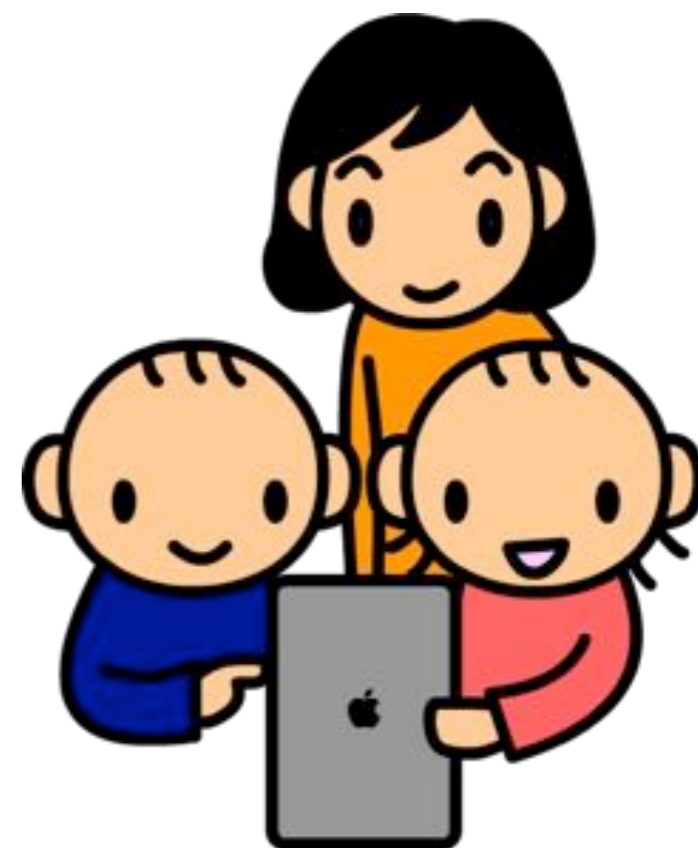


20160123_魔法の宿題プロジェクト成果報告会

タブレット活用を校外・校内で広げる

稲荷山養護学校 原伸生 青木高光





稻荷山養護学校



魔法の宿題でのテーマ

- ・ 昨年から始まった、センター的機能としての自立活動専任による地域の自・情障学級巡回支援
→そこへのタブレット活用支援の導入
- ・ 稲荷山養護学校の過去5年間のタブレット活用
→校内での新たな取り組み



本校のタブレット活用

- ・ 「魔法のプロジェクト」への参加

- ・ 長野県として2年

ふでばこ

じゅうたん

- ・ 稲荷山単独で3年目

ランプ

ワンド

宿題

- ・ 公開している事例は、肢体不自由、知的障害、重度重複、自閉症など、広範囲の障害種を網羅している

タブレット活用のノウハウはある

巡回相談

- ・ 一般的な教育相談とは違う
- ・ 特別支援学校の自立活動専任が
地域の自・情障学級に、巡回し相談・支援する
- ・ 具体的なアドバイス、支援方法の提供が必要
- ・ 読み書きでつまづいている子の多さ！

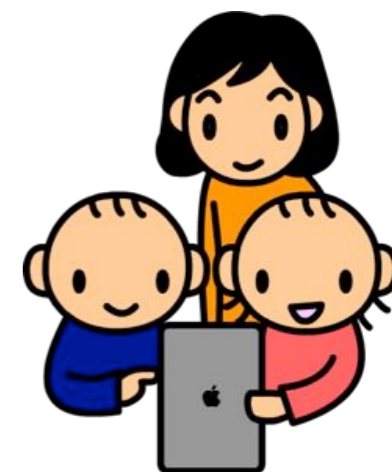
昨年度の実績

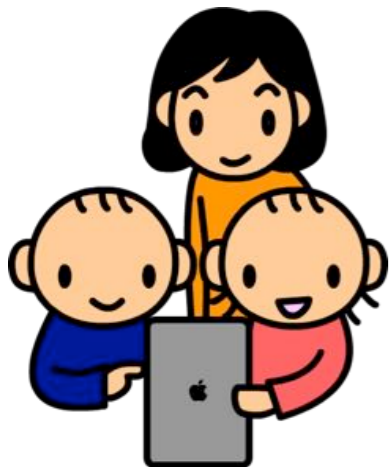


合理的配慮はある意味後押し

- ・ 個々の子への「配慮」とは何かを考えてもらうために「外部の視点」が入る
- ・ 「うちの学校はやらない」「自分は反対」というような、個々の感情や心情とは別問題

具体的な支援方法の提供





タブレット活用のノウハウ

巡回相談昨年度の実績

合理的配慮の提供は急務

- ・ 自・情障学級の子たちの中で、
タブレットなどの支援ツールを使うことで
すぐに学習効果が得られる可能性が高い子に
積極的な導入を支援できる体制は作れないか？

学習上の困難で
苦しんでいる子

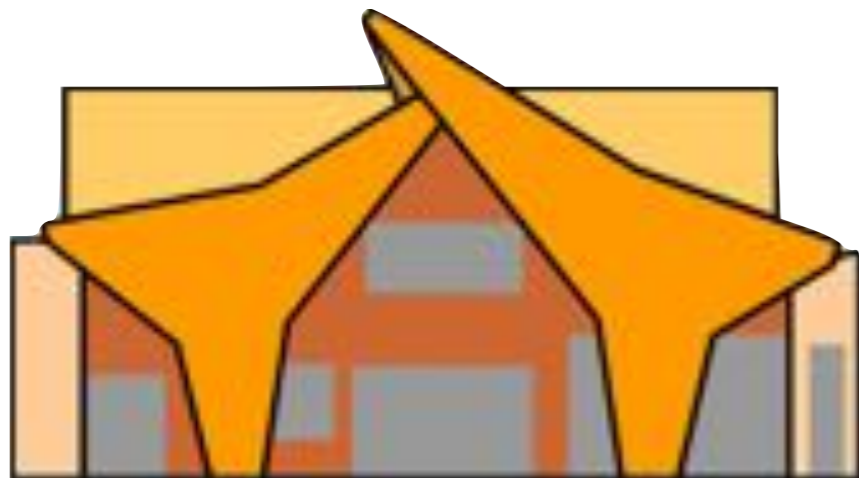
合理的な配慮の提供で
悩む先生

体制作りで悩む学校

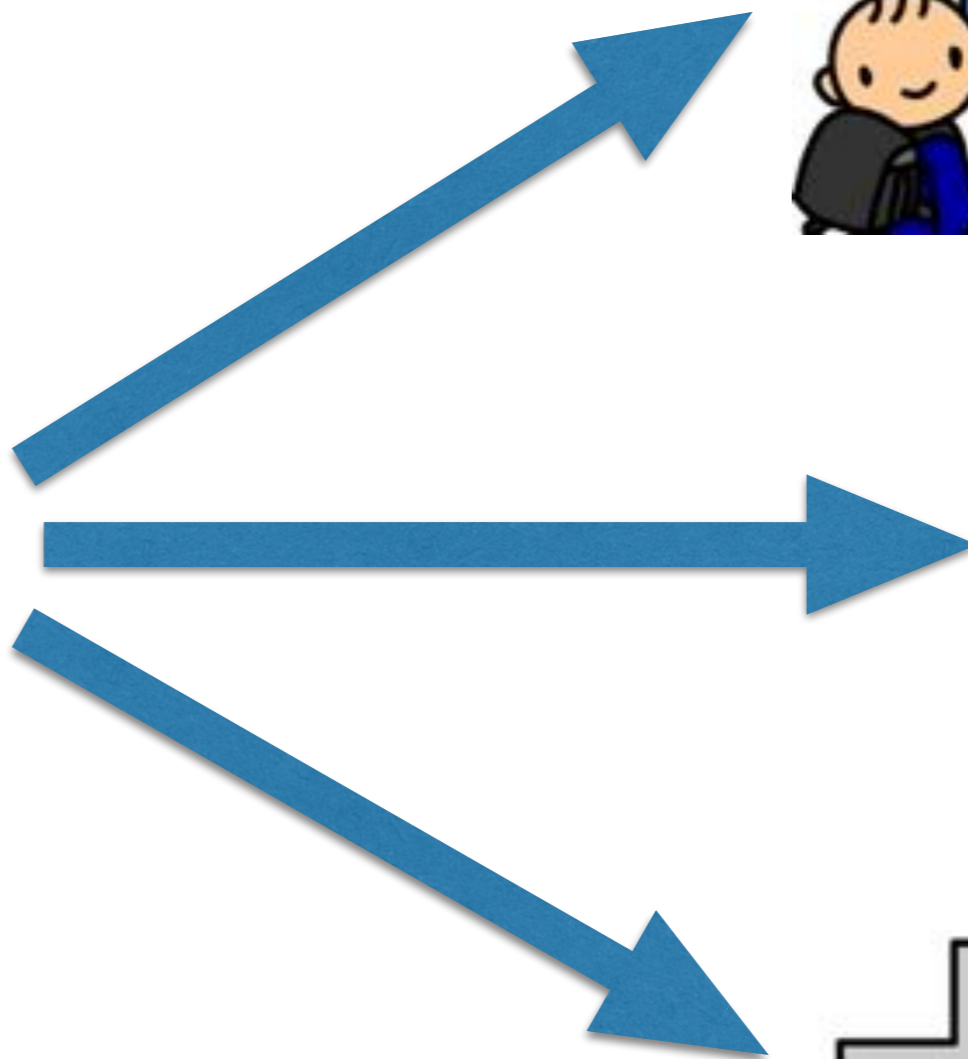
絶対にテクノロジーが必要

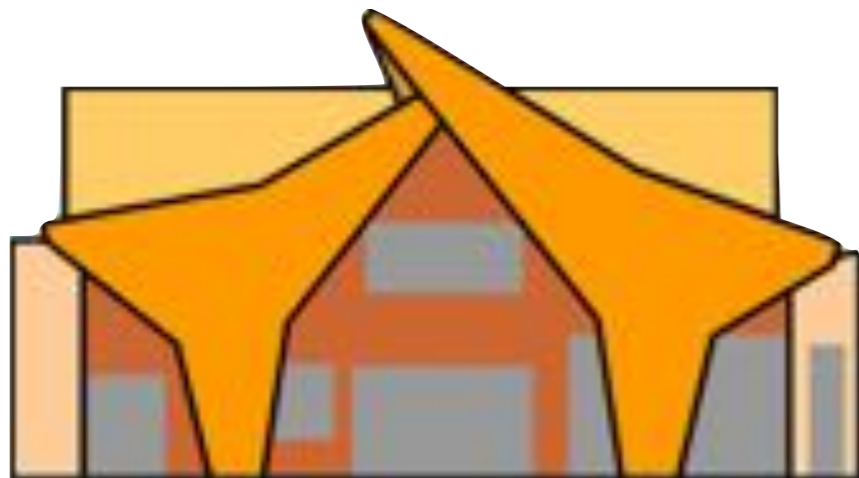
分かっていたとしてもなかなか進まない

そこで...



