環境科学会市民講演会

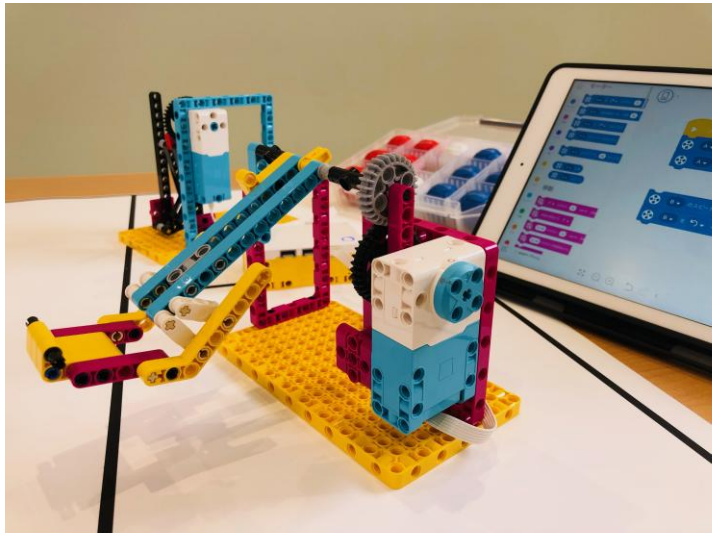
持続可能な未来社会実現に向けた人材育成とエンパワーメント

2025年3月1日

株式会社エデュソル
EDUcational SOLutions

岡本 弘毅（株式会社エデュソルCEO・一般社団法人ロボッチャ協会代表理事・株式会社スコップCEO・特定非営利活動法人子ども大学水戸理事長）

世界に羽ばたく「倭僑」の育成のため、従来の教育だけではなく、STEAM教育やSDG's教育（ESD）、グローバル教育を中心に、3歳から社会人までの幅広い年齢にあわせた、様々な教育プログラムを提供している。2020年、株式会社電通、株式会社TBSホールディングスとともに、JVとして株式会社スコップを設立し、実践的想像力を育むSCHOP SCHOOLを開校。



©Edusol Inc.

学校においての環境学習 ＝知るで終わらない学び＝

幼少期からの環境学習 ＝知るから始まる学び＝

民間企業と連携したWS ＝自分ごとになる気づき＝

©Edusol Inc.

学校においての環境学習

＝知るで終わらない学び＝

©Edusol Inc.

ZES

Net Zero Energy School（ネット・ゼロ・エネルギー・スクール）の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した学校のことです。

建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。

©Edusol Inc.

