

# イノベーションネットワーク 親子エネ学教室 in 市川

## 実施報告書

実施日 平成24年12月2日  
主催 NPO法人 イノベーションネットワーク  
会場 千葉県立現代産業科学館

## 1 イベント概要

### I 目的

- ① 小学生と保護者が先端技術の体験を通して、科学への興味関心を高める
- ② 日本のエネルギーについて考えると共に、自然エネルギーの利用について考える

### II 日時

平成24年12月2日 第1回 10時30分～11時30分  
第2回 13時30分～14時30分

III 参加人数 各回 18名

IV 指導者 アクアフェアリー株式会社 石坂 整 氏 (京都大学教授)  
指導補助 千葉県立現代産業科学館 主任上席研究員 富澤 弘 氏  
千葉県立現代産業科学館ボランティア3名

### V 実施内容

実験教室 (テーマ 自然エネルギー、化石燃料、水素燃料電池)

### VI 学習内容

- ① 自然のエネルギーの利用について (富澤主任上席研究員)
- ② 小型軽量の燃料電池を使用して、先端技術について学習 (石坂 整 氏)

### VII 使用教材等

- ① 千葉県立現代産業科学館 所蔵 教材「風車の模型」「ソーラークッキングセット」
- ② 水素利用性燃料電池発電セル・水素発生剤 (アクアフェアリー株)

### VIII 実施体制

主 催 NPO 法人イノベーションネットワーク  
協 力 アクアフェアリー株式会社  
千葉県立現代産業科学館

### IX 経費後援

NPO 法人イノベーションネットワーク

## 2 当日の実施状況

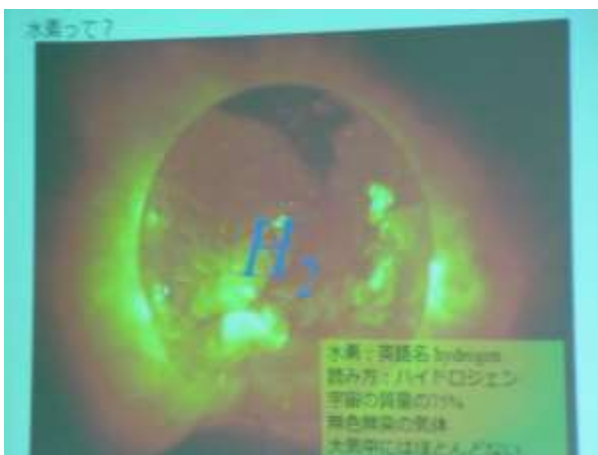
### I 当日の流れ

時 間	内 容
10:00	準備開始
10:10	受付開始
10:30	第1回実験教室開始 講義(1) 自然エネルギーの 今と昔 (2) 日本のエネルギー (3) 体験！先端水素燃料電池
11:30	第1回実験教室終了
13:30	第2回実験教室開始 内容は第1回と同様
14:30	第2回実験教室終了