プロジェクトで貸与
されるタブレット





プロジェクトで貸与
されるタブレット

タブレットと
か有効らしい
けど…。

この子の困難解決になるか、
ちょっと試してみませんか？

学校の予算で
いきなり買う
のは…。

稲荷山養護学校から持ってい
きますから大丈夫！

この子だけ特
別扱いに
は…。

周囲への説明も
一緒に考えましょ
う。

試験では使え
ないから…。

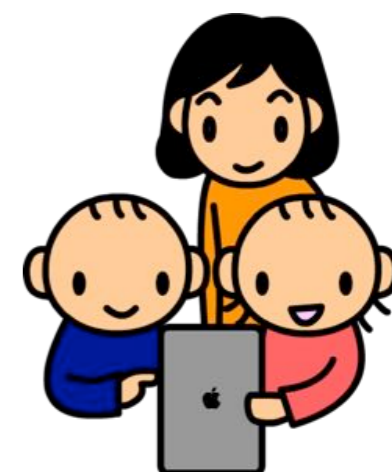
まさに合理的な配慮を求めら
れます。一緒に考えましょ
う

高校入試の時
困るし…。

大学入試が先に変わり始めています。
高校入試の変化に向けて、日頃の事実
を一緒に積み上げていきませんか？

貸し出し自体が重要なのではない

- ・ タブレットを用いた「支援方法」を提供し共有することが目標
- ・ 「実態把握」「解決するべき困難点」「具体的な対応」を共通理解し、具体的な支援につなげる
- ・ 連携中に「タブレットは不要だった」「タブレット以外の方法が有効だった」場合には切り替える





教材等データベース



TOP > お知らせ

香川県内の特別支援学級を対象に、指導技術を添えてタブレット端末機を貸し出します！

香川県教育委員会では、平成26年度より文部科学省からの委託を受け、支援機器等教材を活用した指導の充実および指導技術の普及啓発を目的とする「支援機器等教材を活用した指導方法充実事業」に取り組んでいます。

当事業の取組のひとつとして、ICT等を活用した教材や指導技術について、普及啓発を図りたいと考え、特別支援学校における実践のなかで成果のあったアプリケーションを掲載したタブレット端末機を香川県内の特別支援学級対象に貸し出します。

- 1 貸出対象 香川県内小中学校の特別支援学級
- 2 貸出窓口 <東部教育事務所管内>
からだと学びの相談センター（県立高松養護学校内）
<西部教育事務所管内>
学びと育ちの相談センター（県立香川西部養護学校内）