Main PROJECT

1

学校のエネルギー消費量をどのように減らすことができるのかを考える。

2

何をどうすれば、消費量を減らせるかの仮説を立て、実際に行動に移す。

3

自分の家のエネルギー消費をどのように減らすことができるのかを考える。

4

地域や他の施設での消費量を減らせるのかを考えて、行動に移す。

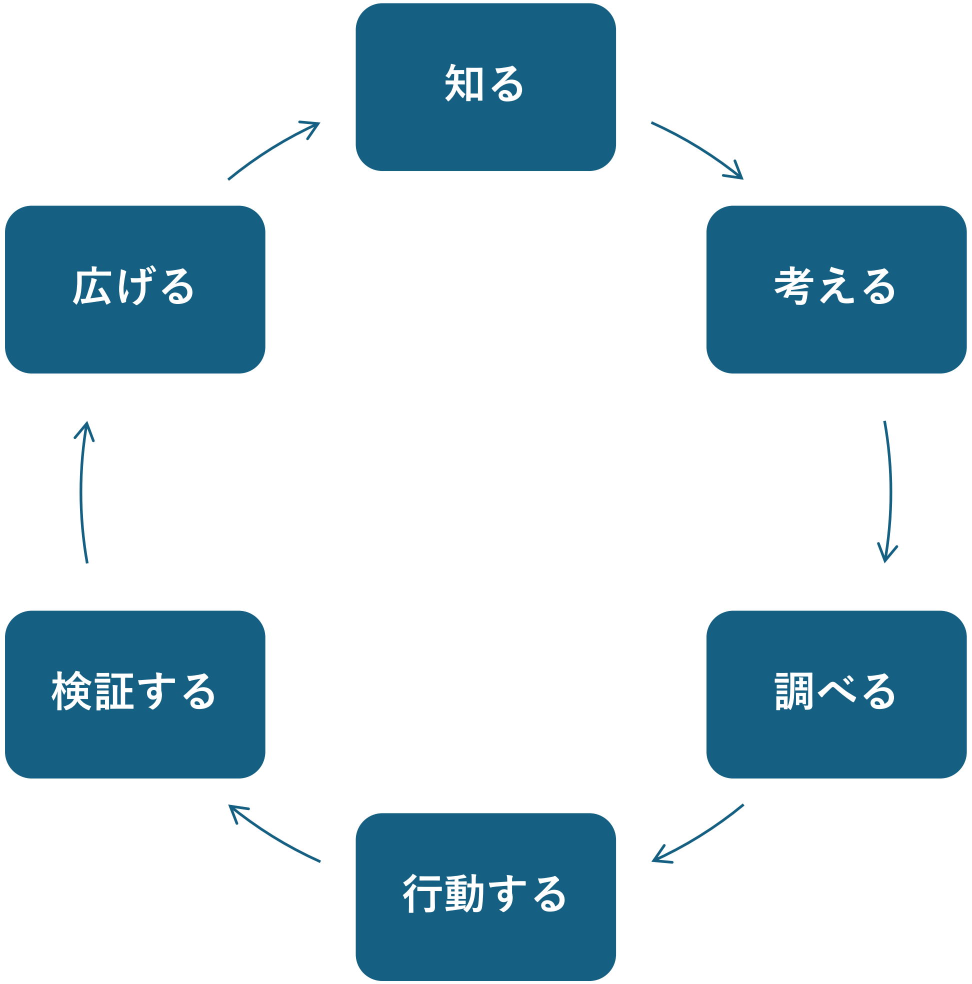
©Edusol Inc.

我が家はどれくらいの電気を使用しているのか？
自分たちでエネルギーをつくり、創エネ・省エネを自分ごとに。

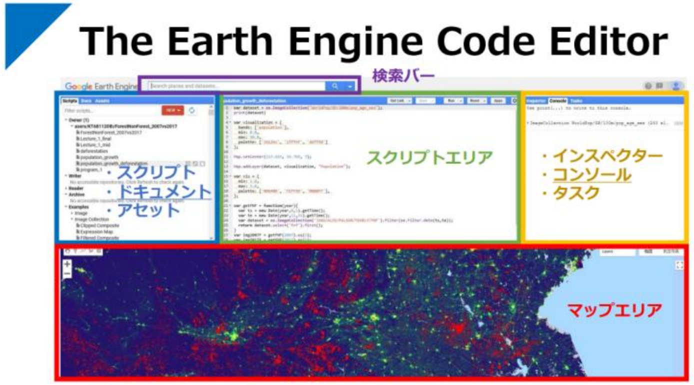
- 仮説を立てながら、
  身近なエネルギーの消費・生産を学ぶ
- Eco-Denを使って、実際に発電をしてみる
- Eco-Denで採取したデータを分析
- 自分のスマートフォンやタブレットを充電！
- ZESに向けて何を行っていくかの計画化

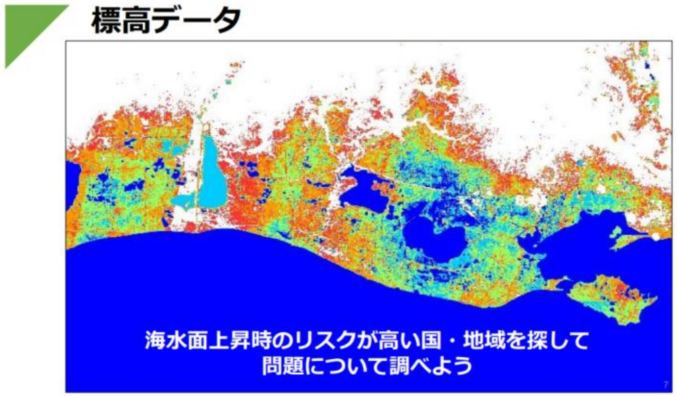
©Edusol Inc.

★調べて終わるのではなく、ネクストアクションまで行う学びへ



©Edusol Inc.





