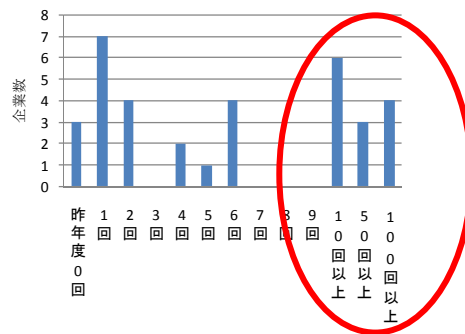
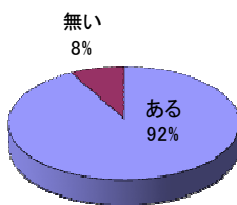
出典:「平成 20 年度小学校理科教育実態調査及び中学校理科教師実態調査に関する報告書」(JST)

④理科を楽しませる教育を論理的に考える訓練に橋渡しすることが不十分

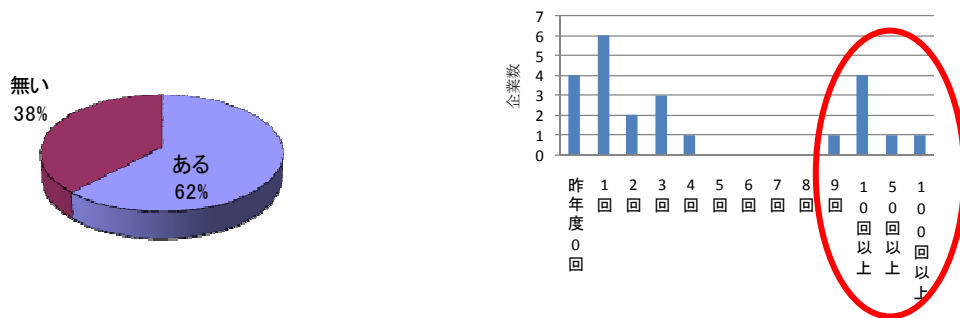
低学年の時は理科が好きというのは、自然観察や物づくりが楽しいからであろう。中学になると多少論理的に考えなければならぬが、小学校では論理的にもの考える教育や訓練が行われていないので、中学に入ったとたんに理科が楽しくなくなるということではないか。自然に関心を持たせよう、理科を楽しませようという教育から、物事を論理的に考える訓練を行う教育への橋渡しができていない。

⑤体験型イベントの需要に対する供給源が偏在している

経験上、実物に触れてみる、体験してみるという経験は非常に役に立っている。現在、企業では自発的に工場や研究所の近くでは施設見学や出前授業を行っており、それはそれで非常に重要なことであるが、需要に対する供給源は非常に偏在している。



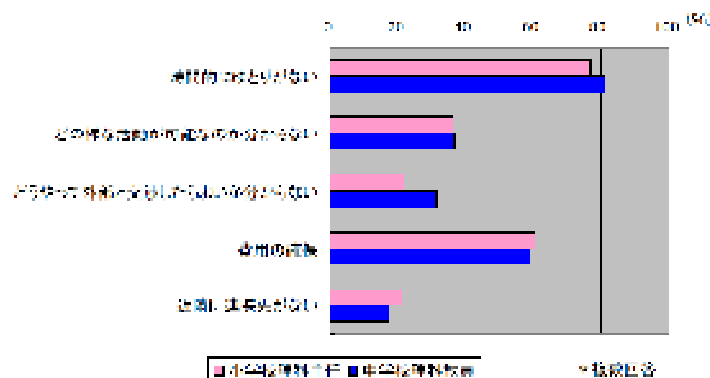
企業の科学技術教育活動(受け入れ)の実施 n=37
2009年 技術同友会調査



企業の科学技術教育活動(出前)の実施 n=37
2009年 技術同友会調査

⑥外部支援の受け入れに関して学校側に困難点がある

企業等が教育に関わる場合に、学校側には既に決まったカリキュラムなどがあるので、導入するのが難しい面がある。大切なことだと理解していても、時間的な余裕がなく、カリキュラムをこなさなくてはならないという制約があるため、校長先生や教頭先生など、トップの前向きな理解がないと企業の科学教育活動と学校が連携することはなかなか難しい。



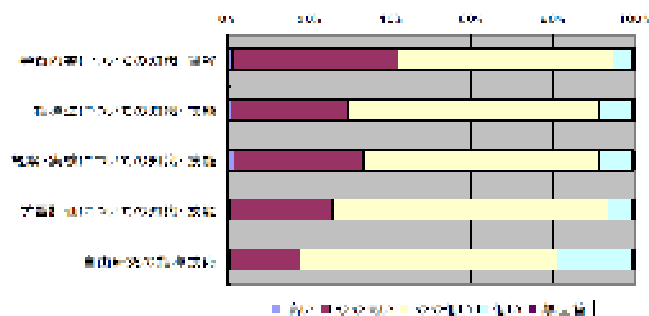
出典:「平成20年度小学校理科教育実態調査及び中学校理科教師実態調査に関する報告書」(JST)

出典:「平成20年度小学校理科教育実態調査及び中学校理科教師実態調査に関する報告書」(JST)

⑥「おや？ なぜ？」と考えさせる教え方が不十分である

子供たちが「おや？ なぜ？」と考えることをしなくなったのは、カリキュラムの作り方の問題や教育の仕組みの問題もあるかもしれないが、一番影響が大きいのは教師の教え方の問題ではないか。

