

# EdTech 導入補助金2021

令和2年度3次補正 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】

凸版印刷株式会社  
合同会社デジタルポケット

【ツール名】

navima  
きょうしつでビスケツト

【ツールの機能分類】

学習支援・授業支援, デジタル教材  
プログラミング学習ツール

2022年2月



## ■ EdTech ツールの概要(navima)



子どもが「主役」のまなびを実現する  
デジタル教材プラットフォーム

navimaはデジタルドリル、協働学習支援ツール、先生用管理ツールの3つを一つにした、子どもたちが様々な学習方法を選び主体的に学習を進めることのできるデジタル学習サービスです。

### デジタルドリル

マイドリル・おたすけ動画・ゲーミフィケーション

デジタルドリル（マイドリル）は子ども一人ひとりに合った問題を出題し、解説や解説動画（おたすけ動画）で自分の力で問題を解き進める力を養います。

### 協働学習ツール

学びのポストカード・課題配信・学びメモ

協働学習支援ツール（学び合いツール）は自分の意見を発信したり、クラスメイトの回答を確認したり、評価することで様々な考え方に触れ、より学びを深めることに役立ちます。

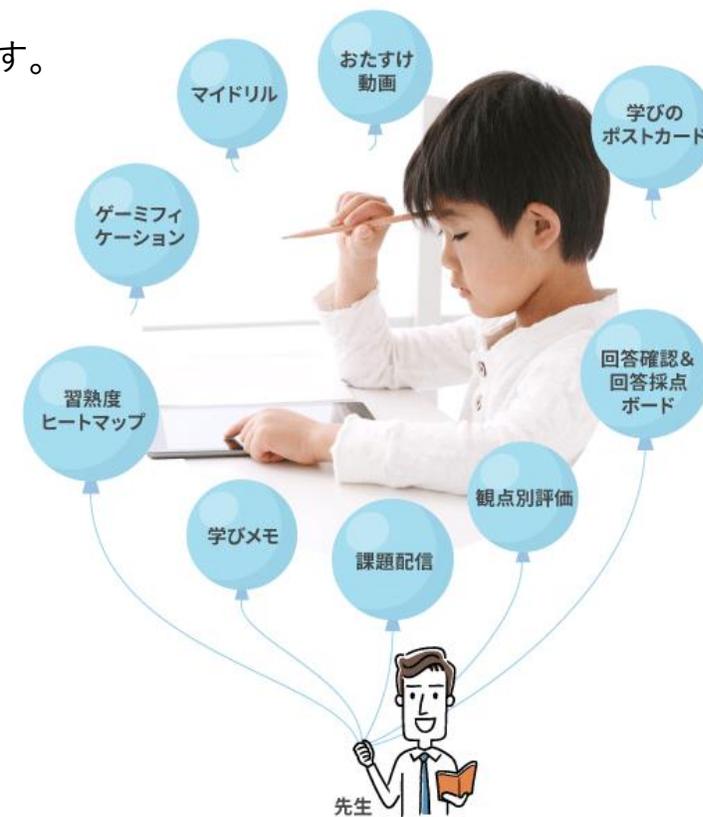
### 先生用管理ツール

習熟度ヒートマップ・観点別評価・回答確認&回答採点ボード

先生用の管理ツールでは、子ども個人・クラス全体の進捗を確認でき（習熟度ヒートマップ）、課題の配信や採点（回答確認&回答採点ボード）ができるため、授業内外の作業を効率よく進めることが可能です。

### 利用シーン

朝学習などの短時間の学習時間  
授業中の演習時間などの個別学習時間  
家庭学習などの学外での勉強時間



navimaの9つの機能  
先生が持っている風船の機能は、  
子どもと先生を繋ぐ機能です。

# ■ EdTech ツールの概要(ビスケット)

## プログラミング言語ビスケット

「Viscuit (ビスケット)」は、自分が描いた絵とメガネというたった一つの仕組みだけでプログラムを作るプログラミング言語です。メガネは条件と変化を表すシンプルなものですが、複数のメガネを組み合わせることで、いくらでも複雑なプログラムに発展することが可能です。導入のコストが低く、応用の範囲も広いため、子どもから大人までプログラミングの楽しさを体験することができる、プログラミング学習ツールです。

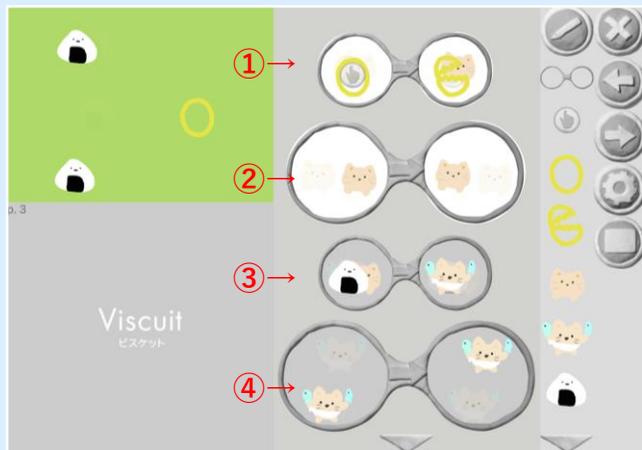
## きょうしつでビスケット

- ・ GIGAスクール対応
  - ・ 作品のクラス単位管理
  - ・ オンライン共同作業 (遠隔指導)
  - ・ 制作画面一覧 (グループビュー)
  - ・ 教材作成機能
- ※本事業において提供する学校向けシステム



授業での活用の様子  
(鏡石町立第二小学校)

### ビスケットによるプログラムの仕組み



導入校の児童の作品

メガネの左側と右側で「絵の変化 (左: 変化前、右: 変化後)」を表現します。1種類の絵を左右に位置をずらして入れると、その絵を移動させるプログラムとして解釈します②④。左に「タッチ」と絵を重ねて入れると「その絵をタッチした時」という条件に①、2つの絵を重ねて入れると「2つの絵が重なった時」という条件に③それぞれ解釈します。



① たまごを触るとたまごが割れて猫が出てくる。

② 猫が左に動く。

③ おにぎりを食べると魚を持った猫に変身する。

④ 変身した猫が飛ぶ。

一つ一つのメガネは1文で言い表せることしかできないが、メガネを複数組み合わせると、複雑な動きやストーリーを表現できている。

## ■ 学校等教育機関の抱える課題(navima)

### navimaの強みで解決したい課題

- それぞれの子どもの学力にあった授業ができない
- 子どもが主体的に学びに向かう力を伸ばしたい
- 学びが深まる授業づくり、授業改善を行いたい
- クラス全体の進捗を把握できない
- 臨時休校などにより、場を選ばない学びを提供したい

## ■ 学校等教育機関の抱える課題(ビスケット)

2020年度より小学校でのプログラミング教育がスタートした。文部科学省より丁寧な資料が示され、いくつかの学校での先進的な事例が上がってきているが、一般的な学校や先生方にまで浸透するにはまだまだ時間がかかる。難しさの理由は、「プログラミングはこれを教えること」とかっちりと決められているわけではないが、各教科の学びを確実にするためにプログラミングを活用する、ことへの具体的なイメージが湧きにくいからであろう。

教えやすくするために、特定の教科の単元に限定し、プログラミングの機能を削ったツールはいくつか存在するが、それは各教科の学びに広がる助けにはならない。

ビスケットは習得が容易で応用範囲も広いプログラミングツールである。一般的な多くの先生方が使えるようになるために、ツールを提供するだけでよいのか。何が不足しているのか。

教育機関の抱える課題としては、小学校でのプログラミング教育において、無理なくすべての先生方が実施できるようにすること、とした。それに対して、我々事業者がツールの提供以上にできる支援はどういうものなのかを明らかにしたい。



The screenshot shows a YouTube video player with a dark green background. The video title is "Viscuit たまごが割れたらひよこが出てくるプログラムを作る【C分類(教育課程内で各教科等とは別に実施するもの)】". Below the title, there is a subtitle "2. たまごが割れたらひよこが出てくるプログラム". The video player interface includes a progress bar at 0:03 / 11:32, a volume icon, and a settings icon. Below the video player, the video title is repeated, along with the channel name "文部科学省/mextchannel" and the number of subscribers "チャンネル登録者数 7.91万人". There is a red "チャンネル登録" button. The video description starts with "ビジュアル型プログラミング言語の基本的な操作を手順ごとに説明した教材です。"

