未来のエネルギーを知る
オーディオドラマシリーズ

エネルギータイム!

第１話　未来の暮らしはどう変わる？

オーディオドラマのメモ欄 （ドラマの後や授業のおわりに観るエネルギーの伝道師・亀田先生動画のメモ欄としても使おう！）

▶ 気になったワードをメモしよう・あとで調べてみよう

▶ エネタイとは？

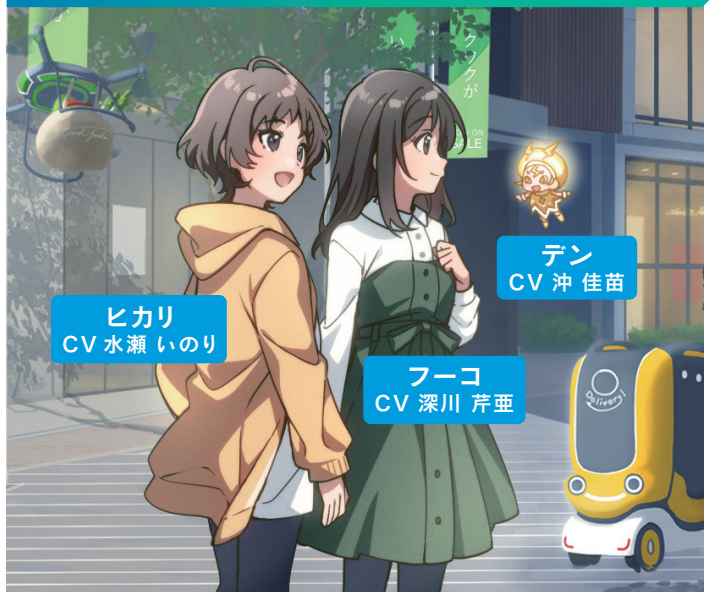
未来のエネルギーや暮らしの変化を学べるオーディオドラマシリーズ。
みんなも知ってる豪華声優陣が演じるキャラクターにも注目してね！

▶ あらすじ

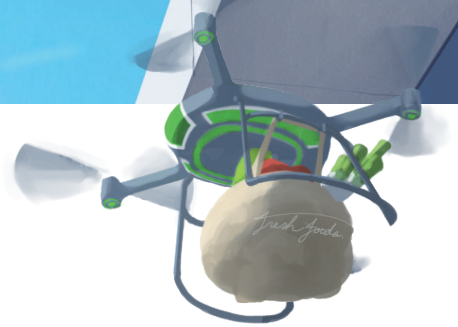
いつものようにフードコートで過ごしていたヒカリとフーコ。
スマホの充電が１％になったことに気づいた瞬間、2030年の未来へタイムスリップしてしまう…。
2030年のスマートシティにたどり着いた2人は、サポートAIのデンに案内されドローンやロボットの活躍、様々な発電技術の進化に出会い…。

▶ キャラクター紹介

2030年へタイムスリップ！



年　　組　　名前



ワーク1 左側の情報を参考にしながら、2030年の世界で実現しているんじゃないか、いや、してほしい！あったらいいな！ という技術の「あなたなりのTOP3」を書こう！

2020年エネルギーの注目トレンド

気になるワードは○をつけておいて、家で調べてみよう。

電池の技術

化学電池 ゆっくり
#リチウムイオン電池 #スマホ
#電気自動車

物理電池 はやい
#有機太陽電池 #無機太陽電池
#大容量コンデンサー #メガソーラー

その他の技術

#タービン #洋上風力発電 #ハイブリッドカー
#大型発電 #木質バイオマス発電 #水素自動車
#小型発電 #核融合実験炉ITER #オフグリッド
#火力発電 #水素ステーション
#水力発電 #アンモニア燃料

資源・環境・社会

#化石燃料 #エネルギー自給率 #省エネ
#脱炭素 #3.11 #発送電分離
#CO_2 #パリ協定 #再エネ賦課金
#メタン #カーボンニュートラル #TCFD
#牛のゲップ #ネットゼロ
#再エネ #サーキュラーエコノミー