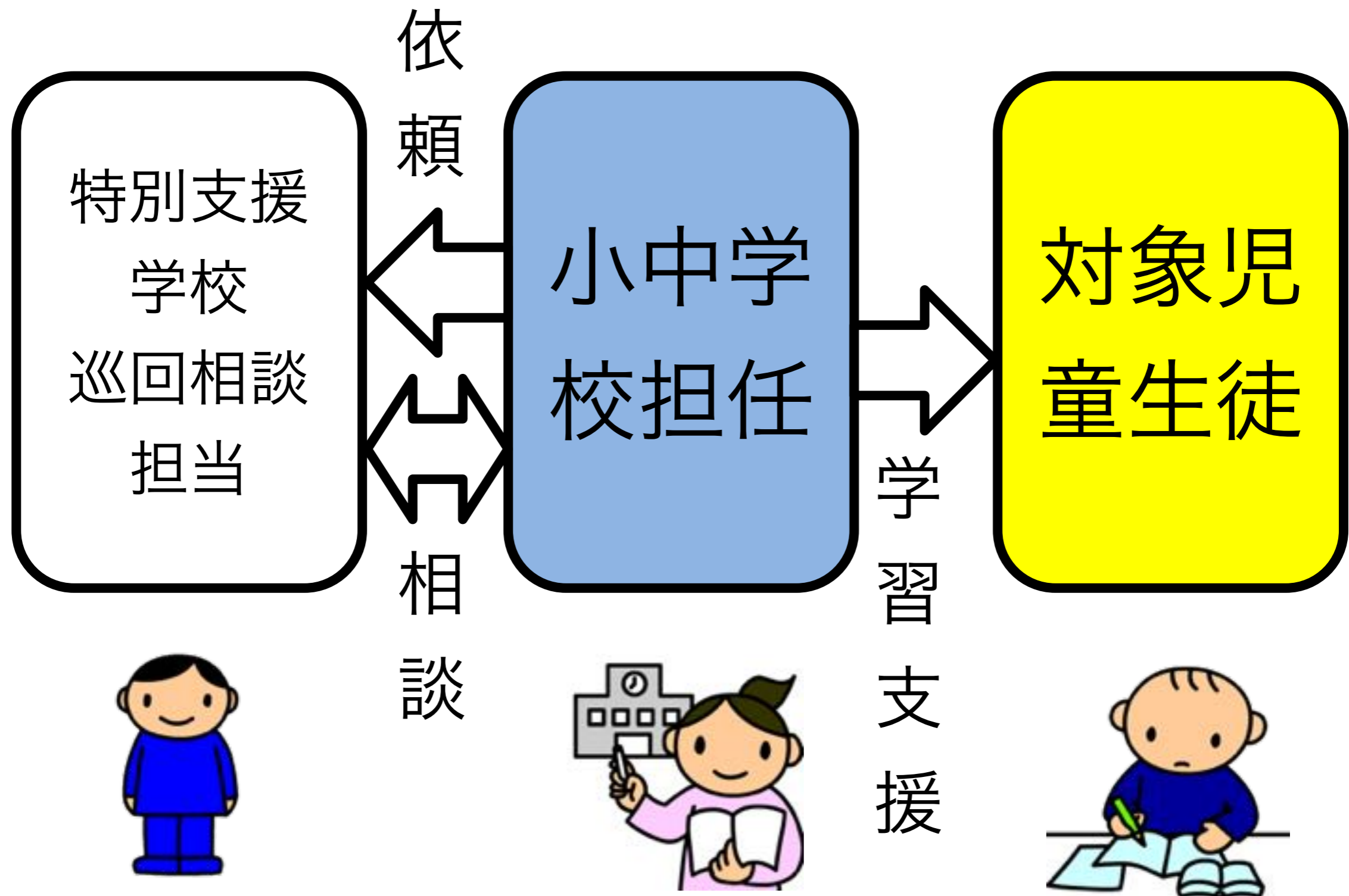
2015年10月28日 香川県教育委員会

巡回相談における タブレット活用の実際

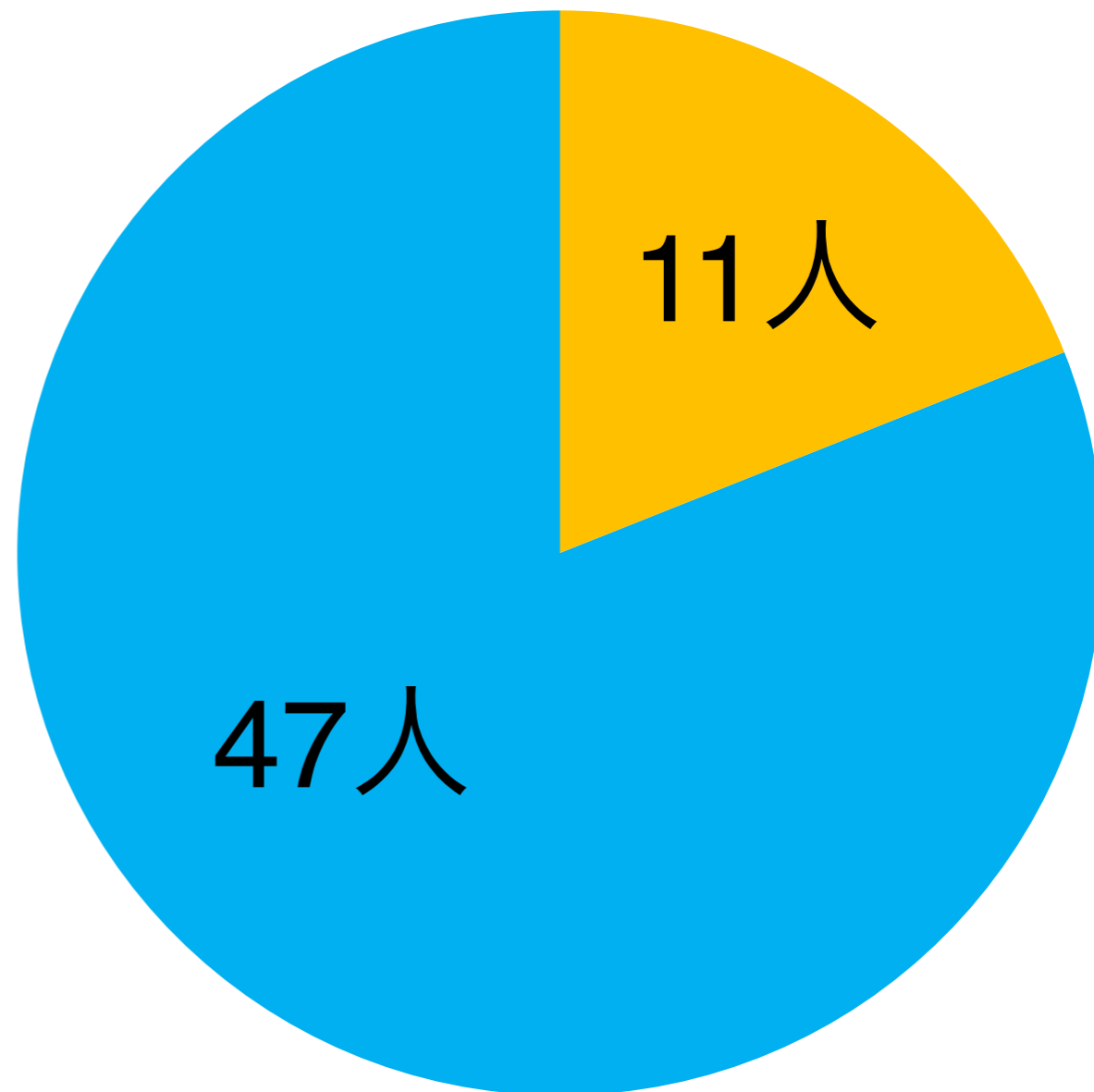
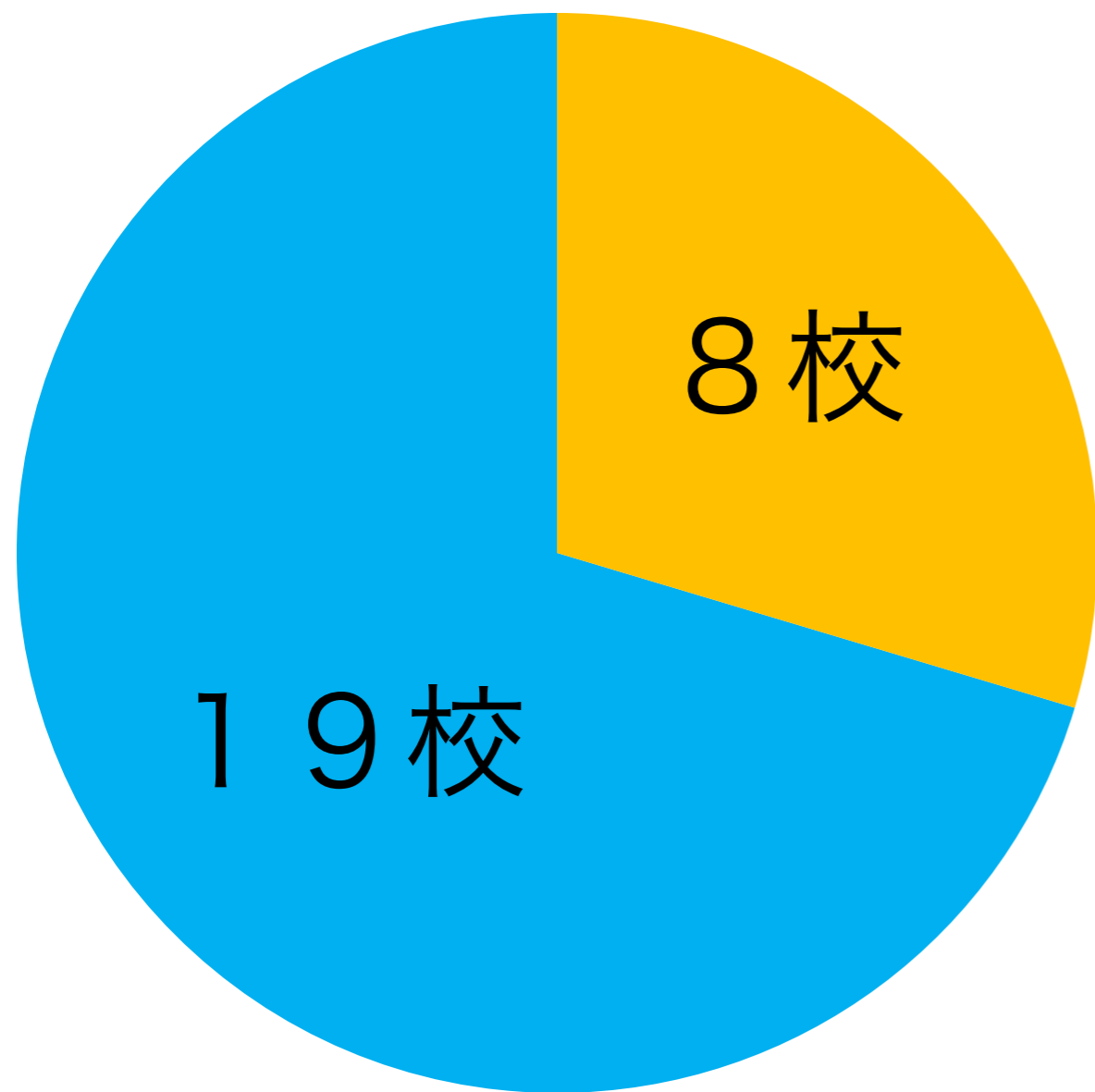
稻荷山養護学校

原 伸生

巡回相談と支援の流れ



タブレット等を活用した 巡回相談対象校数と対象児童生徒数



● タブレット等を活用した支援をした対象校
● それ以外の対象校

● タブレット等を活用した支援をした対象児童生徒
● それ以外の対象児童生徒

タブレット等を使った小学校への巡回相談の概要（5校7名）

学校・学級	困難の種類	診断名	タブレットの使い方	支援の成果
A小 通常学級 特別支援学級（6年）	授業不参加 書き困難	ASD	写真・キーボード	☆ほとんどの授業に参加
B小 通常学級（5年）	教室に入ることができない	なし	リモートカメラ PCによる遠隔授業	☆一日に1～3時間 授業に参加
C小 特別支援学級（3年）	暴言・暴力 読み書き困難	PDD	日記アプリ・PPTのオリジナル教材 デージー教科書	☆暴言・暴力がなくなり、学習参加増加
D小 通常学級 特別支援学級（6年）	漢字の読み書き困難	ASD	デージー教科書	☆学習効率向上
D小 通常学級（5年）	読み書き困難	なし	デージー教科書	支援を開始
E小・通常学級 特別支援学級（5年）	授業不参加 暴言・暴力 読み書き困難	ADHD	デージー教科書	☆暴言・暴力がなくなり、学習参加増加
E小・通常学級 特別支援学級（5年）	書き困難 算数困難	ADHD LD	写真・描画アプリキーボード	☆大幅に改善

タブレット等を使った中学校への巡回相談の概要（3校4名）

学校・学級	困難の種類	診断名	タブレットの使い方	支援の成果
A中 通常学級 特別支援学級（1年）	書き困難	LD ADHD	写真・キーボード	支援を開始
A中 通常学級（2年）	不登校 書き困難	なし	写真・キーボード	☆登校し授業に参加する日が大幅に増加
B中 特別支援学級（2年）	読み書き困難	ADHD	デジジー教科書 写真・キーボード	支援を開始
C中・通常学級 特別支援学級（1年）	書き困難	PDD	写真・キーボード・ ノートアプリ	支援を開始

授業参加を渋っていた

小学6年男児Aさんのケース（相談回数5回）

- 原学級と特別支援学級の授業への参加を渋り、多くの時間を中間教室で過ごしていた。
- 書くことを嫌がる。
- 文章はすらすら読める。
- ペーパークラフトや物を作ることが好き。
- 自閉症スペクトラムの診断
- 巡回相談で相談があり、困難さのアセスメントと支援を開始した。



