

【文部科学省 令和3(2021)年度】SDGs達成の担い手育成(ESD)推進事業

ゲーミフィケーションを活用したSDGs教材・カリキュラムについて
教員同士の学びあいを促す学習コミュニティの創造

SDGsゲーミフィケーション教材 導入ガイドブック・事例集



目次

❖ はじめに	3
❖ 学習指導要領の改訂とSDGsの導入	4
❖ ゲーミフィケーション教材の有効性	5
❖ ゲーミフィケーション教材のご紹介	
THE SDGsアクションカードゲームX (クロス).....	6
シェアアンドサルベージ	9
FACT	11
タイムリープ	13
ESGインベスターズ	14
サバイバル	15
❖ SDGsイノベーション教育拠点校とは？	16
❖ 拠点校への導入事例	
① 大牟田市立天の原小学校	18
② 白山市立蝶屋小学校	20
③ 株式会社市進ホールディングス	22
④ 学校法人誠心学園 浜松開誠館中学校・高等学校	24
⑤ 学校法人綾羽育英会 綾羽高等学校	26
⑥ 岡山県立玉野高等学校	28
⑦ 愛知県立愛知総合工科高等学校	30
⑧ 学校法人KTC学園 KTCおおぞら高等学院	32
⑨ 栃木県立那須拓陽高等学校	34
⑩ 株式会社キャニオン・マインド	36
❖ ゲーミフィケーション教材を活用しての感想	38
❖ 学習目標と評価基準	39

はじめに

本報告書は、文部科学省が公募する「令和3(2021)年度 ユネスコ活動費補助金(SDGs達成の担い手育成(ESD)推進事業)」に採択された、「ゲーミフィケーションを活用したSDGs教材・カリキュラムについて教員同士の学びあいを促す学習コミュニティの創造」の活動を報告するものです。

この活動は、第1回ジャパンSDGsアワード官房長官賞を受賞した金沢工業大学(以下、本学)のSDGsイノベーション教育カリキュラムをベースとして開発した小学生・中学生・高校生向けの教材を活用できる教員を全国47都道府県で育成することを目指しています。

これまでも本学では、以下のような活動を行ってまいりました。

令和元年：ゲーミフィケーションを活用したSDGs教材・カリキュラム(以下ゲーミフィケーション教材)を開発

令和2年：①開発したゲーミフィケーション教材を用いて、ESDを実践する人材を育成(教員対象)

②全国に10校の教育拠点校を設置

そして本年度は、拠点校を中心に教員同士が学びあうことで学習効果の向上並びに導入校の拡大を促す学習コミュニティの創造・運営を行うことを目指しています。

SDGsとは国連全加盟国193カ国が合意をした「2030年までに達成すべき目標」です。17のゴールと169のターゲットからなり、その目標をすべて達成することは簡単ではありません。SDGsは、子どもから高齢者まですべての人類が協力し合って初めて実現可能な野心的な目標でもあります。一部の意識の高い人たちが取り組むのでは、SDGsは達成できません。少しでも多くの人が、SDGsに関心を持ち、明るい未来やそれを実現するための活動に、わくわくしながら自然と取り組めるようになることが必要です。

そのために、ゲーミフィケーション教材は大変有効なツールになると考えます。

ぜひ、本報告書で紹介する10校の拠点校の事例から、ゲーミフィケーション教材がどのように使われているか、児童・生徒たちがどのように変化していったのかを知っていただきたいと思います。そして、1校でも多くの学校がゲーミフィケーション教材を導入し、一人でも多くの児童・生徒たちが、SDGsに関心を持ち、SDGsについてもっと知りたい、SDGsのために何か活動したい、学んだことを人にも伝えたいと思ってくれることを心より願っています。

学習指導要領の改訂とSDGsの導入

2020年度に小学校、2021年度に中学校、2022年度に高等学校と順次、新学習指導要領が導入されています。新学習指導要領の前文には「これからの学校には、(中略)一人一人の児童が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、**持続可能な社会の創り手となる**ことができるようにすることが求められる」と記され、総則には、育成を目指す資質・能力として「予測困難な社会の変化に主体的に関わり、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよくしていくのかという目的を自ら考え、自らの可能性を發揮し、**よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにする**ことが重要」と明記されています。これらは、まさに、ESD (Education for Sustainable Development) =SDGsの担い手育成の重要性を示したものといえるでしょう。

また、第74回国連総会において、「Education for Sustainable Development : Towards achieving the SDGs (ESD for 2030)」の決議が採択※されました。この決議では「ESDはSDGs成功の鍵を握る有効な手段である」「すべての教育段階において包摂的かつ公正な質の高い教育を提供する」「政府やその他のステークホルダーはESDの行動を拡大することを奨励する」等が記されています。



学校におけるSDGs教育、ESDへの対応は待ったなしで求められています。しかし、あまりにもテーマが大きすぎて、どのように取り組めばいいかわからないという学校も多いことでしょう。

本学は、SDGsを楽しく学べるツールとしてゲーミフィケーション教材を開発しています。開発したゲーミフィケーション教材を積極的に学校に導入していただき、その成果を普及していくことが重要で確実な一歩だと考えています。

ゲーミフィケーション教材の有効性

ゲーミフィケーションとは、「非ゲーム的文脈でゲーム要素やゲームデザイン技術を用いること」[※]です。たとえば、カードゲームでクリティカルシンキングについて学ぶ、ボードゲームで危機管理や投資について学ぶ等の教材が存在しています。

そのほか、本学が考えるゲーミフィケーション教材の特徴は主に3つあります。

① 困難な課題にも困難と思わず取り組める

現代の子どもたちは、生まれた時から周りにゲームがあり、あたりまえのようにゲームを通じて難しいことにチャレンジしています。SDGsは一見難しそうな概念ではありますが、ゲームという手法を使うと、あたかもゲームを攻略していくかのように、難しい話題について議論したり、自発的に解決法を考えたりするようになります。難しい概念も、楽しみながら自然と理解することができるのです。

② 平等なスタートラインに立てる

すべての人が協力し合うことでゲームは成り立ちます。普段の授業では学力差や能力差から取り残されがちな人も、ゲームの参加者という観点ではみな平等、同じスタートラインに立つことができます。みんなで協力し合って楽しむというルールでゲームを設計することで、自然と連帯感が生まれます。これこそが、学習活動にゲーミフィケーション教材を取り入れる最大の利点です。

③ ルールを作る側に立つための訓練となる

社会を変革していくためには、社会のルールに従うだけにとどまらず、自らルールを作っていける人間を育てなければなりません。本学が提供するゲーミフィケーション教材は、既存のゲームを楽しむ段階から、自分たちでオリジナルのゲームを作るところまでを目指してほしいと考えて設計しています。

自分でルールを考えて、ゲームをより面白くするという経験を通じて、自分の力で物事を変えていけるんだという自信を持つことが社会変革の近道となると考えるからです。

次ページからは、本学が開発したゲーミフィケーション教材について紹介します。

※ケビン・ワーバック, ダン・ハンター著. 2013. 三ツ松新(監訳) 渡部典子(訳). ウォートン・スクール
ゲーミフィケーション集中講義. 阪急コミュニケーションズ.

THE SDGs アクションカードゲームX

(以下、クロス)

【教材の概要】

SDGsの理解を進めながら、自分たちが今後行っていくSDGsアクションのアイデアをみんなで考えるゲームです。

X (クロス)とは、全く異なる2つの事柄を掛け算(×)することによって新しいアイデアを生み出すことを意味しています。SDGsを達成するためには、たとえば「経済発展」と「自然保護」という、利害が相反する事柄(トレードオフ)の解決を求められることが多々あります。このゲームを通して、「トレードオフを解決する」思考法も身につけることができます。



【使い方】

「クロス」は、トレードオフカード34枚、リソースカード34枚で構成されています。

トレードオフカードには、SDGs達成のために実際に起きている問題や起きうる課題が書かれています。リソースカードには、課題解決のために活用できる人・モノ等のリソース(たとえばVR、ドローン等)が書かれています。

プレイヤーたちは、手札のリソースカードを3枚組み合わせさせてトレードオフカードに書かれた課題の解決法を考えて発表します。

詳しい使い方は
こちら……▶



【学習効果】

- ①世の中にどのような課題があるかを認識できる。
- ②課題解決のためにどのようなリソースが使えるかが身につく。
- ③トレードオフに対して、諦めず、粘り強く考える力を認識できる。
- ④異なる事柄を関連づけて考える力が身につく。
- ⑤③④をイノベーションを起こす素地として活用できる。
- ⑥考えをまとめて発表する力が身につく。

