

「科学実験教材研究年報」発刊に何を期待するか —NPO法人サイエンスEネットの挑戦—

山下 芳樹 1), 川村 康文 2), 松林 昭 3), 藤原 清 4), 網倉 聖子 4)

1)立命館大学産業社会学部, 2)東京理科大学理学部

3)光華女子学園光華小学校, 4)サイエンスEネット

サイエンスEネットとはどのような団体で、その活動はいかなるものか。また、重要な活動の一つとして位置づけた科学実験教材研究年報とは何かについて、以下述べて頂く。

1. はじめに

【設立から現在に至るまで】 1997年(平成9年)、地球温暖化防止京都会議が開催され、京都議定書が採択された年、京都市内の初等中等学校の教師たち数名によってサイエンスEネット(se-net)は結成された。

「地球のため、次世代の子どものため、私たち教員は今何ができるか」、「子ども達に科学が本来持つ楽しさを伝えたい」がその時の合い言葉であった。

ちなみに、サイエンスEネットの「E」は地球(Earth)・環境(Environment)であり、また次世代の教育(Education)を含むあらゆる現象(Everything)に科学をもって果敢(Encouragement)にそして優雅(Elegance)に挑む様を表している。

その活動の輪は瞬く間に全国に広がり、その構成もあらゆる校種の教員を含むまでになり、しかもそれに止まらず、保護者、また企業人を含む多彩な顔ぶれとなっている。

2008年(平成20年)にはNPO法人化し、2009年5月現在、正会員数57、またそのメーリングリストに名を連ねる会

員の数は800近くにまで発展した。

【活動理念と具体的活動】 活動理念については、その名が示すように地球環境問題という現下の諸課題を底流に含みながらも、次代を担う子ども達の育成を基調とし、「市民のための科学教育(啓発活動)を通して、来るべき市民主導型未来科学社会の構築をめざして」を究極の理念としている。

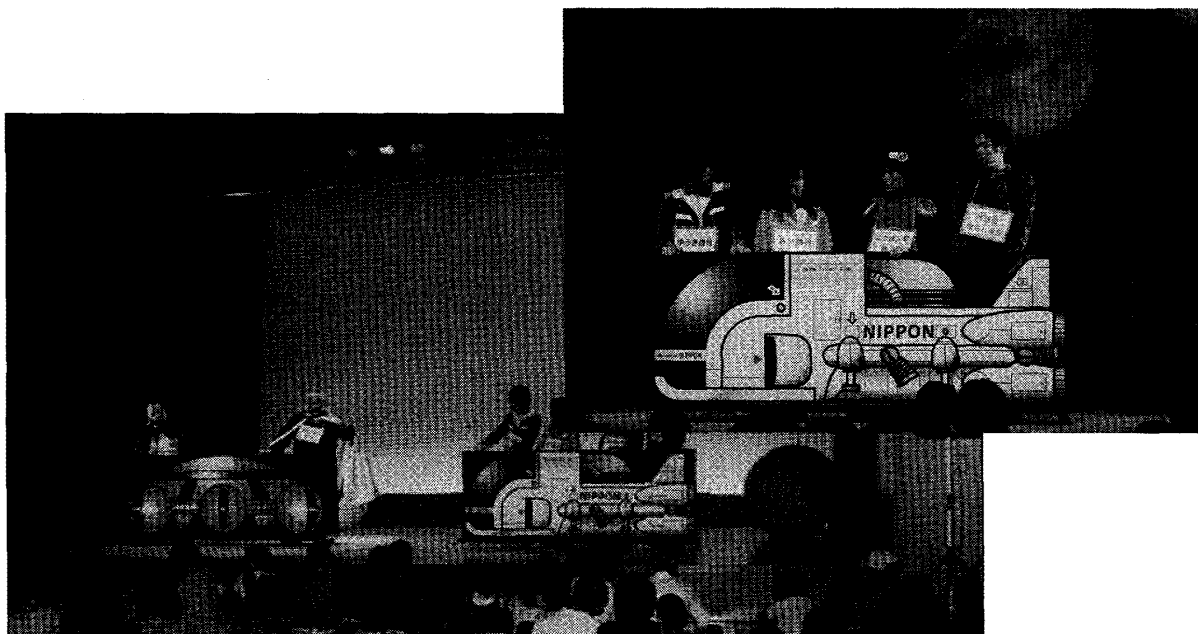
「地球のため・子孫のために」、「私たちは、輝かしい科学未来社会を子ども達に残せるか」を合い言葉に、「科学の楽しさを伝えたい」をメインエンジンとして活動に励んでいる、これがサイエンスEネットの現在の姿である。

全国各地で実施されるまでになった86回を重ねる例会。京都教育大学を会場にした「地球環境問題を考えるための科学実験教室(年間9回の実験教室)」、また近畿発明センターでのクリスマス、及び春休みレクチャー、青少年のための科学の祭典(京都大会)など、園児・児童から一般市民に至るまで、その活動は質、量とも市民のための科学活動として定着を見せている。その中で、特筆すべきものとして、サイエンスライブショー(科学寸劇)「温暖化星人から地球を守る宇宙船につぼん号の戦い」がある(図1参照)。寸劇というストーリーの中に、地球環境問題を考える諸実験を位置づけていく。

