

小学校での情報の実践報告

小・中・高の情報・技術教育シンポジウム

兵庫教育大学附属小学校 林孝茂

(1) 先導的・革新的な教員養成プログラム・教職科目の研究・開発

① 新・教員養成スタンダードの策定

新・スタンダードの項目に即したテーマ設定で教職科目体系を精緻化 + フレキシブルな改善システム

新・兵庫教育大学教員養成スタンダード

- ▶ e-ポートフォリオや資質・能力ごとの GPA による可視化システム

② 先導的・革新的教職科目の開発

- テーマ1 学習者中心のデザイン、ファシリテーターとしての教師の役割、インクルーシブ教育
- テーマ2 EdTech、教育データの利活用および STEAM 教育
- テーマ3 教師の連携・協働による教育体制の構築のための教育
- テーマ4 教職大学院共通5領域に加える新たな領域科目の開発とその汎用化

学生

- ▶ 学習者観・学習観の転換
- ▶ インクルーシブ教育の理解
- ▶ EdTechが活用できる
- ▶ 教育データが活用できる
- ▶ 教員採用試験受験率の向上

新任教師

- ▶ 学習者中心の授業ができる
- ▶ インクルーシブ教育が実践できる
- ▶ EdTechが活用できる
- ▶ 教育データに関する実務ができる
- ▶ STEAM教育が実践できる

自律した学習者を育てる教師

- ▶ 児童・生徒の認知・非認知能力の向上を支援する教師
- ▶ カリキュラム・マネジメントを通して授業や学級経営を改善する教師
- ▶ 連携・協働の中核を担う教師
- ▶ フレキシブルに学び続ける教師

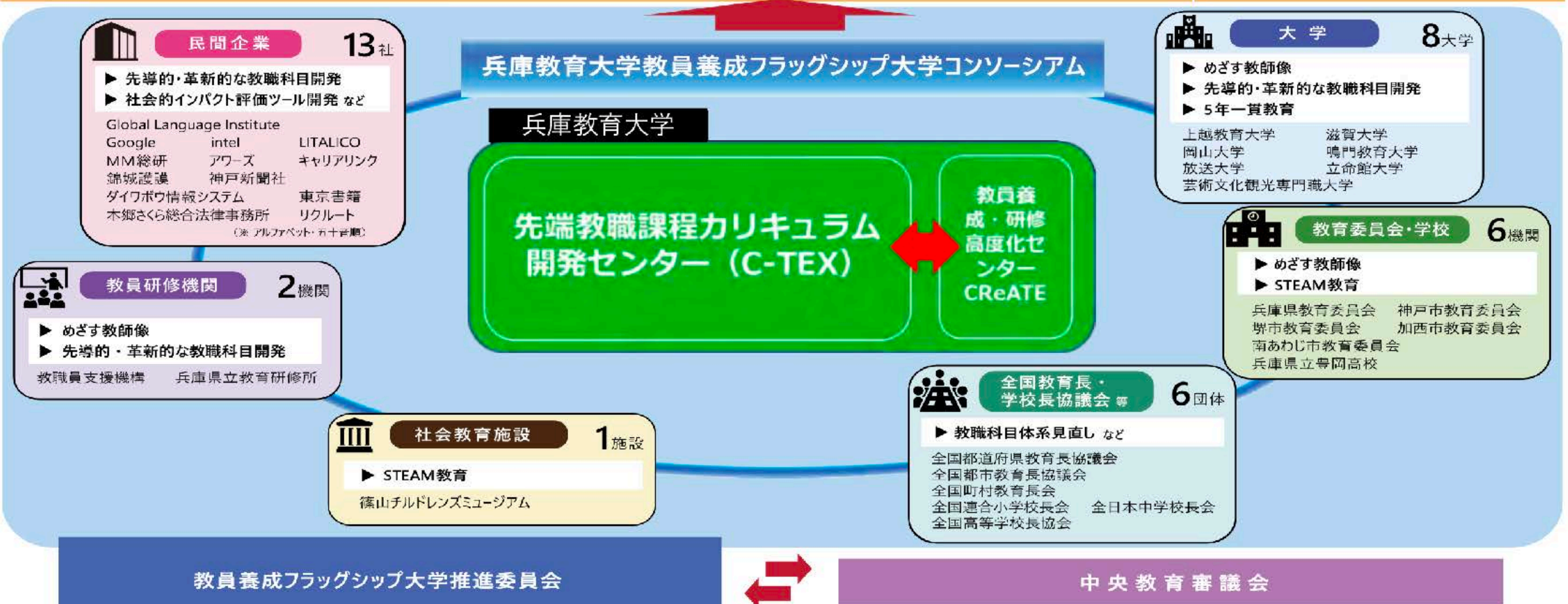
(2) 全国的な教員養成ネットワークの構築と成果の展開

兵庫教育大学教員養成フラッグシップ大学コンソーシアム

- ▶ アジャイル型手法とリンクした社会的インパクト評価ツールの開発
- ▶ 全国ネットワークによる成果発信 (教員養成スタンダード・カリキュラム・FD)

(3) 取組の検証を踏まえた教職課程に関する制度の改善への貢献

- ▶ 5年一貫による教員養成など教員養成の制度改革への貢献
- ▶ 教育大学(学部)における専門職養成機能の強化



兵庫教育大学教員養成フラッグシップ大学
コンソーシアム

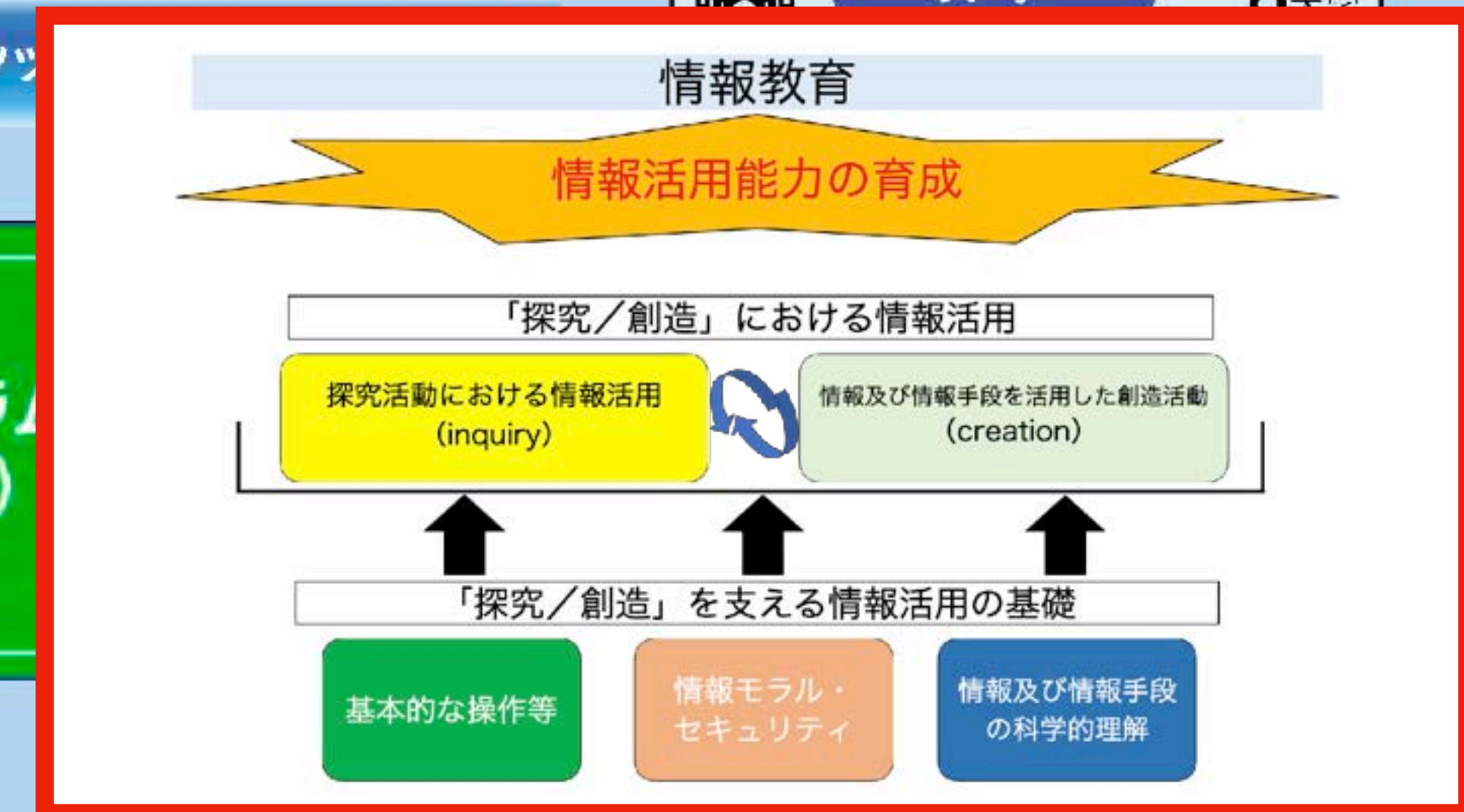
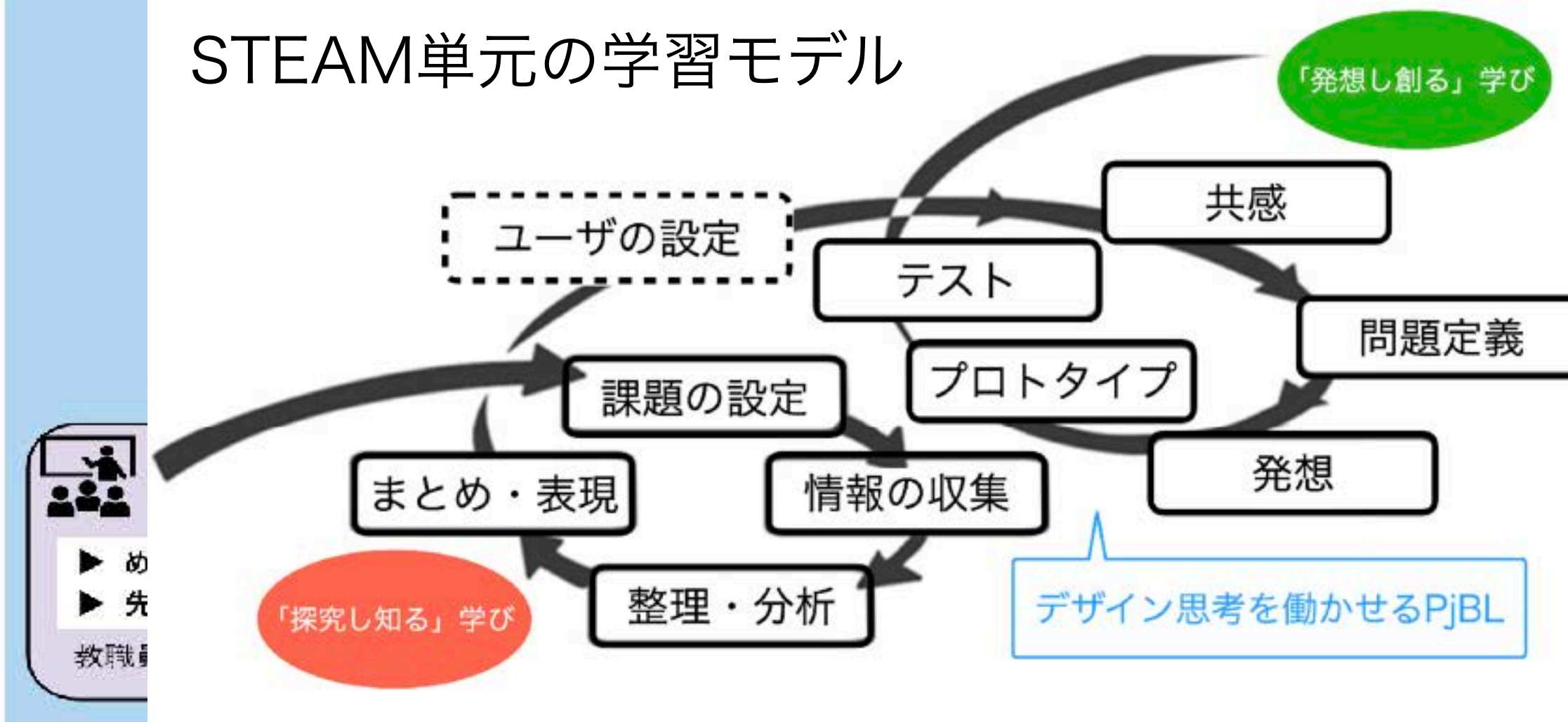
新・スタンダードの項目に即したテーマ設定で教職科目体系を精緻化 + フレキシブルな改善システム

▶ e-ポートフォリオや資質・能力ごとの GPA による可視化システム

テーマ4 教職大学院共通5領域に加える新たな領域科目の開発とその汎用化

▶ 全国ネットワークによる成果発信
(教員養成スタンダード・カリキュラム・FD)

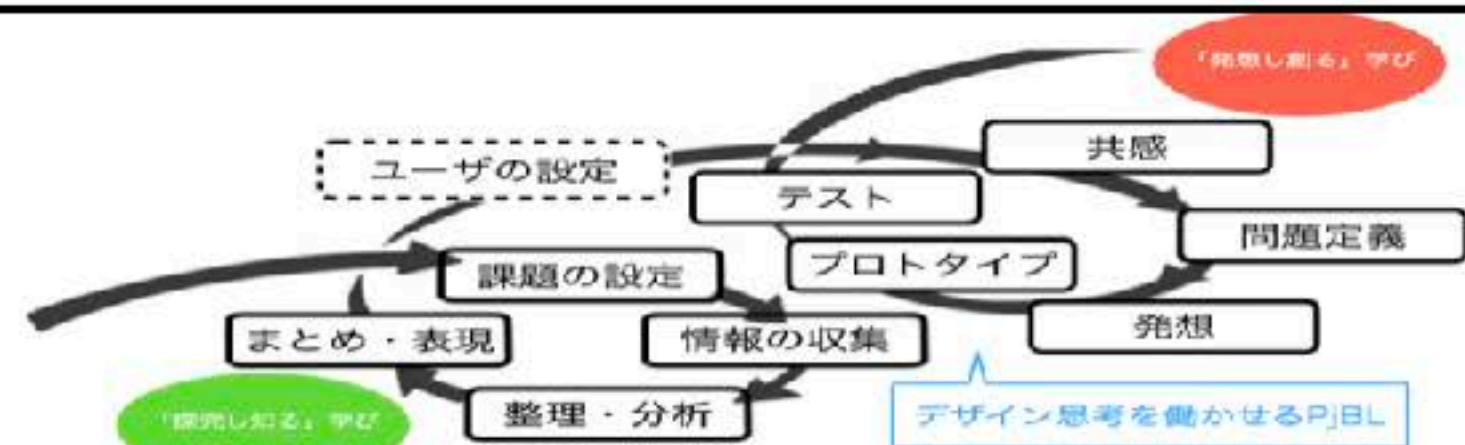
日本型STEAM教育 (J-STEAM)



全国都道府県教育長協議会
 全国都市教育長協議会
 全国町村教育長会
 全国連合小学校長会 全日本中学校長会
 全国高等学校長協会

中央教育審議会

STEAM単位



STEM

教科教育

Arts&Humanities

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用
(inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本的な操作等

情報モラル・
セキュリティ

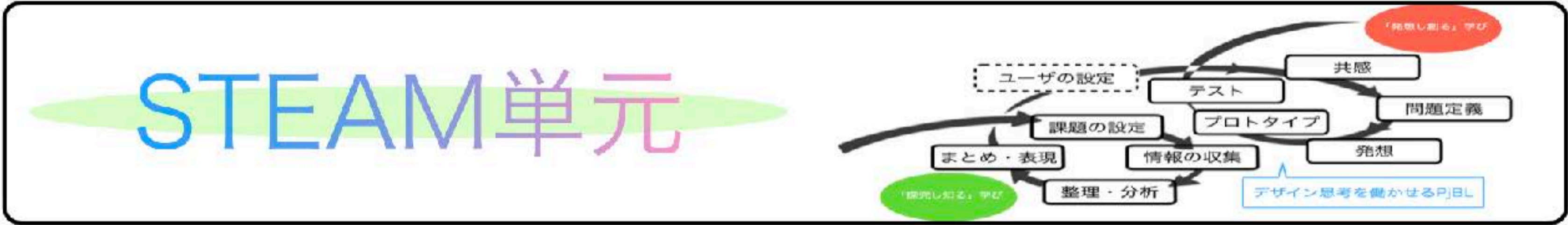
情報及び情報手段
の科学的理解

クリエイティブ系のアプリ
ケーションで様々な物
やシステムを創り出す

R7年度より

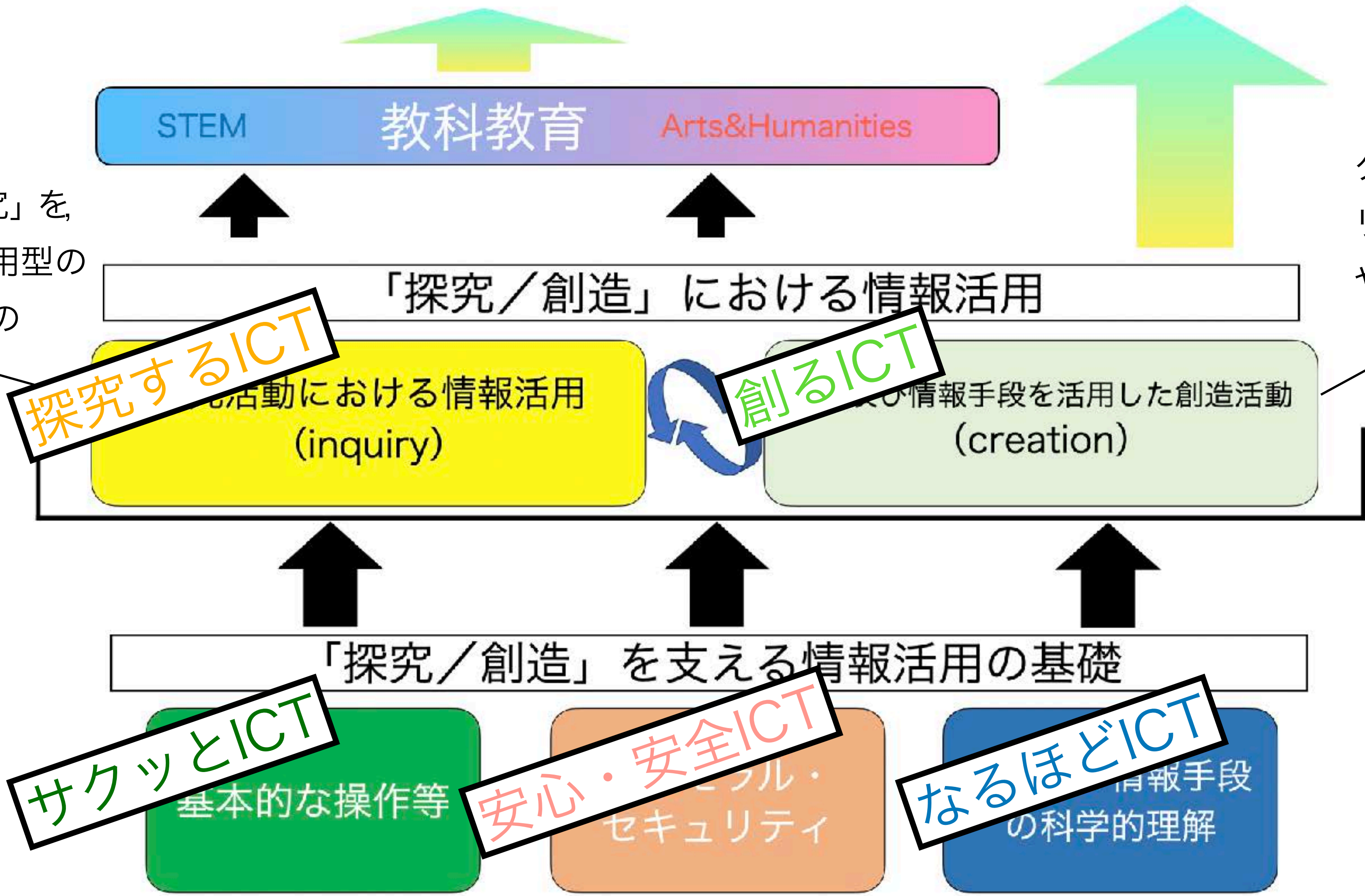
情報活用科

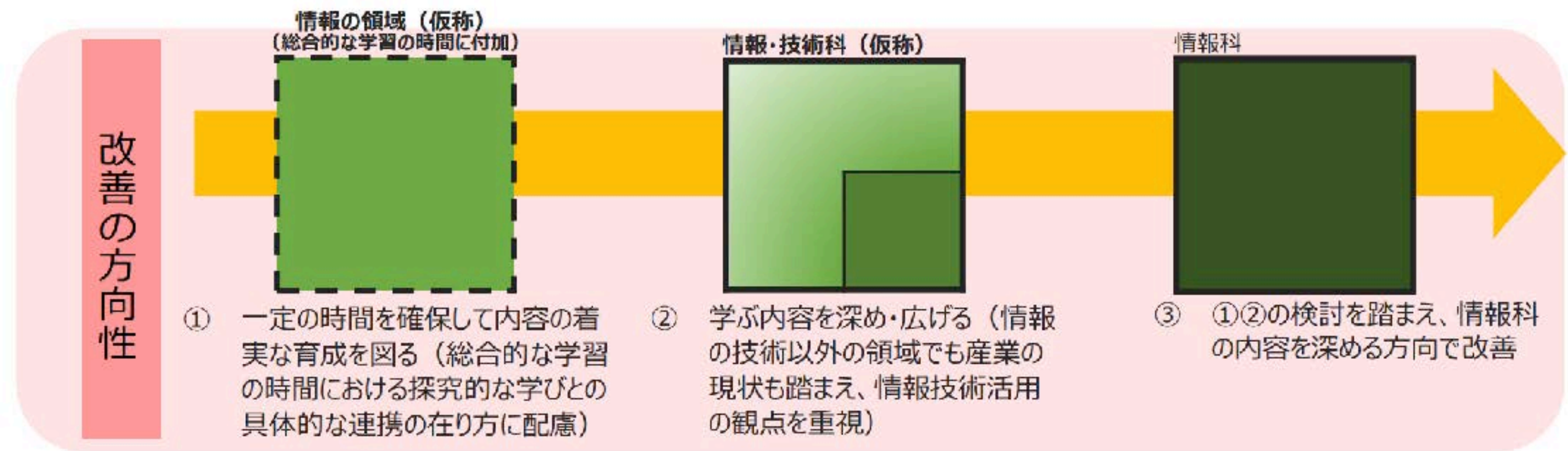
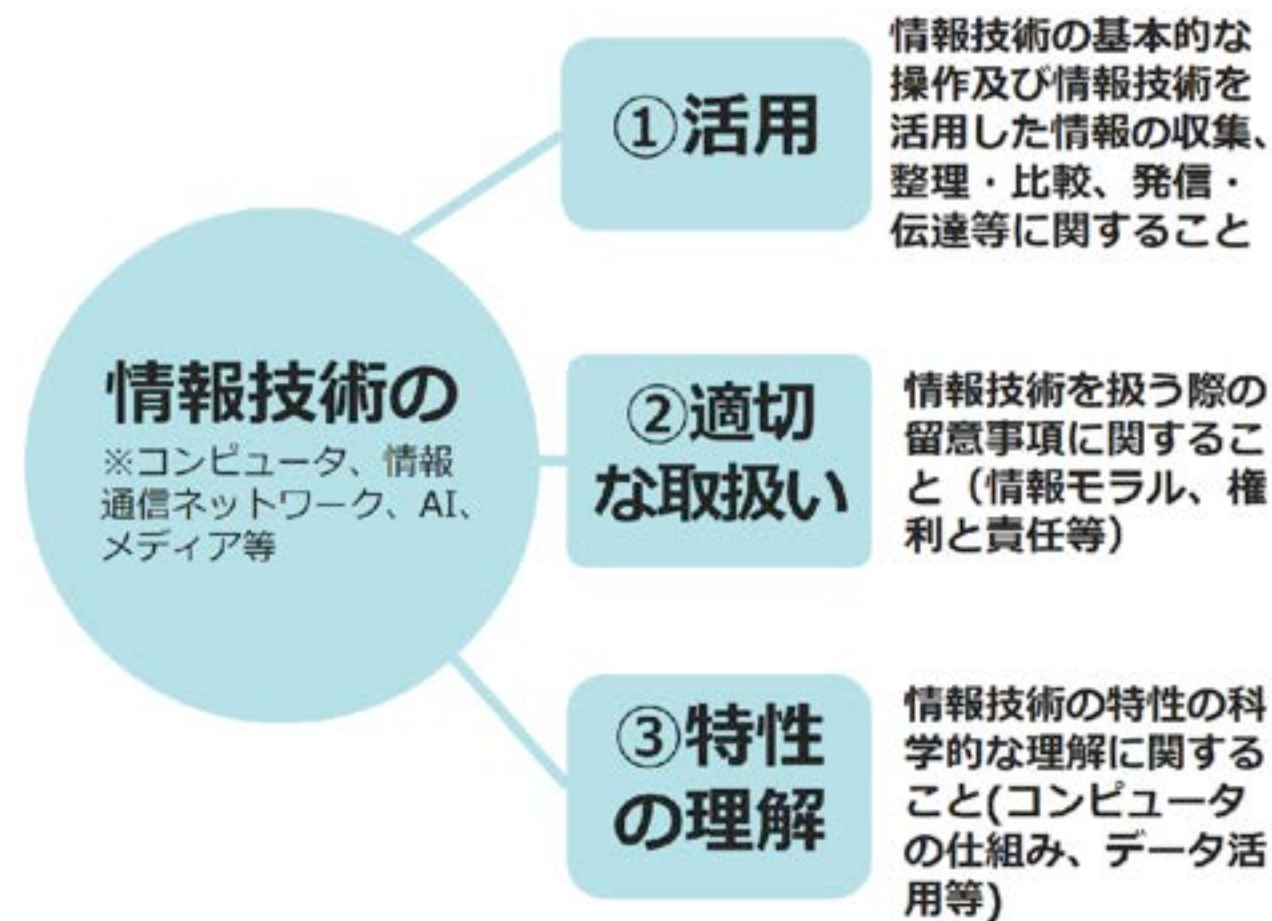
従来の「問題解決・探究」を、
各教科における情報活用型の
深い学びと連動するもの



従来の「問題解決・探究」を、
各教科における情報活用型の
深い学びと連動するもの

クリエイティブ系のアプリ
ケーションで様々な物
やシステムを創り出す

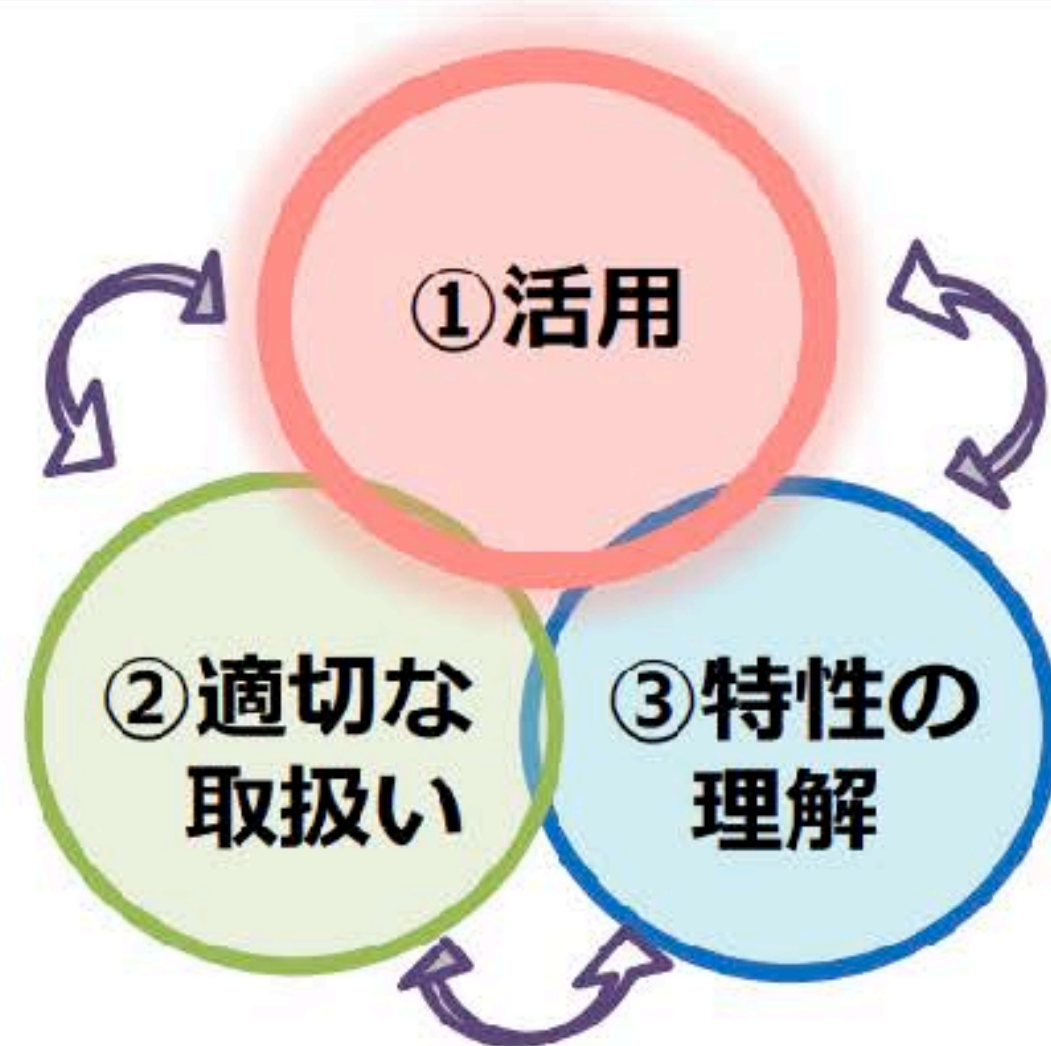




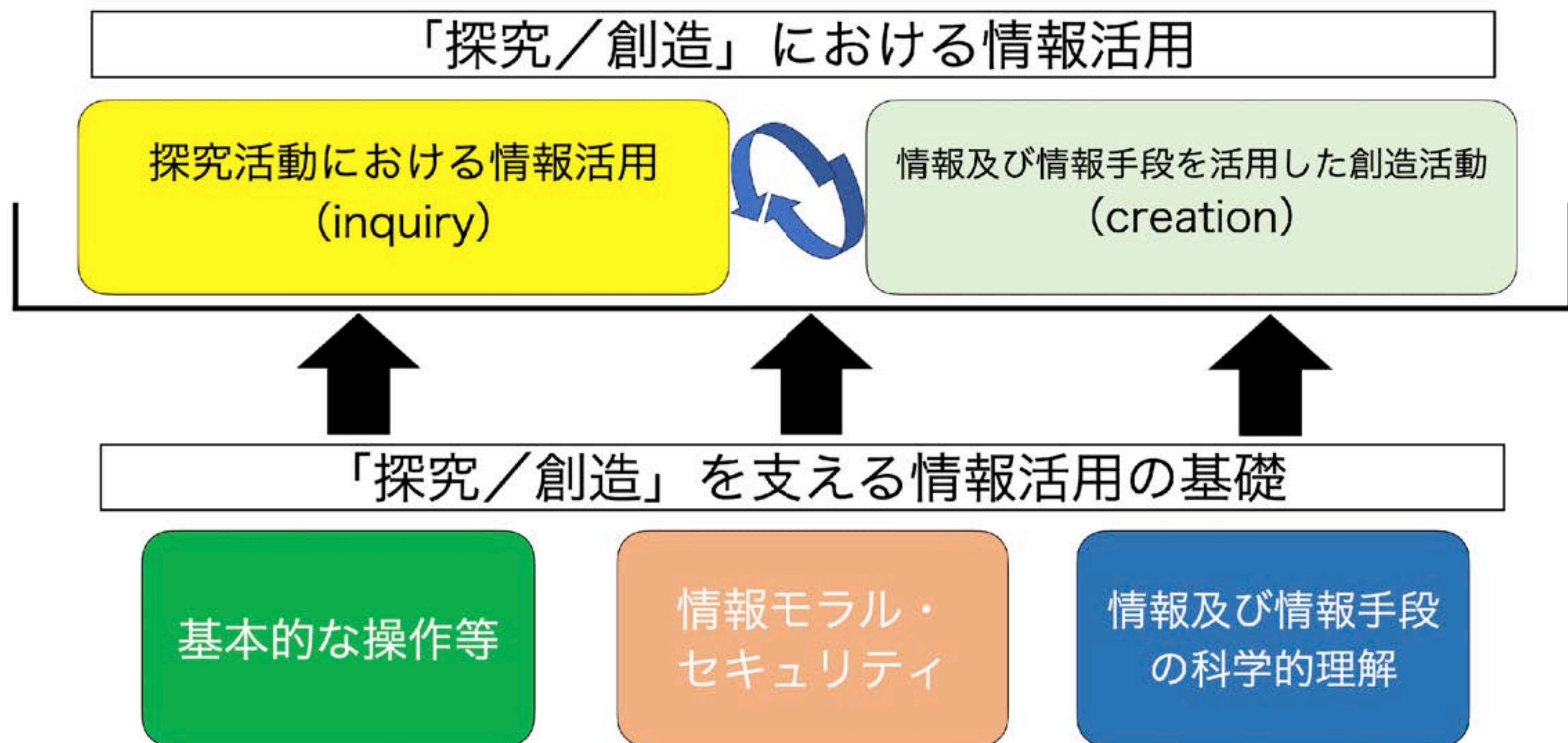
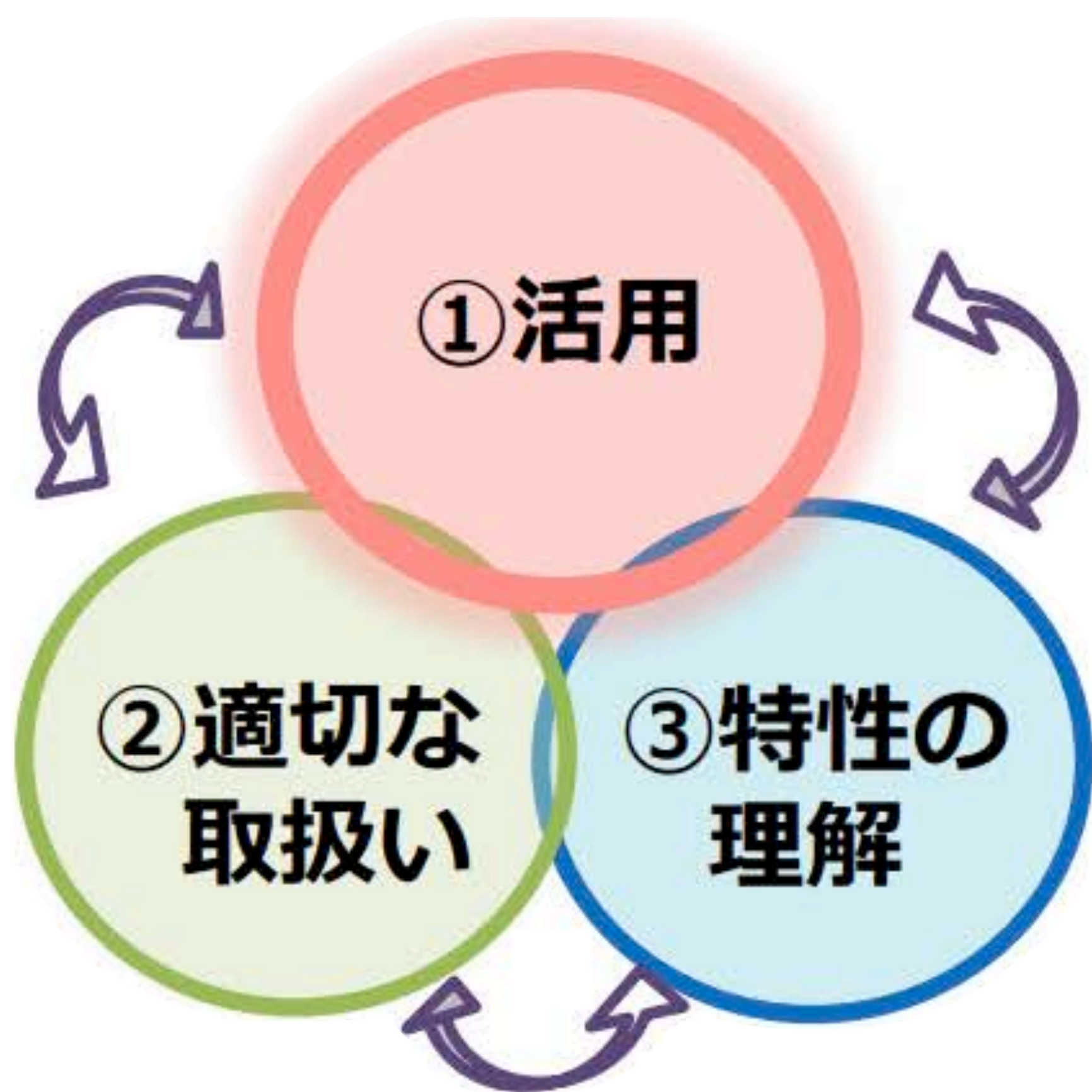
探究的な学びの基盤となる情報活用能力の整理

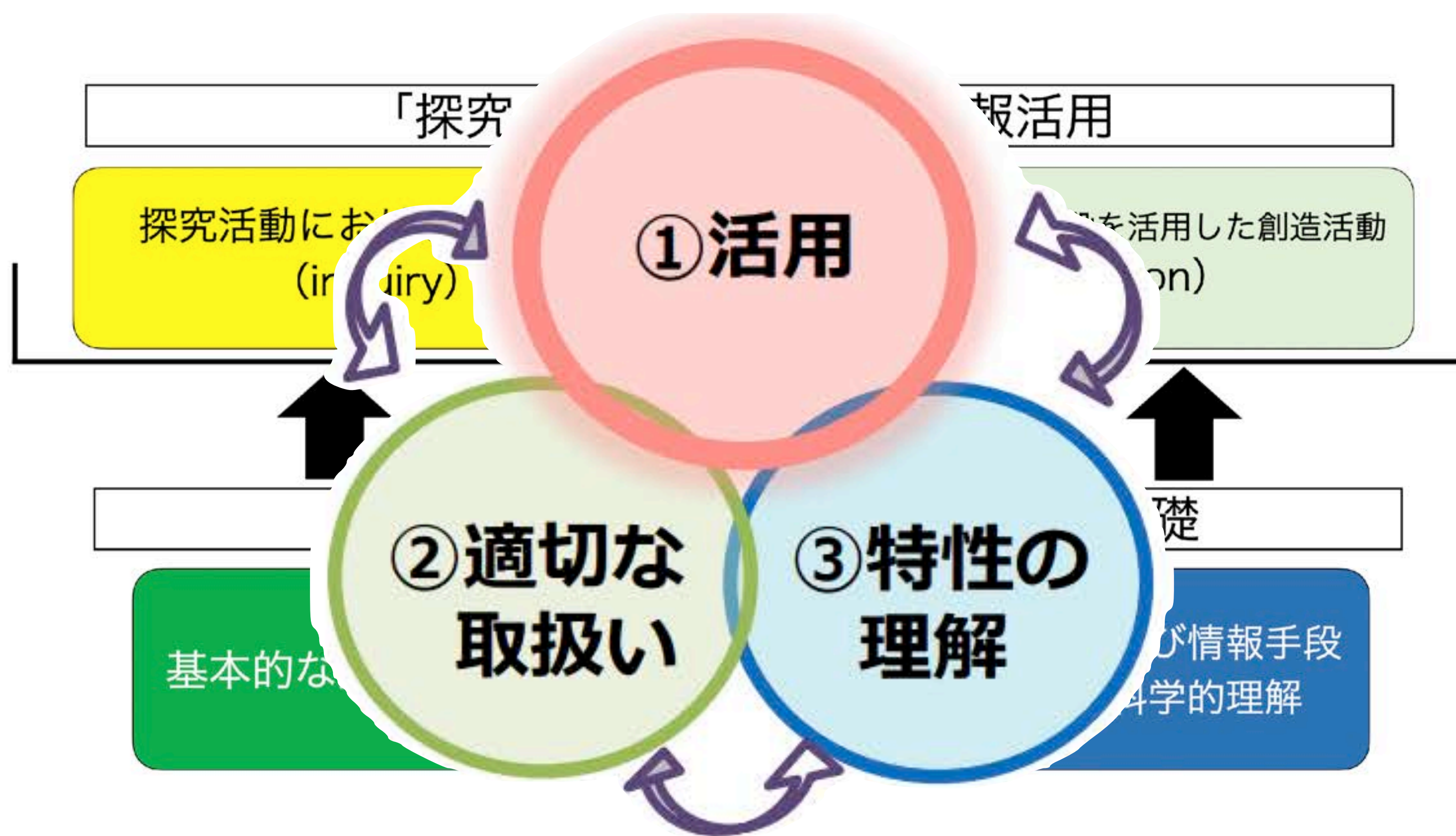
補足イメージ4－③

1. 情報活用能力を構成する各要素の関係を以下のとおり整理すべき

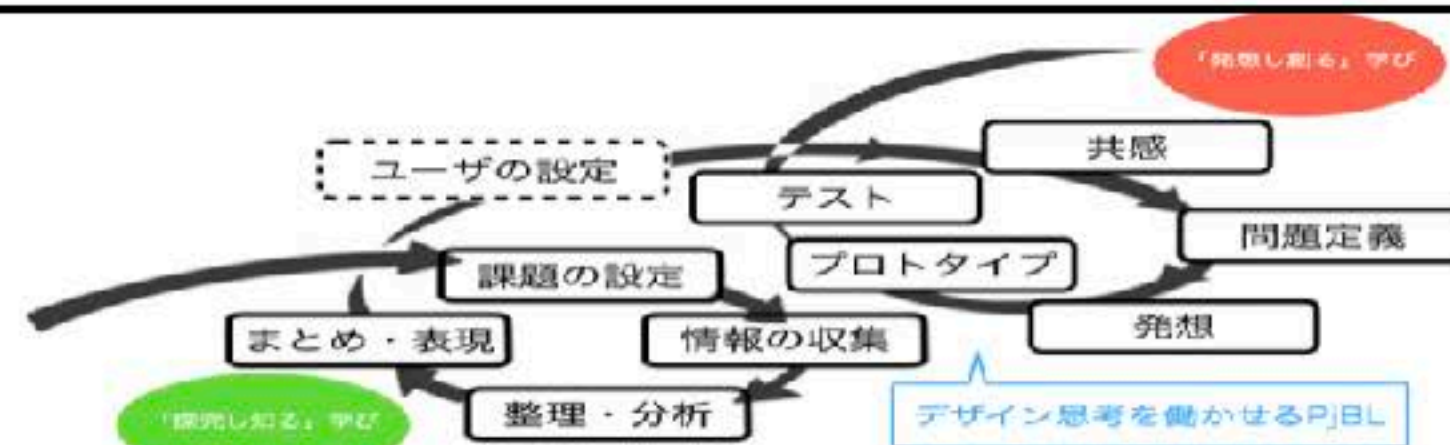


- 情報技術を自由自在に活用し、自らの人生や社会のために課題解決や探究ができる力がこれからの時代を生きる上で不可欠であることから、「①活用」を情報活用能力の中核的な構成要素と整理
- 「①活用」する力を発揮するためには、併せて認知や行動に与えるリスクに対応する「②適切な取扱い」が必要となること、仕組みや背景を含めた情報技術の「③特性の理解」によって、より効果的な活用や適切な取扱いが可能になることを踏まえ、②③を①を発揮するための構成要素と整理
- 高校段階では、高等教育段階での数理・データサイエンス・AI教育の動向とも連動し、文理を問わず生成AI時代に不可欠な基礎的な素養である「特性の理解」を身に付けられるよう、内容を充実





STEAM単位



STEM

教科教育

Arts&Humanities

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用
(inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本的な操作等

②適切な
取扱い

情報モラル・
セキュリティ

情報及び情報手段
の科学的理解

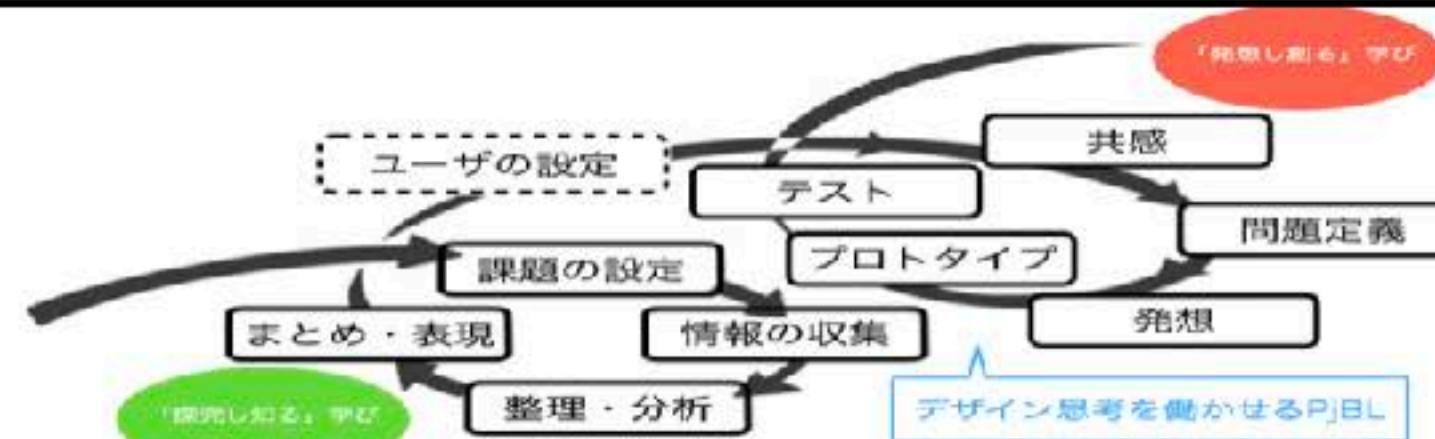
③特性の
理解

クリエイティブ系のアプリケーションで様々な物やシステムを創り出す

従来の「問題解決・探究」を、各教科における情報活用型の深い学びと連動するもの

①活用

STEAM単元



STEM

教科教育

Arts&Humanities

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用
(inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

クリエイティブ系のアプリケーションで様々な物やシステムを創り出す

従来の「問題解決・探究」を、各教科における情報活用型の深い学びと連動するもの

①活用

「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本的な操作等

②適切な
取扱い

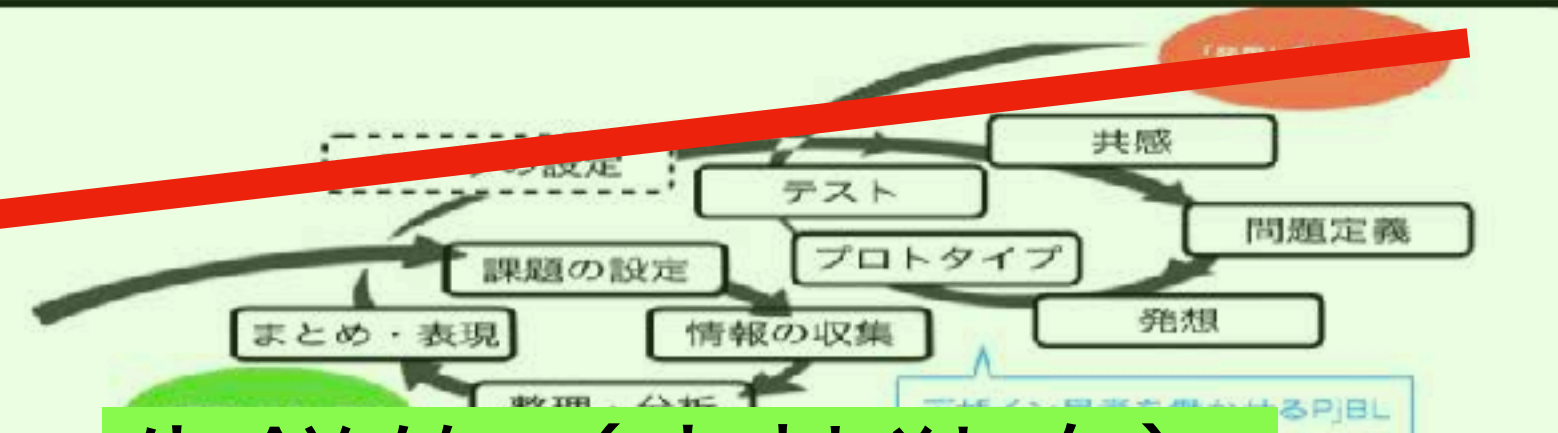
情報モラル・
セキュリティ

情報及び情報手段
の科学的理解

③特性の
理解

STEAM単元

先鋭的（本校独自）



STEM

教科教育

Arts&Humanities

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用
(inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

