

# EdTech 導入補助金2022

令和3年度補正 学びと社会の連携促進事業  
(先端的教育用ソフトウェア導入実証事業) 費補助金

## 効果報告レポート

【事業者名】

iJapan株式会社

【ツール名】

BSD/Robotify

【ツールの機能分類】

プログラミング学習ツール

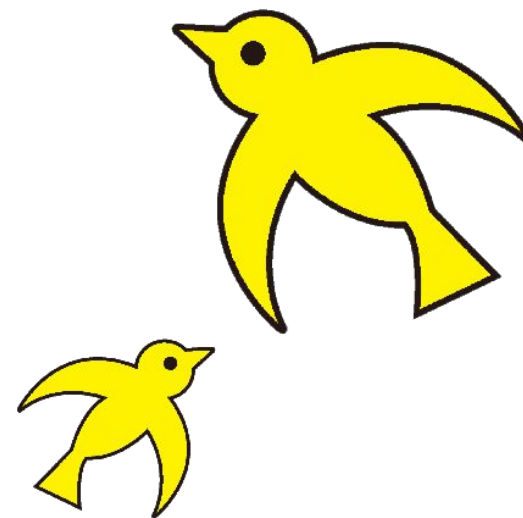
2023年2月



## EdTechツールの概要①

---

文部科学省新しい学習指導要領  
「生きる力、学びのその先へ」対応

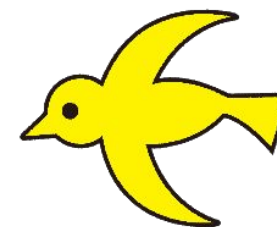


プログラミング的思考力を育むPBL (Project Based Learning)

児童の学習進捗管理(Learning Management System)

各自治体/学校に合わせたアクティブラーニング

及びカリキュラムマネジメントの提案



## EdTechツールの概要②

### 活用場面とツールによる効果

授業内および自宅でも活用可能

どこの学校でもプログラミング的思考力を育むことが出来て、学年が上がることに適応したプロジェクトを好きな教科、コマ数ごとに設計が可能。

授業のコマ数

2-8時間

利用料(年間契約のみ)

BSD	1アカウントあたり1,000円 (1か月あたり100円以下※83円)
Robotofiy	1アカウントあたり3,400円



プログラミング的  
思考力  
×  
各教科

※英語/理科/社会/総合的学習の指導事案作成事例あり

## 学校等教育機関の抱える課題①

本事業で導入実証を行ったEdTechツールの強みによって  
解決・改善したい

課題：教育委員会

学校ごとに統一が難しいICT端末を活用したプログラミング的思考力の教育基盤



## 学校等教育機関の抱える課題②

### 課題：学校

- カリキュラムマネジメント(教科横断学習)実施
- 年間学習指導要領に沿ったプログラミング的思考力の育み方が分からない
- 小中一貫教育(プログラミング的思考力)

### 課題：先生

- 教員間格差(ICT得意/不得意)
- 忙しすぎて物理的に新しいことを学ぶ時間が無い
- 外部の先生が学校に来て終わってしまうプロジェクトではなく、指導方法や教材を翌年以降自分達で有効活用できる簡単なマニュアルやカリキュラムが無い



## EdTech導入補助金2022における活用事例①

- プログラミング的思考力およびプログラミング未経験の先生でもプログラミング的思考力を育む教育が提案可能
- 個別最適学習(GIGAスクール構想)として児童は自分の学習スピードで学びを探究できる

### GIGA スクール 構想

■ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちをだれ1人取り残すことなく公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する。

■ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す。

## EdTech導入補助金2022における活用事例②

EdTech ツールを活用して 学校等教育機関の課題を  
どのように解決したか、本事業においての具体的事例

- 各学校及び学年に合わせた年間学習指導事案の  
カリキュラムマネジメント実施
- 児童の学習進捗を管理しながら学べる  
(Learning Management System活用)
- プロジェクトベース学習で課題を細分化し  
児童が試行錯誤 (アクティブラーニング)







# EdTechツールを学校で活用している様子



主体的学習



協働学習



対話的学習



# 補助事業において実施したサポート内容

## ① 学校課題の洗い出し

校長先生及びICT教育担当の先生とプログラミング的思考力を育む教育及びGIGAスクール構想の課題を聞き出し

## ② セミナー開催

先生向けにプログラミング的思考力とは何か、カリキュラムマネジメント及びアクティブラーニングの事例を紹介しながら授業数(2-8コマ)でどんな学習が出来るのか(他の学校での事例紹介)提案

