

地域に開かれた大学を目指して

—環境科学学習会の意義と成果—

中村 聡*・岡島俊哉*・川野良信*・溝西 匠*

How to Open the Campus to Local Society ?
— The Role of School on Environments —

Satoshi NAKAMURA*, Toshiya OKAJIMA*, Yoshinobu KAWANO*
and Tsuyoshi MIZONISHI*

I. はじめに

今年で3回目を迎える環境科学学習会は文部科学省生涯学習局から予算配分を受けて実施する大学等地域開放特別事業の一環として行われたものである[1]。大学等地域開放特別事業とは大学の施設や実験機器を一般に開放し、地域社会に大学の在り方や教育理念を理解してもらうことをひとつの目的として行われている事業である。そのような観点から、主として小学生とその保護者を対象に身近な環境を親子で考えてもらうために、夏季休業中に環境科学学習会を開催してきた。第1回目は「水」をテーマに人間生活との関わりについて様々な実験と観察を通して、その大切さと水環境の脆弱さを学んでもらった。続く第2回目は「光」をテーマに身の回りに普通に見られる光学現象の不思議さや太陽光に含まれる紫外線の性質について理解していただいた。これらの活動の概要およびアンケートから推定される学習会の役割と展望については既に論文としてまとめ、報告している[2]。

本論では今年度行われた第3回環境科学学習会「エネルギーを考えよう」の実施概要を報告

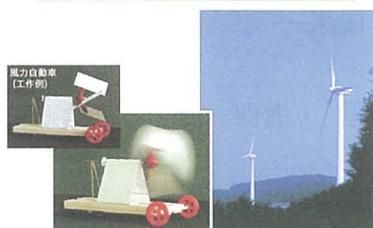
すると共に、大学等地域開放特別事業として環境科学学習会がどのような意義を持ち、またどのような成果を上げているのかを考察する。さらに、地域に根ざした大学の在り方についても議論を行う。

II. 第3回学習会「エネルギーを考える」

II-1. 広報および準備作業

第3回環境科学学習会「エネルギーを考える」は2001年8月18日(土)、19日(日)の両日、午後1:00~5:00に佐賀大学文化教育学部3号館生物実験室で開催された。前2回の学習会の広報活動の状況から判断して今回は新たに6,500枚のチラシ(図1)を作り、佐賀大学近隣の主な小学校・中学校(表1)および公共施設を通して配布した。また、公共施設にはチラシの他にポスター(A3ノビ等)の掲示も依頼した。このチラシは第1回目および第2回目の参加者にも論文の別刷と共に送付している。さらに、例年通り生活情報誌「月刊ぷらざ」(8月号)に掲載を依頼した。ただし、今回は新聞紙面を使った広報活動は行っていない。以上の広報活動の結果、学習会へは80名の参加希望が寄せら

●●● 環境科学学習会 ●●●
エネルギーを考えよう



8月18日(土) 人力で発電してみよう
 食べ物のエネルギーを調べよう
 8月19日(日) 太陽と風からもらうエネルギー
 ふしぎ! 風上に進む風力自動車

対象: 小・中学生と保護者(先着順)
 日時: 8月18日(土)、19日(日) 13:00~17:00
 場所: 佐賀大学文化教育学部 3号館 1階生物実験室
 申込方法: 往復葉書に全員のお名前・学年を記入して
 下記宛お申し込み下さい。
 〒840-8502 佐賀市本町1 佐賀大学事務局総務課総務係
 参加費: 無料
 募集期間: 7月23日(月)~8月10日(金)
 指導: 佐賀大学文化教育学部環境基礎講座
 溝西 匠、岡島俊哉、川野良信、中村 聡
 問い合わせ先: 川野 (tel: 0952-28-8314)、中村 (tel: 0952-28-8318)

図1 学習会のチラシ (A5)

れ、チラシによる宣伝が効果的であることがわかった。さらに、チラシには前2回とは異なり、各テーマの抽象的な風景に加え実際に工作する“風上に進む風力自動車”を掲載しており、学習会の内容が伝わり易かったことが功を奏した考えられる。一方、チラシ配布に関する反省点としては学校単位で配布を行ったため特定の校区の家族にだけ重点的に広報する結果となってしまったことである。事実今回は友人からの誘いを除けば、チラシ見て参加された方がほとんどであった。

