

令和4年度第2次補正
探究的学習関連サービス等利活用促進事業費補助金

探究的な学び支援 補助金2023

効果報告レポート

【事業者名】

コニカミノルタジャパン株式会社

×

株式会社日本コスモトピア

【サービス名称】

tomoLinks

みんなの学習クラブ

【サービスの機能分類】

区分B メインツール

2024年1月



tomoLinks



■ 探究学習等サービスの概要

tomolinks

tomolinksは、ICT技術によって子どもたち一人ひとりの特性を把握し、**個別最適な学びの実現をサポート**する学校教育向けソリューションです。3つのサービスを柱に、教育データの活用を進めます。

学習状況の見える化、教育委員会毎のAIモデルによる個々の児童生徒の資質・能力の向上



教育データ分析 AI サービス

先生×AI アシスト
学力調査分析
学習eポータル

教育
データ
活用



学習支援サービス
授業支援
デジタル連絡帳
こころの日記



教育向け画像分析
AI サービス

授業診断

総合的な学習の時間等において協働的な学びを支援。教職員の負担軽減に

授業を撮影し
指導の振り返りに活用

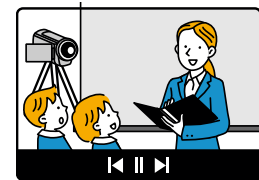
児童生徒の学習の遅れ学び残しをゼロに

タブレット活用を促進し、児童生徒の学習状況を分析して、より一層のきめ細かな指導の実現に貢献します。



授業の学習効果の最大化

授業における教員の指導や児童生徒の取り組み方を見える化。効果的に振り返りを行うことで、授業力の向上に貢献します。



教員の働き方改革を推進

授業の準備や保護者との連絡をデジタル化したり、児童生徒のこころの状態を把握する機能を活用し、より授業に集中できる働き方を実現します。



サポート内容

- **初期設定、セットアップ・ツール操作説明会**
スムーズにご利用いただけるよう、初期設定のサポート及びツールの操作説明会を実施。
- **ヘルプデスク問い合わせ対応**
専用ヘルプデスクによる操作方法や活用方法、ツール不具合時の問い合わせ対応を実施。
受付時間：月～金 9：00～18：00（土・日・祝・弊社休業日は除く）

■探究学習等サービスの概要

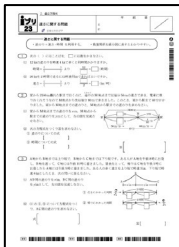


小学校・中学校/5教科・全学年の**教科書に対応した学習プリントと動画解説**を豊富に収録！
朝学習・授業・家庭学習・放課後学習に先生からプリントを配布するだけでなく、タブレットを活用し、児童生徒自身でプリントを選んで主体的に学習をすすめることも可能です。

ツールの特長

教科書に対応したきめ細やかな教材

教材は、**各教科書会社に対応**し、i プリでは授業1時間に対応した内容が1枚に収録されています。**単元項目もきめ細やかにわかれて**いるので、授業を中心に日常的にご活用いただけます。



約3万枚の豊富な4種類のプリント

小学校・中学校5教科 全学年分、**豊富なプリント**を収録しています。朝学習・授業・家庭学習・放課後学習など、それぞれの活用シーンで活用しやすい4種類のプリントからご活用いただけます。



授業1時間相当の教材に対応した、充実の動画解説

それぞれの**プリントに対応した音声動画**によるマルチメ解説で理解を後押しします。授業で提示用教材として、子どもたちの個別学習に、と幅広くご活用いただけます。

※ 学習内容を簡潔に解説したアニメーション動画



ツールのコンセプト

“書く”ことを大切にしたハイブリッド型教材

学習において、“学習の過程を書く”ことは欠かせません。学習の過程を残しながら、プリントに書く、タブレット上に書くなど、ハイブリッドに学習することができます。

学習スタイルを子どもたち自身で自己選択

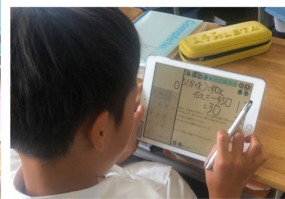
学習する内容も、学習する方法も子どもたち自身で“選択”できます。「プリントに書きたい」「タブレットに書きたい」など、自分にあった学習スタイルを見つけることも大切にしています。