文部科学省が公開しているビスケットの研修教材動画

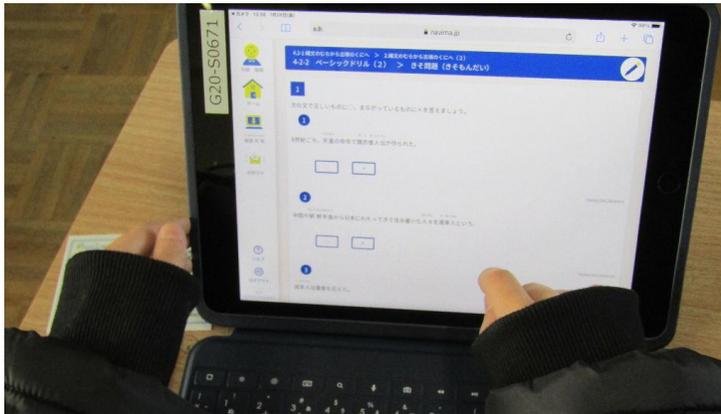
## ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(navima)

### navimaの活用事例

navimaを学校内外で自由に活用いただき、ログから活用状況を確認しました。

活用場面：授業中、家庭学習

授業中の活用場面：前時間の振り返り、演習時間（個別学習時間）



### navimaを使うことで課題をどのように解決するか

- アダプティブドリルを授業、家庭学習で活用し一人ひとりに合った学びを提供する
- 個別学習のサポート機能を使って一人で解ききる体験から子どもの主体的な学びを育む
- 学び合いツールでの子ども同士の関わり合いでさらに深い学びを生み出す
- 先生機能の習熟度確認で子どもの進捗を把握し、効率化した授業づくりを支援する
- ネットワーク環境で全ての機能が使えるため、臨時休校や家庭学習にも対応できる

# ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(navima)補足

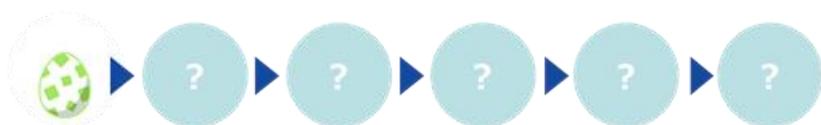
## 学習へのモチベーションを高める機能

学習意欲を提起し、学習継続をサポートするゲーミフィケーション機能

1. 児童は取り組みに応じて、コインを獲得します



2. コイン獲得に応じて、モチーフが変化します



3. キャラクターをタッチするとポップアップで、テキストが参照できます (プロフィール画面)



### 発達段階にあわせたアバター・モチーフの設定

小学校低学年 : キャラクターの成長(6段階)

小学校高学年・中学校 : 生物の成長・生物の種類・世界の○○(4,5段階)

※小学校高学年～中学校は学習寄りのテーマのアバターとなっています

楽しみながら取り組み、子どもの知的好奇心を引き出しつつ学習に対するモチベーションも高めていきます



# ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(ビスケット)

## 教員向けオンライン研修の実施

### <研修の目的>

導入校へのビスケット及び活用法の紹介

### <実施日程：対象自治体（学校）>

- ・ 2021年8月26日 熊本県熊本市
- ・ 2021年9月3日 福島県岩瀬郡鏡石町
- ・ 2021年9月7日 北海道教育大学附属旭川小学校
- ・ 2021年9月10日 大阪府枚方市
- ・ 2021年9月24日 宮城県栗原市

### <内容>

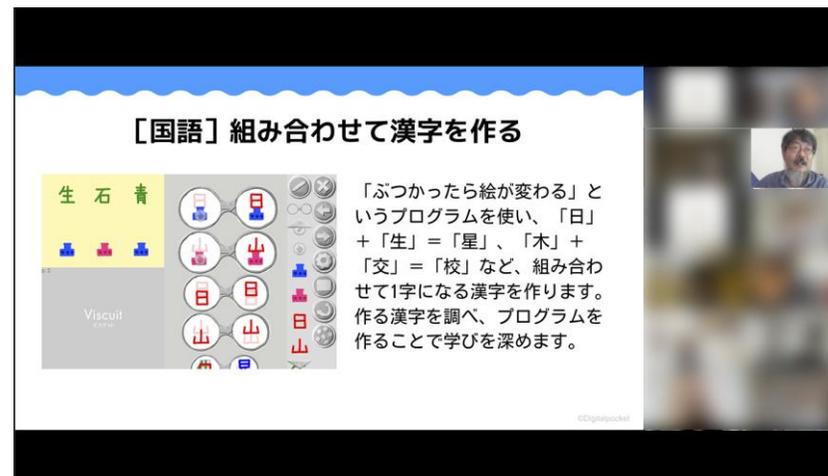
- ・ ビスケット体験
- ・ 指導のポイント
- ・ 文科省のプログラミング教育
- ・ ビスケットによるプログラミング教育
- ・ 教科での活用例
- ・ システムの利用方法

### <結果>

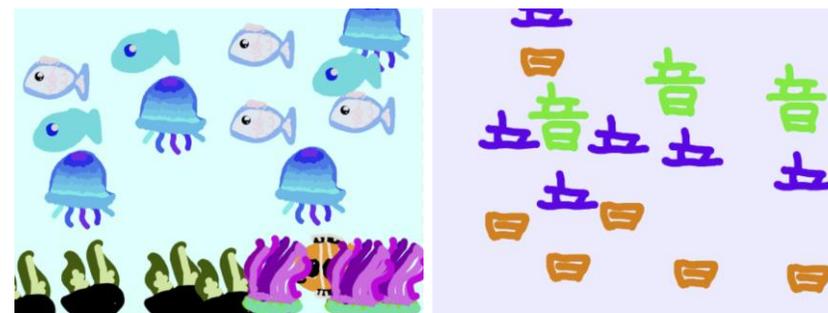
数クラス授業で使われた。それ以降の使用がみられなかった。

研修で教えただけでは、その授業を実施できた先生はごく一部であった。

当初の計画では研修は初回しか予定していなかったが、このままではそれ以降も使われる可能性が低いので、計画外で2つの支援をすることとした。



教員向けオンライン研修の様子



研修後に先生が授業で実施した学級の、児童の作品

# ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(ビスケット)

## 支援1 授業用動画の配信開始

### <概要>

動画を流すだけで授業ができるコンテンツ。  
配信のお知らせを行い、希望する学校で使用してもらった。

### <配信目的>

動画を児童に見せるだけで手軽に授業が実施できるコンテンツ。動画は、実際の授業のタイムラインにそって収録されており、再生開始の操作後は、動画にまかせっきりで授業が進む。先生はT2として、遅れがちな児童に対する対応に専念できる。