★ZESに向けて何を行っていくかの計画化

・GEEをつかって、データを取得し、解析を行う

・小水力：ミニ水車を作り、学校の前の噴水で発電する方法を提案

・太陽光：学校事務に掛け合い、学校の太陽パネルの7年分のデータをもらい、学校のどこに太陽光パネルを置けば最も効率的に電力を生産できるのかを提案

・床発電：全校生徒の足の裏に圧電素子（ピエゾ素子）をつけて発電をする方法を提案

・足こぎ人力発電：学校にジムを作って、月額制で全校生徒から利用費をもらう。漕いで作り出した電気をそれぞれのMacやiPadの充電に使う。学校の消費電力をどれだけ削減できるのかを提案。

・バイオマス発電：給食の食べ残しを用いたバイオマス発電を提案

・省エネ：電気やエアコンをつけないことでどれくらいエネルギー消費を削減できるかを試算し、快適さへの影響を検証

©Edusol Inc.

幼少期からの環境学習

＝知るから始まる学び＝

©Edusol Inc.

CHILDREN'S UNIVERSITY GLOBAL
子ども大学グローバル

【沿革】

2014年・・NPO法人「子ども大学水戸」設立
2016年・・夏の特別講座「先端技術見学ツアー」開始
2018年・・協力企業、組織が50法人を突破
2019年・・累積10,000人の動員を突破
2020年・・新型コロナによって第6回講義からオンライン配信開始
2021年・・完全オンラインに変更し、対象を日本全国へ拡大
2022年・・海外からの参加者も迎え入れ、日本最大の子ども大学へ
累積で延べ20,000人の動員を突破
夏の特別講座で、上野・国立科学博物館からナイトミュージアムとしてライブ配信を実施
2023年・・10期目を迎え、事業名を「子ども大学グル―バル」に改名

©Edusol Inc.

コーポレートミッションとして、
「子どもたちが「夢」を持ち、「夢」を語れる、環境をつくる。」をテーマに、2014年に設立。

「夢」を持つことは、自分の将来を考えること。しかし、「夢」を持つための知識やきっかけは、自然発生するわけではありません。だからこそ、「夢」の範囲を広げるためには、幼少期から幅広い分野の知識と体験を積むことが必要となります。

子ども大学水戸では、身の回りで起こる“自然現象”や“社会現象”の素朴な疑問を題材として、専門分野の有識者による大学レベルの講義を行います。学校教育における教科学習の枠から飛び出した学びの体験は、子どもたちの知的好奇心を刺激し、学ぶ楽しさと共に、物事の本質を見抜く洞察力や推測力などの真の学びの力を育みます。

そして、そこから身につけた探求心は、自分の興味の対象を広げ、きっと将来の「夢」へとつなげてくれるはずです。子ども大学は、子どもたちが、将来世界に羽ばたく人財となれるように、「夢の種」を与えられる存在でありたいと考えています。

★学長　内田 伸子（お茶の水女子大学名誉教授）

【専門分野】発達心理学,認知心理学,保育学.
1968年お茶の水女子大学文教育学部卒業、1970年同大大学院人文科学研究科修了、学術博士、1970年一橋大学社会学部助手、1976年お茶の水女子大学文教育学部専任講師、助教授(1980)、教授(1990)を経て1998年同大大学院人間文化研究科教授。2002年より子ども発達教育研究センター長、2004年より文教育学部長、2005年より理事・副学長,2009年より大学院人間文化創成科学研究科教授 ,2012年より現職.

★顧問　的川泰宣（ＪＡＸＡ名誉教授）

【専門分野】宇宙航空研究開発機構・教育・広報アドバイザー、専門領域は、宇宙工学。
宇宙博2014監修者。国際宇宙教育会議日本代表、浜銀こども宇宙科学館館長、「子ども・宇宙・未来の会（ＫＵ－ＭＡ）」名誉会長ほか。東京大学宇宙航空研究所、宇宙科学研究所、宇宙航空研究開発機構（ＪＡＸＡ）教育・広報統括執行役、同宇宙研究本部対外協力室長を経て、2005年には、ＪＡＸＡ宇宙教育センターを先導して設立、初代センター長となる。

©Edusol Inc.