学習会初日の18日は佐賀新聞社からの取材を受けた。学習会について広く知ってもらうためにもこの取材の意味は大きい。記事は8月20日(月)の佐賀新聞朝刊“まちむら話題”の紙面に掲載されている〔3〕(付図参照)。

学習会の準備作業は各部の担当教員毎に進められたが、内容の一層の充実を図るために前2回よりも密に連絡を取り合った。また、当日の指導補助員(アルバイト)として以下の7名に協力してもらった。文化教育学部4年生の竹口聡子・小宮純子および3年生の小野美智子・林田寛子・大塚淳子・松永大吾・宮崎誉大の7名である。指導補助員は学習会前日の17日に会場

表1 チラシを配布した小・中学校

小学校名	生徒数	中学校名	生徒数
附属小学校	709	附属中学校	477
赤松小学校	571	城西中学校	470
日新小学校	563	昭栄中学校	853
観興小学校	582	成章中学校	529
循誘小学校	281		
計	2706	計	2329

設営および当日の指導補助としての留意点の説明を受け、当日は参加者への助言・補助および会場の後かたづけなどを手伝ってもらった。

II-2. 学習会の内容

エネルギーには、運動・熱・化学・電気・核など幾つかの形があり、相互に変換する。この中で最も有用性の高いエネルギーは電気エネルギーであろう。実際、石炭や石油・天然ガスなどの化石燃料を燃やすことにより発電する火力発電、あるいは、水が流れ落ちる際に放出される位置エネルギーを利用する水力および揚水発電、核分裂エネルギーを利用する原子力発電などは電力を得るために他のエネルギーを電気エネルギーに変換するものである。更にまた、動植物の器官や細胞などが担う生命維持機能もミクロな意味の電気エネルギーによって行われていると考えることができる。今回の環境科学学習会では、このようなエネルギーの幅広い性質を様々な角度から取り上げ、環境科学としてのエネルギーを考えてもらうことを意図している。

人間は、その日常生活において電力の供給を受けて、料金さえ支払えば電気エネルギーは無限に湧き出るのがとく使っている。しかしながら電力の元になるエネルギーの大半は化石燃料で、いずれ枯渇する。また発電所等からは、環境に負荷を与える化学物質が大量に放出され、様々な環境破壊を引き起こしており(地球温暖化や酸性雨など)、発電所そのものの建設が環境破壊とみなされる場合もある。これまでの地球においては、その膨大な大気存在により大量の汚染物質を希釈することができた。しかしな



図2 人力発電機での実験の様子

が、現在ではその希釈能力が限界にきており、その影響が熱波や豪雨というような様々な気象変動として現れてきているという指摘がある。

今、人間は電気エネルギーが無尽蔵にあるエネルギーではないことを自覚し、電気の消費によって生じている環境汚染にも目を向け、“料金さえ払えばいくらでも使っている”という感覚から早く脱皮しなければならない。電気を起こす過程を知り、電気をを用いる恩恵を享受しつつもそれによって生じる負の影響についても知らなければならない。今回の学習会は全体として、エネルギーとは何か、そして、化石燃料と異なり枯渇せず環境破壊も少なく将来の代替エネルギーとなりうる自然エネルギーについて知る機会を提供した。

Ⅱ-2-1. 第1部「人力で発電してみよう」

担当：岡島

1日目前半のテーマ「人力で発電してみよう」の主旨は、これまで「無限にある資源」という感覚で使ってきた電気エネルギーを、人が発電してつくり出すのは如何に大変であるかを実感してもらうことである。このテーマでは、

- (1) 手回し発電機を用いてプロペラを回したり、豆電球を点灯させる。
- (2) 60W, 100W および 200Wの電球を点灯させるために、あるいは扇風機を回すためには何人が手回し発電機を回す必要があるかを調べる(図2)。

- (3) 自転車の車輪に取り付けられた灯火を点灯させたり、モーターで動く列車をある一定の時間走らせる間に発電した電気量を調べる。

という作業を通して、電気エネルギーを起こすために感じる疲労感を体験してもらった。そして、運動により発電した電気量で60W電球を何秒点灯させることができるかを体験してもらった。その結果、わずか1~2秒しかもたないという感覚を体験した。また、扇風機をインバータを通して手回し発電機(並列約20台)と結線し、20人近い人が発電機を全力で回しても、プロペラがようやくわずかに回転する程度の電気量しか発電されない(発電するのに汗はかくが決して涼しくはならない)ことを体験した。

