

未来のエネルギーを **も** **っ** **と** **身** **近** **に!**

水素エネルギー 親子体験教室

実施体験レポート

(実施報告書)

実施日 : 2018年2月3日(土)・4日(日)

開催結果概要



| 開催日 | 2月3日（土） | 2月4日（日） |
|-------------------|---|---|
| 開催場所 | 第1部実験教室：静岡ホビースクエア （静岡市駿河区南町18-1サウススポット静岡） | 第1部実験教室：サーラプラザ浜松 （浜松市東区西塚町200） |
| | 第2部施設見学：水素ステーション静岡 （静岡市駿河区曲金2-2-20） | 第2部施設見学：浜松水素ステーション （同上） |
| 対象 | 小学校5・6年生の親子 | |
| 参加者数 （アンケート回答） | 午前の部：10組 20名 午後の部：10組 20名 （回答数20／回答率100%） | 午前の部：9組 18名 午後の部：8組 16名 （回答数17／回答率100%） |
| 運営協力 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 静岡ガス株式会社 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 中部ガス株式会社、スズキ株式会社 |
| 主催 | 静岡県（経済産業部エネルギー政策課） | |

静岡会場 行程スケジュール

| 時間 | 行程 |
|-------|--------------------------------|
| 9:45 | 受付 |
| 10:00 | 午前の部 第1部 水素エネルギー実験教室 (60分間) |
| 11:10 | 移動 |
| 11:30 | 午前の部 第2部 水素ステーション見学 (30分間) |
| 12:00 | 水素ステーション⇒静岡駅 (参加者はその後解散) |
| 13:45 | 受付 |
| 14:00 | 午後の部 第1部 水素エネルギー実験教室 (60分間) |
| 15:10 | 移動 |
| 15:30 | 午後の部 第2部 水素ステーション (30分間) |
| 16:00 | 水素ステーション⇒静岡駅 (参加者はその後解散) |



■ 静岡ホビースクエア

■ 水素ステーション静岡

浜松会場 全体スケジュール

| 時間 | 行程 |
|-------|----------------------------------|
| 9:20 | 受付・移動 |
| 10:00 | 午前の部 第1部 水素エネルギー実験教室 (60分間) |
| 11:10 | 第2部 水素ステーション概要説明・スタッフ紹介 |
| 11:25 | 移動 |
| 11:30 | 午前の部 第2部 水素ステーション見学・試乗 (30分間) |
| 12:00 | 水素ステーション⇒静岡駅 (参加者はその後解散) |
| 13:20 | 受付・移動 |
| 14:00 | 午後の部 第1部 水素エネルギー実験教室 (60分間) |
| 15:10 | 第2部 水素ステーション概要説明・スタッフ紹介 |
| 15:25 | 移動 |
| 15:30 | 午後の部 第2部 水素ステーション (30分間) |
| 16:00 | 水素ステーション⇒静岡駅 (参加者はその後解散) |



静岡会場 体験レポート①

体験教室の講師はこの方！
産業技術総合研究所の
安藤尚功博士です☆ミ

2月3日(土)に静岡市駿河区の静岡ホビースクエアにて「水素エネルギー親子体験教室」が行われました。
募集定員よりも多くの方に応募いただいた中、午前の部・午後の部でそれぞれ10組の親子が参加しました。



吹き出しで参加者からの声を紹介していきます！



まずは主催者である静岡県よりご挨拶。



安藤先生の説明を静かに聞く参加者たち

静岡会場 体験レポート②

大きなスクリーンを見ながら「“水素”とはどんな物質なのか」「過去からこれまでのエネルギー事情について」「未来の水素エネルギーの可能性について」安藤先生に子どもにも大人にもわかりやすく説明していただきました！

水素を作り出す水の電気分解の演示実験では、本当に水素が出来るのか...参加者のみなさんは興味津々。水素エネルギーから生み出された電気でプロペラが回った時は会場全員が「おお～！」と歓声が上がりました。

水素についてもっと
知りたくなったなあ。



水素とはどんなものなのか、
スクリーンを使って説明していただきました。



水素を作る水の電気分解の演示実験では
みんなで前に出てきて近くで実験を見る
ことが出来ました。



静岡会場 体験レポート③

みなさんお楽しみの燃料電池のキット作成タイムです！作成キットの組み立て手順に気をつけながら、慣れないピンセットを使いこなし、真剣に取り組む参加者たち。組み立て終わったら水素ポンペ・燃料電池・プロペラを1つに繋いで、ゆっくりポンペのねじを回していくと・・・カタカタとプロペラが回り始めました！今まわっているプロペラがどうしたら逆回転になるかなど応用編にチャレンジしている子もいました。