たとえばこんな課題が…

【実現性】技術の芽があってもそこに投資がないと研究開発は進まず、普及しないと製造コストも下がらないので、ある程度時間がかかる。

【効率性】太陽光をはじめ再生可能エネルギーは比較的「発電量/エネルギー」の効率が低く、技術的に効率をもっと上げたい！

【安定性】太陽光は文字通り太陽に依存しているので、天気や時間帯によって変動して安定性に欠ける！

【安心・安全】たとえば次世代原子力への期待はあるけれども、安心・安全の観点から社会の壁がある！

【数値評価】どれくらいが炭素が減らせたか環境への貢献度を数値で求められる世界に。どうやって数値化するか苦心している！

【資源リスク】日本はエネルギー自給率が低く海外の石油や天然ガスなどに依存していて、いざというとき危ない！

【輸送コスト】海外から資源を運ぶその運搬にも資源を使っていて「輸送コスト」もばかにならない！

2030年の世界

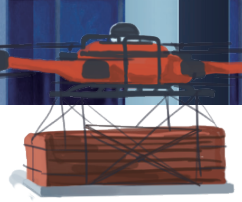
2030年のとき、自分の年齢は？ 歳

あったらいいなの技術❶

あったらいいなの技術❷

あったらいいなの技術❸

年　組　名前

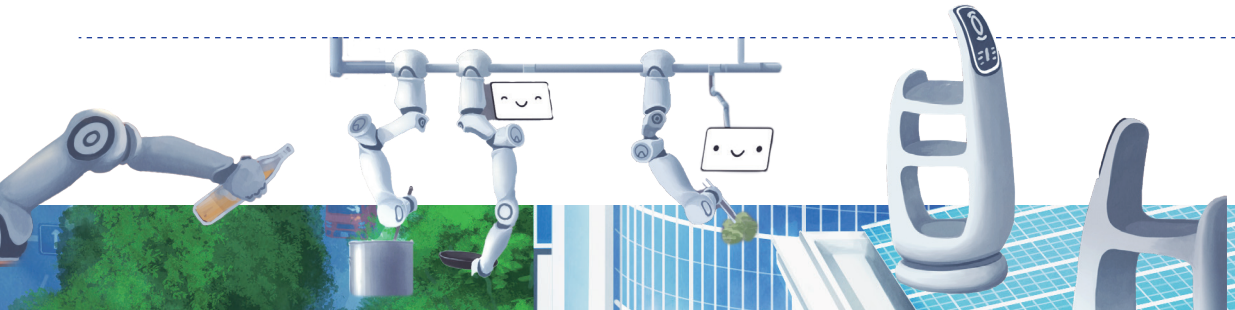


ワーク2 個人ワーク❶を持ち寄って、グループとしてのあったらいいな技術TOP1を決めよう！
その技術が実現した世界で流れてくるエネルギーニュースの見出しを17文字以内で書いてみよう！

2030年エネルギーニュース！

余裕があればニュースについているビジュアルのイメージも描こう

余裕があればニュースの詳細も書こう



グループ名（番号）

未来のエネルギーを知る
オーディオドラマシリーズ

エネルギータイム!

第２話　水素エネルギーで進む未来!

オーディオドラマのメモ欄 （授業の終わりに観るエネルギーの伝道師・亀田先生動画のメモ欄としても使おう！）

▶ 気になったワードをメモしよう・あとで調べてみよう

▶ エネタイとは？

未来のエネルギーや暮らしの変化を学べるオーディオドラマシリーズ。
みんなも知ってる豪華声優陣が演じるキャラクターにも注目してね！

▶ あらすじ

いつものようにフードコートで過ごしていたヨータとミズキ。
スマホの充電が１％になったことに気づいた瞬間、２０５０年の未来へタイムスリップしてしまう…。
２０５０年では、サポートAIのスーイに案内され、デザインの進化した車や、アンモニアスタンドなど水素エネルギーの普及した未来の社会を目の当たりにし…。

▶ キャラクター紹介

2050年へタイムスリップ!

年　　組　　名前

ワーク1 動画と実験手順シートの情報をもとに、グループで燃料電池の実験をやってみよう！

モノの確認

- □ えんぴつ（4本）
- □ えんぴつけずり
- □ 消しゴム
- □ LEDライト
- □ みのむしクリップ付きリード線（2本）
- □ 単一乾電池（2個）
- □ クリアカップなどの透明な容器
- □ 重曹
- □ 計量スプーン
- □ ビニールテープ
- □ はさみ
- □ 水

あるかチェックをしよう！

準備工程

❶2本のえんぴつの両側をけずる。そのえんぴつの間に消しゴムをはさみ、ビニールテープで固定する。さらに別の2本のえんぴつで十字になるようにはさみ、ビニールテープで固定する。