自己調整学習・メタ認知能力を育む主体的な学習

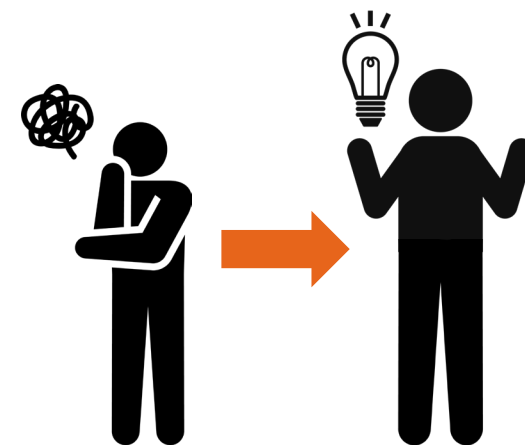
小学1年から中学3年までの教材を系統的に収録しているので、子どもたちの習熟度に応じて、主体的に学習することができます。自分の課題を発見して問題を選び、学習の理解度を記録することで、『**メタ認知能力**』を高め、自ら学習をすすめていく『**自己調整学習**』を支援します。

サポート内容

- **事前打合せ・説明会**
スムーズにご利用いただけるよう、システムについての説明会を実施。
- **利用ログ収集、活用状況分析サービス（計2回）**
利用ログを収集し、活用状況を分析することにより、新たな活用提案を行うなど利用促進を行う。



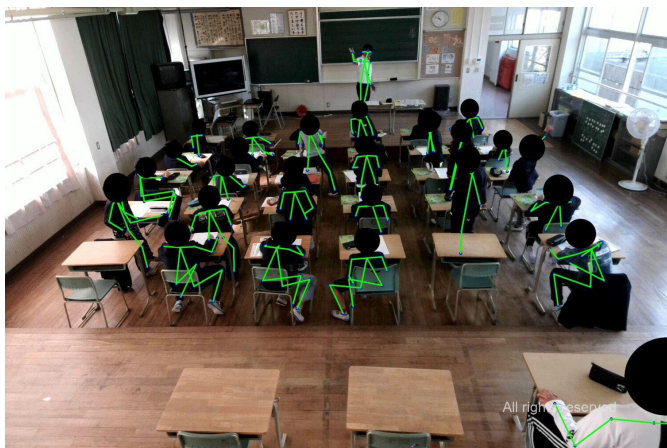
- 教育委員会、学校がおかれている学力・学習状況調査の把握
→探究的な学び、総合的な学習の時間を効果的に実施するため学校がおかれている児童生徒の状況を把握。
- 児童生徒の資質能力の向上
→学力・学習状況調査のデータ分析を基に、見える化とAIがアシストした個々に対応した学習リソースの提供
- 若手教員を中心とした指導力向上、新たな授業手法の検討
→授業診断を用いた主体的・対話的な深い学びを実現するため、授業力改善を支援
- 働き方改革・教員の負担軽減
→児童生徒や保護者との連絡業務、子どもの状況の把握等をICT化することにより負担を軽減
- 日々の業務に追われ、児童生徒と向き合う時間が満足に確保できていない
→教材作成の負担軽減
- 児童生徒一人一人を見取る時間がなく、「指導の個別化」を図ることが難しい
→教科書に対応しているので、授業で活用しているプリントから子どもたちの習熟度に合わせて自分のペースで学習を進めることができる



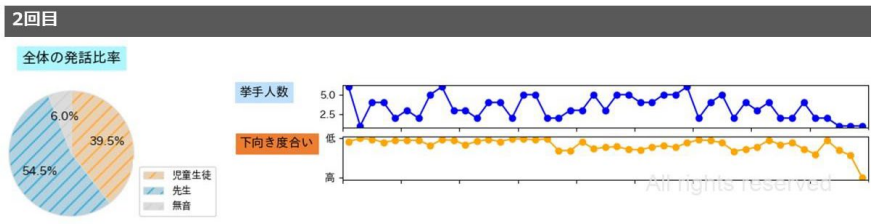
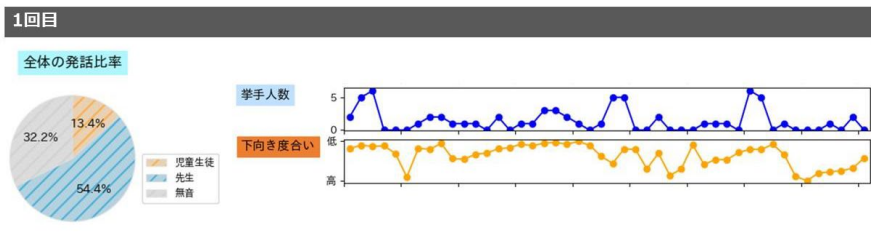
■ 探究的な学び支援補助金における活用場面