【発展学習】

クロスを楽しんだら、次のステップとして、オリジナル版クロスを作成します。

オリジナル版では、各学校や地域のニーズや実態に合わせたリソースカードとトレードオフカードを作成します。

以下は、イノベーション教育拠点校のオリジナルカードの例です。

オリジナルリソースカードの例

母なる湖「琵琶湖」
ここにしかない多くの生物が見られます。湖畔でのキャンプや湖水浴など、豊富なレジャーを求めて、多くの人が訪れます。

大牟田市立立原小学校

世界文化遺産の炭鉱
歴史、文化、人々の想いや、様々な出来事を後世に語り継いでいくことができます。

白山市立蝶屋小学校

非日常を全身で感じられる観光地黒鷲
那須の歴史を学びながら、ソーセージやバター作り、乗馬など豊かな自然を感じながら酪農体験を楽しめます。

株式会社 市進ホールディングス

みんなのヒーロー桃太郎
弱きを助け、強きを挫く勇猛果敢なヒーロー！ 最も有名な昔話の主人公でいろいろなグッズやキャラクターとして活躍しています！

学校法人誠心学園 浜松開誠館中学校・高等学校

世界で名高いモノづくり力
自動車産業や航空宇宙産業などの最先端技術から、永年受け継がれてきた伝統技術まで、様々なモノを作ることができます。

学校法人綾羽育英会 綾羽高等学校

浜松の魅力を引き立てる遠州のからっ風
1年を通して遠州から強い風が吹き、風力発電、風船、砂絵などの資源を産み出しています。

岡山県立玉野高等学校

神々が宿る島
神々の密度世界一！ いろんな神様が宿っている有名なパワースポットの一つで、ここでお願いをすると、なんでも願い事が叶う気がします。

愛知県立 愛知総合工科高等学校

誰からも愛される千葉の49のゆるキャラたち
癒し、愛着、好感というブランドイメージをつけることができます。

学校法人KTC学園 KTCおおぞら高等学院

心の絆を深めることができる工場夜景
光の絨毯のように広がる工場の灯りを展望台から堪能できます。

栃木県立 那須拓陽高等学校

長い年月をかけて白山から流れてくる雪どけ水
地脈伝来のはりんごも生息できるようなとても綺麗な水で美川の人たちにも飲み水として役立っています。

株式会社 キャンオン・マインド

オリジナルトレードオフカードの例

マナーの悪い約りのゴミ問題を解決しようと、琵琶湖全面で釣りを禁止したら、琵琶湖周辺の釣具店や釣用品の売上げが激減してしまっただ。

大牟田市立立原小学校

住みよい町をつくるために、使わない土地を区画整理し、新しい道路を作ったら、もともと動物たちが住んでいた場所を奪ってしまい、これまでいなかった畜産が現れるようになってしまった。

白山市立蝶屋小学校

那須の酪農体験への観光客を増やすため、那須の魅力を最大限活かした楽しいお出かけプランをSNSで発信したら観光客が増え活性化できたが、ゴミがあふれてしまった。

株式会社 市進ホールディングス

温泉では船がなければ風邪が出られないという問題を解決しようと玉野市との間に橋を架けたら、多くの人が温泉に行くようになり、治安が悪くなってしまった。

学校法人誠心学園 浜松開誠館中学校・高等学校

学校の先生が、生徒への教育の質を向上させようと、労働時間外にも様々な取り組みを行なった結果、忙しくて休む暇がなく、体調を崩してしまっただ。

学校法人綾羽育英会 綾羽高等学校

佐津湖の水質汚濁を解決しようと地域住民と行政が連携をして水質の浄化を進めたら観光客が急激に増加し、湖周辺にはゴミが散乱するようになってしまった。

岡山県立玉野高等学校

小袋町アレキキーの人にも大袋の食事を楽しんでもらおうと、多くの店がグルテンフリーのメニューを出したら、原材料を作っていた農家の収入が少なくなってしまう。

愛知県立 愛知総合工科高等学校

大雨による洪水被害を解決しようと、治水タムの更新工事に支障がないように水位を下けた結果、雨が降ると水の供給が不安定になってしまった。

学校法人KTC学園 KTCおおぞら高等学院

環境配慮のために、工場内のエアコンの設定温度を固定したら、従業員の集中力が減り、生産性が落ちてしまった。






栃木県立 那須拓陽高等学校

絶滅危惧種のはりんごの保全をしようと積極的に川や山のゴミ拾いをしたら、遊がなくなってしまう。






株式会社 キャンオン・マインド

【オリジナル版の作成手法】

地域版【リソースカード】の作成手順

- 1 地域の特徴や強み、魅力を15個以上書き出す  3分
- 2 ステップ 1 で書き出した物の中から、自分が最も語れるリソースを1つ選ぶ  3分
- 3 ステップ 2 で選んだリソースの効果や具体的に何ができるか書き出す  5分
- 4 考えた内容を整理してリソースカードにする  7分
- 5 強みを表すイラストを描く  5分

地域版【トレードオフカード】の作成手順

- 1 地域で起こっている課題、または地域でこれから起こる可能性がある課題を10個以上書き出す  5分
- 2 書き出した課題の中から、最も興味がある、あるいは最も解決したい課題を1つ選ぶ  3分
- 3 ステップ 2 で選んだ課題の解決策^{*}を考える  5分
※必ず課題が解決できる解決策を考える
- 4 考えた解決策を実施した際に起きる新たな課題を考える  5分
- 5 考えた内容を整理してトレードオフカードのフレームワーク^{*}に沿って、トレードオフカードにする  5分
※「①を解決しようと、②を実施したら、③になってしまった。」
 ①は、ステップ 2 で選んだ課題を整理して記載する
 ②は、ステップ 3 で考えた解決策を整理して記載する
 ③は、ステップ 4 で考えた新たな課題を整理して記載する

シェアアンドサルベージ

(以下、シェアサル)

【教材の概要】

フードロス(食品ロス)の解決を目指すために一人ひとりが行える工夫を学ぶことができるカードゲームです。

【使い方】

プレイヤーが様々な食材を使って、それぞれの「課題料理」と全プレイヤーの協力が必要な「共通料理」を作ります。

しかし、料理を作る過程で、フードロスが発生します。そこで、プレイヤーは協力して様々な食事会を開催し、食材のシェア(共有)と、廃棄食材のサルベージ(救い出す)を行うことで、楽しみながらフードロスの解決方法を学ぶことができます。

また、ゲームの最後に、プレイヤーたちは自分が料理をすることで稼いだお金を使って、どのくらいの飢餓を減らせたのかを競います。



詳しい使い方は
はこちら……▶



【学習効果】

- ① 普段食べているものが、どのような食材でできているかに関心が持てるようになる。
- ② みんなで協力すれば楽しみながら食品ロスを解決できることを知り、具体的な活動を行えるようになる。
- ③ 食材ごとに、育て収穫するために使用する水の量(バーチャルウォーター)が異なることを知り、普段の生活と地球規模の水資源の保全のつながりを認識できる。
- ④ 陰陽調和、一物全体、身土不二といったマクロビオティック[※]の要素を知り、地産地消や季節に合わせた食事が地球にも健康にも優しいことに気づくことができる。

※マクロビオティックとは、マクロ=大きい・長い、ビオ=生命、ティック=術・学という3つの言葉から形成され、広い意味で自然の法則に調和する生き方、人の健康地球の健康を大きな視野から見て実践する食事法です。

【発展学習】

シェアサルは、「食材カード」「調味料カード」「食事会テーマカード(食事会の内容)」で構成されています。カードを独自に作成することで、地域に関する学びと関連づけて遊ぶことができます。たとえば食材カードに地域の特産物を取り入れたり、テーマカードを実際の地元のイベントやリソースと関連したものにすることで、地域について知るきっかけとなります。

また、家庭や学校の調理実習で実際に調理することで、知識だけでなく、フードロス削減の具体的な活動を促すことができます。

テーマカードの例。

廃棄食材がいっぱいになると、テーマに合わせた料理を考案し、フードロスを減らします。



FACT

(以下、ファクト)

【教材の概要】

SDGsと密接な関係があるジェンダーギャップ、平等・不平等について新しい発見ができるゲームです。

クイズを通して、自分にとっての「あたりまえ」が本当にそうなのかを疑いながら、世界の現状や人の価値観を知ることによって多様性の尊重につながる、新たな気づきを与えてくれるゲームとなっています。



【使い方】

プレイヤーは、出題者と回答者に分かれ、出題者は問題カードを引いて、回答者に答えを求めます。ジェンダーギャップや平等・不平等に関するクイズに「数字」で答えていきます。

このゲームに出てくるクイズには、必ずしも答えがあるわけではなく、全員の回答の中央値が答えとなるクイズもあるため、他のプレイヤーの考え方や価値観を想像しながら回答することが、このゲームで勝つためのポイントにもなります。

詳しい使い方は
こちら……▶



【学習効果】

- ①世界の現状や価値観を知るクイズに答えることで、世界の現状や日本とは違う世界の常識に気づくことができる。
- ②クイズに対して、すでに自分が持っている情報等をもとにフェルミ推定を用いて論理的に概算の値を求めるため、論理的思考力が身につく。
- ③答えのないクイズにみんなで答えることで、他の参加者があたりまえだと思っている常識や価値観を比較することができ、新たな気づきを得ることができる。
- ④答えのないクイズにおいて、他プレイヤーの考え方や価値観を想像しながら回答するため、相手の気持ちを考えられるようになる。
- ⑤回答後、みんなと意見交換をすることで、さらに知見を深めたり、興味を持ったことに対して調べたりする能力が身につく。
- ⑥一度使った数字カードは使えないというルールや、出す問題を自分で選択するというルールがあるため、自分で判断する意思決定力が身につく。

【発展学習】

一人ひとりが世の中の「現状社会の常識に違和感を抱いていることや、世の中のずるいこと、疑問に思うこと」をクイズ形式にして、オリジナル版を作成します。そうすることで作成者は、世の中の常識を疑い、本当に正しいことを考えるきっかけになります。

また、作成したカードを使用し、プレイすることで、一人ひとりが思う世の中に対する「これって本当はおかしいよね？」という違和感を共有することができます。オリジナル版を作成し、プレイすることによって問題発見能力を養い、多様な価値観を深く学ぶことができます。オリジナル版は、学校や地域のデータをもとにして作成してもいいでしょう。