さらに、人力発電はエネルギーの安定供給には不向きであるので、ここでは、定常的に安定した電気を供給できるエネルギー源として

- (4) くだもの電池

- (5) 乾電池の分解

の実験を通して、化学エネルギーについても解説した。

このテーマにおいて、“電気を使うのは簡単だが、使用した同じ電気量を人が発電することは大変である”という体験を経て、その学習効果として、“つけっぱなし、あるいは使用されていない電灯はこまめに消す”という日常的な行為に結びつくことを期待している。また、最近では、個人あるいは家族単位で行う工作や実験が多いので、このテーマでは、皆で協力して発電し1つの電灯を点灯するという行為を通して、共同作業の面白さや協調性を感じてもらうことも目的とした。

Ⅱ-2-2. 第2部「食べ物のエネルギーを考えよう」

担当：溝西

ヒトが運動したり、成長したり 個体を増加させたり、生命を維持するためのエネルギーの概念に統一できることに気づかせるために、エネルギー源としての食物とそのエネルギーの関



図3 顕微鏡で貝の動きを観察



図4 太陽エネルギーの実験の様子

係を理解させ、生物が使用しているエネルギーは生物が作ったものを利用している様子を学んでもらうことを目的とした。

運動のうち繊毛運動に付いては小中学生はほとんど知識を持っていないので、繊毛運動が基本的には分子モーターであり、エネルギーを使って運動していることを考えさせた。

- (1) イガイ (*Mytilus edulis*) の鰓の繊毛の動きを顕微鏡下で観察し、運動がどのように行われているかを見る (図3)。
- (2) イガイの鰓の繊毛が十分正常な運動が保たれているものの外液にエネルギーのATP (Adenosine Triphosphate) 供給を遮断すると考えられる TEA (Tetraethylammonium Chloride) を与えることによって、繊毛の分子モーターが停止することを観察させ、繊毛運動を維持するためにはエネルギーを与え続けることが必要であると理解させた。

これらの実験を通して、ヒトもまた他の生物をエネルギー源として生きており、食物がヒトの運動に必要不可欠であることを説明した。

Ⅱ-2-3. 第3部「太陽からもらうエネルギー」

担当：川野

学習会2日目は、自然エネルギーの代表的なものとして、太陽光と風力を取り上げた。まず、地球が甘受する太陽エネルギーの概要を簡単に説明し、太陽エネルギーを実感してもらうため

に太陽熱によって生卵が茹でられるかどうかの実験を行った。

空き缶に水と生卵を入れ、水が漏れないようにラップで包み、段ボールで作った簡単な箱にセットした。さらにこの段ボールの箱も熱の蓄積を促進するためにラップで覆った (図4)。この際、空き缶はアルミ缶とスチール缶の2種類を用意し、それぞれ中に入れる水の量も変化させ、4種類の条件を変化させた装置を組み立てた。また、比較のために、雨傘の内側にアルミホイルを貼り付けたものを用意し、生卵と水を入れたアルミ缶を柄に取り付けた簡易集光装置も制作した。さらに、太陽熱で目玉焼きが出来るかどうかを確かめるためにラップで包んだ鉄板も用意した。これらの装置や鉄板を直射日光に当たるように駐車場端に配置し、3時間の放置後、参加者らとともに生卵が茹で上がっているかを確認した。太陽熱で熱した鉄板では目玉焼きは出来ず、さらに、アルミホイルを貼った傘でもゆで卵は出来なかった。しかし、段ボール箱で作った装置は4つとも半熟ではあるがゆで卵が出来ていた。児童らは珍しがって食していたが衛生面を考えると問題であったと反省している。これらの実験結果については簡単に解説したが、各装置のゆで卵に格差が生じなかった理由は暖める時間が長すぎたことによると考えられる。また、鉄板は十分に熱せられていたにもかかわらず目玉焼きが出来なかった理由は、鉄板の熱が生卵に奪われてしまい、調理するた

