１人１台端末の活用による情報活用能力の育成

信州大学教育学部
助教　佐藤　和紀

独立行政法人教職員支援機構

目次

1　学習指導要領における情報活用能力
2　情報活用能力の今日的意義
3　１人１台端末を活用した情報活用能力の育成

学習の基盤となる資質・能力

2　教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1)　各学校においては，児童の発達の段階を考慮し，言語能力，情報活用能力（情報モラルを含む。），問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう，各教科等の特質を生かし，教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

(2)　各学校においては，児童や学校，地域の実態及び児童の発達の段階を考慮し，豊かな人生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を，教科等横断的な視点で育成していくことができるよう，各学校の特色を生かした教育課程の編成を図るものとする。

教科横断的に取り組む

小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf

情報活用能力の育成を図るために

(3)　第２の２の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため，各学校において，コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え，これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞，視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

あわせて，各教科等の特質に応じて，次の学習活動を計画的に実施すること。

ア　児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

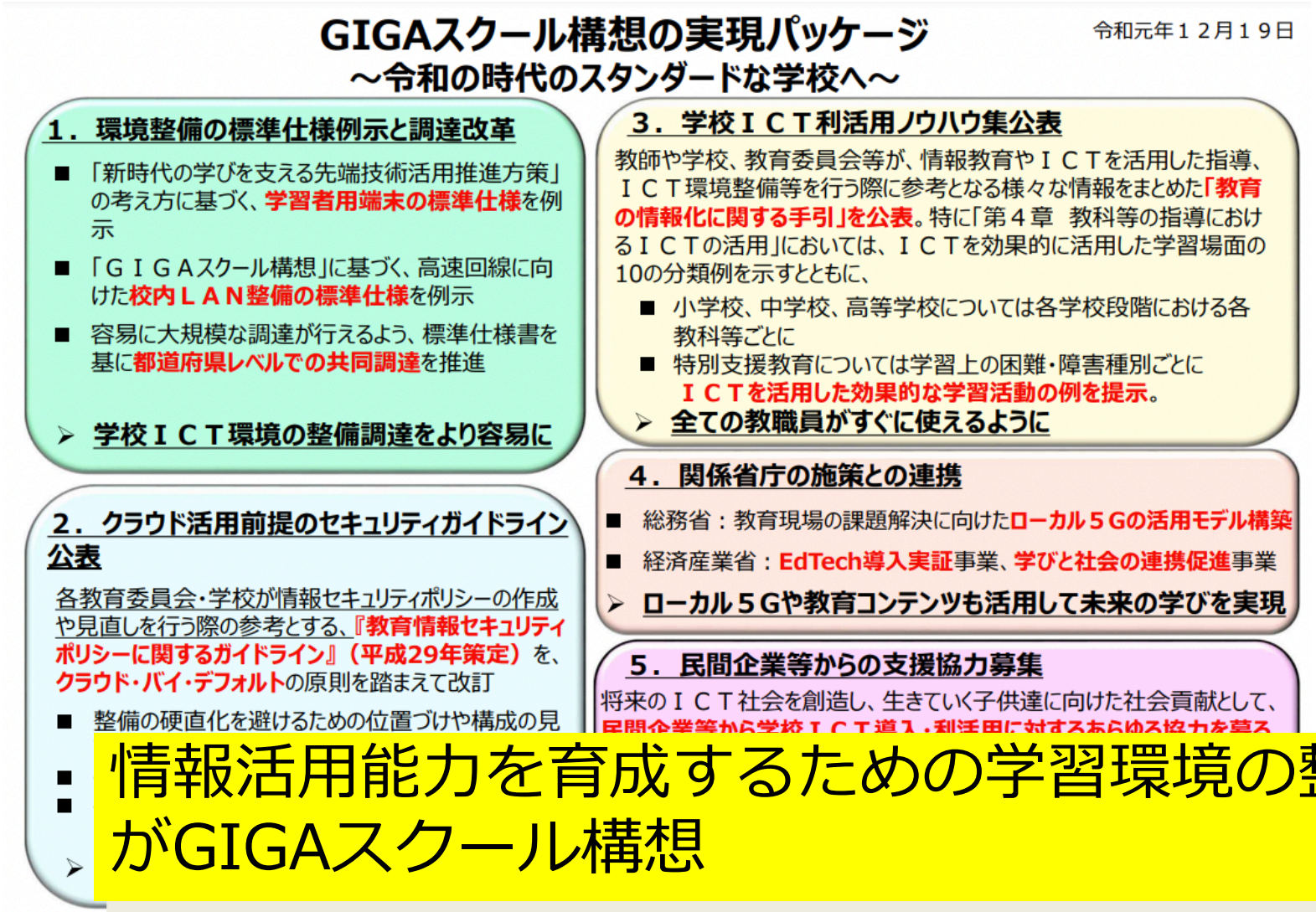
イ　児童がプ

行わせるた

情報活用能力を育成するための学習環境を整備することが明記

小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf

情報活用能力の今日的意義



情報活用能力を育成するための学習環境の整備がGIGAスクール構想

GIGAスクール構想の実現パッケージ（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_jogai02-000003278_401.pdf

情報活用能力の育成を図るために

(3)　第２の２の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため，各学校において，コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え，これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞，視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

