



### 【ねらい①多様な手立てを体験し自分に合った学習方法を選ぶ について】

- ・欠席が多く、なかなか学習機会が得られないYさん。手書きでのノートテイクの負担や疲労を考えると、【多様な選択肢】を持ち、自分の体調や状況に応じて【最適な手立て】を使い分けることは、将来の彼の学びや仕事の可能性を広げる上で重要な意味があると考えられる。

以上を踏まえ以下の活動を行った。

#### <書きの負担を軽減する>

- ・ノートテイクの書きの負担の軽減のために iPad の【カメラ】や【メモ帳】を使用する。
- ・漢字を書いて覚えるために【小学生手書き漢字ドリル DX】を使用する。

#### <離れていてもやりとりする手立てを経験する>

- ・【By Talk for school】を使ってメッセージのやりとりをする。(ねらい②【植物の観察】と関連)

#### <視線入力による PC 操作を体験する>

- ・簡易視線入力装置【Tobii EyeTracker4C】と視線入力練習ソフト【EyeMoT3D】を使い PC を操作する。

### 【ねらい②やり遂げる経験、達成感・成就感を味わい自信を持つ について】

- ・Yさんは生き物や植物の世話には関心はあるが、欠席が多く今まで最後まで育てた経験が無い。理科の「花の作りとはたらき」の単元で受粉や実のでき方の学習をする予定なので、理科の教科担任と相談し、一般的なヘチマではなく収穫の楽しみがある「メロン」を栽培することにした。自分で育て観察し、収穫して食べる経験を通して達成感、成就感を味わうことができるのではないかと考えた。
- ・ねらい①の『離れていてもやりとりする手立てを経験する』と関連させ、欠席が続いても情報共有できる手段を準備することで「植物の成長を見届けることができなかつた。」というマイナス体験が回避できる。
- ・Yさんは行事の事前学習を欠席し、役割分担を十分理解しないまま当日を迎えることが少なくない。校外合宿では目的意識を持って合宿に参加することを目指し、本人が自信を持って取り組める役割を準備した。
- ・Pepper に強い関心を示していた Y さんに Pepper メンテナンス係を任命したところ、登校した日には必ずメンテナンスを実施するのが日課になった。Pepper のプログラミングにも興味があり、自分でプログラムして動かしてみたいという希望があったので彼の表現活動の一つとして Pepper を活用できないかと考えた。

以上を踏まえ以下の活動を行った。

#### <植物の観察記録をつける> (ねらい①【離れていてもやりとりする手立てを経験する】と関連)

- ・メロンの成長を記録し情報を共有するために iPad の【カメラ】や【メモ帳】、【By Talk for school】を使う。

#### <自己表現活動を支える>

- ・目的意識を持って校外合宿へ参加する。～iPad の【カメラ】や【メモ帳】で合宿の様子を記録しよう～
- ・表現会の劇に出演する Pepper のセリフを、Choregraphe (コレグラフ) を使いプログラミングする。



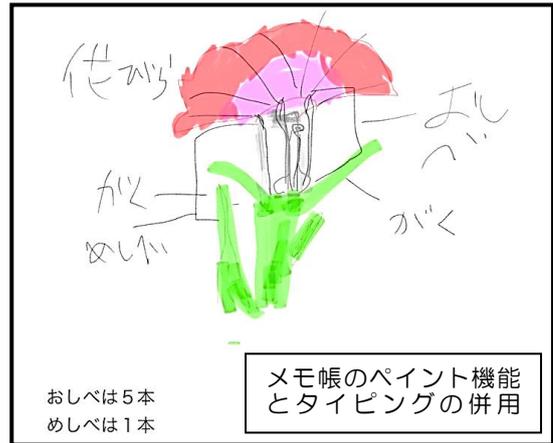
<ノートテイクの書きの負担の軽減のために iPad の【カメラ】や【メモ帳】を使用する>