子ども大学グローバル 第11期 講義スケジュール

＊オンラインライブ配信授業＊
（ライブ配信後、動画での視聴受講も可能）

	日にち		テーマ	講　師	キャンパス
第1回 入学式	6月22日(土) 13:30～入学式 14:00~16:20 本講義	物理学	**この世界をつくる究極に小さい粒、素粒子を測ってみよう** **～素粒子から宇宙のはじまりを調べる～** この世界のあらゆるものは素粒子という小さい粒によってできています。どんな素粒子があるんだろう？どうして宇宙がはじまって素粒子がうまれたんだろう？そんな事を考えるのが素粒子物理学です。そんな素粒子を自分で「みる」方法をご紹介します。 推奨図書　すごい実験 ― 高校生にもわかる素粒子物理の最前線（イースト・プレス）	早稲田大学理工学術院 研究院准教授（加速キッチン代表） 田中 香津生 先生	オンラインキャンパス 水戸キャンパス （水戸市民会館） ※現地受講希望者のみ
第2回	7月6日(土) 13:30～ホームルーム 14:00~16:20 本講義	マスコミ学	**アナウンサーのお仕事** **～プロフェッショナルとは「準備」のプロである～** 一見華やかな世界に見えるテレビ局のお仕事。特にアナウンサーは公私に渡って何かと注目される職業です。でも、はじめから上手に話せるアナウンサーはいません。ではどうして上手に話せるのか･･･。 お話上手になれる”コツ”を伝授します！ 推奨図書　答えのない道徳の問題 どう解く？（ポプラ社）	株式会社 TBS テレビ TBS アナウンサー 蓮見 孝之 先生	オンラインキャンパス つくばキャンパス （つくばセンタービル内 co-en） ※現地受講希望者のみ
第3回	10月12日(土) 13:30～ホームルーム 14:00~16:20 本講義	渋滞学	**なぜ混雑するのか？** **～渋滞のサイエンスと解消方法について～** 車の渋滞や人の混雑、嫌ですよね。こうした毎日経験している渋滞を科学してみたいと思います。そしてどうしたら解消できるのかについて皆さんと一緒に考えていきましょう。キーワードは「急がば回れ」です！ 推奨図書　渋滞学（西成活裕、新潮選書）	東京大学 大学院工学系研究科 教授 西成 活裕 先生	オンラインキャンパス つくばキャンパス （つくばセンタービル内 co-en） ※現地受講希望者のみ
第4回	11月16日(土) 13:30～ホームルーム 14:00~16:20 本講義	環境学	**冷凍した細胞で生命をつなぐ：絶滅危惧種のタイムカプセル** **～小さな細胞で絶滅危惧種は守れるか？～** 国立環境研究所では、絶滅の危機にある野生動物の細胞を冷凍保存しています。これらの細胞は小さいですが、その小さな細胞を使った研究により、野生動物を絶滅から守る新しい方法が見つかるかもしれません。具体的にどんな研究が進められているのかを紹介します。 推奨図書　絶滅できない動物たち 自然と科学の間で繰り広げられる大いなるジレンマ（ダイヤモンド社）	国立環境研究所 生物多様性領域 生態リスク評価・対策研究室　室長 大沼　学 先生	オンラインキャンパス つくばキャンパス （つくばセンタービル内 co-en） ※現地受講希望者のみ
第5回	2月8日(土) 13:30～ホームルーム 14:00~16:20 本講義	アントレプレナーシップ	**ヒラメキから始まるイノベーション** **～みなさんはどんな未来を創りたいですか？～** ソニーでいろいろな面白い技術を開発しました。多くの技術は「なんで？」から始まり「そうか！」というヒラメキによって開花しました。みんなの「なんで？」「そうか！」が未来を創るイノベーションに繋がるかもしれませんよ。 推奨図書　科学史　ひらめき図鑑（ナツメ社）	ミライプラス 代 表 小林 誠司 先生	オンラインキャンパス つくばキャンパス （つくばセンタービル内 co-en） ※現地受講希望者のみ
第6回 修了式	3月1日(土) 13:30～ホームルーム 14:00~16:20 本講義 16:20~16:45 修了式	宇宙学	**宇宙はどのような姿をしているのか** **～最先端の天文学が迫る宇宙の謎～** 見上げる星空の彼方に、何があるのでしょうか。ブラックホール、ダークマター、太陽系外惑星など、私たちの想像を超える不思議な天体たちがそこには浮かんでいます。天文学研究が明らかにした宇宙の様子を見ながら、残された謎に挑んでみましょう。 推奨図書　宇宙はどのような姿をしているのか（ベレ出版）	自然科学研究機構 国立天文台 講 師 平松 正顕 先生	オンラインキャンパス 水戸キャンパス （水戸市民会館） ※現地受講希望者のみ
夏の 特別 講義	8月5日(月) 13:30～ホームルーム 14:00~16:30 本講義	恐竜学	**最新恐竜学　～中生代の恐竜から、現代の地球と私たちのことを考えてみよう～** 2024年夏、私たちは恐竜を生物としてどこまでわかってきたのでしょうか。何がこれからの恐竜学の課題なのでしょうか？中生代の恐竜のことを知ることは、21世紀の地球と私たちにどんな意味があるのでしょうか？恐竜に興味を持つことで、現代がもっと面白くなってきますよ。 推奨図書　絵本｜きょうりゅうのわかっていること・わかっていないこと（集英社小学館）※6/27 発行予定 絵本｜きょうりゅうレントゲンびょういん（パイ インターナショナル）※5/5 発行予定	国立科学博物館 副館長 真鍋　真 先生	オンラインキャンパス 東京キャンパス （麹町学園女子中学校） ※現地受講希望者のみ