めの熱量がほとんど得られなかったためであろう。傘を使った装置は当日の風による冷却効果が思ったよりも大きく、アルミ缶の温度が上がらなかったことが原因と思われる。

後述する風力エネルギーの実験の後に太陽電池とソーラーカーを使った簡単な実験を行った。投光器による光からの距離と太陽電池の角度の関係をテスターにより測定してもらったが、時間の関係上十分に説明が出来たとは言い難い。また、太陽電池は現行の小学4年で学ぶ教材であり、4年生以下が参加する学習会で取り上げる実験としては適切でなかったかも知れない。

Ⅱ-2-4. 第4部「風からもらうエネルギーと風上に進む風力自動車」

担当：中村

前述の太陽熱によるゆで卵を設置した後、ゆで卵ができるのを待つ間に風力に関する実験を行った。

風力の実験内容は、主に風力自動車の作成と風力発電に分けられるが、大部分の時間を前者に使った。風力自動車の構造は、扇風機の風を受けてプロペラが回り、それを減速して車輪に伝えることにより風上に向かって走るものである。新聞記事[4]をヒントにしたものであるが、小学生にも作成できるように最大限簡略化した。作成後プロペラを各自工夫させ、スピードの他にどの程度弱い風で発車できるか競争させて、風とプロペラの間隔を考えて貰った(図5)。

簡略化したものの、当初小学生の工作の力量には難しいのではないかと心配した。しかしながら結果的には3~4年生に適切なレベルの工作だったようである。保護者の中には子供に作らせずにほとんど自分でやってしまう方もおられたが、これは残念なことである。工作が難しすぎたためかと考え、アンケート中の回答に低学年ほど面白かった内容として他の内容を選んでいるかどうか調べたが、そのような傾向はなく、むしろ親の子供への日常的な接し方の違いが現れたものと思われる。



図5 風上に進む風力自動車

風力発電は時間の関係でもっぱら演示により説明した。子供達が普通に手にする模型用モーターを発電器にして、その電力で別のモーターを回すこと、ブザーを鳴らすこと、豆電球を光らせること、を演示した。光や音がエネルギーの一形態であることを説明すると同時に、前述の光エネルギーへの導入を意図した。

これらの演示も可能なら参加者に実験して貰いたかったが、それができなかったのは時間的制約である。工作後のレースの時に参加者が夢中になり、レースの終了が遅れたことも一因であり、子供達が夢中になっているときのアナウンスの方法に一考を要する。

Ⅱ-3. アンケート結果

今回の学習会には10家族26名が参加した。ただし、子供の友人も一緒に参加している場合もあるので、ここで言う家族とは単なる参加したグループ単位を意味する。今回特に注目されるのは参加者の多くが小学校に配布したチラシを見て来ていることであろう。従来行ったポスターや新聞紙面への掲載に比べると広報としての効果はかなり大きい。実際に応募総数は80名に達し、募集期間に申し込まれた家族を先着順に選定する作業が必要になった。また、前回までの経過を報告した論文[2]の別刷を第1回、第2回学習会に参加した家族全員に配送し、今回の参加を呼びかけたところ、第1回目および第2回目の参加者からそれぞれ1家族づつが今

回の学習会に参加した。応募者の中にはさらに2家族の既参加者が含まれていたが、募集期間中の先着順を重視したために、今回の学習会への参加を断念していただく結果となった。

アンケートの回答者数は23名で小学生の児童13名とその保護者10名からなる(表2)。ただし、8月19日のみ参加した家族が3家族あり、必ずしも学習会の総合的な評価が行われたとは言いがたい。参加者には基本的には両日参加してもらうことを念頭に準備を進めていたが、チラシにはその点に関する記載が無く、希望日だけ参加できると判断されてのことであった。

「面白かった内容」としては圧倒的に「風上に進む風力自動車」の人气が高く、参加者の創意工夫が最も反映する内容が選ばれたようである。「勉強になった内容」としては特定のものに集中することもなくほぼ等しい評価を得ている。難易度に関してはすべての内容で“少し難しかった”が最も多く、今回も主催者側の意図している学習レベルを維持できたものと考えられる。ただし、保護者の中には“子供の理解を確認し

てから進行して欲しい”との意見もあり、学習会の進行方法には検討の余地が残されている。学習会の雰囲気としては“楽しかった”、“面白かった”が多いものの、“子供には難しすぎる”や“先生が怖かった”などの意見もあり、今後の雰囲気作りにも配慮が必要に感じられた。今後の学習会への参加はほとんどの方が参加を希望しているが、“希望しない”、“わからない”などの意見も聞かれた。ただし、以前参加された方の反応は大変良く、“次回も参加したい”との意見を頂いた。