## ③ 学習計画の作成/提案

先生方の抱えている課題及び年間学習指導事案を共有していただきどんな活動が出来るのか相談会の開催



## ④ プログラミング授業のデモクラス(先生向け)

弊社教材を活用したProject Based Learningを先生に体験してもらう。2時間の授業を先生とセミナー形式で開催。実際の授業で気を付けること、指導事案では詳細が書いてあることを伝える

# EdTech導入補助金2022における導入実績

本事業においてEdTech ツールを導入した学校等教育機関数、学校等設置者数

白岡市  
教育委員会  
学校数:10校  
児童数:2622名

さいたま市  
教育委員会  
学校数:7校  
児童数:990名

清明学園  
初・中等部  
学校数:2校  
児童数:456名

茨城中学校  
・高等学校  
学校数:2校  
児童数:423名

ドルトン  
東京学園  
中・高等部  
学校数:2校  
児童数:443名

田園調布  
学園  
学校数:1校  
児童数:223名

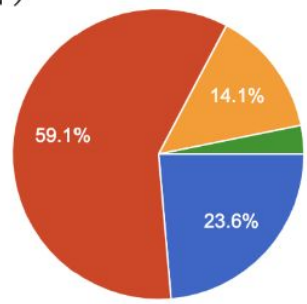
サンチャゴ  
日本人学校  
学校数:1校  
児童数:2名



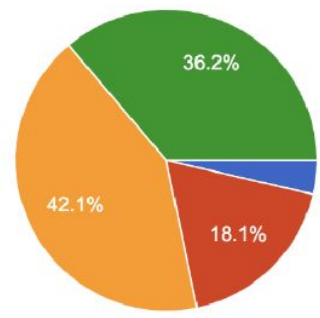
# EdTechツールによる活用効果①

## ■ 先生アンケート 使用前

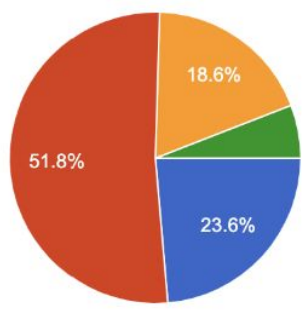
プログラミング教育を学ぶのに興味がある  
(220人回答)



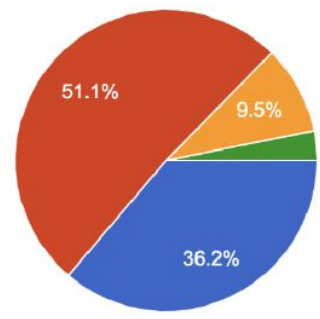
プログラミング的思考力を児童に教える方法を理解している  
(221人回答)



プログラミング教育を児童に教えることに興味がある  
(220人回答)



プログラミングの授業の進め方をもっと知りたい  
(221人回答)



プログラミング的思考力の  
指導方法を理解している  
先生は全体の

**3.6%**

プログラミング授業の  
進め方を知りたいと  
思う先生は

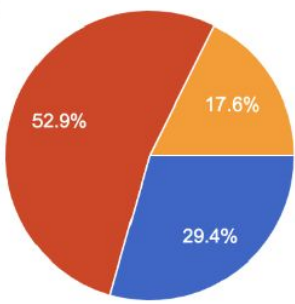
**87.3%**

- そう思う
- ややそう思う
- あまりそう思わない
- そう思わない

# EdTechツールによる活用効果②

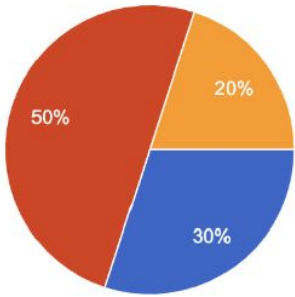
## ■ 先生アンケート 使用後

新しい学習指導要領に沿った学習  
(アクティブ・ラーニング)が行えた  
(17人回答)