### II 当日の参加状況

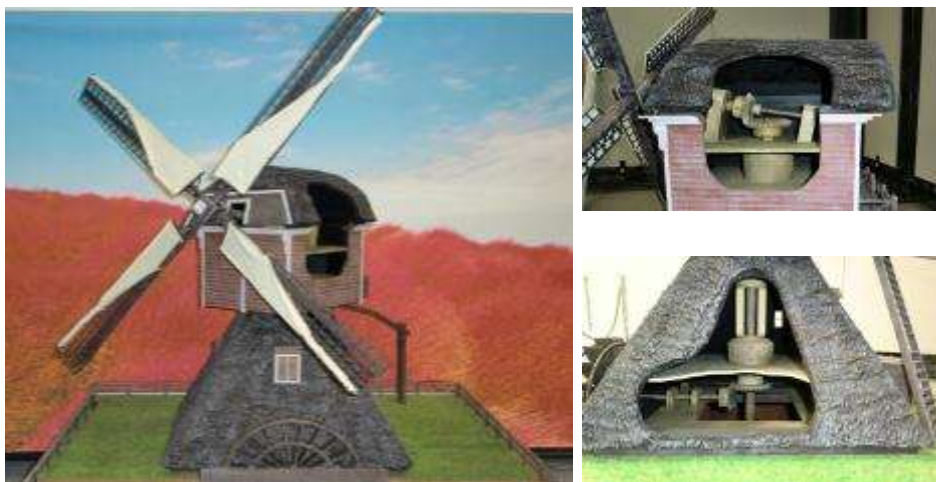
第1回 小学生 6人 保護者 5人

第2回 小学生18人 保護者11人



### III 講義・実験

- 昔の風の利用として風車の原理と使用目的について解説（富澤主任上席研究員）



オランダ風車模型（千葉県立現代産業科学館蔵）

- 先端的な風の利用としてKISCO株式会社の風力発電TAMタービンの原理と利用技術を説明（富澤主任上席研究員）



KISCO 株式会社 TAM

- 太陽の熱を利用したソーラークッキングの原理を説明（富澤主任上席研究員）

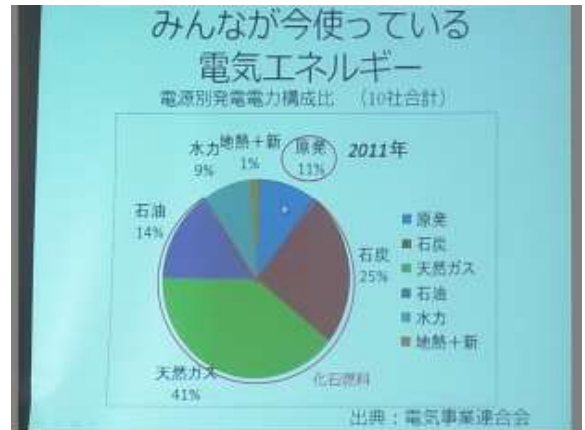
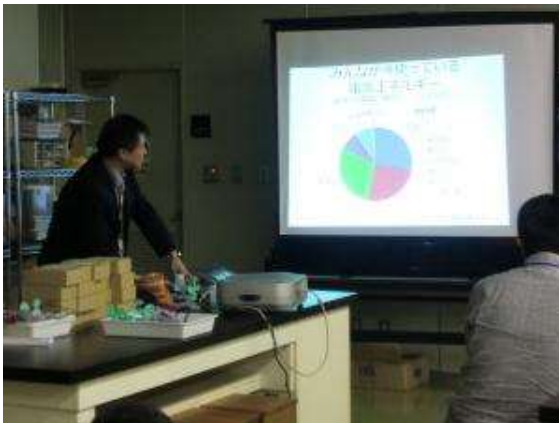


ソーラークッキング（千葉県立現代産業科学館蔵）



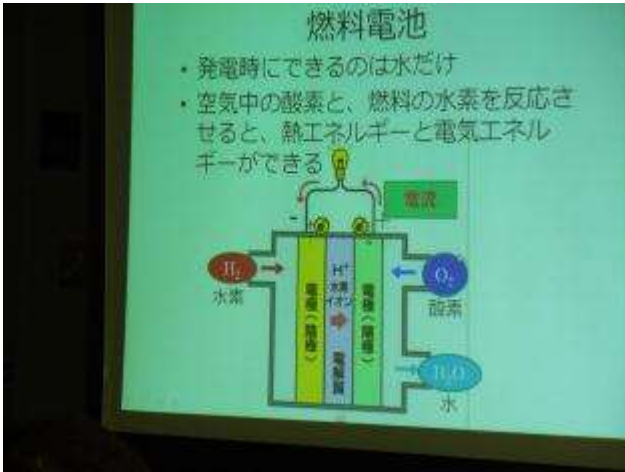
天候の関係で フードフェスティバル（9月：日暮里実施 グルナビ後援）の写真を利用して解説