tomolinks 授業診断

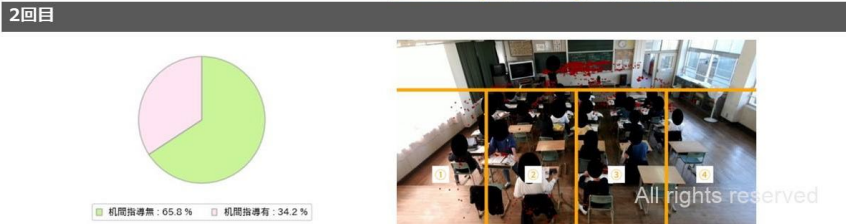
活用	授業の映像と音声をAI分析により可視化し、子どもの主体性を引き出す指導に向けて教員の指導力向上をサポートする「授業診断」。小学校の先生に2回ずつ授業診断を実施頂き、1回目と2回目のレポートを比較して自身の授業の振り返りを行った。
効果	自身の授業を客観的なデータとして確認することで、改善ポイントを意識し、授業の改善につなげることができた。従来は授業を録音して振り返りを行っていたが、「授業診断」では分析結果をレポートで提供しているため、効率よく振り返りを行うことができ時短につながった。 1回目では、一斉学習だったこともあり授業中の70%の時間は先生が話してしまっていたため、2回目ではより子どもたちに発言してもらえるよう意識し、個別学習やグループでの話し合いの時間を設けるなど工夫を行った。その結果、子どもの発話比率は39.5%となり、1回目の13.4%から大きく改善し、授業づくりに活かすことができた。先生の立ち位置の癖など、普段とは違う側面も含めて効率よく振り返りを行うことができた。



▲撮影した授業の先生と児童生徒の骨格を検知している様子。



▲発話比率・挙手人数・下向き度合いの分析結果比較
2回目実施時には、「児童生徒の発話」が大きく増加しただけでなく、「挙手人数」が増加し、下を向いている児童の割合を示す「下向き度合い」が減少していることから、児童がより主体的に授業に参加できていたことが分かる。



▲机間指導の分析結果比較
2回目実施時には、「机間指導有」の数値が大きく増加し、画像からも児童の机の間や後方を含めまんべんなく机間指導が出来ていたことが確認できる。（先生の移動した軌跡が赤い点でプロットされている）

■ 探究的な学び支援補助金における活用場面

tomolinks 学力調査分析

<p>活用</p>	<p>A自治体にて過去8年分の全国学力・学習状況調査を分析。教科/領域・学力層ごとの成績動向や、単元ごとの成績実績と予測など、地区・学校毎の経年での変化を可視化した。分析項目は、詳細かつ網羅的に把握できるダッシュボードとして提供した。</p>
<p>効果</p>	<p>これまでは学力調査を実施後、データの分析・活用ができていないと感じていた。「学力調査分析」のダッシュボードの活用によって、より伸ばす必要のある教科・領域や、中学3年生の児童生徒が、過去学年も含めてどの単元まで遡って学習すればよいか明確となった。また、客観的データにもとづいて学校経営方針を検討したり、今後の対策の検討に活用できると感じた。</p>

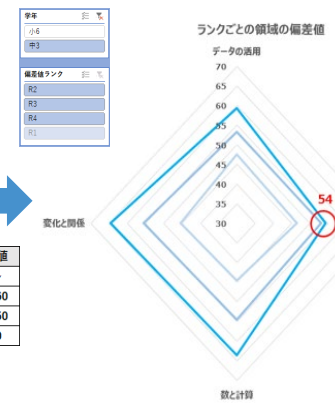
■ 提供ダッシュボード例

① 教科・領域別の強みと弱み（経年と地区別）

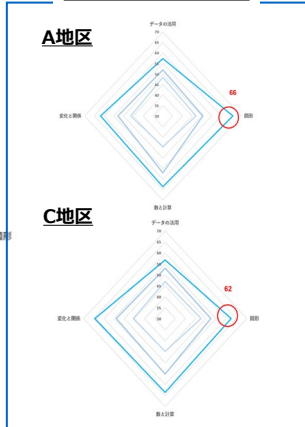
B地区・小学6年生時(2019年度)



B地区・中学3年生時(2022年度)



他地区の中学3年生

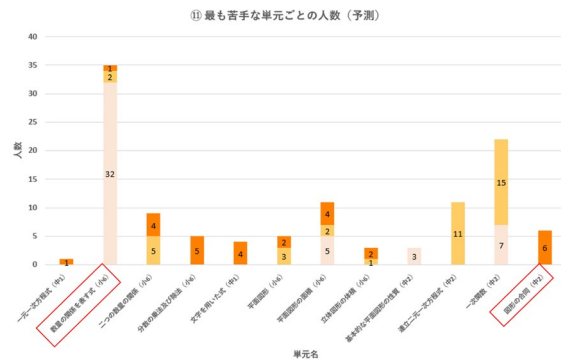


POINT

- ・小学6年生から中学3年生にかけて、「図形」領域の成績が下がっている
- ・他地区の中学3年生と比較しても、「図形」領域が弱みであることが分かる

② 教科・単元別の学習の振り返り（学校別）

X中学校の中学3年生に対する過去の単元振り返りポイント(2022年度)