得意なペーパークラフト



「やだ！」



- 書くことに強い拒否を示す。
- 書くスピードがゆっくり。
- 誤字が多い。

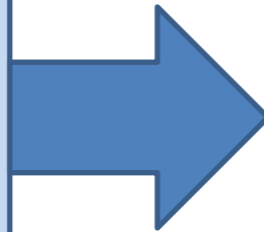
よく見られた場面

指示

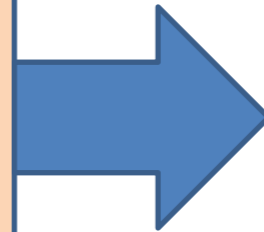
拒否の言葉

結果

「○○くん
このお皿片
付けようか」

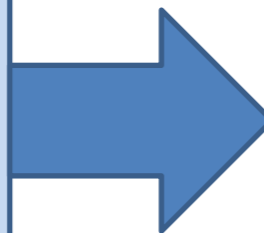


「やだ！」

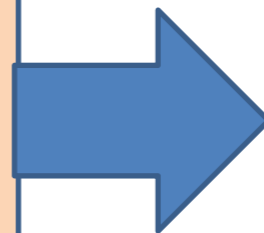


先生が
代わりに
片付ける

「このプリ
ント
やるう」



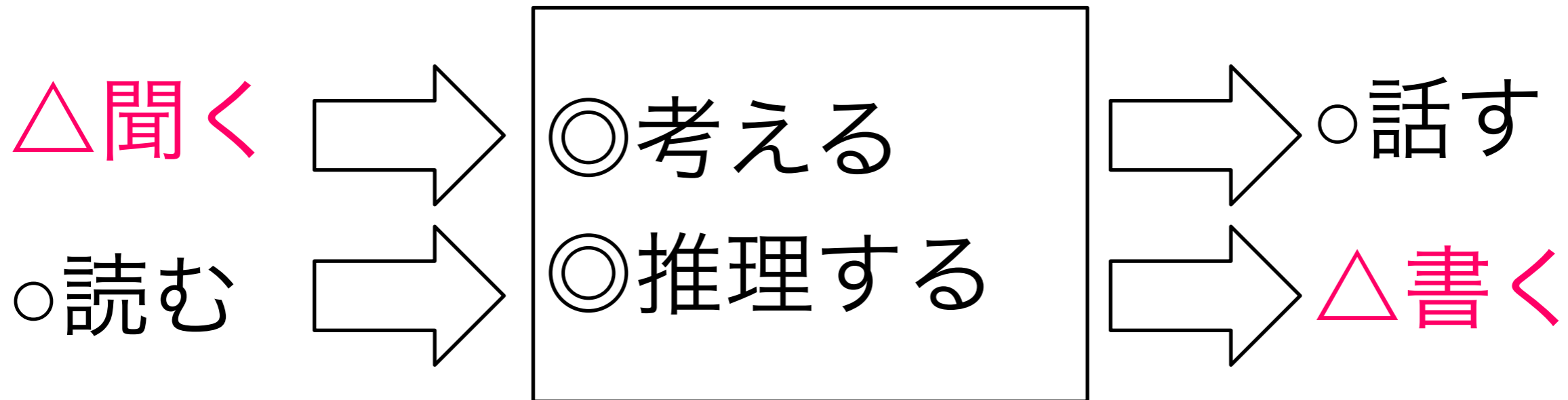
「やだ！」



結局
学習は
やらずにすむ
または
好きな活動

Aさんはこんな特性があるのではないか

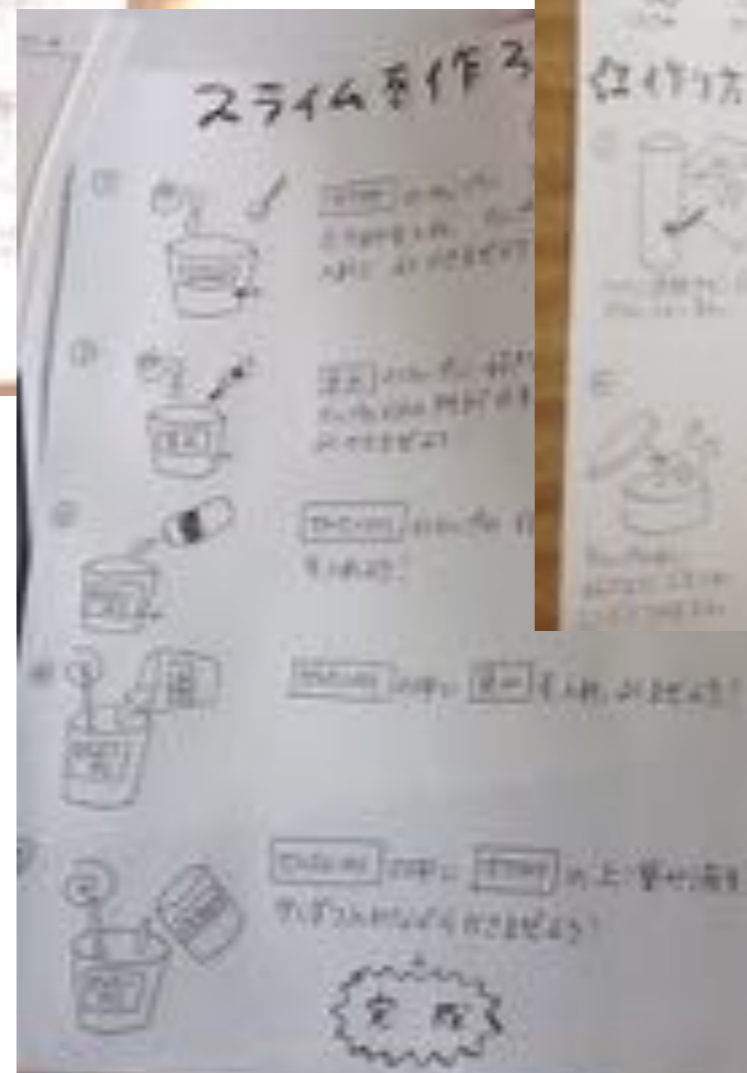
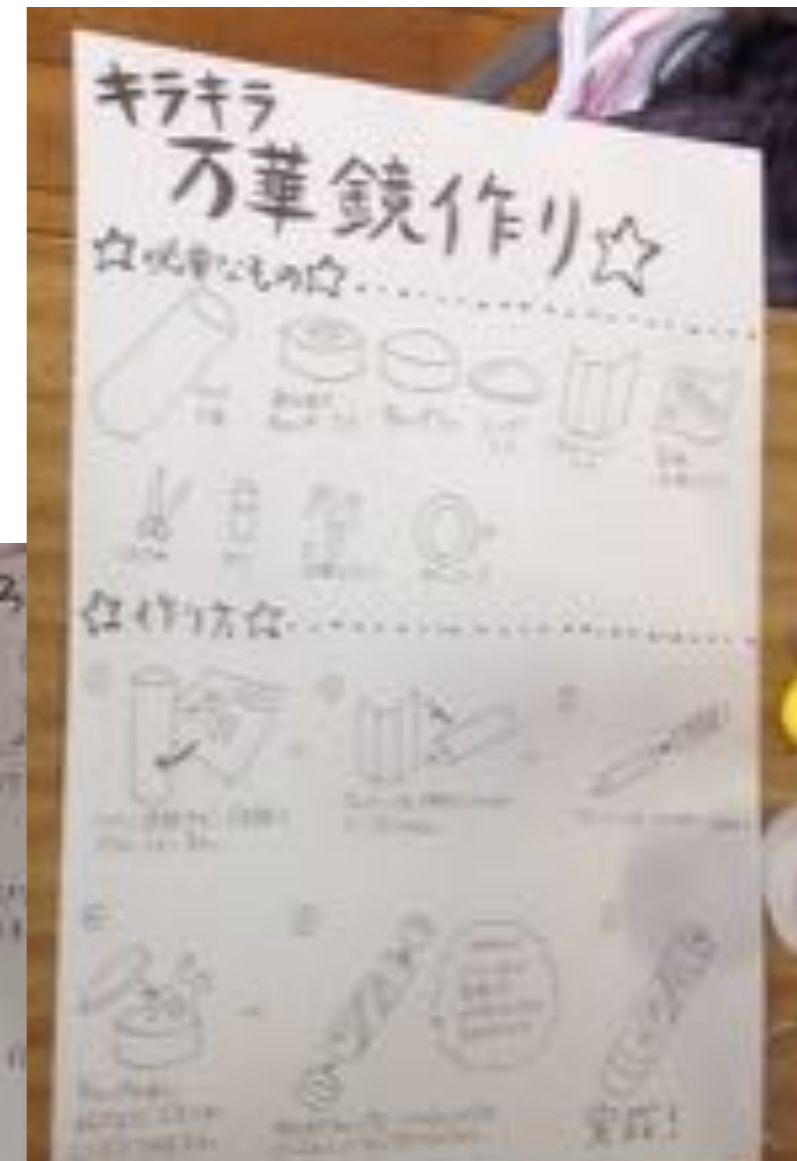
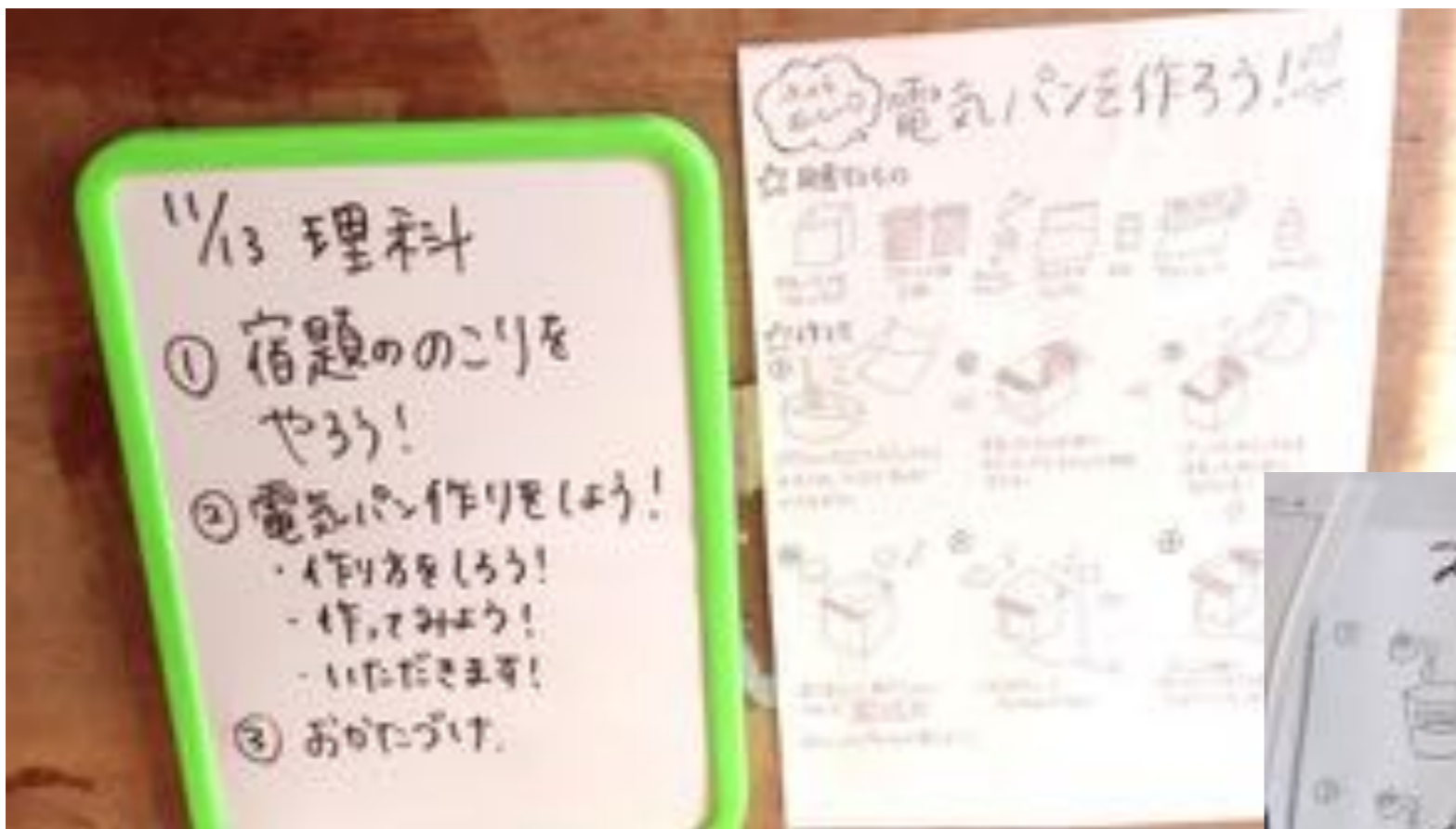
- 知的能力は平均以上
- 推理する力 > 情報の入出力の流暢さ



