

科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 3 年 6 月 30 日現在

機関番号： 9 9 9 9 9

研究種目： 奨励研究

研究期間： 2020 ～ 2020

課題番号： 2 0 H 0 0 8 8 0

研究課題名 重度・重複障がい児の筋緊張に応じた語彙力を高めるためのワンタップ教材アプリの開発

研究代表者

北村 京子 (KITAMURA, Kyoko)

三重県立度会特別支援学校・・・教諭

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 470,000 円

研究成果の概要： 本研究は、ワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver.3（仲間探し）とVer.4（文字探し）を開発した。Ver.3の特徴は、1つの答えではなく、複数の答えを自分で選択・決定できるようにして、共通概念を理解できるようにした。Ver.4の特徴は、写真の名称の文字を並べて、言葉を習得することができるようにした。

対象児に授業実践を行い、教材の有用性を検討した。その結果、教材の素材を対象児の興味関心があるものにしたため、初回から意欲的に画面を触ることができた。習得状況に応じて出題をカスタマイズできるため、集中力を持続することができた。手指の力が弱い対象児でも操作し、学習することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

GIGAスクール構想によって、三重県内の特別支援学校はiPadが採用され、授業の中で効果的なICTの活用が求められるようになった。そのため、教員が簡単にICT教材を作成できる点は重要になってくる。本研究で、ICT教材の作成をiPadのアプリにすることで、パソコンが苦手な教員にとっても手に取りやすくなったと思われる。

また、特別支援教育に必要な要素として、子どもたちの興味関心や習得状況に応じて教材の内容をカスタマイズできるようにした。本研究で開発したワンタップ教材アプリは、特別支援教育のICT教材として、有効なツールの一つにすることができた。

研究分野： 教育学（特別支援教育）

キーワード： 重度・重複障がい児 ワンタップ教材アプリ 語彙力

1. 研究の目的

肢体不自由と重度の知的障がい併せもつ児童（以下、「重度・重複障がい児」とする）は、知的障がいがあるため言語理解が難しい上に、手指の操作が困難であるため、絵カードを手にとることや文字を書くことが難しい。筆者は、2018年度の奨励研究で尋ねられたものをタップして○×で判別できるワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver. 1を開発した。2019年度の奨励研究で意思表示としてタップし音声や動画を出すことができるVer. 2を開発した。本研究でのワンタップ教材アプリは、「どれかな？」Ver. 3（仲間探し）とVer. 4（文字探し）の2種類のアプリを開発した。対象児が、自己選択・決定の経験を積み重ねて、語彙力を高めることができると考える。授業実践を行い、教材の有用性を検討した。

2. 研究成果

本研究では、重度・重複障がい児を対象に、筋緊張に応じた語彙力を高めるためのワンタップ教材アプリの開発と教育実践を行った。

対象児は2名で、筋ジストロフィー（福山型）のため指先なら操作できる児童、ジュベール症候群のため注視は難しいがタブレット端末なら提示されたものが理解しやすい児童である。

ワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver. 1は以下の要素をもっている。①対象児の身近なものを素材として扱うことができること、②習得状況に応じて出題をカスタマイズできること、③子ども自身がワンタップで操作ができることである。Ver. 1の要素を基にVer. 3とVer. 4を開発した。

Ver. 3（仲間探し）の特徴は、①iPadで撮った写真を素材にすることができること、②2択から6択まで選択肢の数を変更できること、③選択肢をタップすると○×の表示と音で瞬時に判定できることである。Ver. 1とは異なり、1つの答えを選択・決定するのではなく、複数の答えを自分で選択・決定できるようにして、共通概念を理解できるようにした（図1）。また、iPadのスイッチコントロール機能（選択したい箇所がハイライトで表示され、外部スイッチで押すことが可能）に対応できるようにし、学びたくても手指を思うように動かせない高緊張の児童も学べるようにした。

Ver. 4（文字探し）の特徴は、①2文字から6文字まで文字数を変更できること、②ヒントとして正解の文字を薄く表示させ、習得状況に応じて表示をなくすことができること、③選択した文字を○×の表示と音で瞬時に判定できることである。鉛筆をしっかりと持てなくても、文字を並べて、言葉を習得することができるようにした（図2）。

開発したワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver. 3とVer. 4を活用した授業実践を行い、教材の有用性を検討した。その結果、①教材の素材を対象児の興味関心があるものにしたため、初回から意欲的に画面を触ることができた。②習得状況に応じて出題をカスタマイズすることができるため、集中力を持続することができた。③手指の力が弱い対象児でも操作し、学習することができた。



図1 ワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver. 3（仲間探し）の例

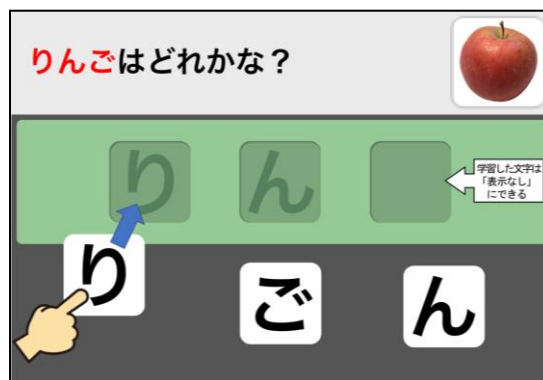


図2 ワンタップ教材アプリ「どれかな？」Ver. 4（文字探し）の例

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1．発表者名 北村 京子
2．発表標題 好奇心が高まる、学びが深まる、ワンタップ教材アプリの開発と授業実践
3．学会等名 令和2年度三重県立特別支援学校教育研究協議会
4．発表年 2020年

1．発表者名 北村 京子、菊池 紀彦、須曾野 仁志、下村 勉
2．発表標題 知的障がいがある肢体不自由児が意欲的に言葉を学べるワンタップ教材アプリの開発と授業実践
3．学会等名 第46回全日本教育工学協議会全国大会（鹿児島大会）
4．発表年 2020年

1．発表者名 北村 京子
2．発表標題 好奇心が高まる、学びが深まる、ワンタップ教材アプリ「どーれかな？」の開発と授業実践
3．学会等名 三重県立かがやき特別支援学校草の実分校 校内研修（招待講演）
4．発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

researchmap <https://researchmap.jp/kitamura.kyo>

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
菊池 紀彦	(KIKUCHI Toshihiko)
須曾野 仁志	(SUSONO Hitoshi)
下村 勉	(SHIMOMURA Tsutomu)