クリエイティブ系のアプリケーションで様々な物やシステムを創り出す

①活用

汎用的

「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本的な操作等

②適切な
取扱い

情報モラル・
セキュリティ

情報及び情報手段
の科学的理解

③特性の
理解

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用（inquiry）

情報及び情報手段を活用した創造活動（creation）



低学年の事例からご紹介



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本操作等

情報モラル・セキュリティ

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用（inquiry）

情報及び情報手段を活用した創造活動（creation）



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本操作等

情報モラル・セキュリティ

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



いたずらがき

基本操作等

情報モラル・
セキュリティ



色々なところに思い切り
落書きしたい！



コンピュータなら
できる！

机にらくがきしよう！

撮影



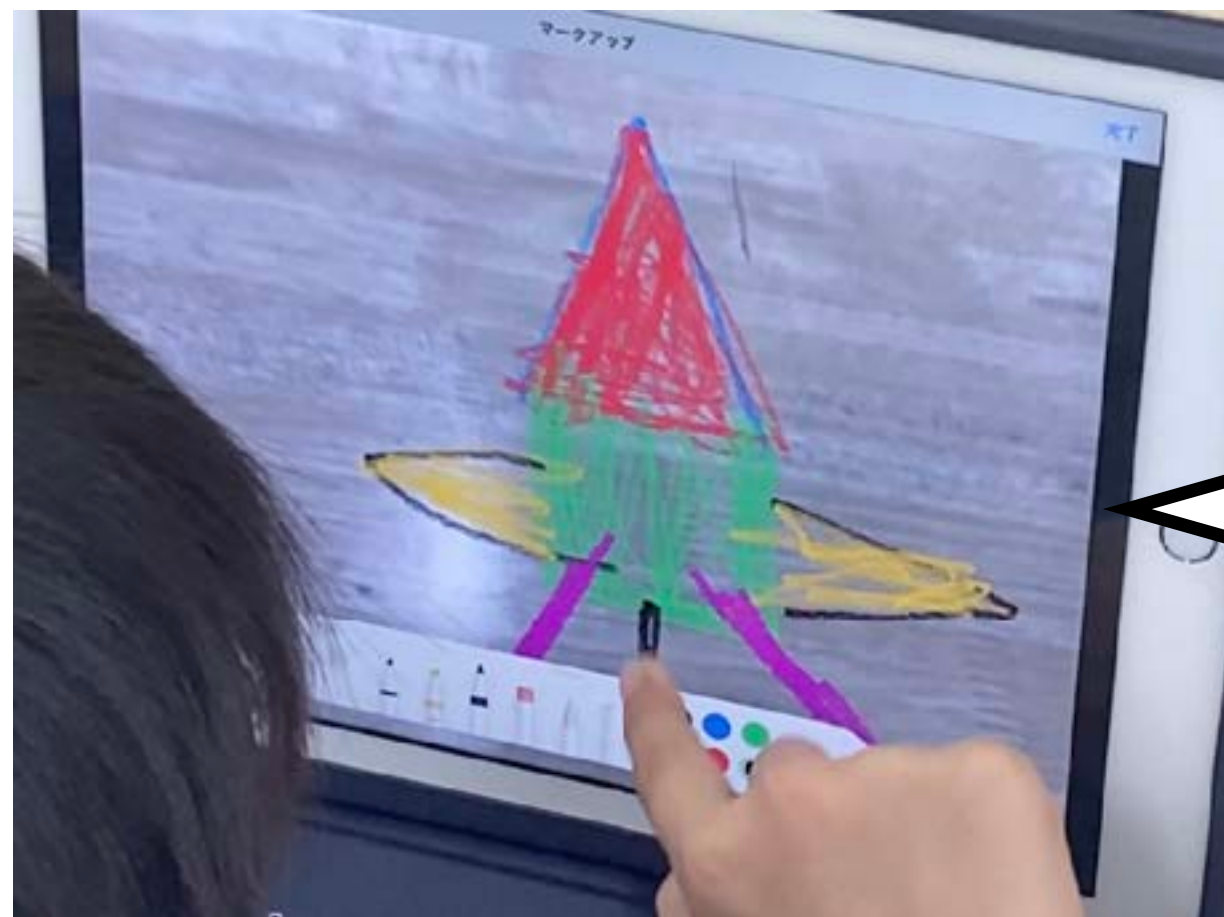
色・不透明度



ルーラー



マークアップ



移動



じょうほうってどんなもの？

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

情報モラル・セキュリティ

なぜ自由に使ったらダメなの？

残存性

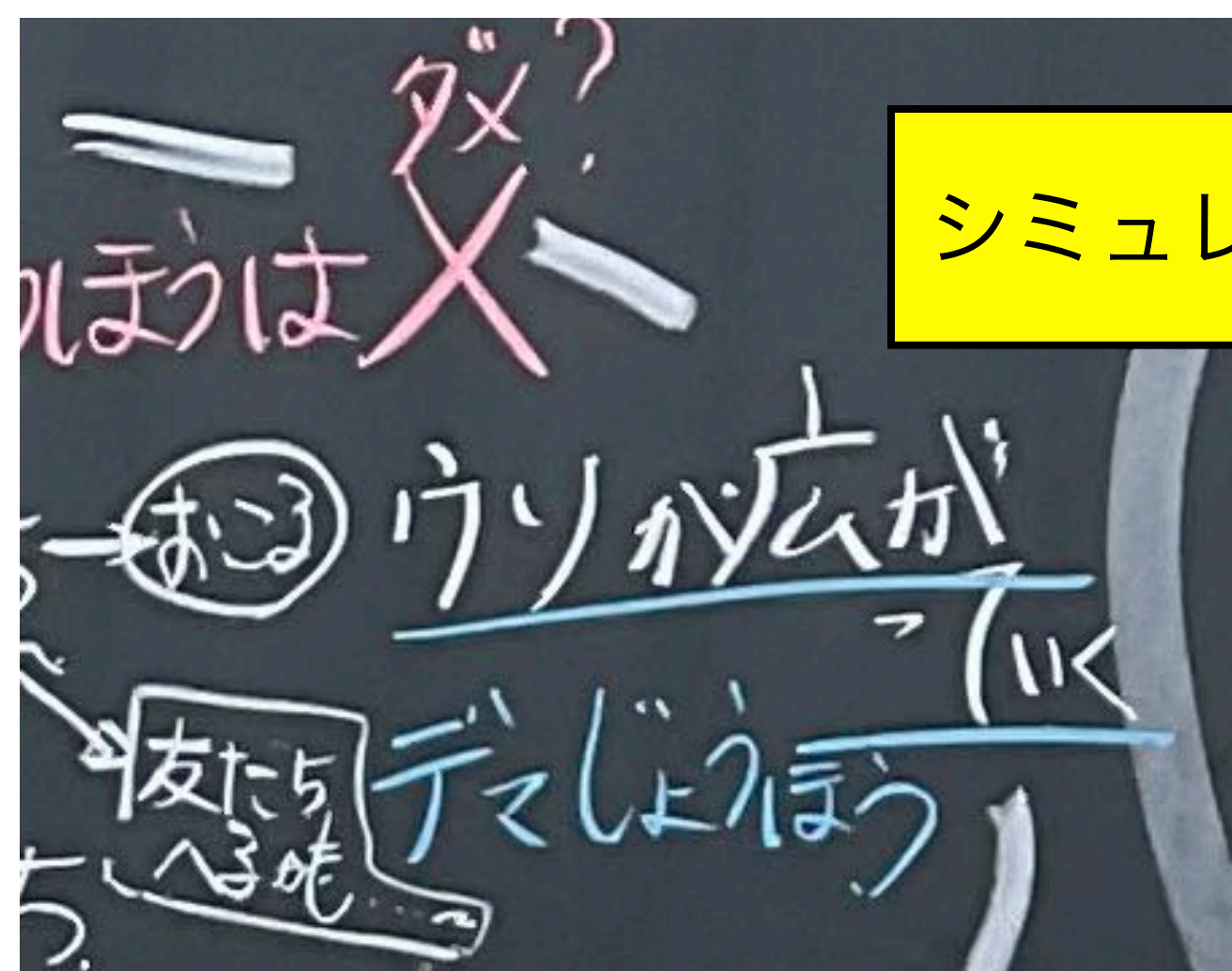
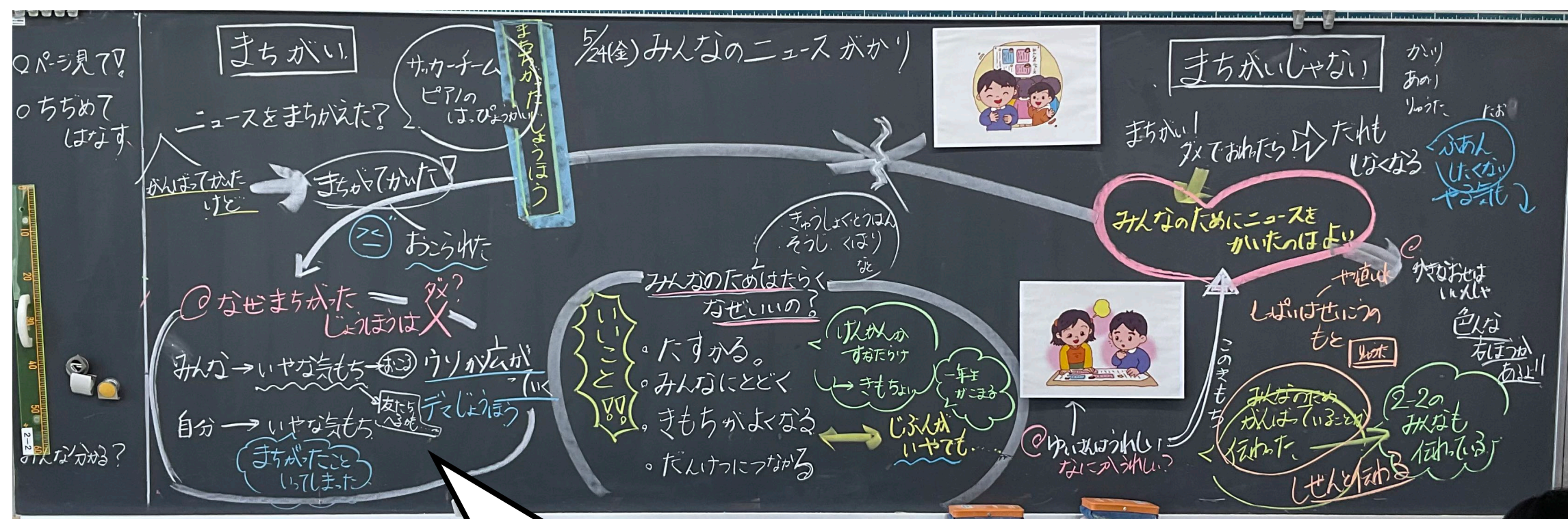
複製性

伝搬性

じょうほうのとくちょうを考えよう！

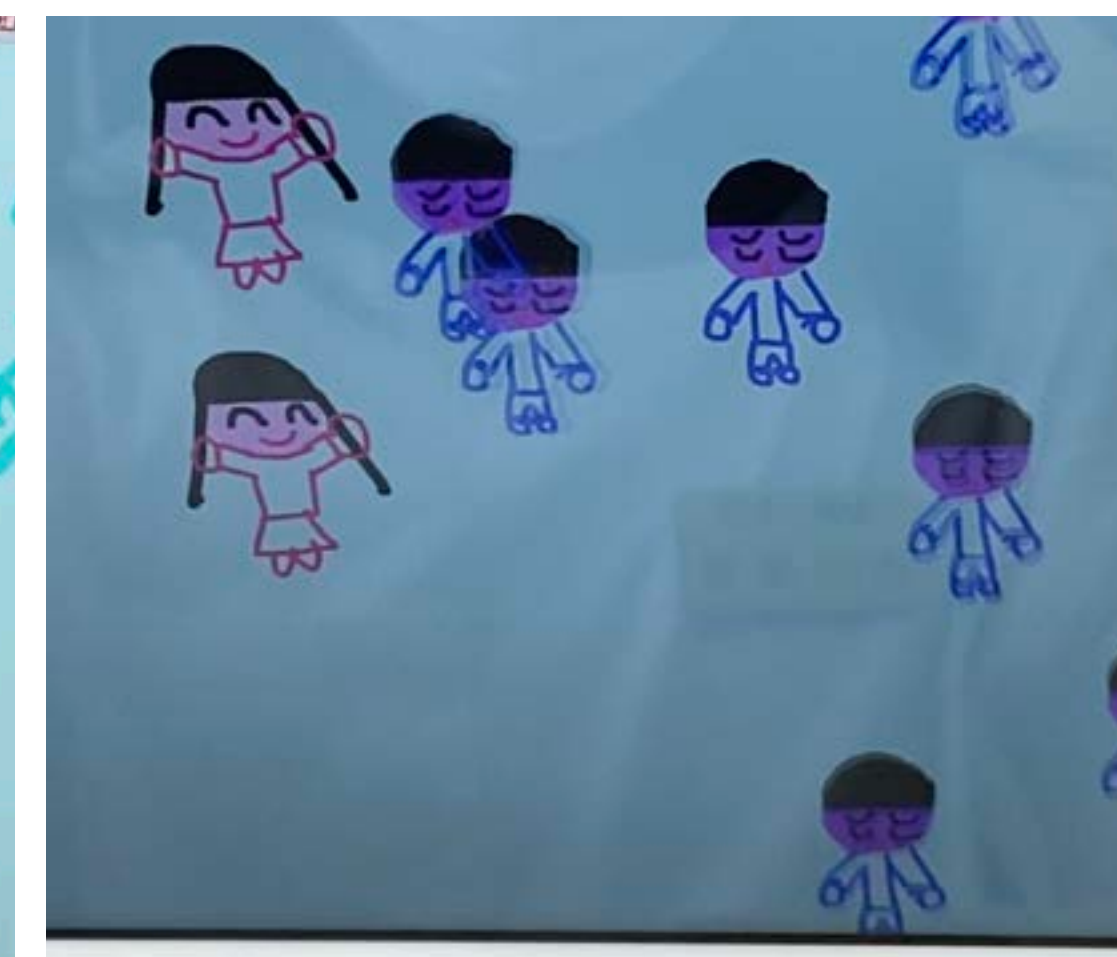
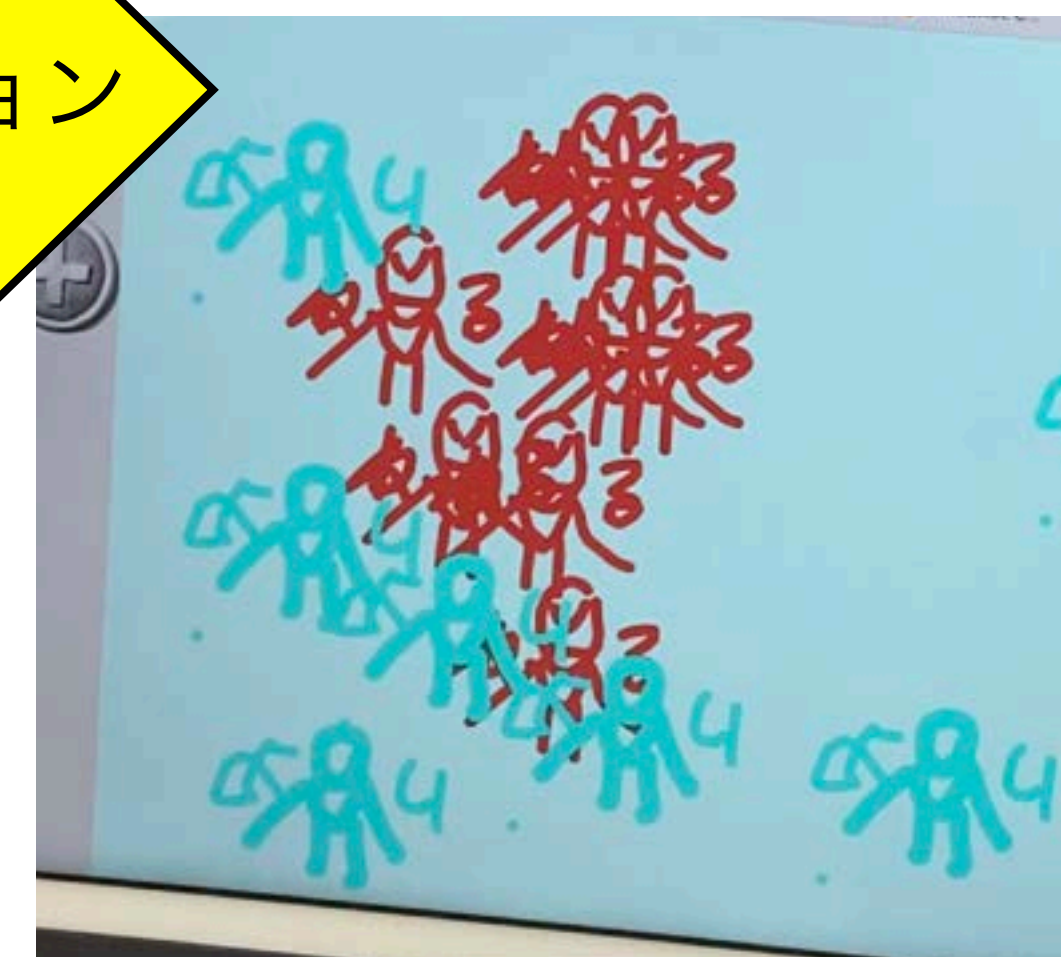
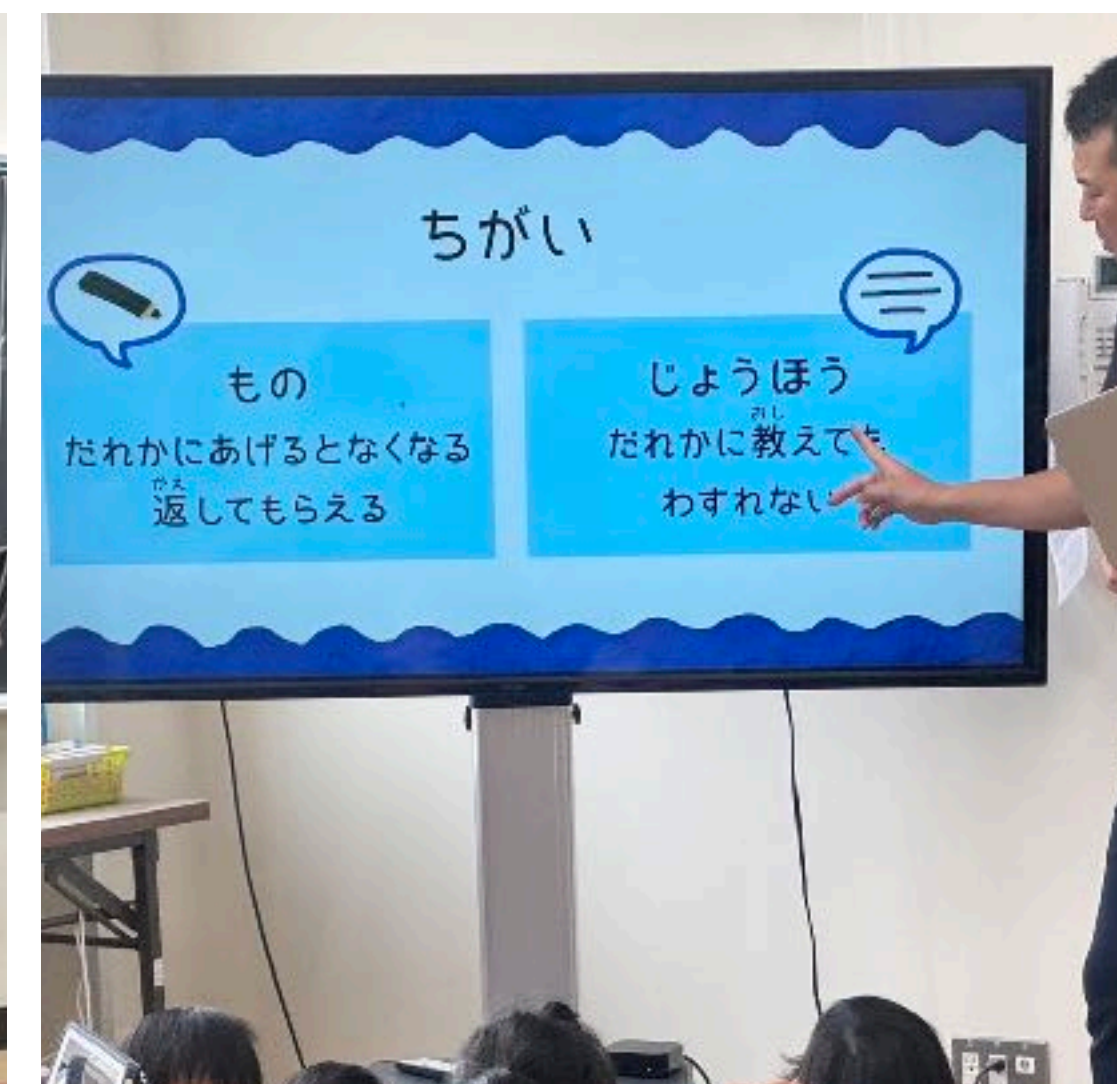
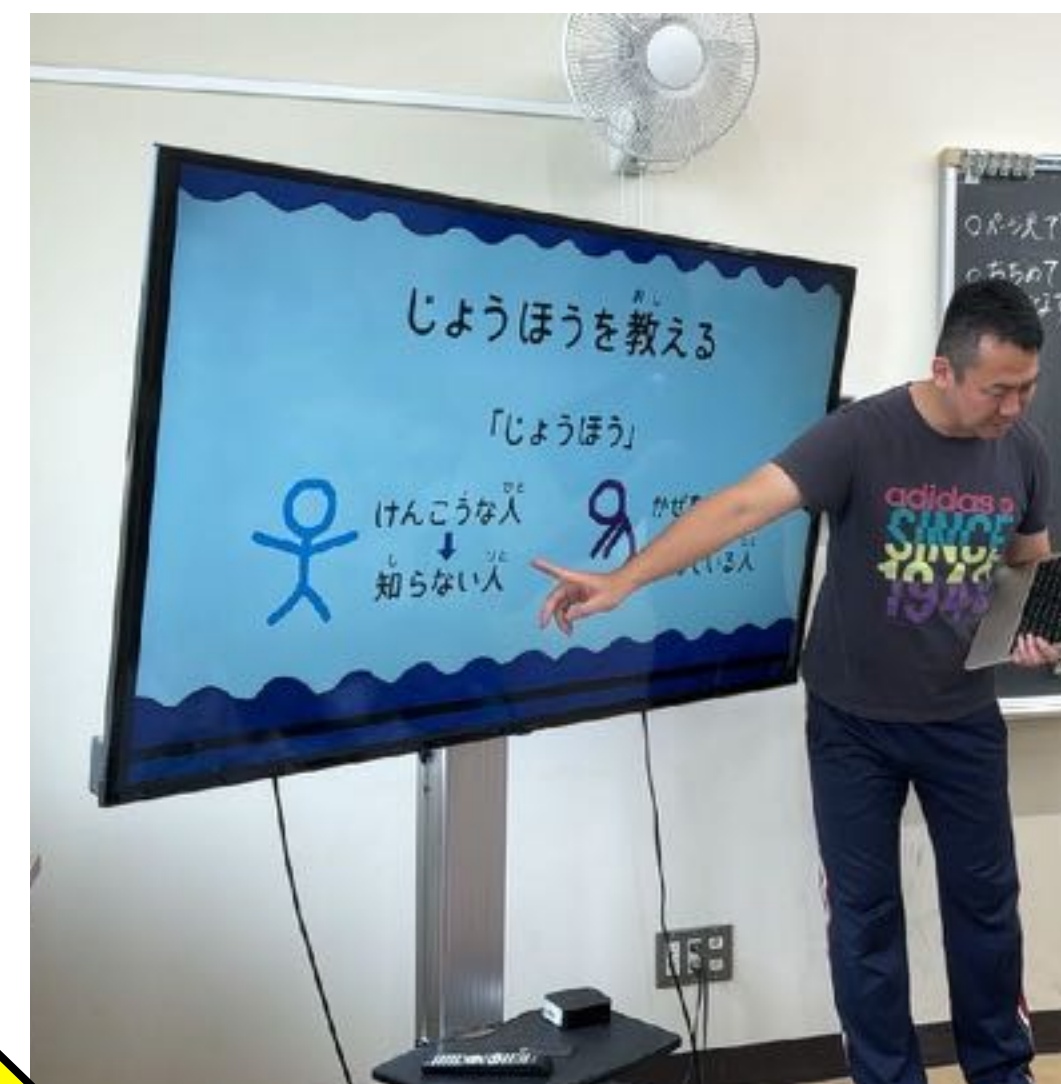
情報の特徴を考えよう

道徳「みんなのニュースかかり」



シミュレーション

物と情報の違い

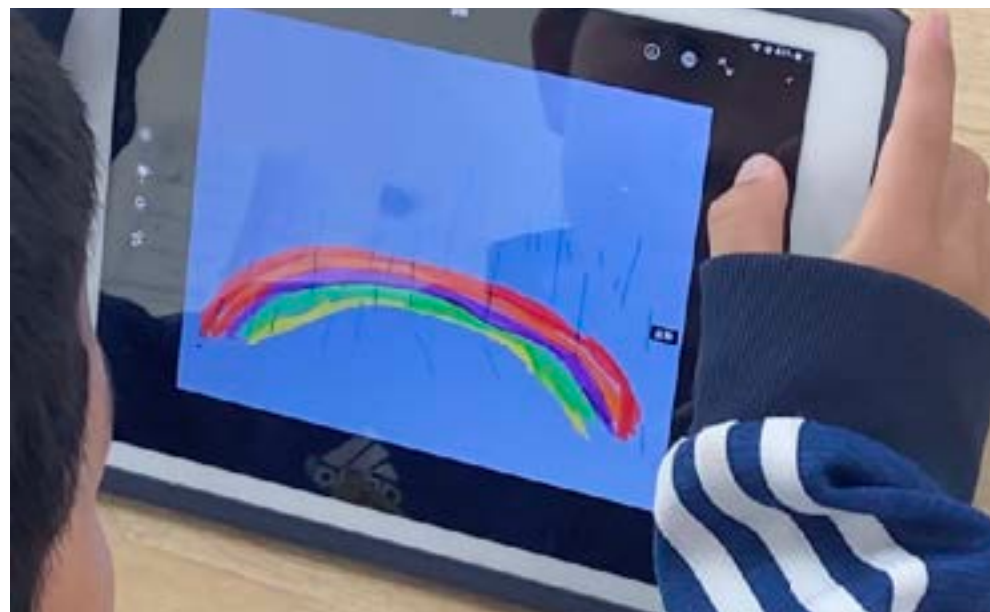


色々な所にらくがきしよう！

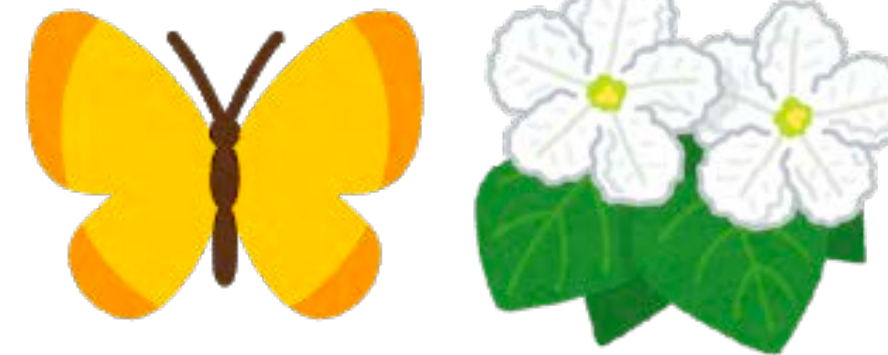
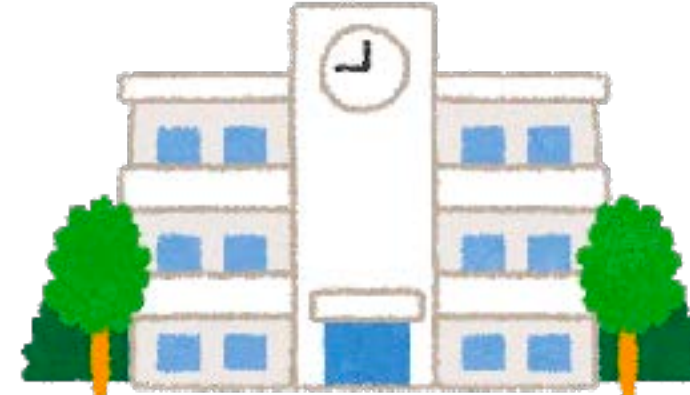
撮影



らくがき（マークアップ）



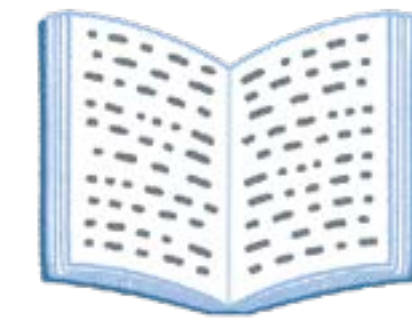
よい



みんなのもの



ダメ



だれかのもの

良いものとダメなものを考えて撮影する！

色々な所にらくがきしよう！

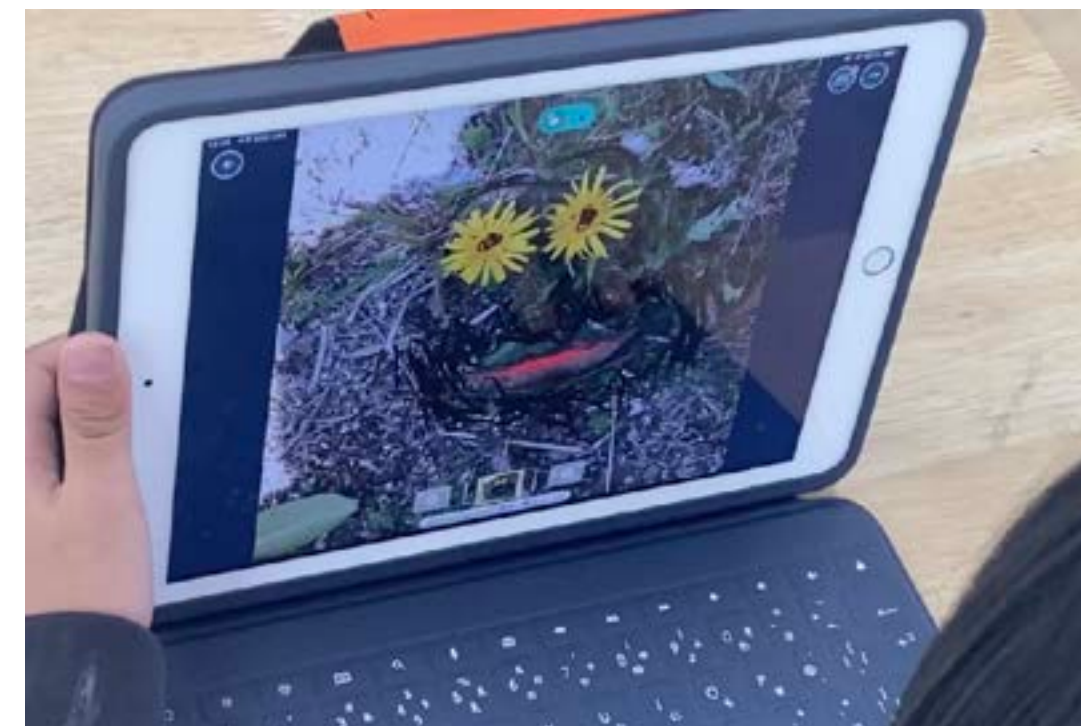
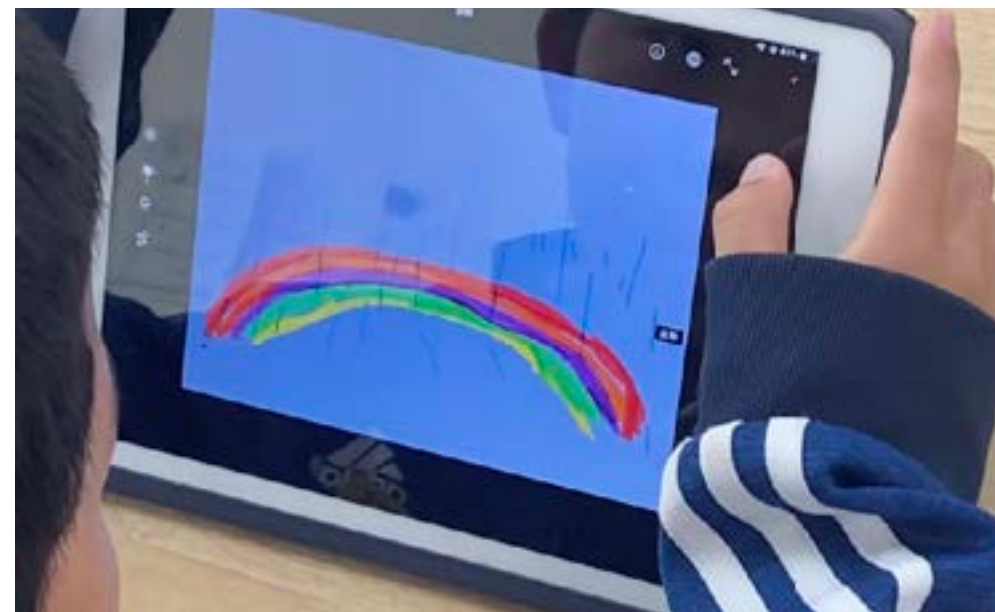
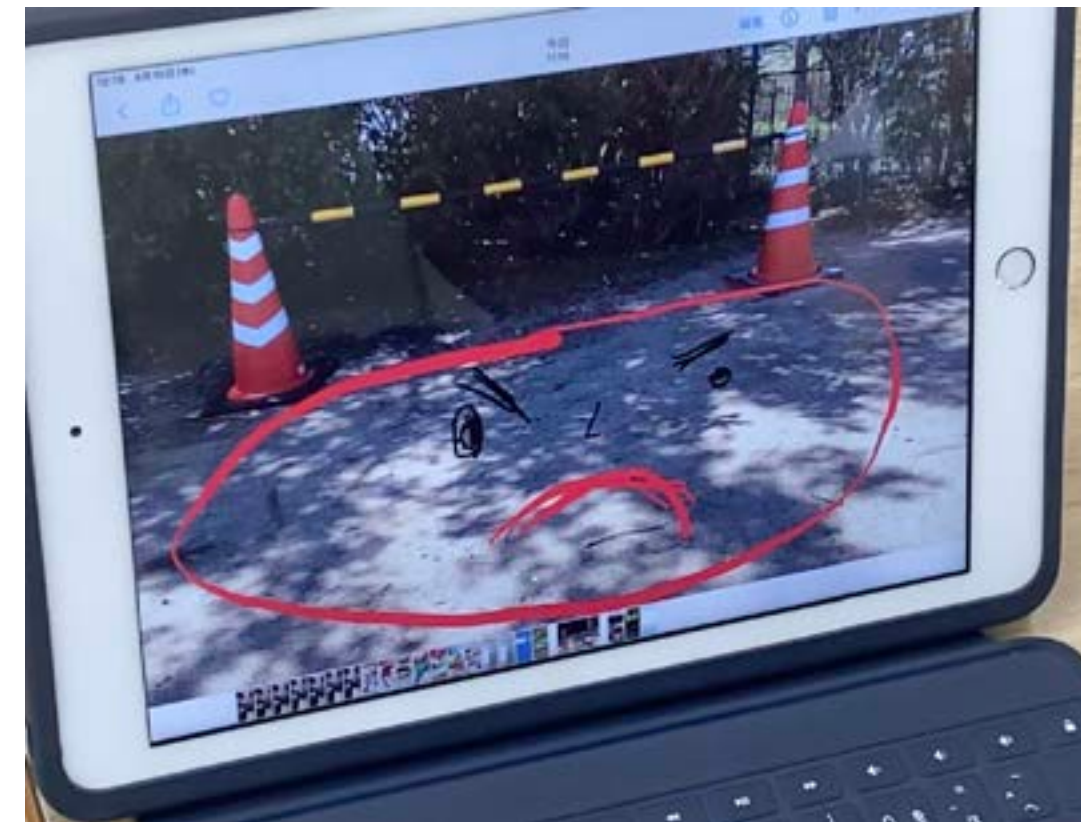
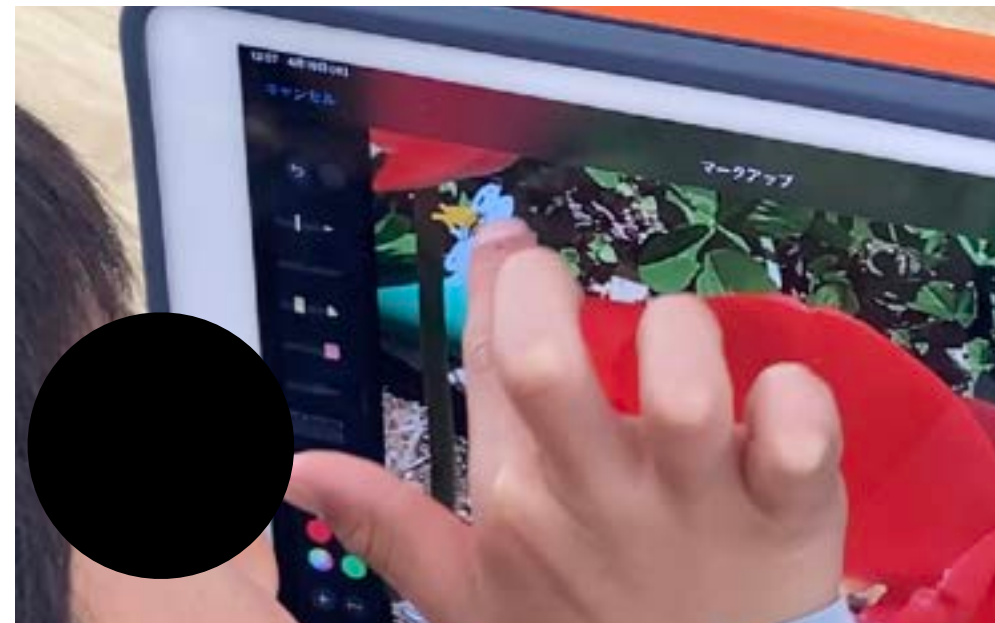
撮影



普段の景色が大変身



らくがき（マークアップ）





デジタルスタンプ

基本操作等

スタンプを押しまくりたい！

very
Good!



コンピュータなら
できる！

どんなことができるかな？

挿入



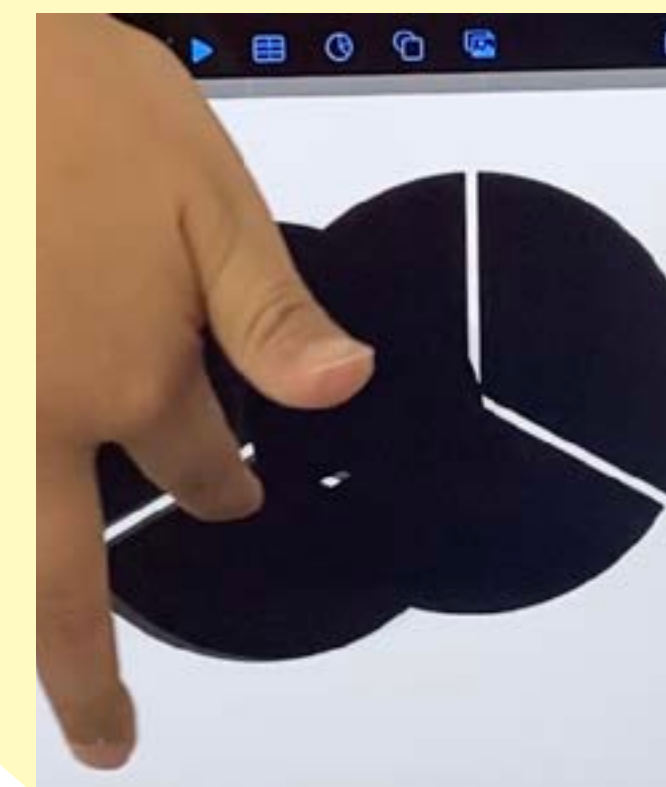
グラデーション



不透明度



複製



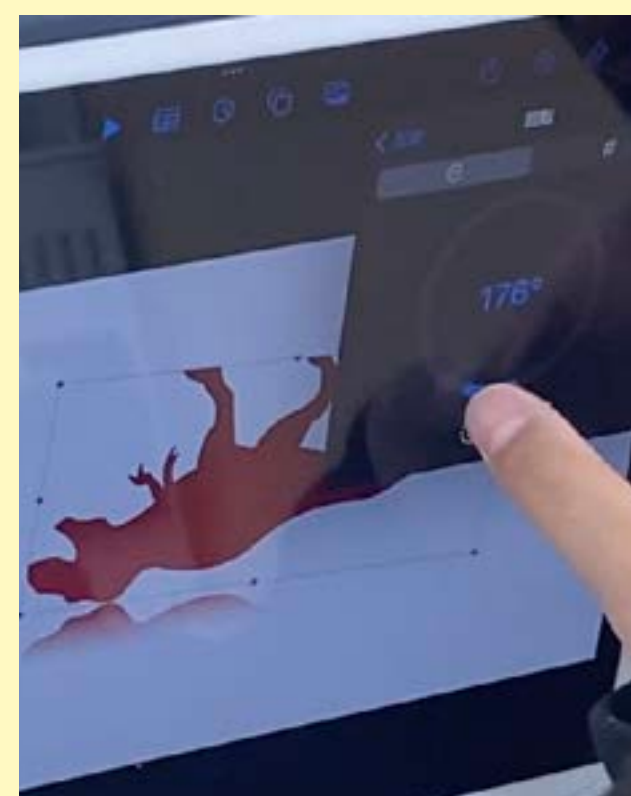
編集



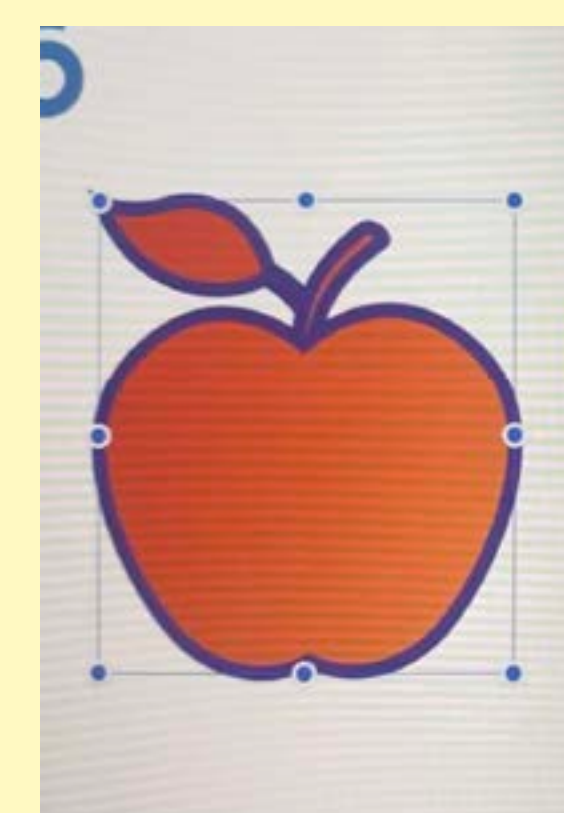
サイズ



回転

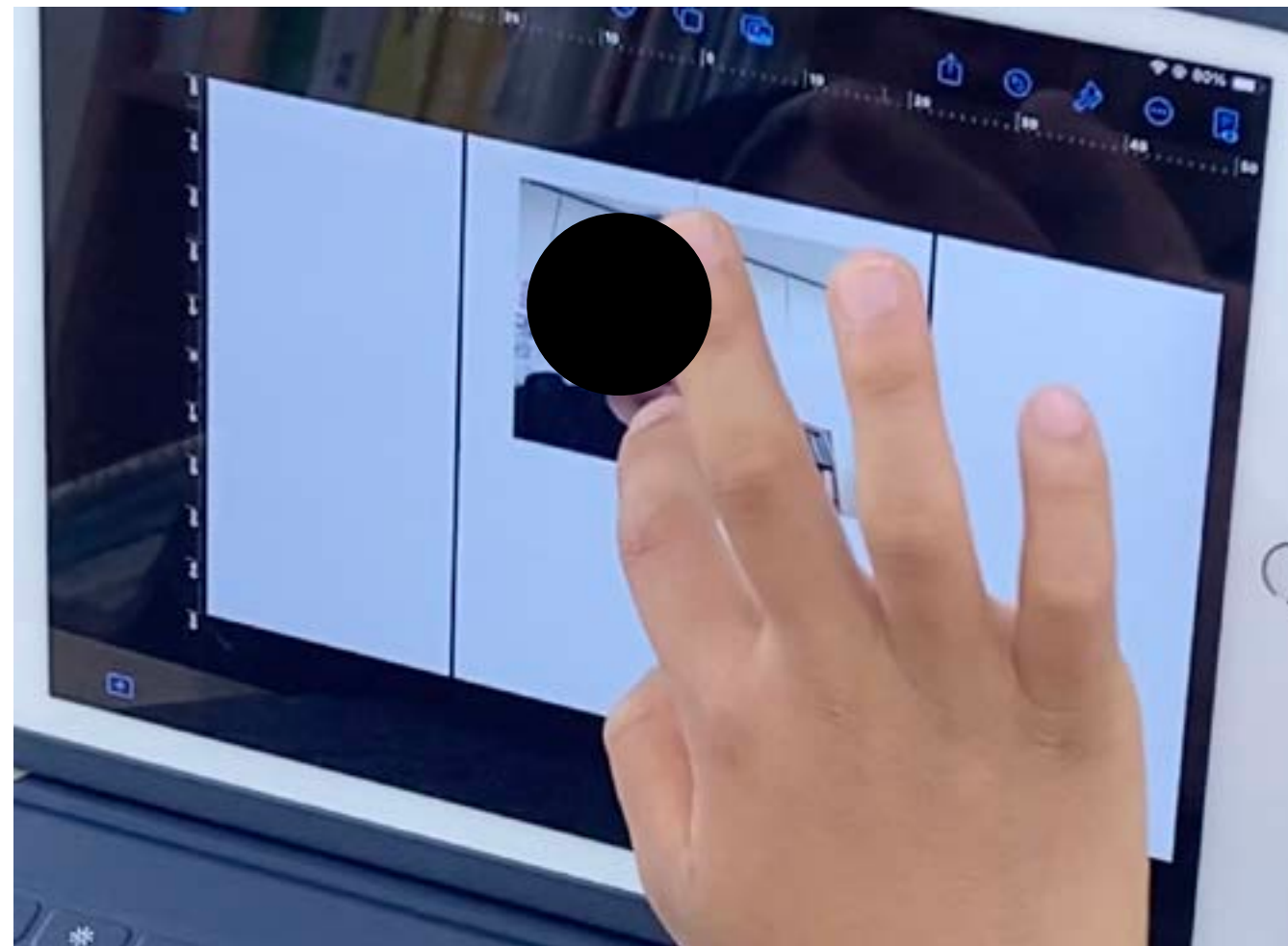


枠線

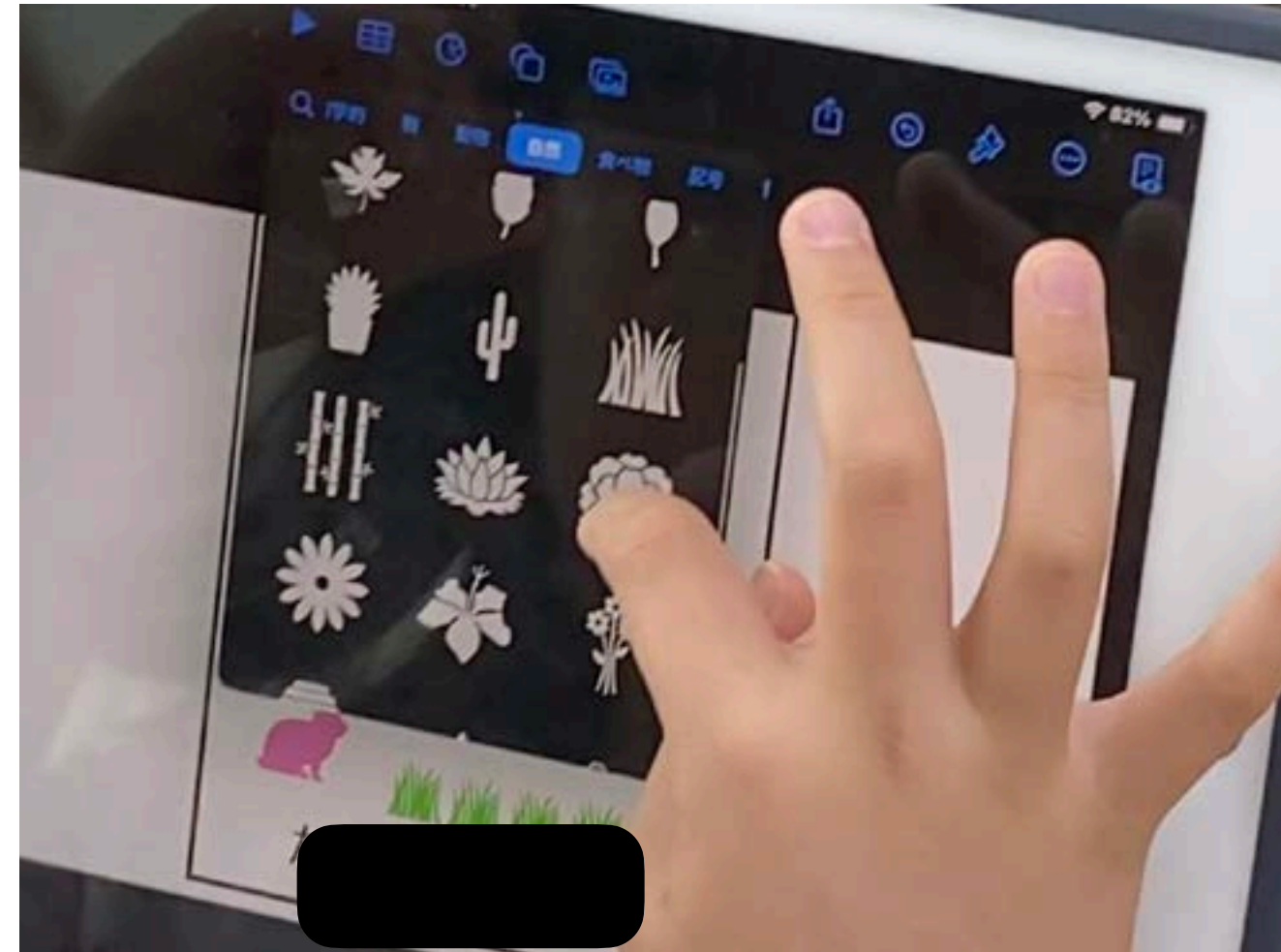


日直カードを作ろう

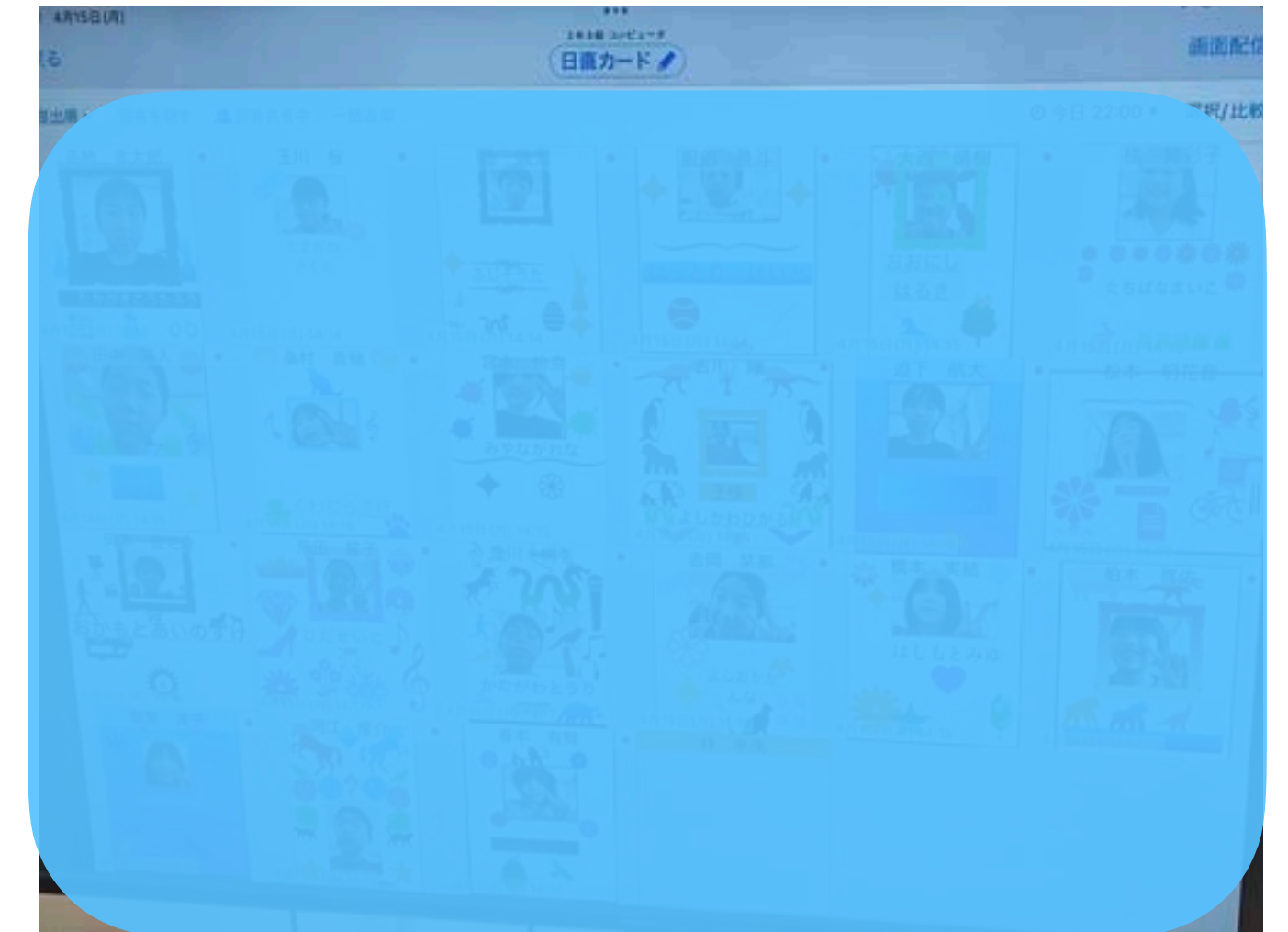
画像・テキスト挿入



デジタルスタンプ



共有／印刷



「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用 (inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動 (creation)



