

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】

NTTアドバンステクノロジー株式会社
株式会社さくら社

【ツール名】

ノウン (さくさくドリル)
ノウン学習管理ツール
夢中で算数

【ツールの機能分類】

デジタル教材 (国語/算数/社会/英語)

2023年2月

デジタルドリルアプリ



ノウン



■ EdTech ツールの概要

ノウン(さくさくドリル) ノウン学習管理ツール

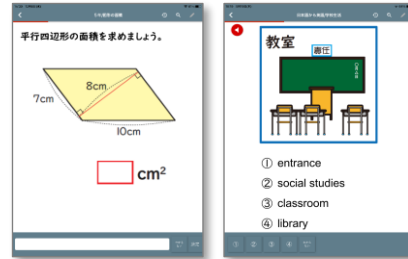
特徴

ノウン

- 様々な教材を学習できるデジタルドリルアプリ(小学校向けドリルは現在30教材)
- PC、クロムブック、タブレット、スマートフォンで利用可能
- 直感的に操作できるので低学年の児童でもすぐに使い方をマスター
- 書き込み機能、テストモード、間違えた問題の再出題、音声再生機能、学習履歴の記録など学習効果を高める様々な機能を搭載
- <https://knoun.jp/>

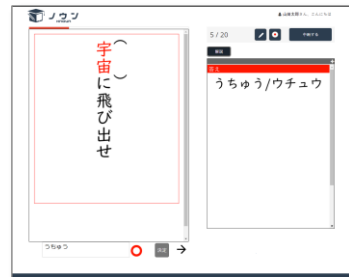
さくさくドリル

- さくら社制作のノウン専用の小学校向け学習ドリル
- 今回の事業では以下の18種類のドリルを提供
 - 算数1年～6年
 - 漢字1年～6年
 - 英単語2種類
 - 社会科4種類(他に社会科2種類、理科4種類あり)



さくさくドリル
算数5年
タブレット版

さくさくドリル
英単語
タブレット版



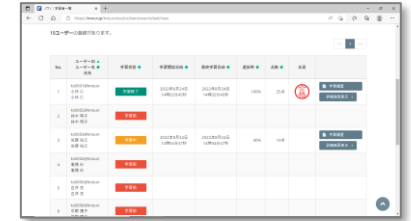
さくさくドリル 漢字6年
PC、クロムブック版



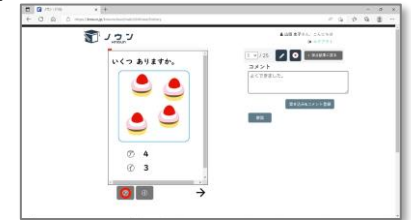
さくさくドリル 47都道府県
PC、クロムブック版

ノウン学習管理ツール

- 先生用の学習管理ツール。ノウンのデジタルドリルで学習した学習履歴を管理可能
- 宿題などの課題を設定し、課題の進捗状況、児童の解答内容をリアルタイムに確認可能
- 先生が児童の解答内容に書き込んだり、コメントを返すフィードバック機能
- 職員室にいながら児童の学習状況をリアルタイムに把握、指導できます



ノウン学習管理ツール
学習進捗状況の確認



ノウン学習管理ツール
児童の解答内容の確認
コメントのフィードバック

活用場面

- 学校での自習や自主学習、家庭での学習
- 日々の宿題や夏休みなどの長期休暇での宿題
- 授業開始前や授業最後の小テスト
- 特別支援学級の児童、学習の進みが遅い児童、早い児童に合ったドリルを選んで学習

ツール活用による効果

- すきま時間や空き時間に学習するなど学習頻度が増えることによる学力の向上
- 自分で学習したい教科や単元を選ぶことによる自主的な学習習慣の醸成
- 使い方が簡単なので学習端末の使い方にも同時に習熟することが可能
- 児童が自主的に学習することにより教員の負担軽減とモチベーションの向上

利用料

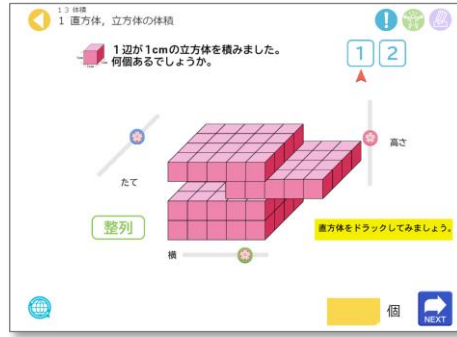
- さくさくドリル 各110円(税込) (学年ごとのパックあり)
- ノウン学習管理ツール 1児童 月額110円(税込)

■ EdTech ツールの概要

夢中で算数

特徴

- ブラウザ上で操作する小学校算数ウェブ教材
- 全学年、学習指導要領に基づいた全単元を網羅、総アプリ数460本
- ICT初心者や児童でも操作できるシンプルな画面構成
- 算数の動きを見せて学習者の自発的な理解を引き出す[しくみ]画面、繰り返し確認する[練習]、連続正答をめざす[テスト]画面で構成
- 楽しい効果音が学習者の集中をそらさずゲーム感覚で学びを継続
- ポルトガル語、中国語、フィリピン語(タガログ語)、英語の表記も可能
- オプションのスタディ・ログ機能は教員のみ閲覧が可能。学習者個別の学習状況の確認から学級、学年ごとの比較もできる。
- <https://www.sakura-sha.jp/sansu-muchu-de-sansu/>