Ⅲ. 今まで行われた環境科学学習会の相互比較

図6に第1回から第3回までの環境科学学習会の参加者と参加申込者の増減を示した。第1回と第2回は参加申込者自体が少なく、ほぼ参加者数と一致するため、特に分けて表示していない。この図に明らかなように、第1回目は27名、第2回目は10名の参加者があった。先に述べたように第3回参加申込者はチラシの宣伝効果もあり、80名に達している。教室の許容人数

表2 第3回学習会のアンケート結果

回 答 数	: 23名			
回答者内訳	: 小学生13名 保護者10名			
情 報 源	: チラシ13名 月刊ぶらざ1名 知人・友人から2名 別刷2名 無回答5名			
参 加 日	: 8月18日 16名 8月19日 23名			
参加の動機	子供の教育のため	7名		
	夏休みの自由研究の参考	2名		
	学習会への興味・関心	6名		
	友人に誘われて	2名		
	なんとなく	1名		
	無 回 答	5名		
面しろかった内容	人力での発電	2名	食べ物のエネルギー	3名
	太陽エネルギー	5名	風上に向かう自動車	13名
勉強になった内容	人力での発電	3名	食べ物のエネルギー	4名
	太陽エネルギー	7名	風上に向かう自動車	5名
	エネルギーの話	1名	無回答・なし	3名
内 容 の 難 易 度	:			
人力での発電	非常に難しい	2名	少し難しい	6名
			易しい	4名
			易しすぎた	4名
食べ物のエネルギー	非常に難しい	2名	少し難しい	8名
			易しい	2名
			易しすぎた	4名
太陽エネルギー	非常に難しい	2名	少し難しい	11名
			易しい	6名
			易しすぎた	4名
風上に向かう自動車	非常に難しい	2名	少し難しい	11名
			易しい	6名
			易しすぎた	4名

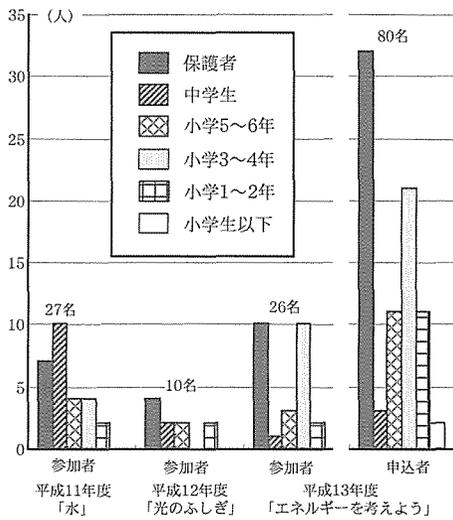


図6 学習会参加者数の推移

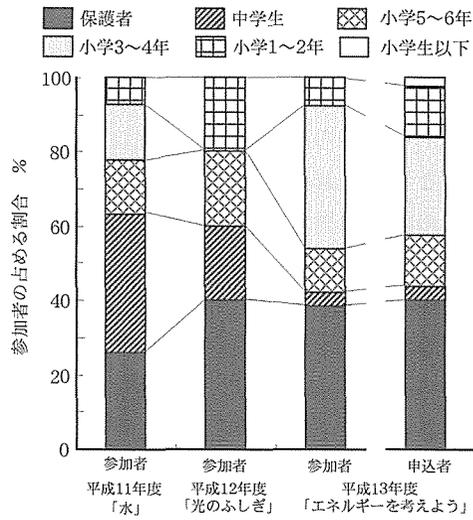


図7 参加者の階層比率

もあり参加申込者から13家族34名を選出したが、結果として参加された方は26名に止まり、およそ24%の方が欠席された。欠席率が高いのは採択確認の返信用ハガキが参加申込者の手元に届いたのが学習会開催の2～3日前であることから、不採択と判断され他に予定を組まれていたのかも知れない。今後は学習会への参加募集期間の設定についても考慮する必要がある。