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

基本操作等



情報モラル・セキュリティ



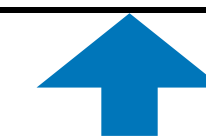
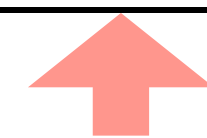
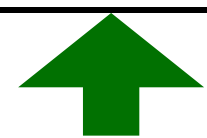
情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用 (inquiry)

情報及び情報手段を活用した創造活動 (creation)



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

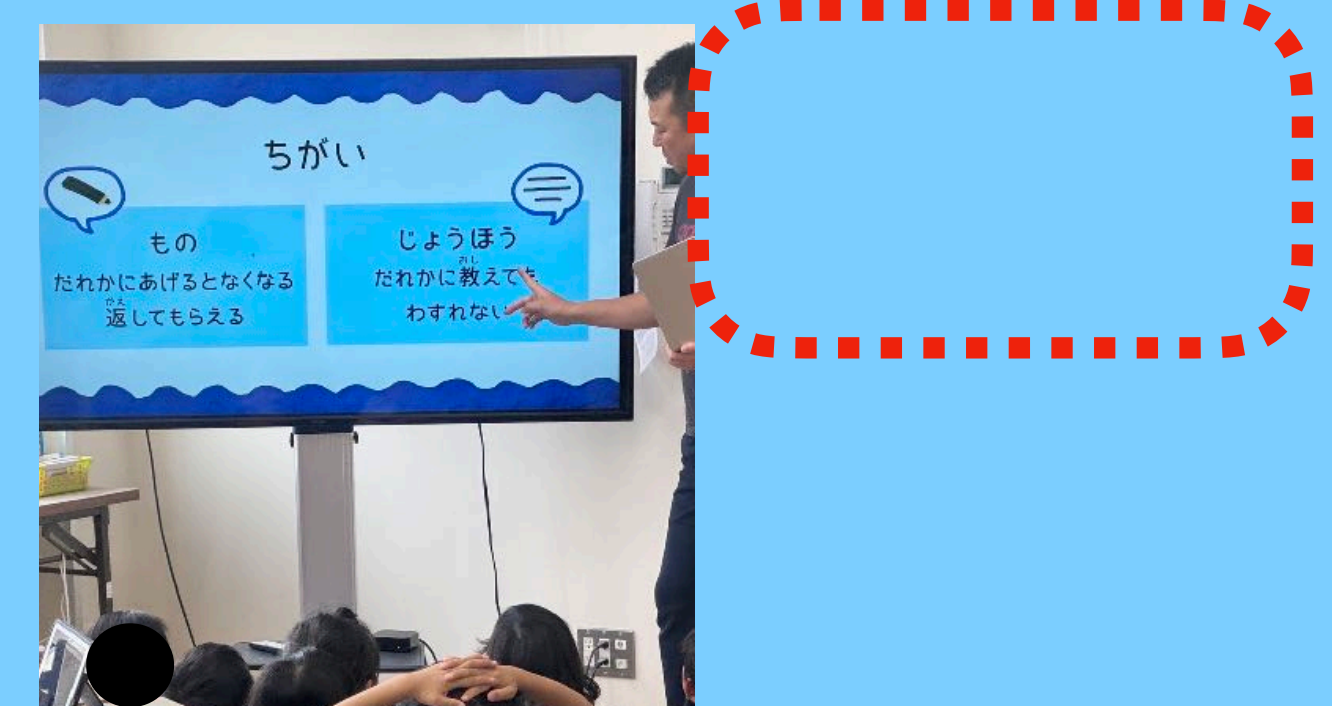
基本操作等



情報モラル・セキュリティ



情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



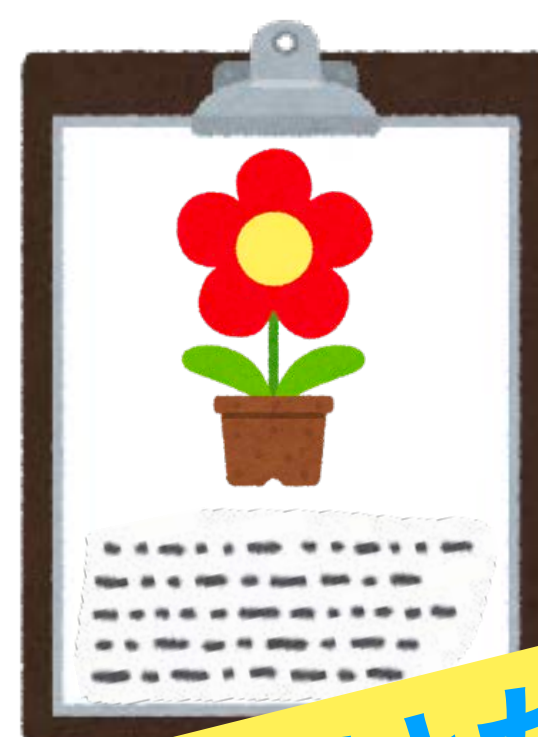


春見つけ

探究活動における情報活用
(inquiry)



見つけたよカード



たくさんかけない



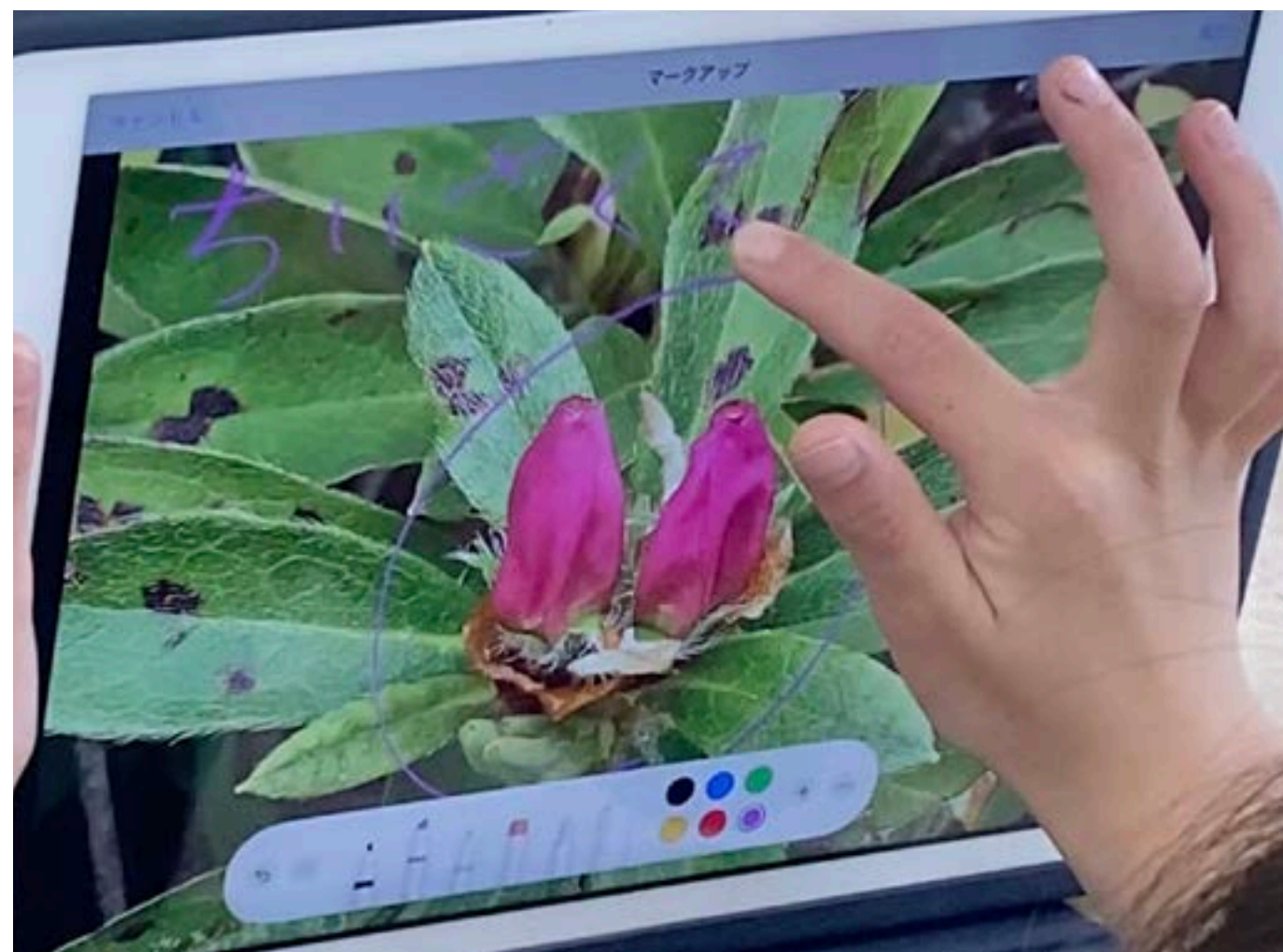
たくさん見つけても



コンピュータなら
できる！

画像に直接メモしよう

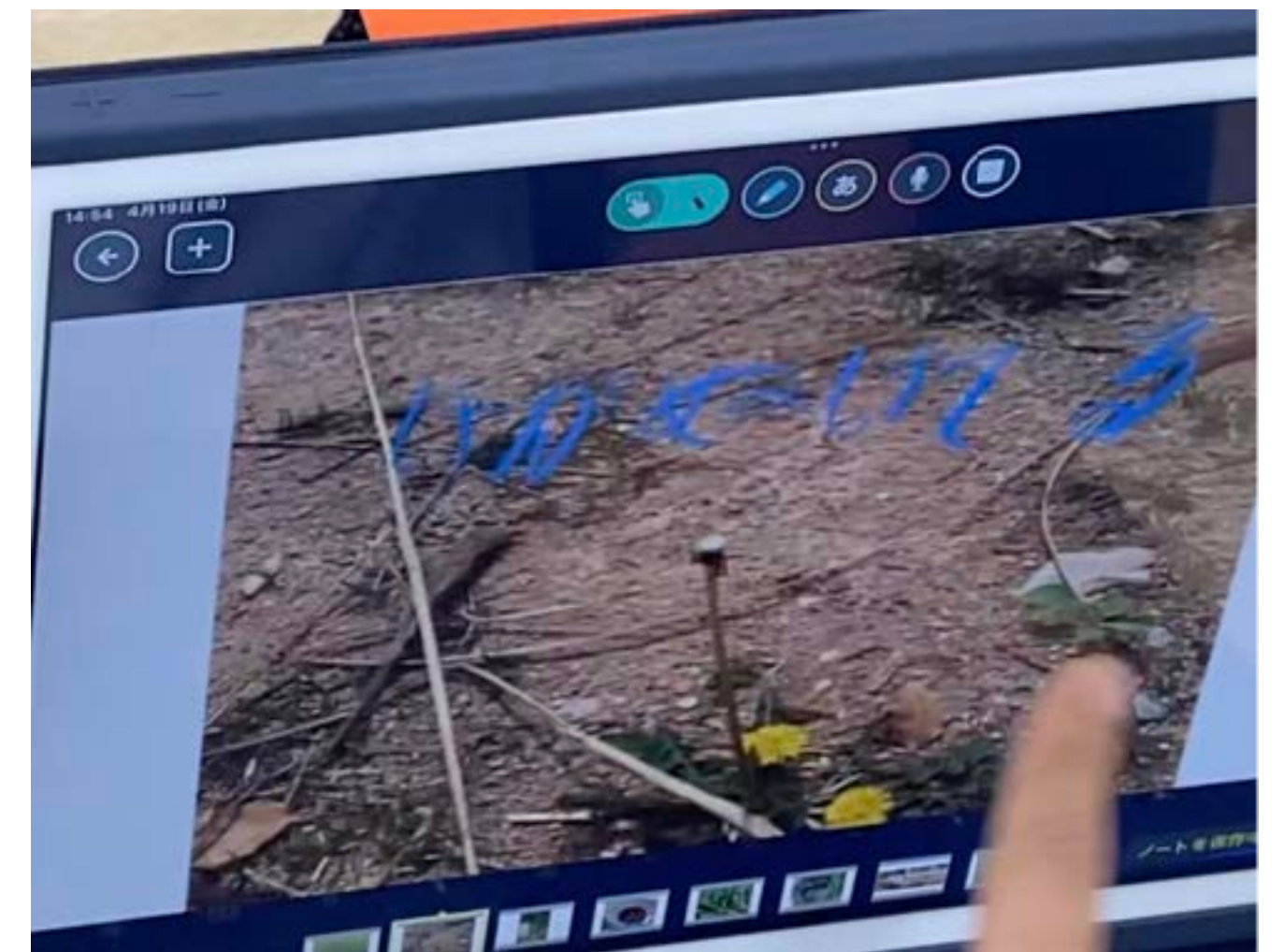
撮影／メモ



スライド作成



共有





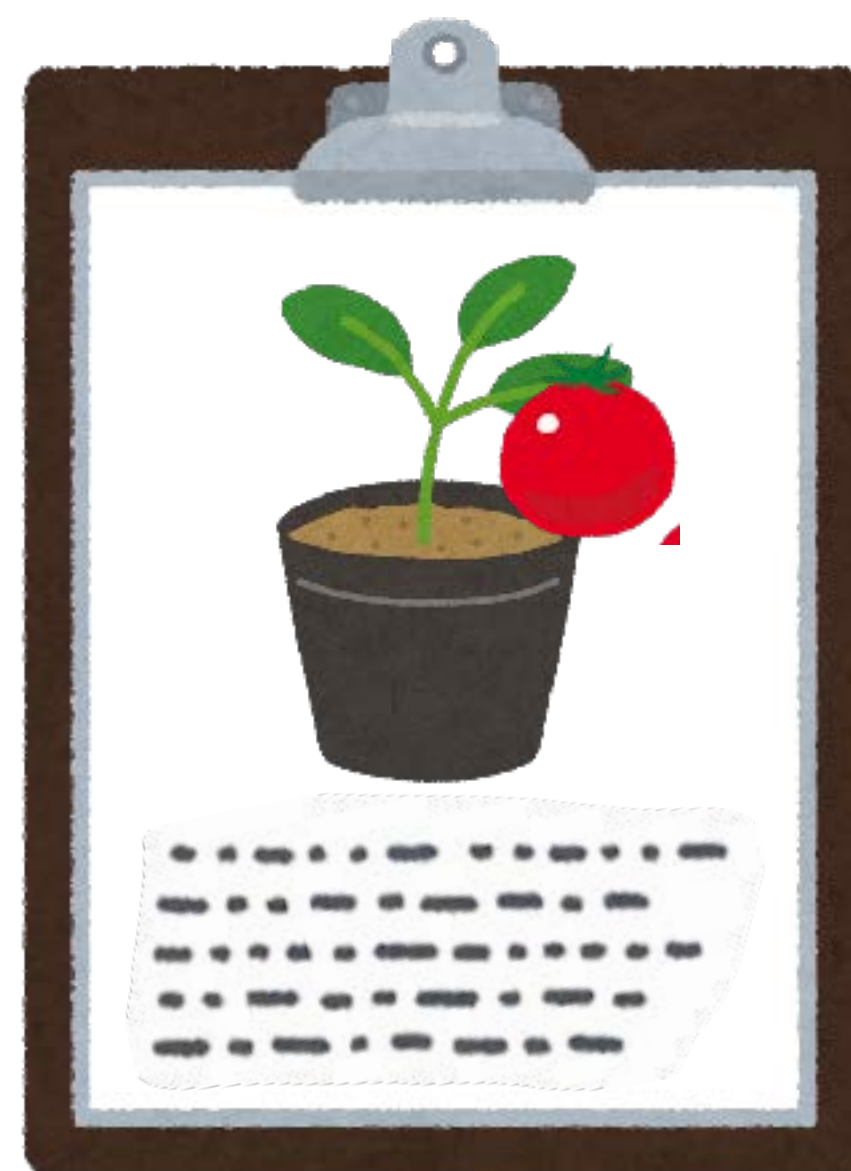
かんさつ名人になろう

探究活動における情報活用
(inquiry)

撮影

絵と文字だけじゃわかりにくい・・・

観察カード



学びを活かそう！

マークアップ

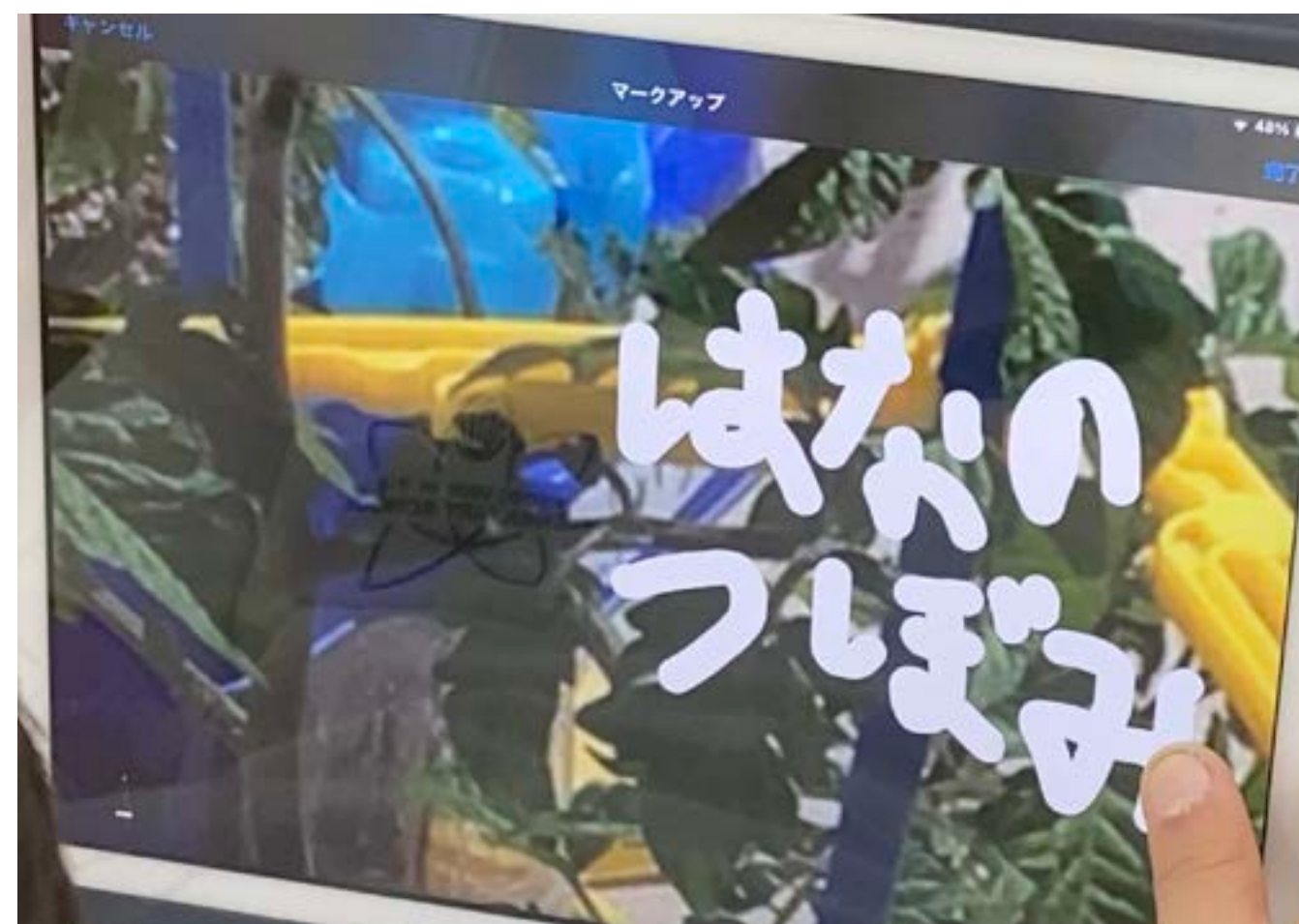
デジタルスタンプ

丁寧に観察して記録しよう

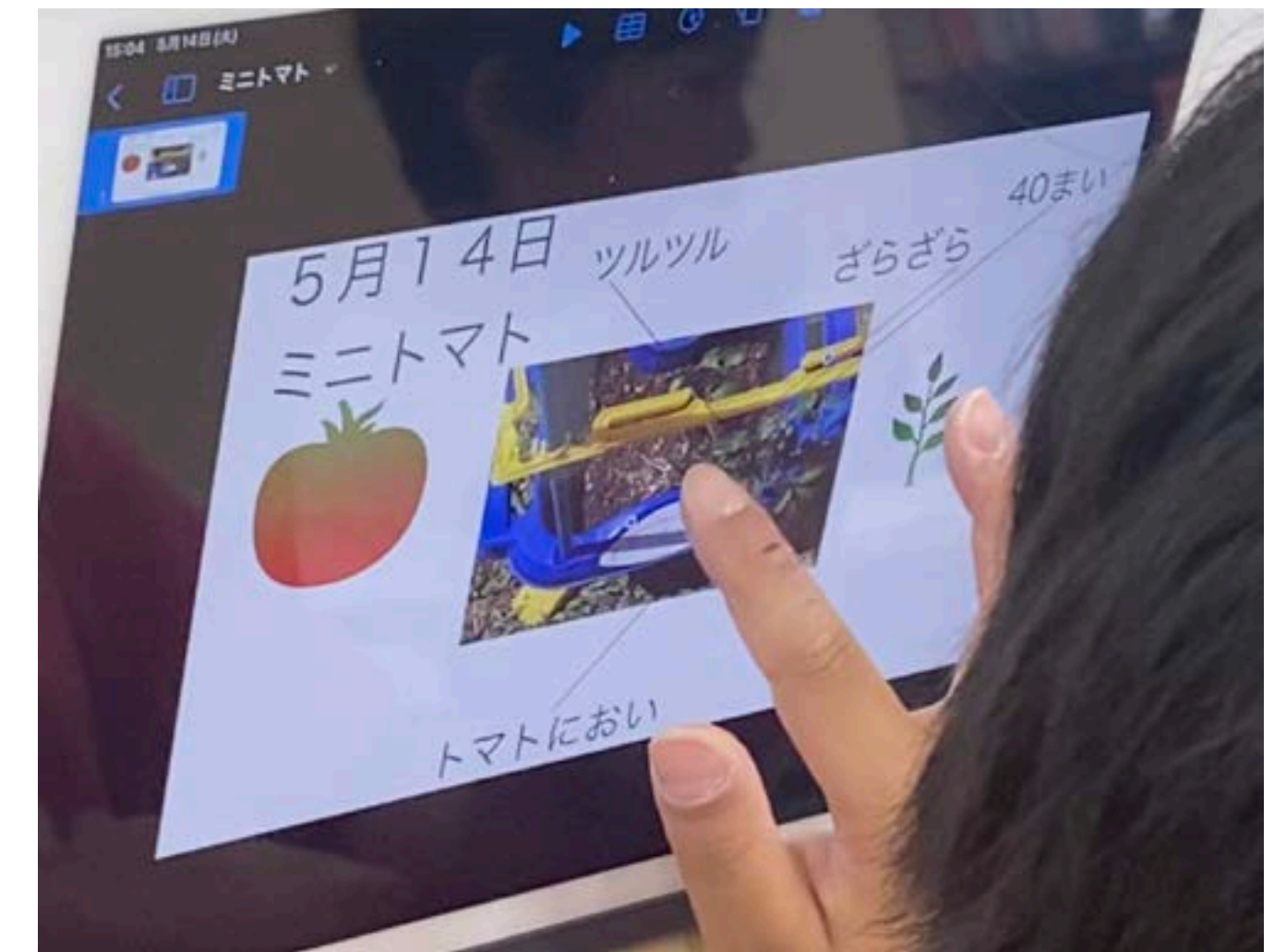
撮影／観察



整理／編集



ポートフォリオ化





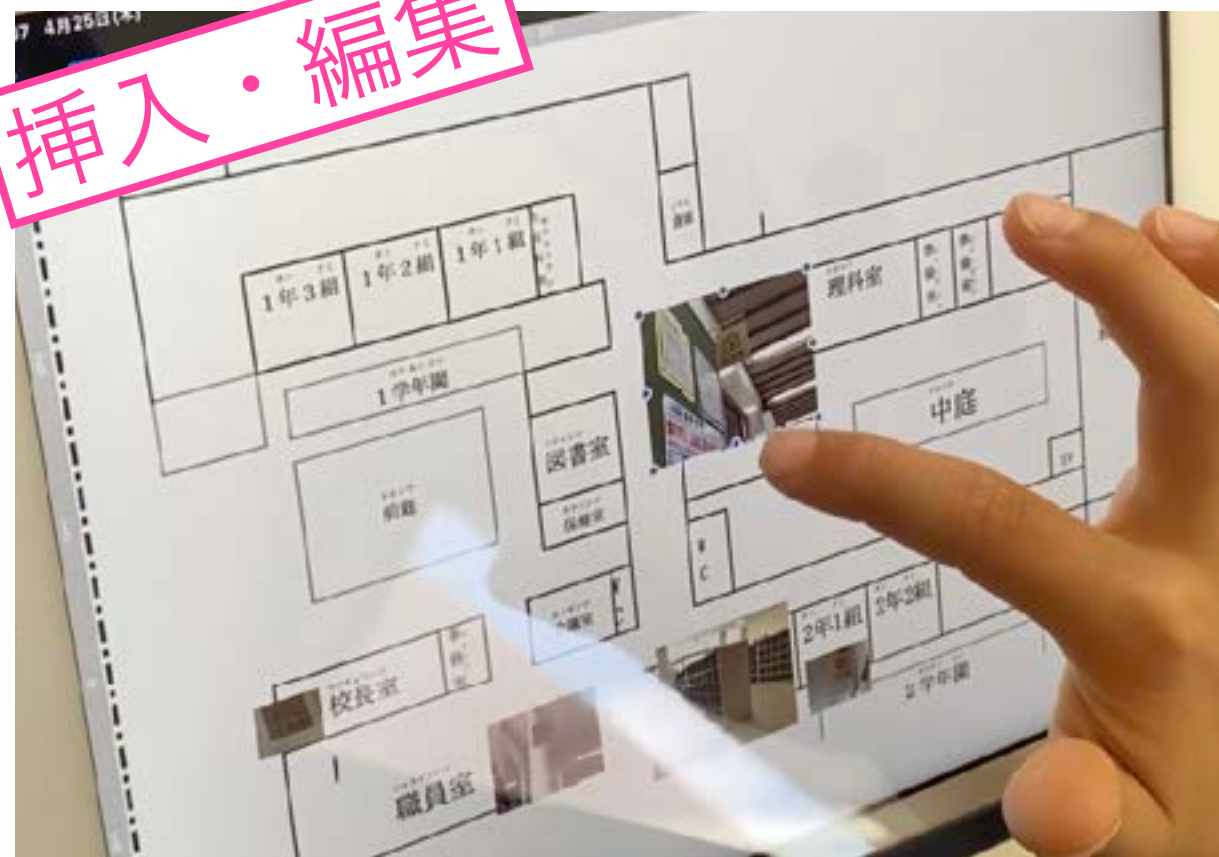
デジタル福笑い

基本操作等

マークアップ

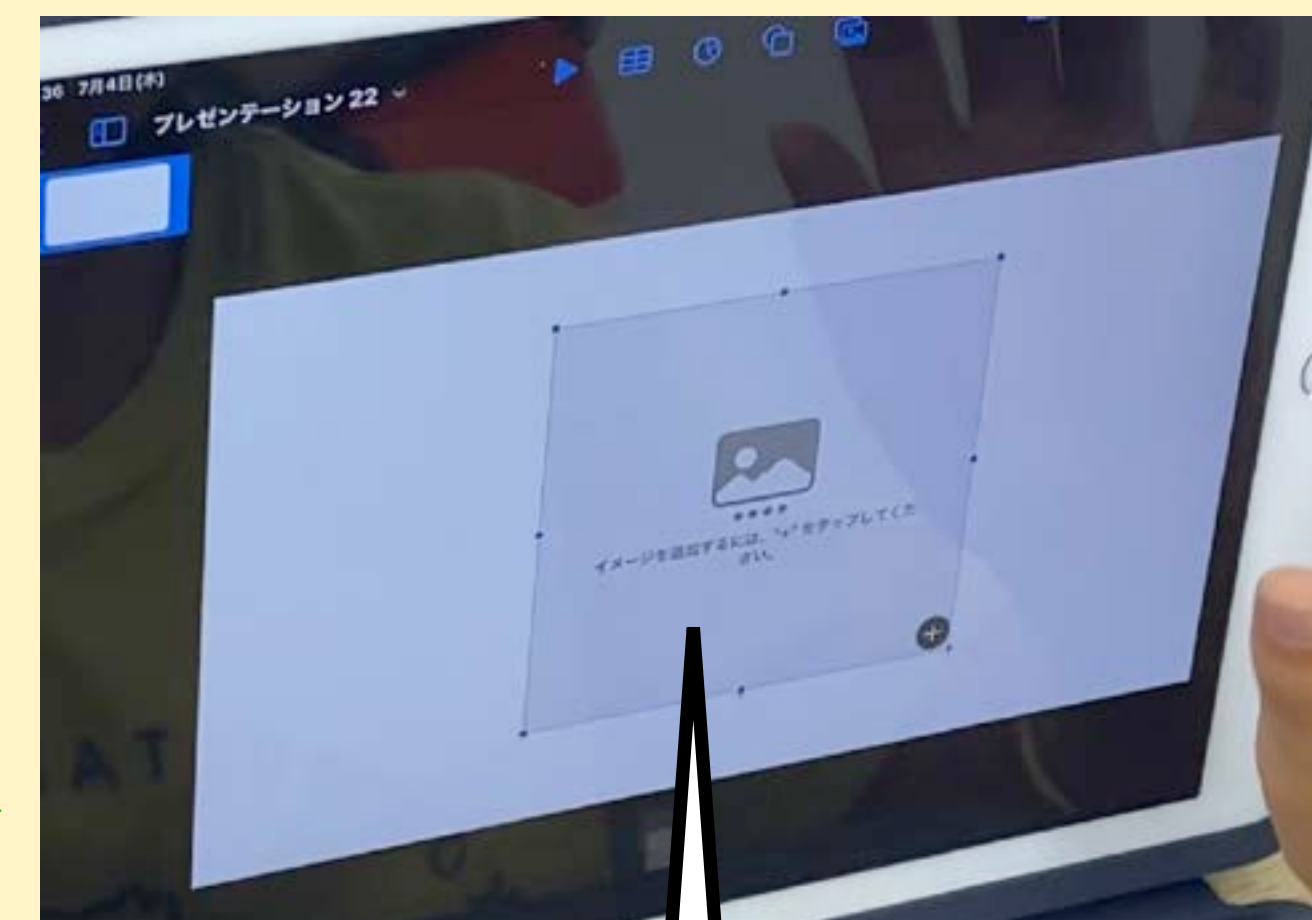


挿入・編集



レベルアップ!

イメージギャラリー



活用

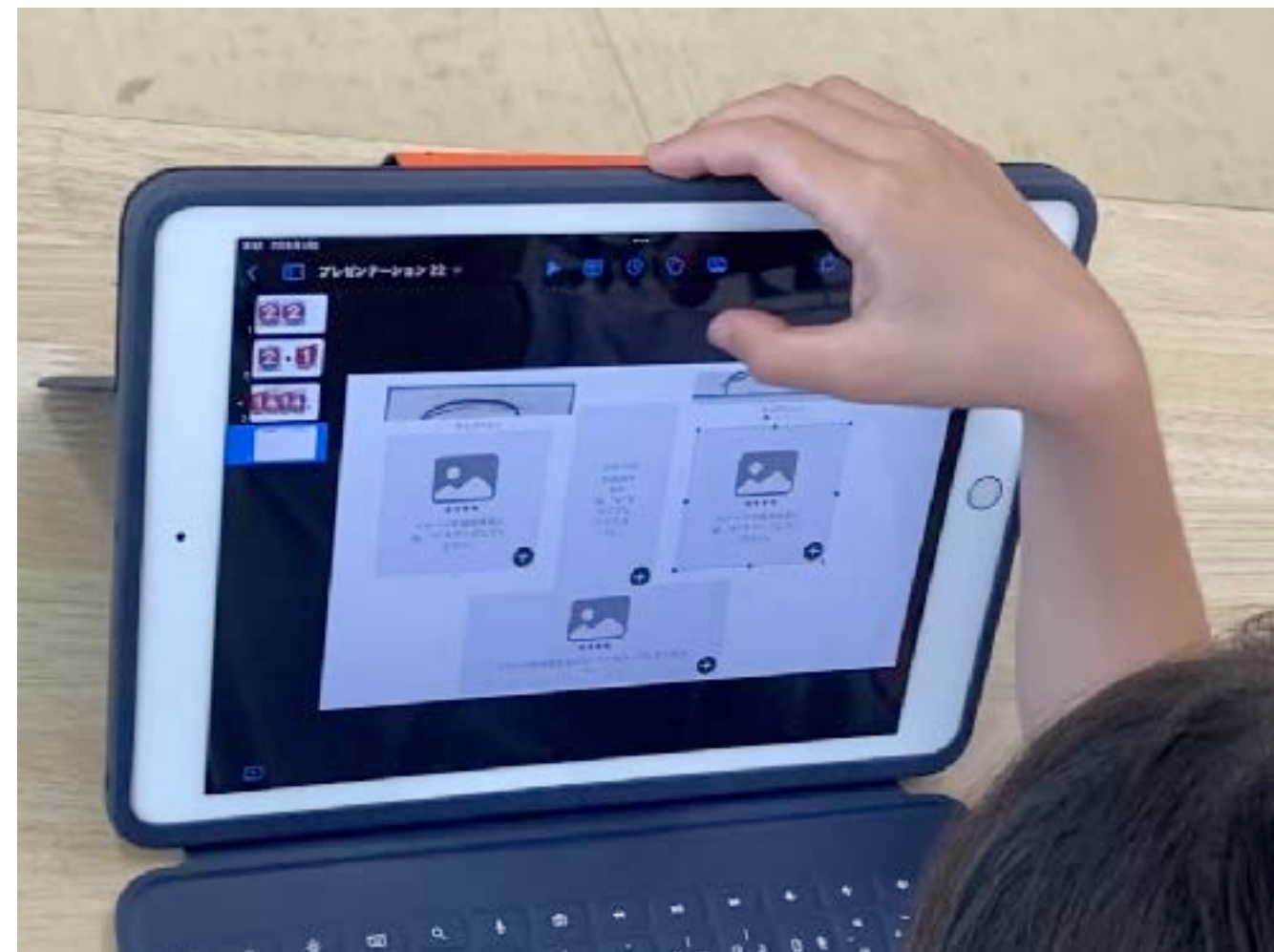
複数の画像を1枚ずつ
表示することができる

画像データは
超便利!



作ってみよう

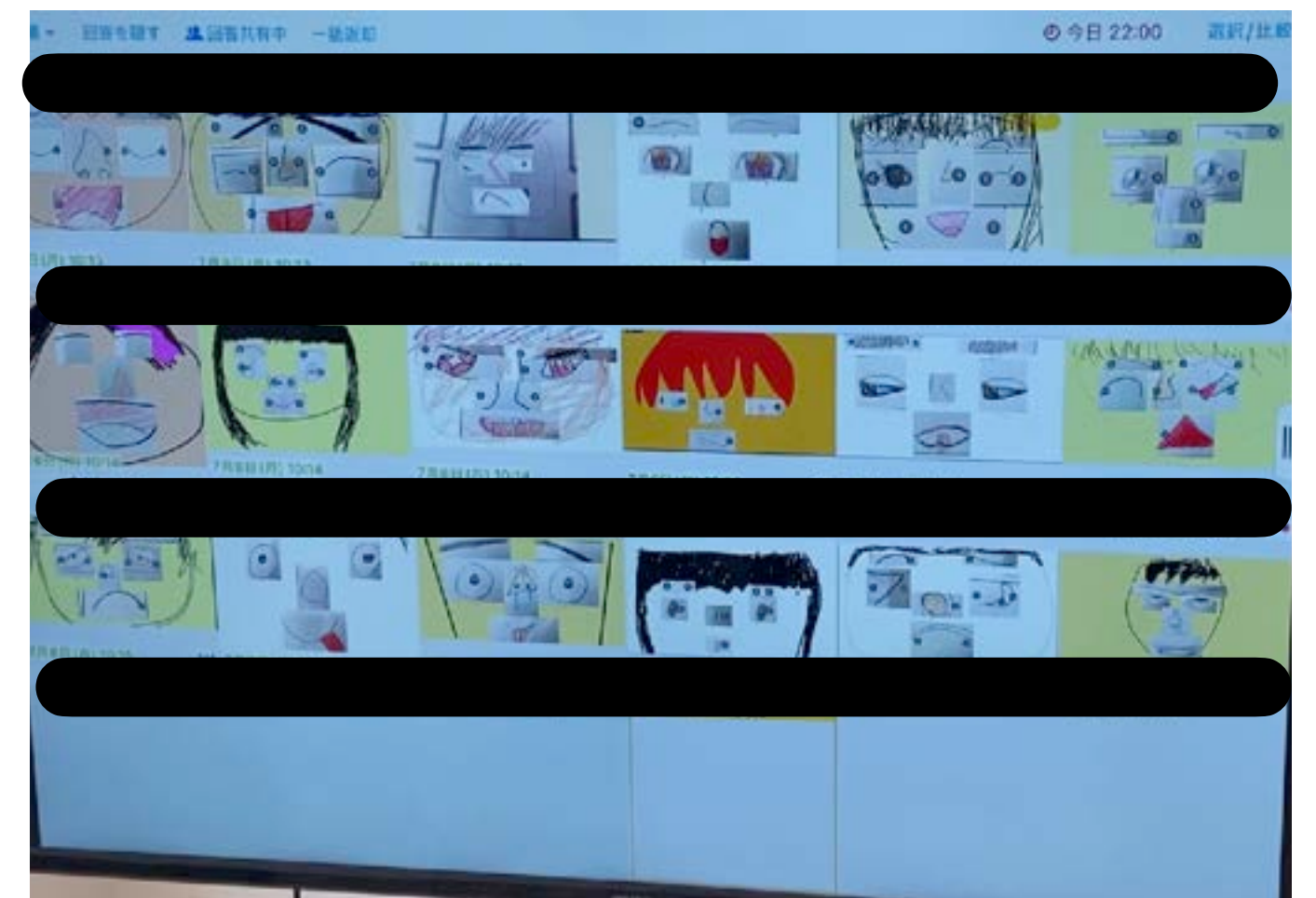
作成



試遊



共有



とび出せ！町のたんけんたい

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

探究活動における情報活用
(inquiry)



発見

町たんけん

気づき



疑問

感想



デジタル

たんけんマップにまとめよう！



位置情報



画像データには
様々な情報
がある！

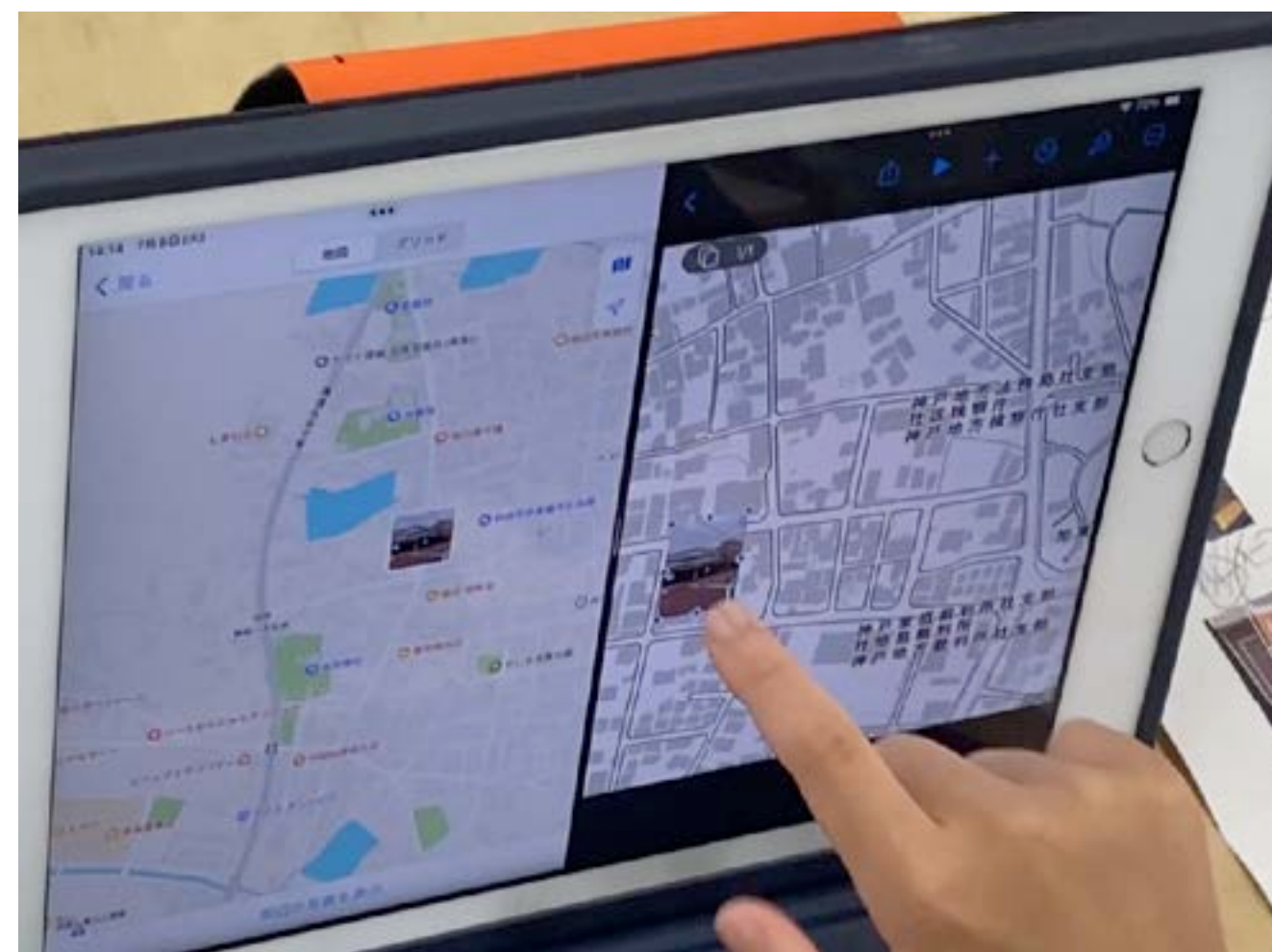


たんけんマップを作ろう

撮影（町たんけん）



作成



共有





ドレ見ウォーター

探究活動における情報活用
(inquiry)

算数「水のかさ」



音楽「ドレミで遊ぼう」



水のかさと音の高さを調べよう！



確かめてみよう

仮説・検証



記録・考察



演奏・振り返り

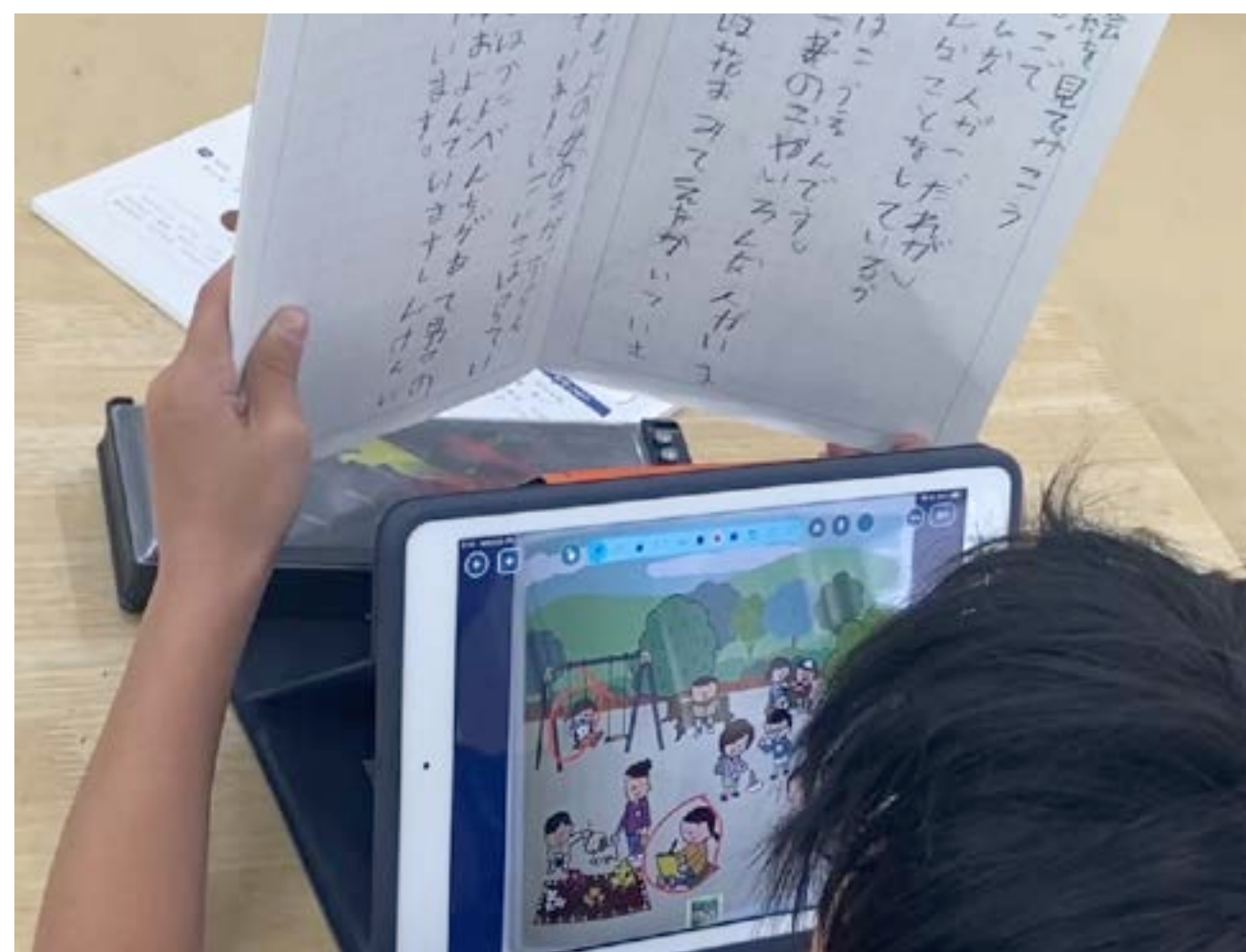




その他の実践

探究活動における情報活用
(inquiry)