### <配信時期>

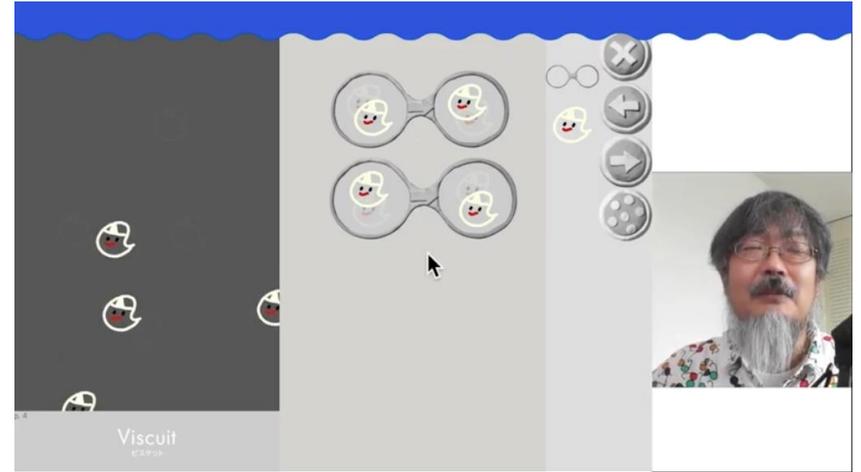
2021年12月初旬より開始

### <結果>

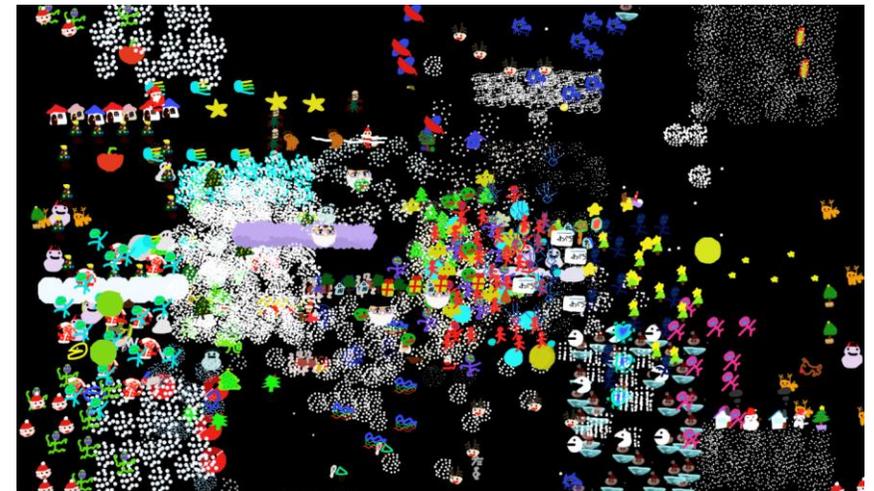
未使用だった学校で、動画を利用した授業が行われた。

実際の授業から講師の部分のみを取り出して作られたので、あたかも本物の講師が遠隔で授業をしているかのように、児童は感じていた。

先生は、児童の変化を直接見ることで、プログラミングを学ぶことの良さを実感していた（アンケートの詳細は後記）。



授業用動画



動画を見て作られた児童達の作品（A小学校12月21日）

# ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(ビスケット)

## 支援2 事業者によるオンライン授業

### <概要>

さらに不安の大きい自治体からの要請により、Web会議ツールで参加学級と事業者が直接接続し、オンライン授業を実施。

### <目的>

動画視聴による授業では不安が解消されない学校に対して行う。ただし数クラスまとめて授業を進めて、その不安の解消に努める。

### <実施時期>

- 2022年1月13日 1小学校 2学級 (6年生)
- 2022年1月18日 1小学校 1学級 (5年生)
- 2022年1月21日 3小学校 6学級 (4年生)

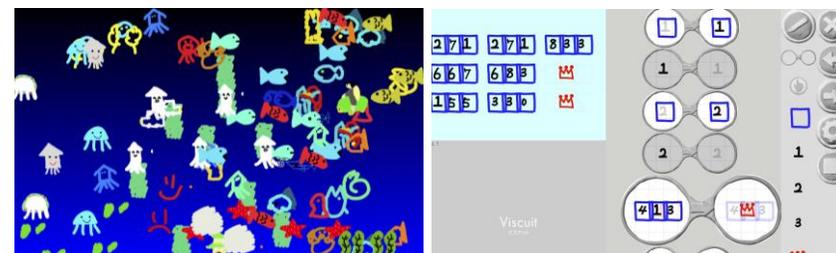
### <結果>

1クラスのみでの遠隔授業では、ビスケットのオンライン機能によりリアルタイムに遠隔の作品制作の様子を知ることができるため、対面の授業と遜色なく進めることができた。

一方、2クラス以上を同時に行う授業では、個別の児童への指導はほぼ不可能であるが、一般的な「よくある間違い」として全体へ指摘し、自分の誤りに気づいた児童が自分で直すことで進めていた。これは結果的に一方的な動画による授業と変わらないが、特に問題もなく指導できてきたことから、不安が解消されたと考える。

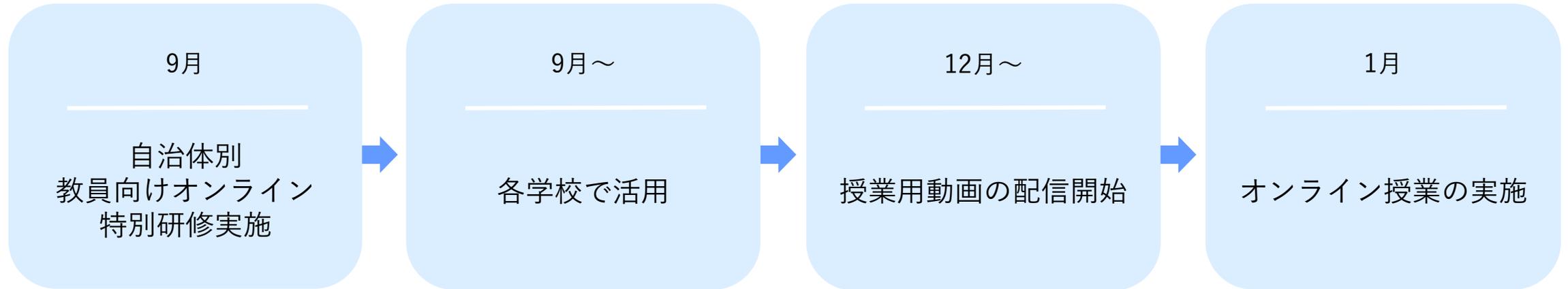


オンライン授業の様子 (1月21日)



海の世界 (1月21日)      パスワードの秘密 (1月13日)  
オンライン授業時の児童の作品

## ■ EdTech導入補助金2021における活用事例(ビスケット)



研修では基本のビスケットの授業を体験していただき、ツールの特徴を知った上で活用事例と利用法を紹介した。

また、授業実施時の補助ツールとして利用していただくために、弊社ウェブサイトで開催している授業実施の進行手順書やシステムの使い方資料等を配布した。

各学校にて、授業時やその他の時間にご利用いただいた。

授業時には、研修で体験していただいた基本内容の実施の他、国語科での漢字学習で利用された作品や、季節感のある作品等がみられた。

また、不登校の児童を対象とした遠隔利用も行われた。

<追加支援策>

授業中に視聴しながら実施が可能な、講師が操作方法を説明する約40分程度の動画を数コンテンツ提供した。

コンテンツはビスケットの習熟度に合わせて8コンテンツを用意。先生が自身の学級の児童に合わせて動画を選択し授業で利用できる。

※全きょうしつでビスケット利用学校様に配信

<追加支援策>

自治体の全小学校で導入していただいている栗原市を対象に、希望学級に対して、各学級と講師（事業者）がリアルタイムにオンラインで接続し授業を実施した。

3日間で、4年生6学級・5年生1学級・6年生2学級が各2コマの授業に参加。

# ■ 補助事業において実施したサポート内容(navima)

## navimaのサポート内容

### 1. 情報提供

月次活用報告書の送付

(自治体に学校ごとに比較できる活用状況レポートを提供)

### 2. サポート体制

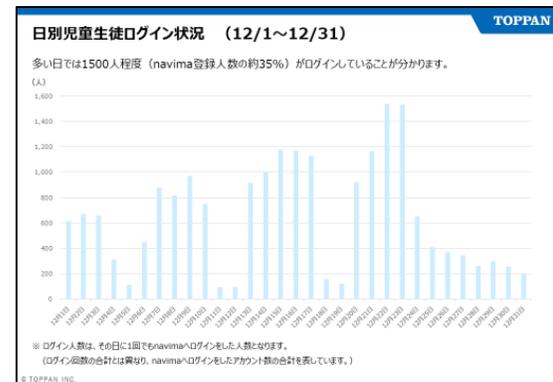
サポートデスクの配備

(休日を除き24時間以内に対応)

### 3. ユーザーヘルプ

マニュアル, 操作動画等の設置

※以上は、通常サービスの一環



小学校・月別実施ドリル数推移

11月と比較すると、半数の小学校で実施ドリル数が倍増しています。

学校名	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
若柳小学校	190	5,040	6,921	50,035	55,560	33,688	<b>74,388</b>
高清水小学校	55	2,888	241	4,467	17,408	14,683	8,871
一迫小学校	4	3,661	3,138	33,078	15,903	5,824	<b>15,694</b>
宮野小学校	0	13,403	1,978	19,892	18,791	9,518	7,312
栗駒南小学校	0	1,487	1,479	8,377	16,258	7,623	<b>24,774</b>
彌峰小学校	0	8,992	1,743	6,790	5,734	2,930	<b>14,294</b>
志波地小学校	0	0	2,645	16,796	34,844	27,100	<b>59,266</b>
築館小学校	0	31,848	3,151	26,850	45,667	22,337	<b>59,130</b>
金成小学校	2	20,373	7,583	35,374	52,833	16,926	21,222
栗駒小学校	0	2,786	6,349	24,741	20,153	52,298	51,900
花山小学校	0	237	421	1,912	1,493	1,695	1,245
鶯沢小学校	0	674	3,384	19,051	4,858	2,709	3,079

