

自分で「電気」をおこそう！自分で使う電気は自分で作ろう（高校生）

**Make an electricity by yourself for us!**

（グリーンアースアゲイン）杉原 淳

(Green Earth Again) Sunao Sugihara

実施日	2022年2月9日	Date	2022/2/9
実施場所	グリーンアースアゲイン	Place	Green Earth Again
住所	神奈川県横浜市戸塚区	Address	Kanagawa pref. Yokohama, Totsuka ku
主催	SIGN 水研究所 株式会社 瓜ヶ谷	Organizer	SIGN Water Research Uruguayatsu Inc

時世の状況を鑑みて、You tube で実施しました。株式会社 nie からカメラ等を持ち込んで頂き、4時間半ほどかけて、撮影が無事終了し、その後、会社にて編集作業をされました。その結果が3月20日過ぎにアップされました。

URL は、<https://youtu.be/tmJNWO1N8ow>

Title; **自分で「電気」をおこそう！ ---- 自分で使う電気は自分で作ろう(高校生)**

**Make an electricity by yourself for us!**

用紙を2枚以内に制限するために、パワーポイント画面の数を半分に減らしたものを、添付し、参考資料と致します。

高校生のみなさん、ようこそ

## 自分で「電気」をおこそう！

自分で使う電気は自分で作ろう

杉原 淳（湘南工科大学・人間環境学科・客員研究員  
一般社団法人グリーンアースアゲイン）

電気って、どうやってつくりますか？

---皆さんが経験したことが無い電気を紹介します---

皆さんの生活の中で体験したことがある電気は？

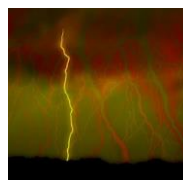
雷（かみなり） --- 電気

摩擦（まさつ） --- 熱

静電気（せいでんき） ---- 電気

太陽光 （ソーラパネル）

水の力 （水力発電） ----- 水車⇒モーター（磁石）



燃料電池は、二役をします

---- 水の分解

----- 電気を流す

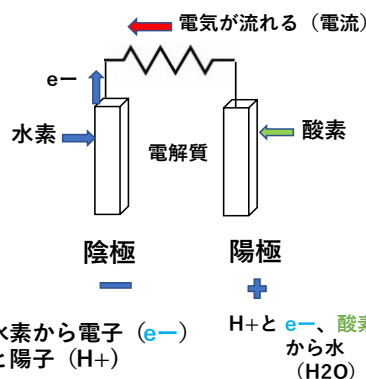
電解質がセラミックス

一家に一台、燃料電池

----- 送電線は要らない

----- 災害の時も使える

----- 持ち運びも可能



クリーンな 電気（エネルギー）

をつくるためにどんな方法ありますか？

その解決策----二酸化炭素、メタンなどを排出しない

1. 石油、石炭（火力発電）、ウラン（原発）などの資源を使わない
2. 排出ガスは水蒸気 (H2O)、酸素 (O2)、水素 (H2) などに限る
3. 排水の中に、海水を汚染するものを放出しない----  
原発からの放射性物質、火力発電からは、酸化イオウなど

素子に電流を流すと、  
素子の上下で温度差が付



熱電素子3枚とモーター

セラミックス素子  
4X4X0.4 cm  
ビスマス・テルル  
セラミックス素子

体温と室温の温度差で  
電流が流れる



手のひらを素子の上に置く

農業工場（屋根は太陽光も入射する方式）

ソーラーパネル

貯水槽

SIGN化LED

3m

発電機と水車セット4台

熱交換機の廃熱を利用した  
セラミックス素子による温度差発電  
---ソーラーパネルの裏側にも使える---

貯水式・水力発電システム  
(櫻井方式--技研工業)

The image shows a large industrial building with solar panels installed on the roof. A water storage tank is visible on the right side of the building. A sign with 'SIGN化LED' is mounted on the building's facade. A vertical dimension of '3m' is indicated. A set of four generators and water wheels is shown in the foreground. The text describes the system as a water storage type hydroelectric power system using ceramic modules for temperature difference power generation, which can also be used on the back of solar panels.