子ども達を巻き込んでの、「あの手、この手」の実験が展開され、瞬く間に時間が過ぎていく構成である。しかし諸実験は温暖化防止というストーリーの下に連携を持ち、エピ

ソードとして子ども達の心の中には確実に定着をみせる。本年度で上演90回を迎えようとするものであり、「se-netの風」は着実に吹きつつある。

図1：サイエンスライブショー



2. 活動の2大柱の一つとしての年報

サイエンスEネットの活動の一つとして科学実験教室を中心とした啓発活動があり、今ひとつに、その啓発活動を支え、また啓発活動を基盤とした「科学実践を担う（担える）」、さらには科学に対して聡明な「地球市民の育成」をも視野に入れた活動実践誌、「科学実験教材研究年報（2009年創刊で通称「実験年報」という）」がある。

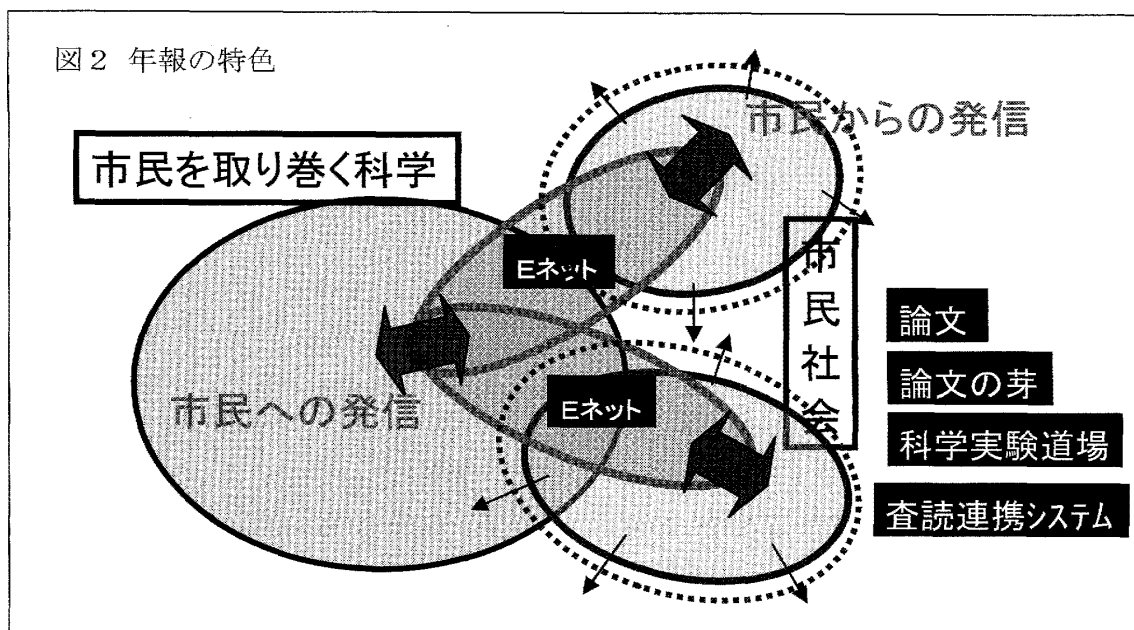
年報の狙いについては、創刊号の川村理事長による巻頭言や編集後記1)に詳しいが、

- ① 市民が情報発信するというサイエンスコミュニケーションジャーナル活動を支え、
- ② 科学の発信活動や、科学者と市民とからなる査読連携システムを通して、新しいサイ

エンス・コミュニケーション（査読的な交流の場）を構築し、

- ③ 科学リテラシーを社会を挙げて向上させる「実践道場の場」を提供することが、本年報には期待されている。ここには、科学活動のあり方に関する第2のモード2)による実践や、また戦後、武谷三男が目指した評論たる科学（「思想の科学」として結実した）への思いもまた息づいている。

市民と科学者との交流をはかり、両者による新しい問題意識を醸成する市民のための科学を構築するために、本実験年報には幾つかの特色がある（図2参照）。たとえば、論文や実践報告を主としながらも、「論文の芽」を掲載可としたことである。市民と科学者と



が査読連携システムによって論文の芽を論文にまで高めていく、その「活動」を保証したことは、ピアレビューという閉じた「科学」の世界から市民がもの申す場を提供したことであり、「サイエンスコミュニケーションジャーナル活動」を支える原動力となるものである。

結果の報告ではなく、本実験年報から何がはじまるか。すなわち、紡ぎ出す「糧」としての位置づけが本実験年報の最大の特徴だといえよう。

3. 年報創刊号から

2009年(平成21年)の創刊号から代表的な論文、論文の芽を示す。

【論文】・熱電流実験器の復元とその教材化

- ・発光ダイオードの環境ディスプレイ装置
- ・「太陽光と生態系の関係」への関心を促す教材の開発

- ・親子で感じる身近なしくみ・不思議

【論文の芽】・高校生が小学生に教えたら

- ・ミニサイエンスライブショーの試行から
- ・アルキメデスの基本的つり合いを基軸とした教材の開発について

といった内容であるが、今後は、講師が実施した実験教室での学びを全体のものとする「科学の実験道場」の開設や、大学生の卒業論文紹介なども計画している。

いずれにしても、これらの活動は科学者と市民の交流を前提としたものであり、応用の文脈で捉えた「科学研究」の推進に情熱を感じておられる方々の積極的な参加なくして前進はあり得ない。

創刊号の表紙は白一色である。「是非、皆様とともに成長しながら、表紙に色々と彩りを加えて頂きたい」という巻頭言の文言を御紹介し、皆様の積極的な参加に期待したい。

(文責 山下芳樹)

参考文献

- 1) 科学実験教材研究年報(創刊号)
- 2) 中島秀人『日本の科学技術はどこへいくのか』(岩波書店、2006) pp.39-48