

目的・目標

- 障害のある児童生徒の学習支援:ICTを活用し、障害による学習困難を克服するためのデジタル教材を開発・提供する。
- 特別支援教育の質の向上:教員の教材作成負担を軽減し、効果的な授業実践を支援するツールを開発・提供する。

対象とする 知的障害者用 著作教科書

小学部算数(☆、☆☆(1)、
☆☆(2)、☆☆☆)
中学部数学(☆☆☆☆、
☆☆☆☆☆)

取組概要

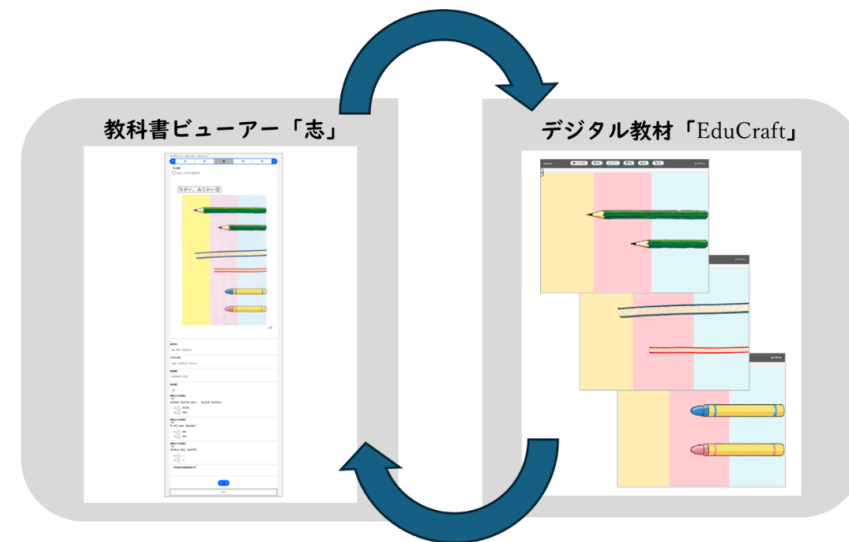
- 遠隔学習支援システム「志」および教材作成ツール「EduCraft」の開発・活用
愛媛大学が開発した「志」は、顔認証機能やアクセシビリティ機能を備えた遠隔学習支援システム。「EduCraft」は、特別支援学校教員が容易に教材を作成できるWebアプリで、インタラクティブ機能が特徴。両システムを連携させ、知的障害者用著作教科書(さんすう・数学)に対応したデジタル教材の開発・提供を行った。

- デジタル教材の整備および機能改善
算数・数学の教科書に対応したデジタル教材を作成し、「志」および「EduCraft」を通じて公開した。
さらに、「EduCraft」の操作性の向上および教材共有機能の整備を行い、現場のニーズに基づく機能改善を実施した。
前年度作成の教材についても見直しを行い、質の向上を図った。

- 産学連携による実践研究
複数の大学・高等専門学校と現職教員が連携し、コンソーシアムを形成した。特別支援学校において実践研究を実施し、開発した教材の有用性および教育的効果、ならびに運用上の課題について検証を行うとともに、運用上の課題を整理した。

- 普及に向けた取組
開発したデジタル教材およびツールについて、公開環境の整備および試用機会の提供を行い、全国の特別支援教育の現場への普及を推進した。

教科書ビューアー「志」とデジタル教材「EduCraft」の連携

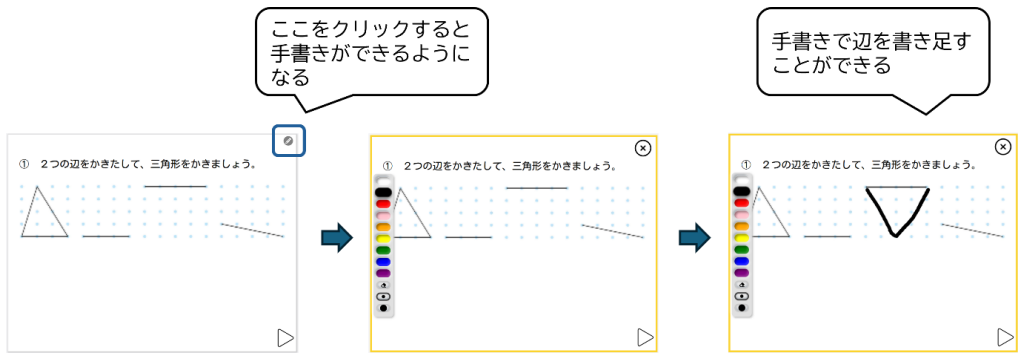
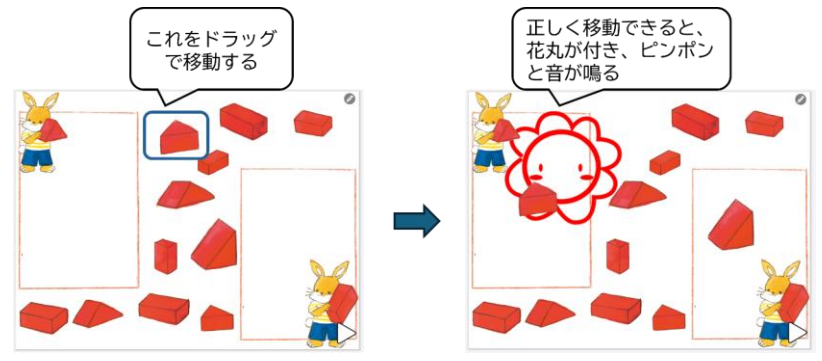