※ 円周率は、答え合わせの割合を指した円周率の数値です。

© TOPPAN INC. 5

※月次報告書例 (栗原市)

navima

ホーム よくあるご質問 マニュアル 推奨環境

マニュアル・操作説明動画

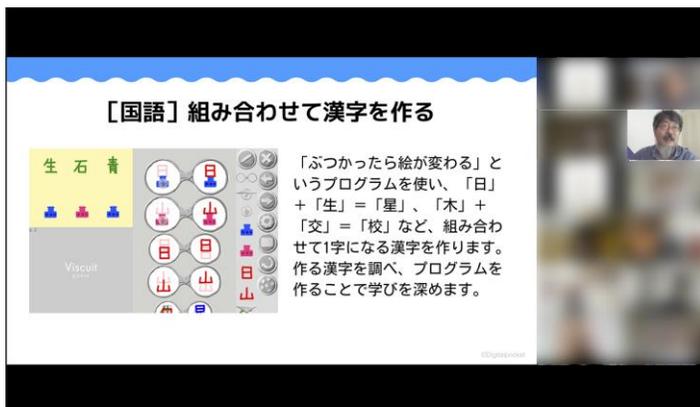
(Microsoft Excelでの操作が必要な場合があります。Google Spreadsheetでは正常に動作しないことがあります)

全般		
	操作説明動画一覧	2021/08/01
管理者用	管理者用マニュアル (初期設定)	2021/03/01
	管理者用マニュアル (通常運用)	2021/03/01
	管理者用マニュアル (進級処理)	2021/10/26
	児童・生徒 簡易登録フォーマット	2021/08/01
	ユーザー 詳細登録フォーマット	2021/08/01
	児童・生徒用IDカード作成ツール (QRコードあり)	2021/08/01
	児童・生徒用IDカード作成ツール (QRコードなし)	2021/08/01

※navimaマニュアルページ

## ■ 補助事業において実施したサポート内容(ビスケット)

### 先生向けオンライン特別研修



本事業において導入していただいた自治体様ごとに、事業者による特別研修を実施した。

#### 【内容 (45分)】

- ・ビスケット体験
- ・教科での活用例
- ・システムの使用方法

### サポート体制



きょうしつでビスケットを導入いただいている学校様を対象に、以下2点の体制で利用にお困りの際のサポートを実施している。

#### ■ 問い合わせフォーム設置

- バーチャルオフィス (oVice) を利用したヘルプデスク  
→ 音声と画面共有を利用したサポートが可能

### 先生向けオンライン研修



きょうしつでビスケットを導入いただいている学校様を対象とした、基本的な利用方法、応用の授業内容が学べる研修を実施している。(各60分)

- 初めてのビスケット・授業のはじめ方  
→ 月2～3回実施

- ビスケットランドの次 定番授業を紹介  
→ 不定期実施

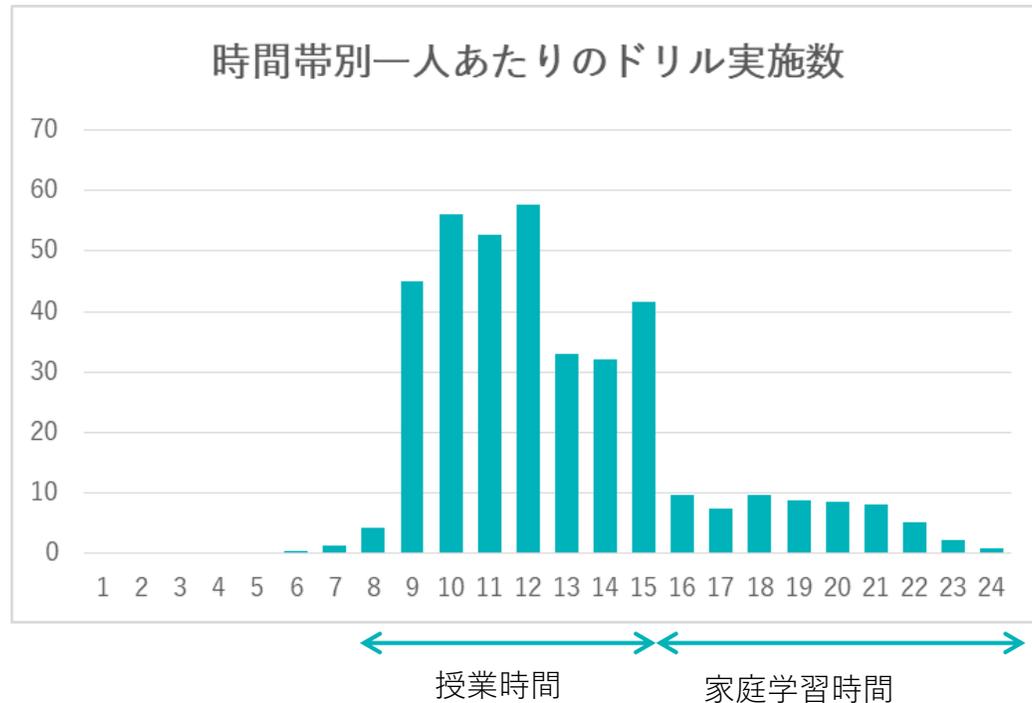
## ■ EdTech導入補助金2021における導入実績

自治体名	宮城県栗原市	福島県岩瀬郡鏡石町	大阪府枚方市	熊本県熊本市	
学校数	12校	2校	2校	1校	1校
クラス数	144クラス	42クラス	37クラス	12クラス	12クラス
人数	2700人	703人	1168人	107人	405人
学校名	栗原市立一迫小学校 栗原市立鶯沢小学校 栗原市立金成小中学校 栗原市立栗駒小学校 栗原市立栗駒南小学校 栗原市立志波姫小学校 栗原市立高清水小学校 栗原市立築館小学校 栗原市立花山小学校 栗原市立宮野小学校 栗原市立瀬峰小学校 栗原市立若柳小学校	鏡石町立第一小学校 鏡石町立第二小学校	枚方市立津田南小学校 枚方市立東香里小学校	熊本市立本荘小学校	北海道教育大学附属 旭川小学校

## ■ EdTechツールの活用効果にかかる分析と考察(navima)

アダプティブドリルを授業、家庭学習で活用し一人ひとりに合った学びを提供する

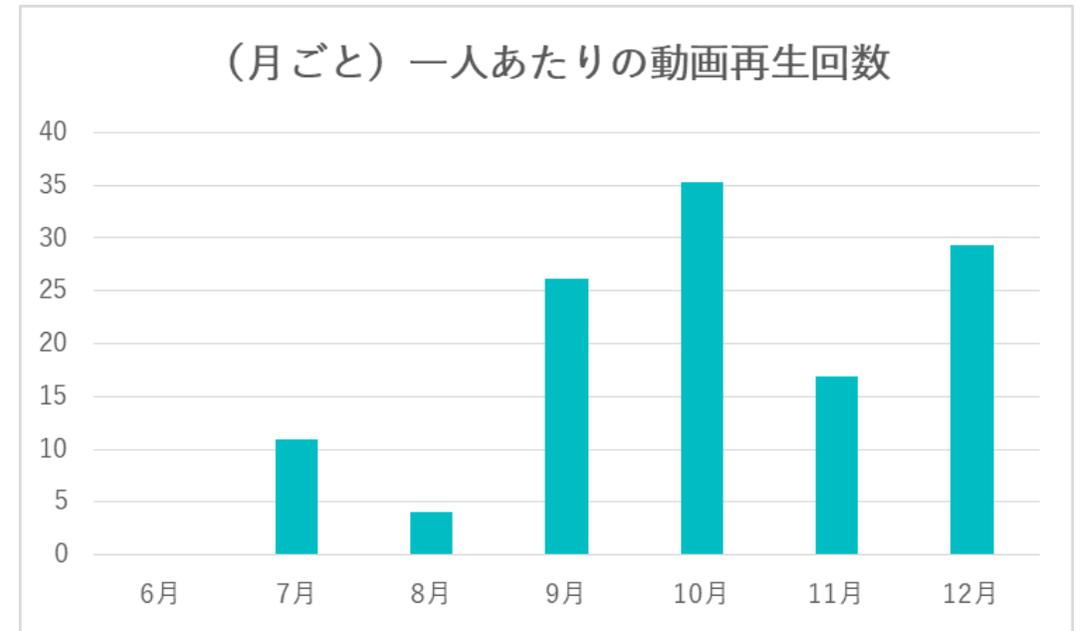
- 時間帯別一人あたりのドリル実施数のグラフの推移から授業中での利用が活発化していることが分かり、授業中の実施には劣るものの、16時以降の家庭学習でも一人あたり8ドリル程度の実施がドリルから読み取れます。学校内外で個別最適化されたドリルでの学びが実現できています。