❷クリアカップに半分より少し多いくらいの水を入れ、重曹を大さじ1杯ほど加えてよくまぜる。

❸1の装置をクリアカップにセットする。

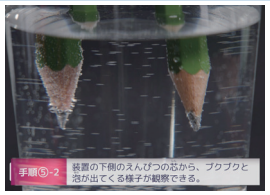
ココに注目！ ブクブクの正体はなんだろう？どんな化学反応が起こっている？

工程1

❹電池ボックスと装置の上側のえんぴつの「芯」をみのむしクリップ付きリード線でつなぐ。

❺そのまま3分間待つ。装置の下側のえんぴつの芯から、ブクブクと泡が出てくる様子が観察できる。

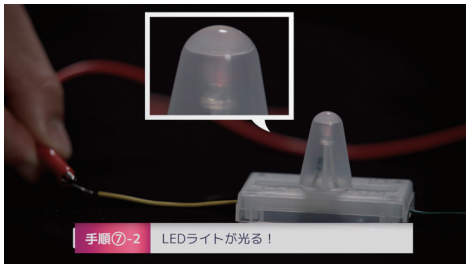
❻3分経ったら、電池ボックスからみのむしクリップを外す。



ココに注目！ なぜLEDが光るんだろう？工程1との関係は？

工程2

❼装置とLEDライトをみのむしクリップ付きリード線でつなぐと、LEDライトが光る。



※クリップ付きリード線を押しあてたり離したりして観察してみよう

注意！

❹のみのむしクリップ付きリード線でつなぐとき、クリップの金属同士は触れないようにしよう。ショートして熱くなるよ。

❼でLEDが光らないときは、1しっかりクリップでLEDの線やえんぴつの芯をはさめているか、2えんぴつの芯は折れていたり欠けていないか、3LEDライトをつなぐ向きが正しいか、確認しよう。確認後修正点があれば、修正して、手順を戻ってやり直そう。

グループ名（番号）

ワーク1 動画と実験手順シートの情報をもとに、グループで燃料電池の実験をやってみよう！

実験手順シートを、グループで確認しながら進めよう！

ワーク2 実験をやってみての気づきを記入しよう！

問1「ココに注目！」の問いに答えよう →

問2 この実験とオーディオドラマとの関係について、思ったことをなんでも書こう！ →

問3 実験のプロセスでの改善点はあった？ その他、実験をしてみて思ったことをなんでも書こう！ →

ヨータ
CV 葉山 翔太

あれ、工程2でLED光らせたけど、工程1で使った電池を直接つなげればよかったんじゃない？

工程1はあくまで水素をつくる下準備だったんだよ。この工程のポイントは2のほう、そんな水素があれば、空気中の酸素と反応させて電気を取り出せるってこと、それがあの車にもつながるって話だったんだよ、きっと。

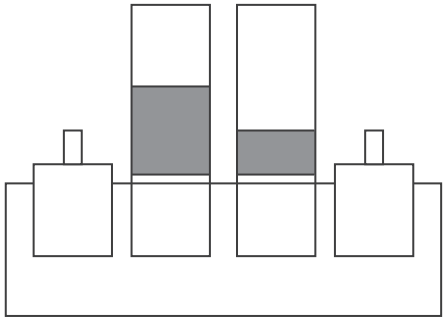
ミズキ
CV 寺島 拓篤

ワーク3 グループでのシェアを経て、追加の気づきを記入しよう！

年　　組　　名前

ワーク1 水素と酸素の燃料電池の実験を見て気づいたことを、各自記入しよう！

問1 燃料電池の実験について、なにが起こっているのか理解したことを模式図にまとめよう。
またどんな化学反応が起こっていたのかわかる範囲で書こう。（化学式を使っても、言葉でまとめてもどちらでもOK！）



燃料電池の化学反応

水の電気分解の化学反応

問2 この実験とオーディオドラマとの関係について、思ったことをなんでも書こう！ →

問3 その他、この実験の動画を見て、思ったことをなんでも書こう！ →

ワーク2 グループでのシェアを経て、追加の気づきを記入しよう！

年　　組　　名前

未来のエネルギーを知る
オーディオドラマシリーズ

エネルギータイム!

第３話　僕らの未来は僕らがつくる!

