

成果報告書

実施機関名（筑波大学附属桐が丘特別支援学校）

## 1. 事業の概要

筑波大学附属学校群のこれまでの実践を踏まえ、障害のある児童生徒の学習上の困難を明確にし、教育的ニーズに対する支援機器の選定、応用、評価を目的とした。学習上の困難を軽減するため、ICT 支援機器としてのタブレット端末や IoT 機器の効果的な活用方法について検討を行った。

肢体不自由児の場合、上肢の麻痺や過緊張・不随意運動、筋力低下や上肢による操作範囲の狭さ等の要因により、様々な場面において学習上やコミュニケーション上に困難さが生じる。例えば、ノートテイクの難しさや所要時間の増大、教科書やノートを扱うことの難しさや限界がある。これに対し、タブレット型端末の文字入力機能（手書きを含む）や描画機能を利用した、音声や動画による記録等について提案・試行した。

また、言語でのコミュニケーションが困難な児童生徒に対して、視線入力機器を用い授業者とのやり取りや主体的な機器操作のあり方について試行した。加えて快適な学習環境を整えるため、照明や気温湿度等を制御することも必要となるが、肢体不自由児が自らの手で制御できることには限界がある。これに対して、タブレット端末を中心とした IoT 機器環境を整備し、照明や空調機器をコントロールする手段を増やし、その必要性と有用性について評価を行った。

## 2. 事業の成果

児童生徒を対象にタブレット端末及び IoT 機器などを ICT 支援機器として導入した学習・生活支援活動を行った。授業時間中における具体的な活用例を挙げ、検討することで、ICT 支援機器を導入することが、学習・生活上の困難や不便さを改善・改良できる可能性を具体的に示唆することができた。以下のような実践例を行うにあたり、昨年度作成したガイドラインを適用した。

- ・小学部児童の学習環境整備における、支援機器の活用。
- ・中学部生徒に対する、プログラミング教育導入のための支援機器の検討。
- ・知的障害を併せ有する肢体不自由児の、視線入力機器を介した要求表出や意思決定。

平成 29 年度に作成した情報共有シート、導入ガイドライン、ICT を含む支援機器利用に関するチェックリストについての見直しを行い、ブラッシュアップすることができた。

スマートスピーカーによる活用を試み、自立活動や学習環境の構築に対する教育効果が検討できた。昨年度行ったリーフレットを改定し、研究協議会等で配布し、また各関係機関に送付した。全国肢体不自由教育研究協議会や関東甲越肢体不自由研究協議会および本校研究協議会においてポスター発表を行った。また、桐が丘特別支援学校の web ページで公開した。

### 3. 今後の課題と対応

平成 29 年度に作成した情報共有シート，導入ガイドライン，ICT を含む支援機器利用に関するチェックリストについての見直しを行い，ブラッシュアップすることができ，その活用事例を提示することができた。しかし，依然，部分的な活用事例でしかない。組織的に対応するためには，今後も利用を継続し，活用事例をさらに充実させていくとともに，利用を進めていく中で発生する問題点やその対応について，さらに整理を行っていく必要がある。

また，今年度はスマートスピーカーによる活用を試み，その経験が家庭生活の変化につながる事例も得られた。スマートスピーカー等はこちら数年で急速に発達してきた技術である。それらに触れる機会を学校が確保する意味を感じることができた。他方，こうした新しい技術はこれからもまた大きく変化していくものと考えられる。新しい技術が児童生徒の生活や学習環境を改善していくものであるならば，新しい技術に関する知見を教員や学校が得て，その利活用を検討し，広めていく必要がある。

また，今回は実践を深めるほどには至らなかった視線入力装置について，さらなる活用を行い，その実践事例を提示していく必要がある。

#### 問い合わせ先

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| ①組織名     | 筑波大学東京キャンパス事務部             |
| ②担当課室    | 企画推進課大学連携・外部資金担当           |
| ③電話番号    | 03-3942-6811               |
| ④FAX番号   | 03-3942-6820               |
| ⑤メールアドレス | fk.kyoren@un.tsukuba.ac.jp |