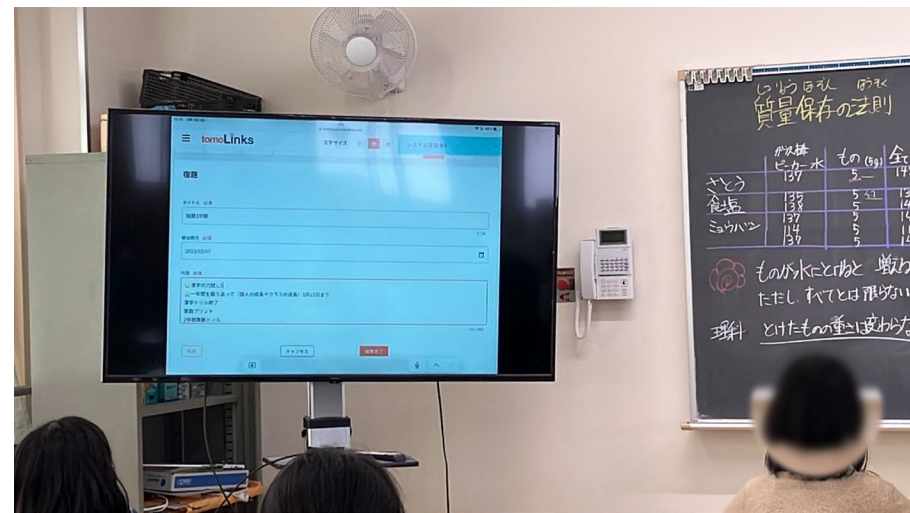
成績ランク	B地区内 の成績層で下から何%に位置するか(実績)「あるいは学力調査を受けた結果から、その学年において、B地区内 の成績層で下から何%に位置しそうか(予測)」を生徒ごとに判定し、ランクを割り付け
A	67~100% (=成績上位1/3)
B	34~66%
C	~33%

POINT

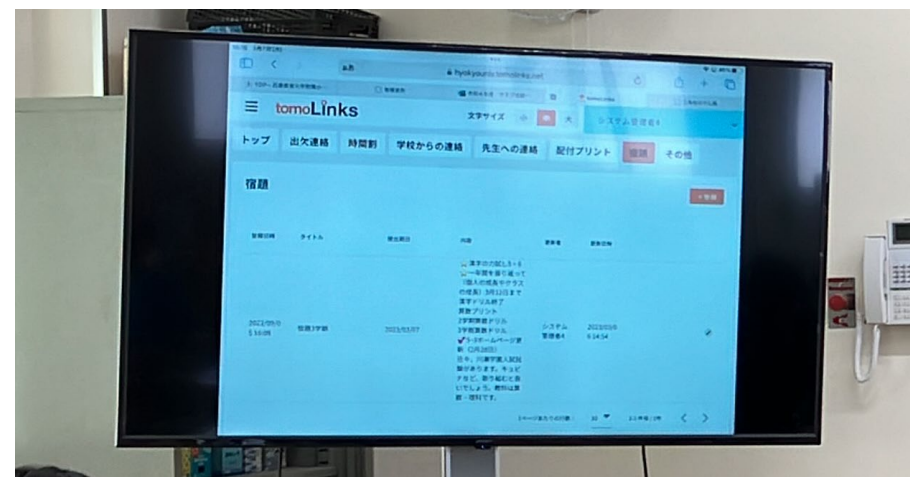
- ・中学校3年生の生徒がより振り返りを必要とする教科・単元は、小学校6年生で学習する「数量の関係を表す式」
- ・成績上位層の生徒は、中学2年生で学習する「図形の合同」を苦手としている傾向

tomoLinks 学習支援サービス

学年	小学5年生	人数	30名
科目	帰りの会		
活用	電子黒板にtomoLinksのデジタル連絡帳の画面を映し、宿題や時間割、持ち物などを児童と一緒に確認しながら、先生が内容を入力する。入力後に連絡を送信し、正確に連絡事項を伝えていた。		
効果	<p>紙の連絡帳を使っていた時との大きな違いは、保護者との連絡が確実に届くようになった点である。</p> <p>これまでは連絡帳を集め忘れたり、児童が提出し忘れたりなどで、保護者からの連絡に気づけないことがあったが、tomoLinksの連絡帳では保護者とダイレクトにやりとりを行えるため、連絡を確実に受け取り、返信することができるようになった。</p> <p>以前は紙の連絡帳に連絡内容を児童に書き写させ、回収・チェックし、ハンコを押して返却という流れをとっており、全員分を見届けることが難しい日があった。特に低学年の場合は、早く書き終わる子とそうでない子の差があり、時間の設定が難しかったが、現在は書き写す時間やチェックする時間が削減され、先生も児童も時間を有効的に使えるようになった。</p> <p>また、電話するほどでもないが伝えておきたいことを気軽に送れるようになったことで、先生と保護者のつながりが深くなった。</p>		