これら3回の学習会では開催形態がそれぞれ異なっている。第1回目の学習会は8月の毎週土曜日に4回に分けて行なわれているが、第2回は8月の第2、第3土曜日の2回に分けられて実施された。また、第3回学習会は第3土曜日と連続する日曜日の両日に開催された。つまり、学習会は8月の長期分散型から短期集中型へとその形態を変化させてきた。開催形態から参加者数の推移を見た場合、第1回目の参加者が多い理由は開催した4日間すべてに参加した人のみではなく、いずれか1日でも参加した場合もカウントしているためと考えられる。第2回学習会は1週間の期間を開けて2日間で行っており、その結果、参加者は全員が両日とも出席していて継続性は非常に高かった。ただし、この期間はお盆に当たるために参加申込者そのものの数は増加しなかったのではないだろうか。

結果として最も参加者が少ない学習会となっている。第3回目はより集中型にし、お盆期を終えた週末に設定された。その結果、参加申込者も今までにない数に達し、参加者の継続性も高かったものと推定される。このような点から、次回の学習会も第3回学習会と同様の開催形態で行われることが望ましい。ただし、開催時期はお盆期ともう少し離すようにすべきであろう。これは参加者の都合もさることながら、主催する側の準備活動でもお盆期の前後は時間を十分に取れなかったり、アルバイトの補助員の確保も困難な状況があるためである。

図7に第1回から第3回までの環境科学学習会の参加者と参加申込者の階層比率を示した。参加者階層の推移を表したこの図には2つの特徴が認められる。ひとつの特徴は第1回参加者には中学生が最も多いにもかかわらず、第2回、第3回と会を重ねるに連れてその数が減少していることである。第1回目に中学生が多いのは学校の先生が引率して生徒を連れてきたこともあるが、テーマが「水」で「調べる」ことに焦点を当てていたこともあり、小学生よりも中学生の興味・関心を引いたものと考えられる。ふたつの特徴は第3回学習会において小学3～4年の占める割合が大きいということである。

特に第2回学習会ではその階層の参加者がいなかったにも関わらず、第3回目では著しく増加している。内容的には「エネルギーを考える」というテーマから小学3～4年生には抽象的で難解ととらえられたはずである。にもかかわらず、この階層の児童が多く参加した理由は配布したチラシに工作例として「風上に進む風力自動車」が掲載されたためと推定される。つまり、テーマである「エネルギーを考える」ではなく、チラシを見て“風上に進む風力自動車”に興味・関心を寄せたのが小学3～4年生であったのではないだろうか。実際、この工作は小学校低学年には難かし過ぎ、高学年では物足りなさを感じてしまうものであった。第3回学習会に中学生が少なかったことも、先の理由に加えこのように考えれば説明することができる。このようにチラシあるいはポスターに学習会の内容を直接反映する文章や写真を盛り込むことによって意図する参加者の階層にアピールすることは可能と思われる。

IV. 大学開放推進事業としての学習会

大学開放推進事業として学習会を見た場合、最も重要な点は予算措置が行われていることである。無論、特別な予算措置を受けなくとも学習会の開催は可能かもしれないが、研究費の削

減が進む中、年1回の学習会の開催を維持するための負担は決して少なくはない。これまでの3回の学習会では24万円（第1回）、40万円（第2回）、35万円（第3回）の予算措置が取られており、毎回それぞれの予算に応じた学習会を開催してきた。例として予算措置額の最も少なかった第1回と最も高額であった第2回学習会での使用内訳を図8に示す。

これらの学習会で最も予算使用額の大きい項目は実験器具であり、全体のおよそ半分を占めている。この実験器具とは大気組成を測る際の吸引器、顕微鏡観察時のプレパラート、光の実験で用いるレンズや水槽等であり、小学生に自然現象を考えてもらうためにどうしても必要とされた器材である。次いで、学習会の中で使われたバックテストや工作用紙などの実験消耗品、指導補助員のアルバイト代、学校などに配布するポスターや案内板などの準備費となっている。実験器材について、顕微鏡など高価な物は大学の備品を使用しており、可能な限り大学の施設を開放している。また、前述の購入品目以外にも工作用のハサミ、カッターナイフ、下敷き、筆記用具、工作工具等は予算を超過し、各担当教官が費用を捻出して購入している。参加者数だけ用意しなければならない物品は少しでも安価に押さえて多くの人に参加してもらえよう