※アクティブラーニング:生徒が自発的に学習する、お互いから学び合う

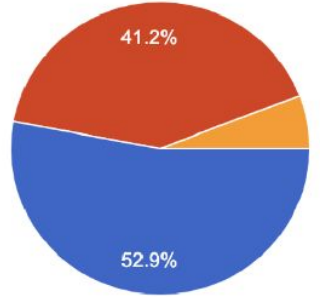
カリキュラムマネジメント(プログラミング的思考力×教科)  
(例:総合的学習や英語など)を行えると思いますか?  
(10人回答)



カリキュラムマネジメントが行えると思えなかった  
理由を記載してください。  
(3人回答)

- ①教師側の指導力不足・教材研究不足
- ②BSDであれば、他のプログラミング学習の指導方法が学べていないから
- ③本当の意味での創造性は発揮できるようになるのか疑問

今回の学習のサポートは十分でしたか?  
(17人回答)



- そう思う
- ややそう思う
- あまりそう思わない
- そう思わない

新しい学習指導要領  
生きる力、学びのその先へ

アクティブラーニングが  
実施できたと思えた先生は  
**82.3%**

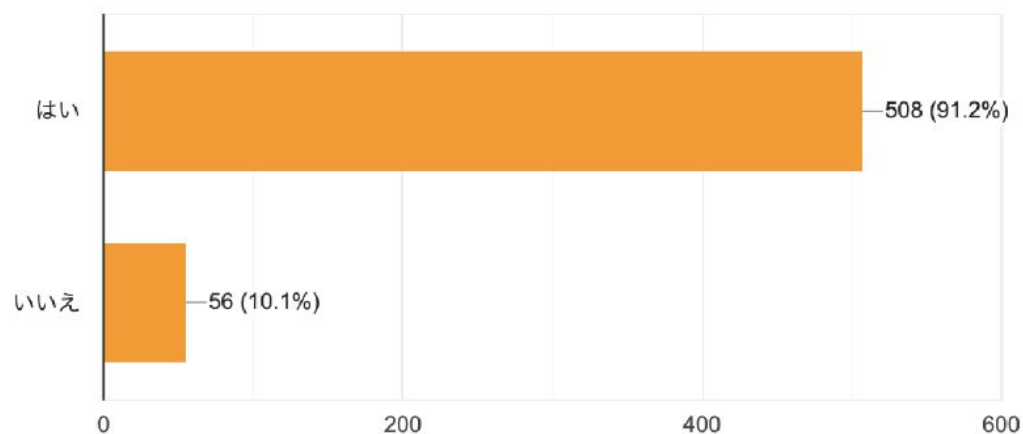
カリキュラムマネジメント  
(プログラミング的思考力×教科)  
が今後行えると思えた先生は  
**87.3%**

## EdTechツールによる活用効果③

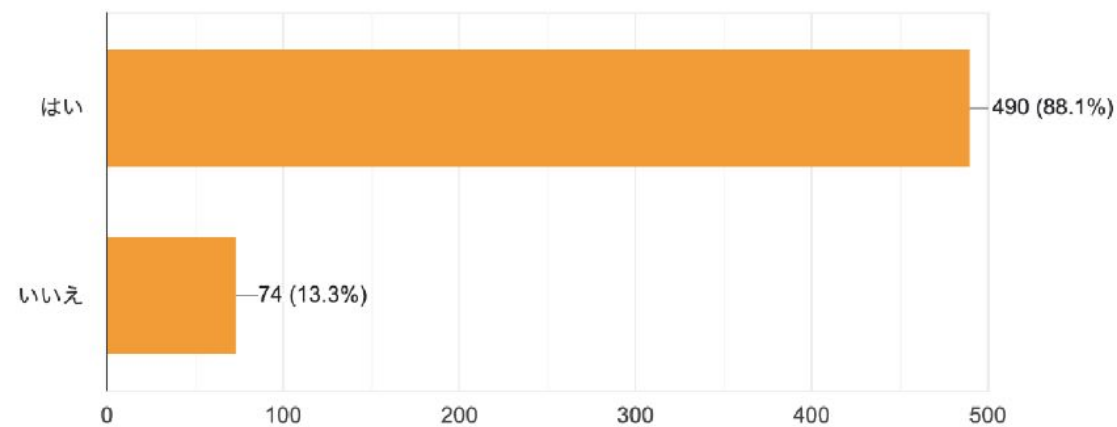


### ■ 児童アンケート 使用前

プログラミングを学ぶことは将来役立つと思いますか？  
(557人回答)