▲連絡事項を児童と一緒に確認しながら入力する



▲tomoLinksの連絡帳の宿題画面



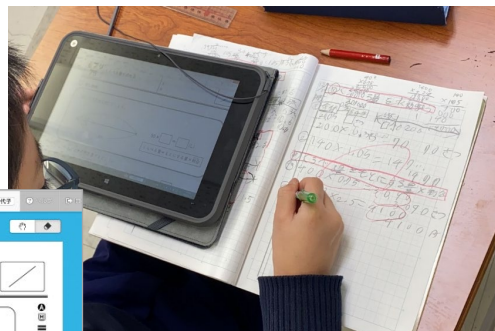
■ 探究的な学び支援補助金における活用場面

■ 朝学習に

朝学習の時間に、タブレットでの自習に児童が主体的に問題を選んで活用した。(小学5年)

■ 授業の一斉課題が終わった子からさらに演習を

授業の一斉課題が終わった児童からiプリを自分で選んで学習した。学習が終わったら児童自身で丸付けをした。プリントを印刷しなくても個別の対応ができた。(小学1・2年)



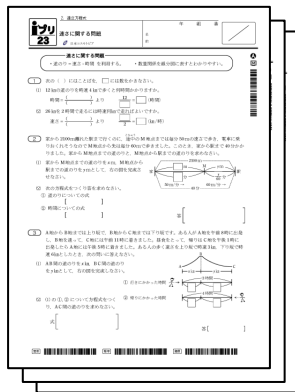
■ 演習・まとめとして/テスト前の学習に

授業のふりかえりとして、授業や家庭学習で活用した。テストとしても活用できた。(中学)



■ 家庭学習に・自主学習に

授業後のふりかえり課題としてプリントを配布した。簡単に問題を作成できるので、さっと課題を作成することができた。(小学3年)



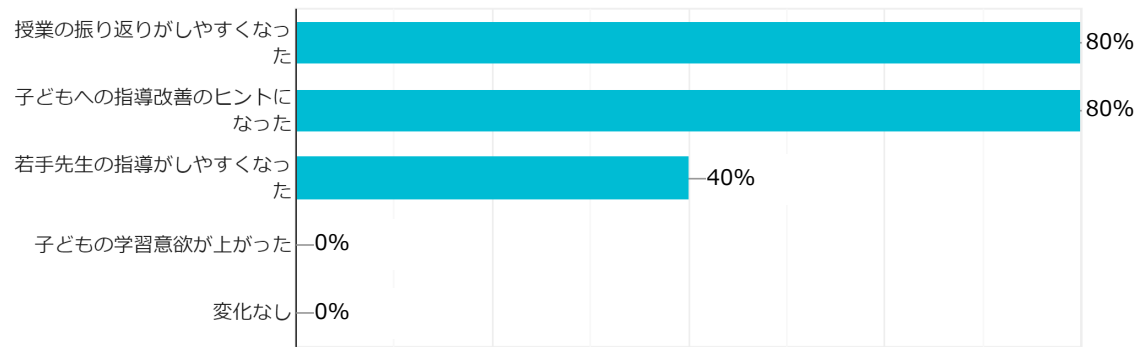
自主課題の一つとして紹介したことで、主体的に自主学習をしようとする様子がみられた。(小学4・5年)