国語：絵を見てかこう



国語：こんなもの見つけたよ

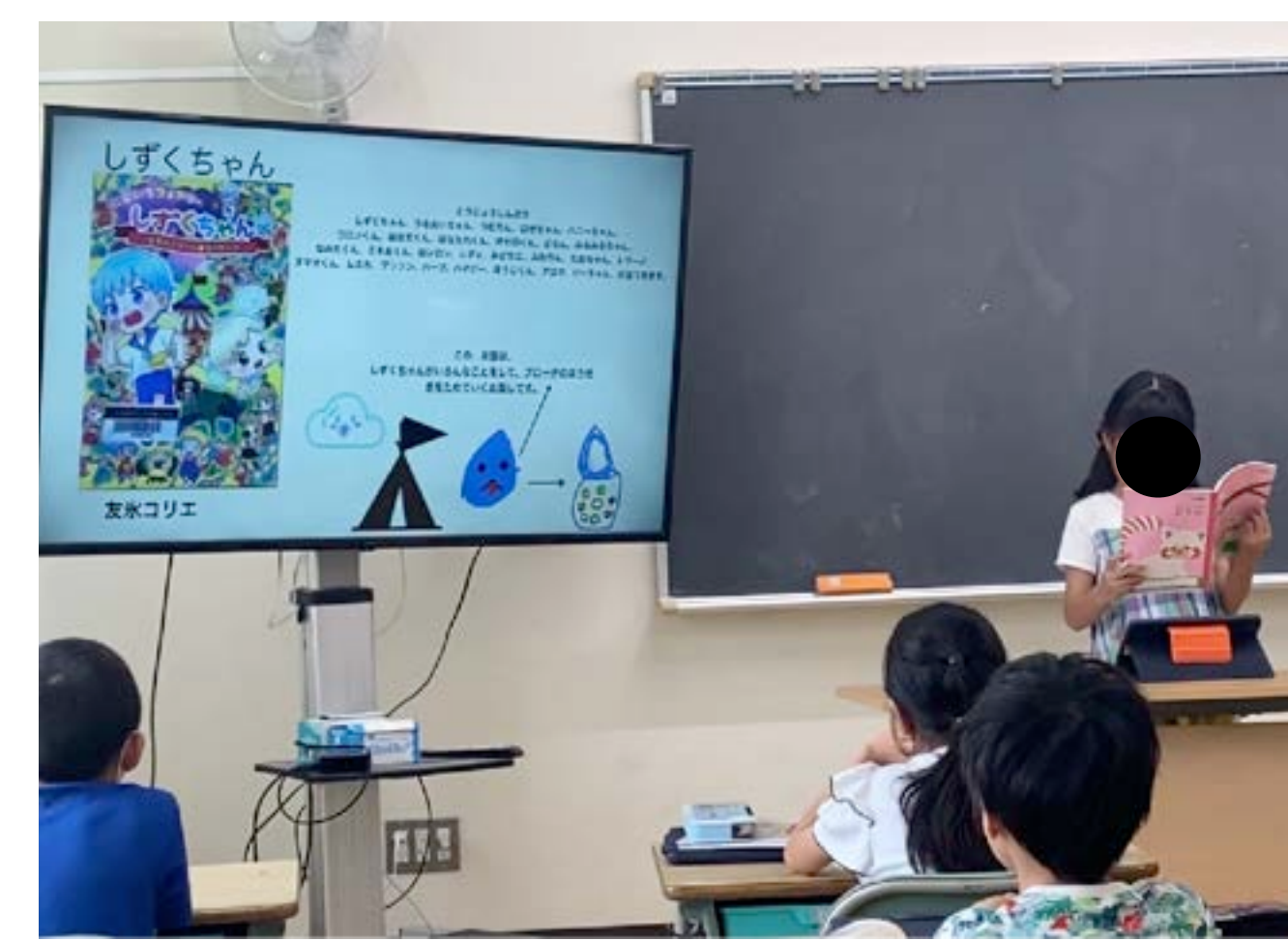
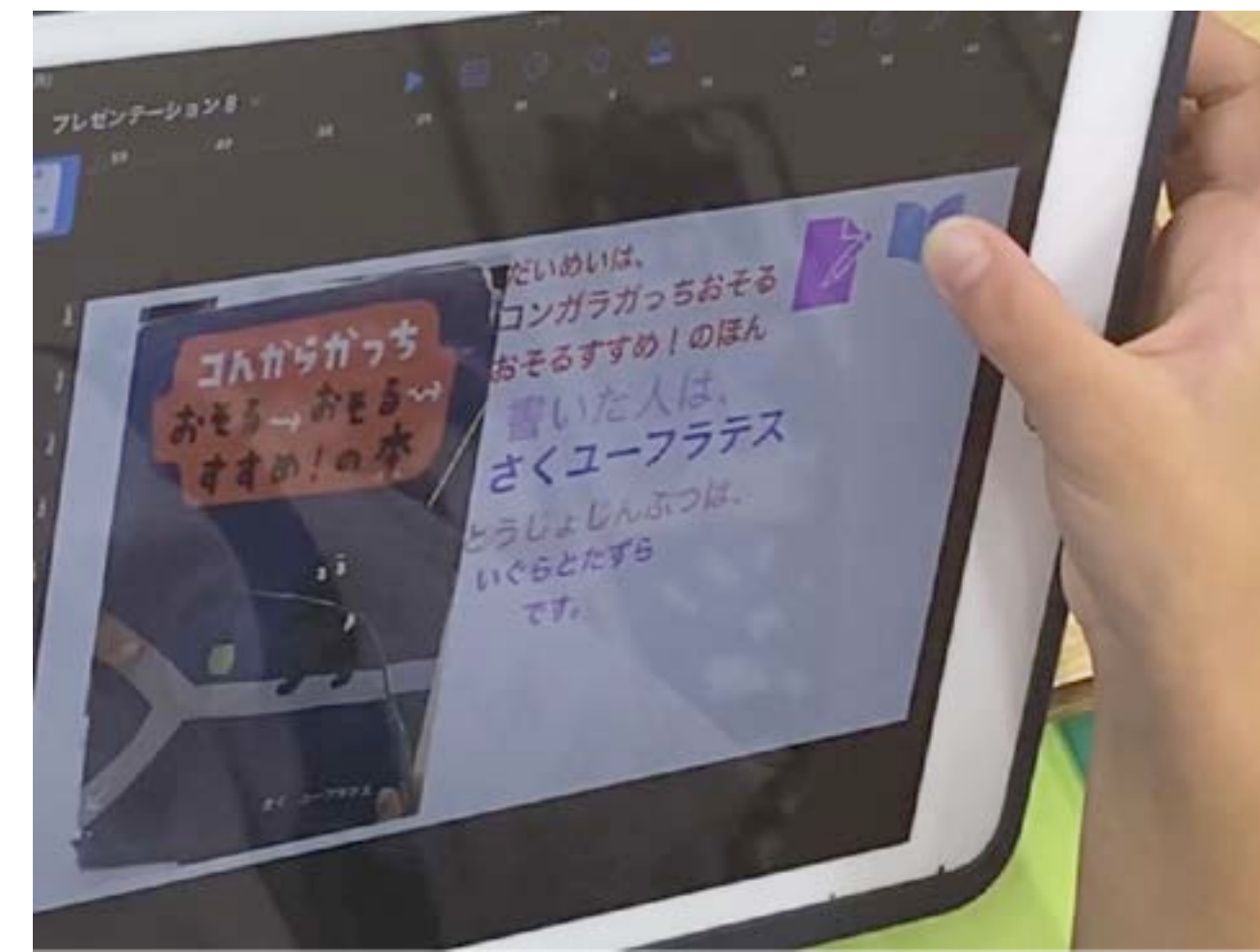


&

&



国語：お気に入りの本をしょうかいしよう





その他の実践

探究活動における情報活用
(inquiry)

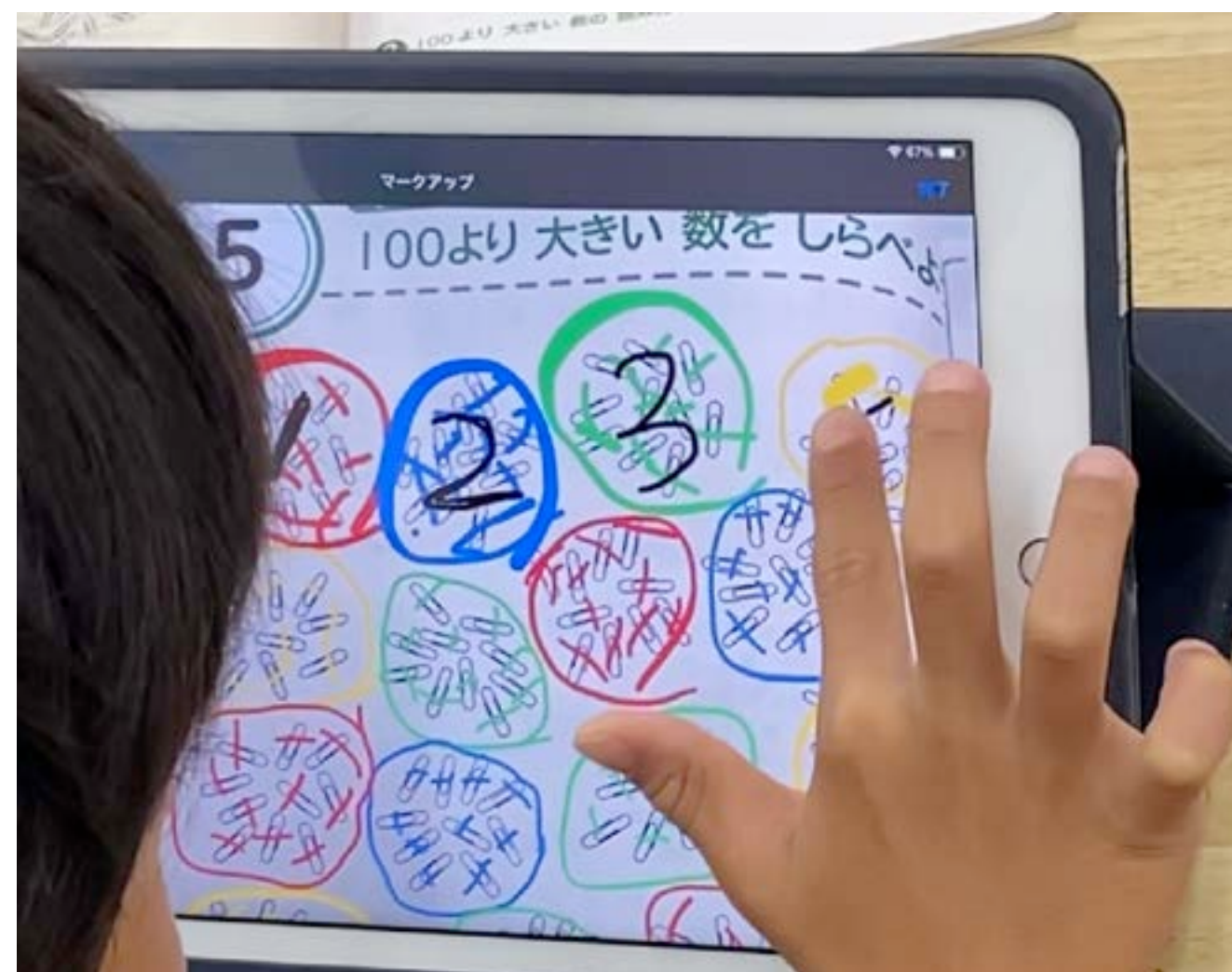
算数：時こくと時間

算数：100より大きい数

図工：ひかりのプレゼント



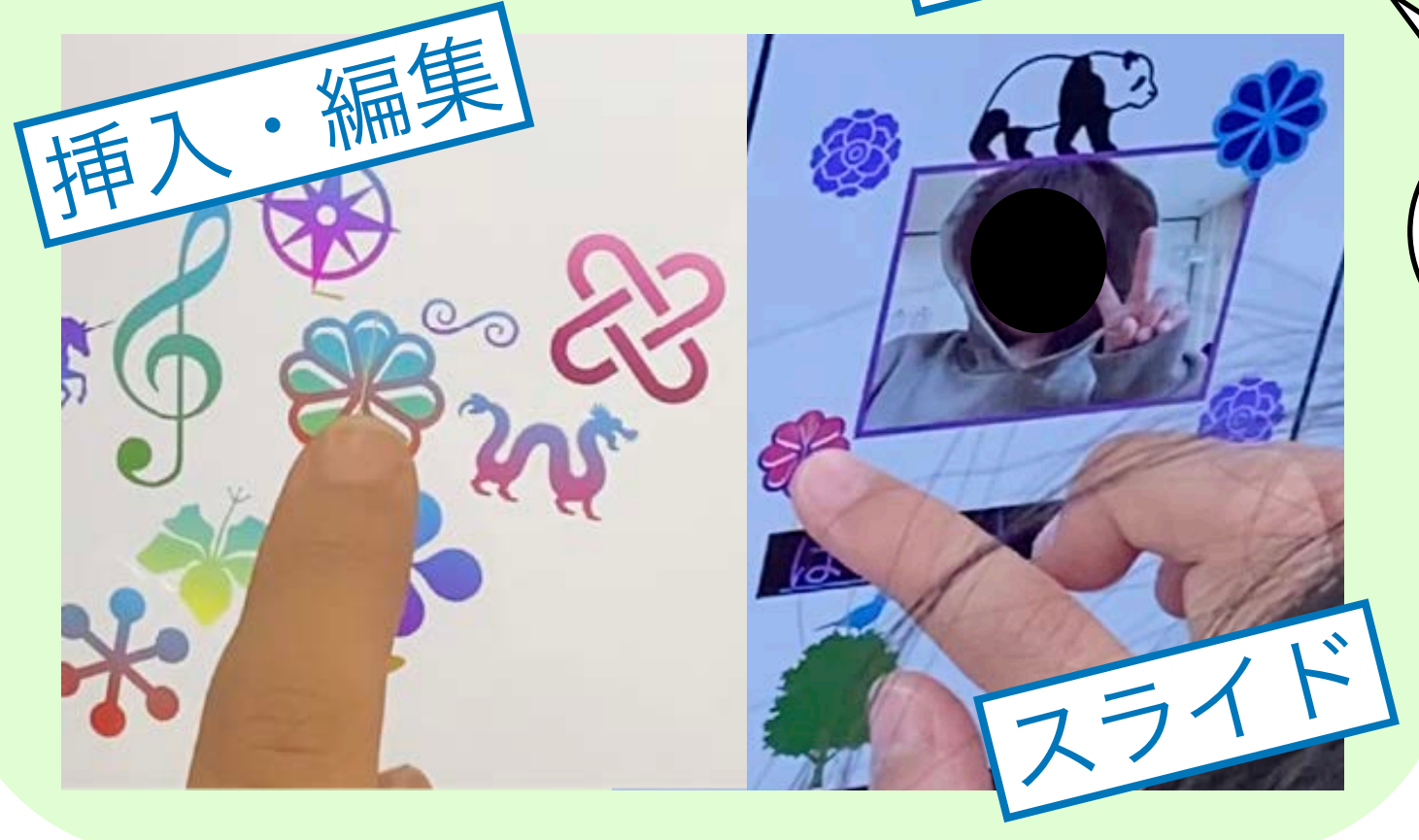
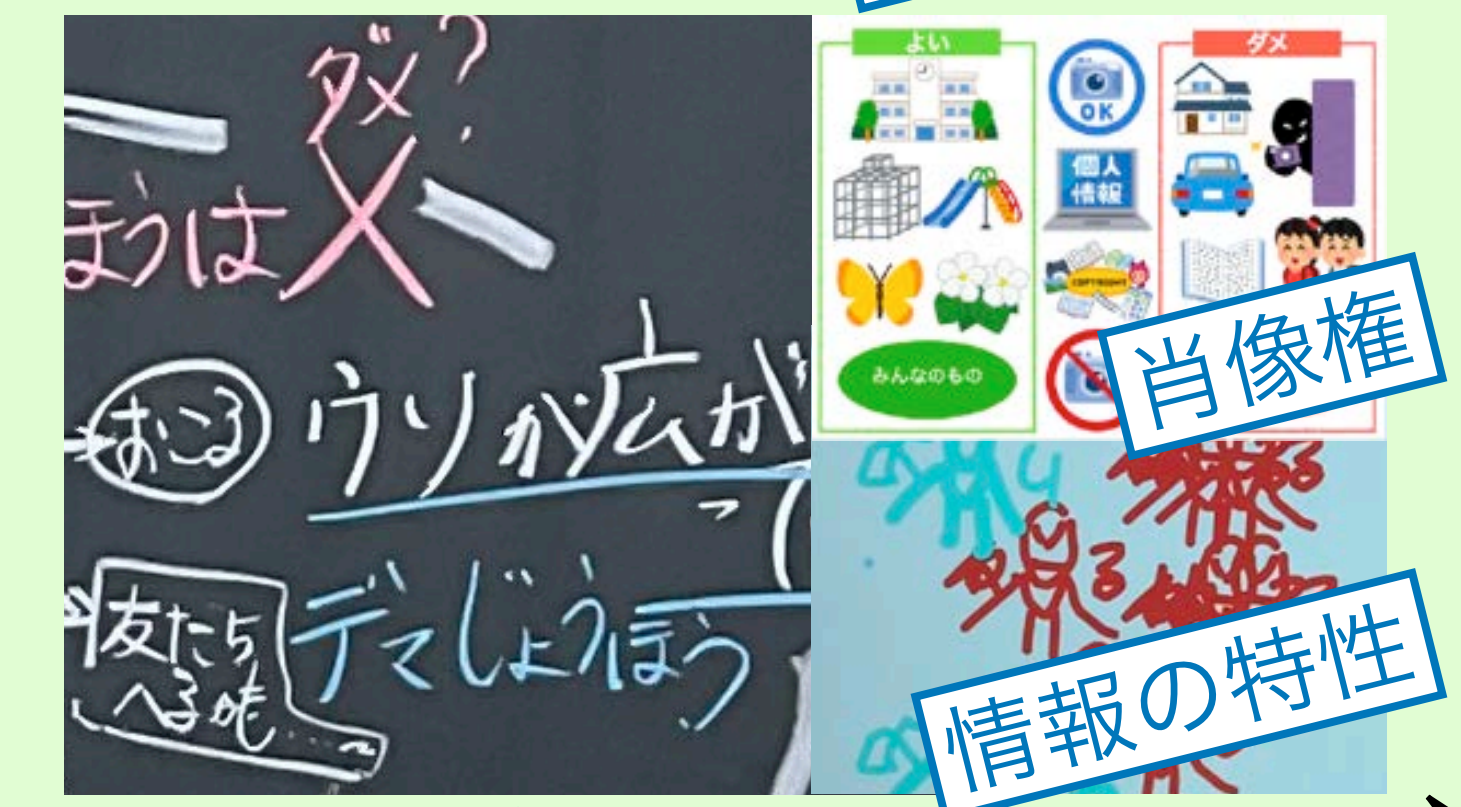
&



NEXT

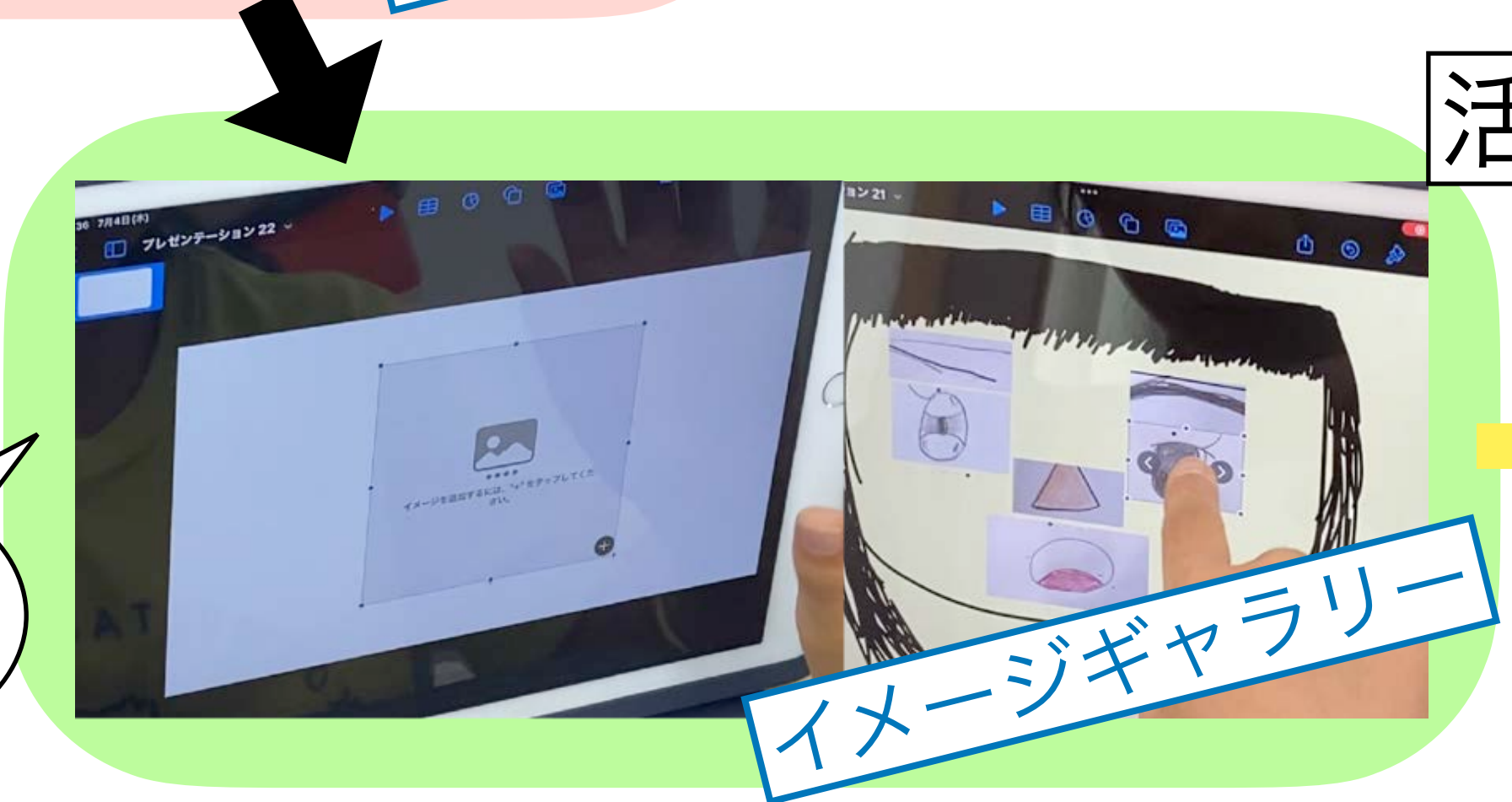
習得

活用・発揮



習得

習得



活用・発揮



「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用 (inquiry)



情報及び情報手段を活用した創造活動 (creation)



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

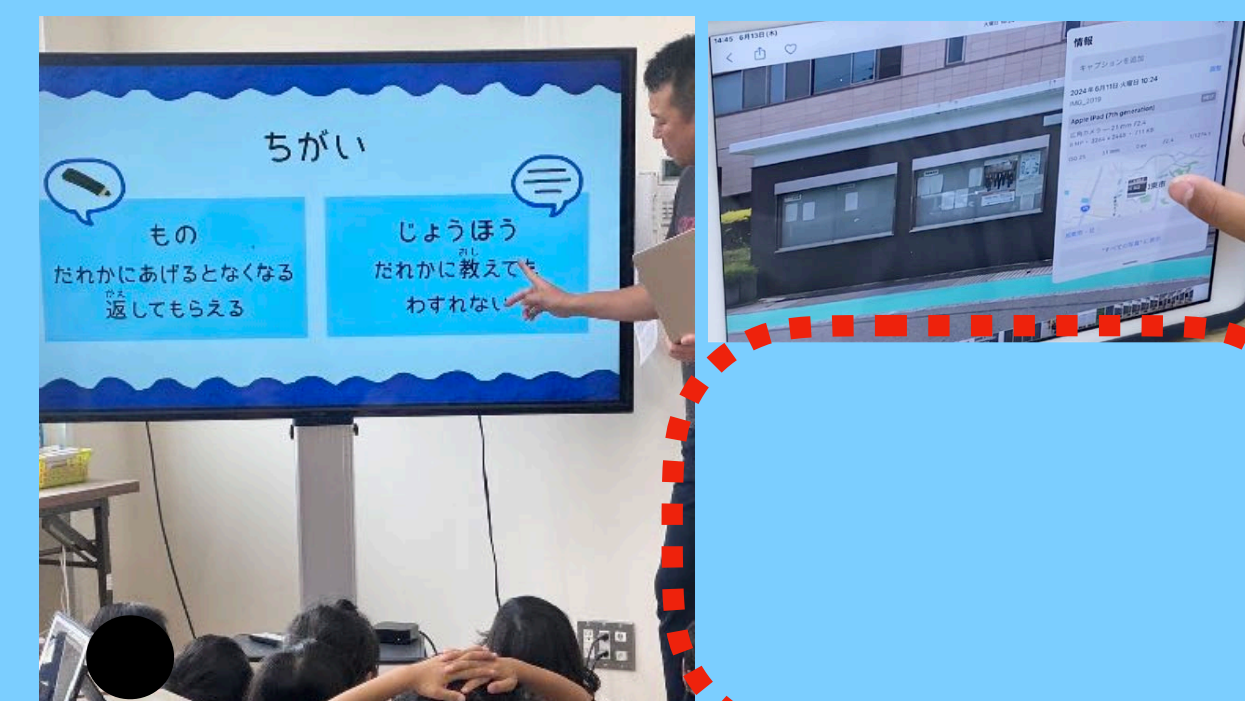
基本操作等



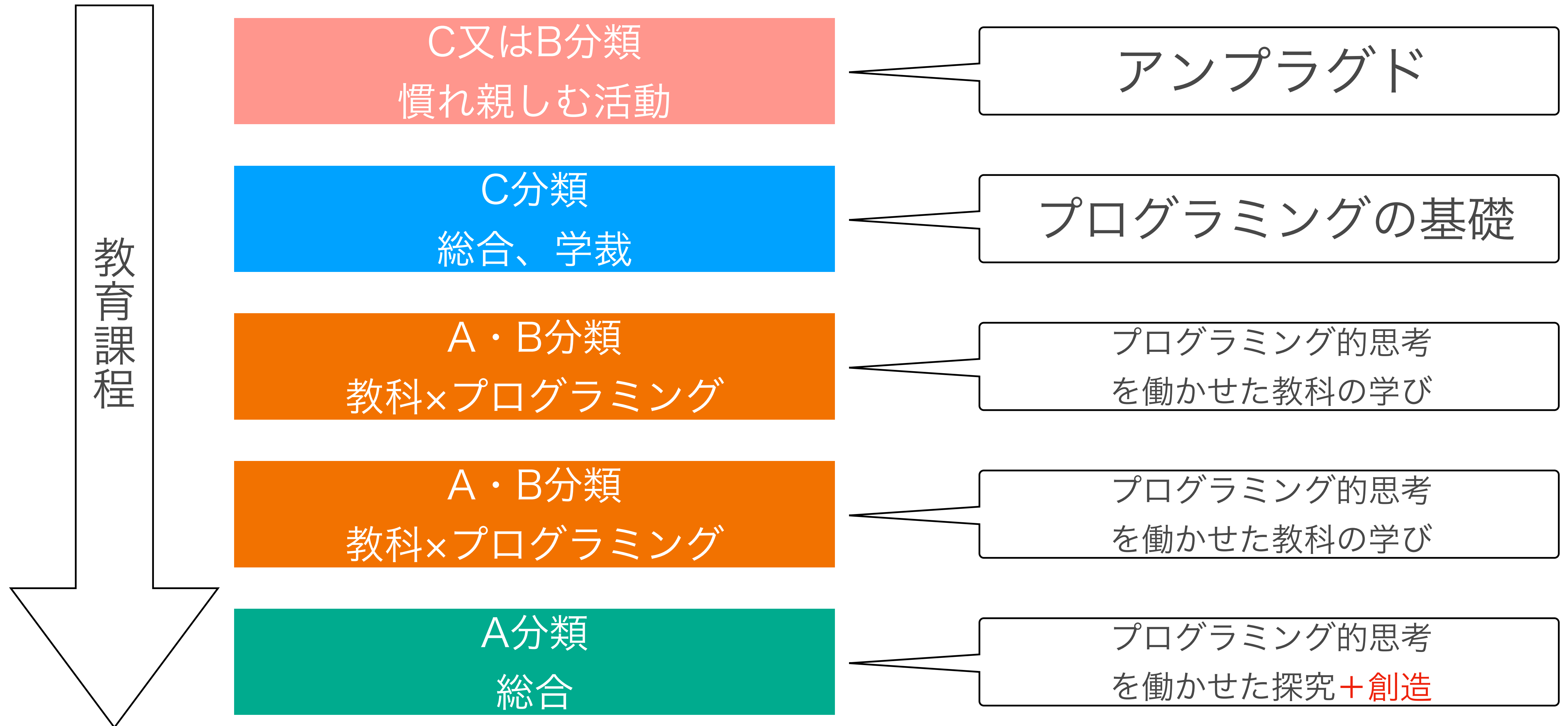
情報モラル・セキュリティ

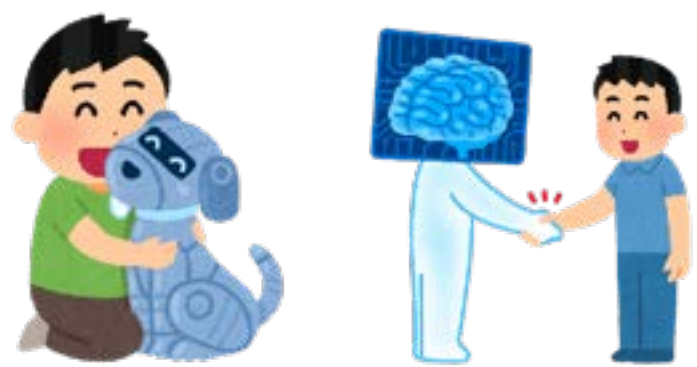


情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



小学校プログラミング教育

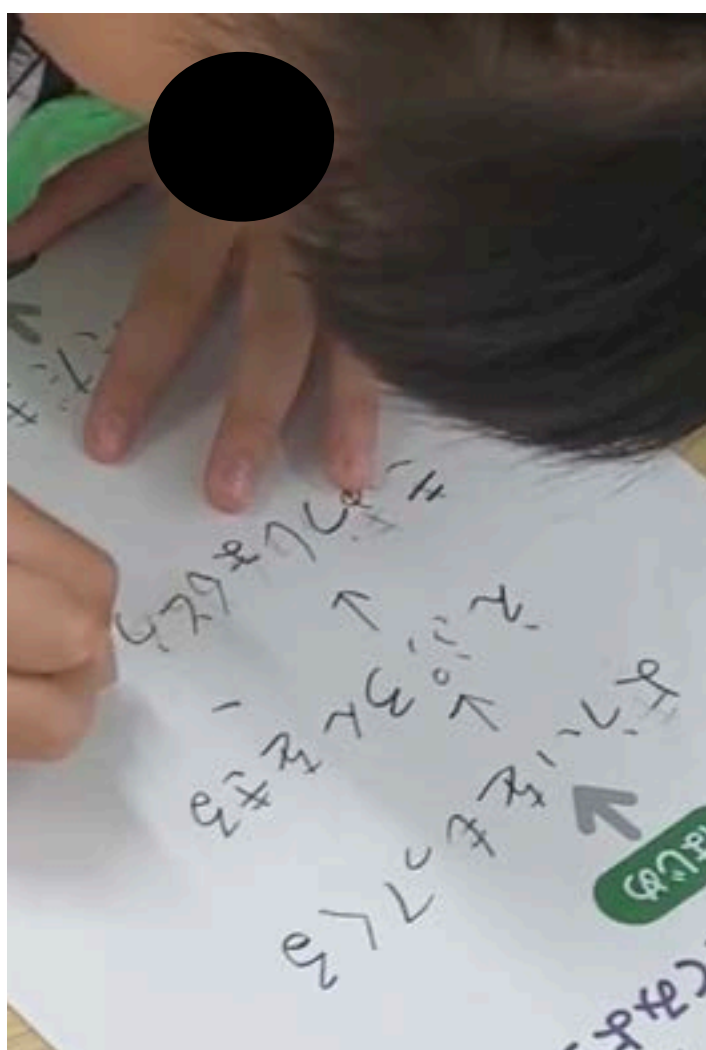
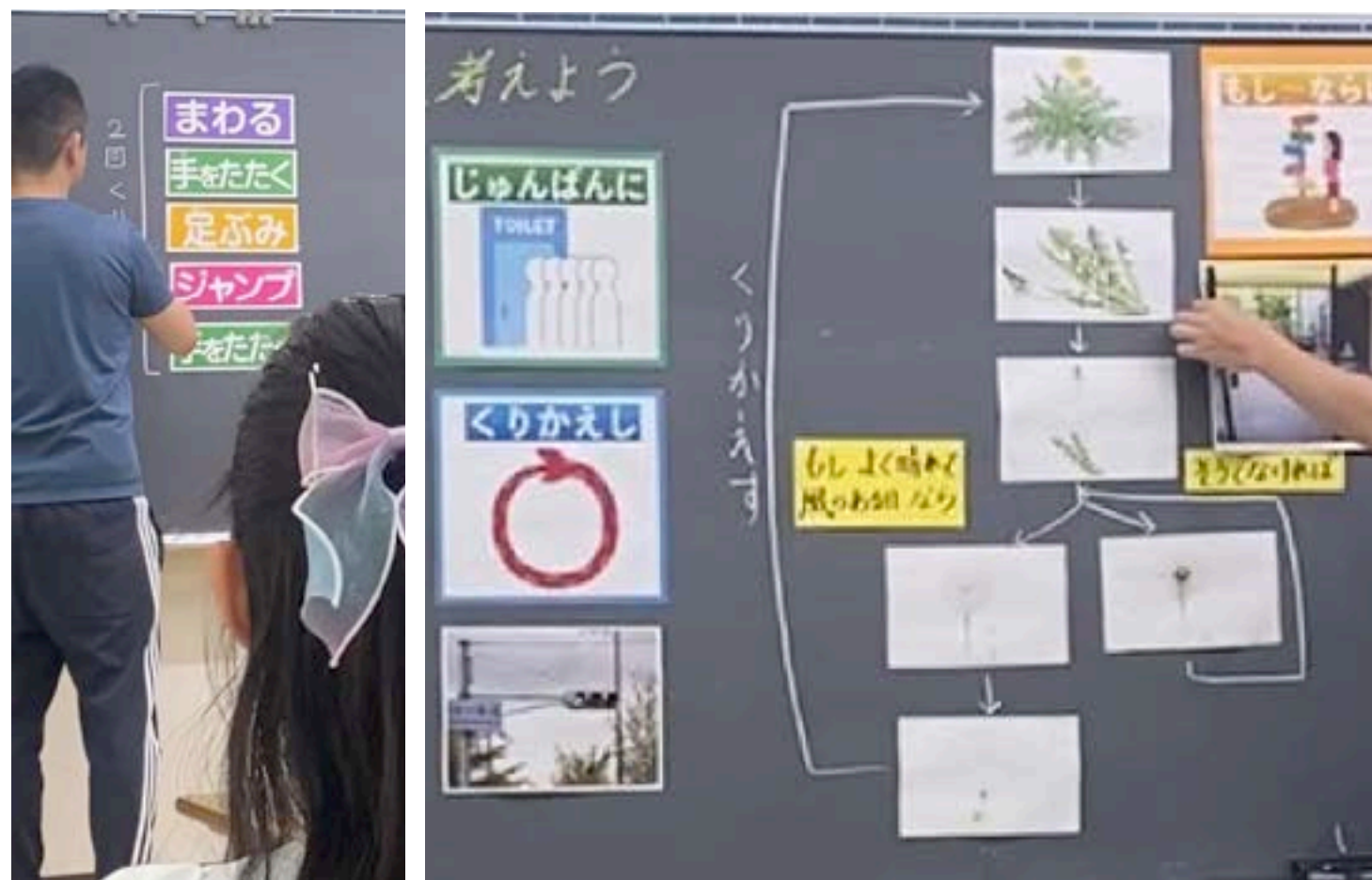




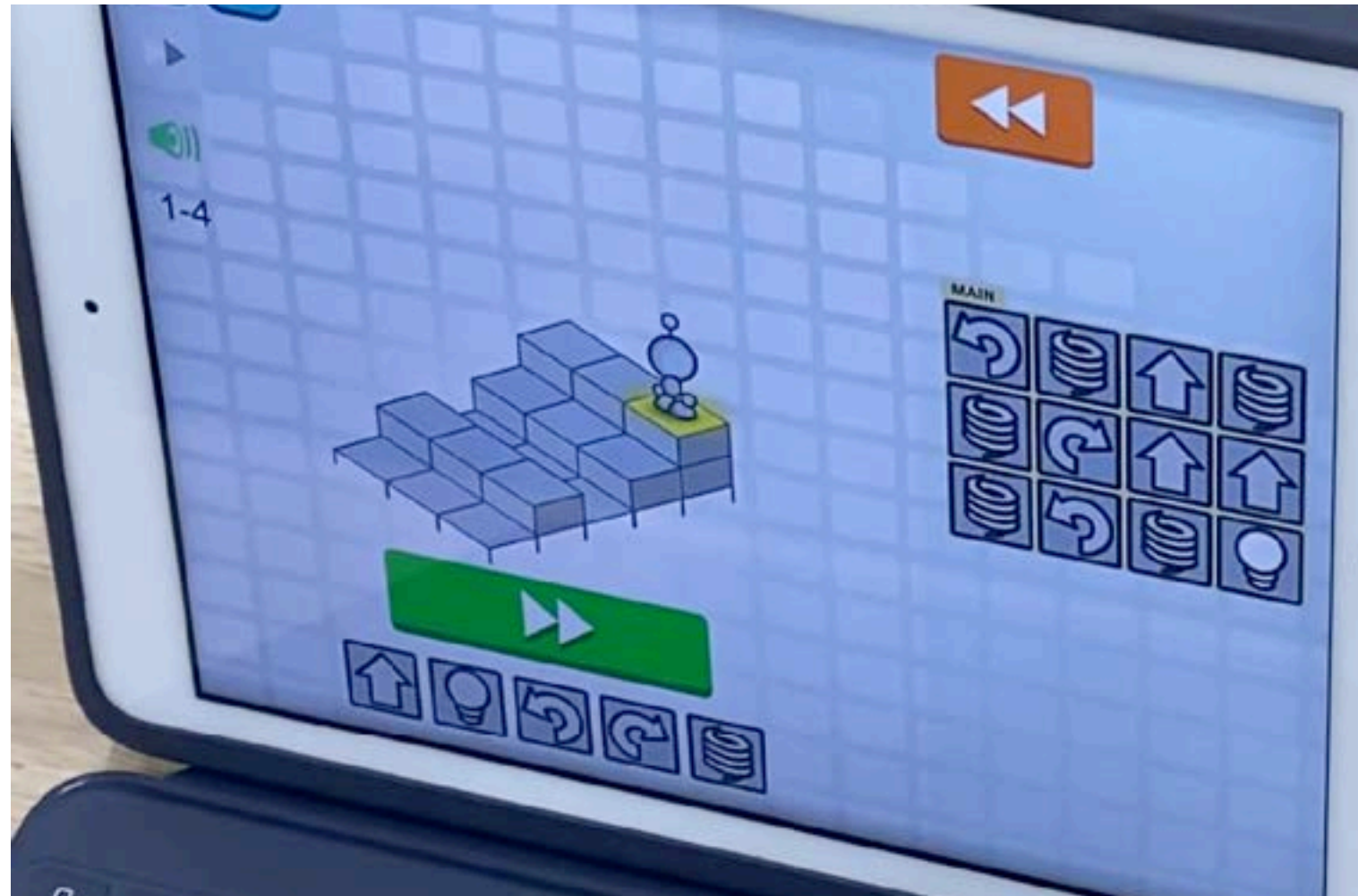
C分類：慣れ親しむ活動

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

アンプラグド



ビジュアルプログラミング





Viscuit

基本操作等

探究活動における情報活用
(inquiry)

C分類プログラミングの基礎



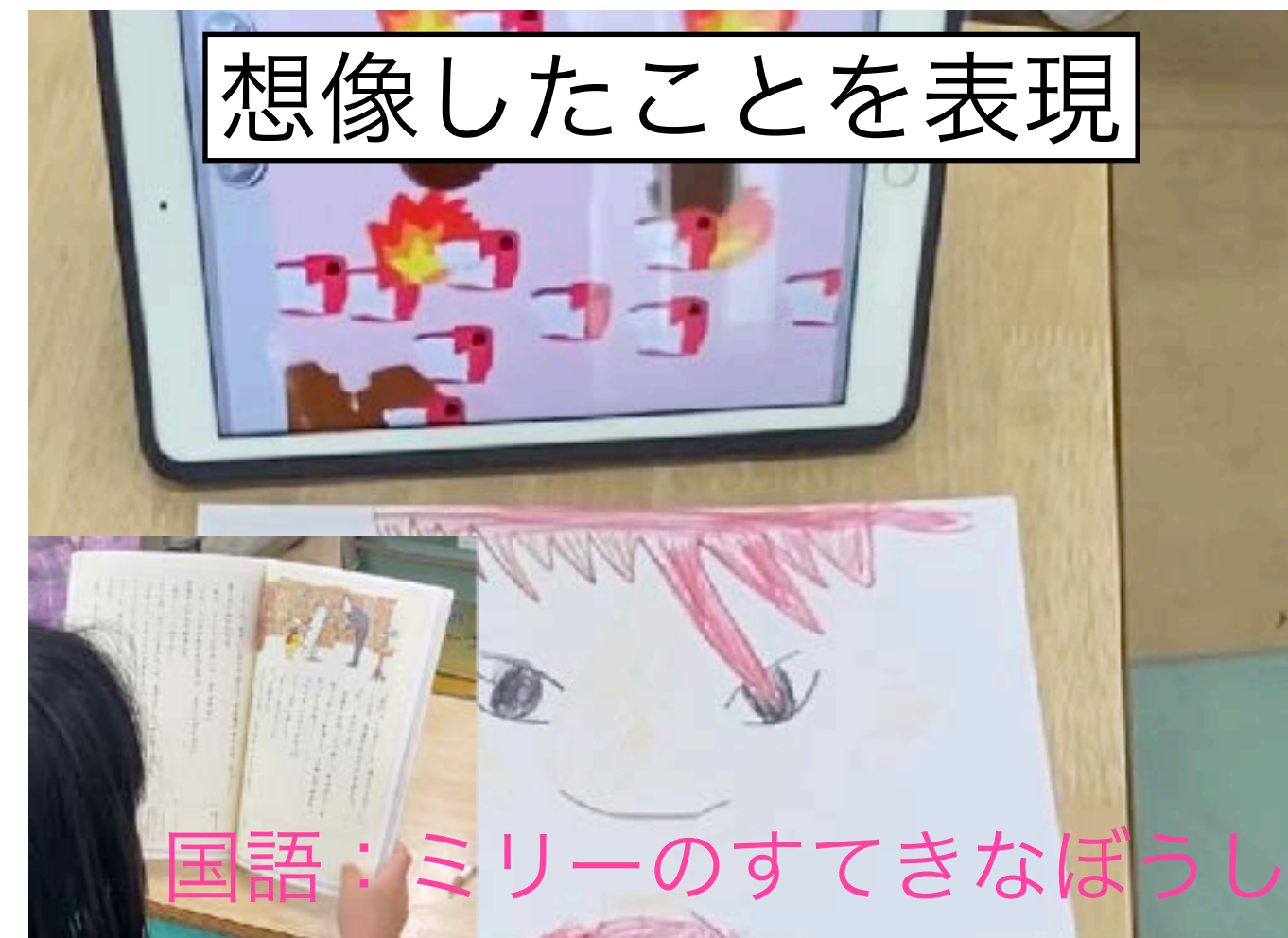
B分類プログラミング的思考を働かせた教科の学び

比喩表現を視覚化



国語：スイミー

想像したことを表現



国語：ミリーのすてきなぼうし

アナログ表現とデジタル表現



図工：ふしぎなたまご

音階を視覚化

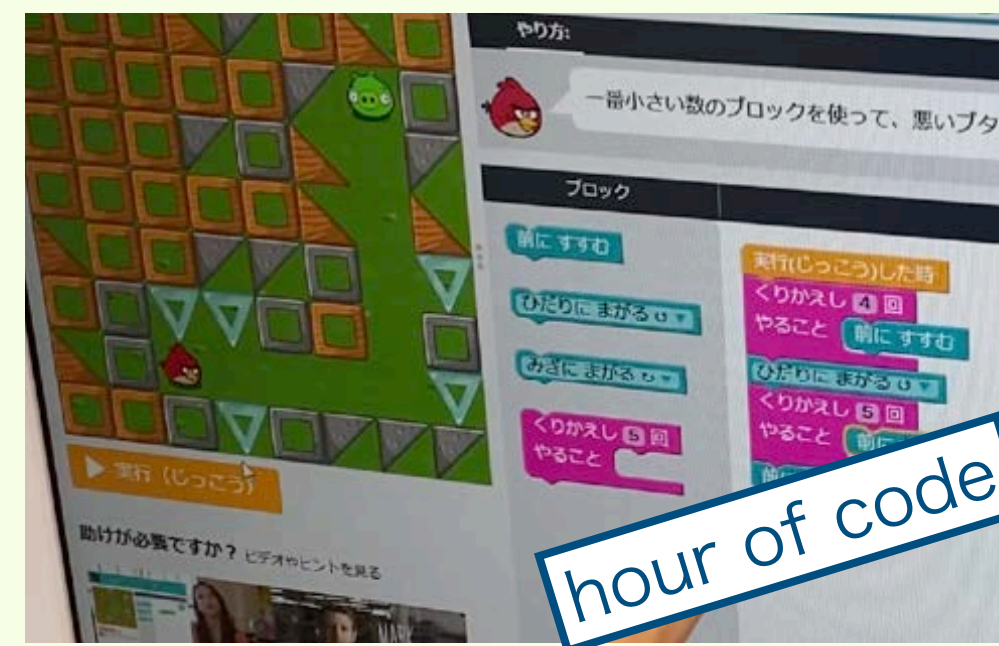
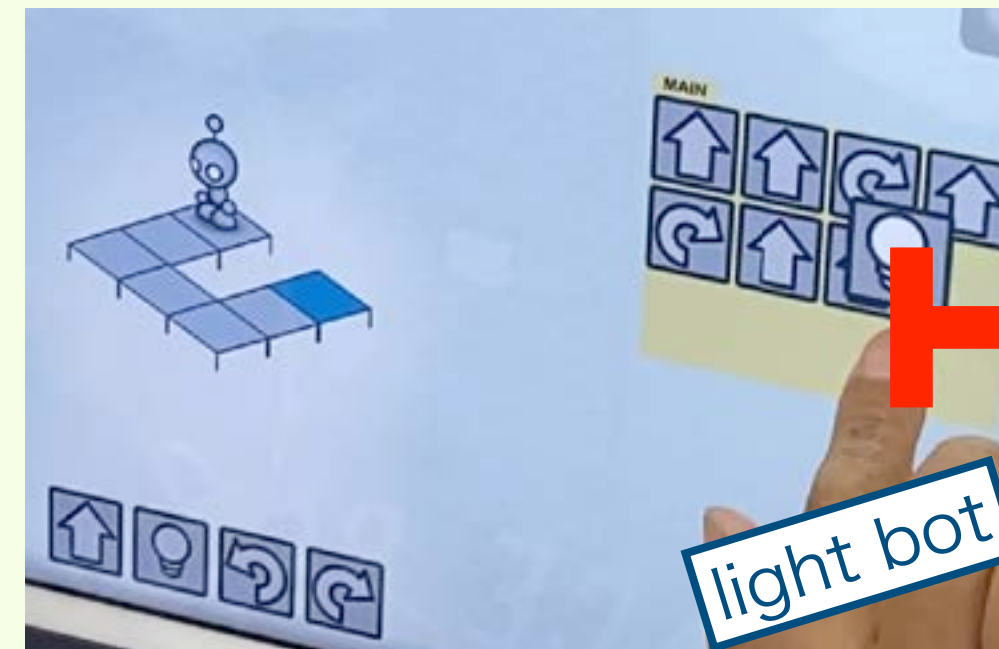