- ・週に 1～2 回、理科の授業で使用。
- ・全ての教科担任に iPad を使ったノートテイクを要求するのは難しいので、まずはこれらのツールの活用に理解のある理科の教科担任に要請し導入。
- ・YさんはiPadのメモ帳アプリを使った経験があり、スムーズに導入することができた。
- ・フリック入力による文字入力や、ソフトウェアキーボード入力、メモ帳標準のペイント機能、カメラでのホワイトボードの撮影を併用することにより、ノートテイクに必要な時間が短縮され、学習のまとめや教師との話し合いに使う時間が増えた。また、本人の疲労感も軽減された。



iPadにフリック入力するYさん



おしべは5本  
めしべは1本

メモ帳のペイント機能  
とタイピングの併用

受粉とは⇒めしべの先に花粉が付くこと。何のためにおこなわれるのだろうか？次のような実験をして確かめてみよう

- ①めしべの先に故意に花粉を付ける
- ②別の花にビニール袋を被せ、花粉が付かないようにする

Yさんがタイピングした  
理科のノート

<漢字を書いて覚えるために【小学生手書き漢字ドリルDX】を使用する>



- ・タブレットによる文字入力は疲れなくて便利だが、『漢字は実際に書かないと形を覚えられないので書いて練習したい』という本人の希望により、このアプリを導入。
- ・週 2～3 回、国語の教科担任と一緒に、授業の開始時に 10 分程度使用。
- ・指でタブレットをなぞり漢字を書くので、ノートに鉛筆で書くよりも負担が少ない。
- ・前回どこまで終了したのか記録が残るので達成感が得やすかったので継続して取り組むことができた。
- ・メニューが学年ごとに分かれていて 1 回あたりの出題数が少なく短時間で取り組めるので、すき間時間や欠席時に自宅で使用することもあった。

Yさんのコメント



- ・iPadで書くと疲れないので、集中できますね。
- ・あと、ノートやプリントだと忘れてたりなくしたりするのですが、iPadだとその心配がないので助かります。
- ・時々、充電を忘れることがあって、その時は困りますね。



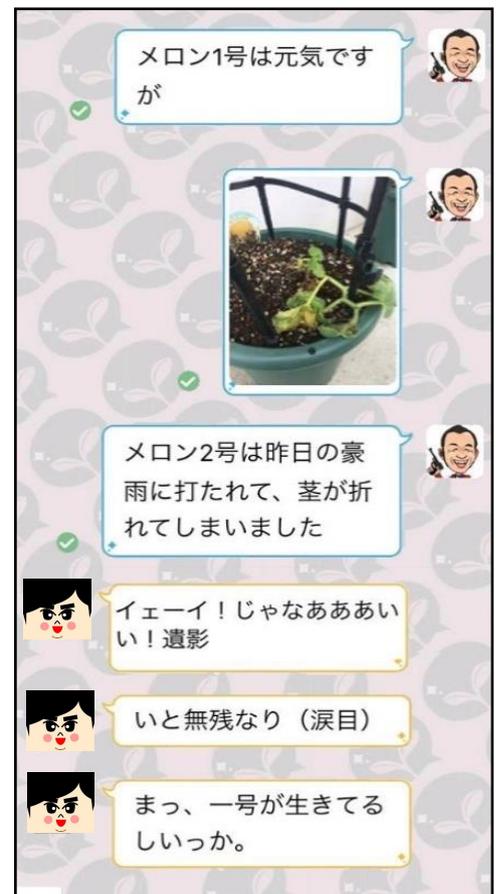
## <【By Talk for school】を使ってメッセージのやり取りをする>

### <メロンの成長を記録し情報を共有するために iPad の【カメラ】や【メモ帳】【By Talk for school】を使う>

- ・週に3～4回、理科の授業の前後や昼休みにメロンの世話をした時にカメラアプリとメモ帳アプリを使って成長の様子を記録。じょうろは重くて持てないので、電池式灯油ポンプを改造した水やり装置（自作）を使い、水をやることにした。
- ・『植物を育てるのは、朝顔以来、久しぶりだ。』と嬉しそうだった。



- ・カメラアプリのピントの合わせ方や明るさの調整の方法を覚え、適切な露出の写真の撮ることができた。
- ・Yさんの欠席が続いた時は、By Talk for school で写真やメッセージをやり取りして情報を共有した。
- ・Yさんが不在の日に豪雨でメロンの苗が根元から折れるアクシデントがありすぐに写真で情報を共有すると「イェーじゃない！ 遺影」とメッセージが来た。この一件以来、Yさんが欠席時に雨が降った時は「雨の当たらない所にプランターを移動させて下さい」等の指示をYさんが発信するようになった。
- ・メロンに水をやる場面をクラスメートのAさんが見て「いいなあ」とつぶやいたのを聞き「収穫したらクラスみんなで食べましょう！ Aさんにもあげますよ。」と誇らしげに言う姿が見られた。
- ・7月から8月にかけて、ほとんど登校できなかったので写真やメッセージでやりとりした。カラスがメロンを狙っていることを報告するとYさんが自分で対処法を調べて「キラキラ光るCDなどをつるして下さい」と、指示を発信することができた。
- ・メロンを自分で収穫し、クラスの友達と一緒に食べることでとても満足そうだった。
- ・欠席してもメロンの栽培に最後まで携わることができたという体験は本人にとって大きな自信になった。