■ 探究的な学び支援補助金における導入実績

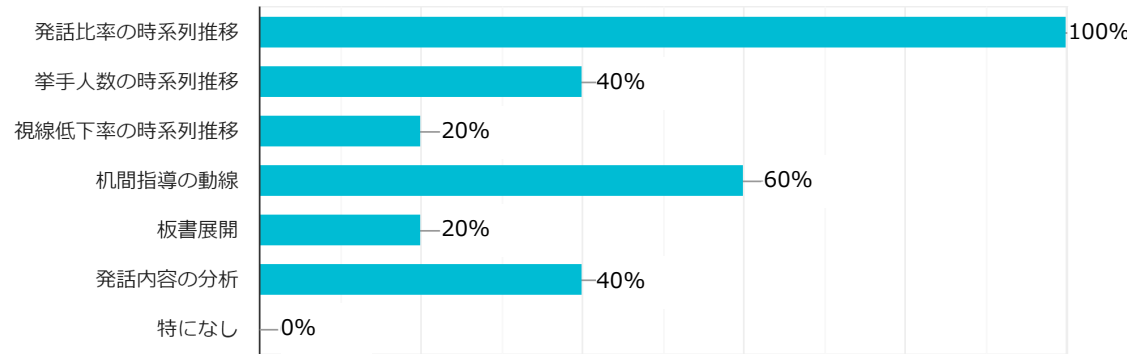
学校設置者数	学校教育機関数		合計
14	小学校	54	83
	中学校	29	
都道府県	学校設置者名		学校数
兵庫県	国立大学法人兵庫教育大学		1
東京都	新宿区教育委員会		1
埼玉県	川口市教育委員会		1
和歌山県	田辺市教育委員会		1
兵庫県	高砂市教育委員会		16
東京都	文京区教育委員会		1
大阪府	大東市教育委員会		20
沖縄県	うるま市教育委員会		28
茨城県	茨城町教育委員会		2
兵庫県	加古川市教育委員会		1
沖縄県	北谷町教育委員会		1
静岡県	磐田市教育委員会		3
徳島県	東みよし町教育委員会		6
埼玉県	美里町教育委員会		1

■探究学習等サービス活用による成果

▶ 「授業診断サービス」を利用することで どのような効果がありましたか



▶授業の改善に活用できると感じた分析内容を 教えてください



※探究的な学び補助金アンケート (n=50) ※複数選択可

授業診断を実施した先生が漏れなく効果を実感している

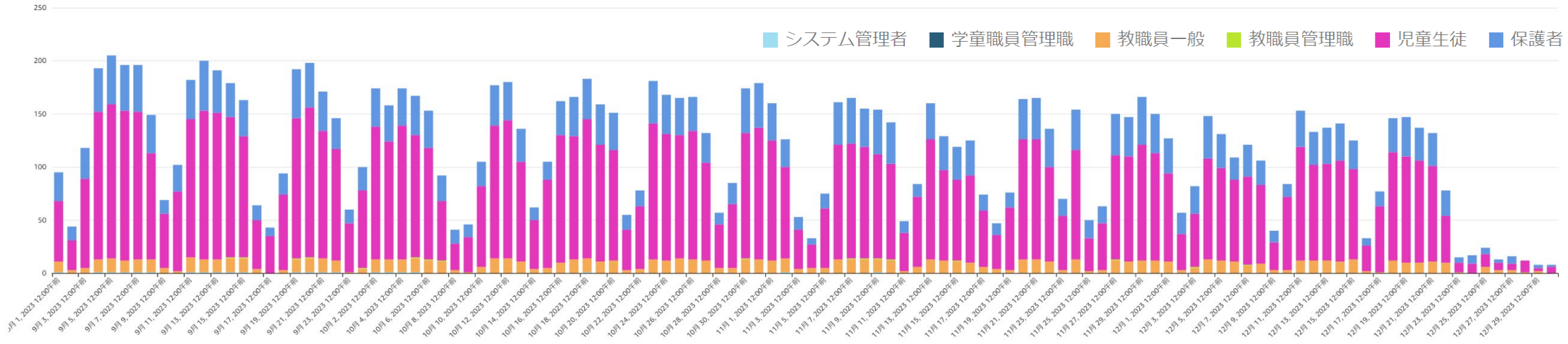
- ・レポートから**自分の意図しないところの癖や傾向などが分かった**ので気づきになった。
- ・他の業務に追われていて、自分の授業を振り返る時間がないので、分析レポートを提供してもらえることで、**手軽かつ客観的に自分の授業を振り返ることができ、今後の授業改善に活かせる**と思った。
- ・**若手の教員を指導する場面で活用できる**と思う。分析レポートでは時系列での発話比率や発話の内容を確認できるため、**的確な指導がしやすい**と感じた。
- ・**自己評価する場面で活用したい**。黒板に張り付きすぎていないか、生徒と会話しながら授業できていたかなど分析レポートと動画をもとに振り返りができるのが良い。