音楽：ドレミであそぼう

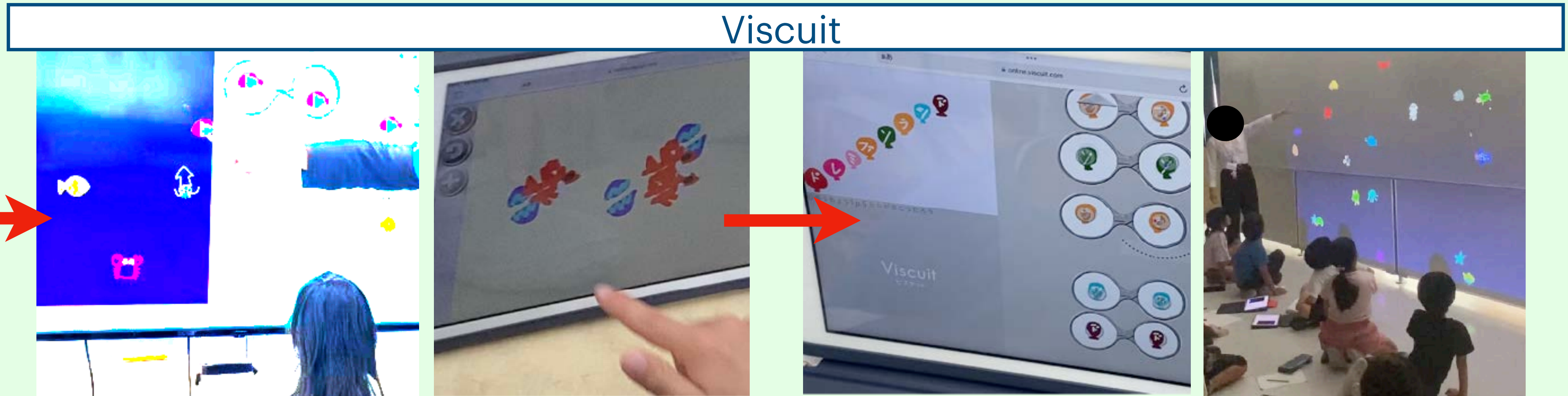
プログラミング教育

2年生

C又はB分類 慣れ親しむ活動



C分類 プログラミングの基礎



A・B分類 教科×プログラミング

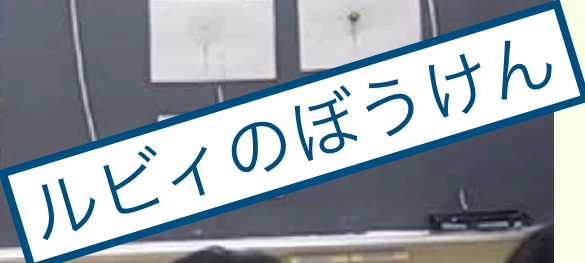
C分類 プログラミングの基礎

A分類 プログラミングによる問題解決



2年生

A・B分類 教科×プログラミング



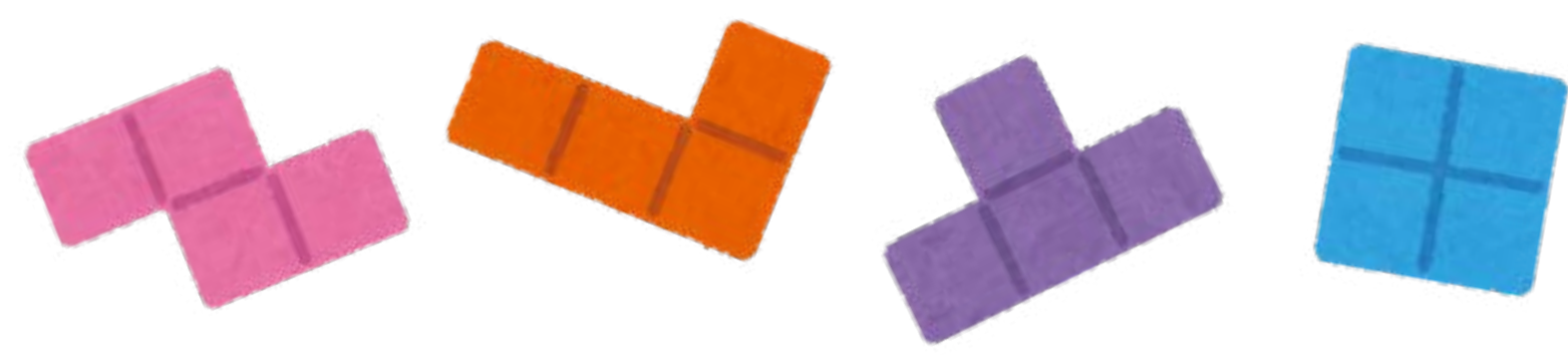
A分類 プログラミングによる問題解決



今回は教科横断型

カラス撃退プロジェクト



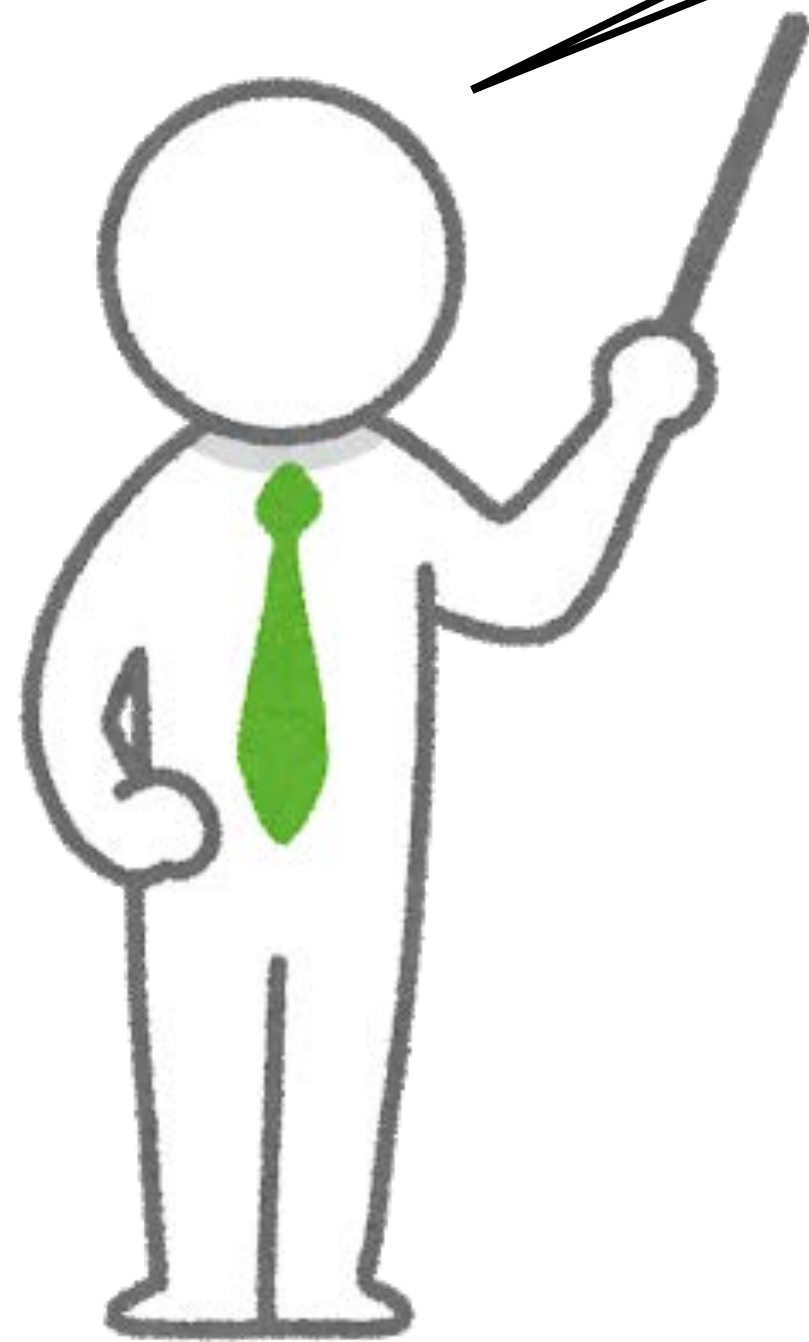


ブロック遊び



基本操作等

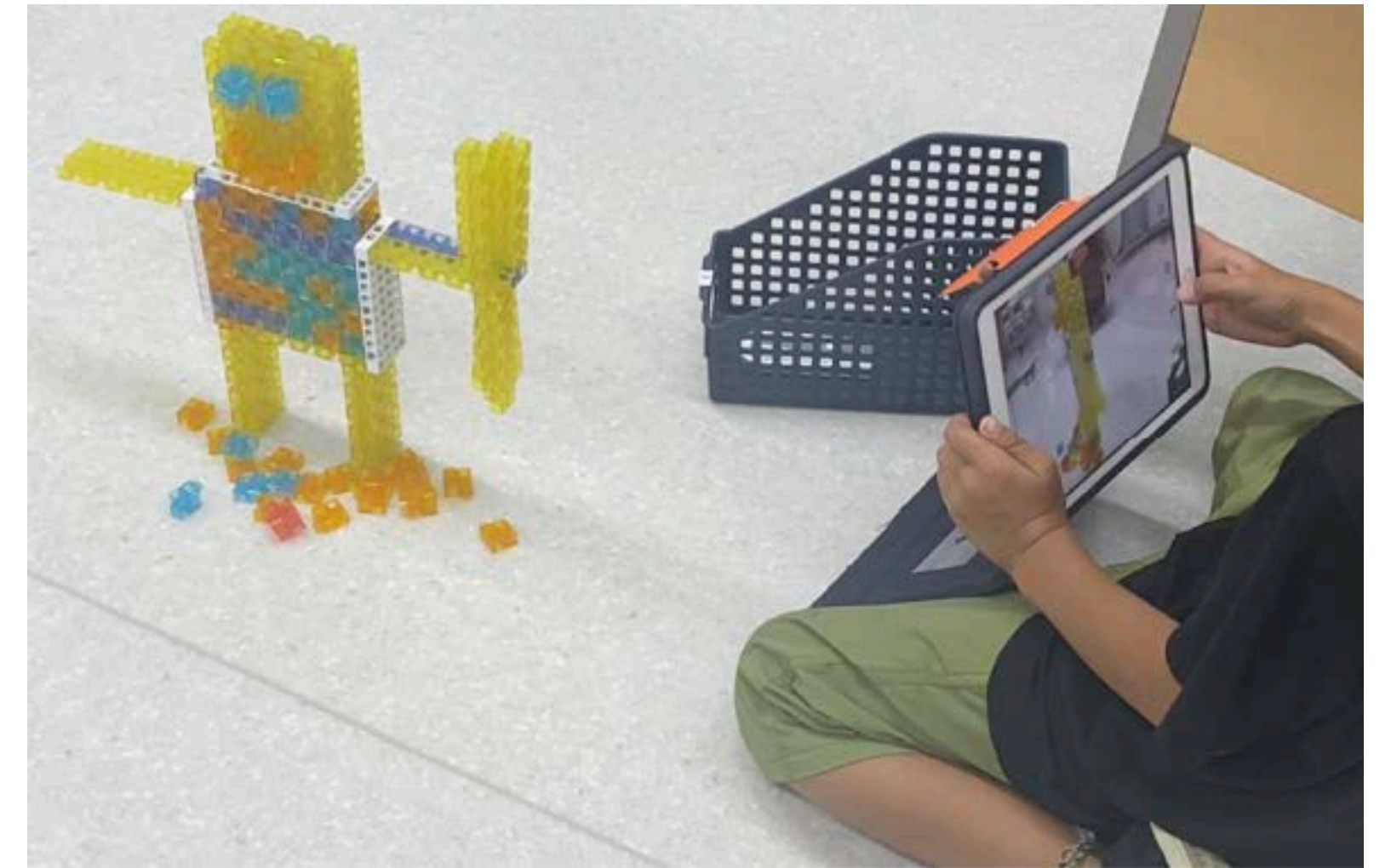
ブロックで遊ぼう！

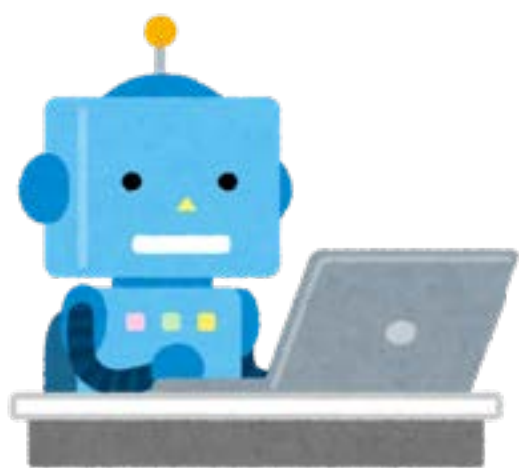


ブロック教材（Koov）で自由に遊び，組み立て方を知ろう！

どんなものができるかな？

Koovブロック

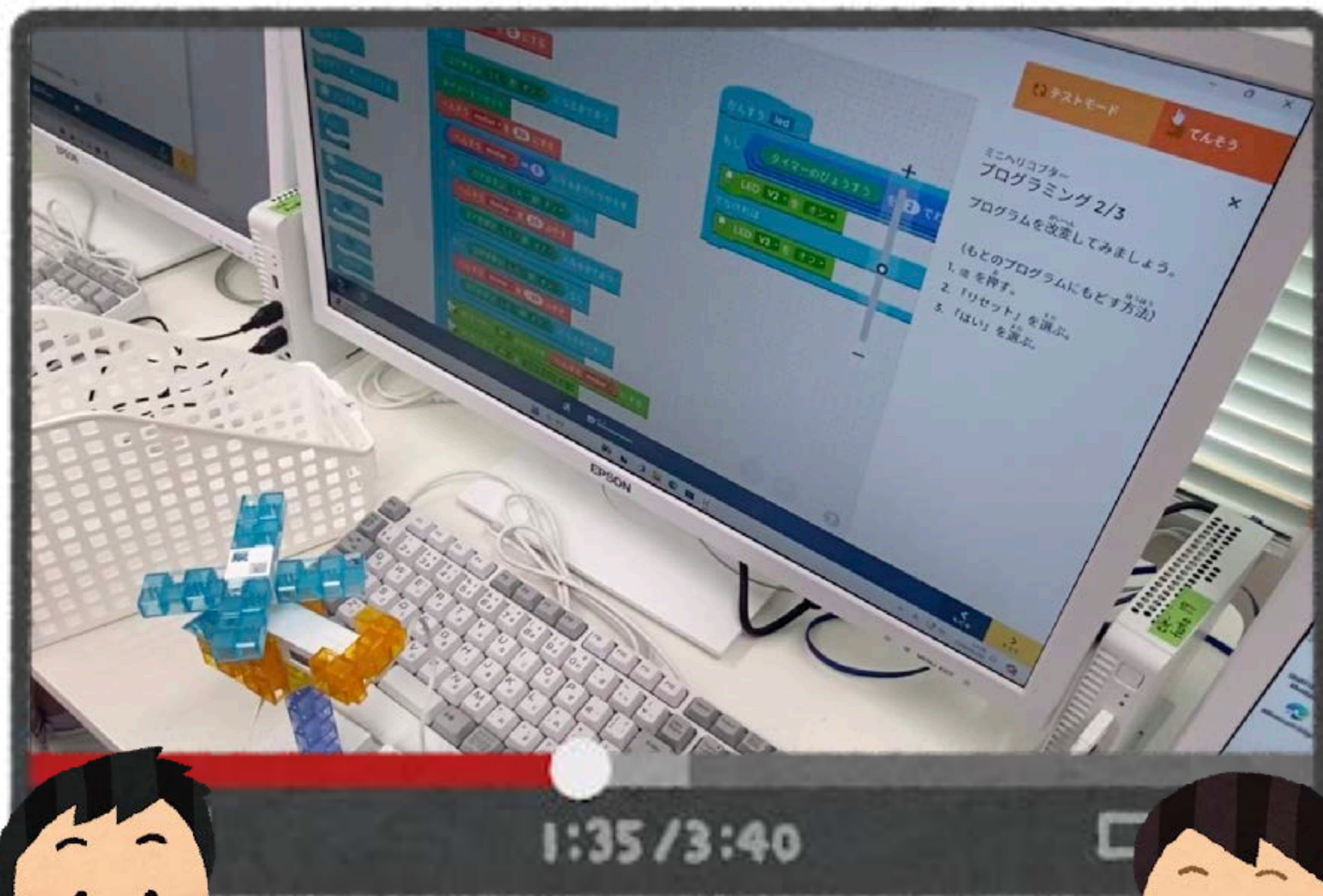




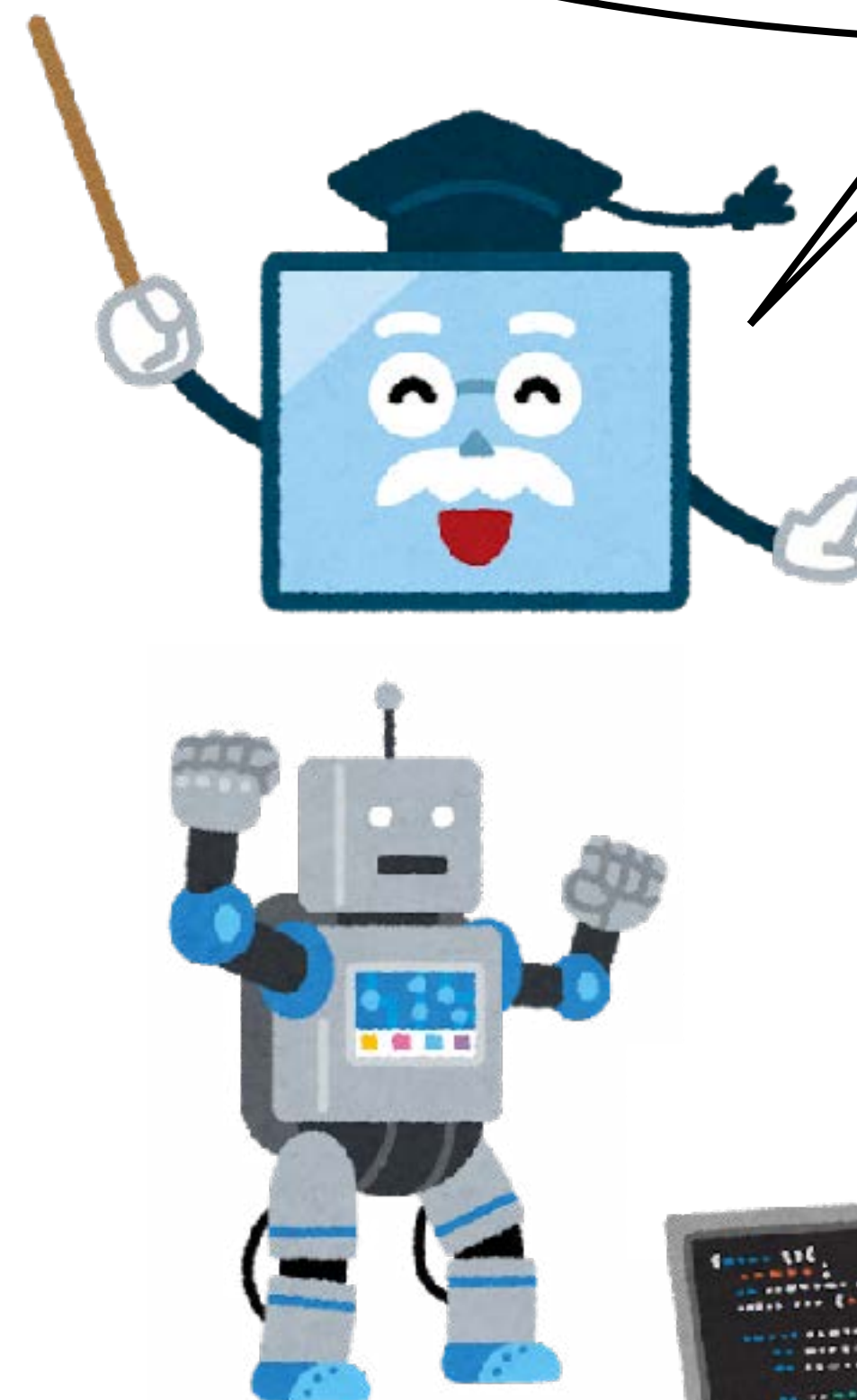
ロボットプログラミング

基本操作等

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



レシピ通りにやってみよう！

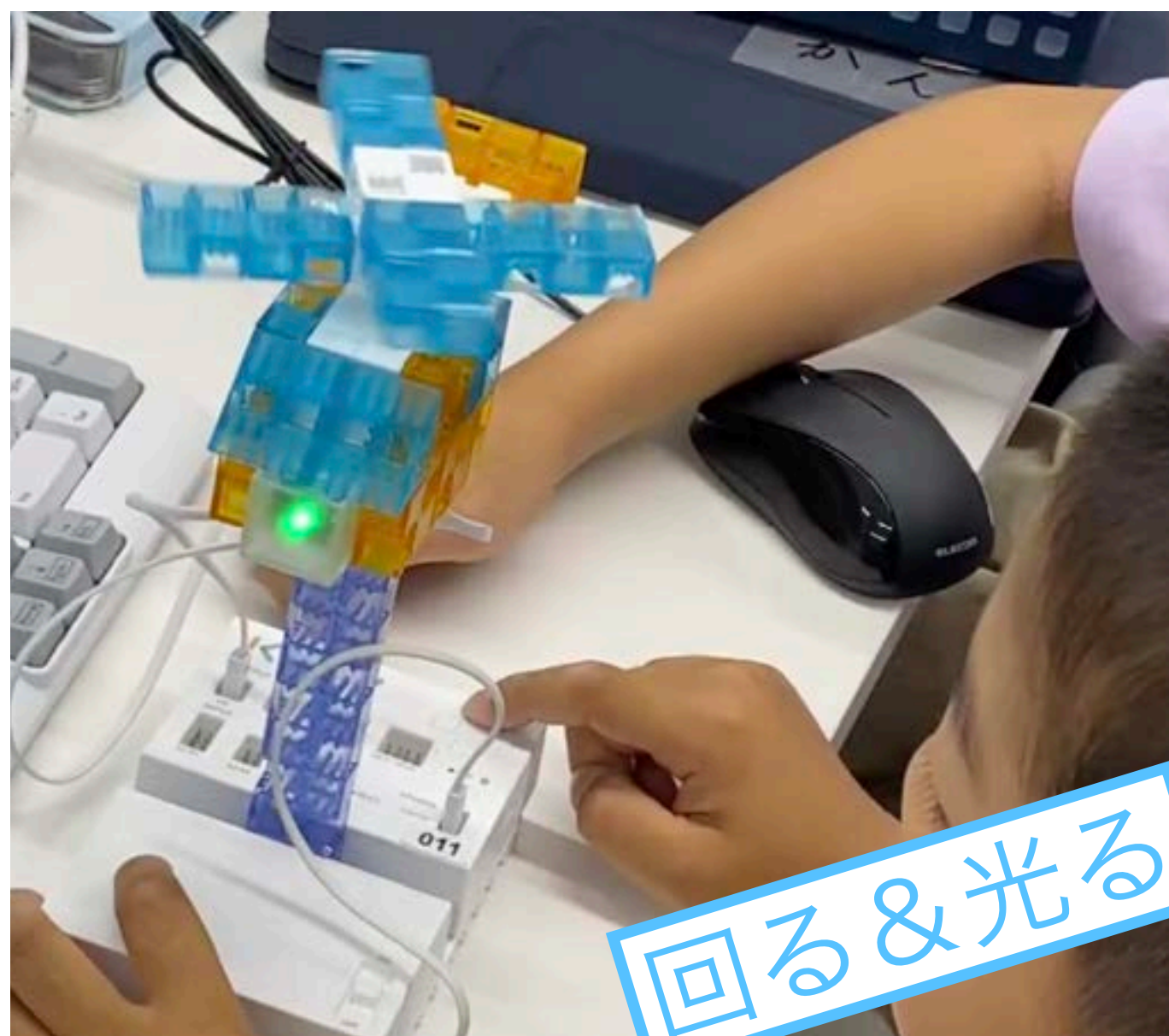


プログラミングも
できる！



どんなことができるかな？

ミニヘリコプター



回る&光る

カニ



傾く

トリ



近づいたら鳴る

コンピュータはプログラムで動いている

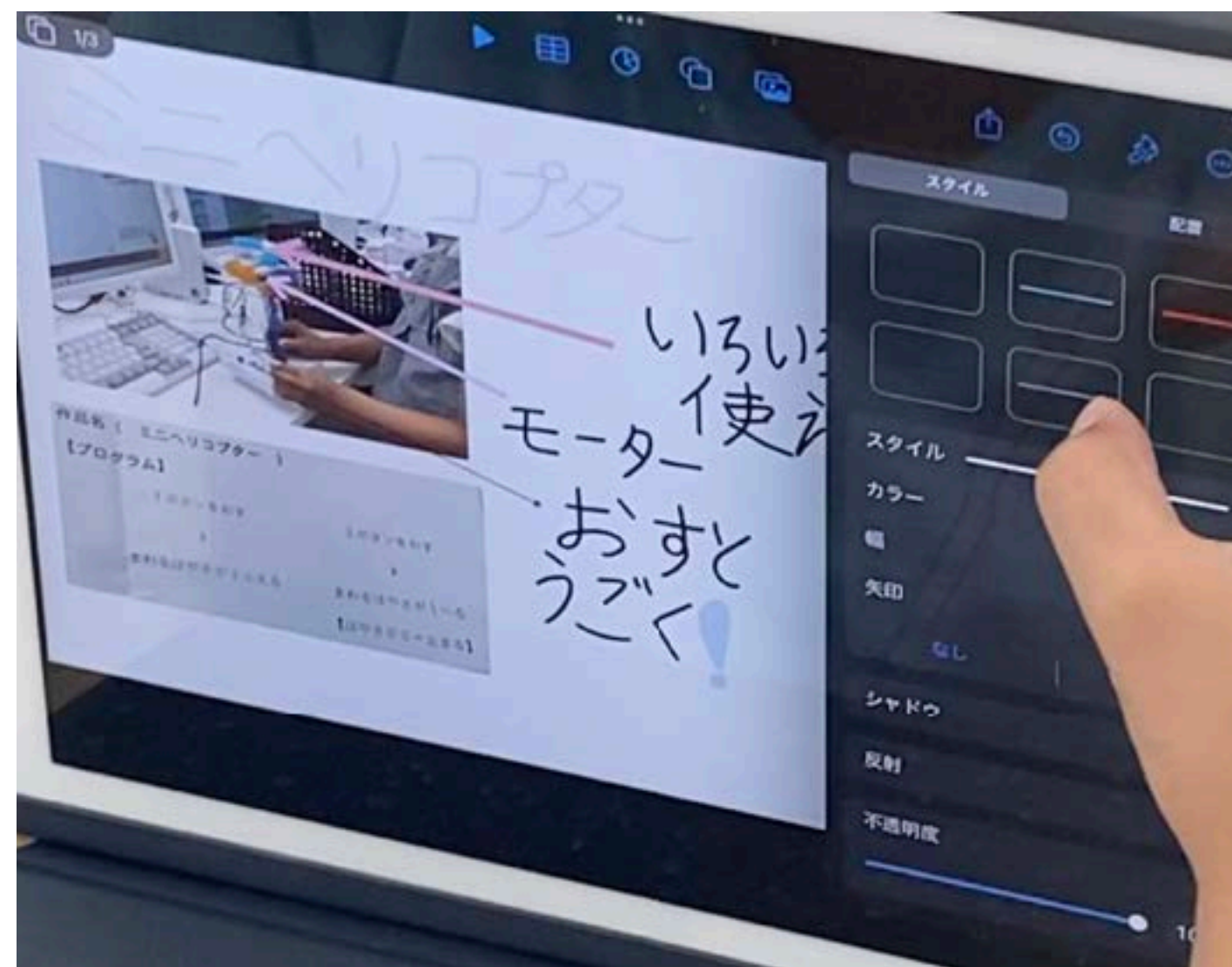


センサーで見たり
聞いたりしている



どんなことに使えるのかな？

ミニヘリコプター

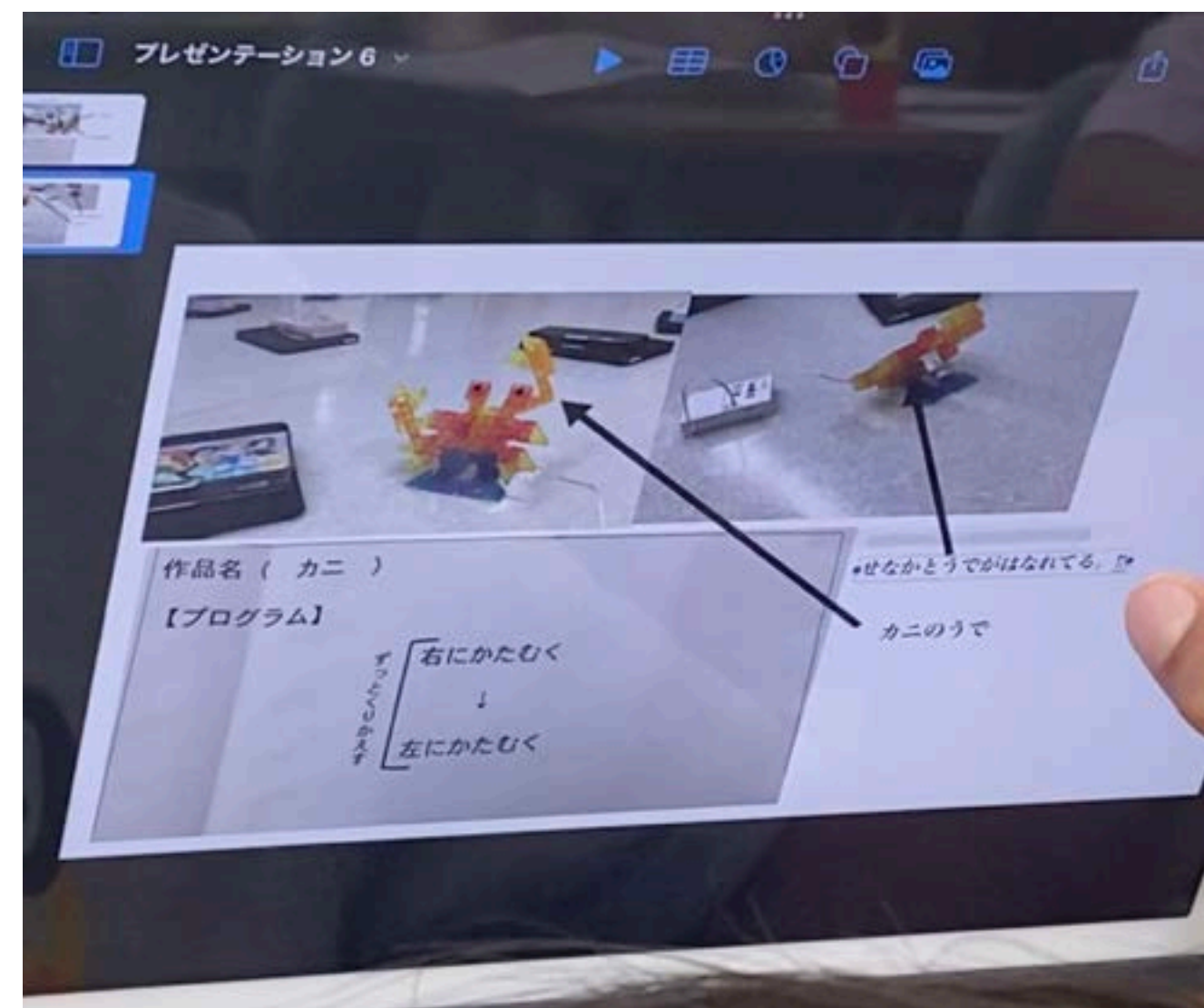


回る&光る



せむたくき、せんぱうき
くるまのたいやとして、

カニ

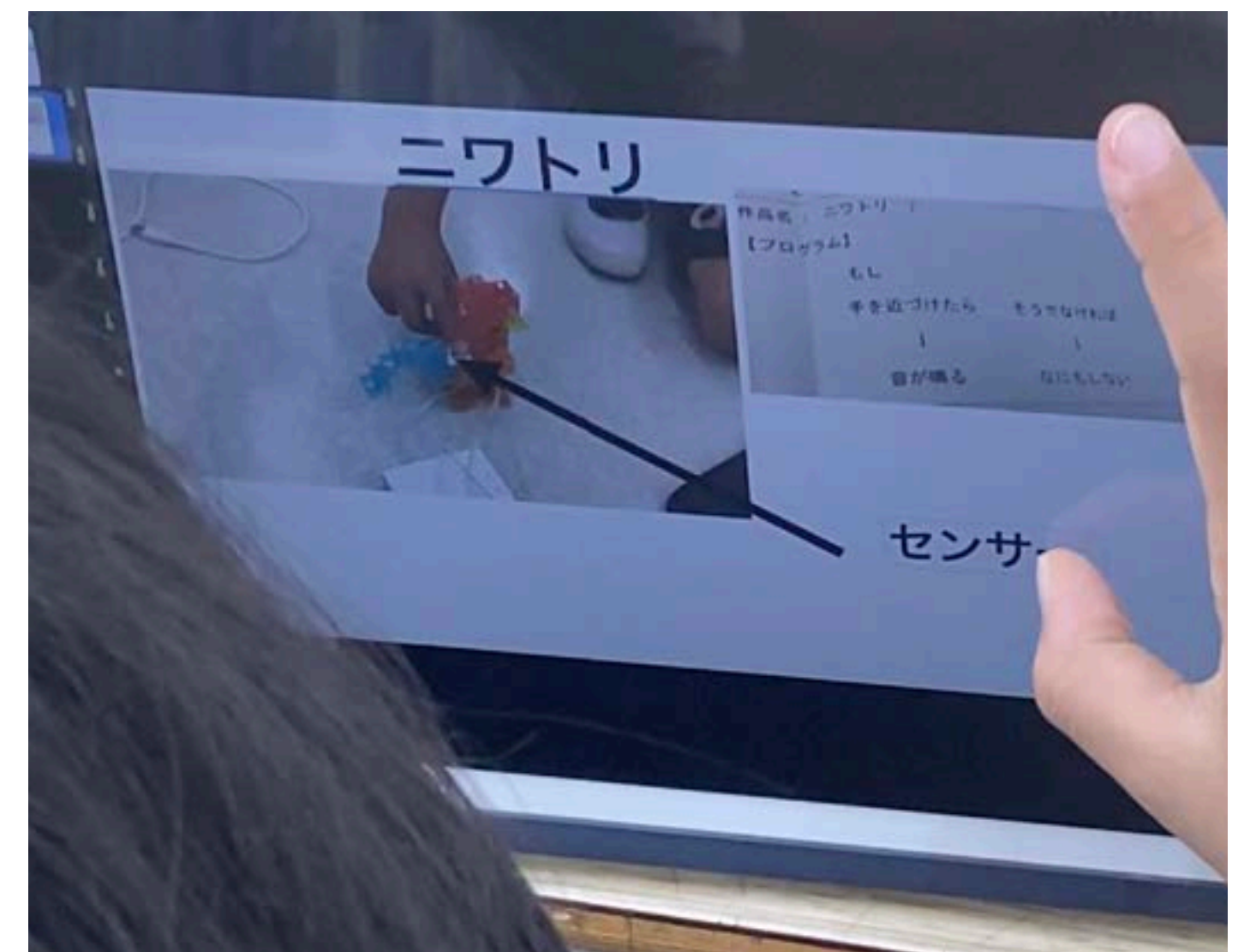


傾く

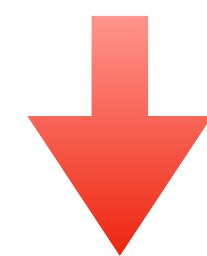


たま〜れをかぞえるもの、センサー
でゆれるアトラクション

トリ



近づいたら鳴る



じどう人形、じどうラトア
りのなきゾエアルゴール

どんなものをつくらうかな？

紙工作

回る

傾く

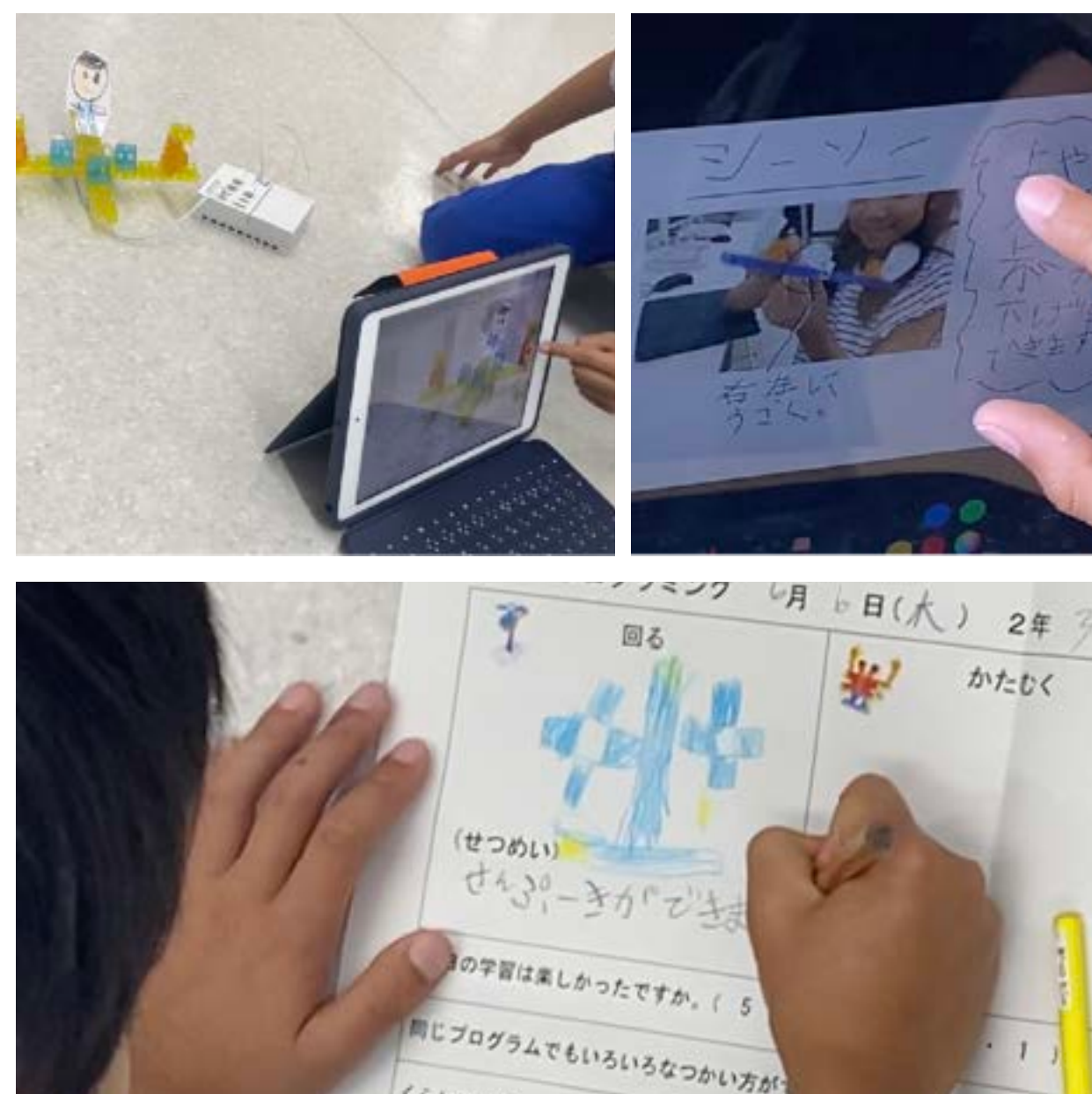
近づいたら鳴る

ブロック

プログラム

記録

身近なロボット





大きく そだて わたしの 野さい

探究活動における情報活用
(inquiry)



ミニトマト
を育てよう



土入れ



植え替え

世話をしよう

栽培（水やり・剪定）



観察



記録



カラスの危険!

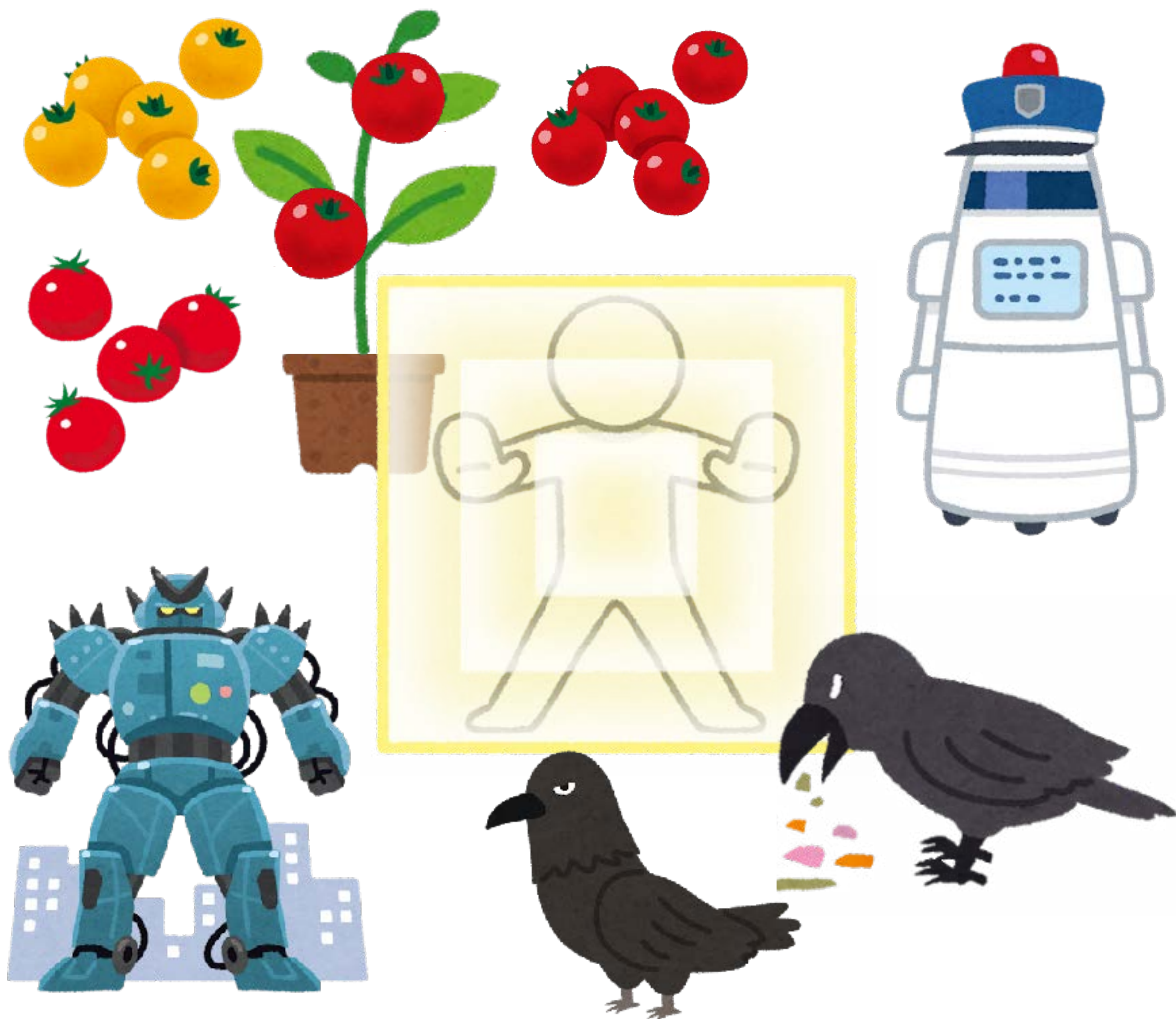




あったらいいな, こんなもの

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

プロジェクトチーム発足！ with実習生



カラスからトマトをまもり隊



カラスからまもらう



カラスじゃくてん



カラスレンジャー



カラスからトマトを守るロボットを作って発表しよう！

カラスはどんな生き物なのかな？

図書資料



まとめ

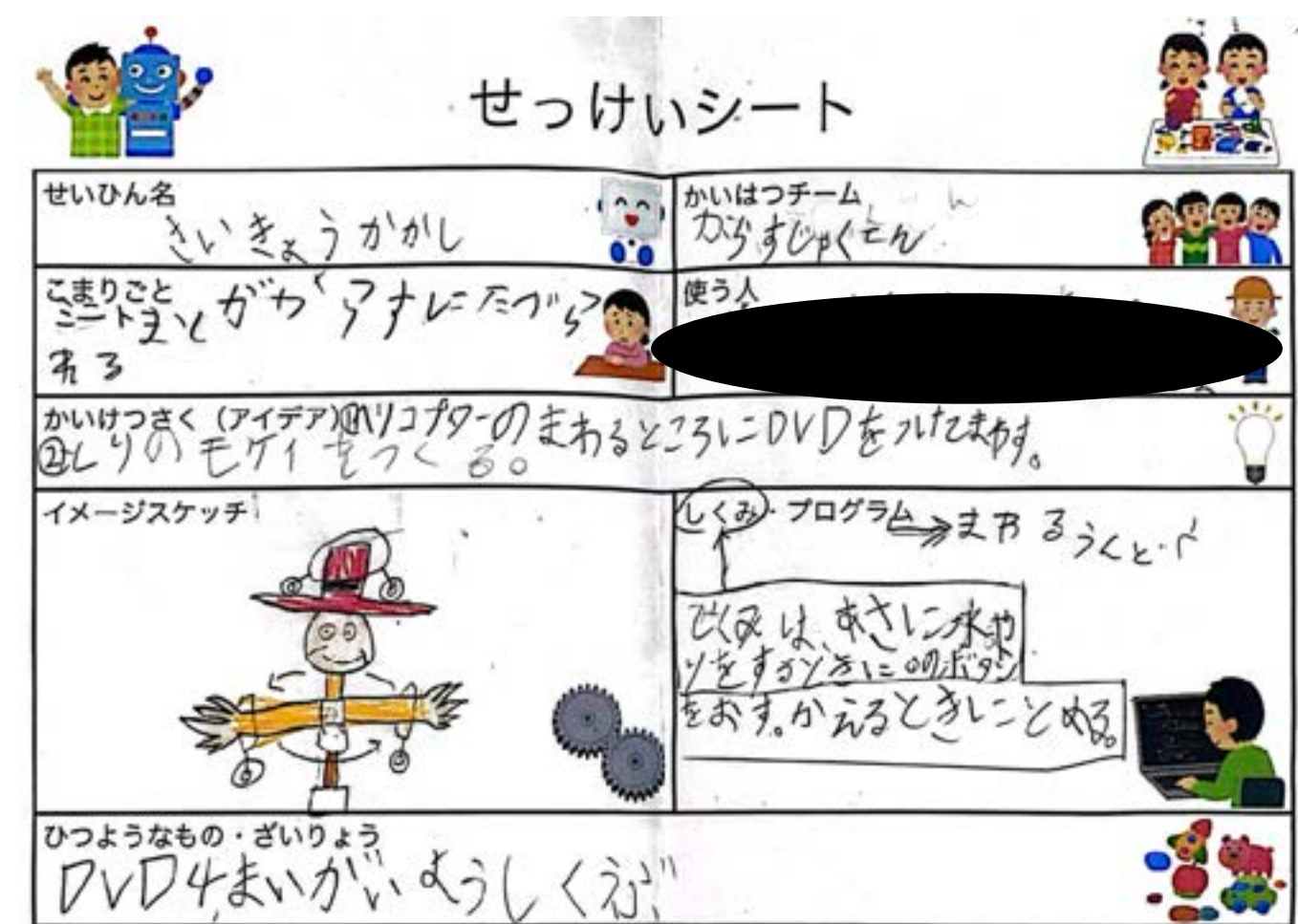
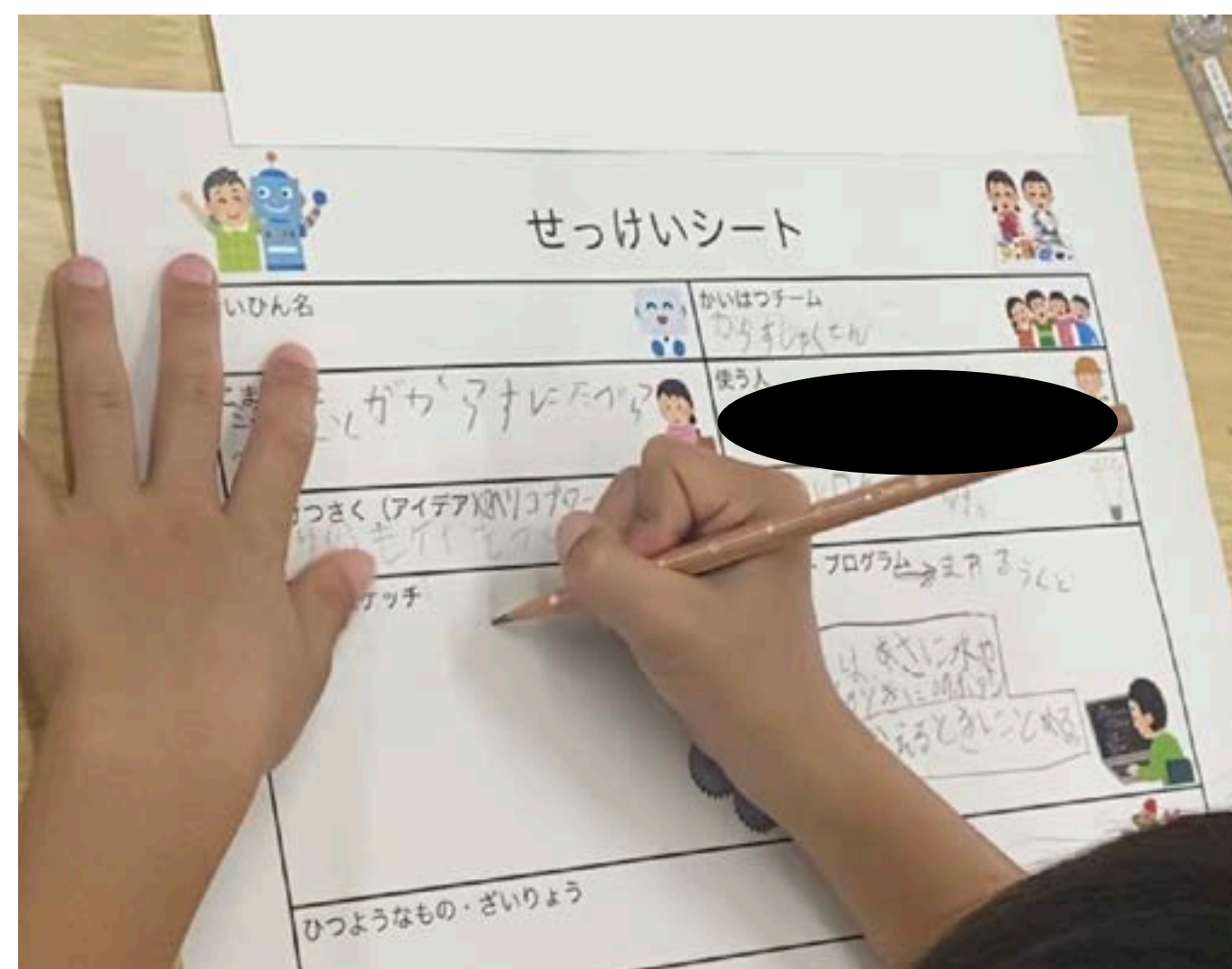