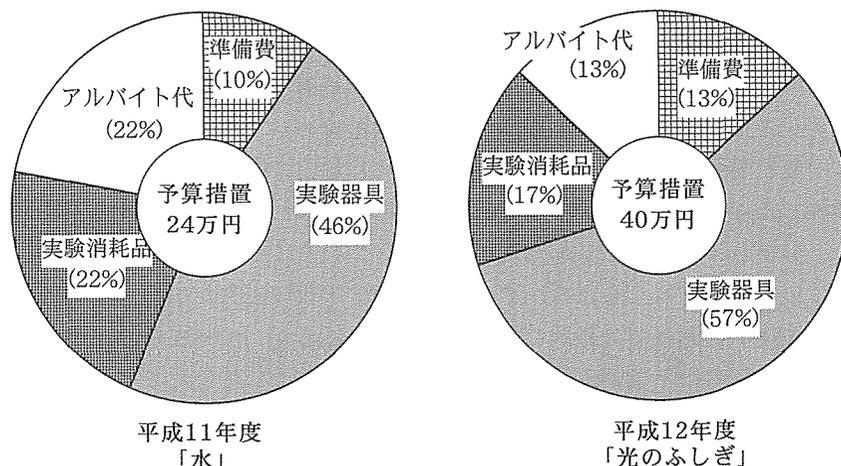


図8 第1回、第2回学習会の予算使用項目

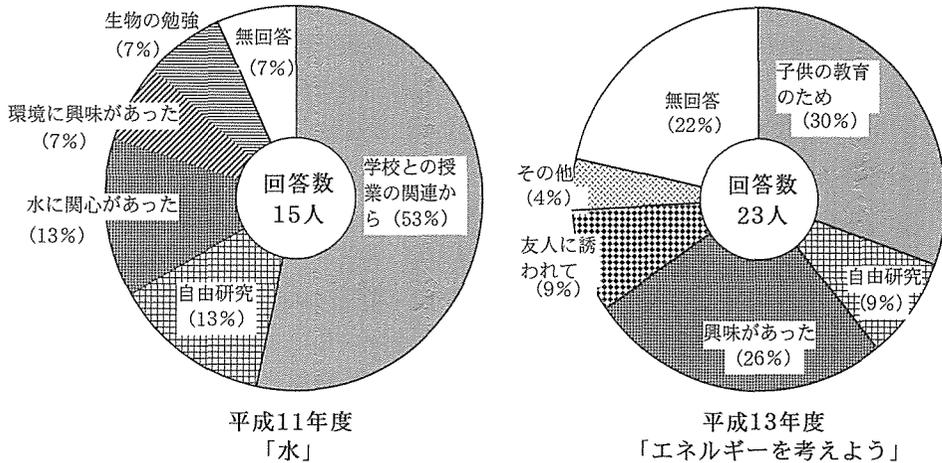


図9 第1回、第3回学習会の参加動機

に努めている。さらに第3回学習会では新たに広報用としてチラシを作成しており、今後、準備費の占める割合が次第に大きくなると考えられる。

今回新たにチラシの配布を行ったのは、昨年度の参加者の助言に加えて昨年11月に行われた「青少年のための科学の祭典佐賀大会」でメンバーのうちの2名がその事務局を務めた経験からでもあった。既に述べたようにチラシ配布の効果は予想以上に大きかった。チラシの原稿はコンピュータで作成し、そのデータを印刷業者に渡して印刷してもらった。印刷費圧縮のため小さめのA5版で作成した。また、少数印刷では割高になることから、大学周辺の小中学校在校生よりもやや多い6,500枚を印刷し、印刷代として44,362円を使用した。今回はポスター作成の際のインク代などは購入済みのもので賄うことが出来たが、昨年度の準備費から看板作成費を除いた広報費と比べて、倍以上の費用を充てていることになる。しかし、応募者の数は昨年度の10名に対して80名と大幅に増加しており、費用に対する効果という点ではチラシ配布の方が優れていることがわかる。このようなチラシ配布を行うにはある程度まとまった額を広報費に使うことができ、まとまった部数の印刷を注文する必要があり、実験器具、消耗品費への圧迫などを考えると、現状の予算措置でも不足し

ていると言うべきだろう。このように、予算措置は行われているものの学習会に必要な器具、消耗品を除いても、支出は増加の傾向にあり、予算措置が無ければ学習会の存続は困難と言わざるを得ない。