[しくみ]画面



[テスト]画面



スタディ・ログ画面

活用場面

- 教員用PC、プロジェクター、電子黒板等を用いた一斉授業型の学習
- 学習者達が各自の端末を使いながらスローラーナーを教え合うグループ学習
- 学習者達が各自の端末を用いて行う練習問題、テスト
- 夏季等の長期休暇や週末に学習者が自宅で行う個別学習

ツール活用による効果

- 学習者が数字や図形の動きを目で見る・操作して動かすことで自分なりの仮説を立てやすくなり、それを練習問題を通して検証していくプロセスを経て能動的に学び経験を増やすことができる。
- 抽象的な科目である算数を学習者に伝え理解してもらうために、教員は教科書以外の教材を用意したり効果的な指導法を研究するなど授業準備に時間を割かれることが多いが、本教材の使用で教員の勤務時間を効率化できる。
- [しくみ]画面は制作者の教員経験の中で効果が高かった教え方や小学校現場で長年伝えられてきた指導法が盛り込まれており、経験の浅い教員でも容易に効果的な授業を行うことができる。
- 効果音や動きの要素が学習者の集中力を保ち理解を助けるため、特別支援学級での使用にも適している。

利用料

- 1～6年生 各学年版 各10,000円+税(年)
- 1～6年生 各学年版+スタディ・ログ 各30,000円+税(年)
- 全学年版 50,000円+税(年)
- 全学年版+スタディ・ログ 150,000円+税(年)

※校内フリー(ID数に関わらない)の年間ライセンス価格

■ 学校等教育機関の抱える課題

「ノウン(さくさくドリル)」「ノウン学習管理ツール」「夢中で算数」の導入で解決したい課題

1

GIGAスクール構想により1児童1学習端末のハードウェアは用意されたが、そのハードウェアで利用できる学習用ソフトウェア（EdTechツール）については十分に提供されず、学習端末を活用できていない。

2

学習ソフトウェア（EdTechツール）が提供されたとしても、先生によるツールの使い方の習熟や児童へのツールの使い方の指導など、ツールを導入したことで先生の業務がかえって増えて負担になっている。

3

児童ごとの能力、発達状況に応じた個別最適な学習を提供できる環境が十分でない。また、児童が個々の能力、興味に応じて主体的に学習できる環境が十分でない。

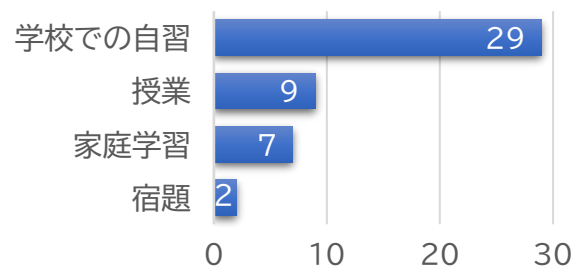
■ EdTech導入補助金2022における活用事例

「 noun(さくさくドリル)」「夢中で算数」とも学校での自習の利用が最も多く、「すぐに使い始めることができる」「使い方がわかりやすく簡単」という特徴が活かされている。

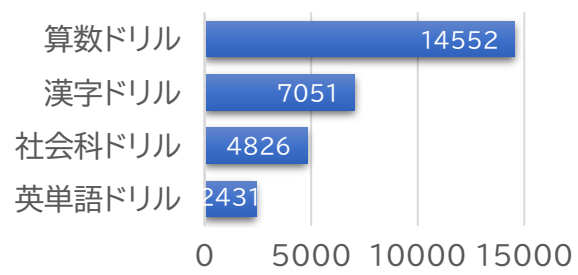
また、「 noun(さくさくドリル)」で利用されているドリルは算数が最も多く、2番目の漢字ドリルの2倍以上となっている。これはもう一つのツールである「夢中で算数」とセットで学習に活用されているためと考えられ、相乗効果が期待できる。

noun(さくさくドリル)

「さくさくドリル」は何にご利用いただいていますか？
(先生へのアンケート、回答数47、複数回答)

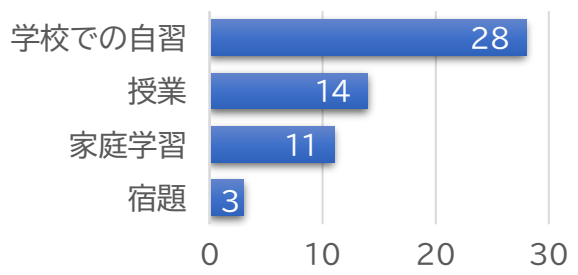


さくさくドリルの教科ごとの学習実施回数
(2023/1/13までの nounの学習履歴データから集計)