自分で燃料電池を組み立てたから、仕組みがよくわかった！



わからないことを質問したら、安藤先生が詳しく説明してくれたよ。

プロペラが回らなかった子どもどこが悪かったのかももう一度キットを1から組み立て直して再チャレンジ！



質問タイムでは時間いっぱいまでみんな疑問に思ったことを質問してくれました！

静岡会場 体験レポート④

第2部は静岡ガス株式会社が運営している「水素ステーション静岡」で施設の見学と水素で走るトヨタ「MIRAI」やスズキの「FCバイク」にもふれあうことができ、大興奮でした。

「水素ステーション」って何か気になっていたので見学できて良かった！



パネルを使って、燃料電池車（FCV）とガソリン車の違いを説明してくれました。

もう水素社会がそこまで来ているんだと改めて実感…



偶然にも実際に走っているMIRAIが充填しに来ており、充填を見れたことが印象的だったよ！

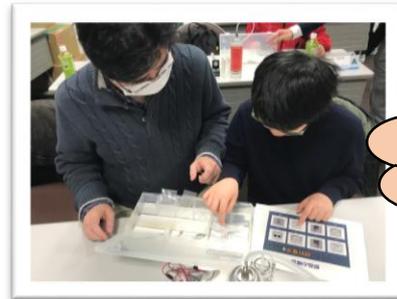
めったにお目にかかれない車やバイクに、参加者は大興奮！

浜松会場 体験レポート①

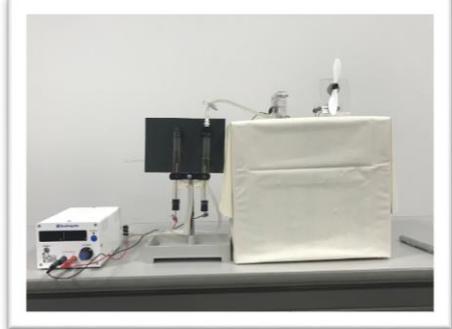
翌日の2月4日(日)浜松市東区のサープラザ浜松に会場を移して体験教室を行いました。静岡会場同様、スクリーンを使った水素の説明と水素発生の実験・水素エネルギーの燃料電池のキット組み立て体験を行いました。ノートを持参して講義の内容を書き留めている積極的な子もおり、質問タイムでは準備してきた質問を安藤先生に聞いている様子も見られました。



浜松会場は一度浜松駅に集合してからサープラザ浜松までバスで移動をしました。



小中学校へ出張授業もお願いしたいですね。



実験のおかげで水素のしくみを体験して実感できたことがよかった！



浜松会場 体験レポート②

第2部は中部ガス株式会社が運用している移動式水素ステーションへ行きました。
実際にトヨタのMIRAIやスズキのFCバイクの充填しているところを見る事が出来ました。



まずは屋内で中部ガスさんが水素
やステーションのお話、スズキさんか
らはFCバイクの説明を行いました。



水素を圧縮し、充填するトラックの
内部を見せてもらいました。

水素ガスを入れるところを
見れて、満足できたよ！

浜松会場 体験レポート③

中部ガス敷地内でトヨタ「MIRAI」・ホンダ「CLARITY」の試乗体験を行いました。普段なかなか乗る機会のない車に乗ることが出来て、参加者のみなさんは満足していただいた様子でした。スズキ「FCバイク」が走っているところも見学し、その後車体に触れたり、またがって写真を撮ったりしていました。

化学反応通り… $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
車の排出口から「水」が出てくる瞬間を見るために覗き込む子供たち