かつては、尊敬できる先輩教師がいて、若い人はその先輩の胸に飛び込んでいって教え方を学ぶという文化があったが、60年代以降、そのような文化が廃れつつあるという。



図表 1.6 小中学校等が実施している取組 - 実施率の自己評価

出典:「平成 20 年度小学校理科教育実態調査及び中学校理科教師実態調査に関する報告書」(JST)

⑦情報環境が貧弱である

小中学校における情報化はかなり遅れており、情報環境は非常に貧弱な状況である。その結果、当然のように、教材研究等に ICT を活用したり教員間の情報交換・共有化のレベルはそれほど高くない。

学校の情報化

	小学校	中学校
教員の校務用コンピュータ整備率	55.8%	56.2%
教員の校務用コンピュータの校内 LAN 接続率	87.5%	88.3%
教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力※	72.4%	71.7%
教員間、保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図る能力※	56.3%	58.4%

※能力については、「わりにできている」と「ややできている」の合計

出典：平成 20 年度「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」(文部科学省)

参考

技術同友会と理科好き委員会について

1. 技術同友会

本会は広く科学技術及び科学技術に関連する諸問題に対し、深い関心を持つ人々が、真に人間福祉に貢献する科学技術の進展に関する対策を求め、かつその実現を目指して次の事業を行うこととする。

- (1) 会員相互の情報交換と協力の場の提供
- (2) 科学技術政策及び科学技術を基本とする社会経済政策等に関する提言
- (3) 時代の要請に応える科学技術のあり方についての調査研究
- (4) 科学技術に関連する諸問題についての討議
- (5) 科学技術に関する国際協力

代表幹事

中原恒雄（中原総合研究所代表取締役，元 住友電気工業株式会社副会長）

立川敬二（独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 理事長，元 株式会社NTTドコモ社長）

石田寛人（金沢学院大学名誉学長）

会員総数 85名（平成22年6月1日現在）

2. 理科好き委員会設置について

少子化の進展に伴い労働力人口の減少が想定されるなかで、将来の技術創造立国の現実を担う研究者・技術者の量・質の確保が重要な課題である。特に子供たちの理科離れの進展が懸念される状況で、初中教育において自然や科学のおもしろさを体験する機会を増やすことが望まれる。

しかしながら、学校の授業のなかで理科の実験や自然の観察を扱う時間が、親たちの世代と比べて非常に少なくなっているという声をよく聞く。同時に、教える側も「理科嫌い」の教員が増えているという声もあり、自然や科学に興味を抱かせるような教え方に関する技術の低下も懸念される。

このような状況を補完する取り組みとして、科学館やボランティアなどによる理科教室が週末や夏休み・冬休みなどに行われているが、さらなる量的な拡大が望まれるところである。

科学館やボランティアに対する（資金的）支援は科学技術振興機構により行われているが、日本全国の活動をすべて支援することは困難である。

このため、科学（理科）好きの小学生を増やすために、技術同友会は今まで以上に有用で効果的な仕組みを考えて提言する必要がある。

(1) 委員会メンバー

委員長

荒蒔康一郎 キリンホールディングス株式会社 相談役

メンバー

新井洋一 日本大学総合科学研究所 教授，NPO 法人 リサイクルリユージョン 理事長

石田寛人 金沢学院大学 名誉学長，財団法人 原子力安全技術センター 会長

島田博文 日本コムシス株式会社 相談役

高島秀行 住友電気工業株式会社 顧問

立川敬二 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 理事長

種市 健 東京電力株式会社 顧問

柘植綾夫 芝浦工業大学 学長

中西友子 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

中原恒雄 中原総合研究所 代表取締役

(臨時委員)

村田 進 財団法人 沿岸技術研究センター 参与

(2) ヒアリング説明者

『科学技術振興機構（JST）の理科離れ対策（科学技術理解増進事業）』について
独立行政法人 科学技術振興機構 科学技術理解増進部長 前田 義幸 様

『技術リテラシーと技術科教育』について
政策研究大学院大学 名誉教授 丹羽 富士雄 様

『コラボレーションが生む新しい仕組み』
株式会社リバネス 代表取締役 丸 幸弘 様

『科学的な知を創造する子どもを育成する理科学習指導』
広島大学大学院 教授 角屋 重樹 様

『科学教育イノベーション～体験型科学教育研究所（リアルサイエンス）から始まる
日本の科学教育改革～』
株式会社 東芝 CSR本部 社会貢献担当 部長 誉田 卓也 様

『JAXAにおける宇宙教育活動』について
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙教育センター長 中村 日出夫 様

(3) 審議経過

第 1 回	平成 20 年 11 月 21 日（金）	場所：日本倶楽部
第 2 回	平成 21 年 1 月 22 日（木）	場所：経団連会館
第 3 回	平成 21 年 3 月 11 日（水）	場所：日本倶楽部
第 4 回	平成 21 年 6 月 22 日（月）	場所：日本倶楽部
第 5 回	平成 21 年 12 月 21 日（月）	場所：日本倶楽部
第 6 回	平成 22 年 1 月 21 日（木）	場所：未来工学研究所会議室
第 7 回	平成 22 年 4 月 26 日（月）	場所：未来工学研究所会議室
第 8 回	平成 22 年 5 月 27 日（木）	場所：未来工学研究所会議室

以上

技術同友会事務局

〒135-8473

東京都江東区深川 2-6-11 富岡橋ビル
財団法人未来工学研究所気付

TEL. 03-5245-1015

FAX. 03-5245-1062