タイムリープ

【教材の概要】

2045年までに起こると予測されている確実性の高い未来を体験することができるすごろく型のゲームです。

このゲームでは、未来を旅しながら環境破壊が進んでしまった地球との関係を修復するための様々なツールを入手します。決戦フェーズでは、その様々なツールを使用して地球危機に耐えながら、地球との仲直りを目指します。最終的には地球と仲直りができるか否かで、プレイヤーの勝敗が決まります。



詳しい使い方は
こちら……▶



【学習効果】

- ① 未来に起こることから現在を見直すことで、理想の未来を描く際の手助けとなり、質の高いバックキャスト思考が身につく。
- ② 未来の予測情報を得ることで、人生の選択肢における新たな気づきを得ることができる。
- ③ プレイヤー同士が協力して地球と仲直りをするという目標に向かうことで、プレイヤー間の仲を深めることができる。
- ④ 状況の変化に応じて、アイテムカードを使う等の行動を選択しなければならないので、自分で判断する意思決定力が身につく。

ESGインベスターズ

【教材の概要】

SDGsと密接な関係があるESG投資[※]を学ぶことで、SDGsを推進する企業を応援する投資の視点を学ぶことができるボードゲームです。

プレイヤーたちは持続可能な社会を目指して様々な企業に投資していきます。なお、人々が企業の製品やサービスを利用することも広い意味では投資の一環と捉えることができるため、投資の概念が身近ではない児童・生徒の場合は、SDGsに貢献する企業の製品・サービスを積極的に利用することをイメージさせるといいでしょう。

投資対象となる企業の中には「経済成長」が最も重要だと考える企業もありますが、それ以外の、環境(E: Environment)・社会(S: Social)を大事にする企業、不正をしない組織(G: Governance)を目指す企業もあります。このゲームでは、こうした企業への投資を通じて、地球にやさしく人間を幸せにする企業の条件、そうした企業が集まることで形成される幸せな社会について学ぶことができます。

※ESG投資とは、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)を重視する企業に投資をすること。あるいはそうした企業の製品やサービスを積極的に利用すること。



詳しい使い方は
こちら……▶



【学習効果】

- ①SDGsやESGによって、世の中の投資がどのように変化してきているのかを理解することができる。
- ②今後、どのような視点を持っている企業経営者(社長等)が優れた人物なのかを学ぶことができる。
- ③SDGsを重視したライフスタイルを送るために、投資や製品・サービスの購入を通じて、どのような企業を応援していけばよいのかを考えるきっかけになる。
- ④世の中にどのような企業が存在するのか、自分がどのような企業に関わっていきたいのかを考えるきっかけになる。
- ⑤ゲーム中にプレイ条件が変化していくことで、インフレやデフレ等の経済の変化を簡易的に理解することができる。
- ⑥状況の変化に応じて行動を選択しなければならないので、自分で判断する意思決定力が身につく。

サバイバル

【教材の概要】

地域の体育館を活用し、みんなで協力しながら災害を乗り越えていくゲームです。ゲームでは、避難所となった体育館で起こる問題を、プレイヤー全員で協力しながら解決していき、閉じ込められた体育館からの脱出を目指します。ゲームはタイムアタックとなっており、脱出した際の残り時間に応じた称号を得ることができます。



【学習効果】

- ①災害時に避難所で発生する可能性がある問題の一例を学ぶことができる。
- ②役割分担が災害時の問題を迅速に解決していく際の鍵となることから、役割分担や情報共有の重要性を学ぶことができる。
- ③避難所運営ガイドラインで参考にされている国際基準「スフィア基準」の一部について学ぶことができる。

詳しい使い方は
こちら……▶



SDGsイノベーション教育拠点校とは？

本事業では、全国から10校の、SDGsイノベーション教育拠点校(以下、拠点校)を選定し、実際にゲーミフィケーション教材を活用した活動を実践していただきました。

拠点校では、各校に適したカリキュラムを各校の担当教員とともに模索・実践するために、以下の3点を目標としました。

- 1 本学ほか、多様な専門家のアドバイスを受けながら、SDGs学習に関する授業の構築・実践・ブラッシュアップができる
- 2 先進的なモデル授業に取り組むことで、新しい取り組みに挑戦する校内の機運醸成や対外的なPRへつなげられる
- 3 生徒一人ひとりが主体性を持ち、楽しくSDGsを学ぶ環境作りの実現に向けた取り組みを行える



以下は、拠点校と、使用した教材の一覧です。

No.	教育機関名	所在地	使用したSDGs教材	対象	導入科目	導入授業時間
①	大牟田市立 天の原小学校	福岡県大牟田市	クロス	小学6年生	総合的な 学習の時間	45分×4コマ 以上
②	白山市立蝶屋小学校	石川県白山市	クロス	小学6年生	総合的な 学習の時間	45分×4コマ 以上
③	株式会社 市進ホールディングス	千葉県市川市	クロス、 ファクト、 シェアサル	小学 1～3年生	キャリア教育	40～60分 ×8コマ
④	学校法人誠心学園 浜松開誠館 中学校・高等学校	静岡県浜松市	クロス、 シェアサル	中学1年生 高校1年生	総合学習 探究学習	45分×3コマ 50分×1コマ
⑤	学校法人綾羽育英会 綾羽高等学校	滋賀県草津市	クロス	高校1年生	総合的な 探究の時間	50分×13コマ
⑥	岡山県立玉野高等学校	岡山県玉野市	クロス	高校 1、2年生	物理基礎 化学基礎	50分×2コマ 以上
⑦	愛知県立 愛知総合工科高等学校	愛知県名古屋市	クロス、 ファクト、 シェアサル	高校1年生	地球環境化学	50分×8コマ
⑧	学校法人KTC学園 KTCおおぞら高等学院	愛知県名古屋市	クロス	高校 1～3年生	キャリア教育 学習	50分×1コマ
⑨	栃木県立 那須拓陽高等学校	栃木県那須塩原市	クロス ファクト、 シェアサル	高校2年生	進路探求 家庭科	50分×4コマ
⑩	株式会社 キャニオン・マインド	京都府京都市 大阪府 高槻市・茨木市	クロス、 ファクト、 シェアサル	小1～高1ま での 神経発達症、 知的障害、聴 覚障害、難病 指定等の子供	個別療育 プログラム	一人につき 約10分～50分 ×1～4回

大牟田市立天の原小学校

学校所在地：福岡県大牟田市 校長：高口 直喜 様 担当教員：住吉 主堂 様

対象 小学6年生 **導入時間** 45分×4コマ **導入科目** 総合的な学習の時間
形式 対面 **使用したゲーミフィケーション教材** クロス

目的

身近な地域の課題に関心を持ち、自分事として解決法を考えることができる児童を育成する。



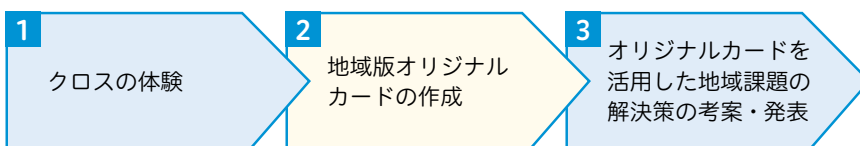
概要

クロスを使用し、トレードオフの概念やイノベーション創出方法について学んだ上で、地域の課題把握に役立て、課題の解決策を考えた。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	クロスの体験	SDGsに対する抵抗感を下げつつ、SDGsへの興味、関心を向上させる
2	クロスの地域版オリジナルリソースカードの作成	地域の特徴や魅力を再発見することができる
3	クロスの地域版オリジナルトレードオフカードの作成	地域の課題や今後起こりうるトレードオフ問題を理解することができる
4	地域の課題の解決策の考案・発表	身近な地域課題の解決策を深く考えることで、一人ひとりがSDGsを身近に落とし込む
5	作成したオリジナルカードを用いて地域課題の解決策を考案	自分たちでもできる地域課題の解決策を考えることで、よりSDGsを身近に落とし込む

工夫点

① クロスの本質的な学びを理解する授業運営

学びの深い授業運営を実施するため8つのステップで実施した。

クロスを実践する際に陥りやすい課題として、ほかの人のアイデアに掛け合わせたアイデアが出ない場合がある。すべての児童がイノベーション創出方法を正しく会得できるように、クロスの根底にあるトレードオフの考え方や、異なるものを組み合わせてイノベティブなアイデアを生み出す方法を入念に伝えた。その後、クロスを通して身につくスキルが児童にとって大切であるということを強く意識させるための授業を実施した。

- 1 楽しくクロスをプレイしてもらう。
- 2 楽しむのは良いが、正しいプレイ方法が成立していない場合は指導する。
- 3 クロスの目的、開発者の意図、思いを説明する。
- 4 SDGsの基本理念を説明する。
- 5 クロスの正しいプレイ方法を実施するために必要なことを説明する。
- 6 クロスの学びであるイノベーションやトレードオフの考え方を説明する。
- 7 クロスの内容や意図を理解してもらい、他の学級や学年にゲームを広げていくために、ファシリテーターの役割を説明する。
- 8 クロスの意図を理解した上で再度ゲームを体験してもらう。

② 校内だけに留まらない情報発信

選ばれた児童は考えた解決策を校内だけでなく、県外でも発表し、考えたことを発表する場を多く設けた。

③ 小学生が考えやすいオリジナルカード作成の視点

クロスの地域版オリジナルリソースカードを作成する視点として、通常は地域の特徴や魅力をカードにするが、今回は、①地域独自のもの ②小学生に共感を得やすいもの ③今の時勢に合っているもの、この3点を考慮したリソースカードを作成した。