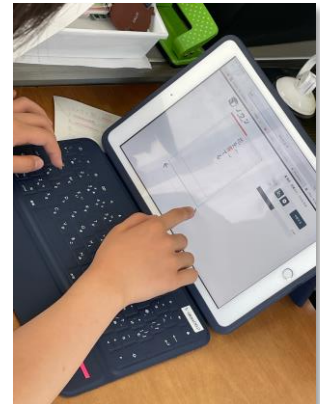


夢中で算数

「夢中で算数」は何にご利用いただいていますか？
(先生へのアンケート、回答数56、複数回答)



活用状況



■ 補助事業において実施したサポート内容

1 初期設定作業

- ツールへの児童・先生の登録、利用できる教材の割り当て作業を一括で実施
- 学校の要望に応じて先生や児童へ柔軟に教材を割り当て(例:特別支援学級の児童へは児童の学年以外の教材も学習できるように割り当て)

2 オンライン導入研修、ビデオ研修

- オンライン会議システムを使ってツールの使い方の説明を実施。オンライン導入研修のスケジュールが取れなかった学校は研修のビデオを送付し、閲覧してもらうことにより実施。
- 詳細は次ページ

3 その他

- ツールの使い方の質問への回答、パスワード忘れ時のパスワード再設定などのサポートを実施

■ 補助事業において実施したサポート内容

オンライン研修、ビデオ研修の詳細

オンライン研修

- 2022年7月～11月にかけて16校に対しオンライン研修を実施
- 研修時間は各校1回約1時間、以下のプログラムで行った
 - ① 講師自己紹介
 - ② 「さくさくドリル」ログイン方法
 - ③ 「さくさくドリル」操作方法
 - ④ 「さくさくドリル」実技
 - ⑤ 質疑応答
 - ⑥ 「夢中で算数」ログイン方法
 - ⑦ 「夢中で算数」操作方法
 - ⑧ 「夢中で算数」実技
 - ⑨ 「夢中で算数」スタディ・ログの使い方
 - ⑩ 質疑応答
- 講師は本事業用の全教材で制作に関与しているさくら社横山代表取締役が務めた
- 会議システムはZoomを使用
- 資料は事前に各校へ送付した操作マニュアルの他にパワーポイントとソフトウェア画面を共有して用いた
- 受講者は可能な範囲で1人1台の端末を手元に用意してもらい、実際に操作をして確かめながら研修を受けてもらった
- 研修への参加方法は大型モニターを見ながら一斉に参加してもらう形式や各教室から教員が個々に参加する形式など、各校の希望に沿うものにした
- 教員個人のスマートフォンを活用した学校もあった



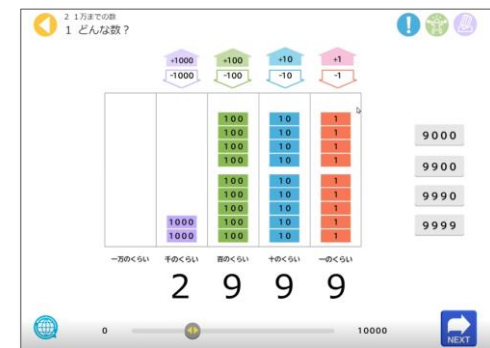
研修講師



職員室で受講している様子(1人1台のPC有)