Special Invitation!　基本はオンライン受講ですが、講師の先生には毎回ライブ配信会場にお越しいただき講義を行いますので、希望者は、現地受講を受け入れます。
●水戸キャンパス（水戸市民会館）　●つくばキャンパス（つくばセンタービル内）　●その他 上記「キャンパス」参照　※人数限定です。希望者多数の場合は抽選となります。

※各講義に先生の推奨図書を紹介しています。講義と一緒に読んでみるとより学びが深まりますのでぜひご活用ください。　※講師と内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

©Edusol Inc.

環境に関する学びは、第1期から講義を実施。

様々な分野と「環境」は、密接な関係があることを理解し、学びを深めています。

「なんでだろう？」の問うことの大切さに！

子どもだけではなく、保護者も一緒に学ぶことによって、「自分ごと」になるような学びの場を提供。

小・中学生のころから、絶対解がない問いに対して、専門家の話を聞き、家庭で話をし、理解を深め、

何かしらの行動をとるきっかけを与える講義を実施しています。

©Edusol Inc.

自分ごとにするためのアクション

第10期の第4回講義で、実際にカンボジアに学校建設を行い、日本とカンボジアとの懸け橋をされている社会起業家「橋本博司先生」の講義を受講し、同世代の子どもたちがおかれている現状を知ったことで、多くの学生から、“自分たちができるアクションを起こしていきたい！”という声が多数あがりました。そして、これを受け、本学では、冒頭のプロジェクトを立ち上げ、2024年度末までに、カンボジアに学校を建設（竣工）するアクションを起こしました。

寄付頂いた会社や団体の**ロゴを建設した学校の壁面にペイント**します

寄付頂いた会社や団体の**お名前を学校前のプレートに記載**します

カンボジアに学校を建設することで、現地の子どもたちとオンラインで会話をしたり、お互いの文化や制度、夢などについての交流をしたりする予定です。学生たちの学びの領域を世界へと広げ、異文化への興味関心を育むだけではなく、世界で何が起きているのかを知り、自分事の問題として考えるきっかけを与えていきたいと考えております。

©Edusol Inc.

レゴ®ブロックを活用した、市民対話型のワークショップを展開。
大和リース社と「地域教育プロジェクト」を年間を通して開催したり、ヴィッセル神戸と都市計画を考える市民対話型ワークショップを開催。

環境や防災、都市計画など、単体では集客ができないテーマでも幅広い年齢層に参加をしてもらい、必要性の浸透ややネクストアクションをコミットメントする活動を定期的に実施。

©Edusol Inc.

★今後の民間での学びにおいて必要なモノ★

テクノロジーの学び

と

自分ごとにする機会の提供

と

Creative problem-solving（創造的問題解決力）

©Edusol Inc.