学習効果

① クロスで問題解決の発想法を学ぶ

- クロスによって問題解決の方法を学ぶことができた。
- SDGsの視点から、地域課題を見つけ、その解決策を考えられるようになった。
- 自分たちの提案をイノベティブなものになっているかという視点で再考できるようになった。

② クロスで身につけた力を活かす

- クロスで身につけた、イノベーション思考を後の総合的な学習の時間にも活かすことができた。

大牟田市の竹害や外来種による森林破壊など、身近にあるトレードオフを探す様子。



白山市立蝶屋小学校

学校所在地：石川県白山市 校長：亀田 真弓 様(実施当時) 担当教員：杉山 麻子 様、西 絢平 様

対象 小学6年生 **導入時間** 45分×4コマ以上 **導入科目** 総合的な学習の時間
形式 対面 **使用したゲーミフィケーション教材** クロス

目的

歴史と伝統のある地域の良さを理解し、未来へつなごうとする気持ちを持ってもらう。

概要

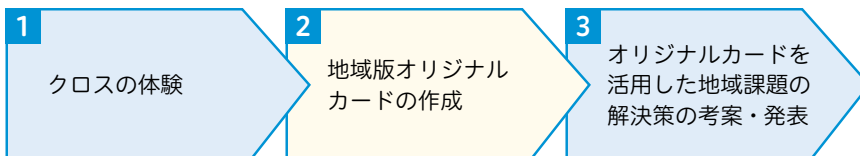
クロスの体験とオリジナルカードの作成を通して、伝統文化や産業、自然など、地域の良さを再発見するとともに、地域が抱える課題について見直し、自分たちにできることを調べて追求していく。調べたことを発信することで持続可能な社会をつくっていく立場で考え、提案する。



導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	地域の仏壇職人さんの講演	地域の魅力や課題の現状を理解する。特に、課題意識を持たせ、職人技を使った様々な活動があることを理解する
2	地域の良さを知ってもらうために、歴史、文化、自然環境、食文化等様々な資料を基に事前調査をし、それを基に実施調査(学校行事の遠足)	自分の目で足で、地域の魅力や課題を発見し、地域をより深く理解する
3	クロスの体験	SDGsについての概念を理解し、SDGsへの興味、関心を向上させる
4	クロスの地域版オリジナルカードの作成	地域の魅力を再確認し、身近な地域課題の解決策の考案と発表を通して、SDGsを身近に落とし込む

5 自分で作成したオリジナルカードと、未来技術のリソースカードを使用し、地域の未来について考え、発表

一人ひとりが地域の理想の未来について深く考え、SDGsを自分事化する

工夫点

① 未来技術のリソースカードを活用したクロスの授業

クロス未来技術版リソースカードを使用してゲームを体験した。そうすることで、2021～2050年までに実現する技術を学びながら、未来にも通用する解決策を考案した。

② 教科横断的な学習

学校行事や他教科と関連させながら教科横断的なSDGs学習を実施した。具体的には、学校行事の遠足を通して自らの足で、目で、手で地域の魅力や課題を発見した。さらに総合的な学習の時間で、地域の魅力や課題についてさらに深掘りし、解決策を考案した。そして、国語の時間に一人ひとりが地域の理想的な未来を考え発表した。そして、理科、社会、家庭科等で身近にできるアクションを実施した。

学習効果

① 地域への興味・関心の向上

ふるさと地域への理解に加え、歴史や伝統に触れたことで、ふるさとの未来を真剣に考える子どもたちの姿が見られた。

② 様々な力の向上

SDGsについて楽しく理解し、オリジナルカードを作成したことで、地域に関する理解が促進されたとともに、地域の良さを見つける力や、資料・インターネットで調べる力等が向上した。また、未来技術と地域のオリジナルリソースを掛け合わせた解決策を考えることで新たな解決策を創出する力を向上させることができた。



(左) 500年の歴史がある美川仏壇の職人さんの話を聴く様子。
(右) カードゲームを通してSDGsの考え方を理解する様子。



株式会社市進ホールディングス

会社所在地：千葉県市川市 代表取締役会長：下屋 俊裕 様 担当教員：飯嶋 洋平 様

対象 小学校1～3年生 **導入時間** 40～60分×8コマ **形式** 対面授業とオンラインの融合
使用したゲーミフィケーション教材 クロス／ファクト／シェアサル

目的

オンラインを積極活用し、低学年のうちから実践できる身近なSDGsの取り組みを実施する。



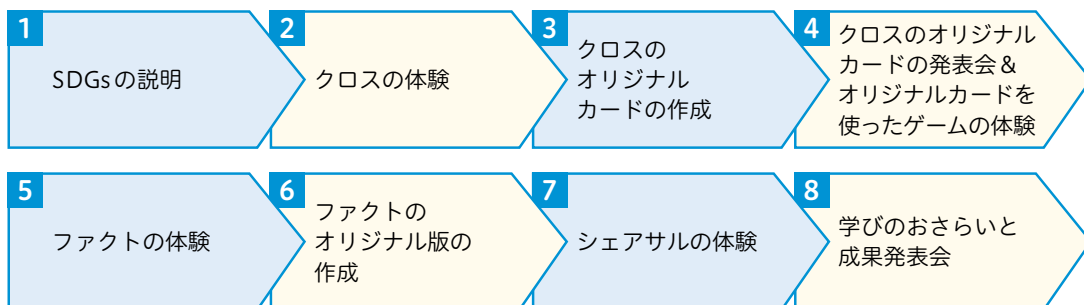
概要

クロスやファクト、シェアサルをプレイすることで、子どもたちがSDGsについて学び、実際に行ったSDGsアクションを発表会にて発表する。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】

コマ数	時間	授業内容	目標
1	40分	AR技術を活用し、月について学ぶ	月についての理解を深める
2	40分	クロスの体験 クロスの体験をした後に、月をテーマにしたオリジナルトレードオフカードを使用し、月で将来起こりうるトレードオフ問題の解決策を考える。	SDGsへの興味、関心を高める
3	40分	iPadを活用したクロスの地域版オリジナルリソースカードの作成	地域の魅力と課題を再確認し、SDGsを身近に落とし込む
4	45分	ファクトの体験	地域の課題や今後起こりうるトレードオフ問題を理解することができる

5	45分	ファクトのオリジナルカード作成 世の中の平等・不平等について学び、今自分たちが思う世の中の平等・不平等に感じることを考える	世の中の常識を疑い、ジェンダーギャップや平等・不平等問題について身近に落とし込む
6	45分	シェアサルの体験	食品ロスに関する理解を深め、興味、関心を向上する
7	45分	フードコーディネーターを講師に呼び、食の大切さを学びつつ、食材を無駄なく使うポイントやレシピを学ぶ	食品ロスを身近に落とし込む
8	60分	全国発表会 1~7の参加者が学んだことを活かして実施したSDGsアクションを発表・講評	SDGsアクションをより多くの人に発信し、さらに講評されることでアクションを磨き上げる

工夫点

① 「対面授業」と「オンライン授業 (Zoom)」との融合

日本中のどこからでも参加できる、新しい生活様式に合わせた取り組みを実施した。

② SDGs アクションをベースとした授業展開

クロス、ファクト、シェアサルをそれぞれ体験し、各ゲームのオリジナル版を作成することで、体験だけでなく学びを自分事化させる授業を実施した。また、各授業の最後に授業の学びに対応した身近に実施できるSDGsアクションをミッション形式で提示し、授業後の行動ステップを示した。最後の授業では、全国SDGsアクション発表会を開催した。これは、各授業で学んだことを活かして自分たちならではのSDGsアクションを実施し、発表することで自分たちの活動を全国に発信した。

③ 保護者も巻き込んだ授業展開

低学年での実施であるため、子どもだけでなく、保護者も一緒に目標を設定し、実施した。授業や授業後の課題等はできるだけ保護者とともに実施できる内容に設定し、家族でSDGsを学び深めることができる授業を展開した。

学習効果

① 積極的な発言力の向上

子どもたちがSDGsについて自分の意見を発言できるようになる。子どもたち同士の活発な意見交換やオリジナルカード作りを実施することができた。また、授業外でも、子どもたちがSDGsについて学んだ上で、自分の考えを発言し、家族を巻き込んで一緒にSDGsアクションを行うことができた。

② 視野の拡大・問題意識の向上

自分のアクションを行うことで、目標達成に貢献できるSDGsのゴールに関心を持ち、そのゴールで起こっている問題について考えることによって、より広い視野で問題を考えることができた。

③ 家庭内でのSDGs意識の向上

オンライン実施ということで子どもたちの周りに保護者がいる安心感や、双方向の安心感があった。また、ご家族と一緒に身近なSDGsについて考える機会が増えた。



クロスを使って、オリジナルカードを作成する様子。

学校法人誠心学園 浜松開誠館中学校・高等学校

学校所在地：静岡県浜松市 校長：高橋 千広 様 担当教員：伊藤 亮 様

対象 中学1年生・高校1年生 **導入時間** 中学生：45分×3コマ、高校生：50分×1コマ

導入科目 中学1年生：総合学習 高校1年生：探求学習「グローバルリサーチ」 **形式** 対面

使用したゲーミフィケーション教材 クロス／シェアサル

目的

令和2年度は、校内へSDGsの学習方法を確立させ、将来的には学校の周辺地域にまでSDGs教育を普及させる。



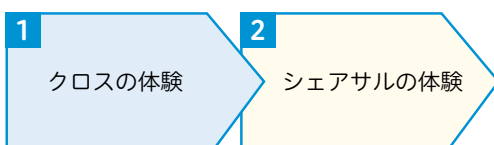
概要

クロスやシェアサルを活用することで、SDGsの理解を促進し、特にフードドライブや身近な探求活動に発展させた。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