※アンケート、ヒアリングより抜粋

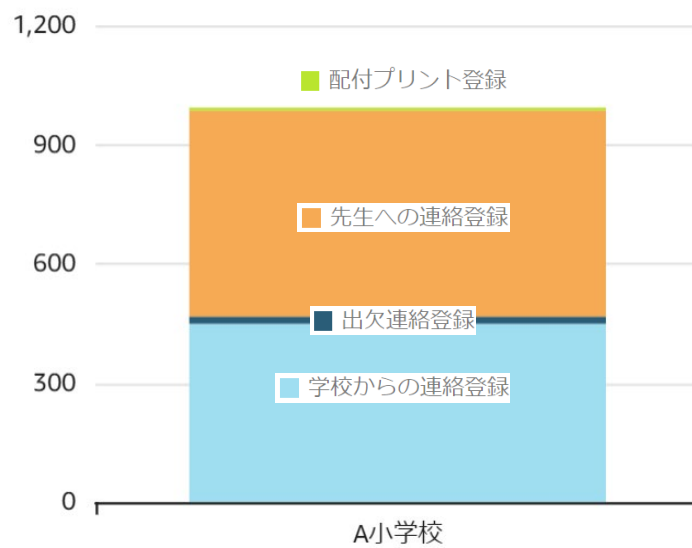
その他、分析してほしい内容がありますか？

- ・教員の発問と子どもの反応の相互作用
- ・学び合っている子どもの姿を視覚的に捉えたい
- ・発問の分類
- ・発話の内容もあるとより使えそう

▶ A小学校 tomoLinksのアクティブユーザー推移（2023年9月～12月）



▶ A小学校 連絡帳の各機能の登録件数



- ・急な予定の変更にも対応できた。
- ・子ども達、保護者が見やすく使いやすい
- ・業務時間が削減され、有効的に時間を使えるようになった

※アンケートより抜粋

保護者、児童生徒、教職員から恒常的に利用されている。連絡帳では、学校からの連絡（先生⇒保護者）と先生への連絡（保護者⇒先生）の登録が多く、**学校と家庭での連絡の際にtomoLinksの連絡帳を使用している**ケースが多い。

個々の児童生徒の資質・能力を高め、学習支援支援の円滑化を達成するため、tomoLinksの分析AIと、みんなの学習クラブの細やかで豊富な教材を組み合わせ、データに基づき個に応じた学習サービスを提供。

0 分析AIから単元の習熟度を解析



tomoLinks が学力調査データから学校やクラスの単元理解度を推測してデータ提供。



3 単元CBT



tomoLinks の単元CBTで定着度を確認。
デジタル化のため、自動採点や結果の即時反映を行うことが可能。

1 指導計画と授業



単元別の理解度情報を元に授業計画。みんなの学習クラブのプリントを活用し、教材作成時間を軽減。

2 自主学习



tomoLinks が個に応じた最適な教材を提案。児童生徒は提示されたみんなの学習クラブの教材を使い、自己調整をしながら学習。

4 再学習とAIモデル更新

分析AIの精度向上とダッシュボードへの反映を行い、常に最新のデータを提供可能な状態を継続。



- ・手ごろな問題量で、問題と解答がセットになっているので、子どもたち自身で進めることができた。
- ・児童の学習の変容を把握することができた。
- ・自主学习に取り組もうとする児童がいた。
- ・より伸ばす必要のある教科、領域が明確になった。


※アンケートより抜粋

みんなの学習クラブを活用する効果について先生方にアンケートを実施しました。



- ・活用の効果は一つではなく、先生方によって、さまざまな効果を感じていることがわかる。
- ・「タブレット端末をうまく活かしてきれていない」という課題を解決するツールにもなっている。
- ・子どもたち自身で問題を選ぶことができるので、子どもたちの主体的な学習を引き出す効果がある。
- ・子どもたちの主体的な学びを引き出すだけでなく、教職員の働き方改革や教材費削減の効果が期待できる。

■ サービスを活用するにあたっての課題とその改善策

サービス	課題	改善策
tomoLinks	多様な授業形態に対応できるよう、児童生徒が活用できる機能を追加してほしい。	次期バージョンアップにて協働編集機能搭載予定（2024年2月以降予定）
	授業診断の効果があるので、授業研究等で活用した場合の運用を検討する必要がある。	今後、教育委員会や学校と調整し授業研究等での利用を想定した検討を進める。
	ツールの検討期間が短く、もう少し長く利活用がしたかった。	補助金の開始タイミングを早めていただくことが可能か、関係機関に相談をする。
	児童生徒の心の状態をきめ細かに見取ることができればよい。	今日の気分の登録による見取りだけではなく、相談機能を活用することにより対応可能。
	学力調査分析の際、データの活用を想定していなかったため、データ準備に時間がかかった。	今後、データ活用を想定したデータ管理を検討していただく。関係機関に働きかけ、データ提供の在り方を検討していただく
	授業診断における撮影時、児童生徒の保護者等への説明等が必要。	事例を増やし、他自治体学校の事例を参考に保護者等への説明を実施を行いやすくする。
	算数の図形の学習はタブレット上ではできないため印刷したが、1枚ずつのため両面印刷がなかった。単元でまとめて印刷したい。	みんなの学習クラブ タブレット（個人ID版）では、児童生徒が一つずつ学習することを想定して作成しているため、まとめて印刷はできないが、みんなの学習クラブ（学校ID版）では先生方の教材作成を想定しているため、まとめて印刷が可能。操作マニュアルを提供。
	国語は読み取りでいいが、用紙の大きさがタブレットで書きにくい。	各学校から意見をヒアリング。今後の改善を検討。