一 가족ずつ乗車したので寒い中、
順番待ちをしてもらいました…



ぼくも水素の車を
買ってみたくなったよ。



バイクの走りが静か
でビックリ！！

日本に18台しかない貴重な
FCバイクにまたがって写真を撮
っていました。



参加者のみなさんの声はこちら

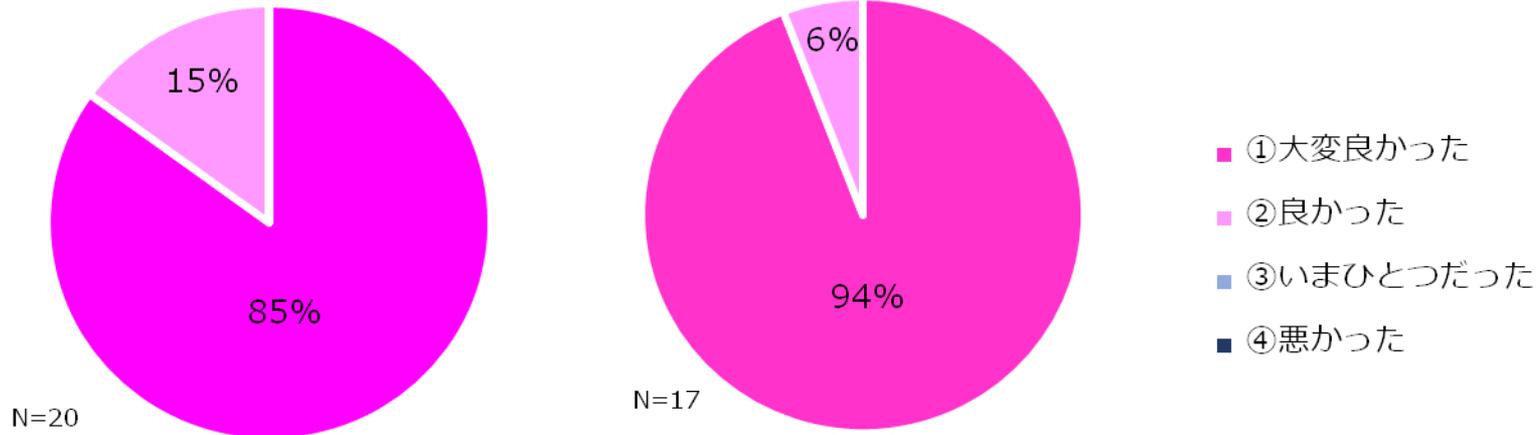
(参加者アンケート結果)

問1：第1部の実験教室はいかかでしたか？

最もふさわしいのも1つに○をしてください。

2月3日（土）静岡

2月4日（日）浜松

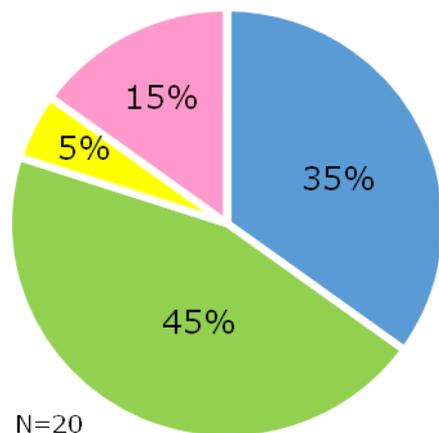


- ・ 両会場とも①②の回答しかなかった（満足が高かった）
- ・ その中でも「①大変良かった」が85%以上と高評価

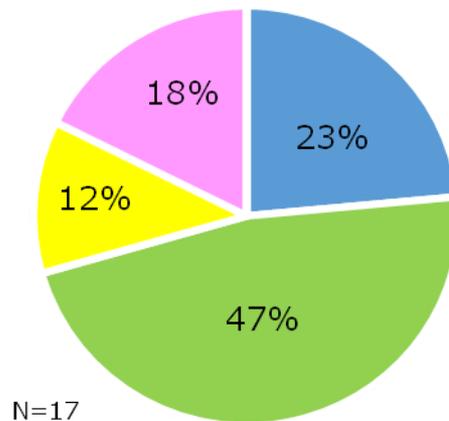
問2：問1で①・②の理由について

最もふさわしいのも1つに○をしてください。

2月3日（土）静岡



2月4日（日）浜松



- ①講師の先生のお話が分かりやすかった
- ②実験が楽しかった
- ③親子で学べる良い機会となった
- ④水素への興味がさらに広がった
- ⑤その他

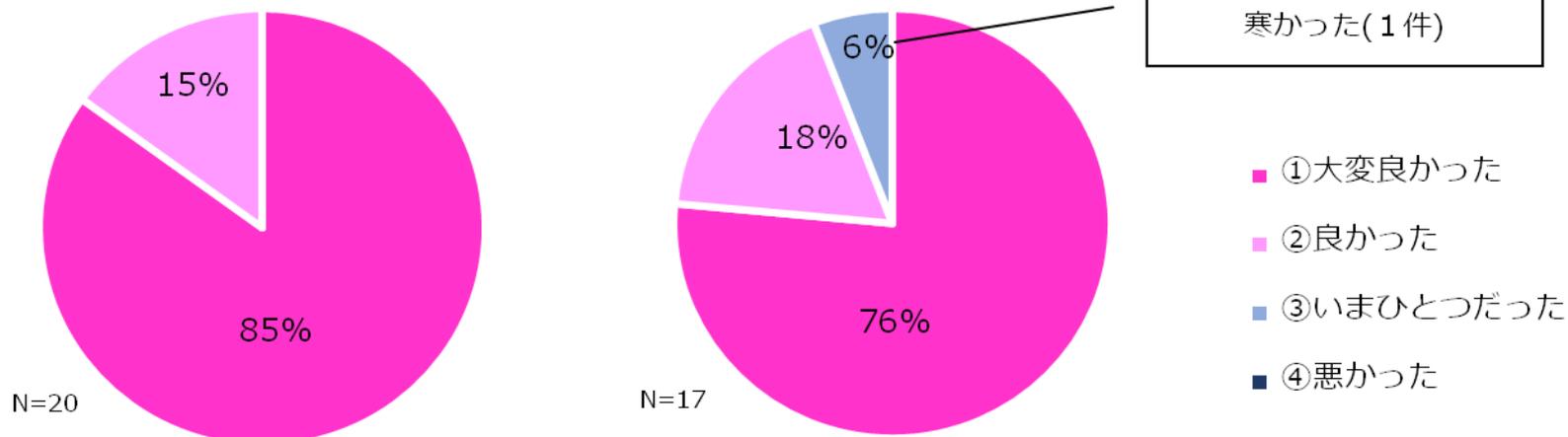
- ・ 両会場とも「②実験が楽しかった」が**半数近い**
- ・ 次に「①話が分かりやすかった」と、やはり**実験教室の内容に満足**していただいている結果であった。

