

## ～再生可能エネルギーと燃料電池の実験～

### 「シルバニアさん家族のネット・ゼロ・エネルギーハウス」

2023年11月 京都技術士会 理科支援チーム

#### ■「ネット・ゼロ・エネルギーハウス」とは

省エネの工夫で消費エネルギーを減らし、使うエネルギーはハウスの設備で作りに出す住宅を、ネット・ゼロ・エネルギーハウスとよびます。（ZEH住宅とも呼ばれます）

#### ■実験内容

太陽光や風力により電力（エネルギー）を作り出す実験と、作り出した電力を燃料電池に溜めて、後で使う実験を、玩具住宅を用いた寸劇で行います。

##### 1) 再生可能エネルギーを用いた発電実験

- ①太陽光により発電した電力（再生可能エネルギー）を用いて、電気機器を作動させる。
- ②発電が止まると、電気機器の作動が止まる。

##### 2) 燃料電池への蓄電実験

再生可能エネルギーの電力を用いた電気分解により発生する「水素」を、炭素棒（鉛筆の芯）内に蓄積し、その放出で電気を作り出す燃料電池の実験を行う。

##### 3) 燃料電池からの給電実験

再生可能エネルギーの発電が止まると、蓄積された「水素」と空気中の「酸素」が結合して「電力」が発生します。この「電力」により電気機器を作動させます。



※「シルバニアファミリー」は、株式会社エポック社の商品です。

#### 【出展団体紹介（お問合せ先）】

**京都技術士会** URL:<http://kyoto-pe.com>

〒605-0018 京都市東山区三条通大橋東入2丁目下ル巽町442番地の9

東山いきいき市民活動センターS.O.内（担当：加藤 直樹）

連絡先：Kato.naoki.dw@nifty.com