次に参加者の参加動機について検討を行う。参加者が大学で開かれているこのような学習会に何を期待して来たのかを理解できれば、今後地域に根ざした大学の姿を探る足がかりにもなるだろう。図9に第1回と第3回学習会において調査した参加動機についてまとめてみた。第1回学習会では「学校の授業との関連」が50%以上を占めているが、これは学校で環境教育がクローズアップされ、「水」について取り上げられる授業内容が多かったことを反映しているのかも知れない。この他にも「水に関心があった」、「環境に興味があった」、「生物の勉強」など学問的な興味を動機にあげる参加者が多く、大学で開く学習会に学問的知識の充足を求める傾向が見て取れる。一方、第3回学習会では理科離れを懸念する社会情勢を反映したためか、「子供の教育のため」と回答された保護者が多く、10名中7名の方がそのように回答されている。「興味があった」は26%であり、およそ1/4の参加者が大学での学習会に何らかの期待をもって参加されていることが伺える。また、この2回の学

習会での共通点である「夏休みの自由研究の参考」をあげる参加者が10%ほどいることも同様の傾向を示唆するものである。

この様な観点から、これまでに3回行われた環境科学学習会は地域の人々に自然科学について学んでいただいただけでなく、生涯教育の場としても重要な意義を担っていたと考えられる。更なる学習会の参加についてもほとんどの方が参加を希望していることからこの学習会のあげた成果は少なくない。

地域の人々は大学に学問的知識や教育的指導を期待していることが推測され、開かれた大学として行うべき事は様々な学問分野の専門家が異なる階層の人々に対して行う簡潔でしかも分かり易い学習会や公開授業を増やしていくことである。そうすることによって、大学側は地域のニーズを吸い上げ、それに対応した大学としての姿勢を打ち出していくことが可能となる。

V. まとめ

文部科学省が推進する大学等地域開放特別事業として、平成11年度から13年度にかけて環境科学学習会を開催してきた。参加者数の増減や学習会で実施したアンケートの結果から、地域社会に対して少なからず貢献しているものと考えられる。また、地域の人々もこのような大学で行われる学習会や公開講座に期待するところ

が多く、佐賀大学も地域に開かれた大学として自助努力を続けなければならない。今後も地域社会との連携を保ちながら環境科学学習会が継続することを強く望むものである。

謝辞

環境科学学習会に開催に当たっては、佐賀大学事務局総務部総務課の寺田龍一氏の援助に依るところが大きい。また、佐賀新聞記事転載に際しては佐賀新聞社編集局の辻村圭介氏にご協力いただいた。ここに謹んで感謝の意を表する。なお、本学習会は「大学開放推進特別経費『大学等地域開放特別事業』」(文部科学省生涯学習局)からの予算配分を受けて実施された。

引用文献

- [1] 佐賀大学, 2001, 21世紀初頭の佐賀大学の在り方, 佐賀大学.
- [2] 溝西 匠, 岡島俊哉, 中村 聡, 川野良信, 2000, 環境科学学習会の役割 - 親子で考える生活環境 -. 佐賀大学文化教育学部研究論文集, 第5集, 第1号, 195-206.
- [3] 佐賀新聞, 2001, まちむら話題. 佐賀新聞第40270号 (8月20日), 20, 佐賀新聞.
- [4] 毎日新聞, 2001, 環境-地域から地球へ-. 毎日新聞第42594号 (6月4日), 7, 毎日新聞.

(付図)

指導した同学部の溝西
匠教授が「エネルギー
ってどうやって生まれるの
か」と問うが「あ、あ、あ、
だ」と返す。

実験や観察通し
エネルギー学が
佐賀で学習会

初日の十八日は、小型
発電機を手で回し、どれ
だけの体力が白熱電球を
とますために必要かを実
験。また、貝の纖毛の動
きを観察しながら、生物
の動きに必要なエネルギ
ーの仕組みについて考え
た。

佐賀市 エネルギ
ーについて
考える環境科学学習会が
十八、十九日の両日、佐
賀大学文化教育学部教室
であり、親子三十人が実
験や顕微鏡観察を通じ
て、科学の楽しさを学ん
だ。写真

子どもたちは好奇心いっ
ぱいに目を輝かせ、次々
と発言、懸命に答えを探
していた。



佐賀新聞 8月20日付朝刊, 「まちむら話題」に掲載