※2021年12月の栗原市のデータ

個別学習のサポート機能を使って一人で解ききる体験から子どもの主体的な学びを育む

- 動画再生回数(数学)のグラフから再生回数が増加していき、10月には平均35回再生となっています。動画の閲覧は、子どもたちが自由に選べるため、動画を繰り返し見て問題を解き進めていく様子から、徐々に主体的な学びに変わっていったことが分かります。



※動画時間約10分(動画によって長さは違います)

※利用開始時~12月の栗原市のデータ

## ■ EdTechツールの活用効果にかかる分析と考察(navima)

### 学び合いツールでの子ども同士の関わり合いでさらに深い学びを生み出す

#### ➤ 学び合いツールの使用回数の表から

利用学校が対象12校中7校だったため、残念ながら

あまり活用していただくことはできませんでした。

アンケートにもこのツールに対する意見は見られませんでした。

週1回程度使っていただけのような使用性と

活用効果を発信していくことを今後の課題としたいです。

	使用回数	使用日数	提出物作成数合計
若柳小学校	1	1	1
高清水小学校	3	3	4
宮野小学校	1	1	20
栗駒南小学校	2	2	3
志波姫小学校	24	24	131
築館小学校	1	1	1
栗駒小学校	1	1	1

※利用開始時～12月の栗原市のデータ

### 先生機能の習熟度確認で子どもの進捗を把握し、効率化した授業づくりを支援する

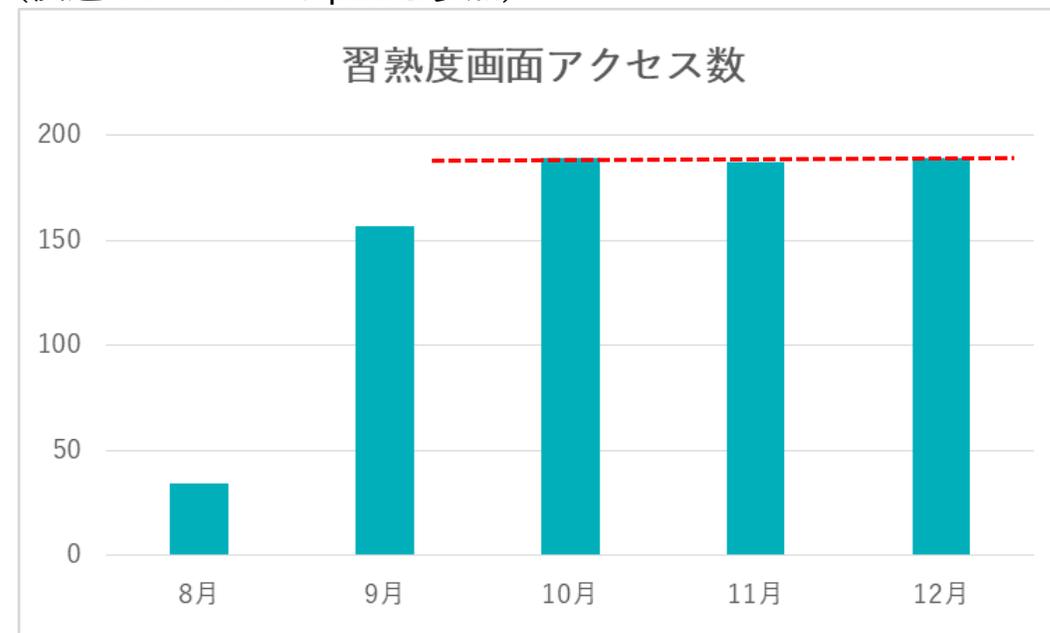
#### ➤ 習熟度画面アクセス数のグラフから

学校ごとに1～2名の特定の先生が確認しているため

浸透せず回数としては少なく推移も見られませんでした。

ただ積極的に使っている先生は使い続けてくれていること、それが進捗把握に役立っていることがわかります。

(後述のアンケートp21を参照)



※利用開始時～12月の栗原市のデータ  
教員数249名の合計

## ■ EdTechツールの活用効果にかかる分析と考察(navima)

ネットワーク環境で全ての機能が使えるため、**臨時休校や家庭学習にも対応**できる

### ➤ 休日ドリル推移のグラフから

1番伸びている10/9土曜日は秋季休みの前の終業式でした。

その前後の総復習や休みの間の宿題などで積極的に使って

いただいたことが想定されます。

その後は落ち着いていますが、12月に向けて徐々にドリル数が

増えており、家庭学習に対応できていたことがわかります。



※利用開始時～12月の栗原市のデータ（休日のみ）

## ■ EdTechツールの活用効果にかかる分析と考察(ビスケット)

本事業による、導入校別利用状況を調査した。  
(図1)

9月に研修を行ったのち、一部の学校の使用がみられたがその後低下を見せたが、10月11月になってもほとんど利用がない学校が多かった。

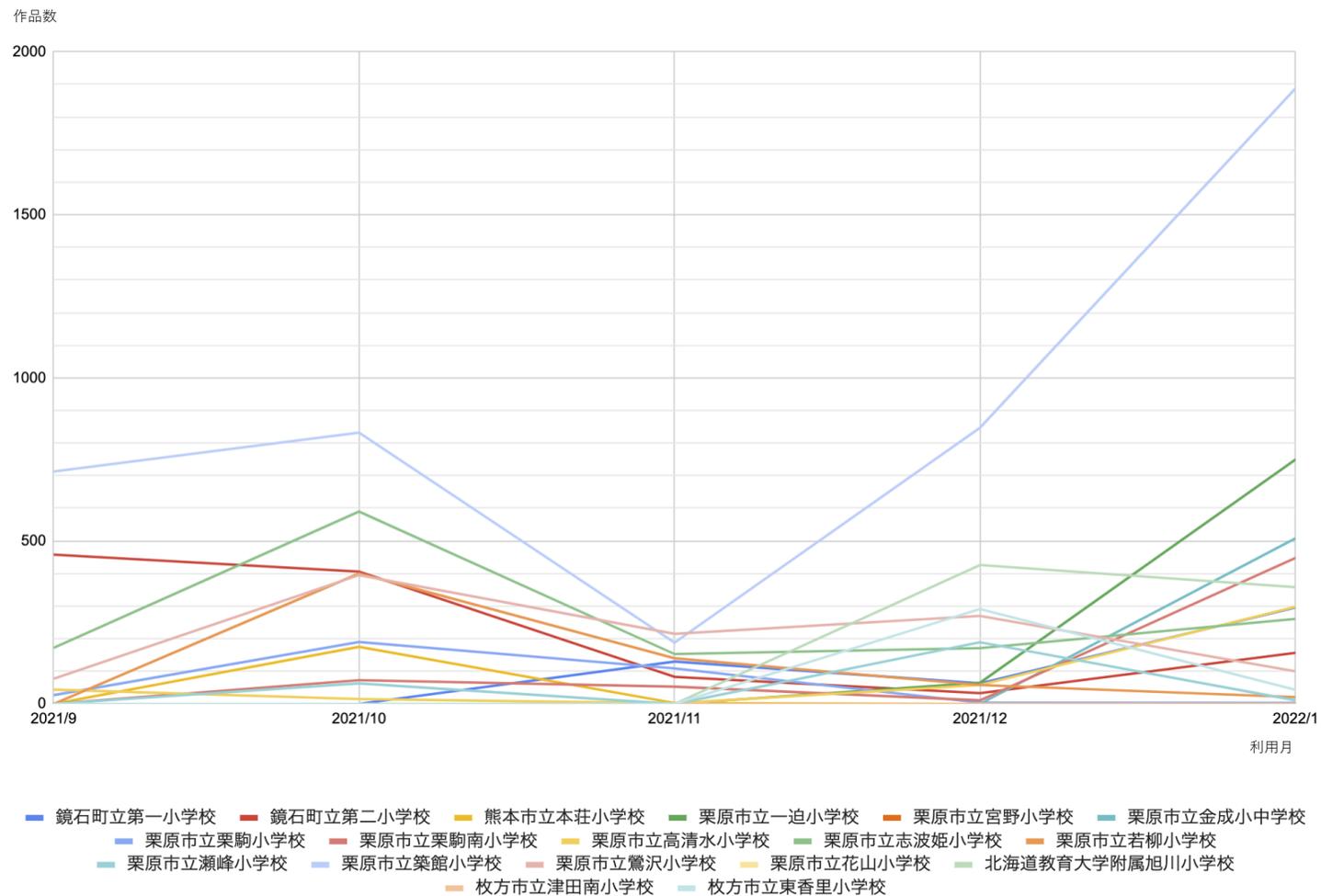
そこで、当初の計画を変更し、最初の授業をどのようにやっていただくかにフォーカスした。

