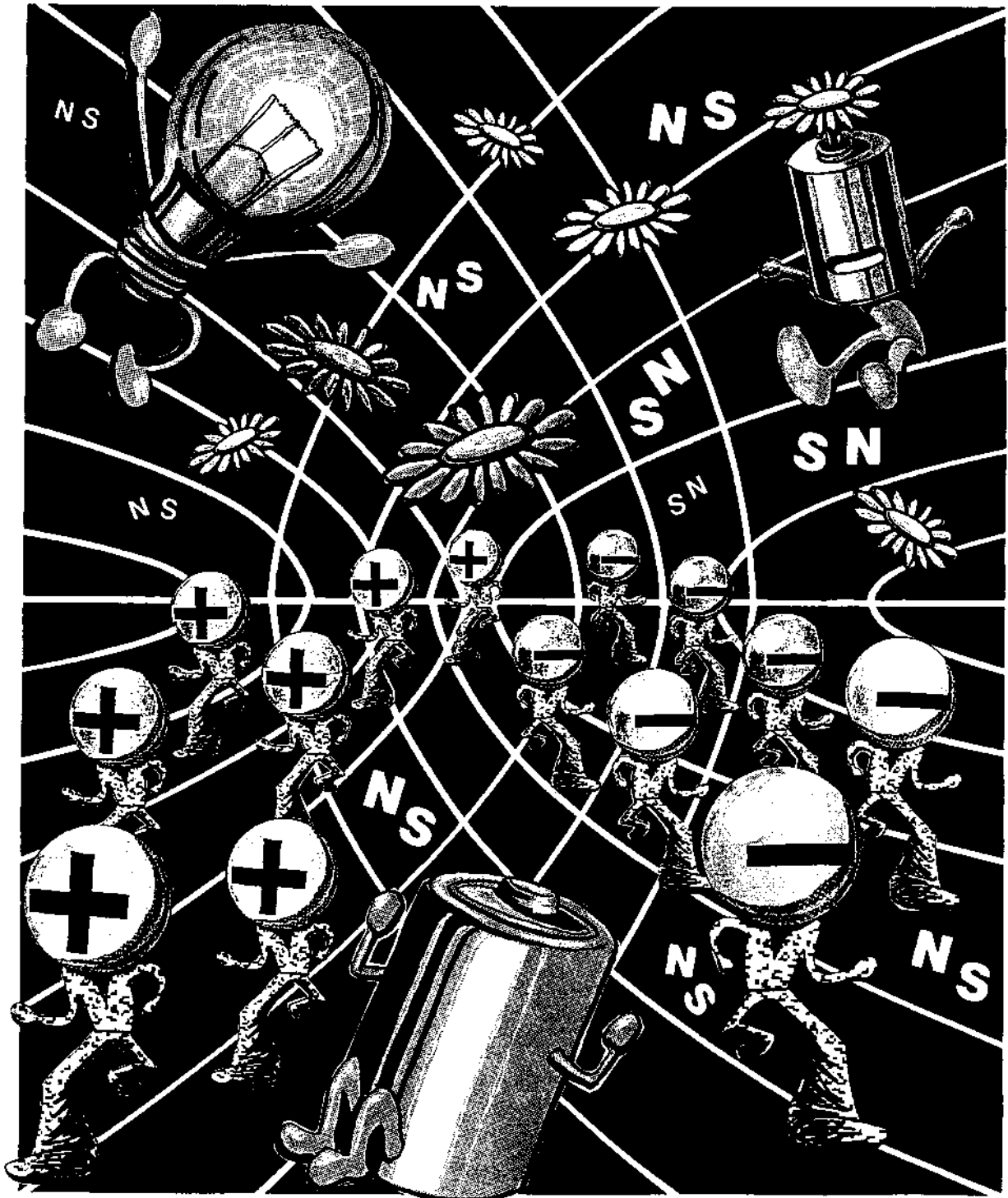


(社) 応用物理学会東海支部「リフレッシュ理科教室」第1回

「電気・磁気の楽しい世界」 —身近な現象から最先端技術まで—

平成10年8月9日
名古屋市科学館



主催：応用物理学会(東海支部)、名古屋市科学館

(社) 応用物理学会東海支部「リフレッシュ理科教室」第1回

「電気・磁気の楽しい世界」
—身近な現象から最先端技術まで—

平成10年8月9日(日)
名古屋市科学館

第1部 公開講演会(サイエンスホール) 中学生以上の一般の方対象

10:00—12:40

「電気おもしろ実験室」(楽しい実験を交えて)

大同工業大学 工学部 電気工学科 教授 藤田順治

「超伝導の不思議な世界」

電子技術総合研究所 所長 梶村皓二

第2部 実験工作教室(学習室、実験室) 小学校教諭対象

13:40—17:00

「すぐに使える実験工作」

「理科教育Q&A」

主催

応用物理学会(東海支部)、名古屋市科学館

後援

愛知県教育委員会、愛知県小中学校理科教育研究協議会三河支部、
愛知県小中学校理科教育研究協議会尾張支部、名古屋市理科学研究会、
名古屋市理科教育研究会、中日新聞社、日本化学会東海支部、
日本物理学会名古屋支部、電子情報通信学会東海支部、電気学会東海支部、
プラズマ核融合学会、理科教育学会東海支部、応用物理学会応用物理教育分科会

協賛

株式会社テクノ西村、株式会社デンソー、株式会社メイテック、関東化学株式会社、
高砂熱学株式会社、中部電力株式会社、トヨタ自動車株式会社(50音順)