オンライン研修用パワーポイント資料



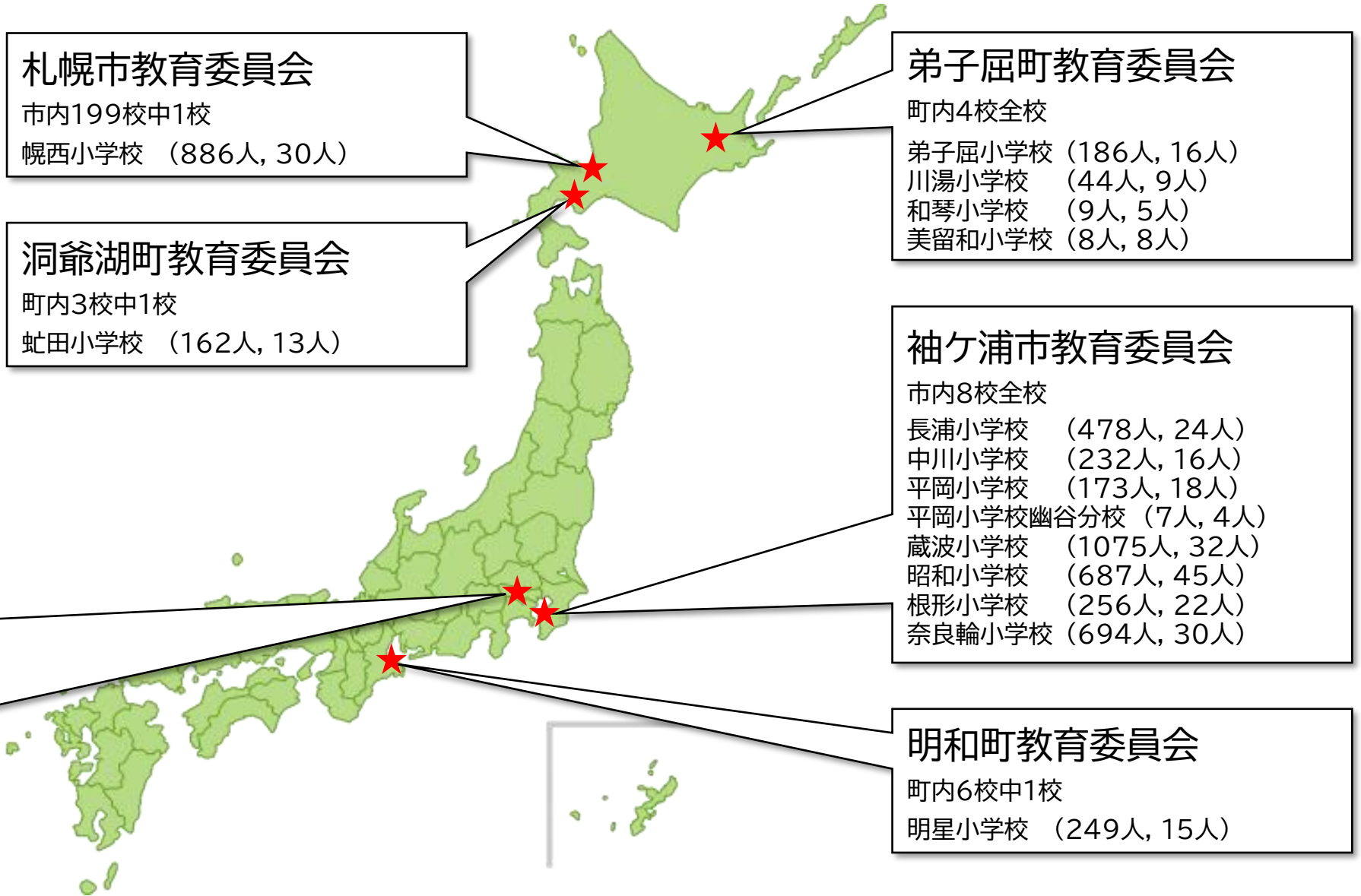
ソフトを操作しながら解説

ビデオ研修

- オンライン研修の時間が取れなかった7校に対してはオンライン研修と同等の内容の動画を各学校用に制作しYouTubeにアップ。いつでも観てもらえるようにした。

EdTech導入補助金2022における導入実績

6自治体、23小学校、先生503名、児童9,281名に導入



小平市教育委員会

市内20校中8校

- 小平第一小学校 (496人, 23人)
- 小平第四小学校 (387人, 24人)
- 小平第五小学校 (758人, 45人)
- 小平第八小学校 (621人, 27人)
- 小平第十一小学校 (661人, 28人)
- 小平第十三小学校 (365人, 13人)
- 小平第十五小学校 (528人, 33人)
- 上宿小学校 (319人, 23人)

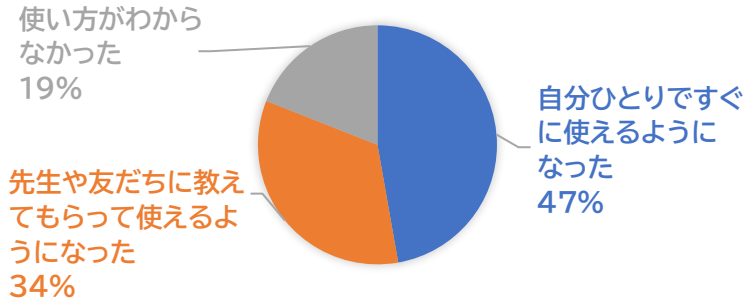
学校名(児童数, 教員数)

■ EdTechツールによる活用効果

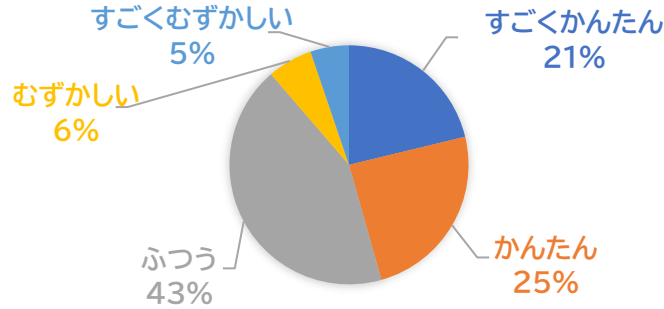
学習端末でのツールの利用の容易さについて

約50%の児童が「さくさくドリル」「夢中で算数」とも「自分ひとりですぐに使えるようになった」、使うのは「すごくかんたん」「かんたん」と回答。また、約60%の先生がほとんどの児童が使えるようになったと回答。「ノウン(さくさくドリル)」と「夢中で算数」の利用の容易さが確認できた。これにより学習端末でのツールの導入のハードルが下がり、またツールの継続利用も進むことから、学習端末の活用が進むと期待できる。また、先生による児童へのツールの利用方法の指導の業務量も減り、ツールの利用に伴う先生の負担が軽減されることが期待できる。