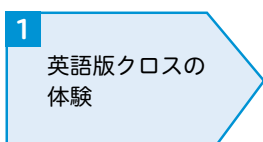
【授業導入の流れ(中学生)】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	クロスの体験	SDGsに対する抵抗感を下げつつ、SDGsへの興味、関心を向上させる
2	シェアサルの体験	身近な食品ロス課題を学ぶことでSDGsを身近に落とし込む

【授業導入の流れ(高校生)】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	英語版クロスの体験	SDGsに対する抵抗感を下げつつ、SDGsへの興味、関心を向上させる。また英語能力も向上させる

工夫点

① 可視化を意識したクロスの実践

中学生には、それぞれの意見同士のつながりやアイデアをきちんと理解できるように、アイデアを記入するシートを作成し、ゲームを実施した。

② 取り組みにつなげるための授業

生徒たちが各授業の学びをきちんと習得し、一人ひとりがSDGsの取り組みに少しでも興味を持ち、行動に移してもらうために、毎回の授業終了前に必ず学びの振り返りを行った。

③ 英語版クロスの実施

高校生のクラスでは英語の授業に、英語版でクロスを実践し、SDGsの学習と英語の学習を同時に実施した。

学習効果

① 楽しい授業運営

ゲームを通すことで、生徒たちが積極的で楽しく授業に参加していた。また、生徒一人ひとりのSDGsへの興味、関心も高まった。

② 柔軟性の向上

クロスを繰り返し体験することで、相手の考えを読み取る意識が高くなり、柔軟に対応できるようになった。

③ SDGsの自分事化

クロスを体験した生徒たちの中にはトレードオフカードの一つである「ものを大事にしよう」と心掛けていたら、家がごみ屋敷と呼ばれ始めた。」というカードに興味、関心を持ち、環境に優しいファッションへの行動を実施し、企業を巻き込んだ活動にまで発展した。また、シェアサルを体験した生徒たちの中には、飢餓で苦しんでいる人々を少しでも救いたいと思い、食品寄付活動を企画した。そして消費できない食品を集め、最終的には段ボール10箱分を集めることができ、集めた食品は市の社会福祉競技会に寄付をした。

(上)消費できない食品を集めて地域の社会福祉協議会に寄付した様子。

(下)シェアサルを経験した生徒たちが寄付活動に参加する様子。



学校法人綾羽育英会 綾羽高等学校

学校所在地：滋賀県草津市 校長：佐々 康浩 様 担当教員：小巻 一步 様

対象 高校1年生 **導入時間** 50分×13コマ **導入科目** 総合的な探究の時間
形式 対面 **使用したゲーミフィケーション教材** クロス

目的

- SDGs のゴール 3 番と本校の探究活動を絡めながら「福祉」という課題をより広い視野で捉える。
- SDGs の教材や手法を用いながら、主体的に探究学習に取り組み、自己の力で課題発見できる能力を育成し、来年度の探究領域（介護・子ども・医療・心理）を決定する。



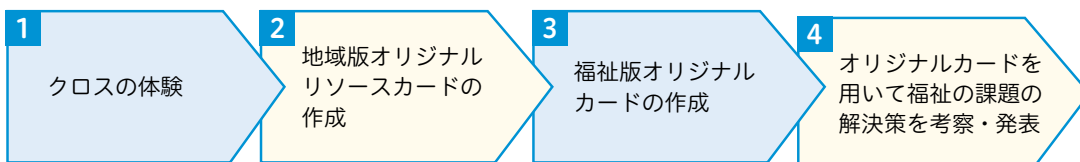
概要

クロスの体験を行い、地域版のオリジナルカードを作成した後に、「福祉」をテーマにしたオリジナルカードを作成した。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	クロス（ビギナー版）の体験	SDGsに対する抵抗感を下げつつ、SDGsへの興味、関心を向上させる
2	クロス（アドバンス版）の体験	世の中のトレードオフ問題に対して、深く解決策を考える
3～7	地域版オリジナルリソースカードの作成と成果発表	地域の魅力を再確認し、身近な地域課題の解決策の考察と発表を通して、SDGsを身近に落とし込む
8～13	福祉版オリジナルリソースカード、トレードオフカードの作成と成果発表	福祉業界のリソースと課題を学び、福祉の現状や動向、将来性について考察する



(左)グループ内でクロス：アドバンス版をプレイする様子。

(右)ロイロノートスクールを用いて作成したトレードオフカードの内容についてグループ内で共有し、改善点の洗い出しを行う様子。

工夫点

① カスタマイズしたオリジナルカードの作成

クロスオリジナルカードを作成する際に、地域版のカードだけではなく、生徒の興味と授業との親和性の高い福祉をテーマにしたオリジナルカードを作成した。

リソースカードは、福祉業界での強みや特徴、技術等の資源をカードにした。また、トレードオフカードは、福祉業界で現状起こっている課題、または今後将来的に起こりうる課題をトレードオフカードにした。

② タブレットを活用した授業の展開

1人1台タブレットを配布し、授業を展開した。具体的には、双方向授業支援アプリであるロイロノートスクールを活用し、オリジナルカードの作成や課題提出を行った。

③ 誰一人取り残さない授業

すべての生徒たちがゲームの内容やワークの内容が理解できるまで何回も教えた。一人ひとりがきちんと納得がいった状態でワークができるように、一つの言葉でも様々な言い回しを行いながら説明を行った。

学習効果

① 専門性の深い学びの実現

オリジナルカードを通して、福祉の現状と今後の解決策について深く理解し考えたため、生徒が自分の将来について身近に落とし込めた。

② 授業効率化

課題提出はiPadで実施したため、生徒の積極性が増した。特に、やる気のある生徒たちは積極的に課題に取り組み、課題への取り組みが可視化された。また、授業中に双方向授業支援アプリ（ロイロノート）を活用したことで、オリジナルカード作成時のデータ化等授業を効率化することができた。

③ 自主性・積極性の向上

生徒の授業態度が変化した。通常は、「何をしたらいいのか」を聞くが、この授業では「ここまでやったが、この部分がわからない」というように、まずは自分で考えてから聞くようになり、生徒たちの自主性や積極性が向上した。

岡山県立玉野高等学校

学校所在地：岡山県玉野市 校長：多田 一也 様 担当教員：藤田 学 様

- 対象** 高校1、2年生 **導入時間** 50分×2コマ以上
- 導入科目** 高校1年生：物理基礎 高校2年生：化学基礎、総合的な探究の時間
- 関連単元** 物理基礎：物理が拓く世界 化学基礎：化学と人間生活との関わり **形式** 対面
- 使用したゲーミフィケーション教材** クロス

目的

SDGsゲーミフィケーション教材を用いることで、生徒が自発的に行動を起こせるようにする。



高度競技用モデルロケットの開発で西日本チャンピオンとなった2年生

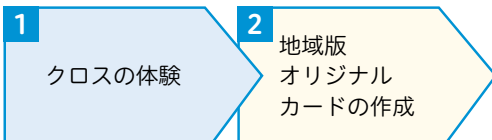
概要

クrossの体験から、トレードオフ解消に向けた、生徒による自主的な探究活動・研究活動へ発展させた。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



実際に地球環境化学の1コマを活用し、ゲーミフィケーション教材を活用した授業を展開する様子。

【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	クrossの体験	SDGsの概要を理解し、ゲームを通すことで、SDGsについての抵抗感を下げる
2	地域版オリジナルリソースカードの作成	地域の特徴や魅力を再発見することができる
3	地域版オリジナルトレードオフカードの作成	地域の課題や今後起こりうるトレードオフ問題を理解することができる



トレードオフの存在を知った生徒が、「飢餓をゼロに」の達成を目指しつつ、堆肥による余剰窒素を原因とした環境悪化というトレードオフ解消のため、パン用小麦「ゆめちから」の減窒素栽培に挑戦する様子とそこで得られた成果を岡山県知事や教育長、地元企業の社長に向けて発表する様子。



工夫点

① 生徒の興味・関心を高める授業展開

授業内容と生徒たちの興味、関心のあることを引き出し、常に授業内容が将来にどう役立つかを伝える授業を展開した。具体的には、楽しいという部分を全面的に押し出す。「こうすると面白そうだね」という話をしたり、今やっていることと、将来とのつながりを常に伝えていく。特に、具体的な卒業生の進路をストーリーにした話や、興味があることに対してどう未来とつながっていくのかの助言等を積極的に行なった。

② 先生と生徒がともにやりたいことを実施できる授業

生徒だけではなく、先生も自分の好きなことややりたいことを生徒とともに考え実践していき、先生は生徒の夢を応援し、生徒は先生の夢を応援するような関係性で夢に向かって進んでいくコミュニケーションをとりながら授業を実践した。

学習効果

① 生徒の自主性の向上

ゲームを用いた生徒への意識づけや興味、関心の発掘、問題意識の育成によって、「やらされ探究」「やらされ研究」ではなく、トレードオフ課題解決のための自主的な探究活動、研究活動を実施することができた。