オーディオドラマのメモ欄 （授業の終わりに観るエネルギーの伝道師・亀田先生動画のメモ欄としても使おう！）

▶ 気になったワードをメモしよう・あとで調べてみよう

▶ エネタイとは？

未来のエネルギーや暮らしの変化を学べるオーディオドラマシリーズ。
みんなも知ってる豪華声優陣が演じるキャラクターにも注目してね！

▶ あらすじ

フードコートから突如未来での旅をすることになった４人。
ヨータは再び２０５０年へタイムスリップすることを試みる。
しかし、たどり着いた未来は、ひどく変わっていた…。
なぜ未来が変わってしまったのか？ 2030年はどうなっているか
自分たちの未来のために、僕らができることは何か考え始める…。

▶ キャラクター紹介

2030年へ！

ヒカリ
CV 水瀬 いのり

フーコ
CV 深川 芹亜

デン
CV 沖 佳苗

2050年へ！

ミズキ
CV 寺島 拓篤

ヨータ
CV 葉山 翔太

スーイ
CV 七瀬 彩夏

年　　組　　名前

ワーク1 エネルギーの未来に向けた次の６人のアクションを読んで、それぞれSDGsの何番の目標に関係していそうか考え、番号を記入しよう！（複数番号でも可）

天然ガス会社の社員

千葉県で天然ガスを採掘し、地域に届ける仕事をしています。千葉県産を県内で使っているのがポイント。「地産地消」で海外から輸入しないことで、輸送資源や減産リスクを減らせ、安定供給できます。日本にある資源にも目を向けてもらいたいです。

SDGsの何番に関係していそう？

新しい発電を学ぶ大学生

福島の水素製造施設でインターンしながら、泥発電や音力発電など新しい発電方式を研究してます。今ない発電方式をどうやったら社会に実装できるか考えるのはとってもワクワクします。新しい発電方式、一緒に学びませんか？

SDGsの何番に関係していそう？

電力会社の再エネ担当

群馬県で再エネ推進をしています。群馬県は山に囲まれ森林資源が豊富です。そこで山間部太陽光発電や間伐材チップを活用した木質バイオマス発電の普及に努めています。環境に優しく、安心安全に普及させるには？再エネの世界、ぜひ調べてみてね！

SDGsの何番に関係していそう？

理科好きの中学生

科学館で太陽電池にもたくさん種類があることを知って太陽って面白いなと思い、太陽光発電と光合成の違いを探究しています。調べれば調べるほど自然のしくみってすごいなと思いました。同世代の探究仲間ともつながりたいな。

SDGsの何番に関係していそう？

国際協力プロジェクトで活躍する職員

アフリカのリベリアで、森林保護員やエネルギーの技術者を育成する活動を行っています。森を守りながら、食糧や電力を安定的に確保するには？ 内戦で傷ついたみんなに教えています。人育ては大事。こんな世界もあるんだと知ってほしいです。

SDGsの何番に関係していそう？

環境問題に関心のある市民

町内会で太陽光パネルと大きな蓄電池を購入してシェアして使っています。エネルギーのありがたみが増し、省エネ行動も習慣化しました。自分たちでできることもっとないかな？ と町内でも話しています。市民レベルでできること、一緒に考えたいです。

SDGsの何番に関係していそう？

年　　組　　名前

ワーク1 の参考にしよう。

The content of this publication has not been approved by the United Nations and does not reflect the views of the United Nations or its officials or Member States.

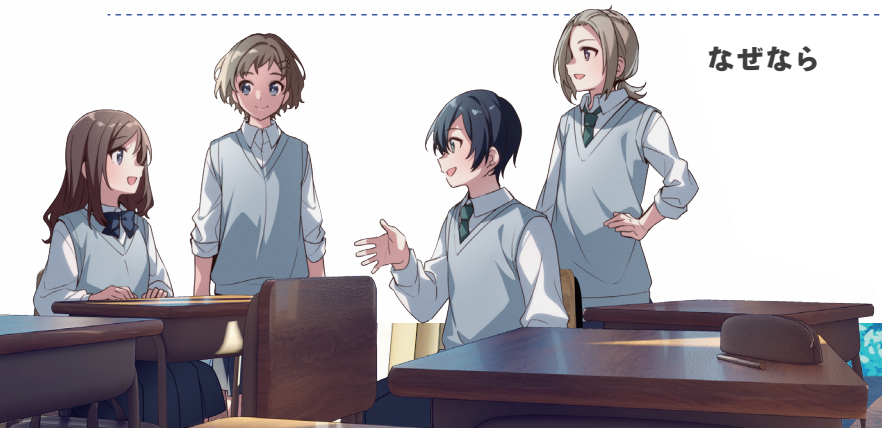
ワーク2 だれのアクションに自分は一番共感する？ またその理由は？

に一番共感する。

なぜなら

ワーク3 エネルギーの未来に対して、こういうことなら自分でもできそう、やってみたいと思う「じぶんアクション」を考えよう！ その理由も書こう。(調べたいこと・参加したいこと・やってみたいことなど)

なぜなら



年　組　名前