支援策として、12月には授業動画の配信、1月にはオンライン授業を実施したことで、1月以降の利用も伸びてきた。



授業での活用の様子（鏡石町立第二小学校）

図1) 導入校別 2021年9月から2022年1月までの利用状況



# EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(navima)

## navimaアンケート結果

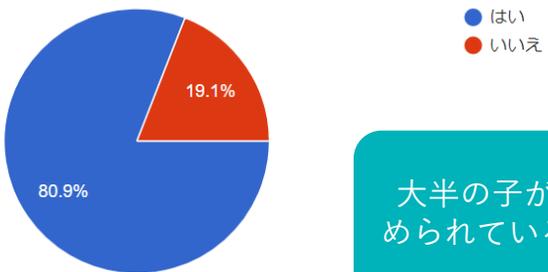
アンケートの選択問題の回答をグラフ化したものです。

多くの児童が学習を楽しみかつnavimaの効果を感じながら学習を進められていたことが分かりました。



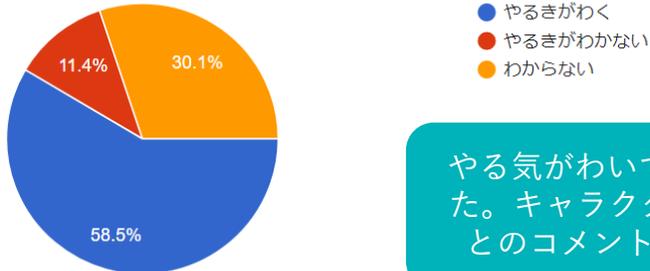
児童

navimaで学習するのは楽しいですか。



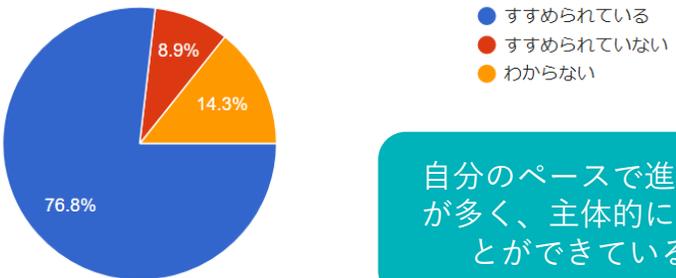
大半の子が楽しみながら学習を進められていることがわかりました。

navimaの学習にやる気がわきますか。



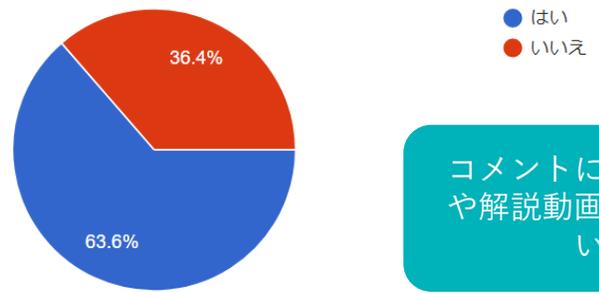
やる気がわいている子は60%でした。キャラクターを集められることなどのコメントも多かったです。

navimaを自分のペースで進められていますか。



自分のペースで進められている子が多く、主体的に問題を進めることができているようです。

navimaによって苦手を解消できましたか。



コメントによると回答後の解説文や解説動画が苦手解消に役立っていたようです。

# EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(navima)

## navimaアンケート結果

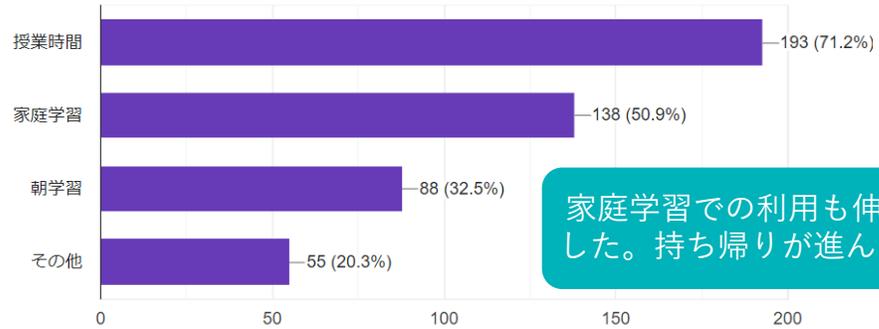
アンケートの選択問題の回答をグラフ化したものです。

様々な場面で活用していただいたことが分かりました。先生機能については使い方の伝え方を工夫する必要があります。



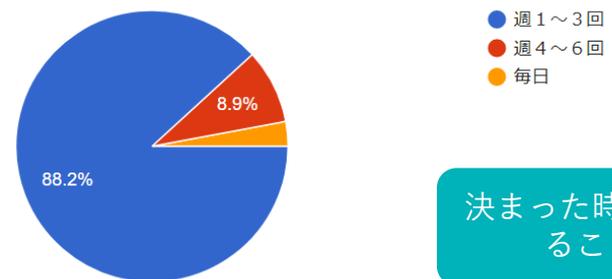
教員

navimaをどのような時間に使っていますか。



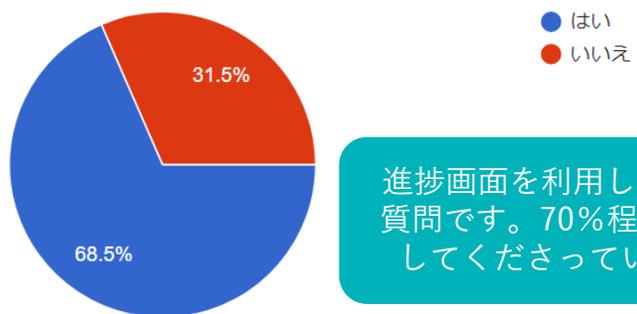
家庭学習での利用も伸びてきました。持ち帰りが進んでいます。

navimaを週にどのくらいの頻度で利用していますか。



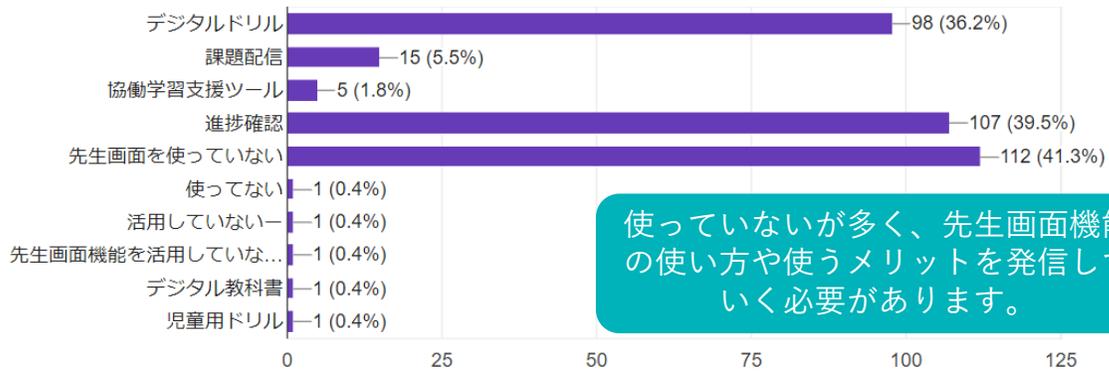
決まった時間や教科で利用されていることがうかがえます。

子どもの進捗がみえるようになったと感じますか。



進捗画面を利用している先生への質問です。70%程度の先生が実感してくださっているようです。

先生画面で使っている機能を選んでください。



使っていないが多く、先生画面機能の使い方や使うメリットを発信していく必要があります。

## ■ EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(navima)

### navimaアンケート結果(感想)

navimaを利用いただいた小学校の児童・教員の方々にアンケートに回答いただいた意見の一部抜粋です。



#### 児童

navimaの一番良いところを教えてください。

自分のスピードでわかりやすく学習できるところ  
わからなかったことがあってもナビマがあればすぐに覚えることができるところ  
自分がどこまでクリアできたのかを評価されているところ  
自分でどんどん進められるところ  
自分がよく間違えるところが一目でわかるところ  
動画があって説明が分かりやすいところ  
自分からやろうと思うところ



