

「自分で使えるワンドに」 ～iPadで視覚情報を保証する～

東京都町田市立本町田東小学校

ひとみの教室

金子千賀子

魔法のワンド 東京セミナー

ひとみの教室とは

- * 都内で唯一、
 - ・ 弱視児の在籍校へ教師が出向き、指導を行っている学級。
 - ・ 児童は、決められた時間に授業を抜けて個別指導等を受けることができる。
 - ・ 年に数回、他校の弱視児と一緒に交流会を実施している。

今年度の指導内容と指導時間

自立活動の内容

- 1.目と手の協応動作
- 2.視覚補助具の使い方の指導
- 3.障がいの理解と受容へ

教科の補充や授業内支援

- ・ 国語（漢字）
- ・ 家庭科（ミシンの練習など）
- ・ 理科（実験・観察）

| | 水 | 金 |
|---|--------------|----------------|
| 1 | 自立活動 教科補充 | |
| 2 | 自立活動 教科補充 | |
| 3 | 理科 授業内支援 | (自立活動) 6月まで |
| 4 | 理科 授業内支援 | |

A児の実態

小学6年生。視力は左目が0.04 右目は視力0

単眼鏡・ルーペ・26ポイント拡大教科書を使用

単眼鏡の使い方は幼児の頃から練習している。

勉強ができ、真面目な児童として周囲から一目置かれる存在。→特別な配慮は必要無いようにみえてしまう。

中学受験を控え、学習塾、体操教室、ピアノなど忙しく過ごしている。

活動の目的と内容

1. iPadを視覚補助具の一つとして授業で活用する。
2. iPadを資料集・ノートツールとして活用する。
3. 自分の「見え方説明書」を作成し伝える。
(障がい受容から理解啓発へ、前向きに生きる)
4. iPadを活用し、目への負担軽減を図りながら読書を楽しむ。

1. 視覚補助具としてのiPadの活用

見やすくするための道具には、

どんなものがあるの？

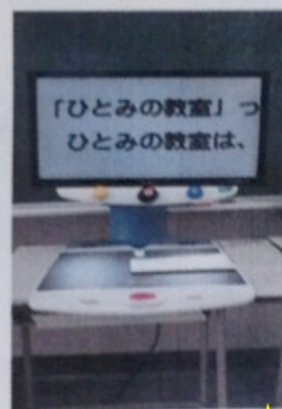
書見台、ルーペ、単眼鏡、拡大読書器、タブレット型端末などがあります。近くを見るとき、遠くを見るとき、細かい作業をするときなど、場面に応じて使い分けます。



近くを見るときに使うルーペ
(置いて使うもの、手に持って使うものなどがあります。)



遠くを見るための単眼鏡
(板書を写すときにも大活躍)



拡大読書器
(テーブルに置いた教科書やプリントを画面に大きく映し出せます)