プログラミングを学ぶことは楽しみですか？  
(556人回答)

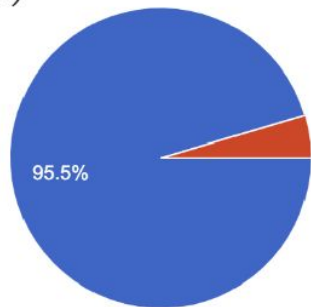


公立/私立/インターナショナル関係なくどこの学校でもプログラミング学習を楽しみだと感じる

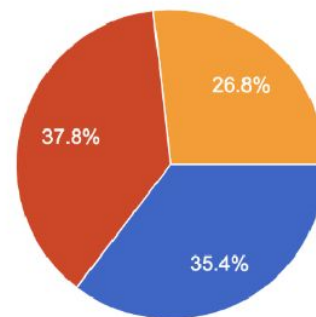
# EdTechツールによる活用効果④

## ■ 児童アンケート 使用後

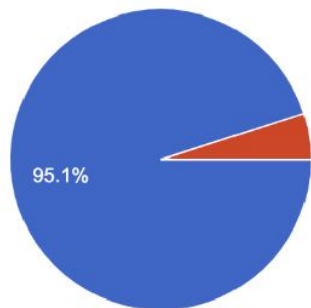
プログラミング学習は楽しかったですか？  
(550人回答)



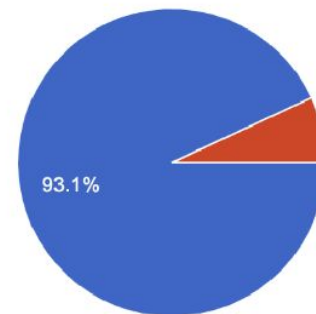
プログラミング学習は思ったより簡単でしたか？  
(548人回答)



友だちと協力して学ぶことが出来ましたか？  
(548人回答)



プログラミングをもっと学びたいと思いますか？  
(549人回答)



プログラミング学習を  
もっと学びたいと思う  
児童は

**93.1%**

ビフォーでは88.1%

**6%**増加

- はい
- いいえ
- どちらともいえない

# EdTechツールを活用した教員のコメント感想等①

## ■ EdTechツール 使用前（教員）



児童ごとによりタイピングのスキルに違いがあるので協働学習は難しい。



単発花火のように1年で終わってしまうことが怖い。せっきく導入するのであれば継続して利用できるように予算化を自治体がしてほしい。

地域間の各学校での取り組み事例が異なるので出来れば統一してほしい。



プログラミング的思考力とはそもそもなんだか分かっていない。

端末とインターネット環境がまだ整備されていないので出来ない。



教員のスキル向上として自分ごとに捉えて、翌年度以降は外部の講師が来なくても自分達だけで授業を教えられる様になってほしい



## EdTechツールを活用した教員のコメント感想等②

### ■ EdTechツール 使用後（教員）



教員が思う以上に児童は学習スピードが早く、児童たちが難しいと考えながら勉強している姿や友達と教え合いながら学習しているのが印象的。

カリキュラムマネジメントなどの成功事例をさらに共有してほしい。自分達でも活用していきたい。



プログラミング的思考力を育むことは継続性が重要だけど、学校現場で学年ごとに指導事案を作る暇は無い。今回BSDを活用してみてプログラミング的思考力をプロジェクトとして児童が学べていたのは良かった。