#### 教員

navimaを使った感想を教えてください。

既習内容に定着が、児童の主体性な取組として進められるようになってきた。  
取組の程度が、数値化グラフ化されて見え、個別指導もポイントを絞って行いやすくなった。  
進捗状況がわかれば個別にアドバイスができる。また、どの単元分野が児童に定着していないかがわかった。  
授業の中で早く取り組みが終わった児童に対して使用を呼びかけることで手持ち無沙汰な時間が減少しました。  
進捗確認をすると、児童ごとの学習意欲が分かり、それを指導に生かすことができた。  
主に家庭学習として利用しているため、家庭でどのくらいの時間タブレットを使用しているかが分かるため、家庭でのタブレットの使い方を指導する際に役立った。

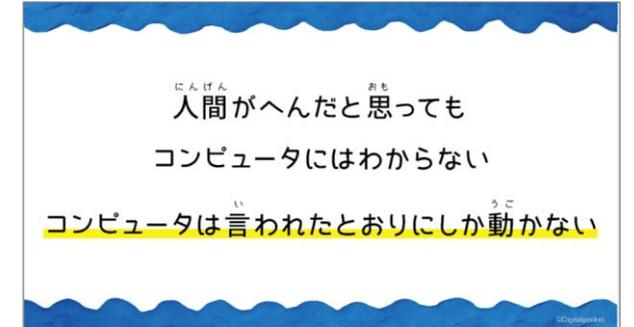
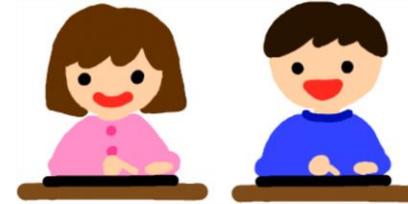
## ■ EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(ビスケット)

### 児童の感想

いつも使っている家電はプログラミングで、できている事が分かりました。ビスケットでいろいろなことをしてみたり、作ったりするのがとても楽しかったです。これからもビスケットで面白いゲームなどを作っていきたいと思いました。  
(4年生)

ぼくが一番よかったのは、みんなの作品が見れることです。友達の作品を見て良いなと思ったことを自分でできるのでそこがよかったです。プログラミングはとても楽しいので家でもやってみたいです。  
(4年生)

自分で作ったプログラミングで遊ぶと「自分で作ったかがあるな」と思いました。あとビスケットの楽しさ、たっせい感が分かって「ビスケットってこんな良さがあるんだ」と思いました。そしてぼく達のために教えてくれてありがとうございました。  
(4年生)



動画・授業で最後に見せる解説スライドより

わかったことは、いろいろなことを自分ではっけんできてさいごは自分で絵をかいてわたしだけのプログラミングをできるとゆうことがわかりました。楽しかったことはいろいろなほうこうにうごかせれるところです。自分の思うどおりにうごかせて楽しかったです。  
(2年生)

わたしはいえでスクラッチというプログラミングをしてへんなうごきなんてしていなかったからコンピューターはへんだとおもうことはないとかんじました。ですがびすけっとだといわれたとうりにしかうごかなかったのでびっくりしました。だからコンピューターは言われたとうりにしかうごかないとわかりました。  
(2年生)

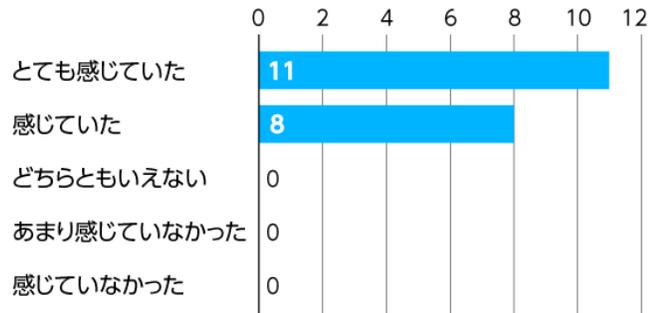
# ■ EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(ビスケット)

## 教員アンケート

※19名の先生方からご回答いただいた内容を集計

### ビスケット活用時の児童の様子について

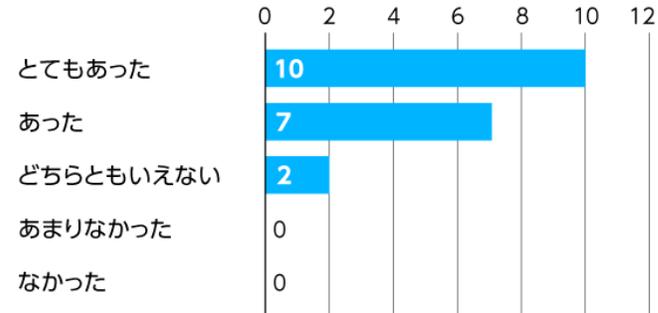
■プログラミングの楽しさを感じていましたか。



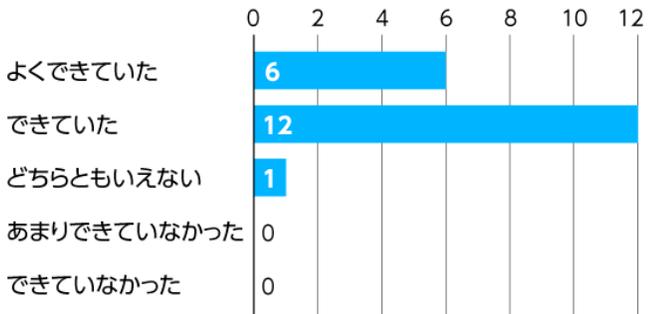
■コンピュータやプログラミングをもっと活用したい、という意欲を持ちましたか。



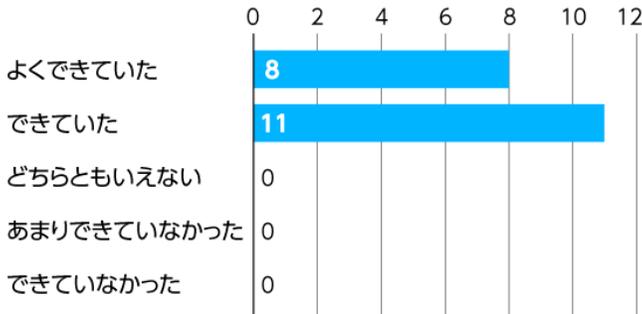
■コンピュータやプログラミングについて、新しく得た知識や気づきがありましたか。



■自分が意図したものを、コンピュータで実現（表現）できていましたか。



■自分なりの作品を作ったり工夫したりしていましたか。



## ■ EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(ビスケット)

### 教員アンケート

#### ビスケット活用時の児童の様子について

##### ■児童の様子で気づいたことや発見したこと、変化やエピソードなどがあれば教えてください。

- ・自分の思ったように動かせることをとても喜んでいました。おばけの部分の試行錯誤の様子はとても興味深かったです。
- ・友達と考えを共有して高めることができた。
- ・普段関わらない子供同士で教え合っていた。
- ・自分の作品だけではなく、ランドの機能があったり、友達の作品を見ることができたりして相互に意欲的になっていく様子が見られました。
- ・絵を描くことに苦手意識を持っていた児童が、喜んで絵を描いていました。
- ・何事にもあきらめがちな児童が、「消えるようにするにはどうしたらいいんだろう」と言いながら、試行錯誤して自ら消す方法を見つけました。とても喜んでいました。