ルーペ

単眼鏡

拡大読書器



iPad



単眼鏡を使って
黒板を写している。

教室では最前列の席

先生の手動き
チョークの音を
手掛かりに

単眼鏡の方
が効果的

家庭科室や理科室等の特別教室の板書

理科室や家庭科室などの特別教室の場合、1番前の席でさえ黒板から5m以上離れている。

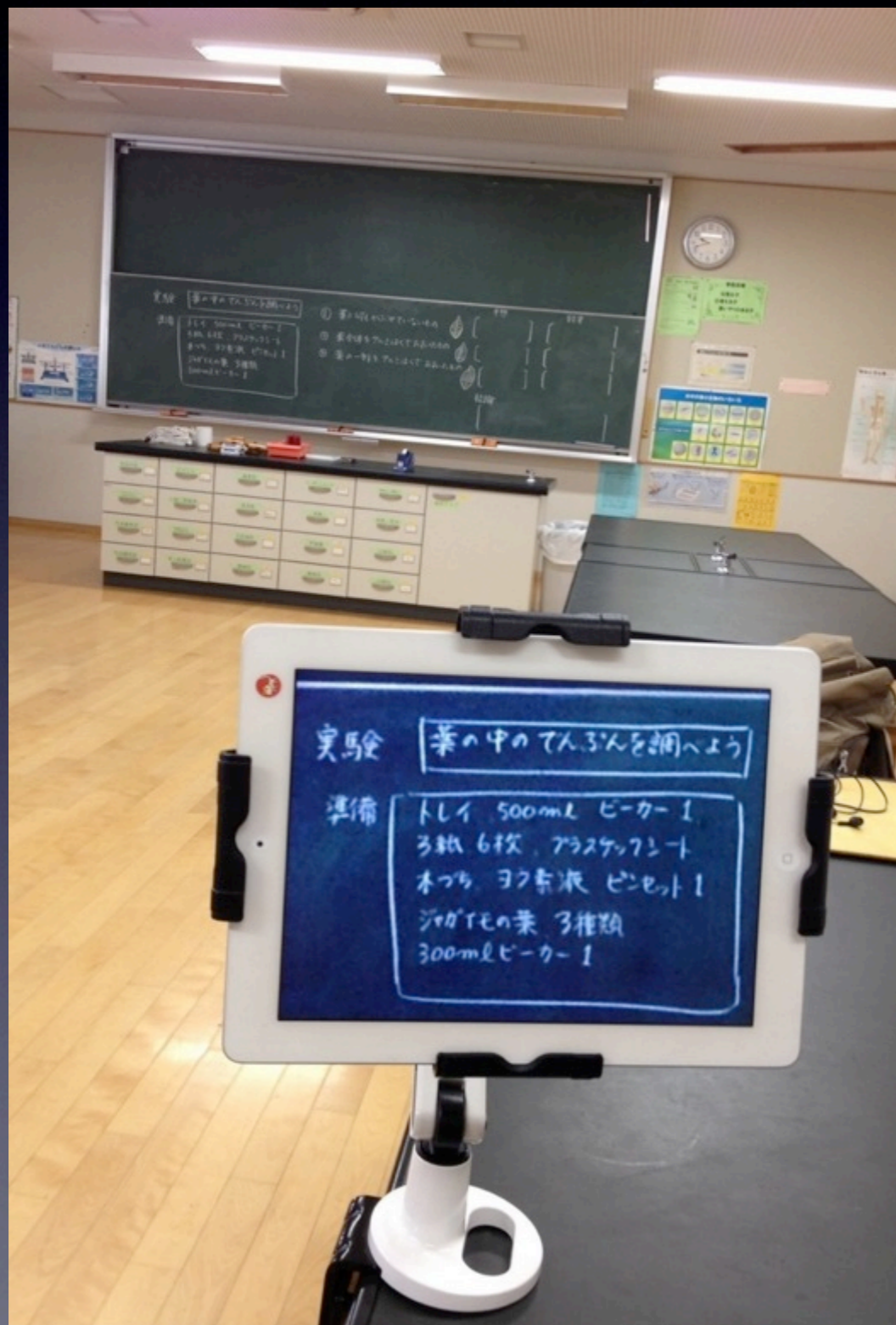
単眼鏡の
板書視写に
6分近くかかる

iPadが効果的
かも！

字が小さく
て・・・



iPadで遠くの板書を見る・写す



「明察カメラ」
8倍まで拡大可能
画面スクロール可



「明るく大きく」を使って板書視写

iPadを卓上スタンドで固定し、文字を拡大。

6月25日(水)

| | 活動と目標 | ふり返り |
|---|-----------------|---|
| 1 | 黒板を書きうつす。(理科実験) | • 明察カメラ。 • 明るく大きく。 たくさんの機能を有効に 使いたいです。 |
| | | ★画面にタッチするときに つかないようにするのは、 確実な操作にはなりません。 しっかり |
| | | タッチするといふことが 大切です。点では |
| | | なく丸 <small>いぼ</small> を書きように 押しましょう。 |

6月25日
「明察カメラ」と
「明るく大きく」
「たくさんの機能を
有効に使いたいです。」

「iPadを視覚補助具として使う」 <成果>

●iPadで視覚情報を得やすくなった。

●iPadは必需品！と
なってきた。

問題集の解答を拡大して答え合わせをしているのでiPadがないと困るんです。

●操作が上達してきた。

(カメラ・明察カメラ・明るく大きくなど)

←教材として魔法のプロジェクトの「動画の撮り方」も使った。

iPadを視覚補助具として使う

<課題>

- ・ 単眼鏡は見る対象に確実に向ける必要がある。つまり、しっかり見ようとしないと視覚情報は入ってこない。
- ・ iPadを使っても、黒板に情報があっても本人は気付かないことがある。←周りの人から教えてもらうことが必要。