インターネット



どんなものをつくらうかな？

発想・設計



材料選択



制作/製作



工作

試行錯誤



プログラミング

こんなものをつくったよ！

実演動画



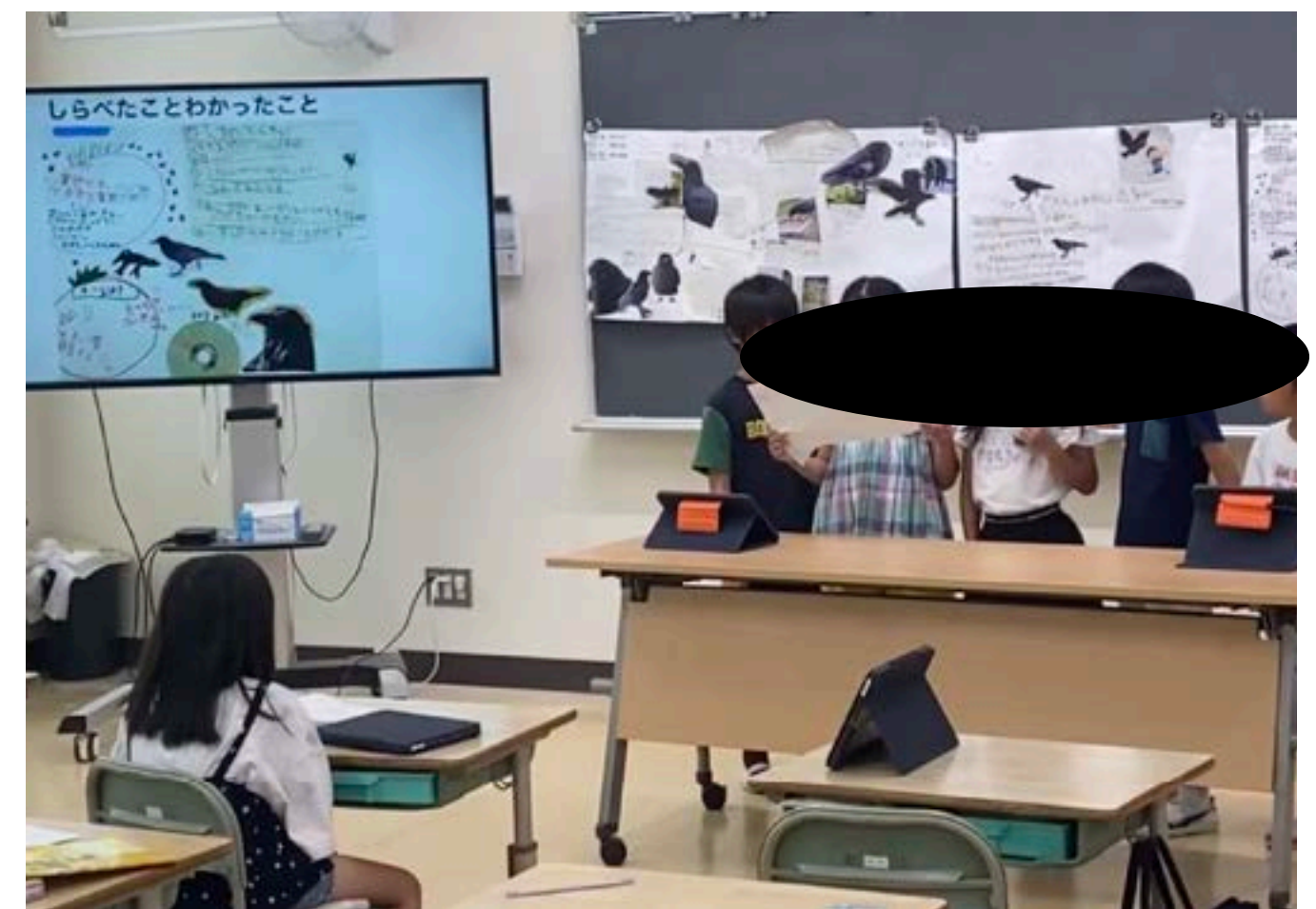
スライド作成



発表練習



プレゼンテーション

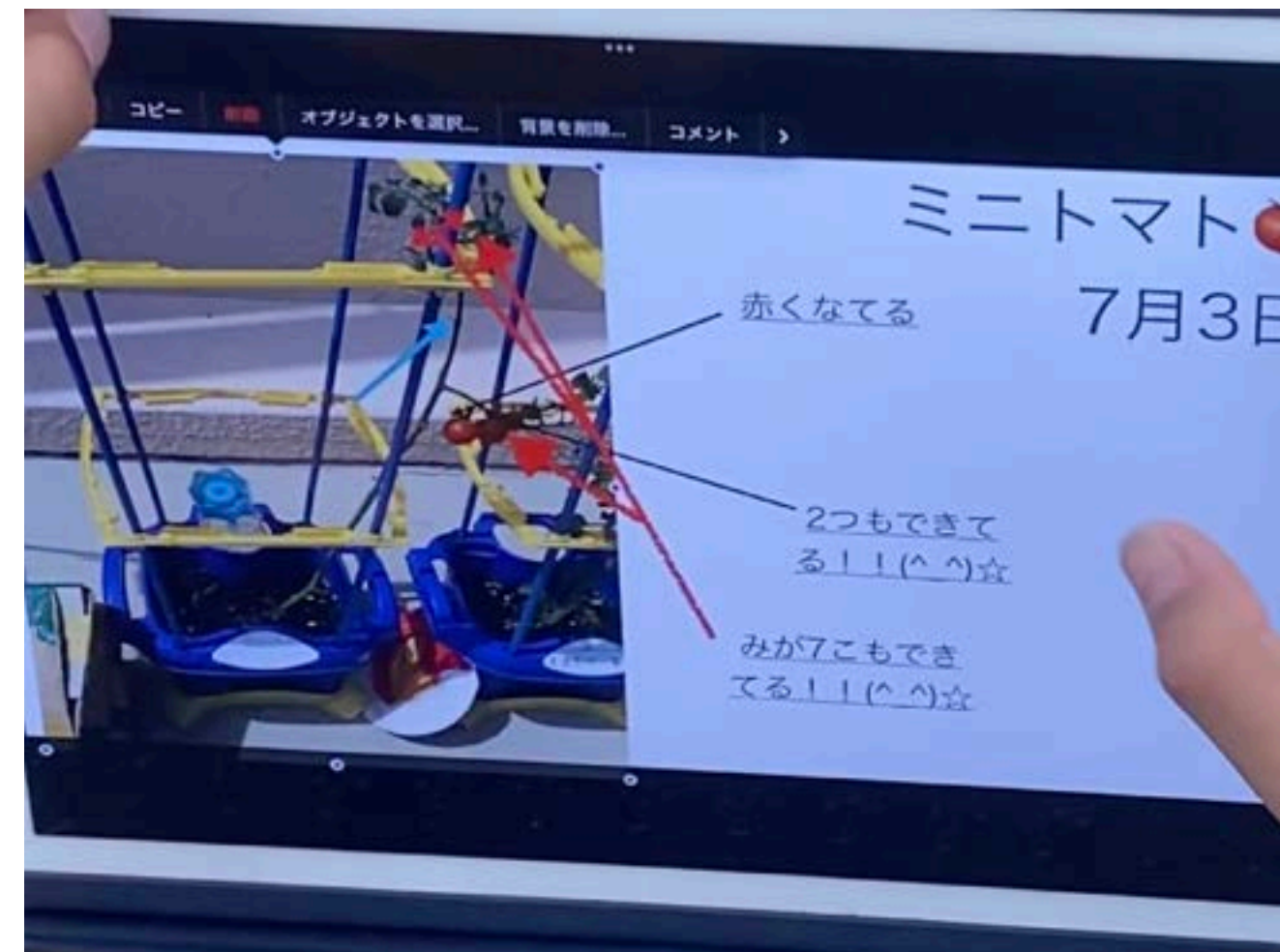


使ってみよう

設置



観察

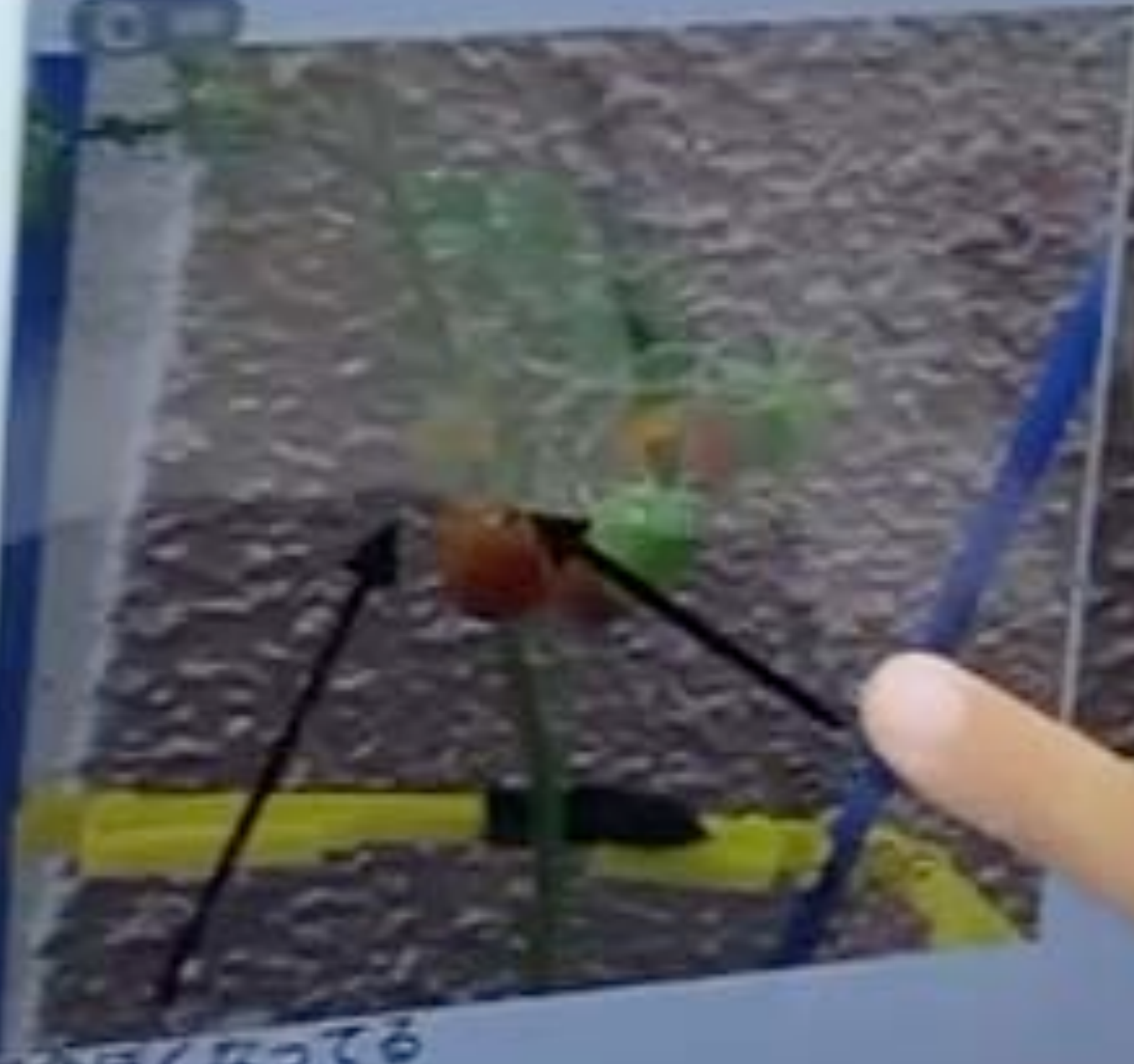


収穫

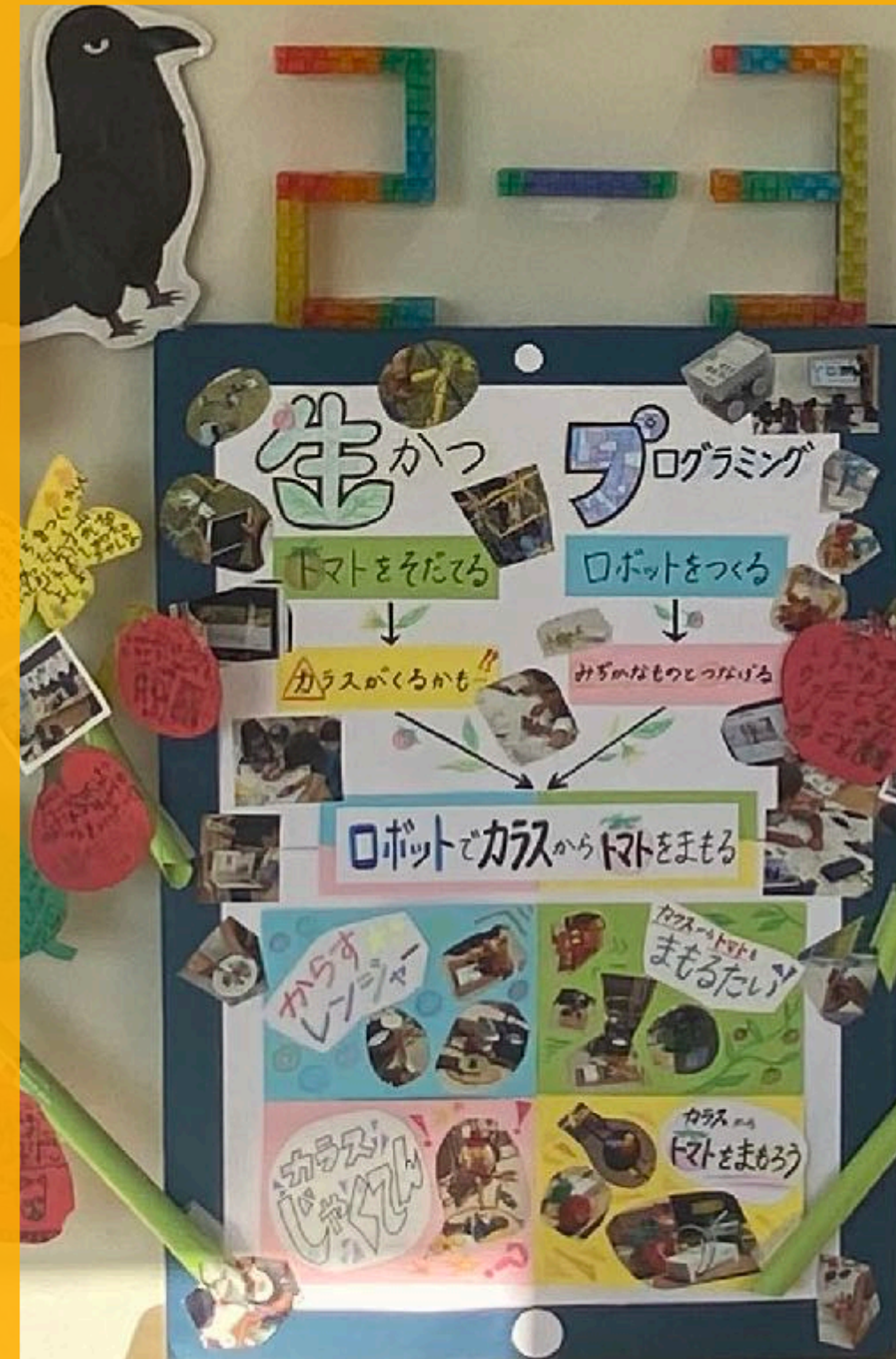




黄色はなくなってる

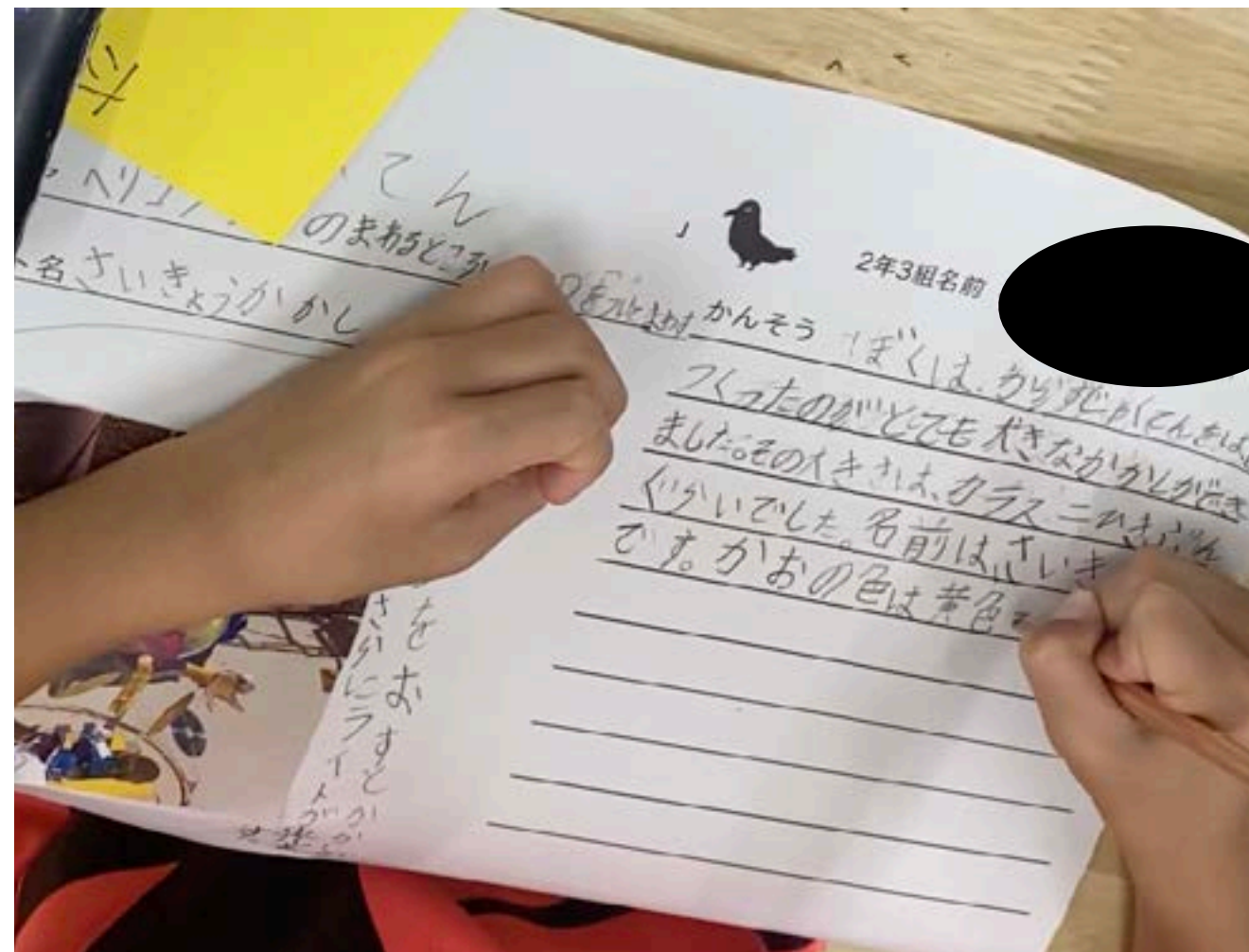
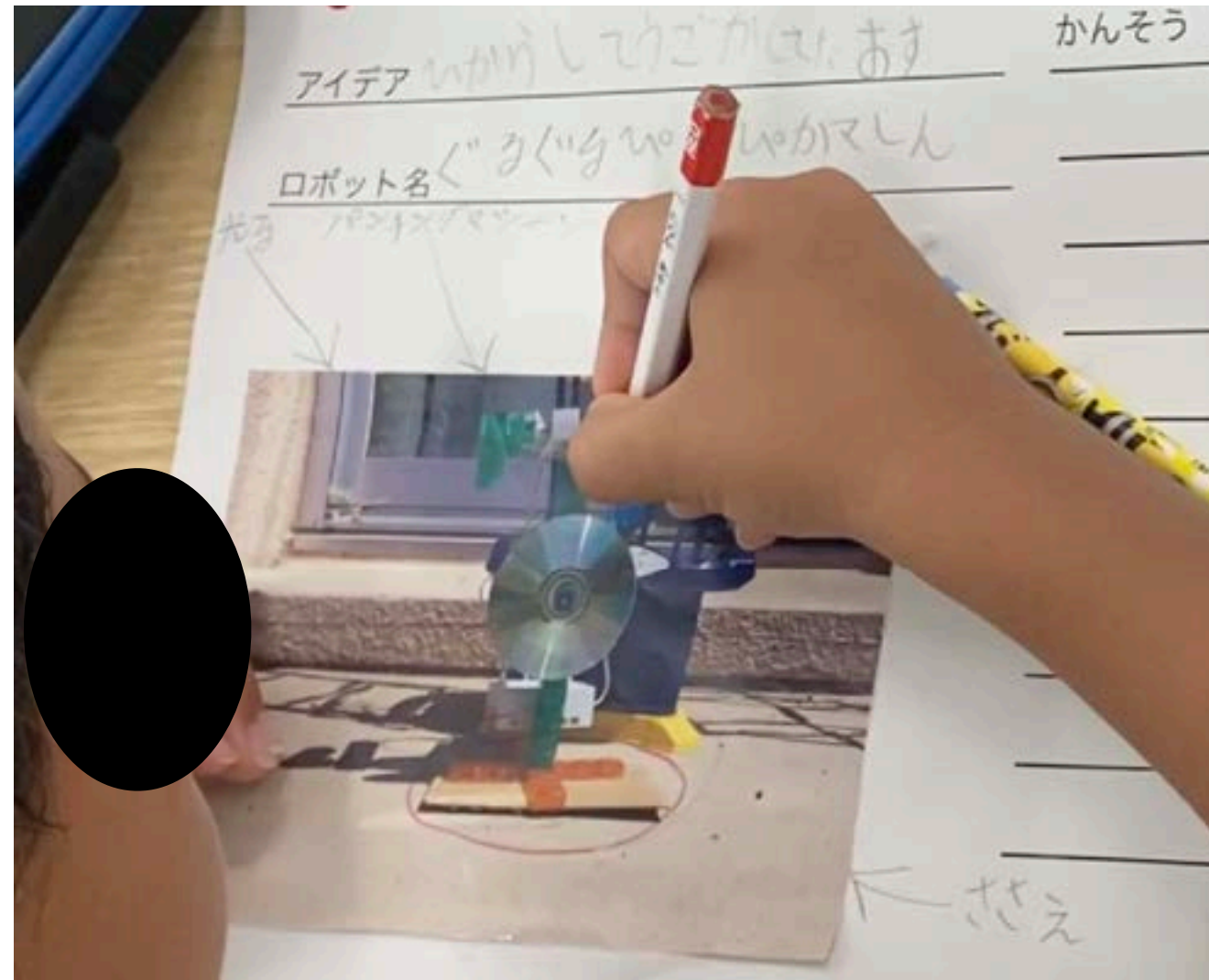


想いを込めて



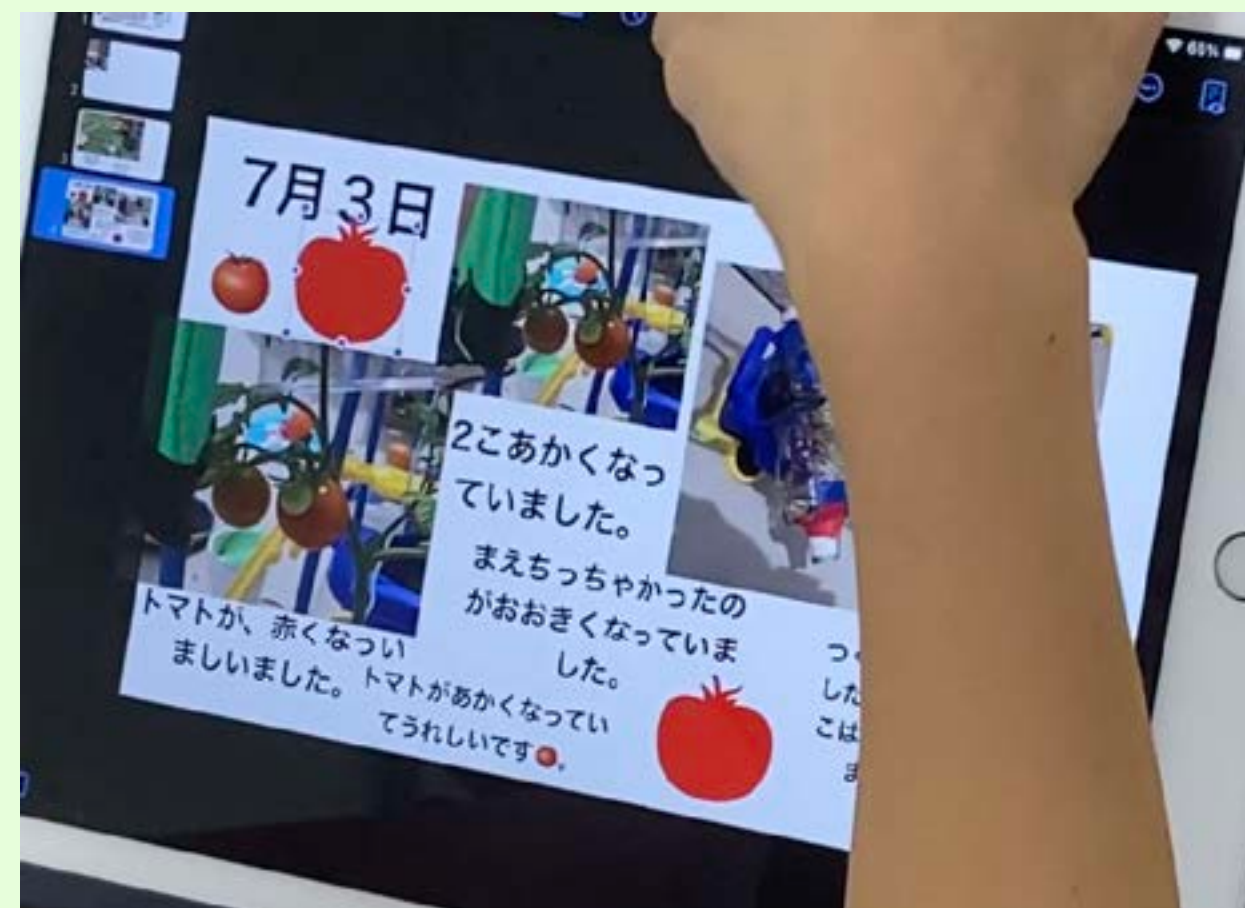
記録に残そう

振り返り



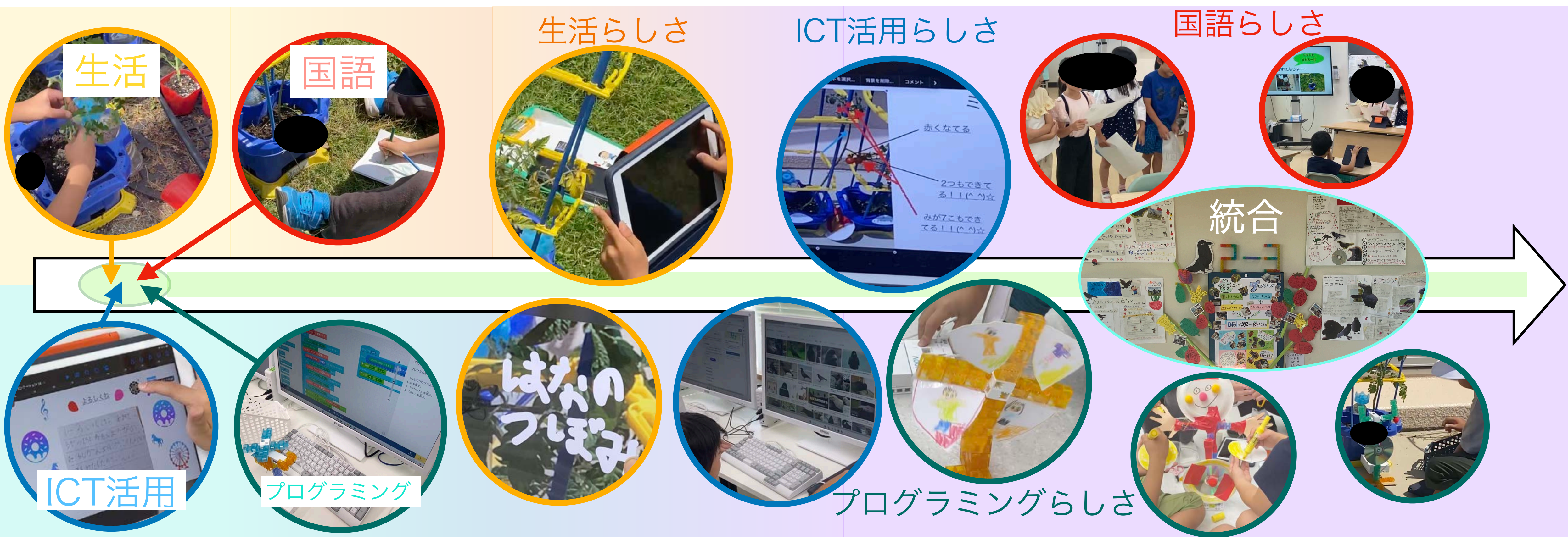
学習プロセスの可視化（ポートフォリオ化）

スライド



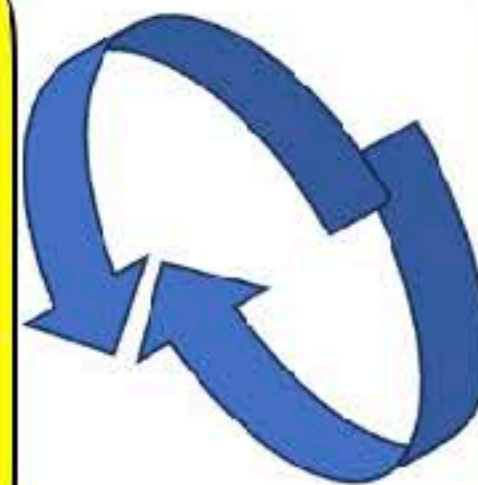
ワークシート集



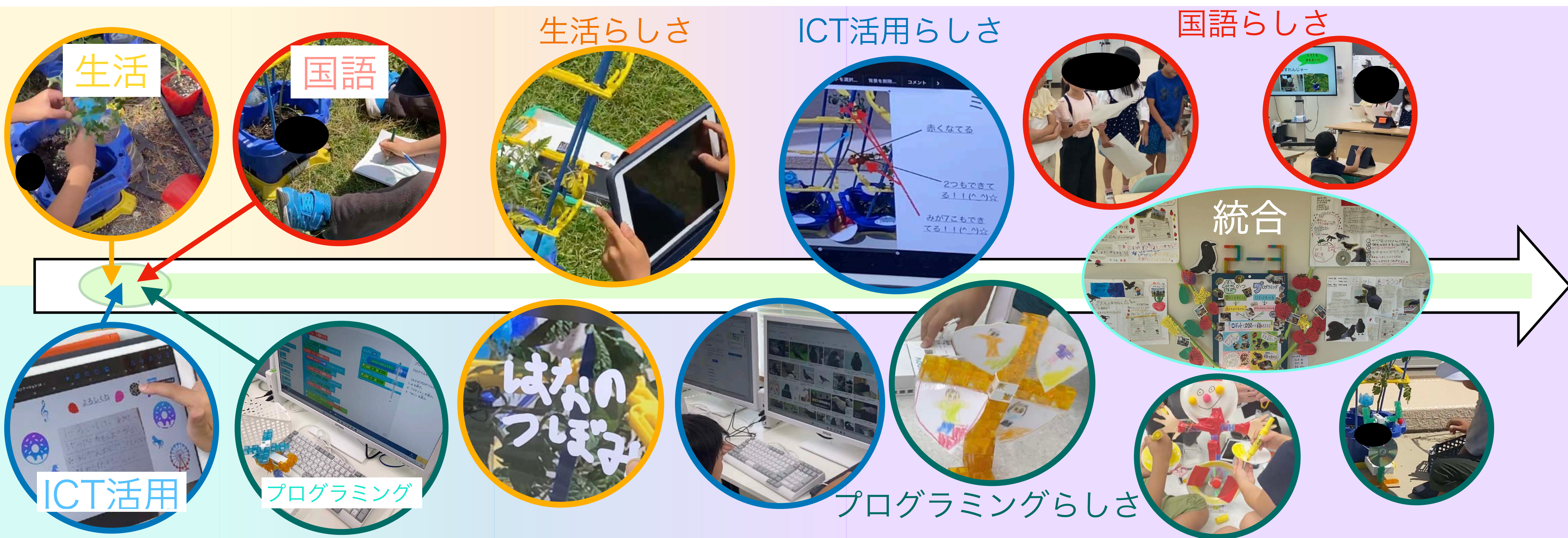


教科横断的な探究／創造における情報活用

探究活動における情報活用
(inquiry)

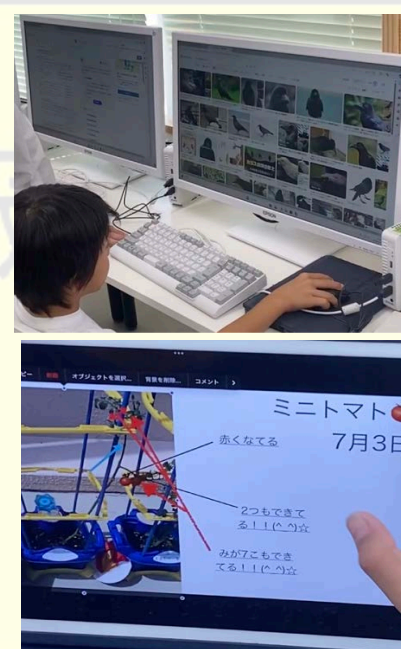


情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)



教科横断的な探究／創造における情報活用

探究活動における情報活用
知る学び

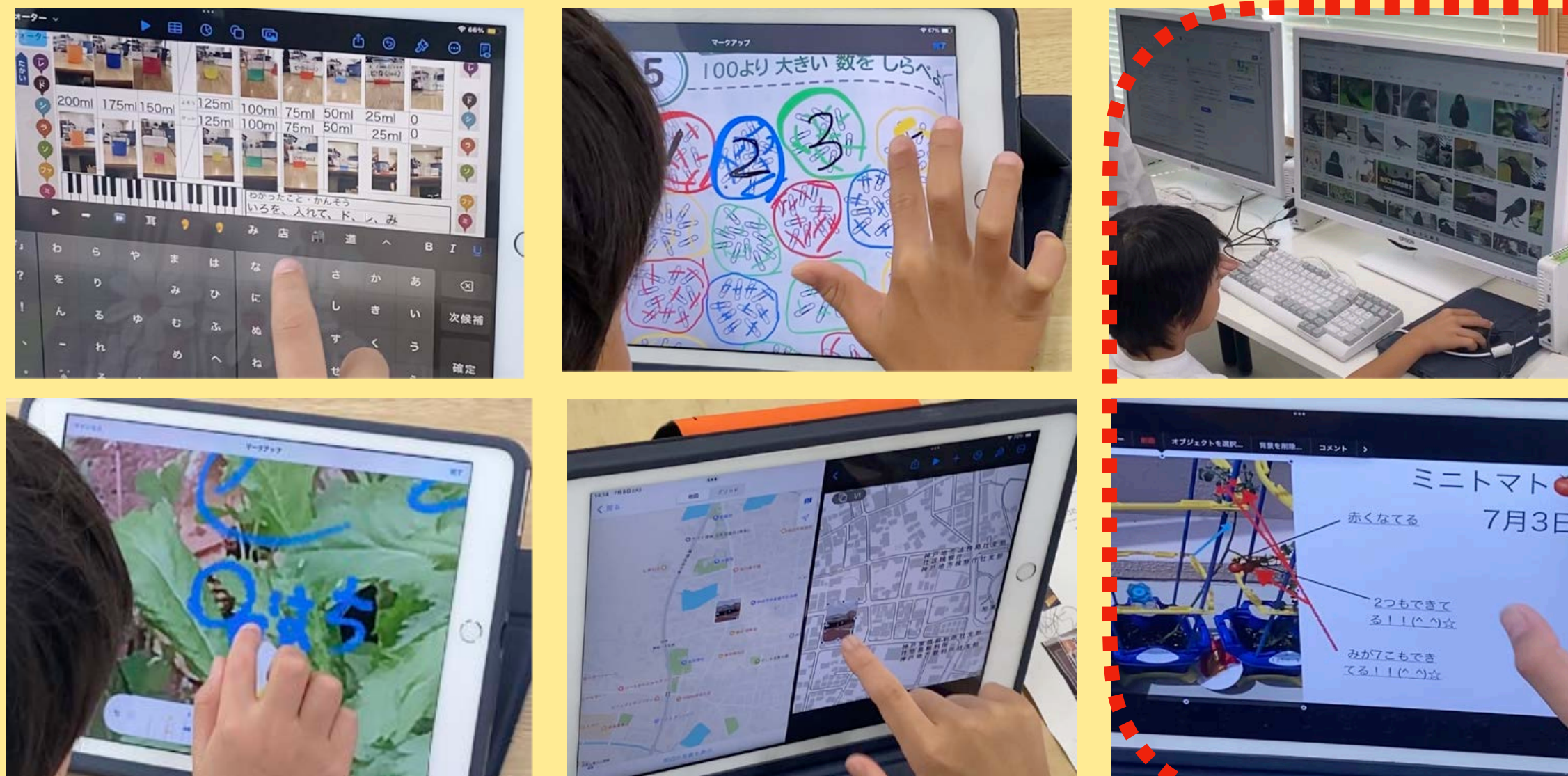


情報及び技術活用
創る学び



「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用 (inquiry)



情報及び情報手段を活用した創造活動 (creation)



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

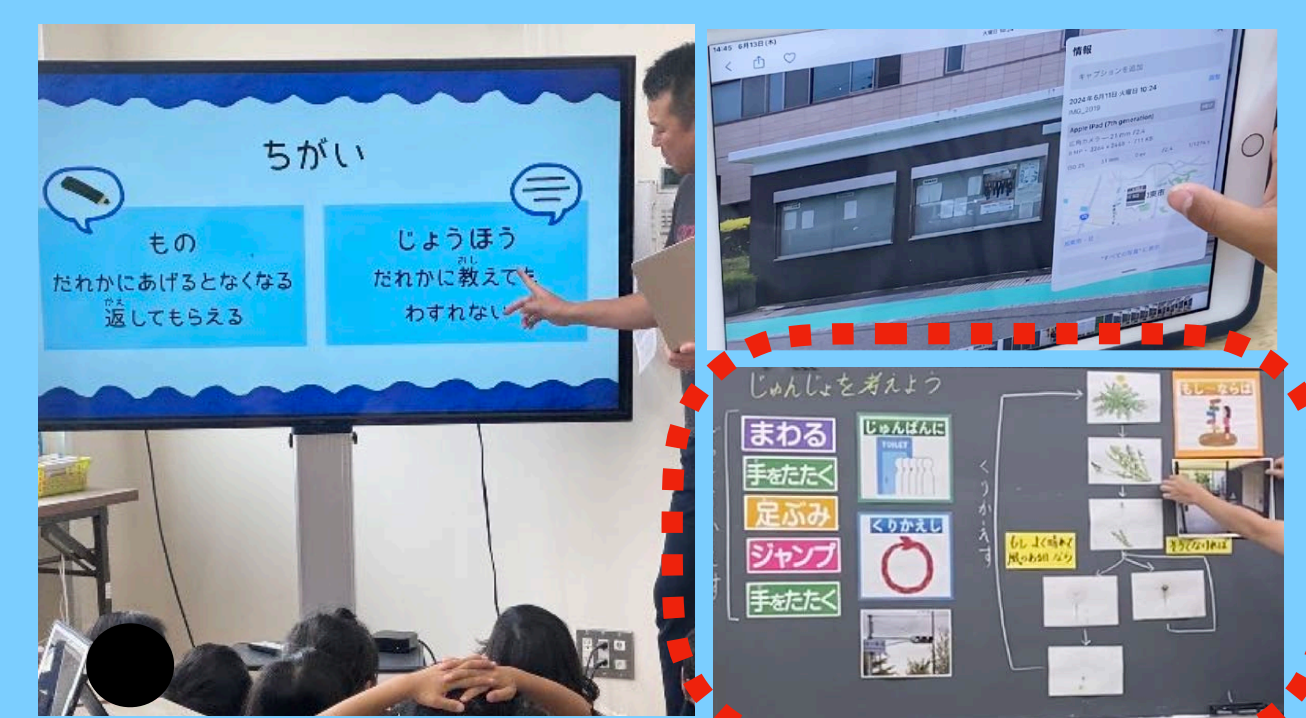
基本操作等



情報モラル・セキュリティ

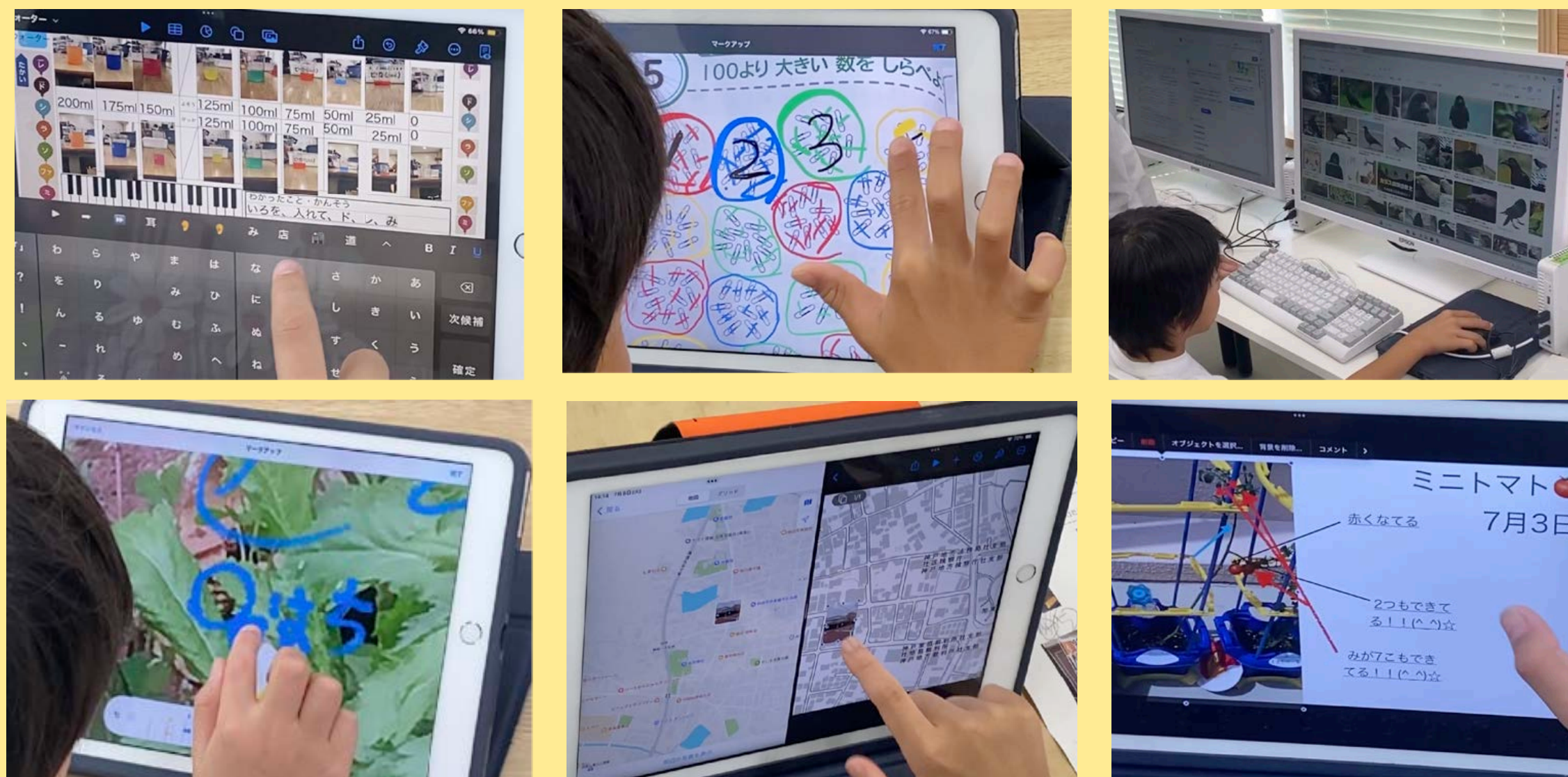


情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



「探究／創造」における情報活用

探究活動における情報活用 (inquiry)

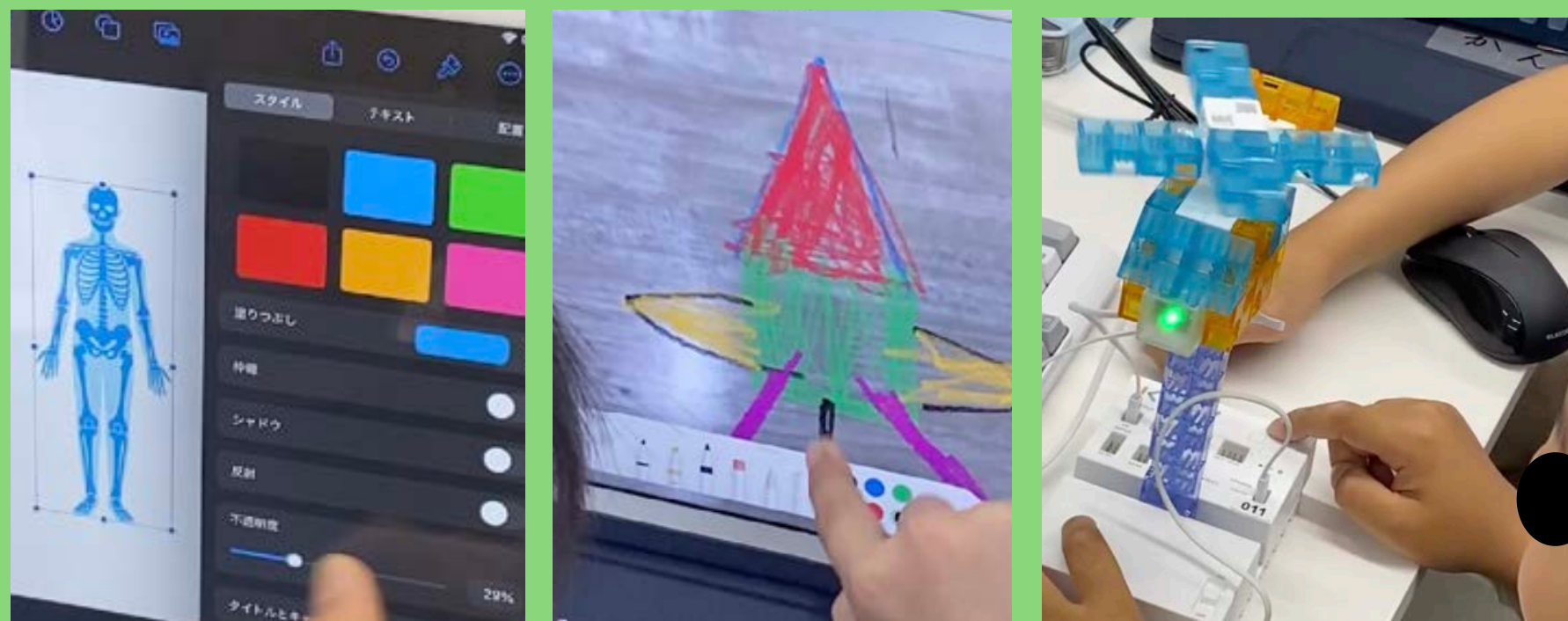


情報及び情報手段を活用した創造活動 (creation)



「探究／創造」を支える情報活用の基礎

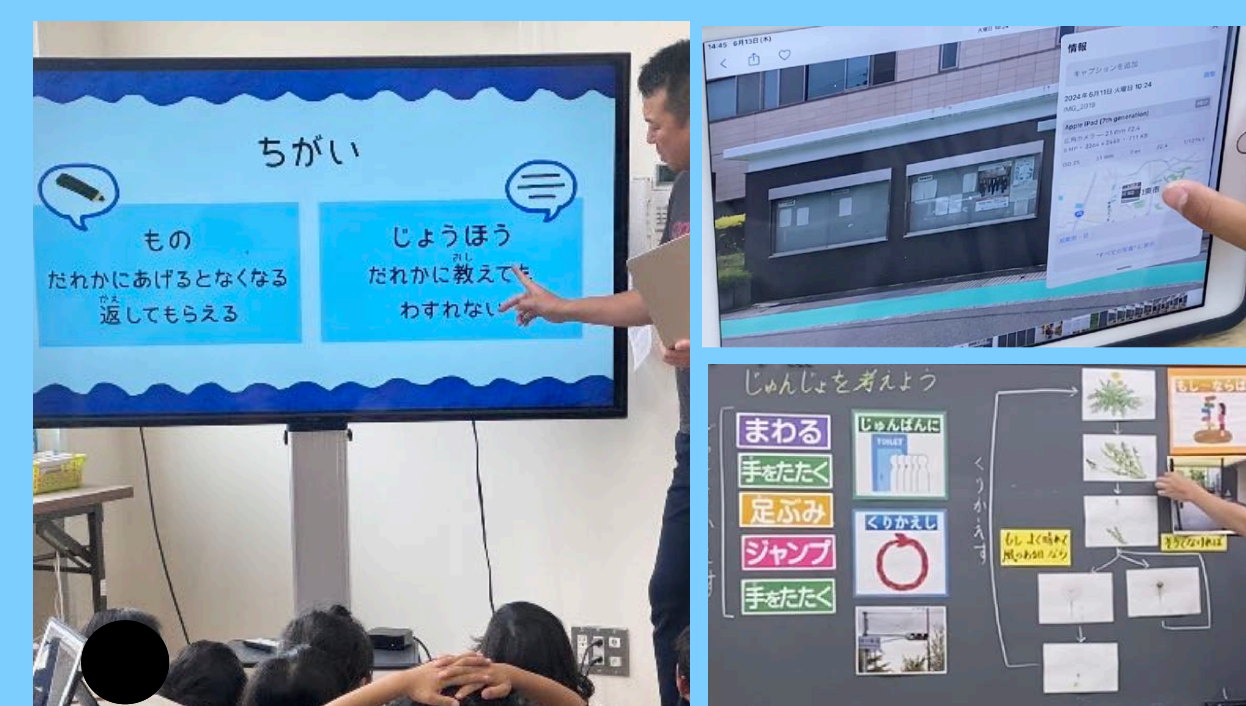
基本操作等



情報モラル・セキュリティ



情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解



情報教育

情報活用能力の育成

「探究／創造」における情報活用

探究するICT

探究活動における情報活用
(inquiry)