教科横断学習や新しい学習指導要領は聞いてはいるものの、学校での行事が多すぎてどうしても後回しになってしまう。

プログラミング学習を3年生から始めるのは無理だと思っていた。



## EdTechツールを活用した教員のコメント感想等③

### ■ EdTechツール 使用後（教員）



クラウド上で、ロボットを使ったプログラミング学習が気軽に始められる。

ロボット操作によるプログラミングの基礎、ドローン操作による3次元空間プログラミング、Pythonなど、非常に多くのコースとミッションが用意されている。

迷ってしまうほどだが、学ばせたい内容に合わせて、コースやミッションを厳選したカリキュラムを組んでいただけののありがたい。

全米コンピュータ科学教育者学協会基準に沿っているため、世界基準で、生徒は何を学んでいるのか、何が理解できているのかを確認できる。

生徒が主体的にRobotify内のホストを立て、対戦型プログラミングで競い合っている姿が印象的だった。

コンテストで効率の良いプログラミングを考えるのは思考力を付けるのに良いし、楽しみながら学べると感じた。

ドルトン東京学園 和田祐二先生



# EdTechツールの導入・運用における課題とその改善策

**Q1** 新しい学習指導要領「生きる力、学びのその先へ」に関して困っていることがあれば教えてください

- なし ●教師の学びが追い付いていないと思う ●色々な指導事例が欲しい
- プログラミング思考力を教科のどの場面に取り入れていくか、まだまだ試行錯誤中である

**Q2** ICT端末(パソコンやタブレット)を活用する授業で困っていることがあれば教えてください

- なし ●どの教員も同じように指導が行えるように整えることが難しい ●教師の指導力を向上させ、教師間の指導力の差を縮める
- 指導に来ていただき心強かった ●とにかくICTの操作が全体的にできず、学習する時間もない
- ICT端末活用の先行研究を行っている事例を発信してほしい。現在は分からないまま各校で取り組んでいる状態で、時間を要する。

**Q3** GIGAスクール構想について何かお困りのことがあれば教えてください

- 1人1台と謳っているが、実際は端末が足りていない。また我々はオンライン解説用と別に授業用の端末が欲しいが、その分もない
- 便利で有効な指導法があるはずなのに、研修する時間がなかなか作り出せない
- Wi-Fiの環境整備、インターネットを使用する際のマナーを家庭と連携して教える必要がある

# 会社概要



会社名

iJapan株式会社

代表取締役

笠間 和喜

所在地

〒101-0047 東京都千代田区神田1-5-16 アルテ大手町9階

電話番号

03-5577-4899

URL

<http://www.igrouppjapan.com/>

設立

平成24年5月

売上高

2019年 93,000,000円/2020年 49,344,000円/2021年 66,286,000円

事業内容

国内および海外の図書、新聞、定期刊行物の輸出入、販売  
電子出版物等、各種電子情報資料の制作、出版及び印刷サービス業  
学術・教育ソフトの輸出入および開発、販売業  
コンピュータのハードウェアおよびソフトウェアの製造、販売業  
コンピュータの各種装置、媒体の導入、設置およびプログラム開発業  
プリントオンデマンドサービスACS/AGU等

# EdTech導入補助金2022活用による成果の分析と考察

公立の小学校/中学校一貫プログラミング的思考力を育む教育土台を作成しました。

各学校の先生の多大なる協力のお陰で日本の学校教育にグローバルスタンダードなプログラミング学習を提供出来ます。どんなに小さなきっかけであっても児童達が自分で指示を出して動かしている体験は「もっと学んでみたい」「どんな指示があるんだろう」「友達に教えてあげたい」「難しいけどもう一度頑張ってみよう」などの良い影響がありました。

教育現場は想像以上に業務過多であり、先生方は新しいことを学ぶのが嫌なのではなく物理的に時間がありません。

先生方の指導方法や学習ポイントは同じ自治体管轄であっても学校によって異なります。先生方が今まで培ってくださった知識と経験、企業が持っている学習基盤をさらに活用できれば、本当の意味で教育の変革が起きるのも実感しました。

全ての教育をデジタルにすることが正解なのではなく、アナログの良い部分とデジタルの良い部分をうまく融合して授業を行うべきです。

学習指導要領は相当作り込まれているので、企業として学校現場に参加させていただき更にプログラミング的思考力を育む学習や将来に備えた学びを提供したいと考えております。

EdTechツール、サービスを活用できないと話していた自治体も多くございます。関東での成功事例を翌年度以降に活用したいと話していた地方の学校にも同様のプログラミング的思考力教育を提供できる様にしていきます。

日本教育現場の現状共有や学校に求められるサービスに対するアドバイスをいただいたパートナー企業の皆さま、ご多忙の中、本年度新しい学習内容を取り組んでいただいた学校の先生方、自治体の教育方針をご共有していただき、教育変革と一緒に考えていただいた教育委員会の皆さま、デジタル教育産業を見守ってくれたEdTech補助金事務局の皆さま、最後に教育変革を支援して頂いた経済産業省の皆さまご協力いただきありがとうございました。

来年度以降更なる教育の変革をご一緒できますと幸いです。