iPadを通常の授業の中でも使っていこう！

昨年度
iPadを使うのは
ひとみの教室の
指導時間と家
だけだった。



日常をもっと
便利に
変えてみよ
う！

ターゲットは、理科と社会

理科の実験は、絶好のチャンス



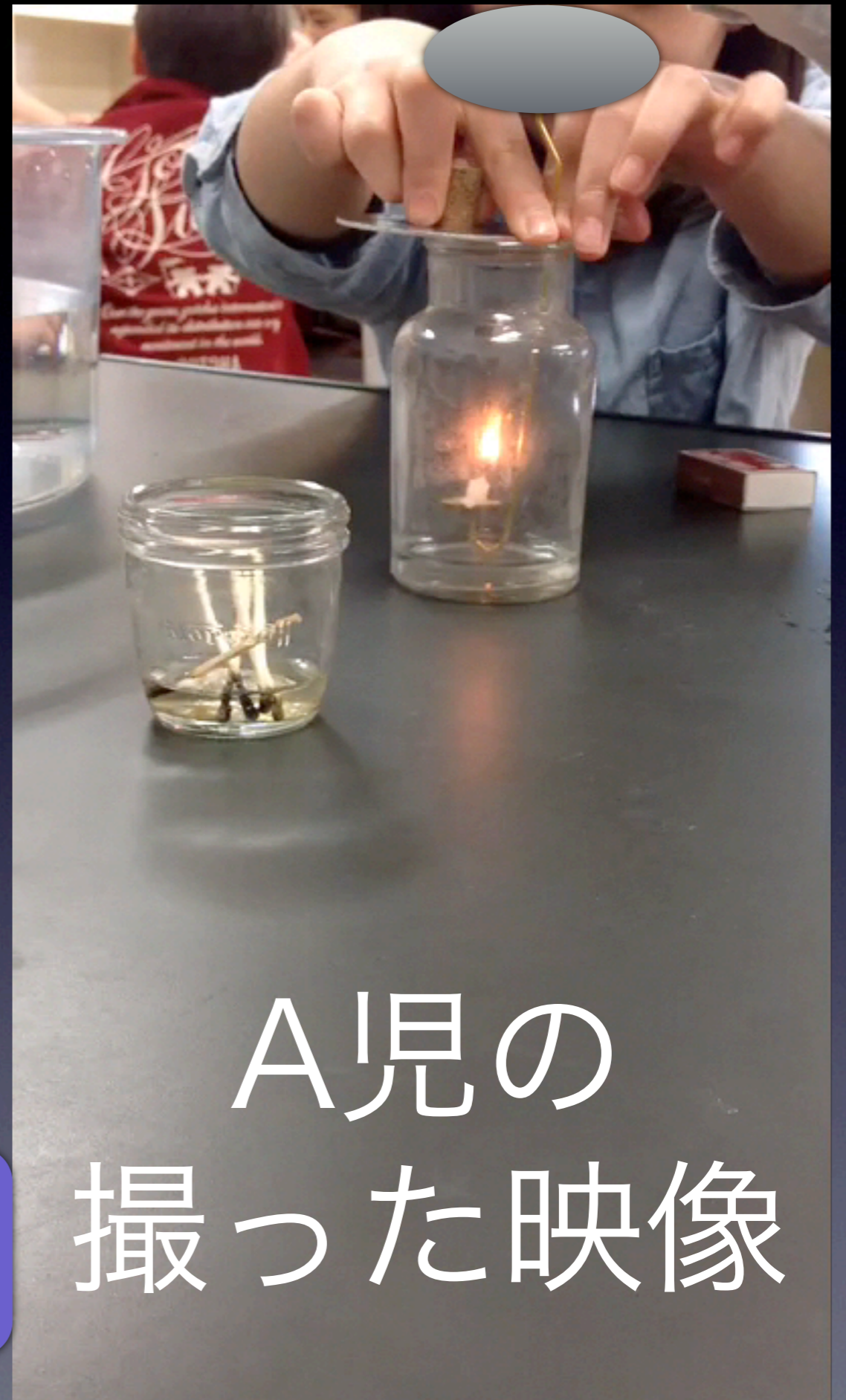
まず、教卓での教師実験を大型テレビに映し出した。

びんの中
の様子は
どうかな

「ものの燃えかたと空気」の実験を記録するA児



二酸化炭素の実験
石灰水の色を観察



A児の
撮った映像

iPadを簡易顕微鏡に

ハウセンカの茎の断面図。
簡単に拡大画像を得ることができた。



マクロレンズをフロントレンズに乗せ
顕微鏡がわりにハウ



iPhone用接眼レンズ
で、約10倍に拡大で
きる。画面をキャプ
チャーすればさらに大
きくできる。

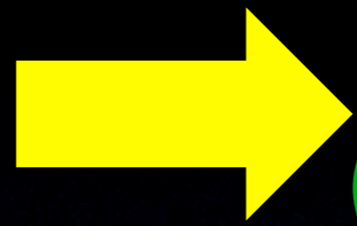
A君、
ぼくにも見せてく
れる？

いいよ！