● 日本のエネルギー （石坂 整 氏）

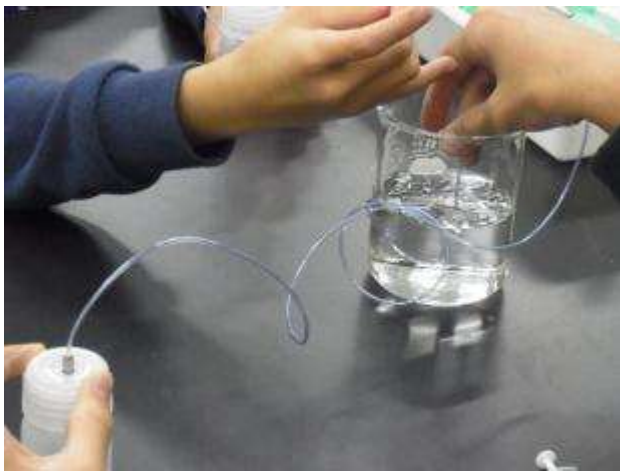


● 燃料電池実験 （石坂 整 氏）

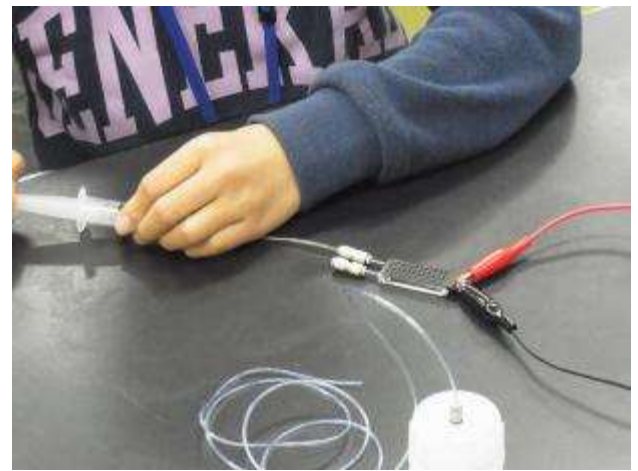




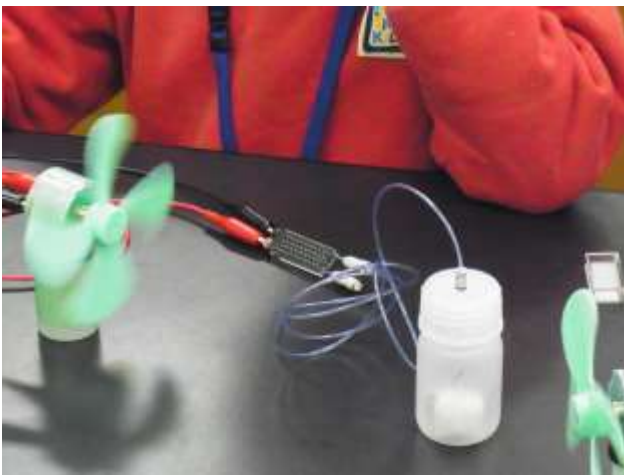
水素発生剤



水素発生の確認



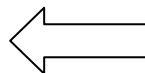
燃料電池発電セルに水素注入



セルで発電された電気を確認



セルを直列につないで電子オルゴールを鳴らす



水素利用性燃料電池発電セル

#### IV アンケート

1.	性別	男	女	不明	年齢													
		13	9	2	<5歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	不明				
					0	1	2	3	1	6	8	2	1	0				
	学年	小1	小2	小3	小4	小5	小6	未就学	不明								アンケート枚数	
		3	2	5	7	4	1	2	0								24	
2. 今日の活動は楽しかったですか？																		
	①とても楽しかった				②まあまあ楽しかった				③あまり楽しくなかった				④ぜんぜん楽しくなかった				不明	Σ
	21				2				1				0				0	24
3. 今日の活動はわかりやすかったですか？																		
	①とてもわかりやすかった				②まあまあわかりやすかった				③すこしむずかしかった				④とてもむずかしかった				不明	Σ
	11				7				5				1				0	24
4. まえにも今日のような活動に参加したことがありますか																		
	①参加したことがある				②今日がはじめて				不明								Σ	
	9				15				0								24	
5. また、やってみたいですか																		
	①とてもやってみたい				②まあやってみたい				③あまりやりたくない				④ぜんぜんやりたくない				不明	Σ
	17				6				1				0				0	24
6. いままでも、今日の活動でやったようなことは好きでしたか																		
	①とても好きだった				②わりと好きだった				③あまり好きではなかった				④きらいだった				不明	Σ
	14				7				3				0				0	24
7. 今日の活動に参加して今日やったようなことが好きになりましたか																		
	①とても好きになった				②好きになった				③あまり好きになれなかった				④きらいになった				不明	Σ
	17				5				2				0				0	24
8. 今度は今日のような活動にお友達を誘ってみたいですか																		
	①とても誘ってみたい				②誘ってみたい				③あまり誘ってみたくない				④誘ってみたくない				不明	Σ
	12				8				1				3				0	24
9. 今日の活動のことを誰から聞きましたか																		
	①家のひとから				②学校の先生から				③お友達から				④その他				不明	Σ
	13				0				1				9				1	24

#### V 考察等

小学生を対象に実験を実施したが、燃料電池の原理などについて保護者にも理解してもらい、科学への関心を高めるようにした。

また、昔から使われているエネルギーについても理解を深め、自然エネルギーの素晴らしさを実感させることができた。特に、ソーラークッキングでは内部の温度が150度くらいまで上がり、ケーキが焼けることを知り、次の機会には実際にやってみたいとの思いを持った子供が多かった。

燃料電池については、知っている子供も数名いたが、初めての実験で、親子共々興味関心は高く、将来のエネルギーとしての認識を高めた。

また、初めて会った子供たちが協力して実験するなど、コミュニケーションの必要性も感じ取っていた。

アンケートから、科学への興味関心は高いことが分かり、NPOとしてもさらに様々な現象に興味をもつ子供の育成に取り組んでいきたい。