

事業名	代表者所属	宇部工業高等専門学校
13KJ-027	代表者	准教授 岡本 昌幸
再生可能エネルギー親子体験教室	開催地	宇部市
	助成金額	10万円
活動概要	<p>日時：2013年8月17日～2013年8月18日 各日 9:00～11:45、13:15～16:05</p> <p>場所：宇部工業高等専門学校</p> <p>対象：小学生高学年とその保護者</p> <p>参加者(人)：364人 内訳（小中高の先生：0人）（生徒：182人）（保護者：182人）</p> <p>内容：再生可能エネルギーである太陽光や風力などによる発電についての講話とマグネシウム燃料電池により走行するモータ自動車の製作、及び手回し発電機とキャパシタを使った蓄電やLED点灯による実験を行った。</p>	



講話の様子



モータ自動車の製作風景



手回し発電機で製作したモータ自動車を動かしています



手回し発電機でコンデンサに電気をためて実験です

事業の目的・ねらい

近年、「理科離れ」が問題視されるように、若者の科学技術に対する興味が低下している。本事業は、小学高学年の児童とその保護者を対象とし、再生可能(電気)エネルギー利用に関する体験教室を開催するものであり、(1)比較的理科に対する関心の高い小学生に対して科学技術を実体験できる機会を提供し、興味を喚起することおよび(2)子供の興味・意識や進路に大きな影響を与える保護者に対して科学技術に対する理解と認識を深める場を提供することを目的とする。

また、参加対象を親子として、親子で再生可能エネルギーについて知ってもらい、家庭に帰っても継続して再生可能(電気)エネルギーのことを話題にしてもらえるようにして、科学技術に対する興味を継続してもらうことをねらいとしている。

事業の概要

本事業は、生活にかかわるキーワードとして注目されている「再生可能エネルギー」を題材として、エネルギーに関する講話とマグネシウムと塩水の反応で発生した電気で作る動く模型自動車の製作を内容として企画した。

体験教室では、最初に再生可能エネルギーと電気の作り方について自作テキストを利用した講話を行った。エネルギーには石炭や石油、天然ガスなどがあり、その中でも自然に補充され枯渇することが無いエネルギーのことを再生可能エネルギーであることを説明した。そしてエネルギーの中で電気は身近に使う事が出来る便利なエネルギーであり、その電気は、「力」や「光」、「化学」作れることを示し、発電機や太陽電池、燃料電池の説明を行った。

次に、手廻発電機による電気の発生とモータの説明を行い、電気で作る動く模型自動車の製作を行った。製作には学部高専3年生と専攻科2年生の11名の学生スタッフと6名の教員と技術職員スタッフが参加者のサポートを行った。最後に、スタッフの指導により、製作した模型自動車と手廻発電機、コンデンサ等を使用した実験を行い、電気エネルギーの発生・貯蔵・利用・再利用に関する技術を体験し、参加者たちの親子に電気に関する科学技術のおもしろさと必要性・重要性を認識してもらった。

結果及び効果

昨今の電力事情のためか「再生可能エネルギー」のキーワードは参加者にとっては興味のあるものであった。講話中には、参加者の子どもも保護者もメモを取り、テキストに書いていることを質問するなど、再生可能エネルギーについて知りたいという意欲が毎回の教室で感じられた。そして、力を使って電気作ること学んだ後に手廻発電機で電気を作ること、電気を作ることの大変さや電気をためておくことができないことが実感できる参加者が多く存在した。モータ自動車の製作では、ドライバー等の道具の使い方や説明書の読み方に苦労する子どもたちもいたが、最後まであきらめないで完成させるように指導し、頑張る気持を持つ体験になった。また、親子で自動車の製作することで、親子の対話ができる環境でもあった。実験では保護者からコンデンサや発電についての質問も多くあり、電気素子やエネルギーを知る良い機会となった。

以上のように、再生可能エネルギーや電気部品、工作などに対する興味を喚起する成果が得られた。また、親子が共に体験したことにより家庭でも継続した科学技術への興味の継続ができる効果が十分期待できる事業であった。