授業参加を渋る背景

- やる気の問題ではなく「文字や文章を書くことの困難さ」が大きいのではないか。
- 情報の入出力がうまくいかず、高い推理する能力を発揮できないのではないか。→授業がつまらない。つらい。
- 書くことが多く指示を聞くばかりでは学習に参加できず、仕方なく逃避として中間教室で過ごしていたのではないか。

「担任の指示→拒否」から 自発的な活動参加のための支援



視覚的な手がかりを準備
担任は指示はしないで黙って待つ
自発的に活動に取り組むことを評価

タブレットの画像を使って 宝探しゲーム



目的

「手がかりに気づいて
行動する」

「楽しみながらタブレット
の扱いになれる」

宝の場所のヒント

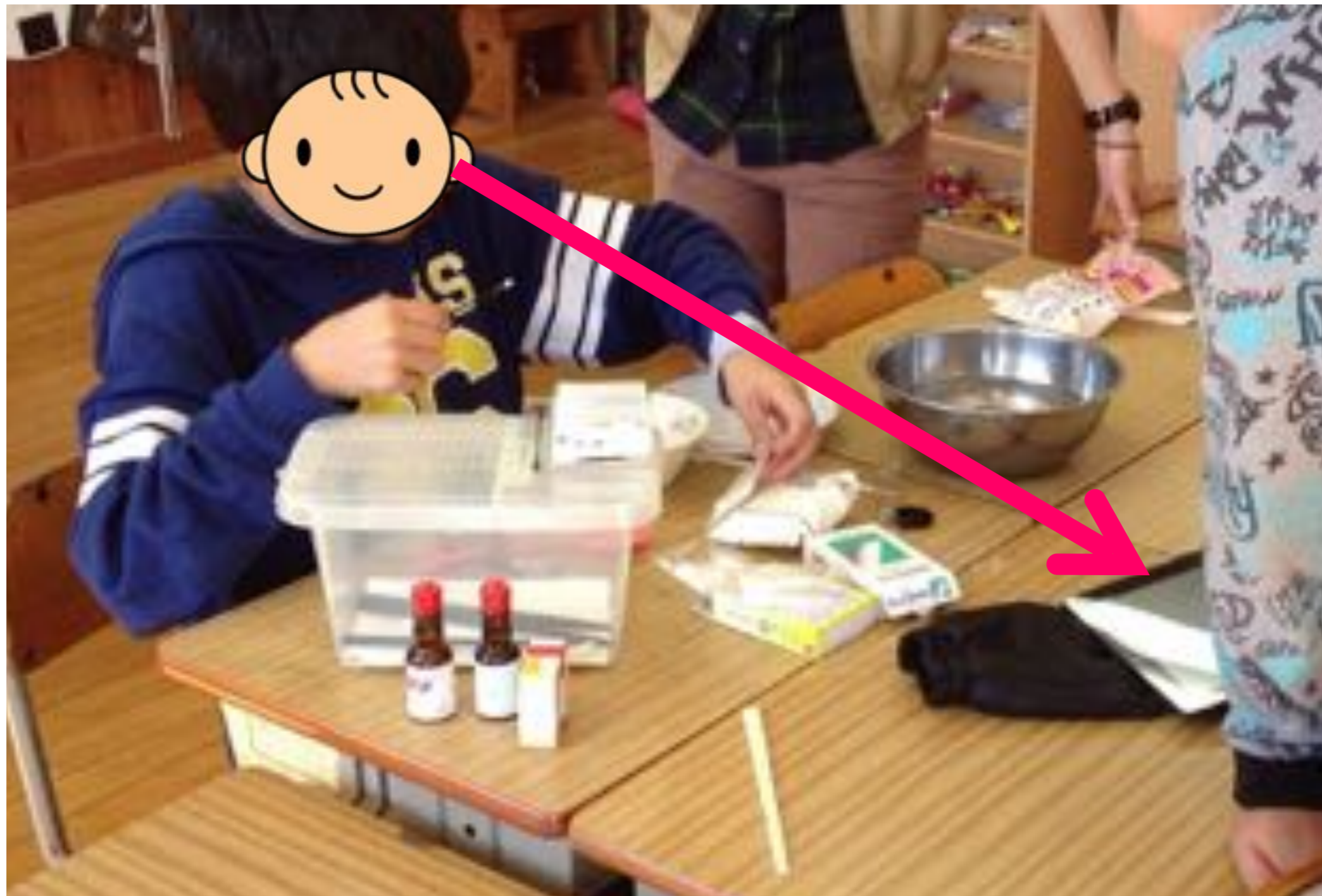
を画像で表示

スライドして次のヒント

タブレットを使って宝探しゲーム

(集めた宝は調理の材料)

最後の画像の調理方法の図を見て調理



Aさんの姿の変化

指示

拒否の言葉

結果

「〇〇くん
このお皿片
付けよう」

「やだ！」

先生が代わ
りに片付け
る

手がかり

活動に参加

結果

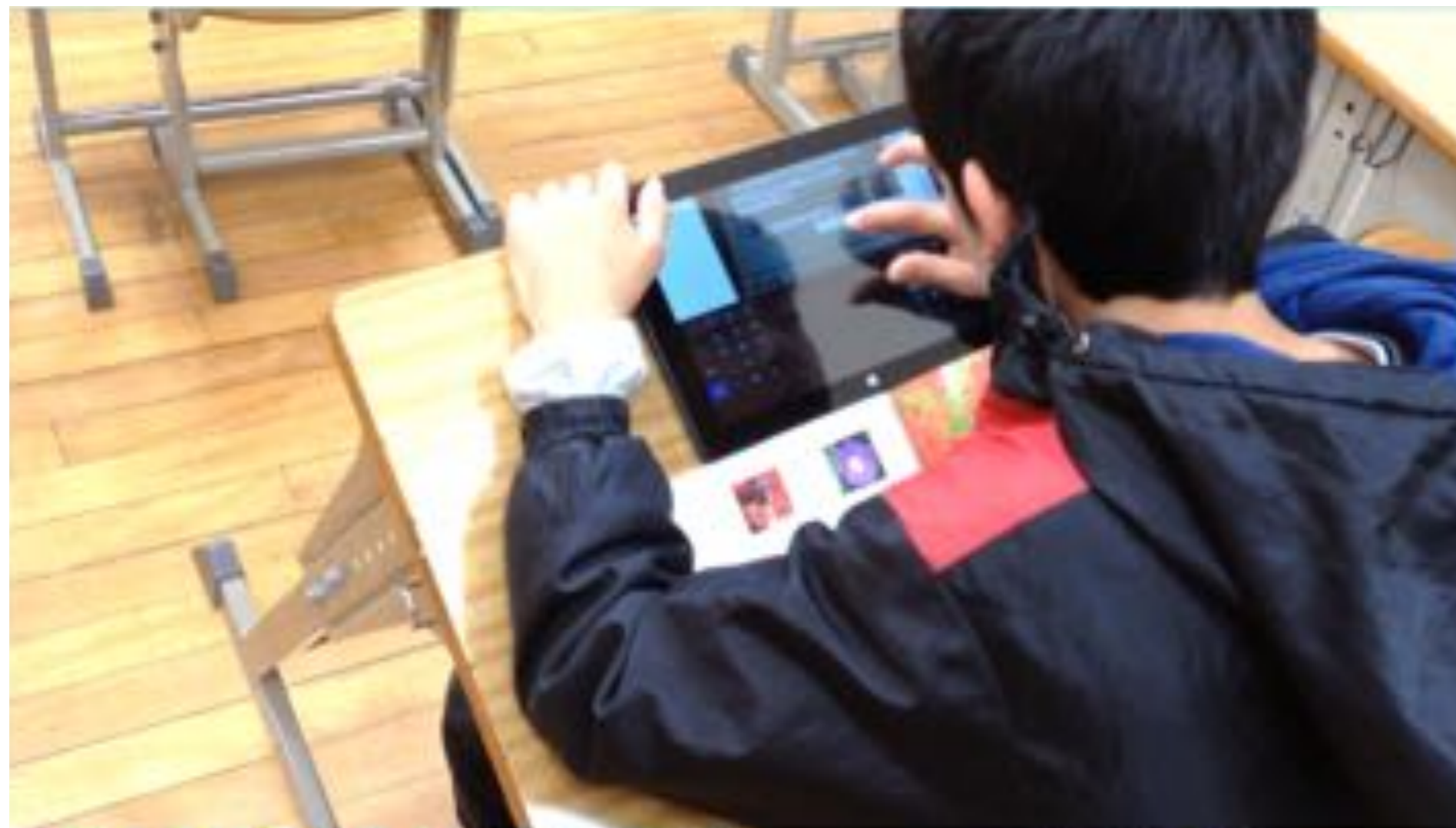
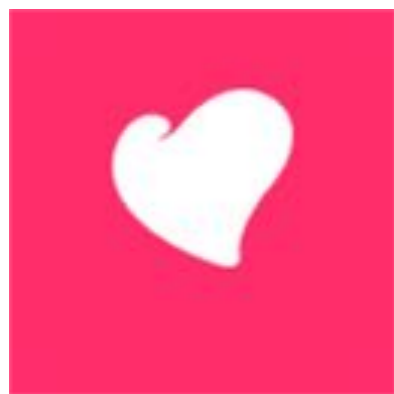
イラストやタブ
レットの 画像
を見る