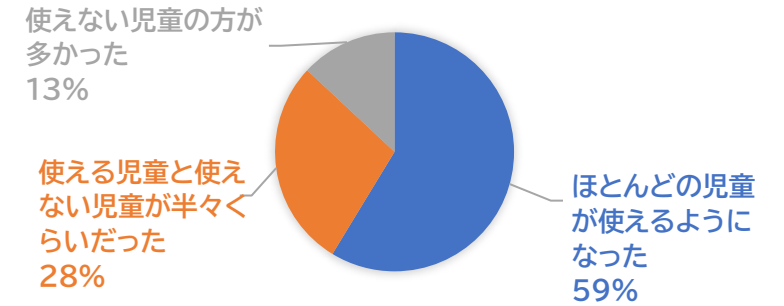
「さくさくドリル」は使えましたか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1131)



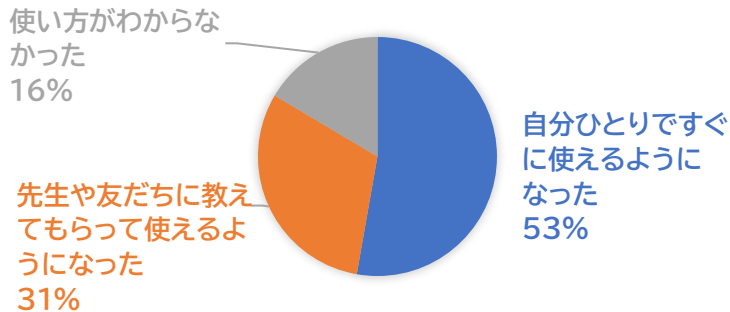
「さくさくドリル」は使いやすかったですか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1131)



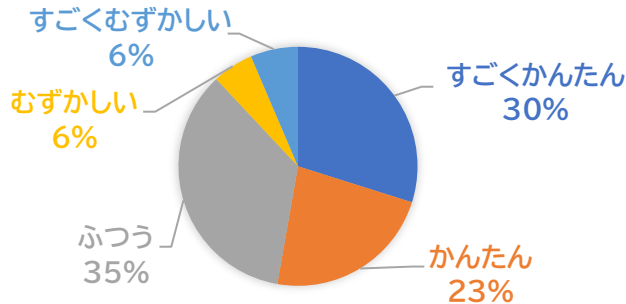
児童は「さくさくドリル」を使えるようになりましたか？
(先生へのアンケート、回答数46)



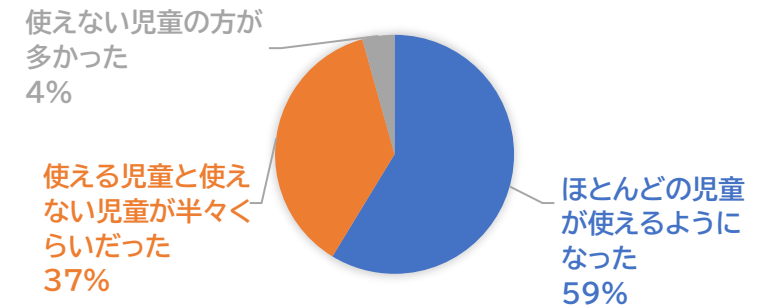
「夢中で算数」は使えましたか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1135)



「夢中で算数」は使いやすかったですか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1135)



児童は「夢中で算数」を使えるようになりましたか？
(先生へのアンケート、回答数46)



■ EdTechツールによる活用効果

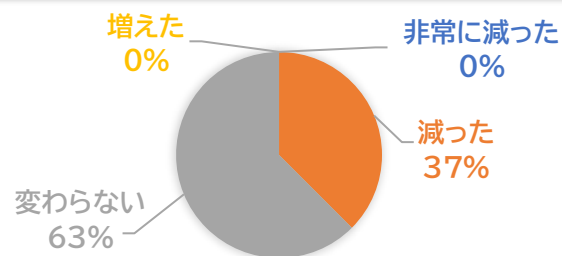
ツールの導入による先生の業務の負担軽減について

「ノウン(さくさくドリル)」「夢中で算数」については約40%の先生が業務の負担が減ったと回答。一定の評価をいただいた。

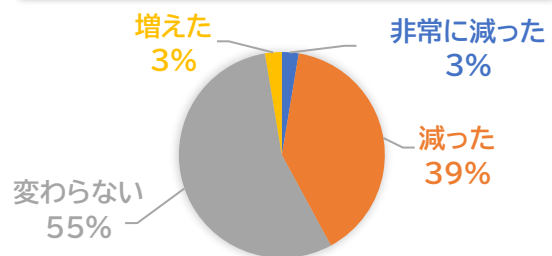
一方、「ノウン学習管理ツール」については負担軽減を感じた先生は25%にとどまった。これは、「ノウン学習管理ツール」を使うためにはある程度使い方を習熟する必要があり、その点を負担に感じたのではないかと考えているが、後述する先生のコメントに「業務時間の短縮につながりました」とあるように、活用いただければ業務の負担軽減に効果があるため、今後は使い方の習熟の負担を減らすなどの課題に取り組む。

なお、全ツールとも業務負担が増えたという回答は0%~5%にとどまっており、課題で挙げた「ツールを導入したことで先生の業務がかえって増えて負担になっている」という問題については、これらツールでは解決できていると考える。