創るICT

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

「探究／創造」を支える情報活用の基礎

サクッとICT

基本的な操作等

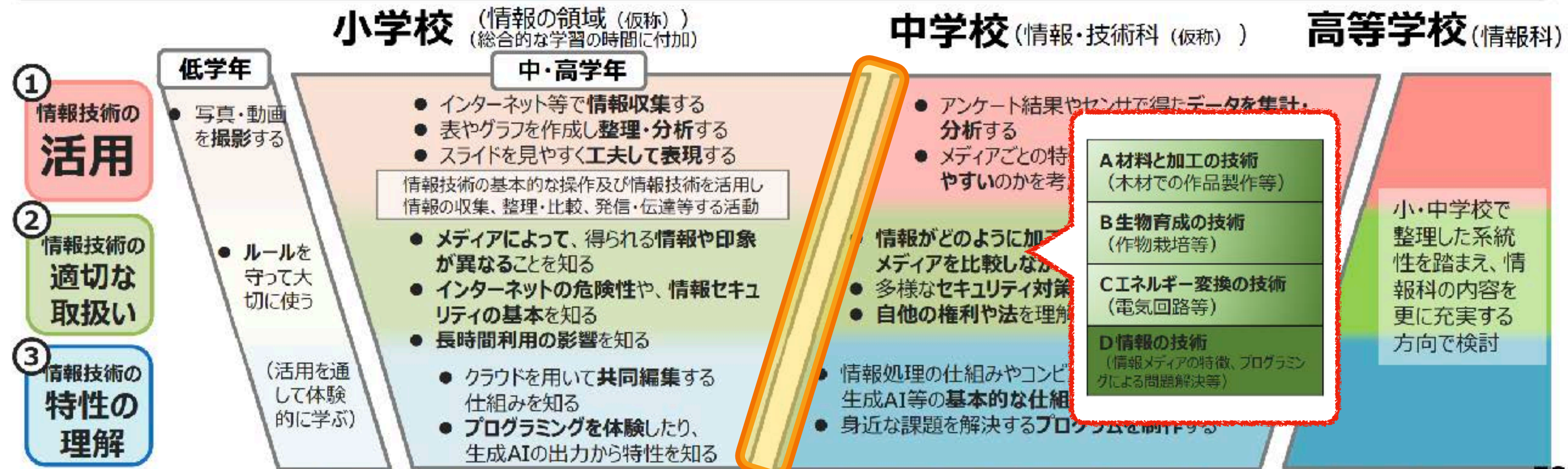
安心・安全ICT

情報モラル・
セキュリティ

なるほどICT

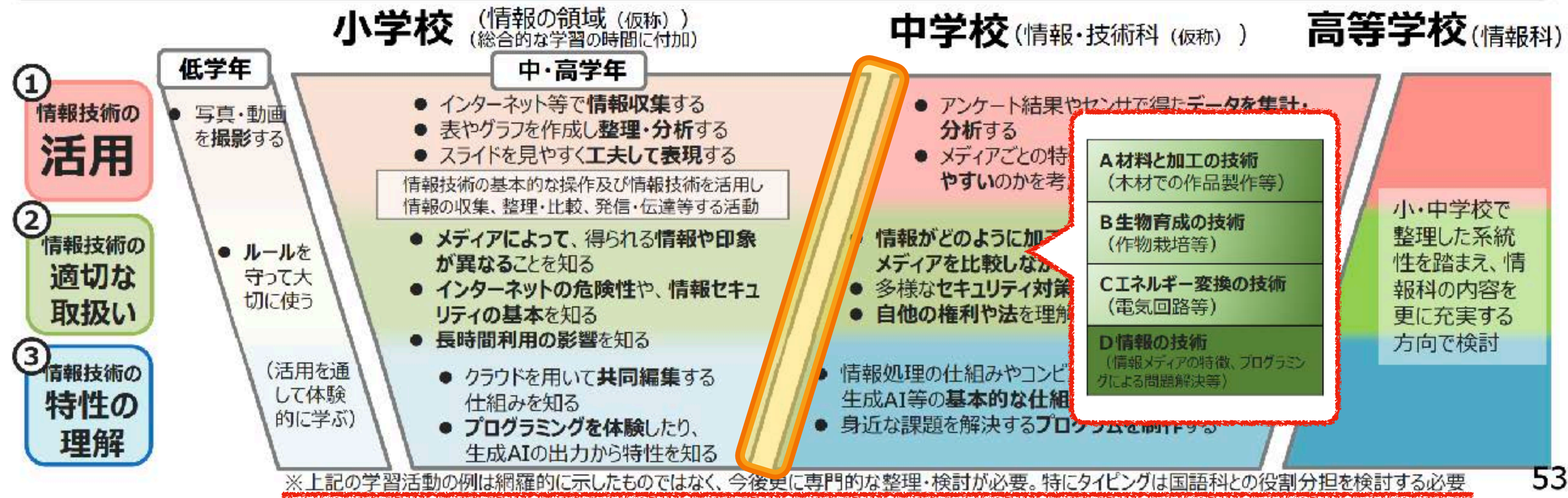
情報及び情報手段
の科学的理解

2. 上記整理に基づき、おおむね以下のようなイメージで発達段階に即した学習活動を検討すべき
- ✓ 小学校段階………体験的な活動を重視し、「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱い」、「③特性の理解」と相まって培う
 - ✓ 中学校段階以降…各要素の内容を深めつつ、より抽象的・科学的な理解を必要とする「③特性の理解」を一層重視

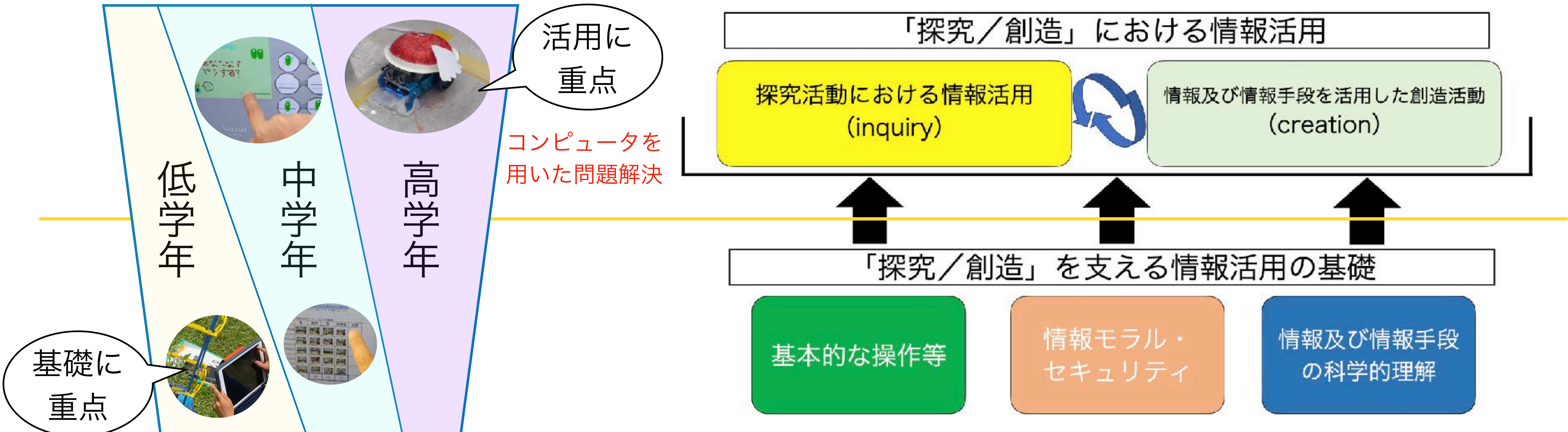


※上記の学習活動の例は網羅的に示したのではなく、今後更に専門的な整理・検討が必要。特にタイピングは国語科との役割分担を検討する必要

2. 上記整理に基づき、おおむね以下のようなイメージで発達段階に即した学習活動を検討すべき
- ✓ 小学校段階………体験的な活動を重視し、「①活用」を中核としながら、「②適切な取扱い」、「③特性の理解」と相まって培う
 - ✓ 中学校段階以降…各要素の内容を深めつつ、より抽象的・科学的な理解を必要とする「③特性の理解」を一層重視



53





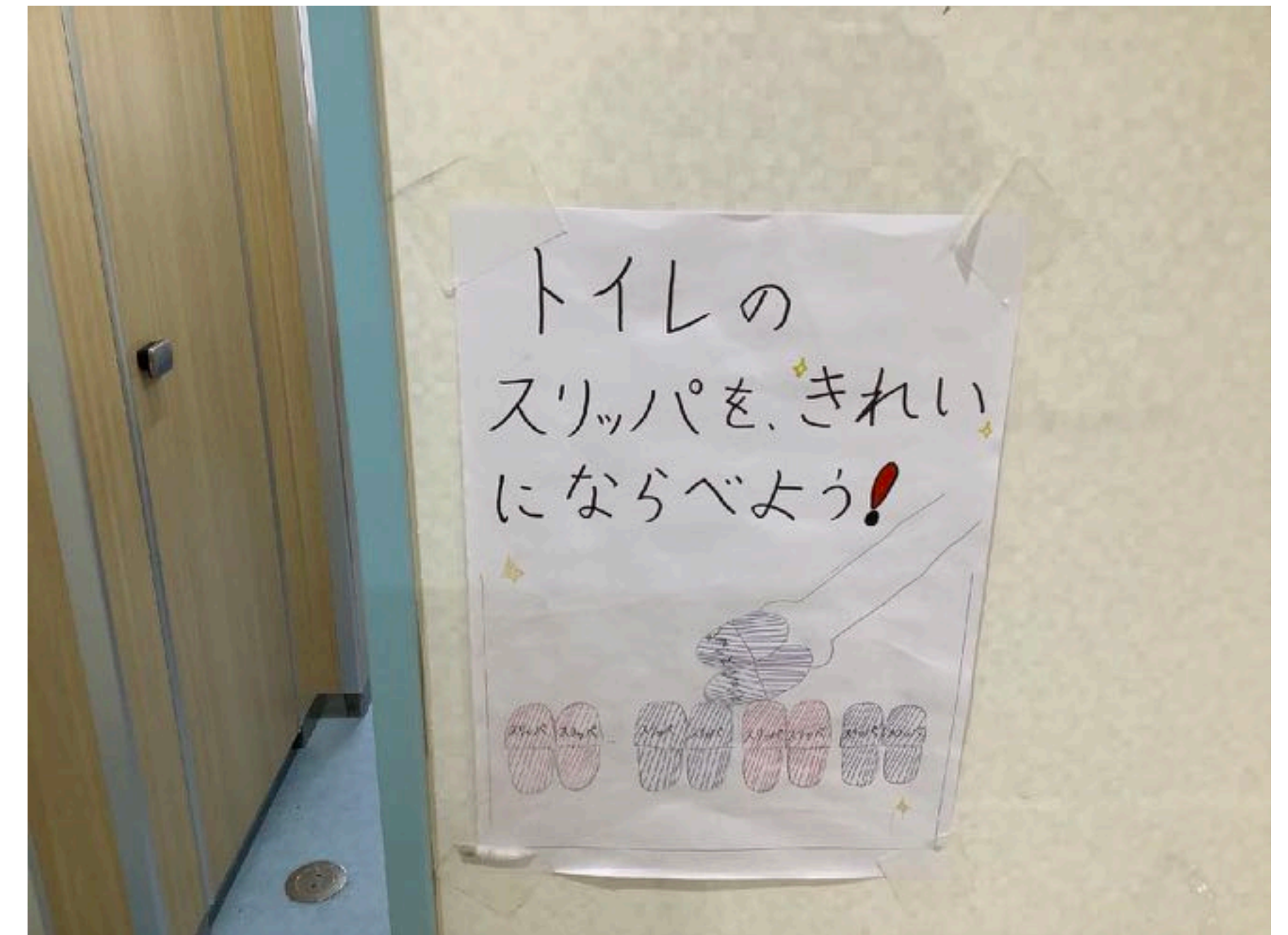
3年総合的な学習の時間 お任せ！何でも解決団

コンピュータで人々
の困りごとを解決す
る正義の集団

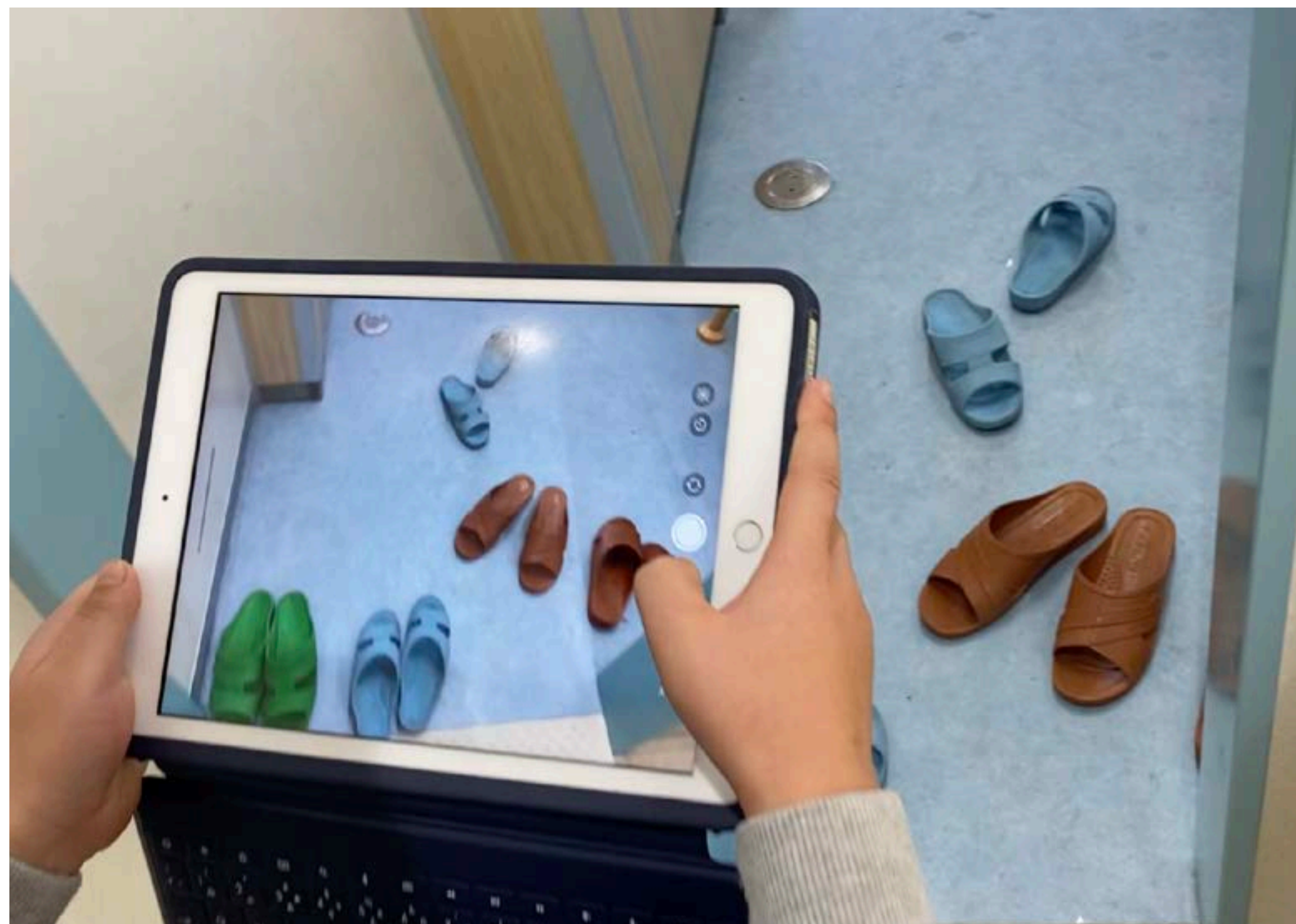


問題

トイレのスリッパが散らかっている



調査



現場を調査し、原因を予想する
(仮説を立てる)。

置き場所がせまいから めんどくさいから まねをしている 早く教室に行きたいから

1階低学年男子トイレ スリッパの数8個

	朝	業間	昼	放課後
12月2日(金)	 0	 8	 8	
12月5日(月)				
12月6日(火)				
12月7日(水)				

仮説

スリッパの数や散らかり方を表計算ソフトに記録する(1日4回計5日)。

考察

2階中学年男子トイレ スリッパの数10こ

	朝	業間	昼	放課後	合計
12月2日(金)	0	6	10	10	
12月5日(月)	0	10	10	8	
12月6日(火)	0	6	10	10	
12月7日(水)	0	8	4	10	

	業間	昼	放課後	合計
12月2日(金)	6	10	10	26
12月5日(月)	10	10	8	28
12月6日(火)	6	10	10	26
12月7日(水)	8	4	10	22
12月8日(木)	10	10	10	30
合計	40	44	48	

1階中学年男子トイレ スリッパの数10こ

	朝	業間	昼	放課後	合計
12月2日(金)					18
12月5日(月)					
12月6日(火)					

最近使った項目

- SUM
- AVERA
- MIN
- MAX
- COUNT
- COUNTA
- IF



	C	D	E	F	G
12月7日(水)	0	6	6	8	20
12月8日(木)	4	6	6	8	24
合計	6	27	29	28	90

朝は、少しマシ多分人が少ないからだ。行間休みは、たくさん散らかっている、多分みんな遊びたい気分になっているからついやっちゃうんだと思う昼も行間と同じ、放課後は、日によって違い、みんな遊びたいと思ってるのもう帰る時間だと思っているのと色々あった

集めた情報を整理し考察する

アイデア

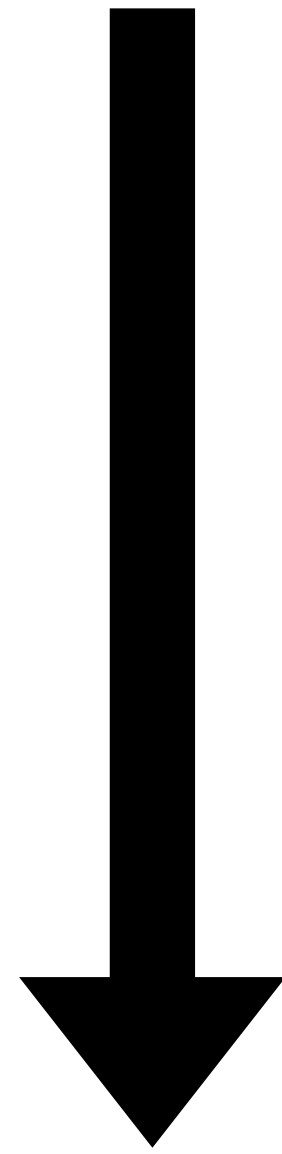
トイレのそばに注意書きするのはどう？



設計

どんな注意書きが良い？

やろうと思う



ポカポカ言葉



みんなが見る

光る 気になる

音になる

面白そう

動く



動くポスター
プログラミング

かいけつさく

動くポスターを作って整理をよびかけよう！

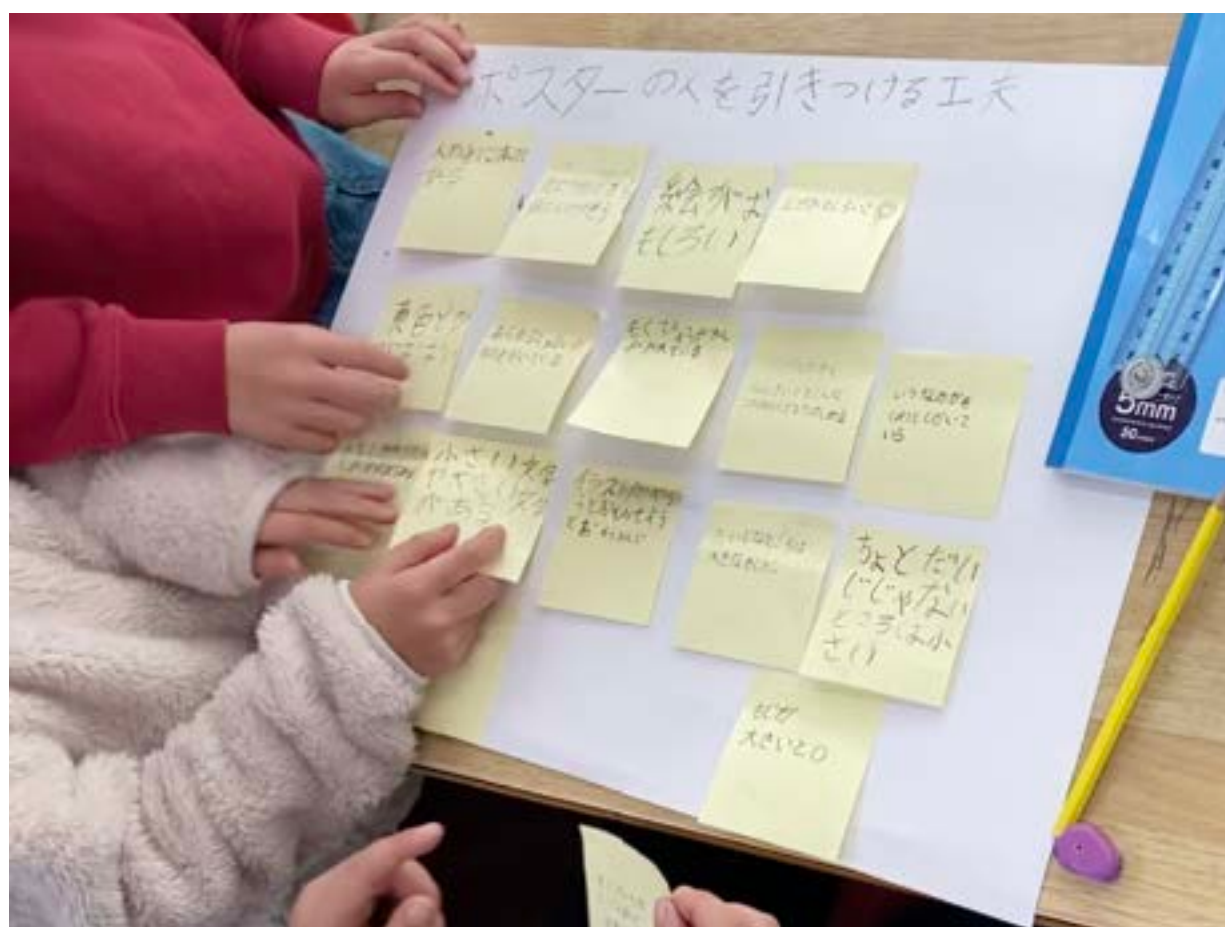


人を引きつけるには？

国語「ポスターを読もう」



国語「ポスターを読もう」



見た目

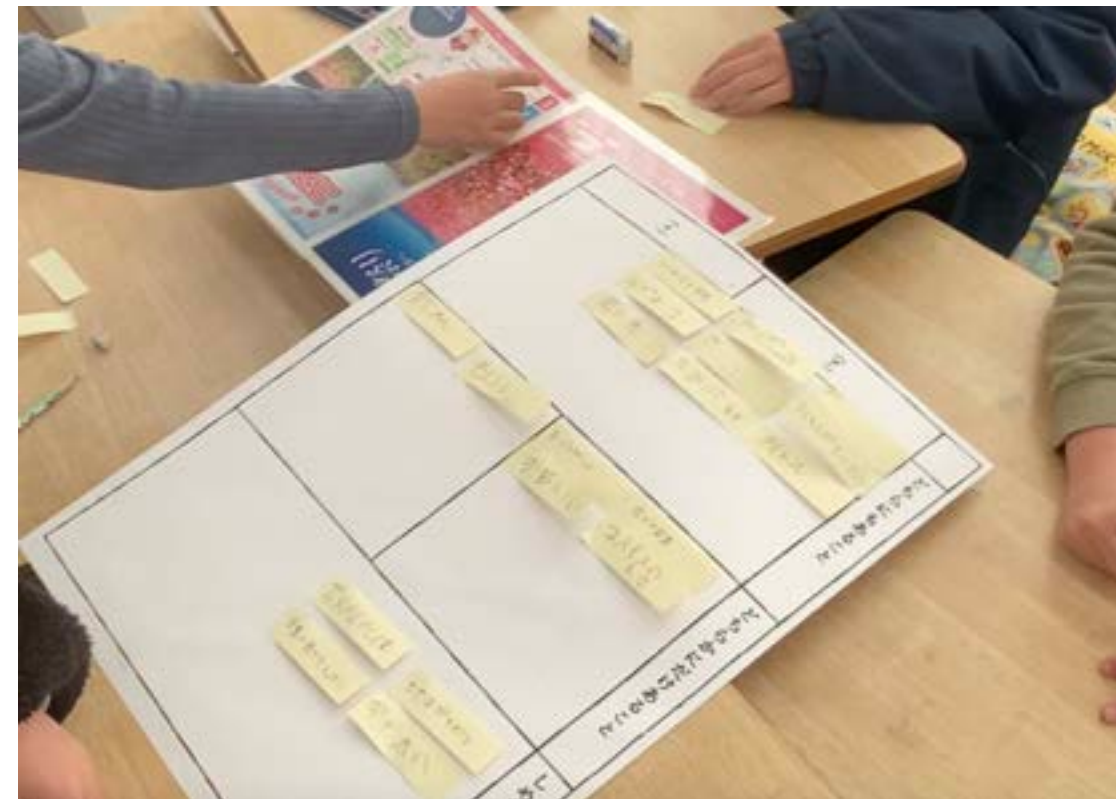
- ・写真
- ・絵
- ・色
- ・大きさ

言葉

- ・ポカポカ言葉
- ・キャッチコピー

人を引きつけるポスターの工夫を見つける

国語「ポスターを読もう」



伝えたい相手によって
内容が変わる！

計画・構想・設計



まか
お任せ！何でも解決団！！
かいけつたん
せっけい
設計シート

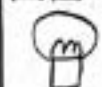


どんな 困りごと？	こま 困りごと		かいけつほうほう 解決方法	どうやって 解決するの？
誰に伝える？	あいて 相手		もくてき ないよう 目的・内容	何を伝える？
人を引きつける 言葉？	キャッチコピー (伝えたいこと)	↓ 	がめん しゅつりょく 画面（出力）イメージ	どんな見た目 にしたい？
	(短い言葉)			



まか
お任せ！何でも解決団！！
かいけつたん
せっけい
設計シート
3年2組 ()



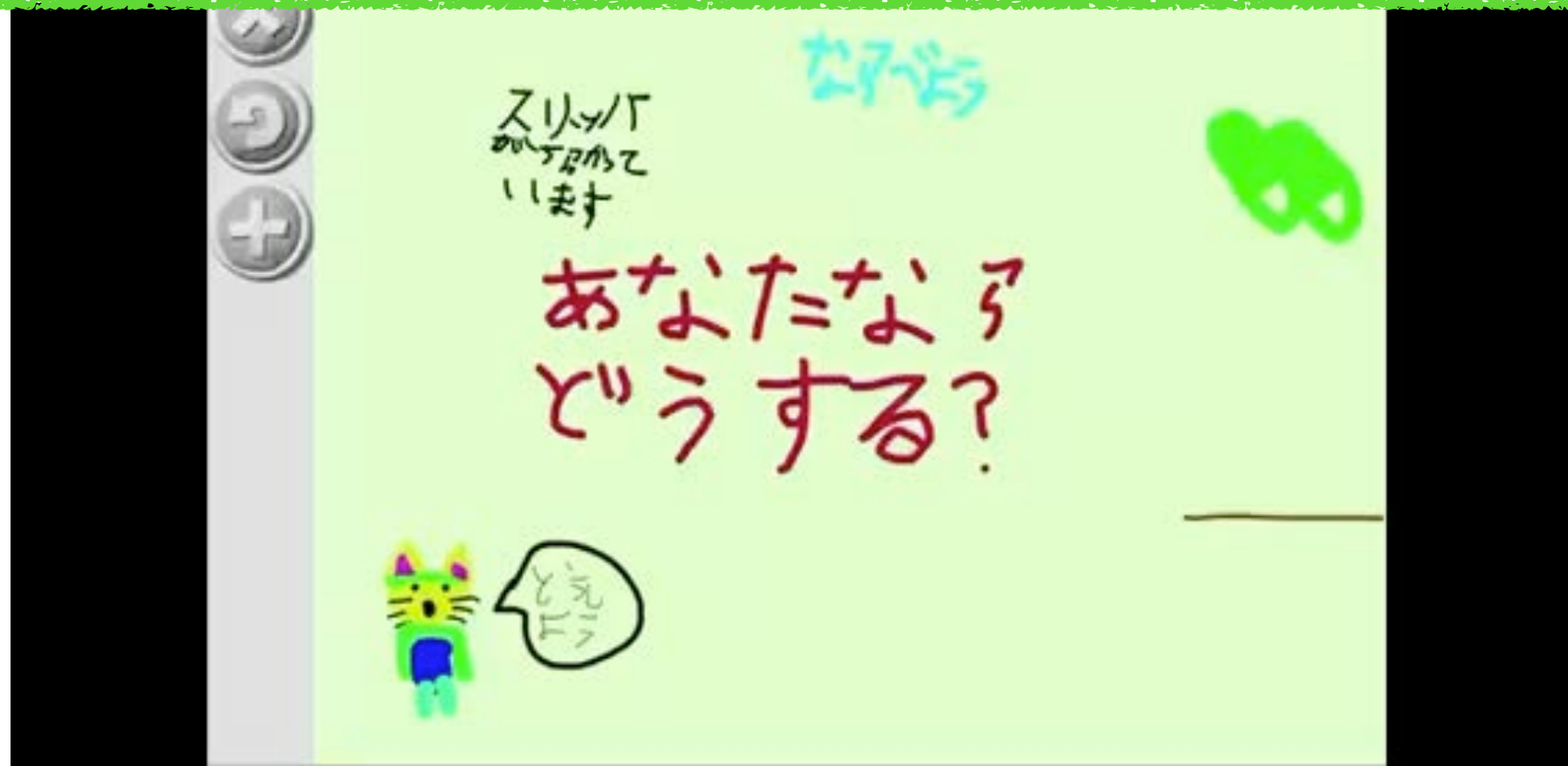
こま 困りごと	かいけつほうほう 解決方法
トイレのスリッパがぐちゃぐちゃ	デジタルサインageを作ってスリッパを整理する
あいて 相手	もくてき ないよう 目的・内容
低学年	低学年のトイレのスリッパのぐちゃぐちゃを直す
キャッチコピー (伝えたいこと)	がめん しゅつりょく 画面（出力）イメージ
トイレのスリッパをきれいにして使いやすくする	
(短い言葉) ならびーんがぴか	

相手や目的に応じて

制作/製作・評価



プログラミングによる問題解決



プログラミング



現場に設置する





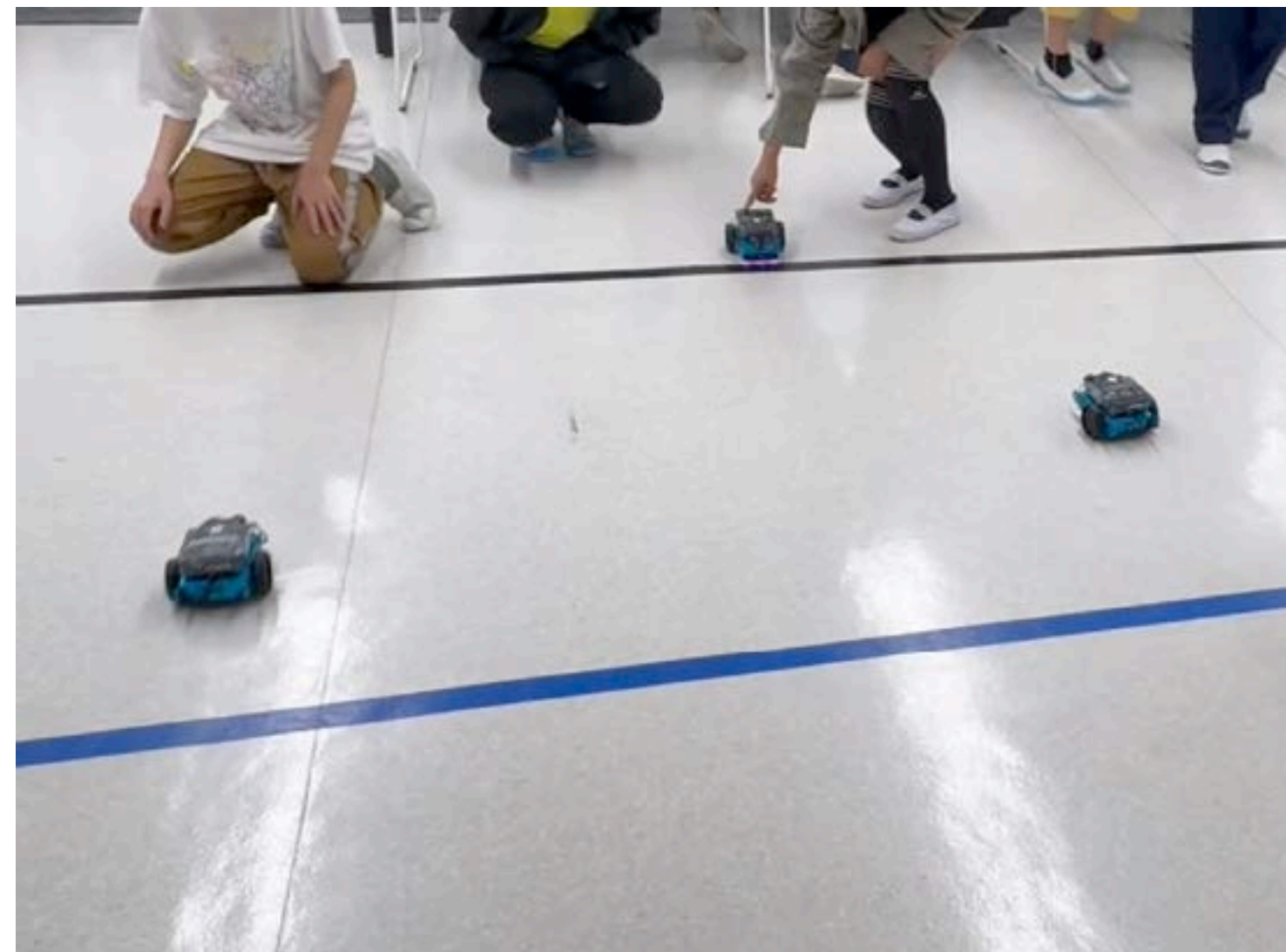
こちらで
ください

コンピュータで身近な問題を解決しよう

ゆかそうじ編①

6年情報活用科：創るICT

ロボットはなぜ動く？



プログラミング



人間がしている



工夫が込められている



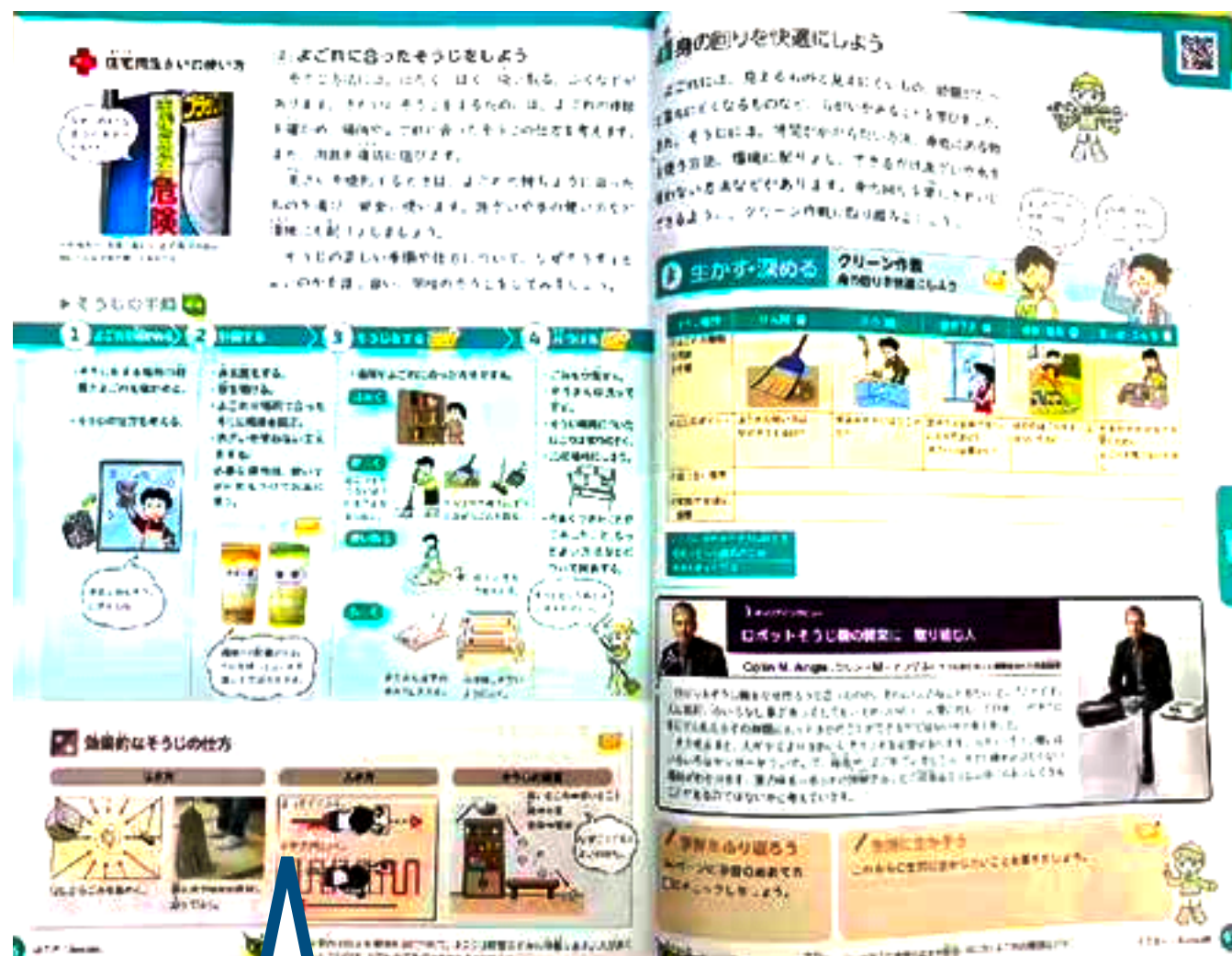
大変



家庭科：クリーン作戦で快適に



よごれに合ったそうじをしよう



はたく

ふく

はく

吸い取る



効果的なふき方

ふき方

まっすぐにふく。



ジグザグにふく。



キャリアインタビュー

ロボットそうじ機の開発に 取り組む人

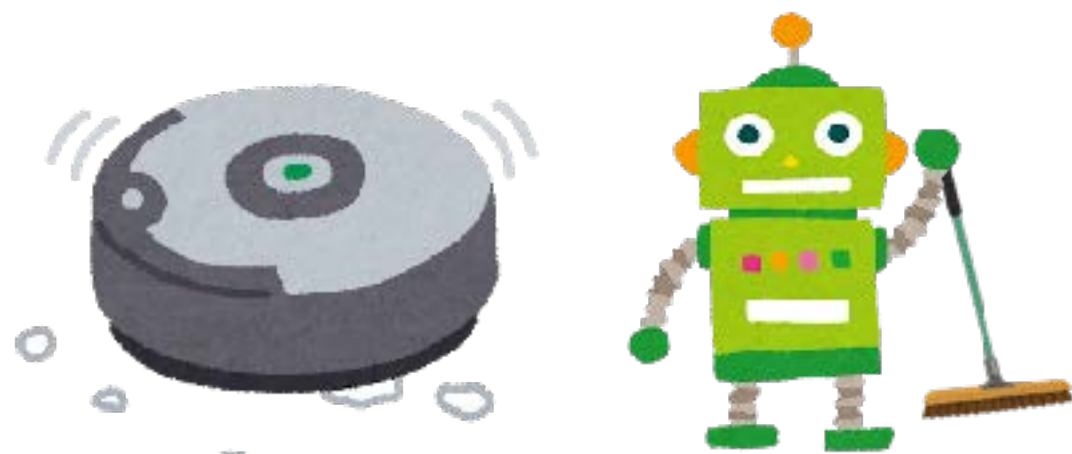
Colin M. Angle (コリン・M・アングル) そうじ用ロボット開発会社の共同創設者

ロボットそうじ機をなぜ作ろうと思ったのか。それは「人の役にたたい」ということです。人は毎日いろいろな仕事があってとても忙しいので、人間に代わってロボットがそうじをしてくれたらその時間にもっとほかのことができるのではないかと考えました。

そう考えると、人がやるよりきれいにそうじする必要があります。ロボットそうじ機にはいろいろなセンサーがついていて、段差や、よごれているところ、そうじ機をかけたくない場所がわかります。家の中をロボットが理解することで将来はそうじ以外にもっとできることがあるのではないかと考えています。



生活で役立つロボットそうじ機



お掃除ロボット開発

情報及び情報手段を活用した創造活動
(creation)

解決方法の検討



床が絵の具だらけ！！

問題把握・課題設定



手順の構築

設計

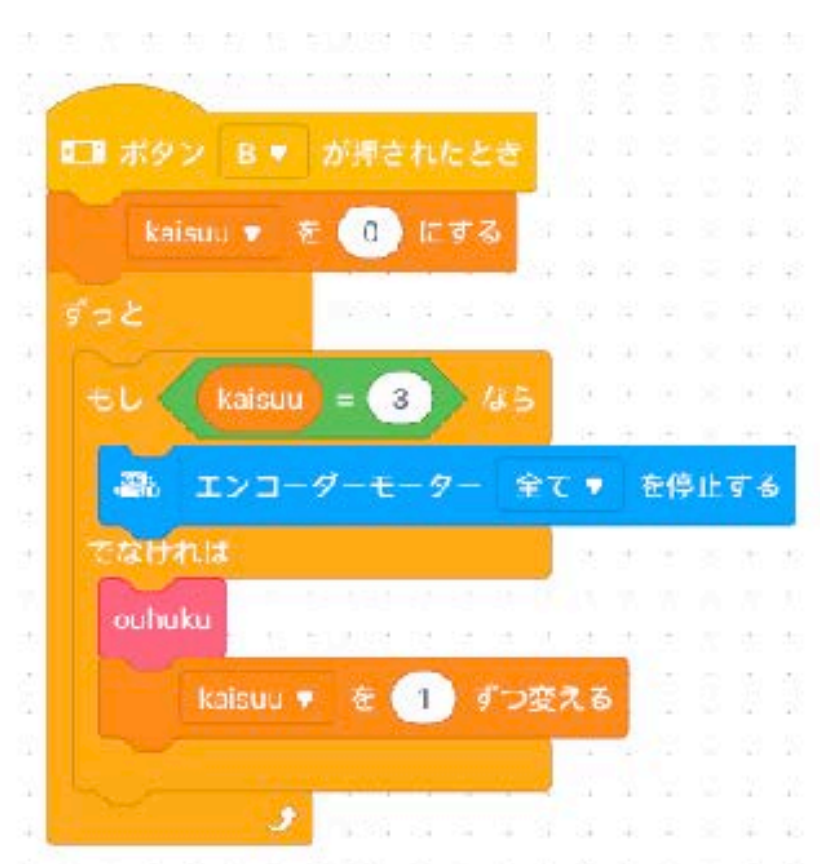


製作

取り付け

装飾

工作



プログラミング

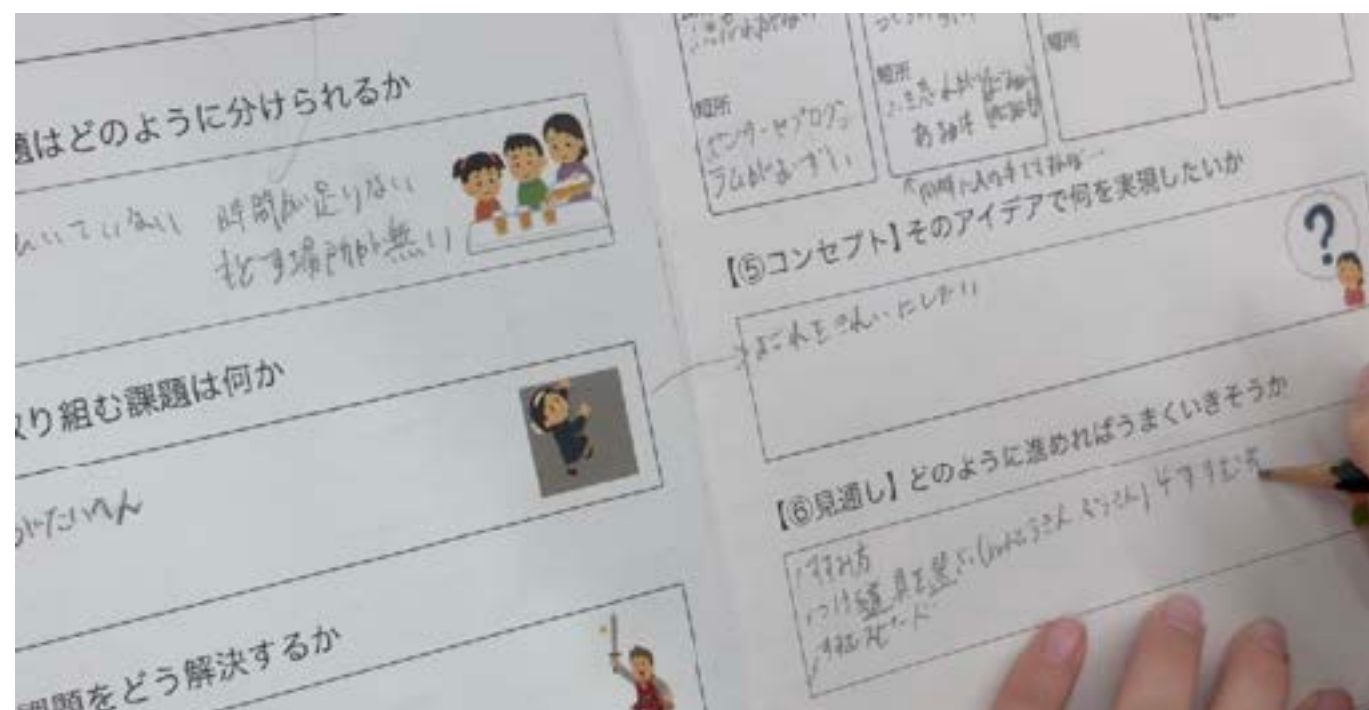
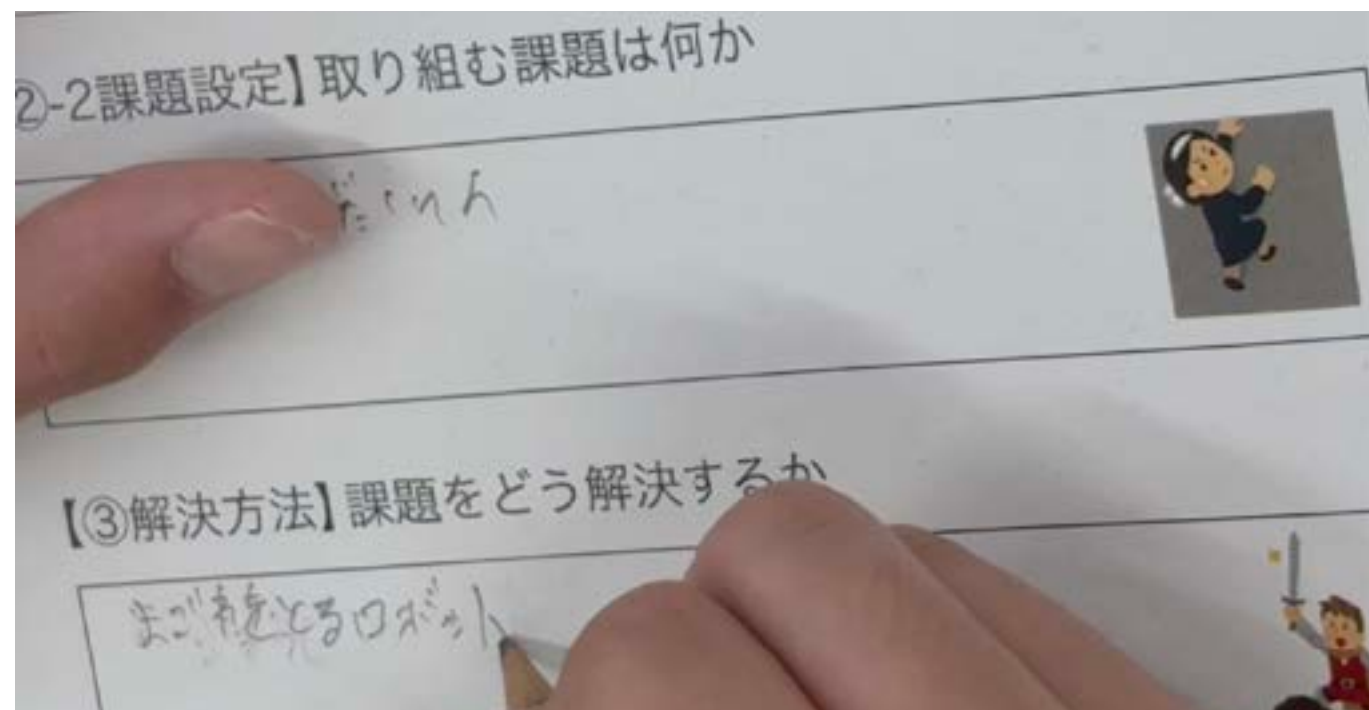