手順に沿っ
て行動する

うまくすす
められる
褒められる

「書く」ことの困難さへの支援①

国語「語句調べ」

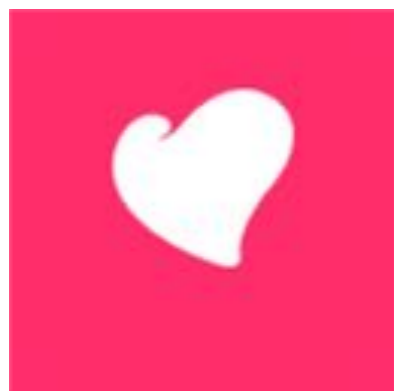
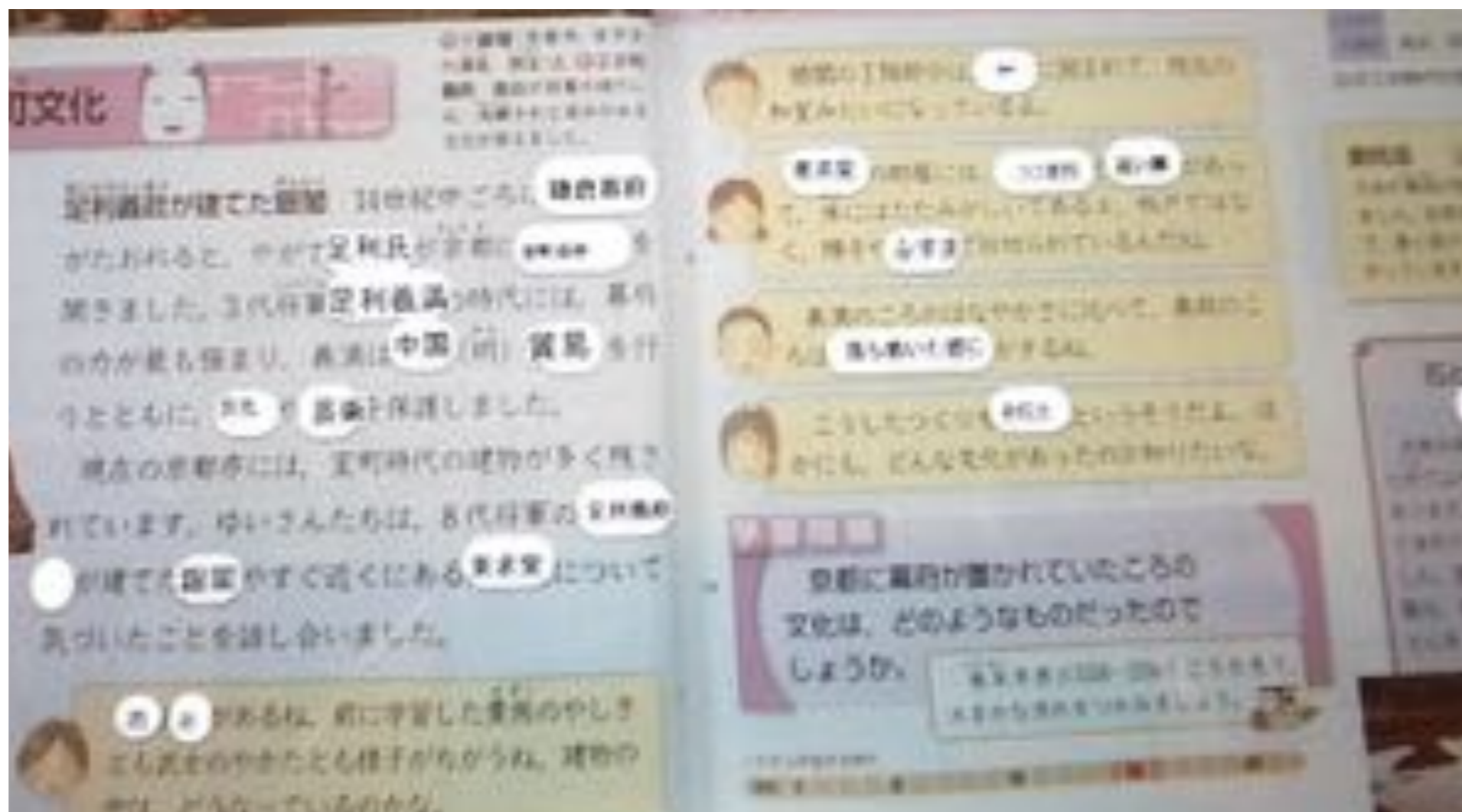


Skitch Touch

プリント教材の画像上にタッチキーボードでテキストを入力することによって語句調べをしている様子。

「書く」ことの困難さへの支援②

社会「キーボード入力による穴埋め」



Skitch Touch

教科書の画像を使った穴埋め問題に

タッチキーボードで入力

「書くこと」の困難さの支援③

国語「教科書の文章を書きたい」

→「ローマ字面白い」



カレーライス
僕は悪くない。
だから、絶対に「ごめんなさい。」は言わない。
「いいかげんに意地を張るのはやめなさいよ。」
お母さんはあきれ顔で言うけど、あやまる気は
ほうだ。確かに、一日三十分の約束を破って、
よくなかった。だけどセーブもさせないで、
電源を切っちゃうのは、いくらなんでもひどい
なんどいっても聞かなかったんだから、しょう
てきたら、ちゃんと謝りなさいよ。いいわね。
お母さんはいつもお父さんの味方につく。
やあだよ、と言い返す代わりに

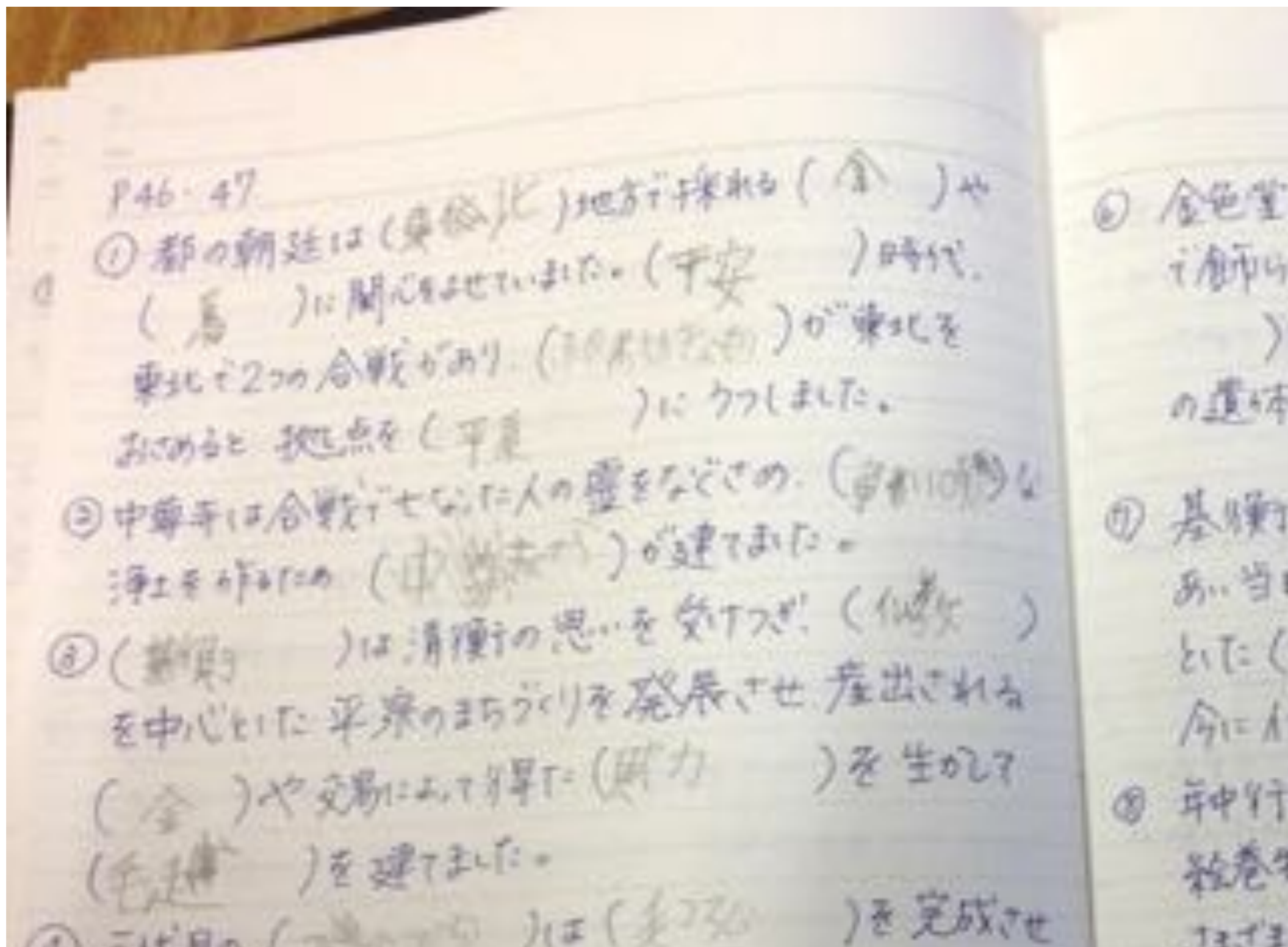
お母さん、お父さん
私は書いています
透明な顔のオマケで書いています
あーっただけ書いています
片はもうすぐ書き終るし
私はど書いています
痛いほど書いています
あふれるほど書いています
もうすぐ私は終わるのだ
私が書いています
おもてへこたまして書いています

Word

タッチキーボードで教科書の文章を写すことを
好んで行うようになった。

「書くこと」の困難さの支援④

社会「今日は書きたい」



Aさんの姿の変化

- タブレットに表示されるイラストや写真を手がかりに制作活動を進んで行うようになった。

(9月～)

- キーボード入力によって語句調べを行うなど学習に参加する姿が多く見られるようになった。

(10月～)

- 原学級の授業へ参加する時間が増え、当番活動もすすんで行うようになった。

(10月～)

まとめ①

- Aさんの支援について**担任の先生の方**に変化

巡回相談 前	巡回相談 後
指示に従えるようになる	手がかりに気づいて行動する
苦手な学習もがんばって乗り越える	楽に文字入力する手段もうまく使って課題を解決する