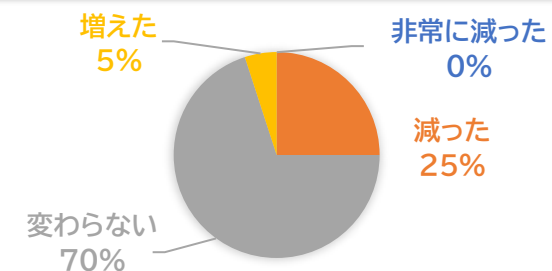
「さくさくドリル」により先生の業務負担は
どうなりましたか？
(さくさくドリルを使用した先生の回答
回答数32)



「夢中で算数」により先生の業務負担は
どうなりましたか？
(夢中で算数を使用した先生の回答
回答数38)



「ノウン学習管理ツール」により先生の
業務負担はどうなりましたか？
(ノウン学習管理ツールを使用した先生の回答
回答数20)



■ EdTechツールによる活用効果

児童が主体的に学習できる環境の提供

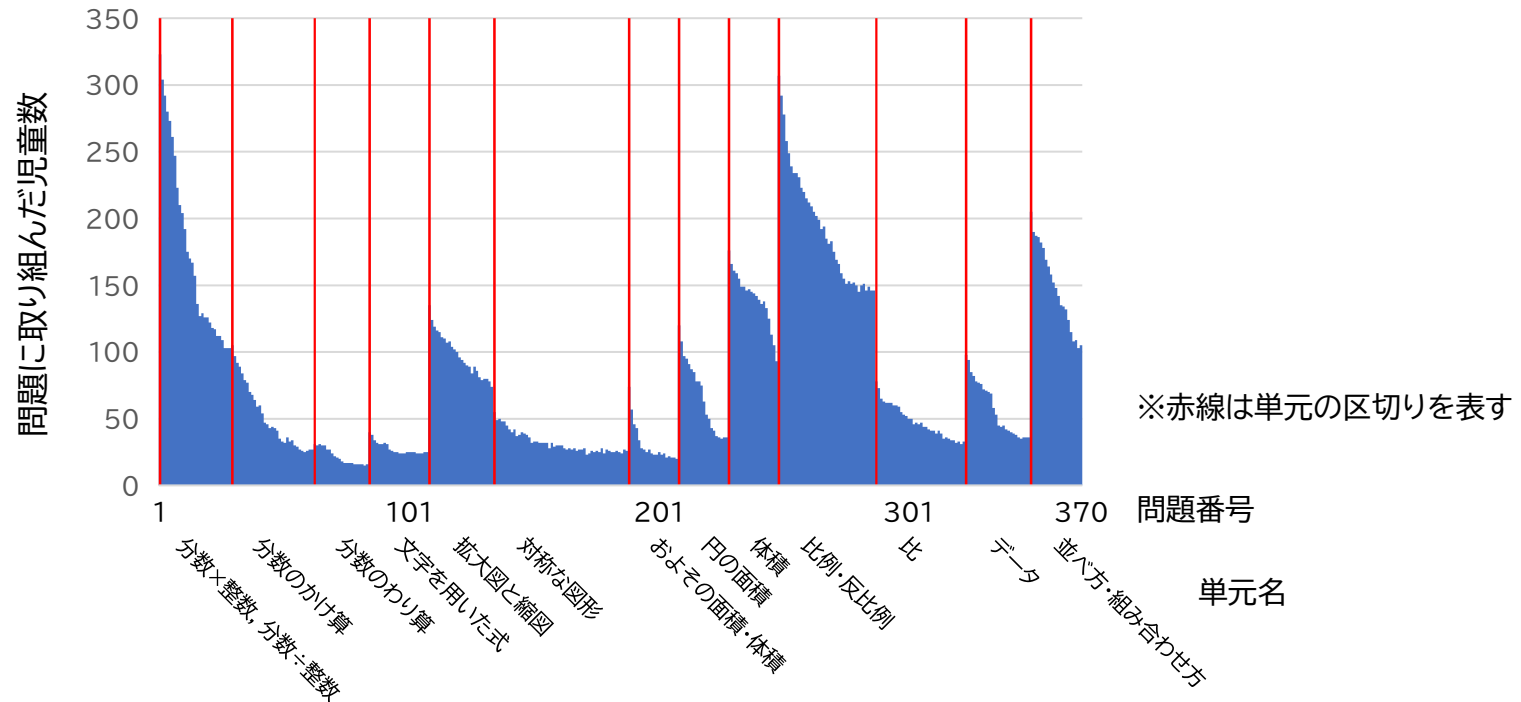
「ノウン(さくさくドリル)」「夢中で算数」は「学校での自習」の利用が最も多いため、児童が自分の興味のある教科、自分の好きな単元を学習していると考えられる。

以下のグラフは「さくさくドリル 算数6年」の問題ごとに、その問題を学習した児童数をグラフにしたものである。「さくさくドリル 算数6年」は全部で13単元370問あり学習指導要領に準拠し6年生の算数の学習範囲を網羅しているが、多くの児童が最後の問題まで学習しており、児童が主体的に学習内容を選んで学習していることがわかる。