tomoLinks へのお声



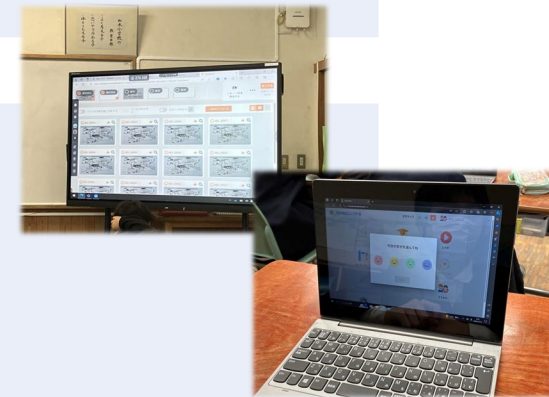
保護者
児童生徒

- ・気軽に先生に連絡を送れるようになったことで、つながりが深くなったように感じる。（保護者）
- ・連絡帳が見やすく、とても使いやすい。（保護者）
- ・画面が可愛く、使っていて楽しい。（児童生徒）
- ・操作が簡単だった（児童生徒）



先生
教育委員会

- ・1人1台端末をより活用するための、可能性があると感じた。
今後教育委員会と学校が連携し、『何をどのように活用していくか』を明確にし、より深く活用できる体制づくりが必要な段階だと思う。
- ・協働学習機能を利用することで、子どもの学習状況が把握しやすくなった。
- ・資料提示や、個々の考えの把握など教員が主導の授業型での有効性を感じる。
- ・教員が予定に見通しをもつことができ、業務時間が削減された。
- ・こころの日記で子どもの日々の状態が見れて、簡単に子どもの心の傾向を確認することができた。
- ・学力調査結果の分析は、指導が必要な教科・単元を把握することができ、個別最適な学びに繋がると感じた。ドリルと組み合わせて使用したい。
- ・研究授業では授業の動画を撮影し、振り返りを行うが、どこに着目して見れば良いか迷うことや、1度見るだけでその後見返す時間がないことがある。tomoLinksの授業診断サービスは分析レポートを提供いただけるので、定量的データをもとに何度も振り返ることができると思う。
- ・授業診断を校内研究で実装できれば、議論の入り口になりやすいと思った。



先生方のお声

授業で一斉課題が終わった児童から学習に取り組んだ。プリントを印刷しなくても個別の対応ができる点がいい。（小学1年での活用）

授業中に早く終わった児童からiプリを学習し、自分で丸付けした。その後、iプリチェックで復習をした。児童は、自分で丸付け出来るのでよろこんでいた。（小学校）

自主学習の一つの教材として紹介したところ、自主学習に取り組もうとする児童がいた。（小学校）

授業や家庭学習用の教材として授業のふりかえりに活用した。学習した内容をテストに使用できるもメリットである。（中学校）

さまざまな問題がすぐに出せるので、演習や家庭学習に簡単に作成できた。またタブレット活用の促進につながった。（小学校）

会社名	コニカミノルタジャパン株式会社
所在地	東京都港区芝浦一丁目1番1号
設立年月	1947（昭和22）年10月21日
資本金	3億9,710万円
代表取締役社長	一條 啓介
事業内容	複合機（MFP）、プリンタ、印刷用機器、ヘルスケア用機器、産業用計測機器等の販売、並びにこれらの関連消耗品、ソリューション・サービス等 新規注力事業の強化・拡充のための開発、企画、マーケティング等
決算期	3月
従業員数 (令和5年4月現在)	3,345名
お問合せ窓口	担当：片岡 メール： tomolinks_support@konicaminolta.com

会社名	株式会社日本コスモトピア
資本金	1,000万円
代表取締役社長	尾上 幸裕
事業内容	公立小学校・中学校・高校向けASP配信型及びタブレット型学習教材、学習塾向け教科学習用教材や知育型教材、生涯学習教室向けパソコン学習用教材のシステム及びコンテンツの企画・制作・販売
決算期	9月
従業員数 (令和6年1月現在)	22名
お問合せ窓口	代表電話番号：06-6390-2100 メール： gaku_mail@cosmotopia.co.jp