まとめ②

- タブレット等を使うことで書くことが楽になり学習参加ができたことがきっかけとなり、学校生活全般へ波及があったのではないか。
- 保護者に2学期の成果を懇談会で報告。
- 必要性が確認できたため安心してタブレットを個人購入することになった。

今後の方針

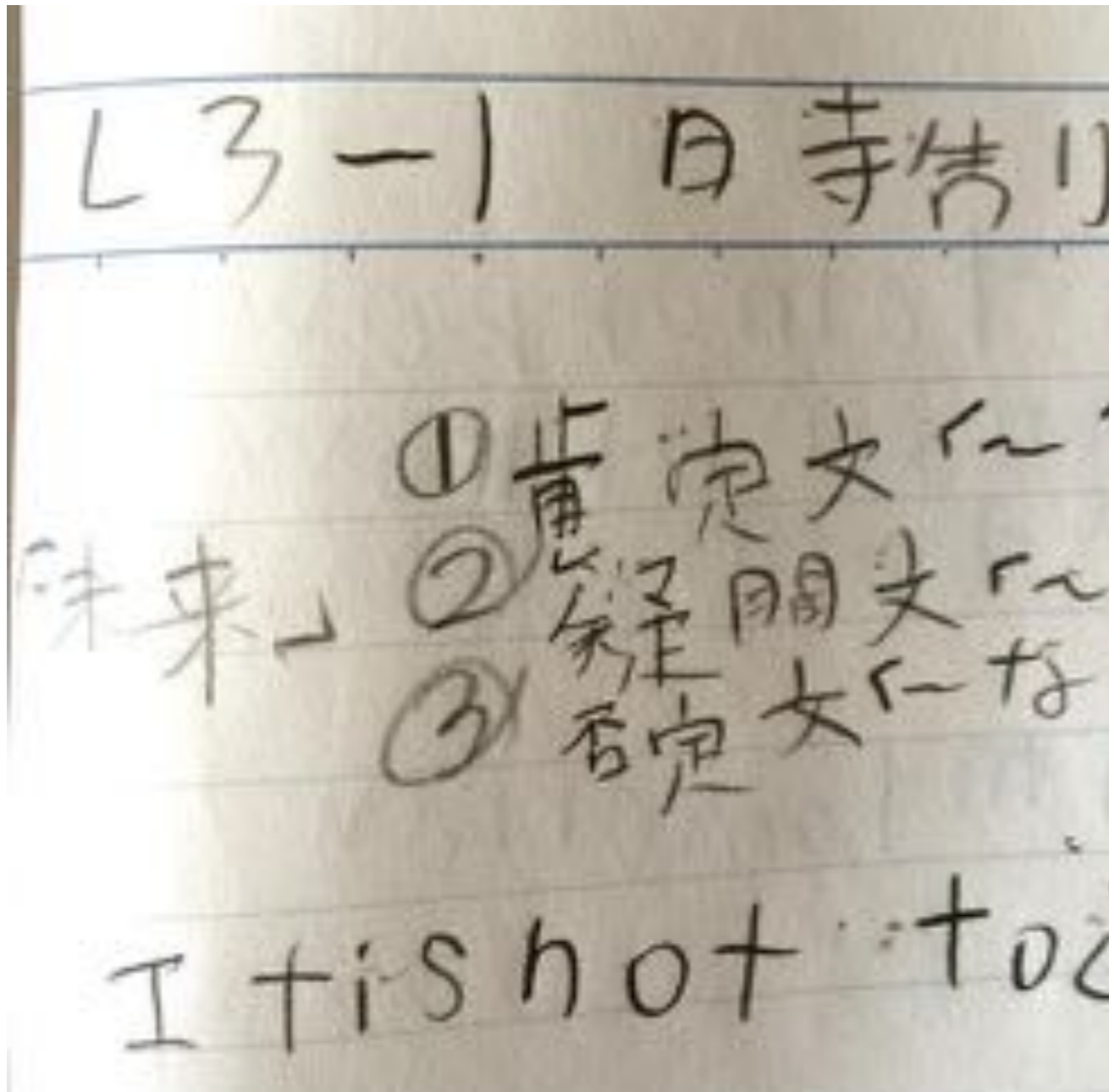
- 3学期に原学級でタブレットを使って支援を行う予定。
- 中学校への移行支援を行う予定。

不登校傾向だった中2男子生徒Bさんのケース (相談回数5回)

- 登校時に母の車からなかなか降りようとしない日が多かった。
- 部活動（卓球）には参加するが、教室に行きたがらなかった。
- 学習に対する意欲が少なく、特に文字を書くことに強い拒否を示していた。
- 診断はない。



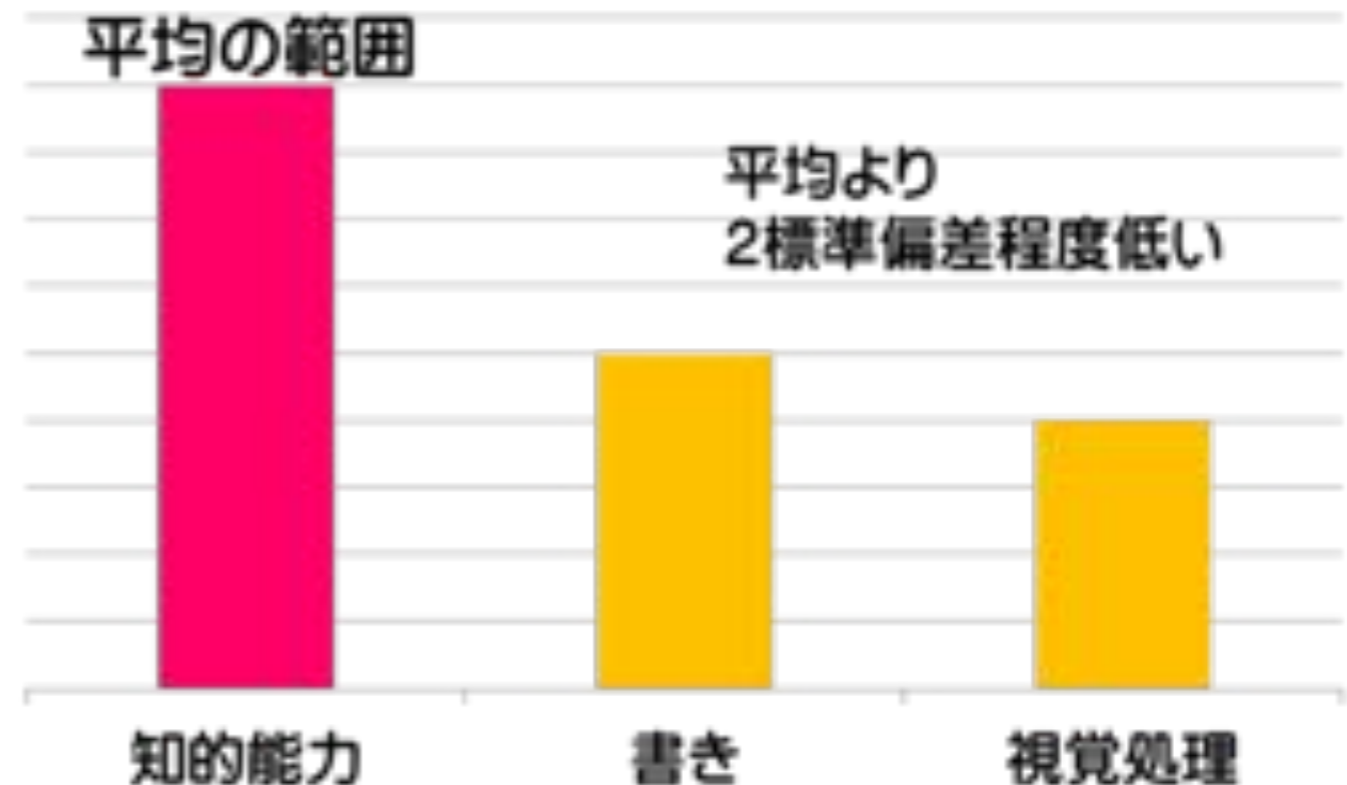
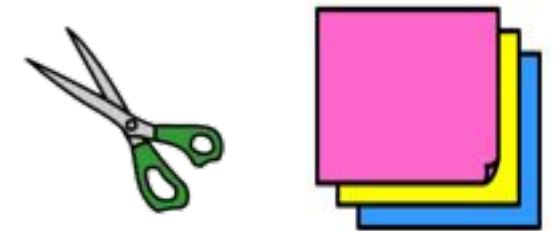
書いた文字の実際



- 漢字の書きの習得は小学2年生程度。
- 黒板をノートに写すことができない。
- 文字の形がくずれる。
- 大きさがまちまち。
- マスからはみ出る。
- 書くスピードがゆっくり。
- 字がうまく書けず劣等感を持っている。

視覚的な処理の弱さと書字の困難さ

- 簡単なパズルも時間がかかる。
- 手先が不器用ではさみや折り紙をうまく扱えない。
- 眼球の左右の追視がうまくできない。
- 筆算のタテヨコがずれる。



不登校と教室に行きたがらない背景

- 書くことの困難さが大きく失敗を重ねてきたため、学習意欲が低下し、不登校や教室にいきたがらないという姿になっていたのではないか。



困難さや支援について本人へ説明

「小4のとき書いた字をクラスみんなの前で叱られて書き直させられた。次の日から学校へいかなかった」

(タブレットの使用について)

「友だちに何て思われるか心配。教室で使いたくない。」

「別の部屋や宿題で使うならいい」



タブレットの使用を開始

- まず個別にタブレット端末を使い、**本人が効果を実感することを目的**に支援を開始した。
- **常に通常学級での使用を想定**した使い方を検討した。

○カメラ撮影による記録
と活用

○キーボードによる文字の入力



※Windowsタブレットを使って支援をはじめたが、その後学校でiPadを用意できることになり、iPadに切り替えた。

英語 「キーボード入力で回答」



SnapType

問題集を写真撮影しキーボードで回答した。

その場で撮影しすぐに入力できた。

通常学級でも使いやすいのではないか。

Bさん本人の気持ちの変化

「書くよりもずっと楽。こっちがいい」

「友だちや先生がよければ教室で使ってみたい」



タブレットの通常学級での 使用について校内で検討が行われた

- 「他にも書くのが苦手な生徒がいるのにBさんだけなのは逆に不公平ではないか？」という意見が出た。
- コーディネーターの提案
「とにかく使ってみて課題を検討しましょう」