② 授業後のたくさんのSDGsアクションの創出

授業を受けた有志の1、2、3年生それぞれが企業と連携し、自分の興味のあることとSDGsをつなげてアクションを実施した。具体的には、クロスをプレイした1年生の有志メンバーは、SDGsの理解を深めたことから、なぜストローが悪者になるのかと疑問を抱き、ストローを題材にした探求教材開発を企業と連携して行った。3年生は、上記の写真に示すように、地場産のパン用小麦の減窒素栽培に挑戦し、地元企業に発表を行った。

また、SDGsに興味を持った1年生は、世界中でアレルギーの有無に関係なく誰でもプレイすることができるカードゲームの開発を予定している。

さらに、2年生の有志メンバーは、高度競技用モデルロケットの開発をするために企業から支援を受け、西日本チャンピオンになった。

愛知県立愛知総合工科高等学校

学校所在地：愛知県名古屋市 校長：山口 直人 様 担当教員：森野 正行 様

対象 高校1年生 導入時間 50分×8コマ

導入科目 工業：地球環境化学 関連単元 持続可能な社会構築のためのしくみ

使用したゲーミフィケーション教材 クロス/ファクト/シェアサル

目的

クロスを使用した3年間の継続カリキュラムを長期的な目標とし、今年度は、電子情報機器を取り入れたクロス of 授業カリキュラムを作成する。また、自分で課題を設定し、問題解決するプロセスを学び、課題解決には多様な考え方があることを生徒一人ひとりに理解させる。



概要

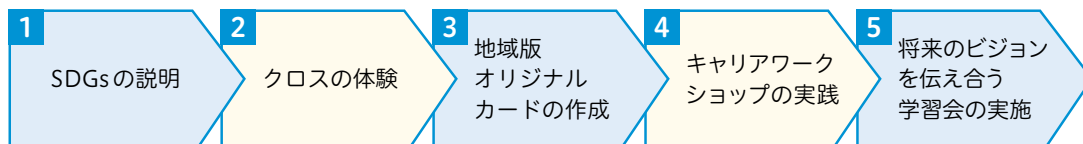
クロス of 体験と地域版 of オリジナルカード of 作成を通して、課題設定能力、問題解決するプロセスを学ぶ。また、ファクト or シェアサルを通して、SDGs に対する理解を深め、多様な考え方を習得する。



導入内容

授業導入 of 大きな流れと各授業 of 具体的な内容は以下の図、表 of 通りである。

【授業導入 of 流れ】



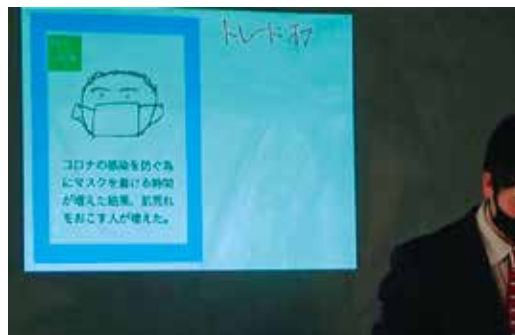
【各授業 of 内容】

コマ数	授業内容	目標
1	SDGs of 説明とクロス (ビギナー版) of 体験	SDGs of 概要を理解し、ゲームを活用することで、SDGs に対する抵抗感を下げる
2	クロス (アドバンス版) of 体験	SDGs of 評価軸に沿った解決策を考えることで、より深い解決策 of 考え方を学ぶ
3	iPad を活用した、地域版オリジナルリソースカード of 作成	地域 of 特徴や魅力を再発見することができる
4	iPad を活用した、地域版オリジナルトレードオフカード of 作成	地域 of 課題や今後起こりうるトレードオフ問題を理解することができる
5	作成したオリジナルカードを用いて地域課題 of 解決策を考案	自分たちでもできる地域課題 of 解決策を考えることで、よりSDGs を身近に落とし込む
6	<ul style="list-style-type: none"> 地域課題 of 解決策 of 発表 生徒同士でグループワークへの貢献度を相互評価 	発表することで、地域 of 課題 of 理解とその解決策 of 多様性を理解することができる

7	ファクトの体験	人それぞれ考え方が違う、多様な考え方があるということ学ぶ
8	シェアサルの体験	身近で実践しやすいフードロスの知識を学ぶことで、最初のSDGsアクションを促すことができる



オリジナルカードでプレイする様子。



iPadを用いて発表する様子。

工夫点

① コミュニケーションを重視した授業運営

基本的な授業内容はすべてペアワーク、班ワークでの活動にし、常に対話が生まれる工夫をした。また、各授業の最後には、必ず各班の代表者が全体へアイデアを共有し、その後に各ペア、各班で授業の振り返りを実施した。これにより、課題解決には多様な考え方があることを意識付けた。また、授業の学びを先生から教わるだけでなく、自分たちで発見し、SDGsを身近に落とし込むことができた。さらに、グループワーク終了時には、生徒同士でグループワークへの貢献度合を相互評価した。

② デジタルデバイスを活用した授業運営

クロスオリジナルカードを作成する際に、各ペアに1台iPadを配布し、作成した。オリジナル版を作成する時は、ペアで学校内を探索し、校内の課題や魅力をiPadで撮影することで、考えるだけではなく実際に現場で起こっている課題や魅力を探し出す力を養う取り組みができた。

学習効果

① コミュニケーション能力と生徒同士の関係性の向上

ゲームの特性上、必ず他の人とのコミュニケーションが生まれる。このゲームを通して今まで自分自身の考えを表現できなかった生徒が一步勇気を振り絞って人に伝えてみようという場面が増えた。また、授業中に生徒間の会話が増え、受動的ではなく、生徒の主体的な授業運営を実施することができた。

② 授業への参加意欲の向上

身近である「ゲーム」と「デジタルデバイス」を活用することで、授業に新鮮味が生まれ、生徒が常に楽しく授業に参加してくれた。また、生徒がSDGsについて、「自分たちの行動でこれからの未来が決まっていくんだ」、「答えはないけど、自分たちがより良い社会を築きあげなければいけないんだ」という考えや、「自分たちの生活、日本、世界を見つめ直すための新しい視点に気づくことができ、積極的にSDGsに取り組んでいこうと思った」というマインドチェンジが起きた。

学校法人KTC学園 KTCおおぞら高等学院

学校所在地：愛知県名古屋市長 担当教員：書上 智 様

対象 中学1年生～高校3年生 **導入時間** 50分×1コマ **導入科目** キャリア教育学習
形式 対面・オンライン **使用したゲーミフィケーション教材** クロス

目的

様々な大人との出会いや様々な地域の課題とふれあい、その中で、自分たちが将来あこがれるような大人と出会えるよう活動をする。



中学校への出前講座で、ゲームを通じて、自分たちの暮らしとSDGsのつながりを考える様子。

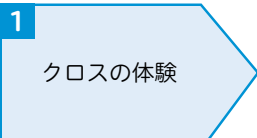
概要

クロスの体験を通して、SDGsは身近なことだという理解を深めた。その後、学んだことを活かして生徒会のような団体でどんどん地域活動に参加し、アクションを実施した。さらに、発信するということで地域中学校への出前講座、ワークショップを開催した。

導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	クロスの体験	SDGsに対する抵抗感を下げつつ、興味、関心を向上させる

工夫点

① 学生ファシリテーター育成

クロスを体験した後に、希望制でクロスファシリテーターになりたい生徒を募集し、それらの生徒に対してクロスファシリテーター研修を実施した。

② SDGs 授業を実施する先生の育成

今後、クロスを活用したSDGsの授業展開を実施していくために、クロス授業を実施できる先生を育成した。具体的には、学校の先生30名程度に対して、クロスファシリテーター研修を実施した。実施内容は、クロスを体験し、クロスについての理解を深めた上で、先生一人ひとりがファシリテーターを実践した。ファシリテーターを経験した先生がフィードバックを行うことで、ファシリテーター能力を向上させる研修を実施した。

学習効果

① 誰もが実施できる授業

中高ということ言えば、対象が誰であっても学力的な差も年齢的な差も感じさせない授業を実施することができた。また、クロスは、学年の壁を超えた交流学習の可能性を感じた。

② 授業後の生徒のアクション

SDGsに興味、関心を抱き、ファシリテーター研修を受けた高校生たちは、クロス授業の後輩たちに自分たちが実施したいという気持ちを抱き授業を実施に向けた取り組みを開始した。具体的には、高校生が中学生に向けてSDGsの授業を行おうというコンセプトのもと、生徒が一から、授業案を考え、必要なものの準備や調べ学習を行うことで、主体的で科目横断的な学びを実施することができた。



「おおぞらみらいスクール」授業の様子。



先輩コーチ(高等部在校生)が中学生の皆さんのサポート役としてレクチャーしている様子。

栃木県立那須拓陽高等学校

学校所在地：栃木県那須塩原市 校長：小川 浩昭 様 担当教員：田村 真理 様 宮澤 恵 様

対象 高校2年生(普通科の希望者)、高校2年生(食物文化科)

導入時間 普通科：授業外8コマ 食物文化科：4コマ **導入科目** 普通科：進路探求 食物文化科：家庭科

形式 対面 **使用したゲーミフィケーション教材** 普通科：クロス 食物文化科：シェアサル

目的

普通科では、自分とは何なのかを考え、自分の適性から未来の職業像を考える進路探求を目指す。食物文化科では、様々な経験を通して、学びを深めエンカナルな選択ができることを目指す。