問合せ先: 名古屋市科学館「リフレッシュ理科教室」係

Tel. 052-201-4486(代) Fax. 052-203-0788

応用物理学会東海支部事務局(名古屋工業大学 電気情報工学科 鈴木研究室)

Tel./Fax. 052-735-5419 ホームページ <http://crimson.elcom.nitech.ac.jp/rika.html>

(表紙イラスト: 佐々 弥人 氏)

「リフレッシュ理科教室」開催にあたって

応用物理学会 教育企画委員会委員長

日立製作所 中央研究所

宮尾正信

近年、科学技術の将来の担い手である若い世代を中心に、理科離れ、科学技術離れの現象が見られています。この原因については、小・中学校時代に理科への関心や興味を持ち難くなっている事、身の廻りにあるゲーム機・コピー器・携帯電話・家電製品等がブラック・ボックス化し科学技術を実感し難くなっている事、科学技術者の環境や処遇に対してマイナスの認識が持たれ易い事、等が挙げられています。

一方、自然科学分野で若き人材を育成するには、学校授業で実物との触れ合いを増やし、科学技術への興味を高める事が不可欠であるとアンケート調査等でも指摘されています。また、身近な研究者の中でも、自然科学分野に関心を持った時期として小学校時代を挙げる人が多く見られます。このように青少年がそれぞれの学習段階を進んでいく過程で遊び心を含んだ実験を楽しめると共に、科学的な疑問に対して適切な応答指導の出来る環境を学校・家庭・社会で整備する事が大切と思われれます。

上記背景の基、応用物理学会では青少年に直接接し、理科好きを増やしていこうとの企画を教育企画委員会が中心になり行っています。平成7年からは「科学と生活のフェスティバル」と名づけ、これ迄「ふしぎ体験、結晶教室（金沢）」、「ここにも光が！光がつくる未来社会（福岡）」、「体験しよう！超低温のフシギ（仙台）」「体験しよう！マイクロの世界（広島）」等のテーマで開催し、多数の参加者に喜ばれて参りました。

これらの活動を基に、昨年より小・中学校の先生方を対象とする新たな企画「リフレッシュ理科教室」をスタート致しました。昨年の「光再発見、太陽光から光通信まで（福岡）」に続き、今年度は東海・中国四国・九州の各支部が中心となり名古屋・松江・長崎・福岡の4ヶ所で催しを行います。いずれも先生方に先端科学技術を体験実習して戴き、それを理科授業・課外活動に活かして戴くのが狙いで有り、講義/講演と工作/実験教室の二本立てで行います。

今回の東海支部（名古屋）でのリフレッシュ理科教室「電気・磁気の楽しい世界—身近な現象から最先端技術まで—」の開催にあたり、愛知県教育委員会ははじめ名古屋市の理科教育関係者および応用物理学会応用物理教育分科会等多くの方々のお力添えを戴きました。この教室への参加が、先生方にとって新たなエネルギーとなり、理科好きな青少年の育成につながる事を願い、皆様の御協力と御支援に感謝致します。

「リフレッシュ理科教室」ご挨拶

応用物理学会 東海支部支部長*

鈴木昱雄

昨今、児童の理科離れが叫ばれています。日本の理科教育が世界に認められ、ニューズウィーク誌が「世界の教育」シリーズの中で日本の理科教育を大きく取り上げたのが夢のようになりました。しかしいまや世界の理科教育が小学校の段階で危うくなってきています。科学に関心をもつ児童は決して少なくありません。しかし実体験の不足は児童の理科離れを助長しているといわれています。さらに教員養成系大学での現状では文系の学生が増えており、大学で実際に理科の実験を経験せずに先生になる人が増えているということです。学習指導要領もこれらの現実に対処するため、「教える理科」から、「児童・生徒が自ら調べ、研究する理科」へ質的な変換を余儀なくされています。応用物理学会も以前から広く物理教育問題に取り組んできましたが、「理科好きの青少年を育成したい」という想いの基に、児童生徒が科学技術に興味を持つきっかけとなったり、興味をさらにふくらませ継続して関心を持ち続けるのに非常に大きな影響力を持っている小学校の先生方にそのきっかけを作っていただく機会を持ちたいと考えています。昨年度の九州支部での実施につづきまして東海支部でも、教育という共通の立場で小学校の先生方と「理科の面白さ」をともに実感し、ひいては一人でも多くの理科好きの青少年を育てたいという大きな希望の基に、幸いにも名古屋市科学館のご賛同をえて、共催という形で「リフレッシュ理科教室」が開けますことをうれしく思います。愛知県、名古屋市の教育委員会、理科教育研究会の先生方にご後援の感謝を申し上げますとともに、実施にむけて開いた会議の数々もよき思い出です。さらに快く協賛してくださった企業、学会等ご協力いただいた皆様に深甚なる感謝を申し上げます。

* 名古屋工業大学工学部電気情報工学科

目 次

電気・磁気をどう教えるか	1
愛知教育大学 物理学教室 石田博幸	
第1部 公開講演会	
ようこそ講演会へ	2
講演してくださる先生のご紹介	3
電気おもしろ実験室	4
大同工業大学 工学部 電気工学科 藤田順治	
超伝導の不思議な世界	12
通商産業省工業技術院 電子技術総合研究所長 梶村皓二	
第2部 実験工作教室「すぐに使える実験工作」	
ようこそ実験工作教室へ	15
実験工作教室の先生のご紹介	16
電気をつくる	18
中部大学 工学部 工学基礎教室 岡島茂樹	
じしゃくの応用実験	26
愛知県立看護大学 物理学研究室 佐藤和良	
おもしろいモーターいろいろ	33
愛知教育大学 物理学教室 石田博幸	

実行委員会委員およびご協力頂いた先生方

メモ