まとめ

- タブレット端末を使った「書き」への支援により学習参加がしやすくなったことが確かめられた。
- 本人が通常学級で「使いたい」と実感しはじめた。
- 校内で通常学級でタブレット端末を個別に認めていくことについて学校全体をまきこんで検討が行われるようになった。

今後の方針

- 3学期に通常学級で使用を開始
- 各教科での使い方を検討
- 定期テストでの配慮の検討

巡回相談における

タブレット端末の貸出の効果

- タブレット等を使った具体的な支援方法をすぐに試すことができるという提案自体によって、今まで難しいと思われていたケースで支援が動き出すことが多かった。
- タブレット端末の貸出がきっかけとなり学校現場や保護者の支援への理解が深まり、タブレット端末の導入や個人購入につながることも多かった。
- 校内で様々な議論が起きたが、かえって校内で本人の学習支援について考えるきっかけとなった。

今まで難しいと思われていたケースで支援が動き出した例

Webカメラで授業参加が実現

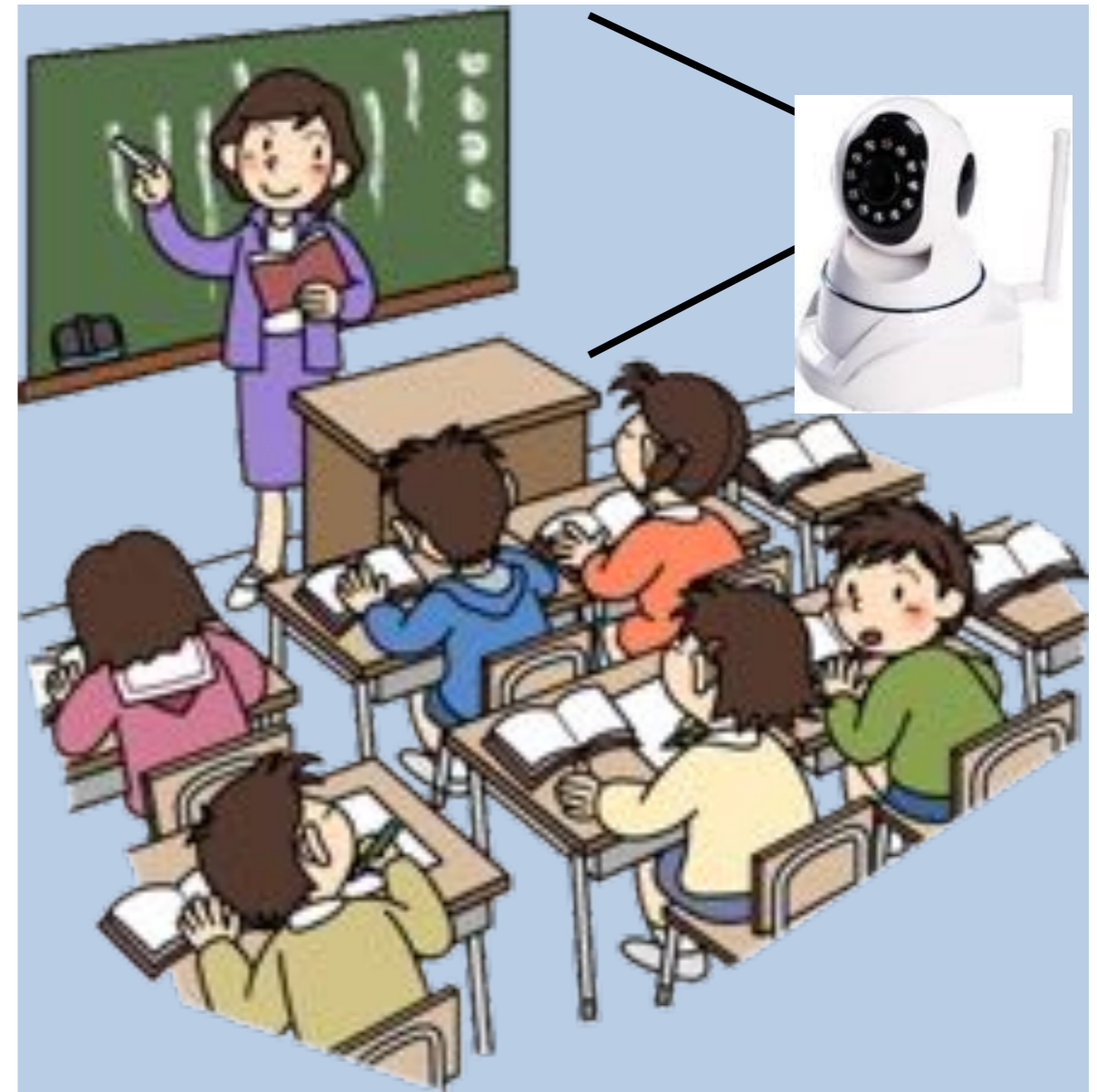
小5男子

教室に入れず他の児童を見ると物陰に隠れてしまう。

保護者は学習の遅れを心配していた。



別室で授業に参加



教室にWebカメラを設置

※当初タブレット端末の使用を検討したが、諸事情によりWebカメラとPCで行うことになった。

校内での展開

- ・ 校内ではタブレットを活用して更に「ひとりひとりがじっくり取り組める」学習環境作りを目指した



水耕栽培＋タブレットで新しい理科



タブレットで観察のスタイルが変わる









iPadのカメラ「タイムラプス」機能で撮影









校内での展開

- ・ 校内ではタブレットを活用して更に「ひとりひとりがじっくり取り組める」学習環境作りを目指した



その子にあった刺激の提示で、自発的な動きへ

3 ブロック児生 理解と表出のアセスメントシート (記述日: H26年 月 日)

クラス:

氏名:

記述者:

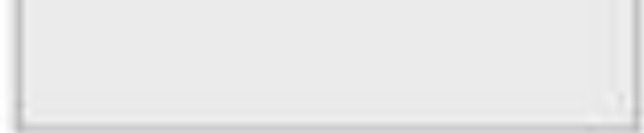
	提示する刺激の種類と名前
	<input type="checkbox"/> 物 (視覚) <input type="checkbox"/> 音 (聴覚) <input type="checkbox"/> 振動や風 (触覚)

具体的に

物 (視覚)	音 (聴覚)	振動や風 (触覚)
<input type="checkbox"/> 物を見る。	<input type="checkbox"/> 音源の方を見る。	<input type="checkbox"/> 振動をいやがらない。 (震う、動きが止まるなど)
<input type="checkbox"/> 物を見て、手を伸ばす。	<input type="checkbox"/> 音源の方に、手を伸ばす。	<input type="checkbox"/> 振動している物に、手を伸ばす。
<input type="checkbox"/> 物を見て、声を出す。	<input type="checkbox"/> 音が鳴ると、声を出す。	<input type="checkbox"/> 振動をいやがらず、声を出す。
<input type="checkbox"/> 物を見て、支援者の方も見ると。	<input type="checkbox"/> 音が鳴ると、支援者の方も見ると。	<input type="checkbox"/> 振動をいやがらず、支援者の方も見ると。
<input type="checkbox"/> 物を見て、物に手を伸ばし、支援者を見る。	<input type="checkbox"/> 音が鳴ると、音源に手を伸ばし、支援者を見る。	<input type="checkbox"/> 振動をいやがらず、物に手を伸ばし、支援者を見る。



□ 振動や風 (触覚)



物 (視覚)	
<input type="checkbox"/>	物を見る。
<input type="checkbox"/>	物を見て、手を伸ばす。
<input type="checkbox"/>	物を見て、声を出す。
<input type="checkbox"/>	物を見て、支援者の方も見る。
<input type="checkbox"/>	物を見て、物に手を伸ばし、支援者を見る。
<input type="checkbox"/>	物を見て、支援者を見て、声を出す。
<input type="checkbox"/>	物を見て、支援者を見て、声を出し、指さしをする (物に手を伸ばす)。

音 (聴覚)	
<input type="checkbox"/>	音源の方を見る。
<input type="checkbox"/>	音源の方に、手を伸ばす。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、声を出す。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、支援者の方も見る。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、音源に手を伸ばし、支援者を見る。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、支援者を見て、声を出す。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、支援者を見て、声を出し、指さしをする (音の方に手を伸ばす)。

振動や風 (触覚)	
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらない。 (震う、動きが止まるなど)
<input type="checkbox"/>	振動している物に、手を伸ばす。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、声を出す。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、支援者の方も見る。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、物に手を伸ばし、支援者を見る。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、支援者を見て、声を出す。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、支援者を見て、声を出し、指さしをする (物に手を伸ばす)。

刺激の ON/OFF	児生の反応
ON 10 秒間	1 回目の刺激 : 上のチェックリストに記入

<input type="checkbox"/>	声を出す。
<input type="checkbox"/>	物を見て、支援者を見て、 声を出し、指さしをする（物に手を伸ばす）。

<input type="checkbox"/>	声を出す。
<input type="checkbox"/>	音が鳴ると、支援者を見て、 声を出し、指さしをする（音の方に手を伸ばす）。

<input type="checkbox"/>	見て、声を出す。
<input type="checkbox"/>	振動をいやがらず、支援者を見て、 声を出し、指さしをする（物に手を伸ばす）。



Kさんの動きの変化

タブレットに手を乗せる

タブレット上で手指を動かす（下方向）

タブレットに手を伸ばす

タブレット上で手指を動かす（横方向）

タブレット上で手指を動かす（上方向）

教師の介入の減らし方

手を添えて一緒に動かす

手を添え、画面の変化に合わせて一緒に動かす

手首から肘までを支える

手首下を支える

なし

児童映像



1回15分、週1回、6ヶ月＝計6時間 → 自ら遊ぶ姿に