##### ■児童の声で印象的なものがあれば教えてください。

「あっ、そうだ！こうすればいいんだ！」 「分かった！」 「なるほど」 「そういうことか！」 「いいこと思いついた！」

「どうして上手く動かないのか」 「どうやったらうまく動くのか」 「もっとやりたい」

「難しかったけど一回慣れると面白い」

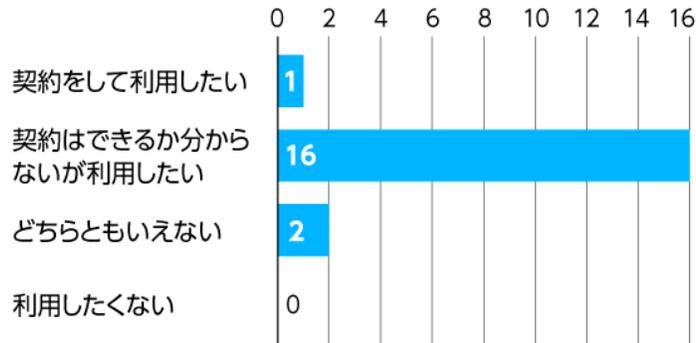
- ・身近な家電やゲームもプログラミングでできていることを知って驚いている児童が多く、印象的だった。

## ■ EdTechツールを活用した児童生徒・教員のコメント感想等(ビスケット)

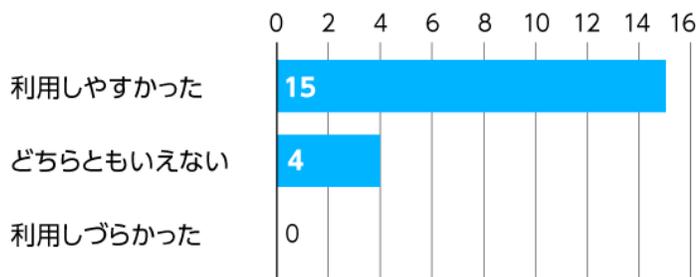
### 教員アンケート

#### ビスケットの活用について

##### ■今後もビスケットを活用したいですか。



##### ■「きょうしつでビスケット」システムの利用について、下記よりお選びください。



##### ■ビスケットを活用してみたのご意見、ご感想を教えてください。(一部抜粋)

- ・手軽に使うことができる。子供たちも操作に慣れるまでとても時間が短かった。
- ・タブレット等を日頃から使う子どもたちにとって、ゲーム感覚で作成できることがとても楽しみながら学ぶことのできるツールでした。
- ・支援学級の児童でも楽しくできた。
- ・道筋を考えて学習に取り組むことができた。
- ・今後の授業に生かしていきたいと思います。
- ・簡単にプログラミング的思考を養うことができ、3年生に有効だったと思う。
- ・子供たちは、とても楽しみながら学習に取り組んでいた。オンラインでの授業で不安があったが、実りの多い学習となり、勉強になった。
- ・子供たちが次々に学びを吸収し、学んだ内容を活用したり、組み合わせたりできていたこと、思い思いの作品に表現していたことに驚きました。
- ・賢い子でも考えすぎて、手が止まってしまう子もいて違った一面が見られました。
- ・子どもたちの発想も生かされ、私たちが思ってもいないプログラムを作成する子もいます。また、ビスケット活用を通して、「この子にこんな能力があったのか」と驚かされることもありました。
- ・今回ご指導いただいた方法以外は分からないので、他の動画なども見せていただき、活用していければと思います。

## ■ EdTechツールの導入・運用における課題とその改善策(navima)

- 導入しても利用に繋がらない
  - 実例をもとにICT支援員と連携しての授業づくり
- 利用の際の不具合やインシデント発生
  - 即時対応と原因究明
- 全ての学校に十分な研修が行えない
  - オンライン研修の開催や操作動画等の整備
- 自治体の予算によっては一部保護者負担となる
  - 保護者向けにWebサイトの情報発信や家庭学習での利用で理解を深める

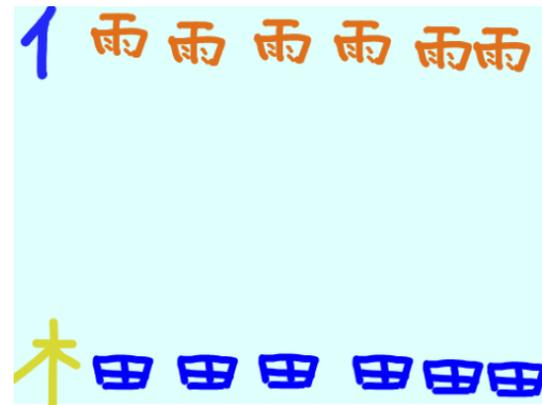
## ■ EdTechツールの導入・運用における課題とその改善策(ビスケット)

プログラミング教育用ツールは、単にツールの使い方だけを研修すれば、どの先生もすぐ使えるようになる、というものではない、ということがよくわかった。これは当たり前のようであるが、恥ずかしながらこれまでほとんど検討してこなかった視点であった。先進的な活動をされている先生や研究指定校の先生は、プログラミング教育に特に時間をかけて準備され、その結果が素晴らしいプログラミング教育の実践報告に繋がっている。それに対して、プログラミング教育に特別な時間をさけない先生方にどのように授業をやっていただくか。それがやはり、プログラミング教育用EdTechツールの導入の課題である。

本事業の後半で支援した、複数クラス同時の遠隔授業や、授業動画の配信では、我々が予想以上の評価を先生方のアンケートから伺うことができた。授業動画であれば、ほとんどコストをかけずに提供できるため、まずはこれを広く活用し、最初の一步を踏み出していただく。



授業での活用の様子（鏡石町立第二小学校）



導入校の児童の作品



導入校の児童の作品



導入校の児童の作品

## ■ 会社概要(凸版印刷)

社名	凸版印刷株式会社
本店	〒110-8560 東京都台東区台東1丁目5番1号
TEL	03-3835-5111
HP	<a href="https://www.toppan.co.jp/">https://www.toppan.co.jp/</a>
代表取締役社長	麿 秀晴
設立	1900年
資本金	104,986 (百万円)
売上高	71,900(百万円)
経常利益	26,200(百万円)
決算期	2月
社員数	52,401名

### 問い合わせ窓口

担当部署 凸版印刷株式会社 教育事業推進本部  
〒101-0024  
東京都千代田区神田和泉町1番地

navimaサポートデスク

メール [support@navima.jp](mailto:support@navima.jp)

TEL 0120-505-271

受付時間10:00~17:00(土曜・日曜、祝祭日・年末年始除く)

HP <https://solution.toppan.co.jp/education/service/navima.html>

## ■ 会社概要(デジタルポケット)

社名 合同会社デジタルポケット  
本社 〒243-0014  
神奈川県厚木市旭町5-43-22-1008  
電話 050-3138-3555  
メール info@viscuit.com  
HP https://www.viscuit.com  
代表社員 原田 康徳  
設立 2015年3月11日  
資本金 100,000円  
決算期 2月  
社員数 5名 (業務委託契約含む)

### ▶ お問い合わせフォーム

<https://www.viscuit.com/inquiries/>

### ▶ きょうしつでビスケット詳細ページ

<https://www.viscuit.com/kyoushitsu/>

Viscuit  
ビスケット

Top あそぶ しる おしえる がっこうでおしえる おしらせ

おしらせ

【リニューアル!】第101回 ビスケットファシリテーター講習参加受付開始! news  
昨年、修了者数が1000名を突破したビスケットファシリテーター講習が、100回を節目に講習内容を大幅にリニューアルし「オンライン講座+動画コンテンツ」という盛りだくさんの内容でお届けします!

【参加受付中!】「ビスケットで学ぼう・原田はかせのスペシャル授業」を開催しますnews  
動画を見ながら授業でプログラミングができる「ビスケットで学ぼう・原田はかせのスペシャル授業」を開催します。ビスケットの基本から、コンピュータサイエンスが学べるコンテンツまで盛りだくさん。ぜひご参加ください。

【2月開催分更新】「小学校プログラミングの定番」授業で初めてのビスケット研修を開催しますnews  
小・中学校、特別支援学校の教員の皆様、ICT支援員様向けに、授業で初めてのビスケット研修を開催します。新しくなったビスケットや授業での活用例のほか、無料で使う方法についても紹介します。ぜひご参加ください。

iOS15, iPadOS15に関する不具合について(解決) news  
本件はiOS15.1に更新することで解消しました。すでに下記の方法で問題を解決していた方は、設定を「GPU Process:Canvas...