

## ■肢体不自由のある子どもたちへの実践事例

# 1人1台端末の環境での マルチメディアDAISY図書の活用について

東京都立光明学園  
指導教諭 <sup>かむろ</sup> 禿 嘉人

### はじめに

東京都立光明学園は、肢体不自由教育部門と病弱教育部門を併置した特別支援学校です。目指す学校像の一つに、「ICT（情報通信技術）機器を活用し、意思表示の手段や外部との関わりをもつことで、生活や学習に対する意欲及び自己表現力を育むことのできる学校」を掲げ、ICT活用を推進しています。

本稿では、2021年度より導入されたGIGAスクール端末と2022年度より都立学校で導入されたスマートスクール端末（通称：スマスク端末）を用いたマルチメディアDAISY図書の活用をご紹介します。

### GIGAスクール構想と TOKYOスマート・スクール・ プロジェクト

都立特別支援学校では、GIGAスクール構想に基づいて小・中学部の児童・生徒にiPadが配備されました。また、高等部の生徒には、「TOKYOスマート・スクール・プロジェクト」の一環として、新入生にスマスク端末とよば

れるタブレット端末を順次配備する取り組みを始めており、全校の児童・生徒が1人1台の端末を使用できる環境が実現しつつあります。都立学校では、これらの1人1台端末の配備に加えて、高速通信網を整備し、統合型学習支援サービス（Microsoft Teams）による大容量クラウドを活用する計画が進んでおり、児童・生徒が利用するすべての教室が無線LAN環境になり、場所を選ばずにクラウド上に保存したデータにアクセスすることが可能になります。これにより、子どもたちの学ぶ意欲に応え、力を最大限に伸ばすためのツールとして、教育のICT化を推進していく環境が整ったといえます。

このGIGAスクール構想やTOKYOスマート・スクール・プロジェクトは、「わいわい文庫」のマルチメディアDAISY図書との親和性が非常に高く、これまで以上に活用の範囲が広がります。

### 本校での1人1台端末の活用

本校では、GIGAスクール端末、ス

マスク端末ともにiPadを活用しています。iPadは、直感的に操作することが可能で、障害のある子どもたちに使いやすいことで定評があります。しかしながら、導入時の設定については、子どもたち本人やご家庭で実施するにはややむずかしい点もあります。

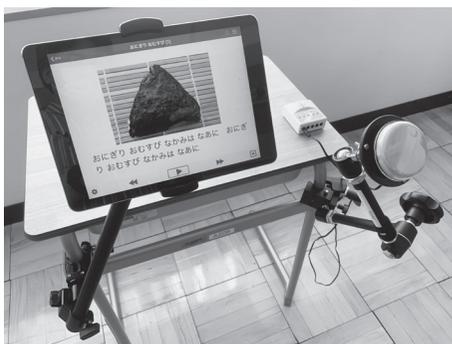
そのため、デジタルサポーター（都立学校に配置されているICT支援員）の協力のもと、Wi-Fiの設定、統合型学習支援サービスのセットアップ、学習アプリのインストールなどが完了した状態で子どもたちに配備を行っています。これにより、子どもたちはむずかしい設定を気にすることなく、電源を入れるだけですぐに活用できることに加えて、教員にとってもICT活用に専念して授業で端末を扱うことができます。また、ご家庭でも学校での環境を継続してご利用いただけるよう、独自にマニュアルを整備するなどの支援を行っています。

このiPad配布時に、事前にインストールしておくアプリの一つに、Kazuhiya Yamamotoさん制作の「のじぎく」があります。これは、マルチメディアDAISY図書を再生するための専用アプリで、無料で提供されています。「のじぎく」を校内のすべてのGIGAスクール端末にインストールした状態で配備したことから、手軽にマルチメディアDAISY図書を体験できるようになりました。

## アプリ「のじぎく」の活用

iPad用アプリ「のじぎく」は、手指の障害などによって、タブレット端末の画面に直接触れることが困難な子どもたちのために、外部スイッチを使ってコントロールする機能や音声の速度調整など障害に応じた細かなカスタマイズが可能です。これらの特徴から、さまざまな困難のある子どもたちが集まる肢体不自由特別支援学校ではたいへん活用しやすく、個々の子どもたちの障害などの実態に応じて調整を行っておくと、短い休み時間などの隙間時間にも気軽に読書を楽しむことができる環境が整います。

これまで、共用の端末を使用して指導を行っていた際には、端末を使用する子どもたちが変わるたびに個々の障害に合わせて設定を変更する必要があったのですが、1人1台端末環境が実現したことで、こうした作業が不要になり、いつでも自身が扱いやすいカスタマイズされた環境で読書に親しむことができるようになりました。