「さくさくドリル 算数6年」の各問題を学習した児童数

対象:6年生全児童

2023/1/13までのノウンの学習履歴データから集計



■ EdTechツールを活用した児童・生徒・教員のコメント感想等

「ノウン(さくさくドリル)」についての教員のコメント・感想



複数教科使用できる点が非常に良かった(長期欠席児童への学習課題に活用できた)。児童のペースで学習できるのがよかった。テストモードなど、一回の問題数が多く、児童は途中で飽きてやめてしまうことがあった。各単元を合格するとアイテムが集まるなど、児童のモチベーションを維持し続ける手立てがあるとよい。



子どもたちが、すぐに問題に取り組めるので、学習内容の復習や学びが落ちている所をすぐに確認することができました。問題の解答がシンプルなので、低位の子は「どうしてその答えになるのか」わからないため、問題に合わせて解答の解説があるととってもいいなと思いました。



子どもたちにとっても好評で、意欲的に取り組んでいる。教科別だけでなくいろんなカテゴリー(漢字や英単語など)にも分かれているので取り組みやすい。隙間時間で活用できるので、学力向上につながると思う。

「ノウン学習管理ツール」についての教員のコメント・感想



課題の設定や学習状況をすぐに確認できたのは業務時間の短縮につながりました。



さくさくドリルは基本的に自習として活用しているため、ノウン学習管理ツールは活用できていない。

■ EdTechツールを活用した児童・生徒・教員のコメント感想等

「夢中で算数」についての教員のコメント・感想



「しくみ」「練習」「テスト」に分かれているので、その子の学習理解に応じた学習を選択できるので、とても良かったです。また一問一問で解答が確認できるので短時間での復習に最適でした。特に「しくみ」は視覚的に分かりやすいように出来ているので、全体での確認に最適で、その分の教材を作成することが必要なくなったので業務時間の短縮につながりました。



導入の時間に活用しやすい。よく考えて作られていると思う。視覚的にとらえやすい作りになっているので、学力差に関わらず理解できるので良い。また、学習したことを子どもたちが自身で確認できるのがよい。



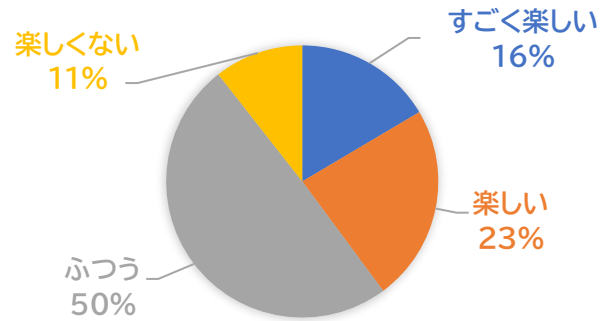
はじめは「やってみたい！」という児童も多く、学びにつながり楽しく子供たちが学んでいたと思います。しかし、定着させるまでの取組を学校として行う時間はなく、その後はやりたい子だけがやる環境となりましたが、ほとんどの子はやらなくなりました。ツールとして素晴らしいものですが、本校ではなかなか難しいものがあったと思います。

■ EdTechツールを活用した児童・生徒・教員のコメント感想等

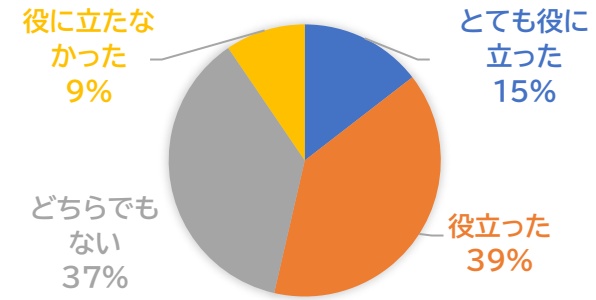
児童のアンケート結果

約40%の児童が「noun(さくさくドリル)」「夢中で算数」による勉強は「すごく楽しい」「楽しい」と回答。
また約50%の児童が「noun(さくさくドリル)」「夢中で算数」は勉強に「とても役立った」「役立った」と回答。
「noun(さくさくドリル)」「夢中で算数」が児童に受け入れられ、また学習に役立っていることがわかる。

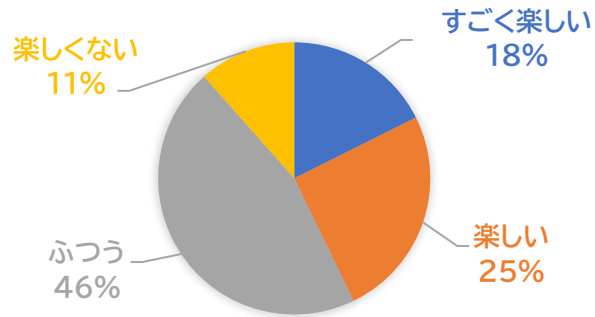
「さくさくドリル」での勉強は楽しいですか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1134)