概要

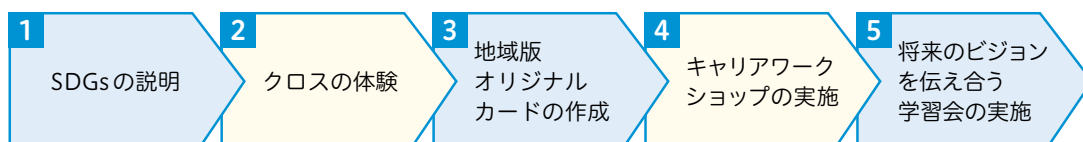
普通科では、SDGsの勉強会に取り組んだ後、クロスをプレイし、オリジナルカードを作成した。また、クロスを活用し、未来技術を基に未来の職業を考えるキャリアワークショップを受け、未来の将来像について想像した。食物文化科では、シェアサルをプレイした後に家庭内でサルベージパーティを実践した。



導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ(普通科の希望者)】

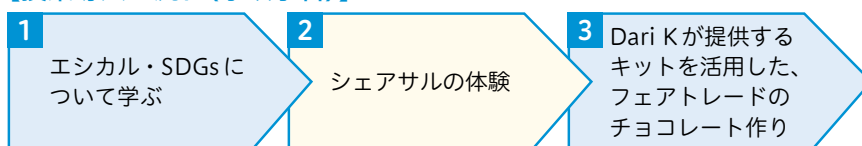


【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	SDGsの概要の説明	SDGsについての概要を理解する
2	クロスの体験	SDGsの評価軸に沿った解決策を考えることで、より深い解決策の考え方を学ぶ
3, 4	クロス地域版オリジナルカードの作成	地域の魅力と課題を発見、再認識する
5	〈キャリアワークショップ〉 自分とは何なのかを見つめ直すワーク	自己分析を実施し、自分への理解を深める
6	〈キャリアワークショップ〉 1回目の自己分析を基にした未来の職業の考案	自分の興味のあることを通じた理想の職業を考え、自分の好きなことで仕事ができるというイメージをつける
7	〈キャリアワークショップ〉 カードを使用した、自分たちの将来プランの設計	未来技術のリソースカードを活用しながら、未来の職業について考える

8	将来のビジョンとはじめの一歩のアクションを考え、共有	自分の理想の未来を達成するために、今すべきアクションを考え、実施する
---	----------------------------	------------------------------------

【授業導入の流れ(家政学科)】



【各授業の内容】

コマ数	授業内容	目標
1	エシカル・SDGsについての説明	エシカルやSDGsについての概要を理解し、興味、関心を持つ
2	シェアサルの体験 ※家庭内で賞味期限が近い食材を使った料理を実践することを課題とした。	ゲームを通して、食品ロスやその解決策について理解し、自分事に落とし込む
3	Dari Kが提供するキットを活用し、インドネシアのカカオ豆からチョコレートを作る	フェアトレード商品についての深い理解を促す

工夫点

① 先生が楽しみながら授業展開

教員が楽しく取り組むことで、生徒たちも意欲的に取り組んでくれるものと考えている。特にSDGsは難しい概念であるため、できるだけ生徒たちがSDGsに興味、関心をもってもらえるように教員自身が楽しく授業を実践するよう心がけた。

② 実践的な授業展開

授業内でシェアサルを体験して、食品ロスに関する知識を習得した上で、SDGsアクション課題として、家庭内で食品ロスを考慮した料理を作るという課題を出すことで、授業内の学びを自分事化させることと、SDGsアクションを授業外で実施する最初のステップを踏み出すことができるような授業を実施した。

また、授業内でも実際にフェアトレードチョコレートを作り、実践的な授業を展開した。

学習効果

① 一人ひとりの身近なアクションの創出

シェアサルを通してバーチャルウォーターの説明等をしたことでフードロスに関する理解が増した。特に、学んだことを表現するという点では、実際に家で料理を作る課題を出したことにより、一人ひとりが身近なアクションに取り組み、食品ロス問題を身近な課題だと理解することができた。

② 自己表現力の向上

クロスでは、発言した内容は必ず肯定し、アイデアを否定しないというルールと、トレードオフが解決したら全員で拍手をするというルールがある。このルールのおかげで生徒たちは安心して発言できるようになり、繰り返しクロスを実施していくと、ルールに慣れて自然と自分の考えを発言することができるようになった。

③ SDGsの深い理解

実践的にSDGs授業を展開していくことで、SDGsに興味、関心を持つ生徒やより深く理解する生徒が増えた。中には、SDGsは特別なものではなく、物事の本質について考えていくと自ずとゴールに向かっていくと考える生徒も現れた。

株式会社キャニオン・マインド

会社所在地：京都府京都市・大阪府高槻市・茨木市 代表：西岡 博史 様 担当教員：河合 誠也 様

対象 小学校1年生～高校1年生までの神経発達症、知的障害、聴覚障害、難病指定等のある子ども

導入時間 各個人に合わせて、約10分～50分×1～4回 **導入科目** 個別療育プログラム

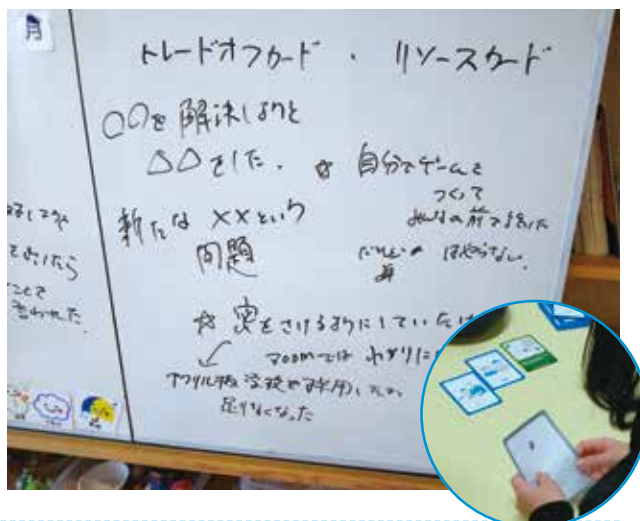
形式 対面・個人対応 **使用したゲーミフィケーション教材** クロス/ファクト/シェアサル

目的

- 様々なことに発想を広げられるようになる。
- 自信を持って発言できるようになる。
- 周囲の意見を聞いて、それを関連づけて考えられるようになる。
- 周囲と助け合えるようになる。

概要

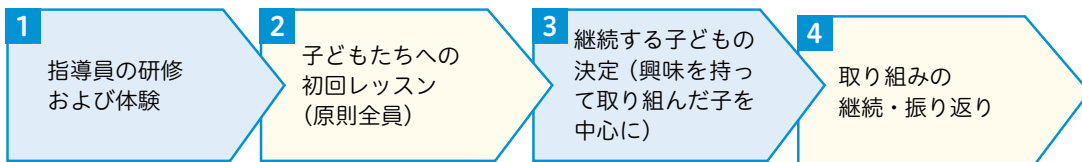
クロス、ファクト、シェアサルを主に個別療育プログラム内で実施した。



導入内容

授業導入の大きな流れと各授業の具体的な内容は以下の図、表の通りである。

【授業導入の流れ】



【各授業の内容】(クロス为例に)

コマ数	授業内容	目標
1	リソースカードの掛け合わせ	SDGsに関するアイデアを出しやすくするための準備をする
2	クロス(ビギナー版)の体験(1対1の2名)	SDGsへの興味、関心を高め、それぞれの個性にあった能力を向上する
3	クロス(アドバンス版)の体験(3～4名)	グループでより他者を意識した形でSDGsの問題解決のための意識を育む
4	オリジナルリソースカードの作成	SDGsの問題解決のアイデアの種を一から生み出せるようになる

子どもの興味、関心や能力に応じて、クロス、ファクト、シェアサルを実施した。また、実施中は、子ども一人ひとりに対して、プレイ方法やプレイ時間等をカスタマイズして実施した。

工夫点

① 一人ひとりにカスタマイズしたゲーム展開

発達障がいを持つ子どもがいる施設なので、それぞれの子どものに合わせて、プレイ時間やプレイ方法を工夫してゲームを実施した。

クロスに関しての効果的な工夫の一例として子どもの認知レベルに合わせてトレードオフカードとリソースカードをあらかじめ選んだ。カードの選び方としては、その子が興味、関心が抱きやすく、簡単なものにする。また、アイデアを出す際は、マインドマップを取り入れたりすることでアイデアを出しやすくする工夫を行った。

② ゲーム前の準備

ゲームを体験する子どもがどのようなことに興味を持っていて、ゲームを体験することによるポジティブな影響はどのようなものか、事前に考えてから実施した。

③ 反復したゲーム体験

子どもたちに応じたポジティブな効果を生むために、ゲーム体験を1回だけではなく、繰り返し行い、プレイに慣れてもらった。

学習効果

① 自己表現と他者を意識した行動力の向上

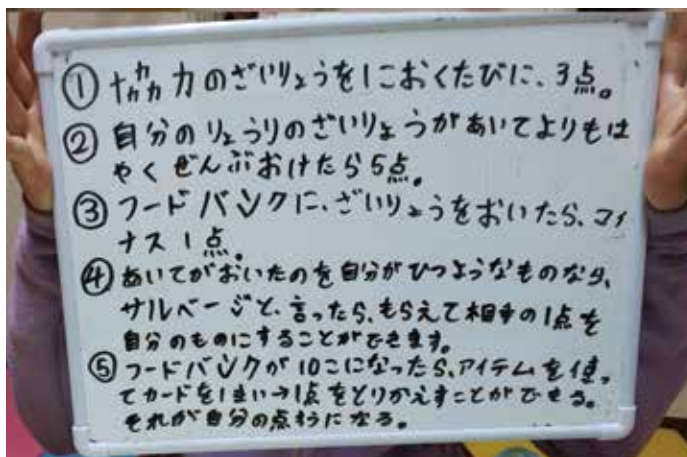
ゲームのルールである「アイデアを否定しない」ということを伝えることで多くの子が伸び伸びと自分の考えを表現できた。特に、自分の考えをそのまま表現することに抵抗がある子にとって貴重な場になり、指導員にとってはその子の考え方や興味、関心等を知る機会にもなった。