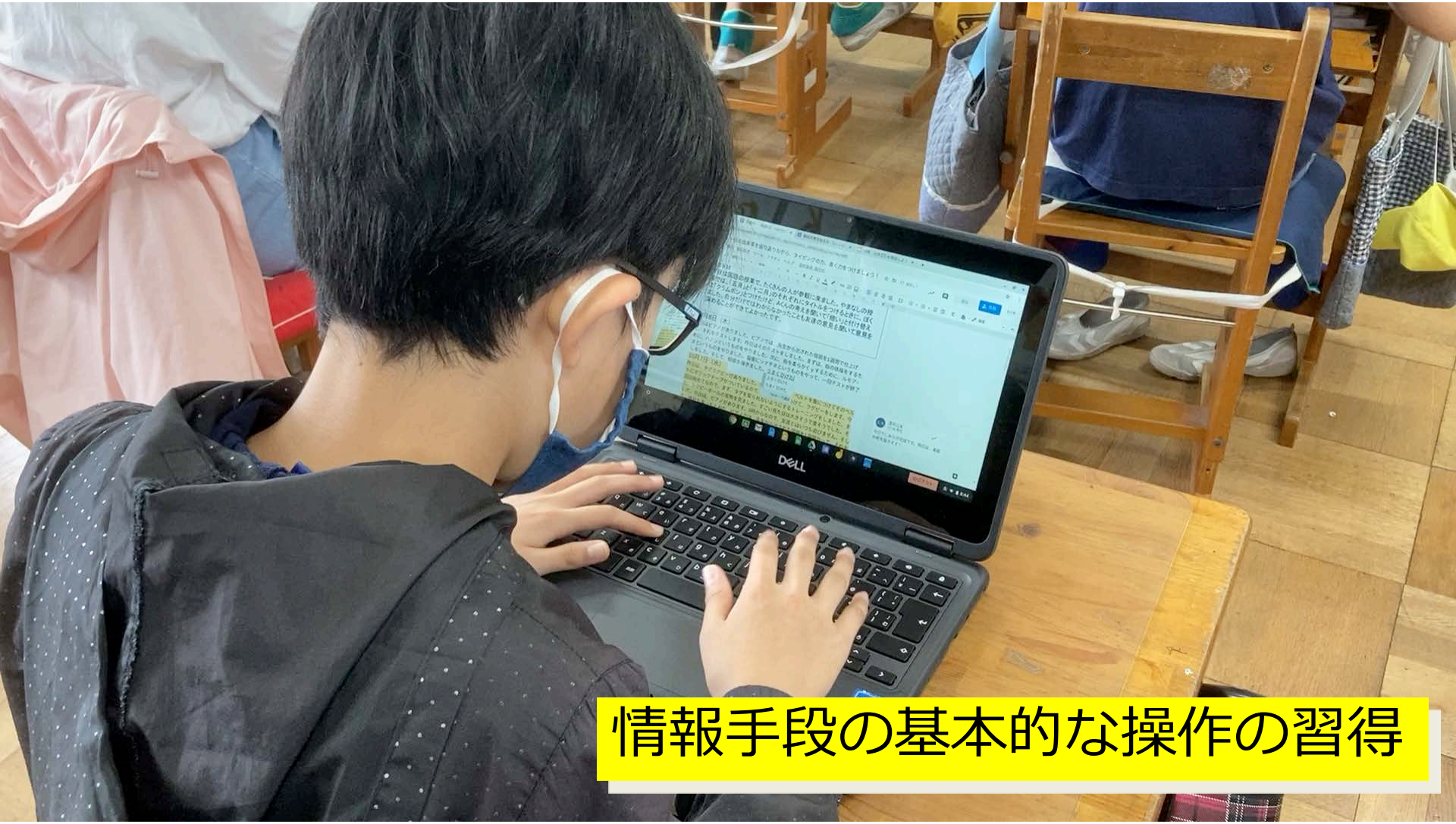
あわせて，各教科等の特質に応じて，次の学習活動を計画的に実施すること。

ア　児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ　児童がプログラミングを体験しながら，コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

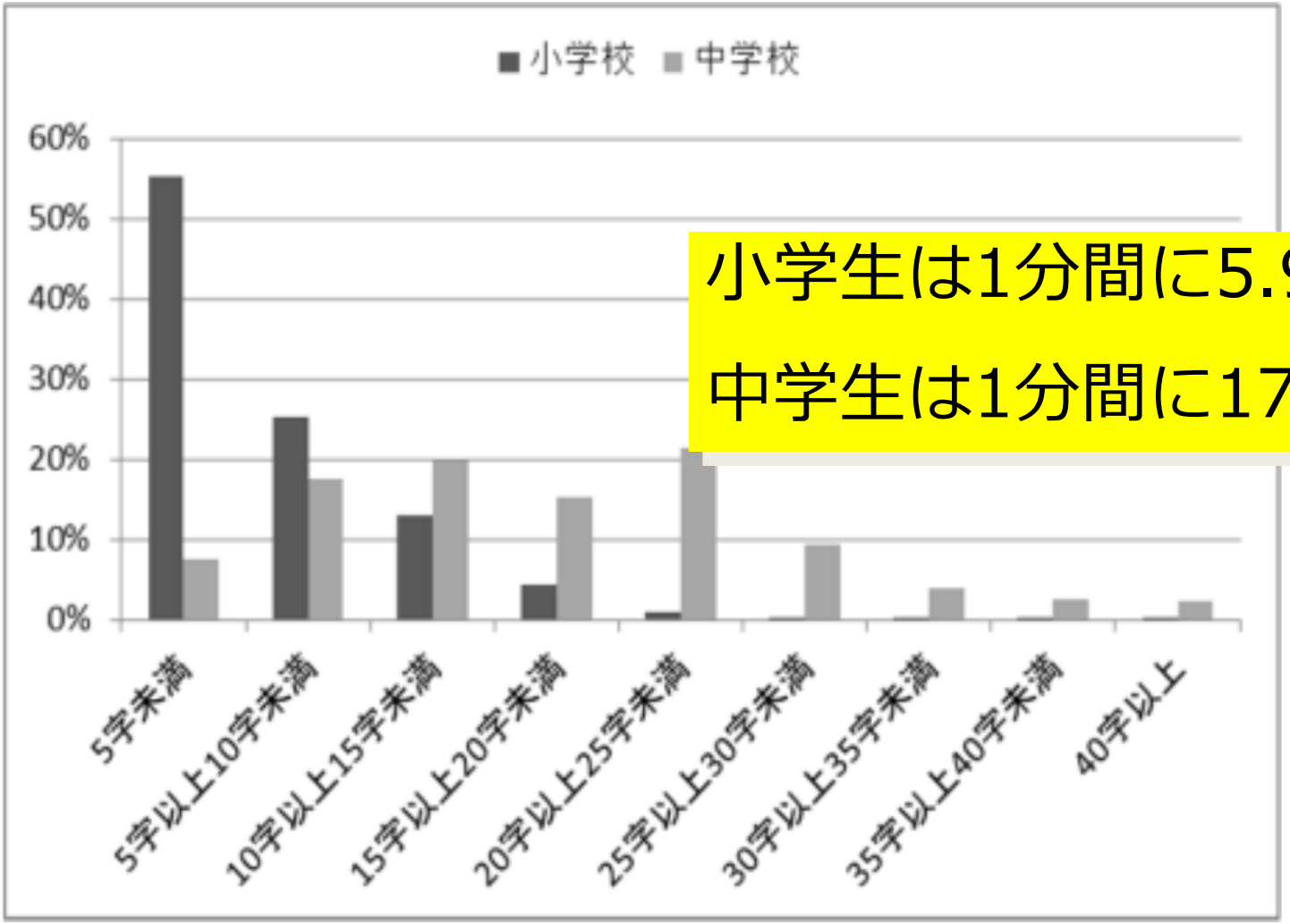
小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf

学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作



静岡市立南部小学校（2020）

児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤



小学生は1分間に5.9文字

中学生は1分間に17.4文字

情報活用能力調査結果（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2015/03/24/1356189_04_1.pdf

情報活用能力の育成を図るために

(3)　第２の２の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため，各学校において，コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え，これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞，視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

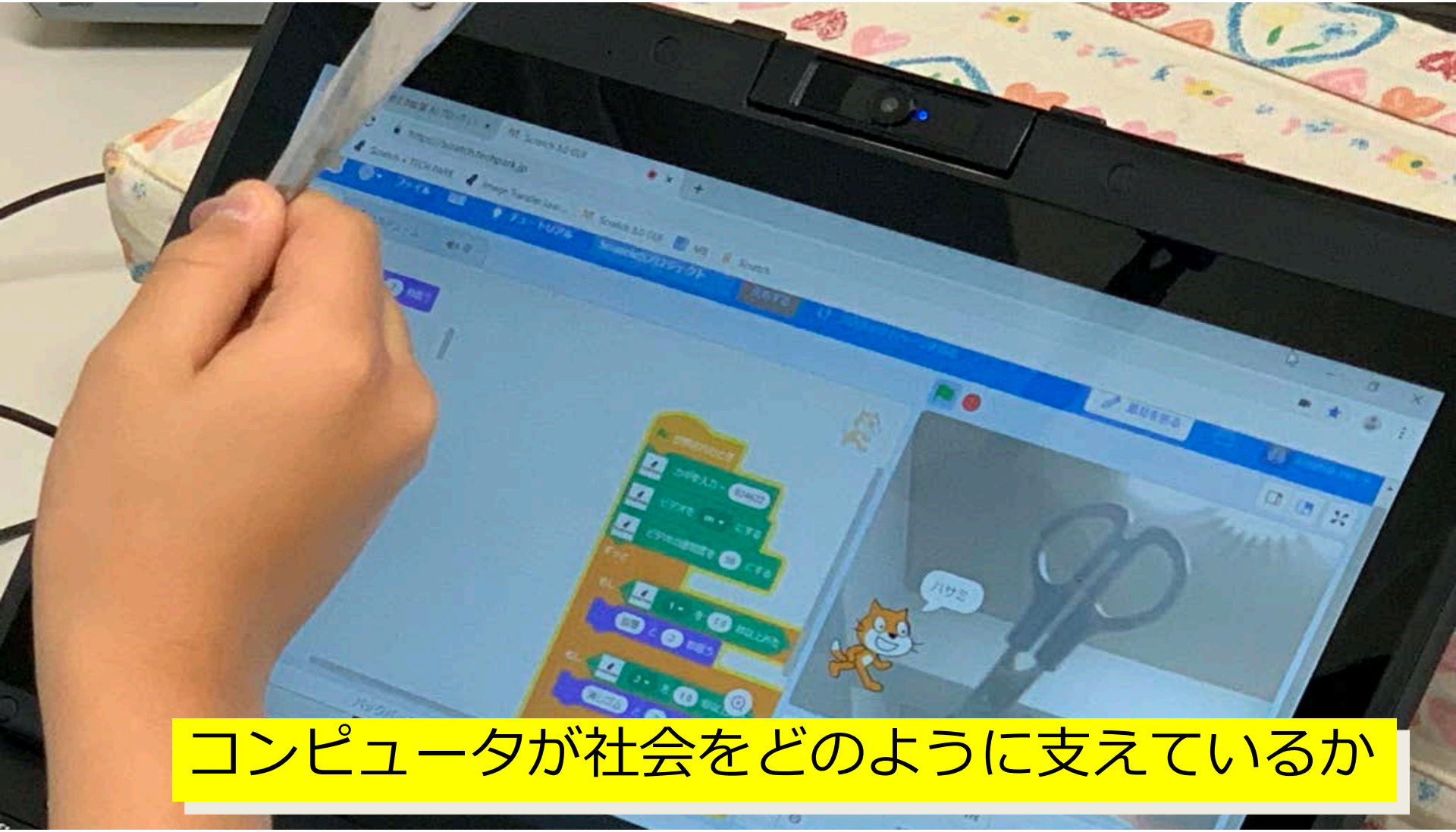
あわせて，各教科等の特質に応じて，次の学習活動を計画的に実施すること。

ア　児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ　児童がプログラミングを体験しながら，コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf

プログラミングの体験と論理的思考力

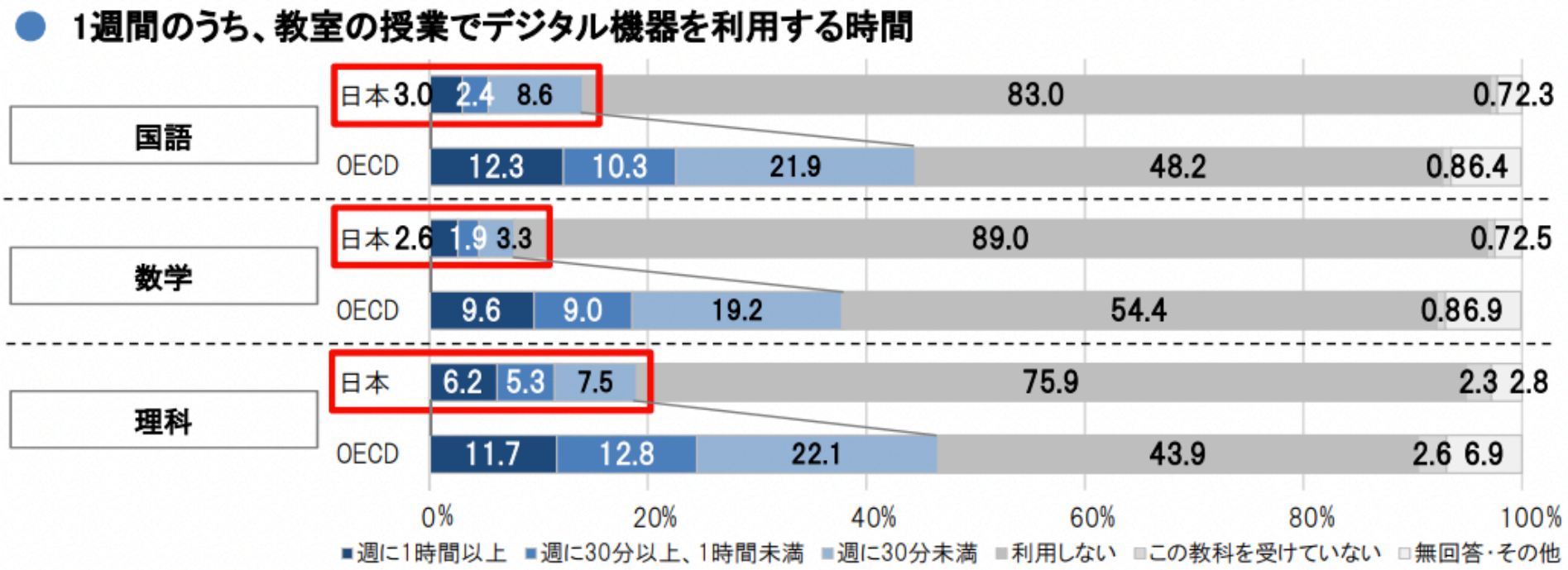


コンピュータが社会をどのように支えているか

目次

1　学習指導要領における情報活用能力
2　情報活用能力の今日的意義
3　１人１台端末を活用した情報活用能力の育成

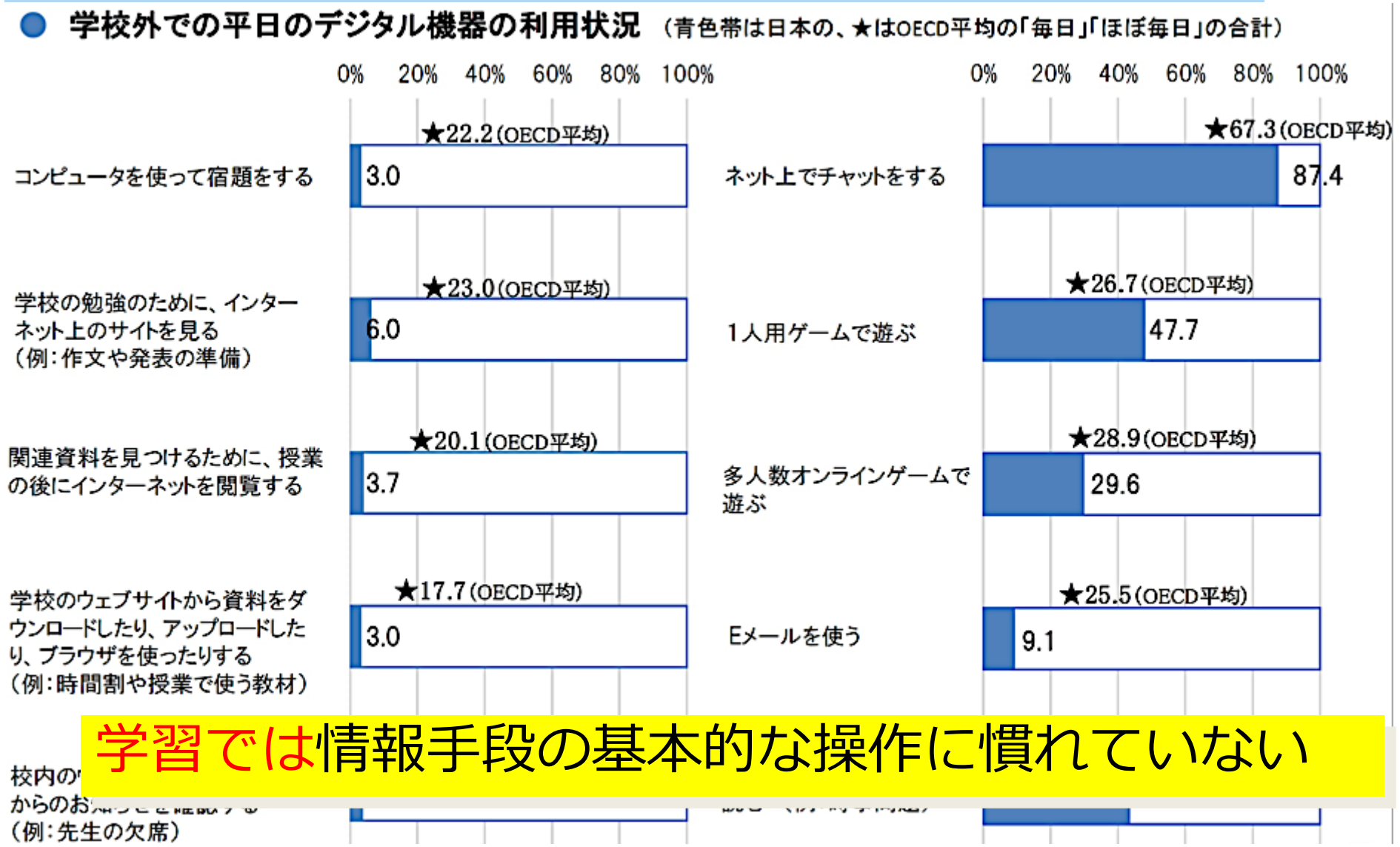
教室の授業でICTを活用してこなかった



情報手段の基本的な操作に慣れていない