顕微鏡に卓上スタンドでiPadをセット。
班の友達と一緒に観察できました。

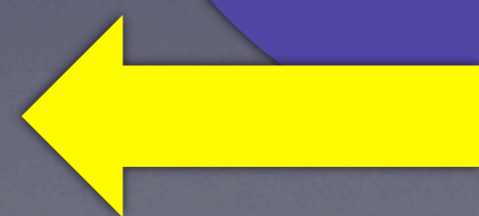
画像を
みんなで
共有



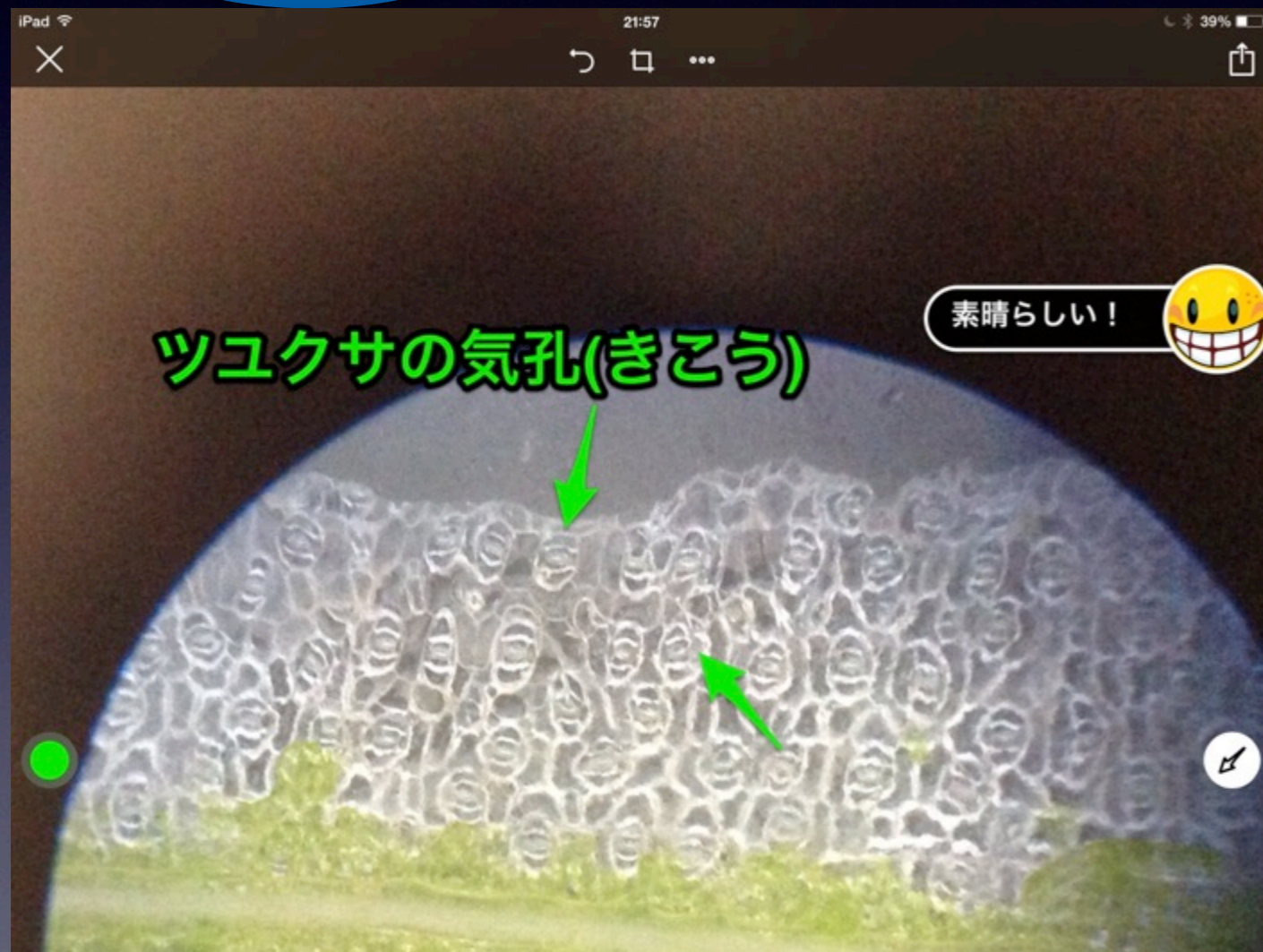
「A児の見たもの」
= 「皆が見たもの」



A児は
自分の見た物
が間違ってい
ないと確信で
きる



確実な知識として定着



2. 社会科の授業でもiPad活用へ

●iPadに社会科資料集を取り込んだ。

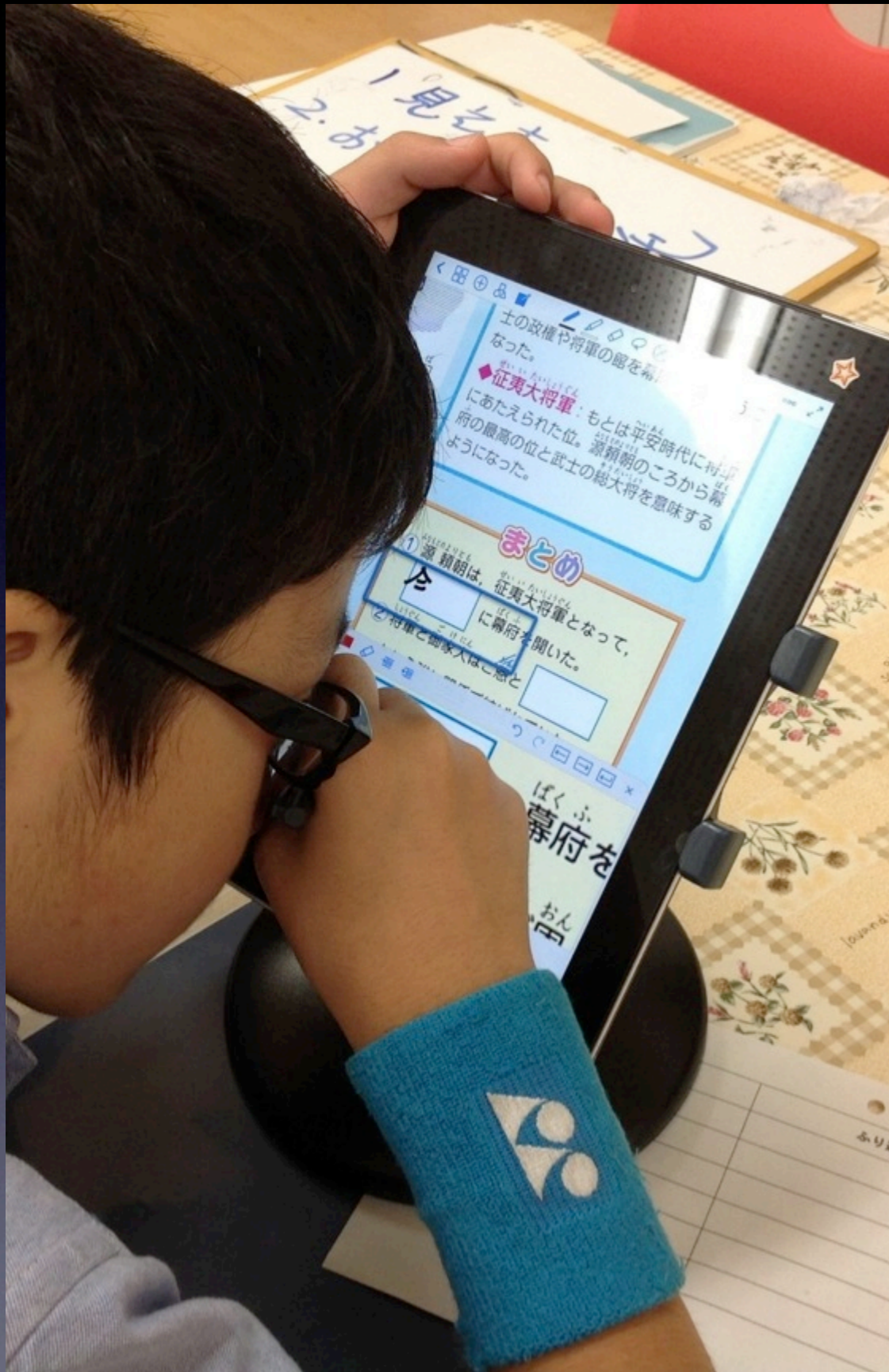


資料画像を拡大してみる事ができた。

●資料集に蛍光ペンで線を引いたり書き込みしたい。



書き込めるノートアプリを使う。



使ったアプリ



GoodNotes

+ スタイラスペン

スタイラスペンを使って
手書き入力した。

キーボードによる
ローマ字入力も可能

7/4
A児からのメール