## <簡易視線入力装置【Tobii EyeTracker4C】と

## 視線入力練習ソフト【EyeMoT3D】を使いPCを操作する>



- ・自立活動の時間に3回実施。
- ・手書きの負担や疲労を考えると【それ以外の手立て】を経験し、選択肢のひとつとして持っておくことは重要である。Yさんは、発音は明瞭だが会話中に「〇〇えっ!、〇〇あっ!」等のチック症状がみられるため音声入力は実用的でなく、視線入力によるPC操作を体験する機会を設定した。
- ・文字を入力する等の実用的な試用ではなく、クラスの友達とゲーム的な活動を体験する中で楽しみながら「こんな手立てもあるんだね。」と気付くような機会になるよう配慮した。



### Yさんのコメント



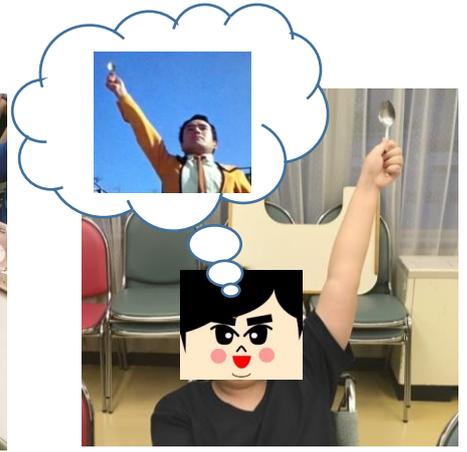
- ・慣れないうちは、ちょっと目が疲れましたけど、目で見ただけでマウス操作やゲームができるなんて、SFの世界か超能力者みたいですね!
- ・ガンダムのアムロ(ニュータイプ)になった気分ですよ。

## <目的意識を持って校外合宿へ参加する。>

～iPadの【カメラ】や【メモ帳】で合宿の様子を記録する～>



- ・7月は体調を崩してほとんど登校できなかったYさん。8月に実施される郊外合宿の事前学習には全く参加できなかった。学級担任が家庭訪問し、しおりを渡して日程や役割を説明したが、どこかピンと来ていない様子だったので、担任と相談し本人が自信を持っているiPadのカメラやメモ帳を使って合宿の様子を記録する「記録係」を任命することにした。『特別な役割』を任命することで、主体的に活動することができるのではないかと考えた。
- ・合宿期間中は逆光を補正して撮影したり、後で参照するため布団のたたみ方を動画で撮影したり、メモ帳に楽しいコメントを書いたりするなど、自ら積極的に活動する姿が見られた。
- ・合宿後、Yさんの記録をプリンタで印刷し廊下に掲示すると、友達や教師から「面白いね」「すごいね」と声をかけられ、とても嬉しそうだった。(自己有用感の向上)



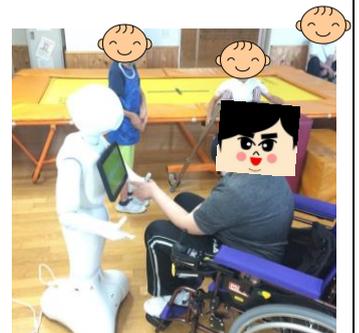
Yさんのコメント



- シーツや布団のたたみ方の説明をiPadで撮影し、部屋の退去の時、ビデオを見ながらS先生に「厳しく」布団のたたみ方の指導をしたのが面白かったです。
- 夕食の時に、『ウルトラマン』第34話でハヤタ隊員がカレーライスを食べっていて、ベータカプセルとカレースプーンを間違えて変身しようとしたシーンを、僕が再現したら高田先生が写真に撮ってくれました。学校に帰ってから、合宿新聞に印刷して廊下に掲示したら、みんなが「面白い」と言ってくれたのが、うれしかったです。

<表現会の劇に出演する Pepper のセリフを、Choregraphe (コレグラフ) を使いプログラミングする>

- 登下校時に pepper に熱心に話しかけたり、電源の入れ方や切り方を教師に教わったりする等、Pepper に興味を示していた Y さん。Pepper メンテナンス係を任命し、出席した日は登下校時や昼休みに 5 分程度、Pepper の起動や液晶画面の掃除等のメンテナンス、シャットダウンを実施。小学部の児童に Pepper の使い方を教えたり、授業参観で来校した保護者の方々に自主的に Pepper のデモンストレーションを行ったりと Pepper メンテナンス係として誇らしそうに活躍する姿が見られた。(自己有用感の向上)