問4：第2部水素ステーションの見学はいかかでしたか？

最もふさわしいのも1つに○をしてください。

2月3日（土）静岡

2月4日（日）浜松



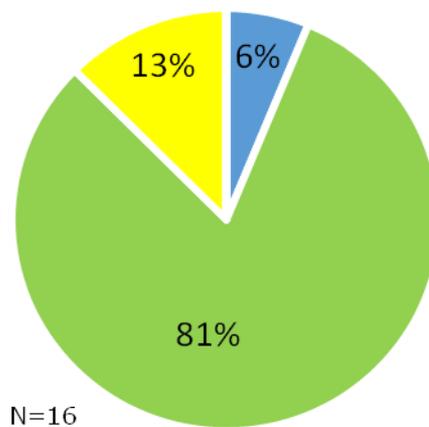
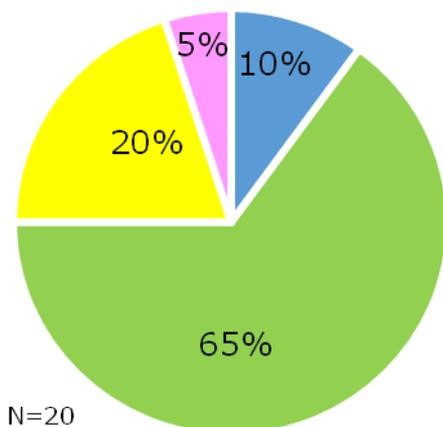
- ・ 両会場とも①②が94%以上と高評価（満足が高かった）
- ・ FCV試乗への待機時間が長かったため、「寒かった」と意見あり（浜松）

問5：問4で①・②の理由について

最もふさわしいのも1つに○をしてください。

2月3日（土）静岡

2月4日（日）浜松



- ①説明が分かりやすかった
- ②設備や車を見学できる良い機会となった
- ③水素社会の状況がよく分かった
- ④水素が安全に扱われていることがよくわかった
- ⑤その他

- ・ 両会場とも「②設備や車を見学できる良い機会となった」が最も多く、見学の目的を達成できた内容となった。

問7：今後等について（感想・意見・要望など）

| 会場 | 内 容 |
|----|--|
| 静岡 | 燃料電池自動車の実物や、試作品のバイクが見れたし、実際に車が来たからとてもよかった。楽しすぎる！！兄が来れなかったので、3月か4月にもう1回お願いします!! |
| 静岡 | 目に見えない水素は子どもに少し難しかったかもしれませんが、今日の体験がエネルギーや地球環境を考えるきっかけになったと思います。参加できて良かったです。 |
| 静岡 | <ul style="list-style-type: none">・実験で電池を組み立てたため、仕組みがより分かりやすく感じた。まだまだ手軽な技術ではないと感じた。車やバイクに乗りたかった。・他に体験教室が企画されたらぜひ参加したい。 |
| 浜松 | FCVの試乗は大変貴重な機会でした。また水素ステーション見学も実物を見ることで仕組みがより一層理解できました。小中学校への出張授業もお願いしたい。 |
| 浜松 | <ul style="list-style-type: none">・第1部の実験がとてもよく水素の仕組みが体験して実感できたことが良かった。また講師の先生の話が分かりやすく理解しやすかった。・第2部では水素ガスを入れるところも見れたし、実際に乗れて満足できた。 |
| 浜松 | 県と民間企業が協力して開催する企画を今後も続けてほしい。 |
| 浜松 | 少し寒い時間が長かったので、待つ時間を減らしてほしい。 |