OECD 生徒の学習到達度調査2018年調査（PISA2018）
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf

学校外でのICTの利用状況

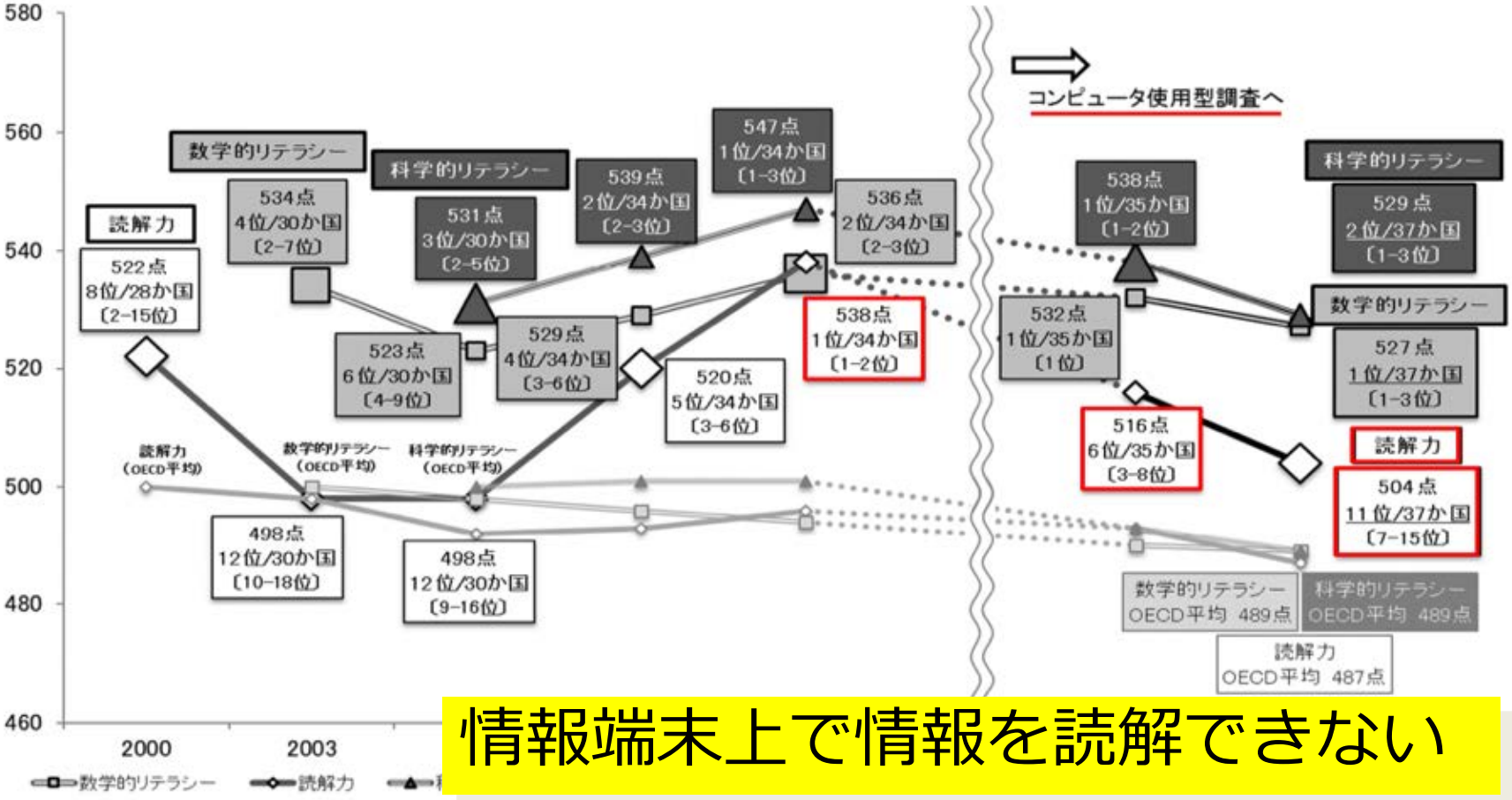


学習では情報手段の基本的な操作に慣れていない

OECD 生徒の学習到達度調査2018年調査（PISA2018）
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf

読解力の低下

・科学的リテラシー、数学的リテラシーは引き続き世界トップレベル。
・読解力は、高得点のグループに位置するが、前回より平均得点・順位が有意に低下。
⇒コンピュータ画面上での長文読解の慣れなどの要因が複合的に影響した可能性。



国立教育政策研究所「OECD生徒の学習到達度調査(PISA2018)のポイント」より作成。

OECD 生徒の学習到達度調査2018年調査（PISA2018）
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf

情報の検索や情報の評価・熟考

読解力の定義

【読解力の定義】

自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、社会に参加するために、テキストを理解し、利用し、評価し、熟考し、これに取り組むこと。

※下線部は2018年調査からの定義変更箇所
○コンピュータ使用型に移行し、デジタルテキストを踏まえた設計となったため、「書かれたテキスト」から「テキスト」に変更。(デジタルテキスト:オンライン上の多様な形式を用いたテキスト(Webサイト、投稿文、電子メールなど))
○議論の信ぴょう性や著者の視点を検討する能力を把握するため、テキストを「評価する」という用語を追加。

測定する能力

①情報を探し出す
- テキスト中の情報にアクセスし、取り出す
- 関連するテキストを探索し、選び出す

②理解する
- 字句の意味を理解する
- 統合し、推論を創出する

③評価し、熟考する
- 質と信ぴょう性を評価する
- 内容と形式について熟考する
- 矛盾を見つけて対処する

(下線部は、2018年調査から新たに定義に追加された要素)

- 「②理解する」能力については、その平均得点が安定的に高い。
- 「①情報を探し出す」能力については、2009年調査結果と比較すると、その平均得点が低下。特に、習熟度レベル5以上の高得点層の割合がOECD平均と同程度まで少なくなっている。
- 「③評価し、熟考
年調査から、「質
問題の正答率が

情報端末を活用しながら情報を収集したり，整理・分析したりする学習活動が前提

OECD 生徒の学習到達度調査2018年調査（PISA2018）
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2018/01_point.pdf

目次

1　学習指導要領における情報活用能力
2　情報活用能力の今日的意義
3　１人１台端末を活用した情報活用能力の育成

情報活用能力の体系的な整理

分類			
A. 知識及び技能	1	情報と情報技術を適切に 活用するための知識と技能	①情報技術に関する技能 ②情報と情報技術の特性の理解 ③記号の組合せ方の理解
	2	問題解決・探究における 情報活用の方法の理解	①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解
	3	情報モラル・情報セキュリティなど についての理解	①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・情報セキュリティの理解
B. 思考力、 判断力、 表現力等	1	問題解決・探究における 情報を活用する力 （プログラミング的思考・情報モラル・ 情報セキュリティを含む）	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力　等
C. 学びに向かう力、 人間性等	1	問題解決・探究における 情報活用の態度	①多角的に情報を検討しようとする態度 ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度
	2	情報モラル・情報セキュリティなど についての態度	

資質・能力で整理されている

情報活用能力の育成（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_jogai01-100003163_1.pdf

情報活用能力を育成するための具体的な学習活動

想定される学習内容	例
基本的な操作等	キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧など、基本的な操作の習得等に関するもの 等
問題解決・探究における情報活用	問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの 等
プログラミング （問題解決・探究における 情報活用の一部として整理）	単純な繰り返しを含んだプログラムの作成や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの 等
情報モラル・情報セキュリティ	SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けるものや情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を基に自分の考えを深めたりするもの 等

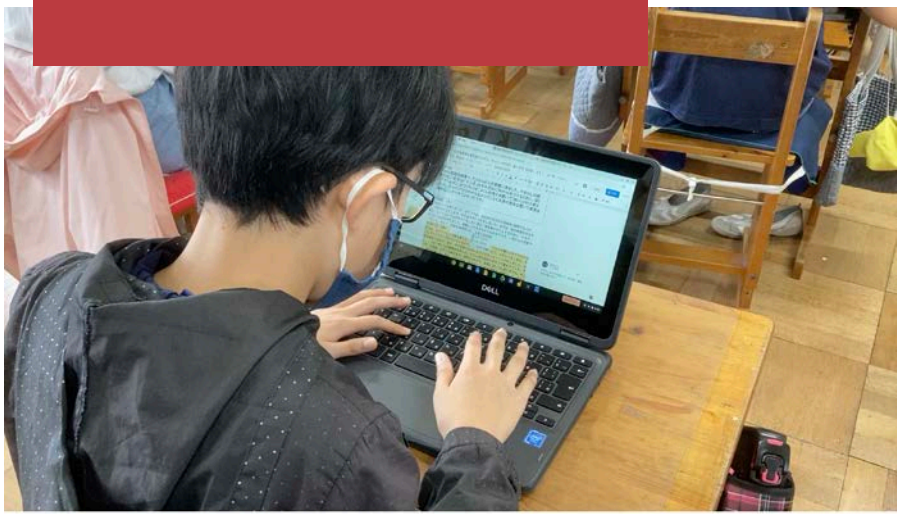
情報活用能力の育成（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_jogai01-100003163_1.pdf

学習指導要領で示されている一例

ア　児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ　児童がプログラミングを体験しながら，コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