また、ゲームを通じて、指導員がアイデアを出すのに困っていたら、アイデアと一緒に考えろといった、他者を意識した行動が見られた。これは他者との関わりの面で課題がある子にとって良い機会になった。実際に、「楽しくて、考えも広がった」と感想を述べてくれた子もいた。もともとうまく自己表現することが難しく、学校の友達とコミュニケーションをとる際もなかなか言いたいことを言うことが難しいような子どもだったが、クロスを通して自分から様々な自己表現をしてくれた。

② 柔軟な発想力や思考力の向上

クロスを複数回行うと、アイデア出しが柔軟になり、様々なことに発想を広げられるようになった。中には、自分なりにオリジナルのルールを考えてゲームをプレイする子どもも現れた。特に、シェアサルを実施した際には、自己主張を適切な場面ですることが苦手で最終的に友達に話しかけることをやめてしまうような小学4年生の子どもが、ゲームの趣旨を掴んだ独自のルールを考えてくれた。

また、職員を巻き込んで独自のルールでゲームを実施するという、その子なりの自己表現とコミュニケーションを実践してくれた。



小4の支援級の子どもが、シェアサルを体験後、フードロスを減らすための独自のルールを考案した様子。

ゲーミフィケーション教材を活用しての感想

導入した感想は？

- ♠ 想像以上に子どもたちの能力や可能性を引き出すことができた。
- ♣ ゲームの説明を聞き、生徒には難しいのではと思ったが、生徒は楽しく取り組めたようだ。工夫次第で誰でも取り組めるとわかった。
- ◆ 最初は授業にゲームを取り入れることに抵抗があったが、生徒が深く考えられるようになったという実感がある。

導入の負担は？

- ♠ ファシリテーター研修を受け、特別な準備や労力をかけることなく実施できた。新任の先生にも引き継ぎやすいワークだと思う。
- ♣ 教材のプレイ方法さえ理解していれば、特別な授業準備なしで実施できた。他の先生の授業例を見て、授業中の発問や展開を参考にし、自分なりの授業を構成することができた。

クロスのここがいい！

- ♠ 誰でも、どこでも、オンラインでも、対面でも場所を問わず実施できるため、ハードルが低く参加しやすい。
- ♣ 参加者のレベルや使いたい用途に合わせて、授業を自由にアレンジすることができ、自由度が高い。

- ◆ SDGsはゴールや目標が決まっているので、自由度がないのではと思っていたが、実施してみると幅が広くてかなり自由度があり、教科の導入がしやすかった。報告書もまとめやすかった。クロスのリソースカードの内容は、教科との関係性を出しやすかった。
- ♥ ゲームのルールが簡単で、誰もがすぐに理解することができる。

新たな気づきは？

- ♠ 学力や年齢を問わず、だれでもが参加できる教材なので、学年の壁を超えた交流学习の可能性を感じた。
- ♣ 子どもたちが楽しむためには教員が楽しむことが重要であるとわかった。
- ◆ 今までは、生徒たちに自分の考えをどう表現させ、発言させるのかに苦勞していたが、ゲーミフィケーション教材を使用したことで、

生徒が積極的に発言するようになり、表現がしやすくなった。ゲームという形式を使うことで、集中して取り組めた点も良かった。

- ♥ 教員側(ファシリテーター)の柔軟性が必要であり、教員のファシリテーション能力が高ければ高いほど、子どもたちが楽しく実施できる。そのため授業導入する教員は、必ずゲーミフィケーション教材を使った模擬授業を実施した。結果として、教員側も頭が柔らかくなり、非常に授業に導入しやすくなった。

学習目標と評価基準

ゲーミフィケーション教材を授業内で活用する際に、どのように学習効果を評価すればよいのかといった質問を教員の方々から受けることが多くあります。基本的には、ルーブリックを作成し評価します。ルーブリックとは学習の達成度を達成した状態を示した表によって測定する評価方法です。

ルーブリックを用いることで、定性的な評価における評価者による評価の偏りを少なくすることができるようになります。また、相対評価ではなく絶対評価となるため、個々人が何を満たせば学習目標に達成できるかが明確となります。そして、教員から個人へのフィードバック、もしくは児童・生徒間において学習目標を満たすためにどのような発言・行動が有効か、といった知見の共有も行いやすくなります。

具体的には、学習目標を先に決め、その後、学習目標を満たしている状態を複数の段階に分けて作成し、その達成状況によって評価を行います。ポイントは評価基準を児童・生徒に先に示しておくことです。それによって、学習目標を意識した上で取り組みを行えるようになるとともに、評価に対する納得度合いが高くなります。

X(クロス)を実施する際の評価例を掲載しますので、作成時の参考にしてみてください。

X(クロス)を実施する際の評価例

	学習目標		評価基準
①	SDGsに対する興味・関心を持つ	S	▪ 自分の地域や組織の強みとSDGsの関係性について説明ができるようになった(自分事化)
②	自分の地域や組織の強みに興味・関心を持つ		▪ 複数のリソースカードを用いて、様々なアイデアを思いつくことができるようになった(イノベーション力)
③	複数のリソースを組み合わせることで新しいアイデアを思いつきやすくなるという考え方を知る		
④	—	A	▪ トレードオフカードやリソースカードについて、自分なりに他人に説明ができるようになった
⑤	—		▪ 自分の地域や組織の強みを他人に説明できるようになった ▪ アイデア出しを積極的に行えるようになった
		B	▪ SDGsについて自分の意見を何かしら発言できるようになった
			▪ 自分の地域や組織の強みについて自分の意見を何かしら発言できるようになった

発行年/2021年 発行者/金沢工業大学SDGs推進センター
お問い合わせ先/金沢工業大学SDGs推進センターウェブサイト

「お問い合わせフォーム」 <https://www.kanazawa-it.ac.jp/sdgs/contact/>

SDGsイノベーション 教育実践者コミュニティ 参加者募集のお知らせ

参加
無料

オリジナル版のSDGs版人生ゲーム活用拠点の
登録希望者も合わせて募集します

詳細・お問い合わせ

募集要項等の詳細はWEBサイトをご覧ください
<https://www.kanazawa-it.ac.jp/sdgs/contact/>



金沢工業大学は、日本政府による第1回ジャパンSDGsアワードにおいて、推進するSDGsが高く評価され、「**内閣官房長官賞**」を受賞した**日本一のSDGs教育推進大学**です。

この度、SDGsに関する学習効果とともに、生徒・児童の主体的な学びを促す点から、全国の教育者から高く評価されている各種ゲーミフィケーション教材に関する**教育実践者コミュニティ**を創設いたします。

授業内で活用しESD/SDGsイノベーション教育を行なっている教育機関との連携や学合い、ゲーミフィケーション教材の授業での活用事例の共有等を展開いたします。

また、コミュニティ参加者の中から、現在、株式会社タカラミーと開発しているSDGs版人生ゲーム(仮称)のβ版のモニター校を募集します。β版モニター校に選定された学校には金沢工業大学がSDGs版人生ゲーム活用拠点として認定するとともに、今年度末に完成予定であるオリジナルのSDGs版人生ゲーム(仮称)を無償贈呈いたします。

多くの方々のご参加お待ちしております。

副読本のご紹介

持続可能な開発目標(SDGs)の
さまざまな「疑問」を、
この1冊でやさしく解決します。



Amazon詳細ページ▶



『10歳からの図解でわかるSDGs
「17の目標」と「自分にできること」がわかる本』
メイツ出版 平本督太郎 著

◆SDGsの「17の目標」と「自分にできること」を4章立てで紹介。「SDGsって何ですか?」から始まり、「SDGsに取り組むことで身につく力」までを取り上げています。
◆あなたがレベルアップするための方法や共感してくれる仲間に呼びかけるやり方がわかります。

【金沢工業大学情報フロンティア学部経営情報学科のご紹介】

金沢工業大学では全学部全学科でSDGsの推進を行っており、経営情報学科はその中核を担う学科となっております。経営情報学科では、SDGsとデータサイエンスを二本柱とし「あらゆる情報を有効活用することで、個人、そして人間の集合体である組織の能力を最大限に引き出す」人材の育成に取り組んでいます。日本で初めて年間を通じたSDGsに関する専門授業を開講し、その取組が日本政府から高く評価をされた学科でもあります。金沢工業大学のSDGsに関するゲーミフィケーション教材もこうした先駆的な人材育成の過程の中で生み出されたものです。また、令和2年度以降の入学生を対象に大学で得た専門能力について認定制度が始まり、SDGsコースとして、SDGsの達成に貢献できる能力を有した人材の認定を開始いたしました。認定を取得いただくことで、日本最高峰のSDGs教育を受けることで培った能力を企業等に示していただくことが可能となります。経営情報学科では、自分の「好き」を仕事にすることを通じて、持続可能な社会の実現に貢献したい学生を育成しています。