Good Notesを試してみました。

よくわからない点もいくつかあったので、

次回のひとみの教室(水曜日)で教えてください。



7/6
A児への返事

「Good Notes」の使い方説明書を作って送りますので、見てください。

2. 通常学級での活用

<成果>

- 理科は実験の記録を取る必然性
安全に実験を観察する必然性がある。
- A児がiPadを使うことを担任もクラスの友達も理解している。

<課題>

- ▲社会科資料集については、ノートアプリの使い方に慣れることが必要。
- ▲授業ですぐ使えるようにiPadをスタンドに設置することを意識する。

3. 「見え方の説明書」の作成

目的

- ・ 障がいの受容と理解（自分自身）
- ・ 自分の「見えにくさ」を周りの人に伝える手段を持つ。

対象

- ・ 担任や専科の先生、友達。
- ・ 将来、関わりを持つ人たち。

3. 「見え方の説明書」の作成

手順

- ①眼の構造と網膜について図鑑で調べる。
- ②「カメラ」アプリで資料を作成
- ③「ロイロノート」で構成を考える。
- ④ノートアプリでまとめ、印刷する。



ロイロノート



GoodNotes

①眼の構造と網膜について調べる

- 自分の眼疾について、本人が理解していること
→今後の目の状態を良く保っていく上で重要

人体の図鑑で

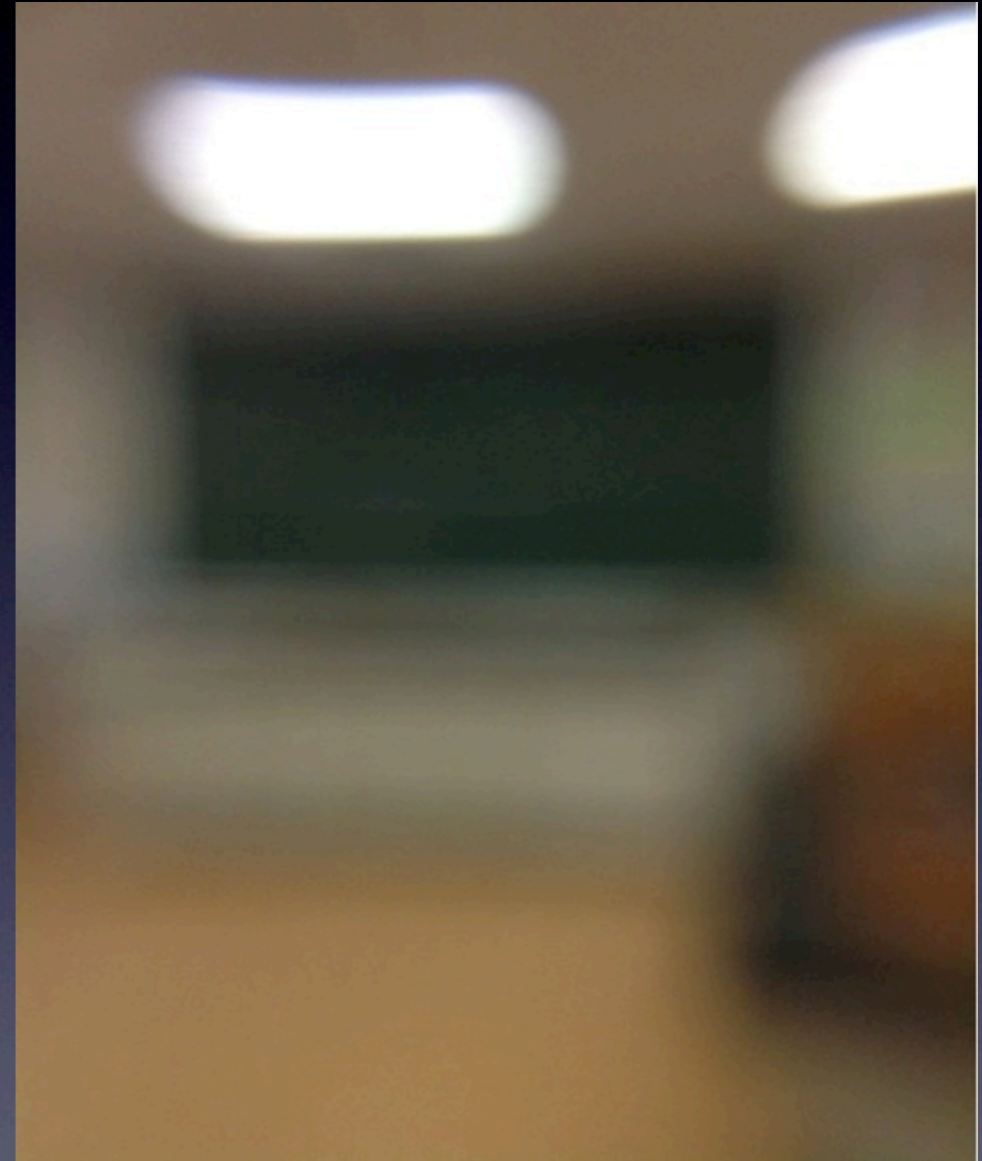
「眼の構造・網膜の位置と役割」を調べた。

インターネットで

「網膜ひだ」について調べた。

- 網膜の状態を知ることによって、ボール運動の時ゴーグルをするように言われた理由等を振り返ることができた。

2.見え方の資料作り



黒板も接写レンズをつけて撮影 (A児)

2 「見えかた」の資料作成

席と板書の見やすさの関係

国語の板書
は右から書き
ます。
左目で見ると
左目で見る
ので書き写し
にくい。
窓際の席や
廊下側の席か
らは、画像が
斜めになって
しまっているので見
え辛い。
●赤や●緑
●青の文字
や青の文字
もよく見えま
せん。