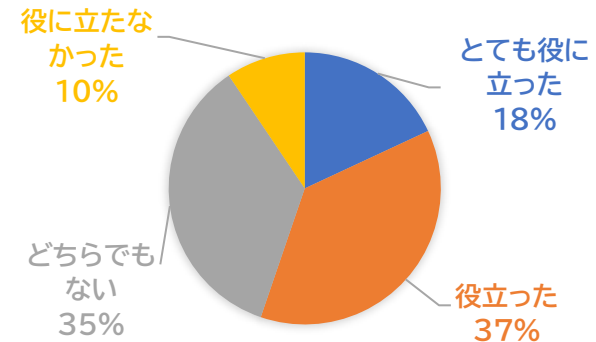
「さくさくドリル」は勉強に役立ちましたか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1136)



「夢中で算数」での勉強は楽しいですか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1135)



「夢中で算数」は勉強に役立ちましたか？
(3年生以上の児童へのアンケート、回答数1135)



■ EdTechツールの導入・運用における課題

先生とのコミュニケーション手段

ツール導入時のユーザー登録など、事業者側から多数の学校の先生に一斉に連絡を取る必要のある場面が多くあった。連絡手段としての電話は、事業者側担当者と先生が在席しているタイミングが合わないことが多く何度もかけ直すことになり非効率であったため、主にメールによる連絡を行った。メールは互いに都合の良いタイミングで連絡ができるというメリットがあるが、学校によってはメールアドレスが複数の先生で共用されている、メールを送受信できるPCが限られている等で、先生がメールを活用できる環境がまだ整備されていないところもあり、そのような場合メールで返信をもらうまでに時間がかかってしまうなど、メールのメリットを生かしきれないことがあった。

学校においてもITツールの基本であるメールやチャット等のコミュニケーションツールが利用しやすい環境が整うと、EdTechツールの導入もスムーズになると考える。

学校の通信環境

オンライン研修において先生が一人一台ずつPCをネットワークにつないで研修を行った際、通信障害が生じて研修実施に影響が出ることが散見された。また児童が一斉に利用すると通信障害が発生することを心配して、一斉利用を控えているという声も聞かれた。

EdTechツールは原則クラウドサービスで提供することとなっているが、クラウドサービスはネットワークの通信が必須であるため、EdTechツールの普及には学校の通信環境の充実が必須である。

ツールの利用促進

7月から10月にかけてツールの導入を行ったが、12月のアンケート実施の時点ではまだツールを利用していないという先生が約50%あり、ツールの利用が進んでいないところもあった。

これは、少ないながらも最初はツールの利用の習熟が必要であり、また先生による授業等でのツールの活用方法の検討が必要なため、業務がひっ迫している先生においてはそのような時間がなく、ツールの利用に踏み切れていない先生が多いのではないかと考える。

時間が経つにつれて徐々に利用が広がっていった状況も見られるが、こちらからもツールの利用が進むよう働きかけていく必要があると考える。

■ 会社概要

NTTアドバンステクノロジー株式会社

正式社名	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社
本社所在地	〒163-1436 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 東京オペラシティタワー
設立年月日	1976年(昭和51年)12月17日
代表者	代表取締役社長 伊東 匡
資本金	50億円
株主	日本電信電話株式会社(100%)
売上高	680億円(2022年3月期)
社員数	2,020名(2022年3月31日現在)
事業内容	<ul style="list-style-type: none">1.トータルソリューション事業<ul style="list-style-type: none">1. システムインテグレーション、ネットワークインテグレーション、関連ソフトウェア・サービス開発等2.スマートコミュニティ事業<ul style="list-style-type: none">1. まちづくり防災、スマートエネルギー、地域コミュニティ、関連ソフトウェア・サービス開発等3.セキュリティ事業<ul style="list-style-type: none">1. セキュリティ関連サービス・保守、関連製品販売等4.クラウド・IoT事業<ul style="list-style-type: none">1. クラウド・IoTサービス・保守、関連製品販売等5.AI×ロボティクス事業<ul style="list-style-type: none">1. RPA等6.グローバル事業<ul style="list-style-type: none">1. ネットワーク・メディアアプリケーション関連の海外製品販売・保守、光関連製品開発、先端材料開発・分析、環境マネジメント等7.知的財産事業<ul style="list-style-type: none">1. 特許・商標など知的財産の調査分析および管理、研修
Webサイト	https://www.ntt-at.co.jp/

■ 会社概要

株式会社さくら社

正式社名	株式会社さくら社
本社所在地	〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2丁目20番地 ワカヤギビル508
設立年月日	2009年(平成21年) 4月16日
代表者	代表取締役社長 横山 駿也
資本金	2,500万円
売上高	3,700万円(2022年8月期)
従業員数	6名(2022年8月31日現在)
事業内容	<ul style="list-style-type: none">・教育図書、書籍、雑誌、パンフレット、カタログ等の企画、製作、出版および販売・教育ソフトウェアの企画、開発、製作および販売・教材、教具等の製作および販売・研究会、講演会、セミナーの企画および開催 等
Webサイト	https://www.sakura-sha.jp/
問合せ窓口	e-mail:eigyous@sakura-sha.jp 電話:03-6272-6715