基本的な操作等

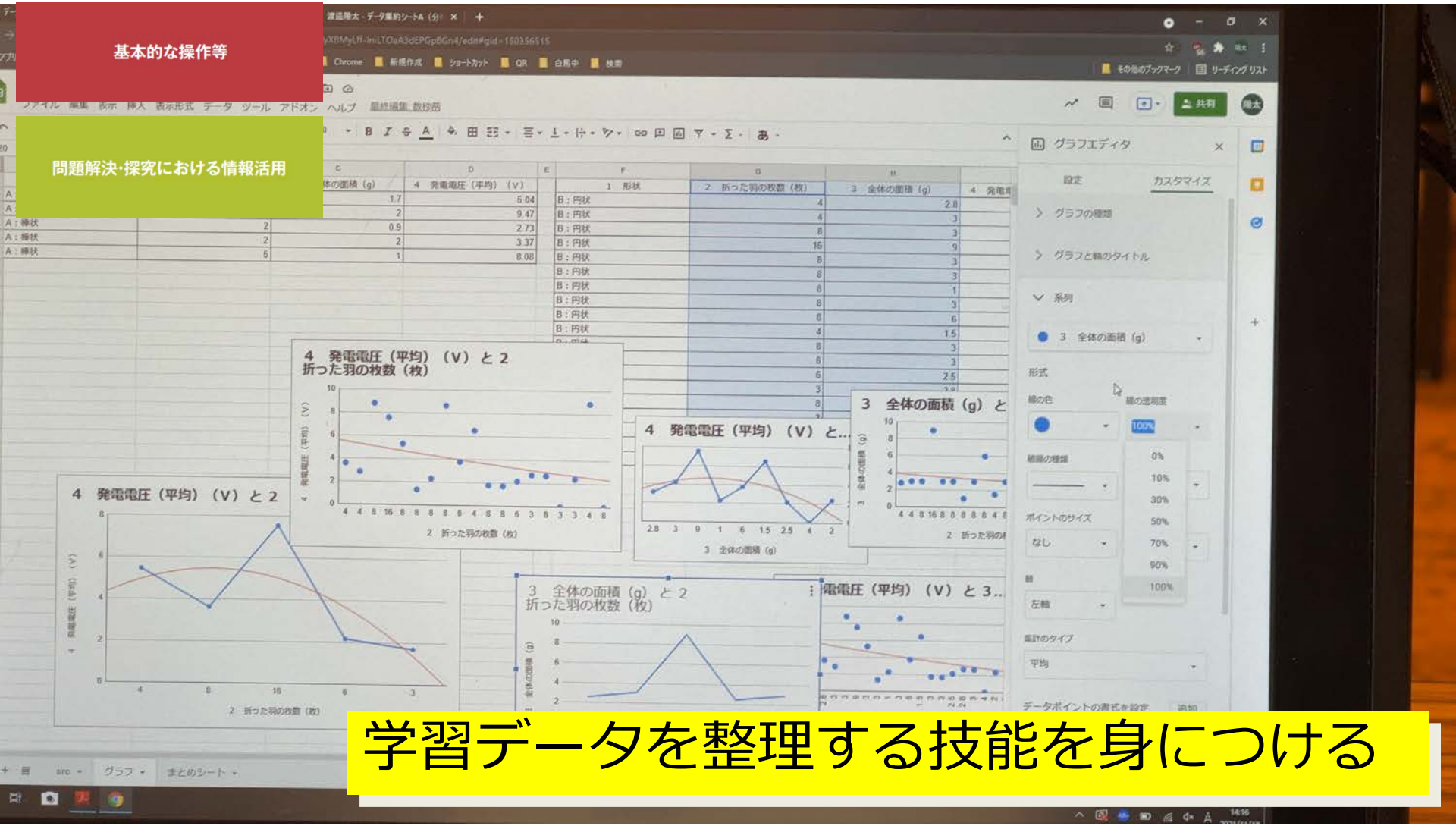


プログラミング
（問題解決･探究における
情報活用の一部として整理）

基本的な操作

基本的な操作等

問題解決･探究における情報活用

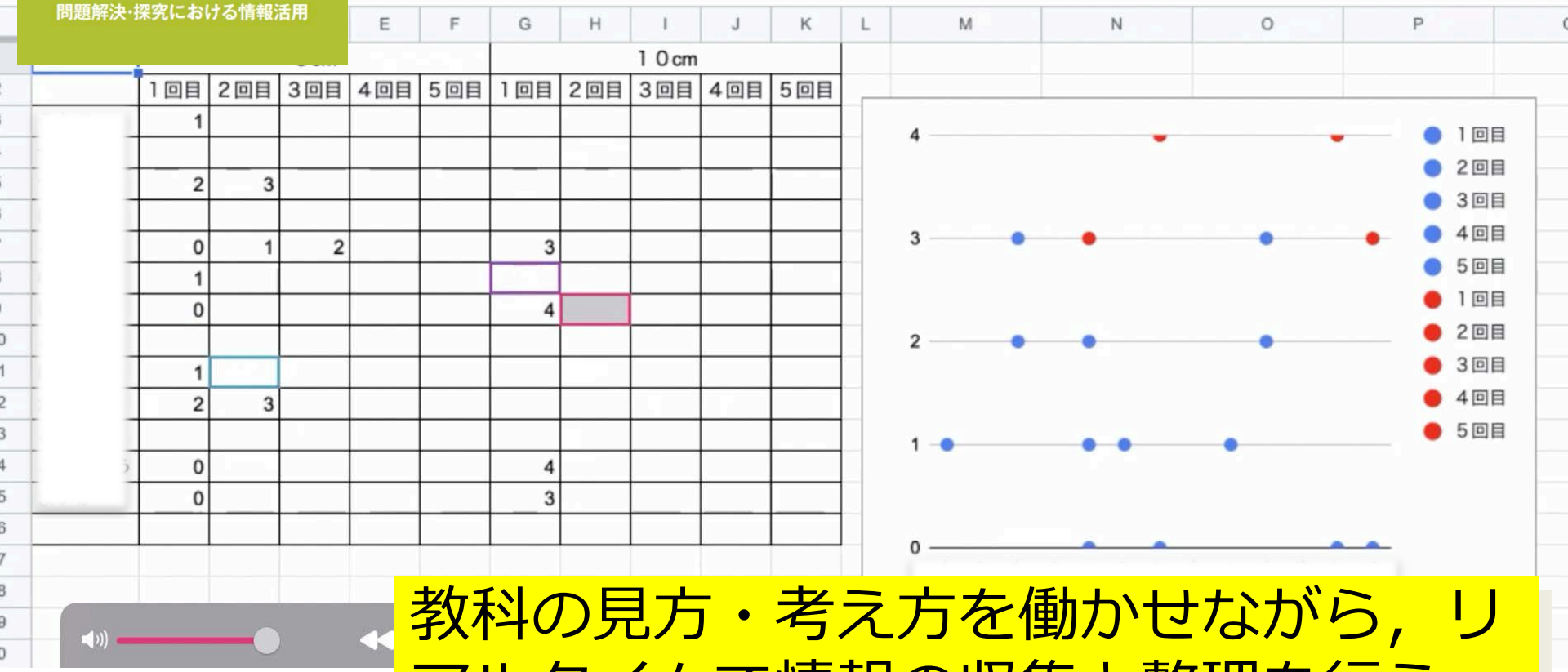


長野県白馬村立白馬中学校（2021）