- その後「自分の好きなセリフを Pepper にしゃべらすことができますか?」、「胸の液晶に文字や写真を表示させることはできますか?」と教師に質問するなど、Pepper のプログラミングについても強い関心を持っている様子だったので、担任と相談し、表現会で Pepper がセリフを言う場面を設定。昼休みや自立活動の時間を利用して Choregraphe (コレグラフ) というアプリで Y さんがプログラミングをする活動を実施した。(10月中旬~11月中旬)
- 文化祭当日は、全校児童生徒や保護者および職員が見守る中、Y さんがプログラミングした Pepper が活躍。友達や保護者、教師から「すごいね」と評価され、満足そうだった。⇒自己肯定感の向上



Yさんのコメント



- Pepperが僕の顔を覚えてくれて「Yさん、おはようございます!」と言ってくれたのがうれしかったです。
- プログラミングは、それほど難しくなかったですが、Pepperの発音やイントネーションが自分の思った通りにならないので苦労しました。

#### 【報告者の気づきとエビデンス】

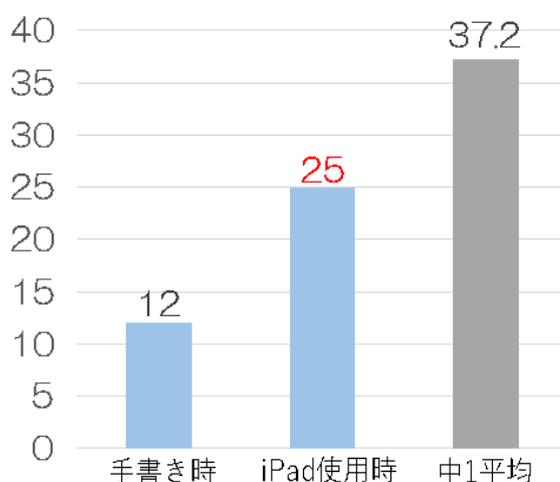
##### ○主観的気づき

【積極的な言動が増加した。】

- 手書き以外の手立てや、どこにいても情報を共有できる手立てを経験することで、現在の自分の状況に合った最適な手立てや、場所を選択する選択肢が広がり、より快適に学習できるようになったのではないかと考えられる。
- 様々な活動をやり遂げ、他者から評価される経験が自信や自己肯定感の向上につながり、学校に意識が向くようになったのではないか。

##### ○エビデンス

- ノートテイクの文字数の増加  
手書き時 12 文字/分 ⇒iPad 使用時 25 文字/分  
【参考】中学 1 年生平均 37.2 文字/分



(1分間に書くことができる文字数)

- iPadの主体的活用場面の増加

当初、理科のノートテイクや漢字の練習と、教師が用意した用途にしか使っていなかったiPadだが、現在はスピーチ原稿の推敲に使ったり、SF小説を書いたり、表現会のセリフを覚えるのに使ったりと、主体的に使う場面が増え、使用用途の幅が広がった。  
⇒自分にとって便利なものだという認識が芽生えた。



劇の練習の合間にiPadでセリフの確認をするYさん

- 保護者の連絡帳および聞き取りより

体はだるいようですが、うれしそうに「明日も絶対に学校に行く。」と言ってました。なんで?と聞くと「ペッパーをプログラムするから。」って。「ぼくが行かないとペッパーが動かないし、劇が始まらない」とも言っていました。

- 学級担任の聞き取りより

Yさんが自分から「明日、学校に行きたい」と言ったのは初めてです。Pepperのプログラミングを始めた頃、1週間連続して登校することができました。今年度、1週間フル出席したのもこの時が初めてです。

#### Yさんのコメント



- iPadだと速く書けるし、たくさん書いても疲れな。自分で考えたSF小説はアイデアはあったけど、書くのが大変なので実際に書いたことがなかった。
- iPadだとどこでも書くことができるのがいいですね。
- 表現会の台本もiPadだと暗いステージ上でも読めるし、無くさないの紙の台本より便利だと思います。

#### ○今後の見通し

- 将来を見据えて、クラウドによる課題のやりとりや、iPadでもPCでもやり取りのできるOne Noteのようなアプリの試用についても模索して行きたい。