「のじぎく」をスイッチで操作

## 統合型学習支援サービスの活用

このように、すべてのタブレット端末に「のじぎく」をインストールし、マルチメディアDAISY図書による読書を楽しむことができるようになったのですが、課題も出てくるようになりました。

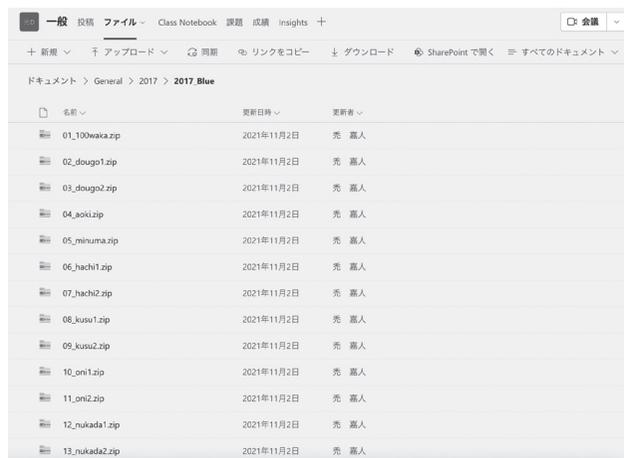
マルチメディアDAISY図書は、合成音声による読み上げでなく、録音された音声データを再生することが特徴です。人の声で録音されたデータを再生することで、感情のこもった表現が可能のため、言語の理解に課題があっても、絵本などの世界観や雰囲気を楽しむ、興味を広げて自発性を促すことができます。

その反面、データサイズが大きくなってしまうデメリットがあり、複数の図書データをタブレット端末に保存しておくと、ストレージの容量を圧迫してしまうことがあります。そこで活用したのが統合型学習支援サービスによるクラウド環境です。

東京都で導入した統合型学習支援サービス（Microsoft Teams）は、ビデオ会議システムにより、遠隔授業などが可能になるほか、ファイル共有機能によって、児童・生徒と教員が教材などを共有できる機能があります。このファイルの共有ができるクラウド上に「わいわい文庫」のデータを保存しておくことで、必要に応じて、どの教

室からでも図書データをダウンロードできるようになります。つまり、いつでもどこでも読みたい本を選んで読書できる電子図書館が、タブレット端末の中にできあがるわけです。

このように好きな本のデータをダウンロードして読書を行い、読み終わったら端末から図書データを削除することで、マルチメディアDAISY図書の欠点であったファイルサイズの大きさを克服できました。



名前	更新日時	更新者
01_100waka.zip	2021年11月2日	売 嘉人
02_dougo1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
03_dougo2.zip	2021年11月2日	売 嘉人
04_aoi1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
05_minuma.zip	2021年11月2日	売 嘉人
06_hachi1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
07_hachi2.zip	2021年11月2日	売 嘉人
08_kusu1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
09_kusu2.zip	2021年11月2日	売 嘉人
10_omi1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
11_omi2.zip	2021年11月2日	売 嘉人
12_nukada1.zip	2021年11月2日	売 嘉人
13_nukada2.zip	2021年11月2日	売 嘉人

クラウド上でオンライン図書館

## 成果と課題

読書活動は、言語面や精神面の発達、表現力や想像力を豊かにするといった子どもの成長に不可欠な要素を含んだ大切な教育活動です。しかしながら、障害の重い子どもは、文字を読むことが困難であったり、手指の障害により、本のページをめくることがむずかしかったりするために、読書活動の導入

が進まない場合もあります。本校では、上記の取り組みによって、障害がきわめて重い子どもたちも好きな本を見つけることができました。

マルチメディアDAISY図書の統合型学習支援サービスでの活用は、コロナ禍での自宅学習の充実の必要性から推進されたものでしたが、自宅でも利用可能なGIGAスクール端末の使用環境から、夏休みなどの長期休業中でのご家庭での活用も広がってきています。

今後の課題として、マルチメディアDAISY図書の活用の広がりに伴って、子どもたちが読みたい図書の種類も増えてきており、その要望に対応する必要がありますができました。そこで、子どもたちが読みたい本を少しずつ増やしていくよう校内の情報教育に関する分掌組織が中心となり、学校独自でマルチ

メディアDAISY図書のデータを制作する取り組みを進めているところです。



マルチメディアDAISY図書のデータを自作する

## おわりに

GIGAスクール構想などによって、子どもたち一人ひとりが、障害に応じた設定がなされた端末を手軽に利用できる環境が整い、マルチメディアDAISY図書の活躍の場がより広がってきています。

今後も「わいわい文庫」のますますの発展に期待しています。