開発しているデジタル教材の概要

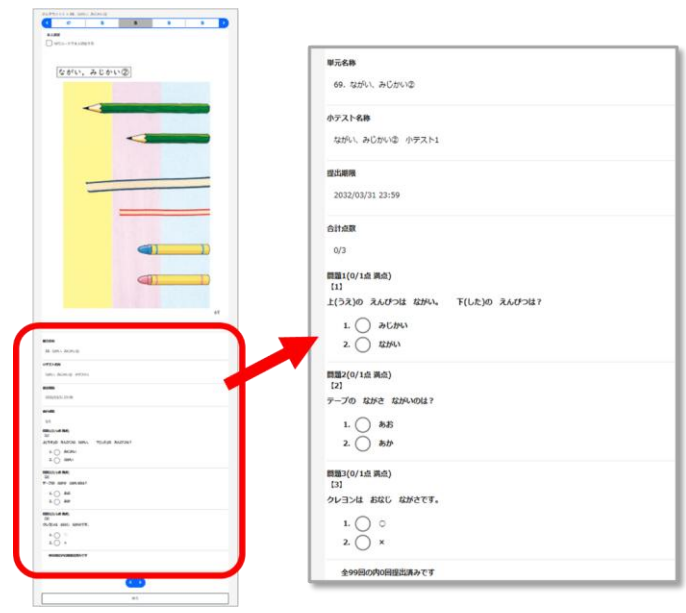
● インタラクティブなデジタル教材
 「EduCraft」上の教材は、教科書の各単元に対応し、教科書の画像やイラストを活用して内容と関連付けながら学習できるように設計した。
 また、ドラッグ&ドロップやタップ操作、点つなぎ等のインタラクティブ機能を備え、直感的な操作を通じて理解の促進および段階的な学習が可能となるよう工夫している。
 さらに、「志」と「EduCraft」を連携させ、教科書閲覧とデジタル教材を組み合わせた学習環境を構築した。



「EduCraft」の操作イメージ▶



▲「EduCraft」に教科書のイラストを内蔵し、教材作成時に利用できるようにした。



▲「志」の閲覧イメージ:教科書の下部には該当ページに対応した小テスト問題を作成し、回答できるようにした。

本事業の成果

- 教材の整備および質の向上:知的障害者用著作教科書(算数・数学)のほぼ全ての単元に対応するデジタル教材を整備した。あわせて、既存教材についてフォントや配色の見直し等を行い、視認性および操作性の向上を図った。さらに、実践校での授業実践を通じて得られたフィードバックを踏まえ、教材内容の改善を行い、教材の質の向上を図った。
- 実践校における活用と効果検証:実践研究協力校においてデジタル教材を活用した授業実践を実施し、教材の有用性および教育的効果について検証を行った。その結果、児童生徒の主体的な学習参加および学習意欲の向上が確認された。また、教員から操作性や機能に関する改善要望等の意見を収集した。
- 「EduCraft」の機能改良:実践校で得られた意見を踏まえ、教材作成および授業活用の観点から機能改良を実施した。編集操作機能の改善、画像素材の拡充、教材検索支援機能の追加、共有コードの利便性向上等を行い、教材作成時および活用時の利便性の向上を図った。
- 活用支援体制の整備:「EduCraft」の活用にあたっては、実践校での試行を通じて、基本的な操作の理解により円滑な活用が可能であることが確認された。そのため、操作マニュアルや解説動画の整備、研修機会の提供等を行い、教員が教材作成および授業活用を短期間で円滑に実施できる支援体制の構築を進めた。
- システム連携の高度化:「志」と「EduCraft」のシステム連携を強化し、教材利用における利便性の向上を図った。

課題 ・ 今後の 展望

- 課題
継続的な研修および支援体制の充実並びに、教材作成・授業活用における操作性の一層の向上に向けた取組の推進が重要である。
- 今後の展望
開発したデジタル教材およびツールについて、全国の特別支援学校への普及を図る。あわせて、広報活動や研修会の実施により活用を促進するとともに、ユーザーフィードバックおよび利用状況を踏まえ、継続的な機能改善および運用体制の強化を進める。これらの取組により、他教科への活用の拡大が見込まれる。

開発した アプリ等 のURL

【愛媛大学デジタル教材プロジェクト ホームページ】
https://ehimeuniv-cie.jp/digital_text_project/