m-bot2で解決しよう！

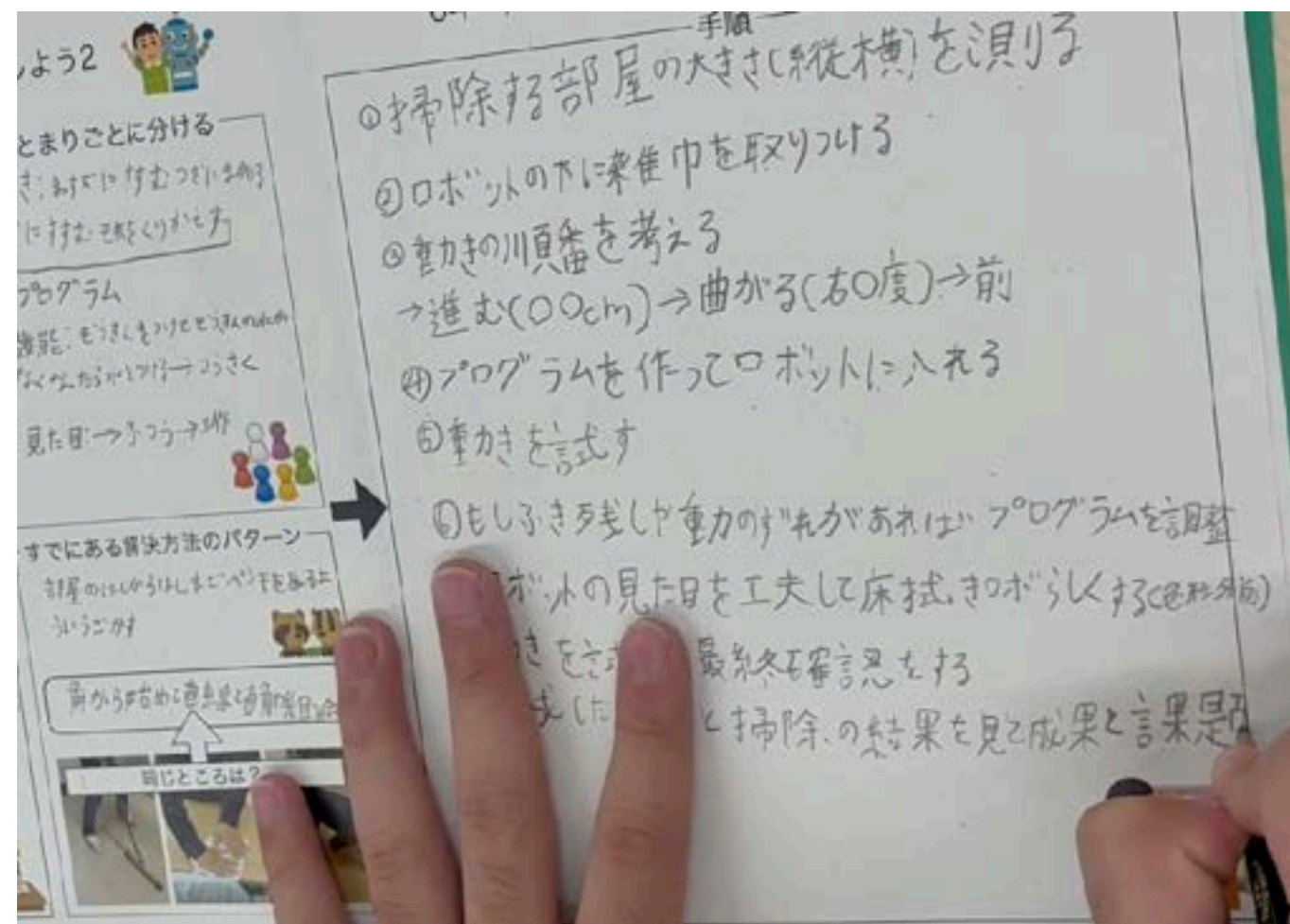


解決策の検討

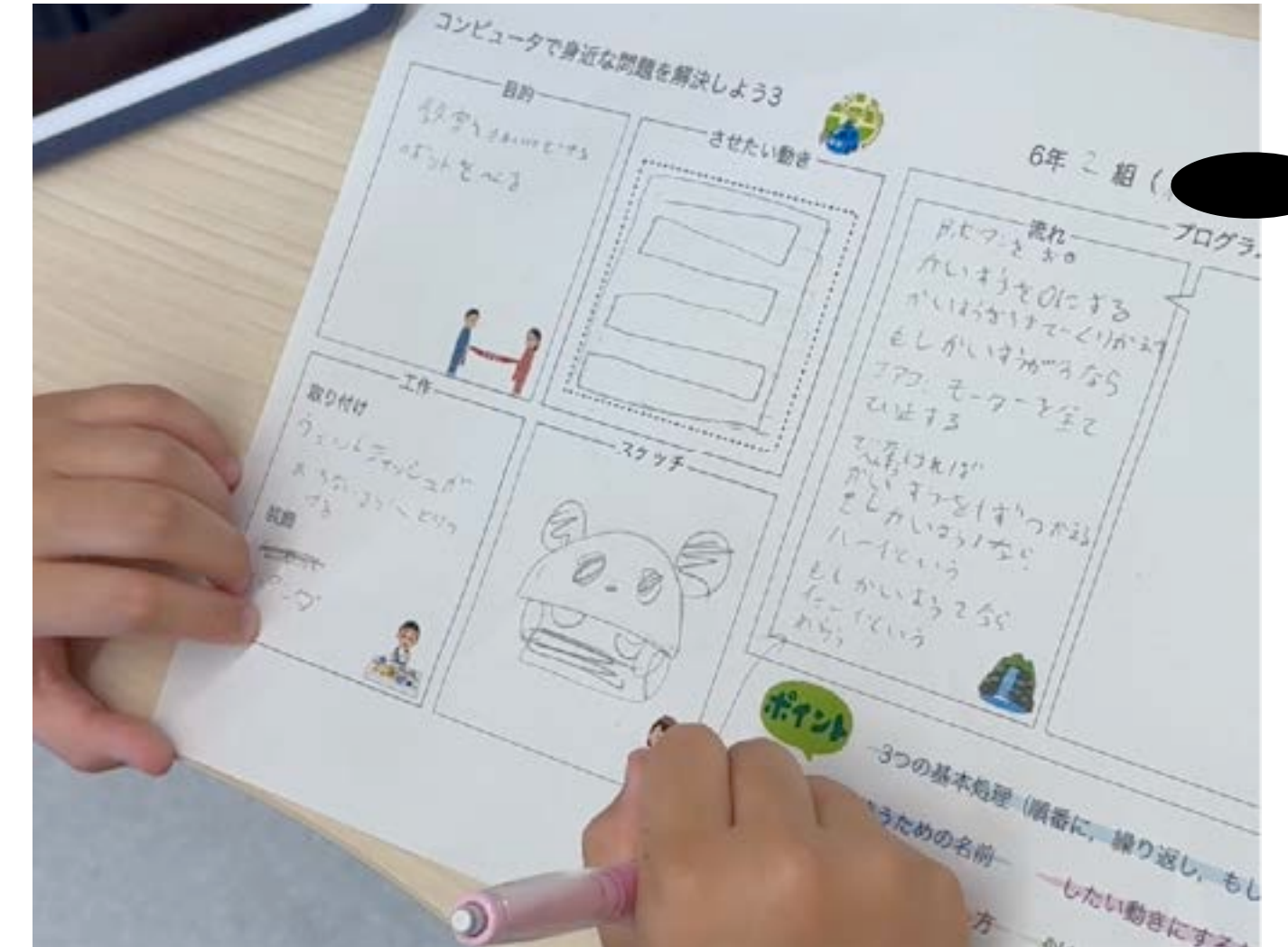
問題把握・課題設定



解決手順の検討



設計



製作

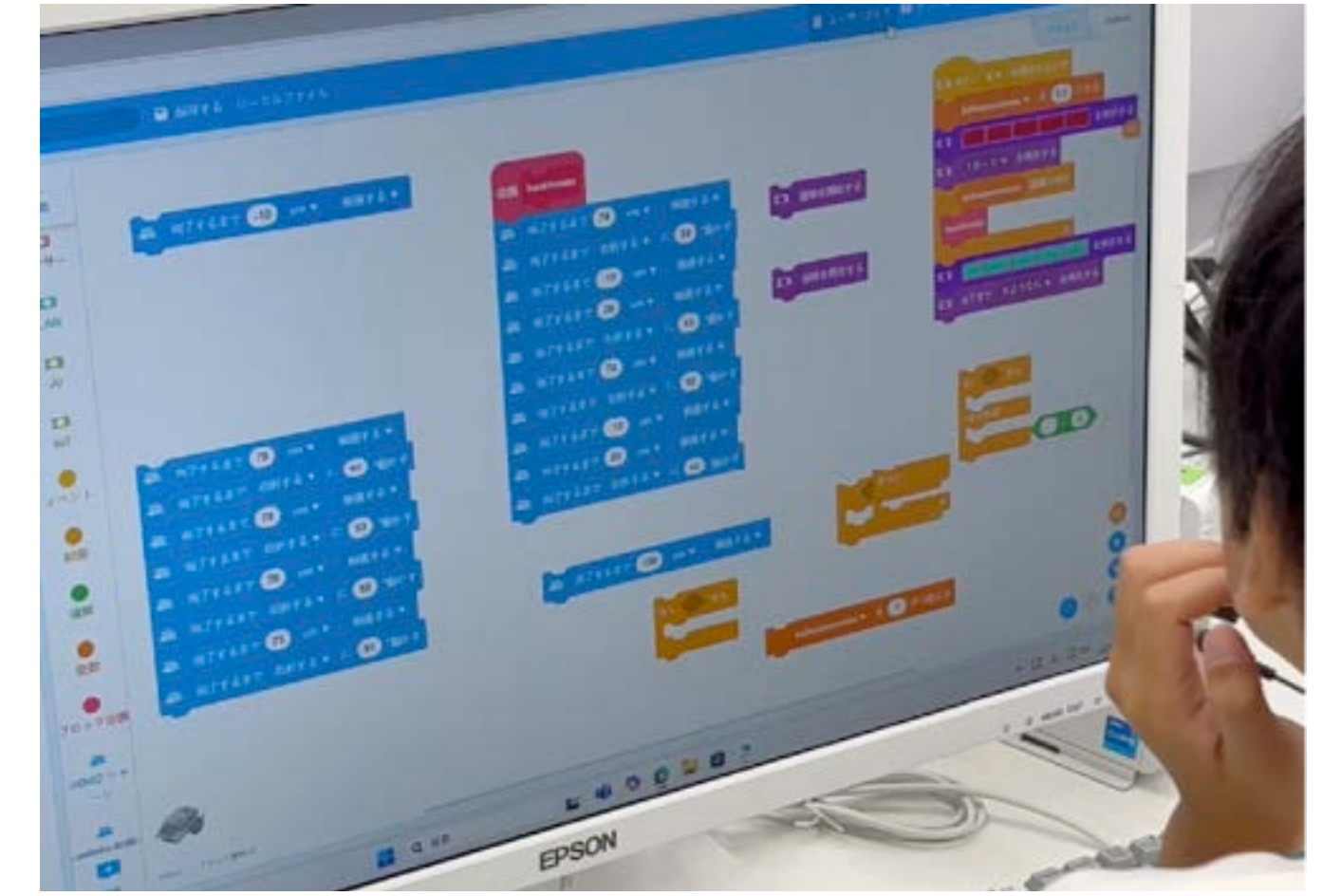
プログラミング・工作



試行・評価



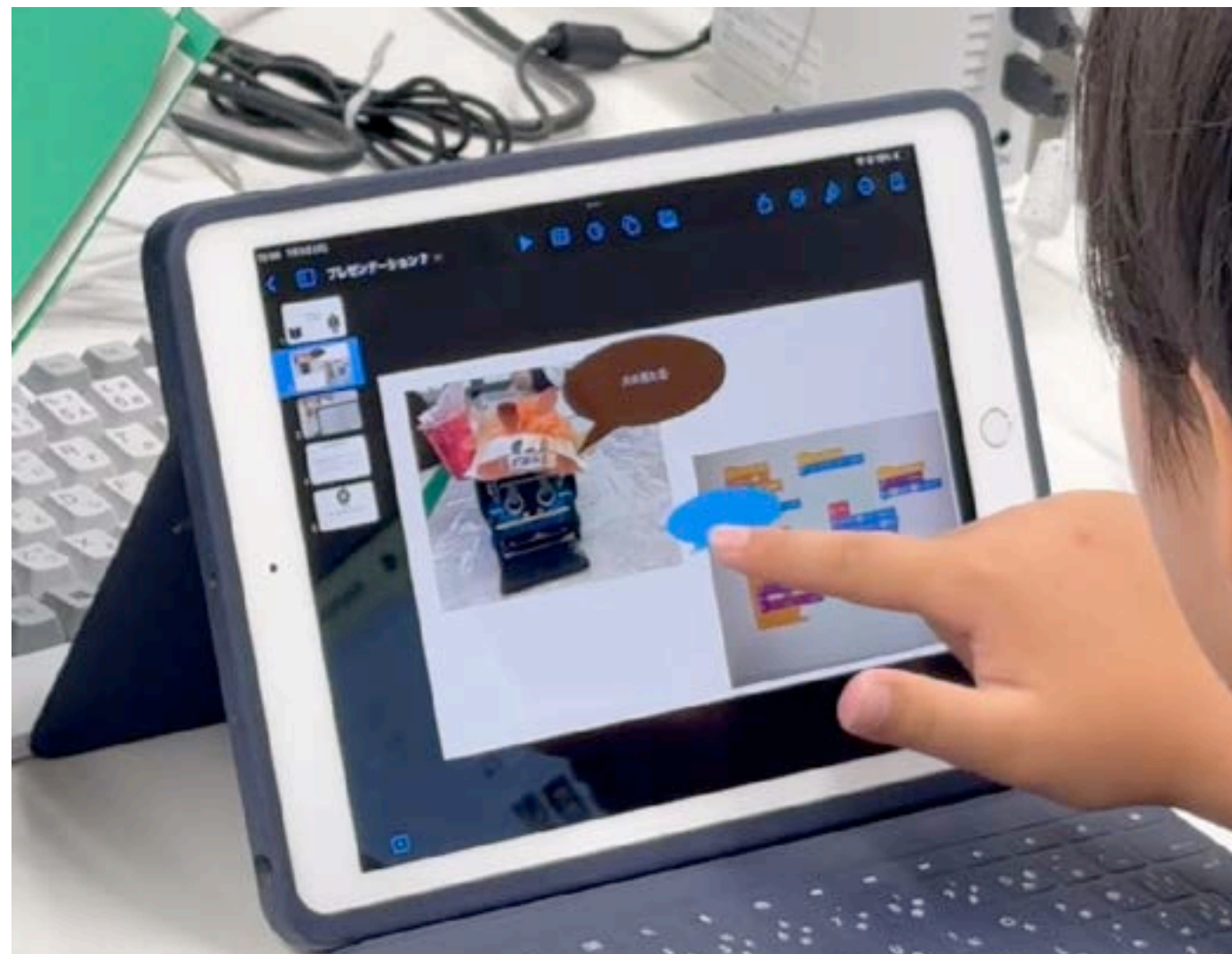
修正・改善



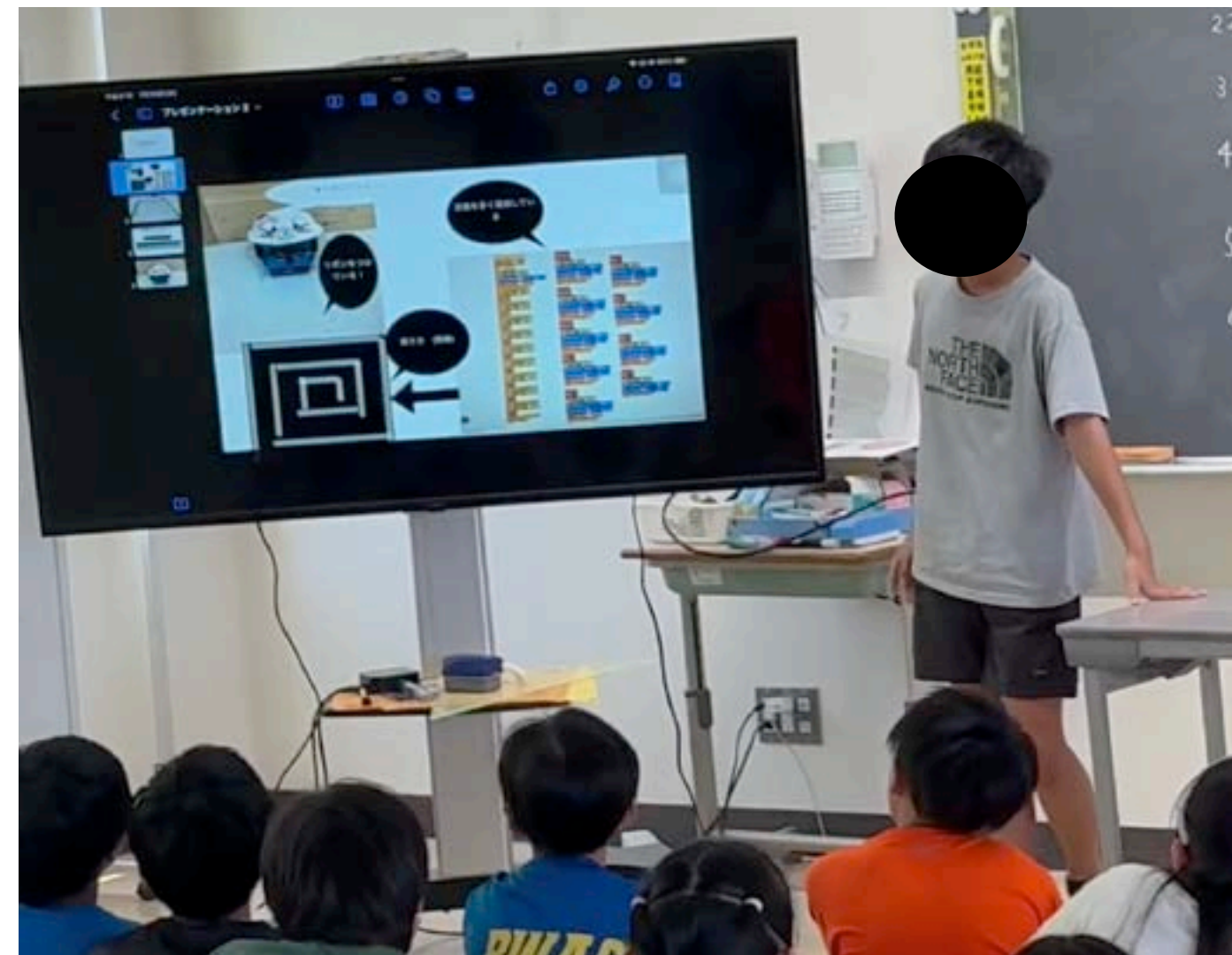
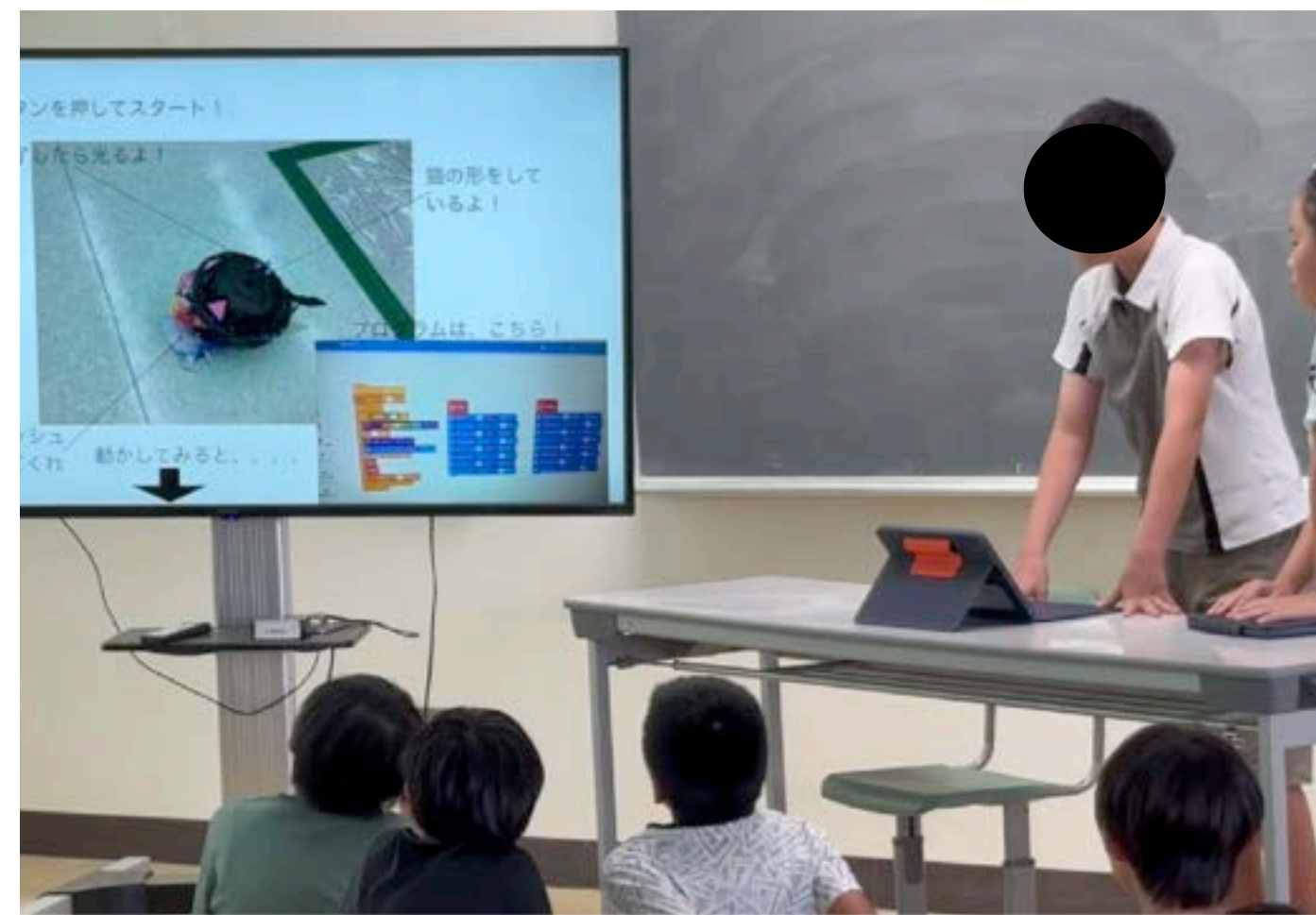


発表・振り返り

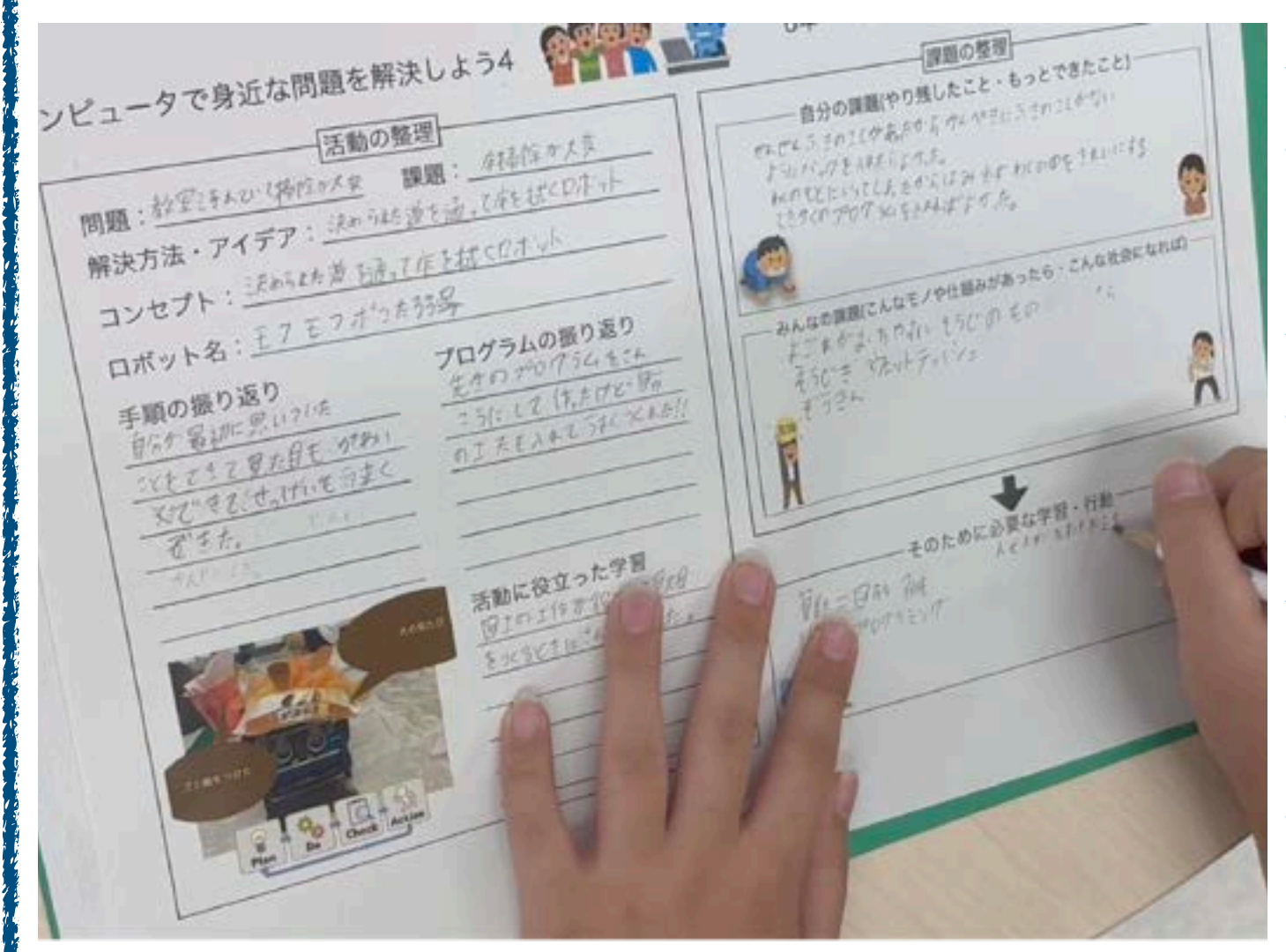
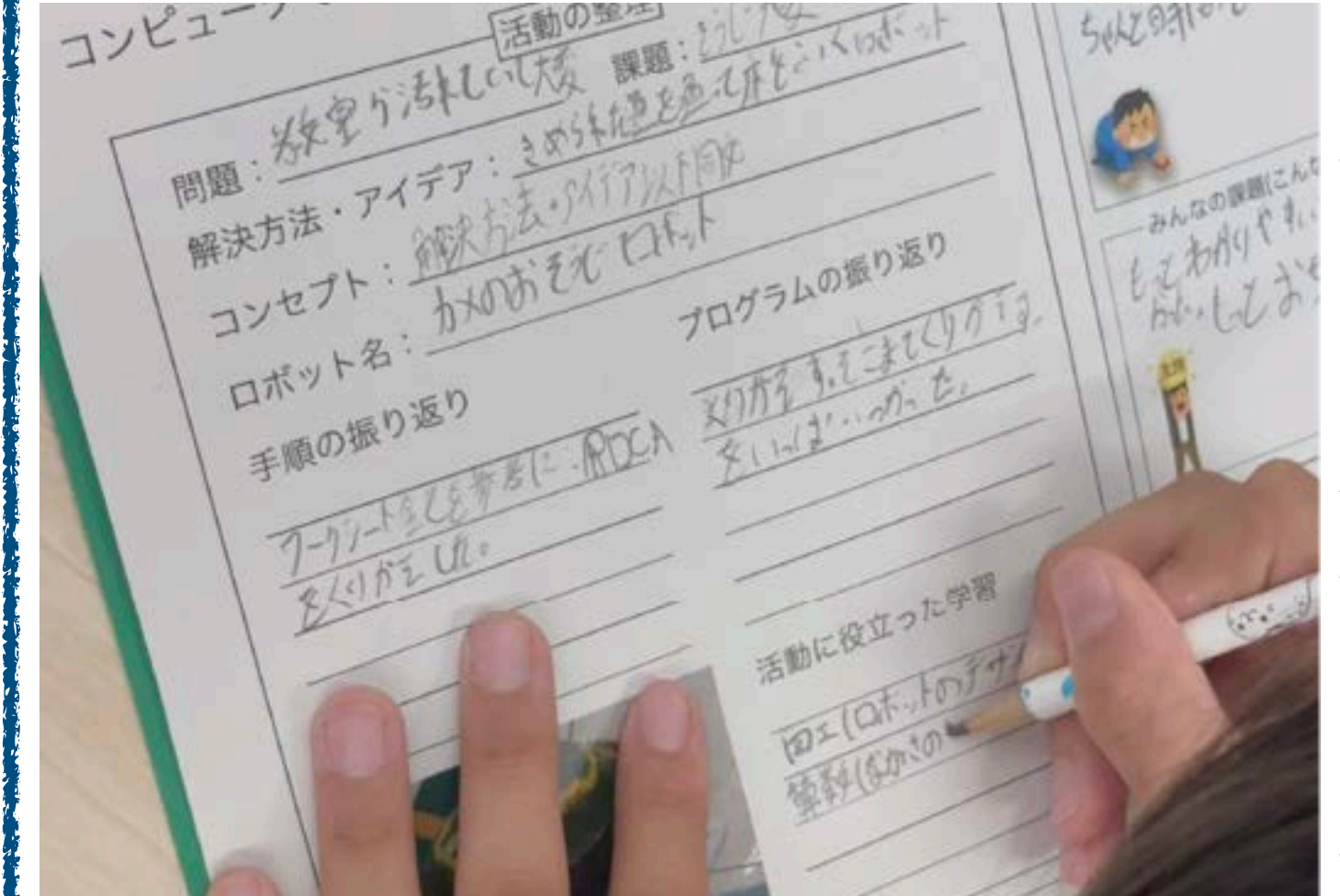
記録・資料作成



プレゼンテーション



活動と課題の整理





算数



角度



長さ



計算

図工

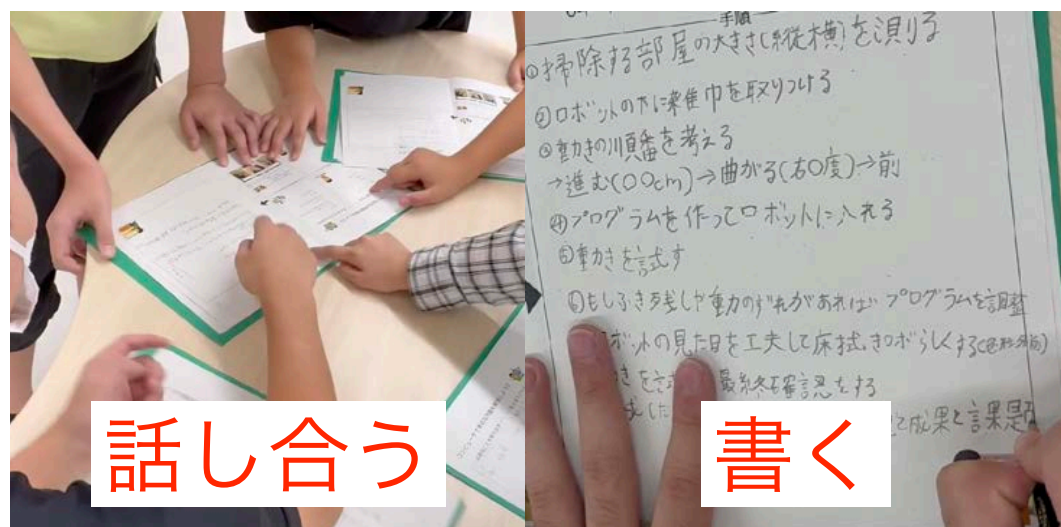


発想・工作

身近な困りごと

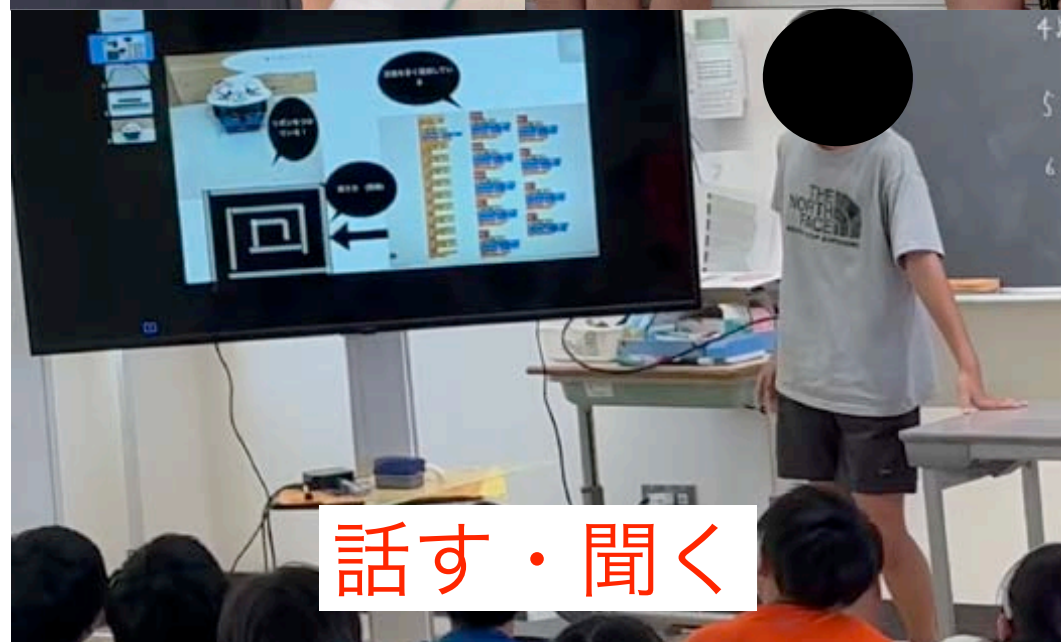
解決

国語



話し合う

書く



話す・聞く

情報



ICT活用

情報



プログラミング

家庭



快適な生活

理科



電気のはたらき

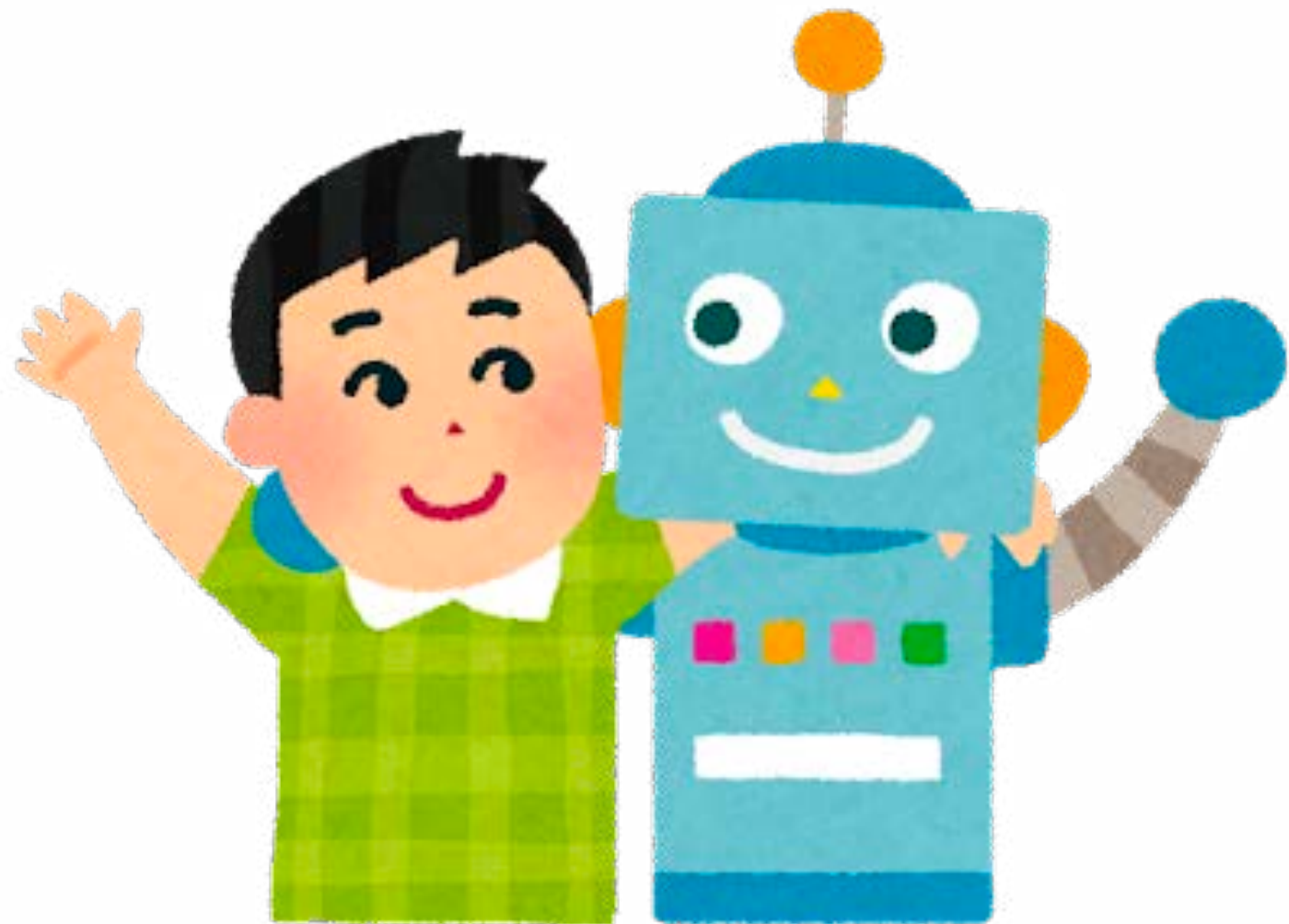
各教科の学びが
つまっている！



「だれかのためのあったらいいな」
をかなえるロボットでみんなの
くらしをもっとよくしよう！

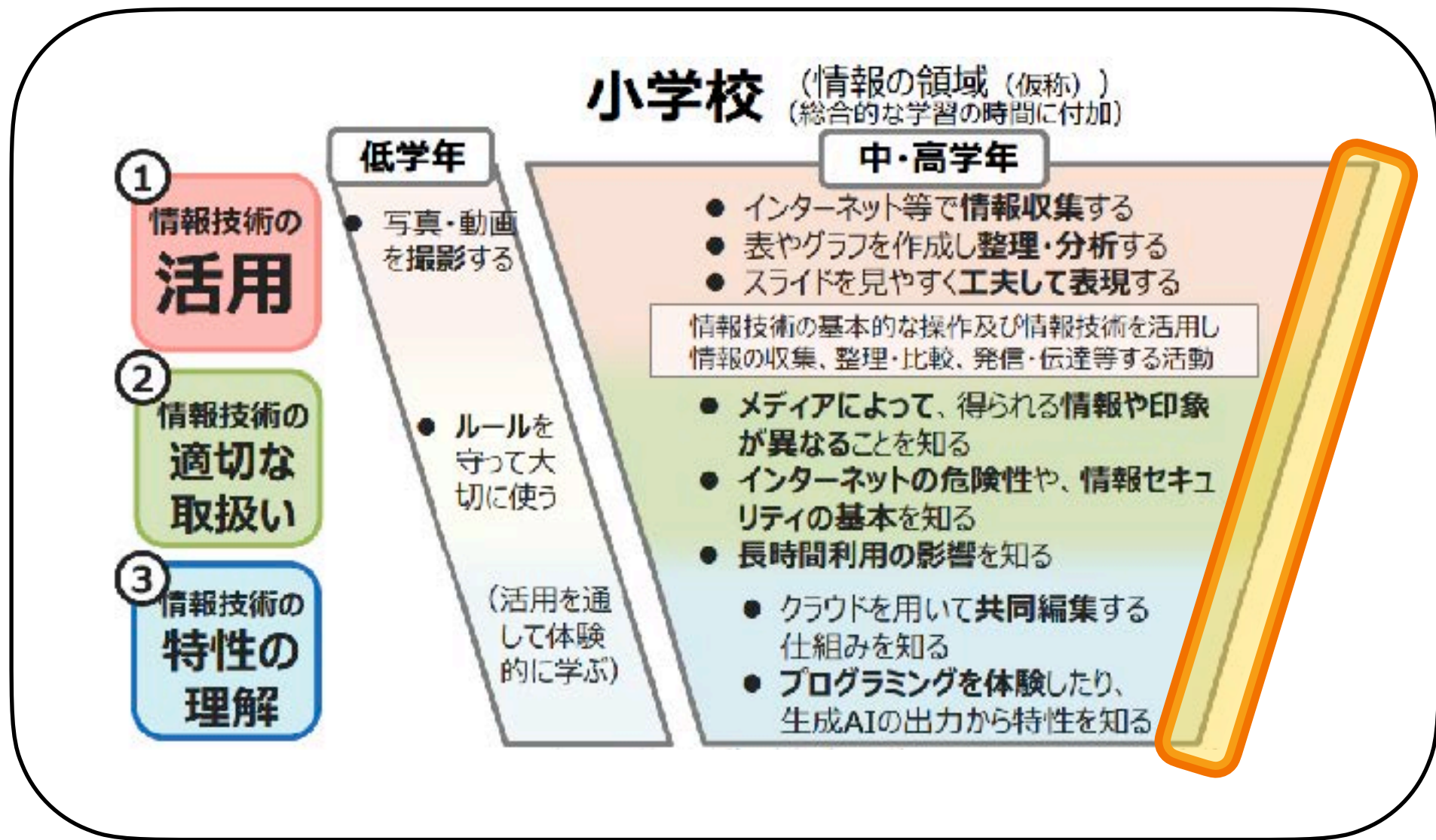


安全

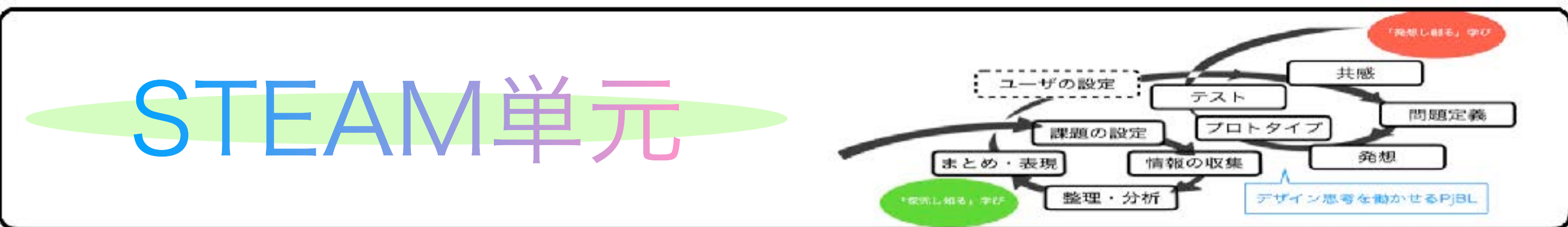


安心

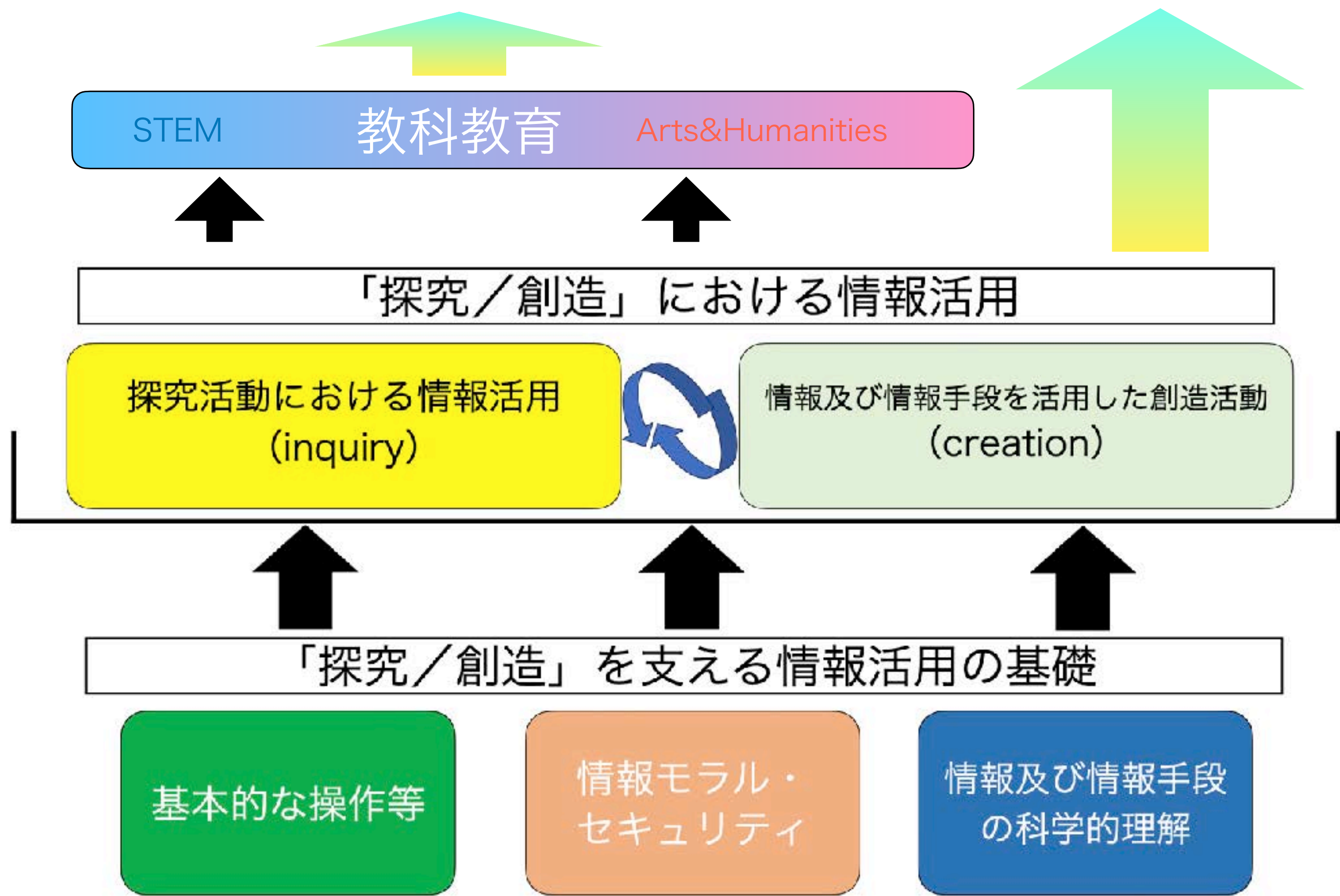
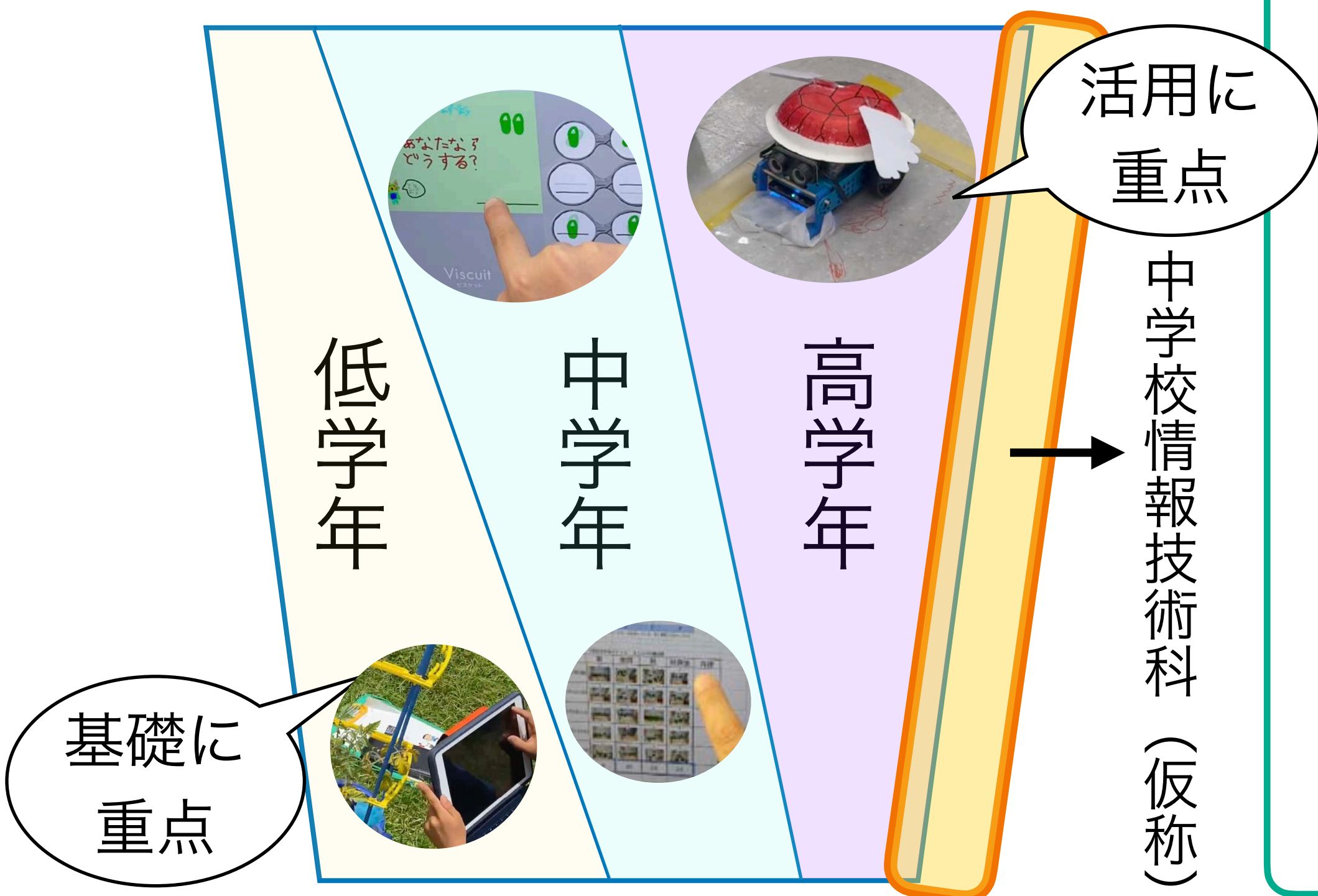




兵庫教育大学：日本型STEAM教育（J-STEAM）



6年間





ご清聴
ありがとうございました