4号車

3号車

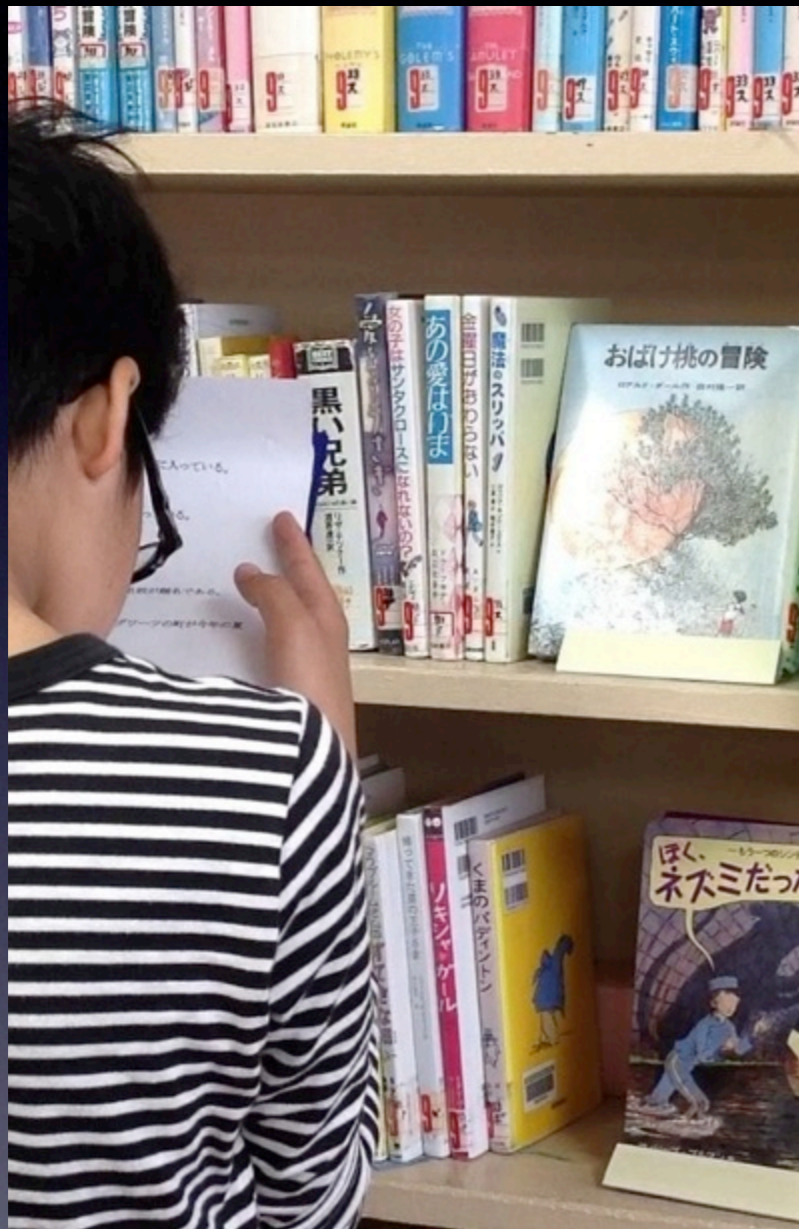
2号車

1号車

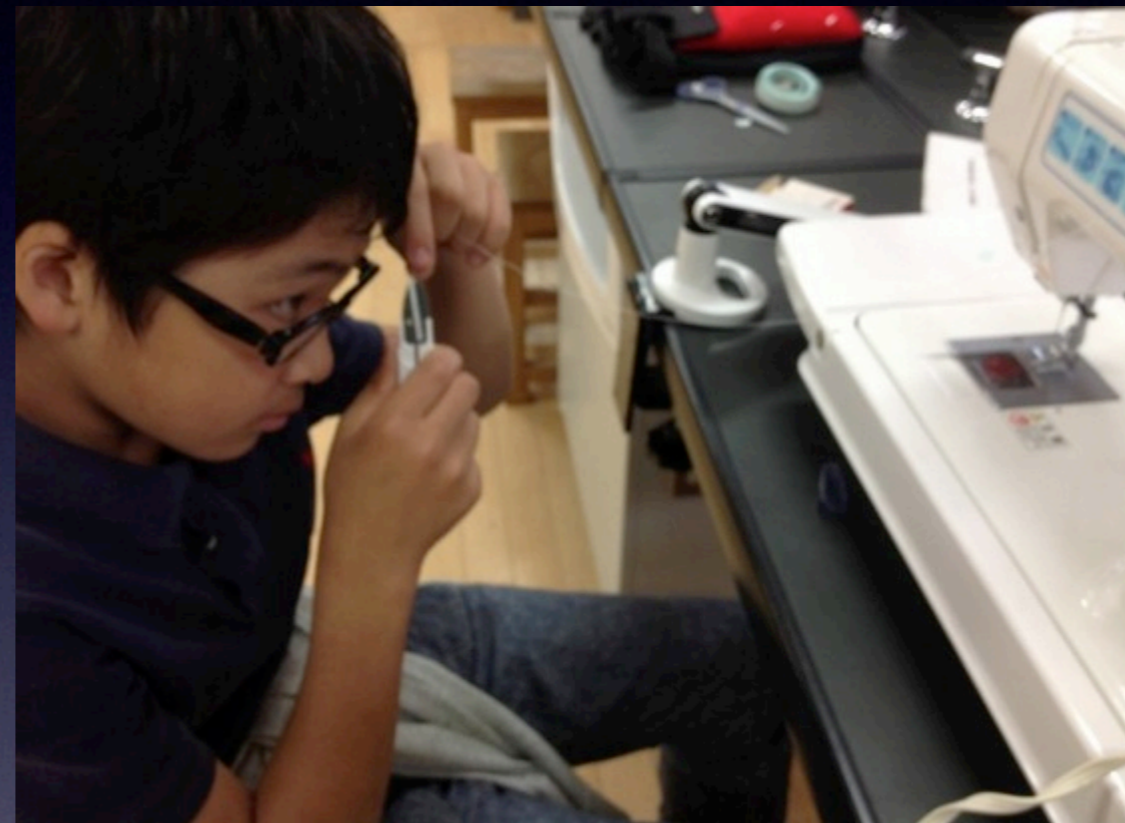
縦書きの板書は黄色の席より青い席の方が見やすい。

様々な場面を思い出して考えた。

どこまで自分一人でできるか



本を探す時



糸を切る時 ミシンを使う時

もう少しじっくり見たい

校外学習の見学など

3. 見え方説明書を作る

<成果>

- 工夫しながら画像資料を作った。
作っていく中で本人の見え方や困り感
ははっきりしてきた。→障がいの受容→前向
きに生きる手だて。

「自分の見え方」を表現することで先生や
友達に理解してもらおうことの大切に気付い
た。

「見え方説明書」 今後の見通し (2学期)

- ・資料をロイロノートを使って構成する。
- ・ノートアプリに取り込んだ表に写真と文章を取り込んで見え方説明書を完成させる。

<課題>



▲在籍校の教員へや
友達に伝える。
進路先にも伝える

4. 読書を楽しむ

実施内容

- 図書室の見学（4月） 本棚の表示を観察。本の種類と並べ方を確認した。
- デイジー教科書（国語・社会）を導入した。
- 昨年iBooksに取り込んだ本を読み進める。

夢は写真家

- ・ 「iPadは撮った写真を拡大できるのがうれしい」
- ・ A児は、デジタルカメラを手に入れ、写真をiPadに取り込んでいる。





ありがとうございます。
ございました。