問題解決・探究における情報活用（情報の収集・整理）

基本的な操作等

問題解決･探究における情報活用

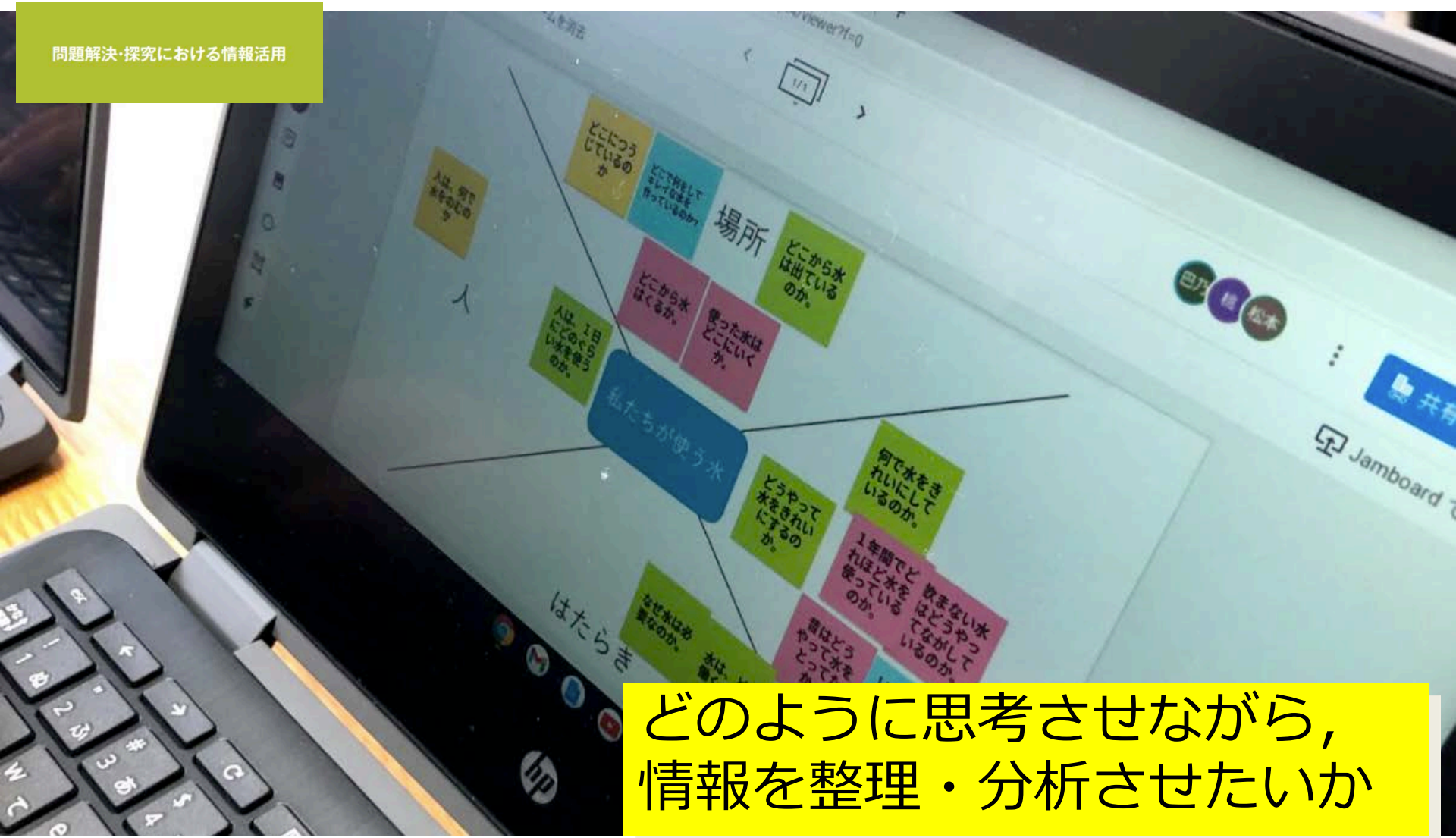


教科の見方・考え方を働かせながら，リアルタイムで情報の収集と整理を行う

帝京大学可児小学校（2021）

問題解決・探究における情報活用（情報の整理・分析）

問題解決･探究における情報活用

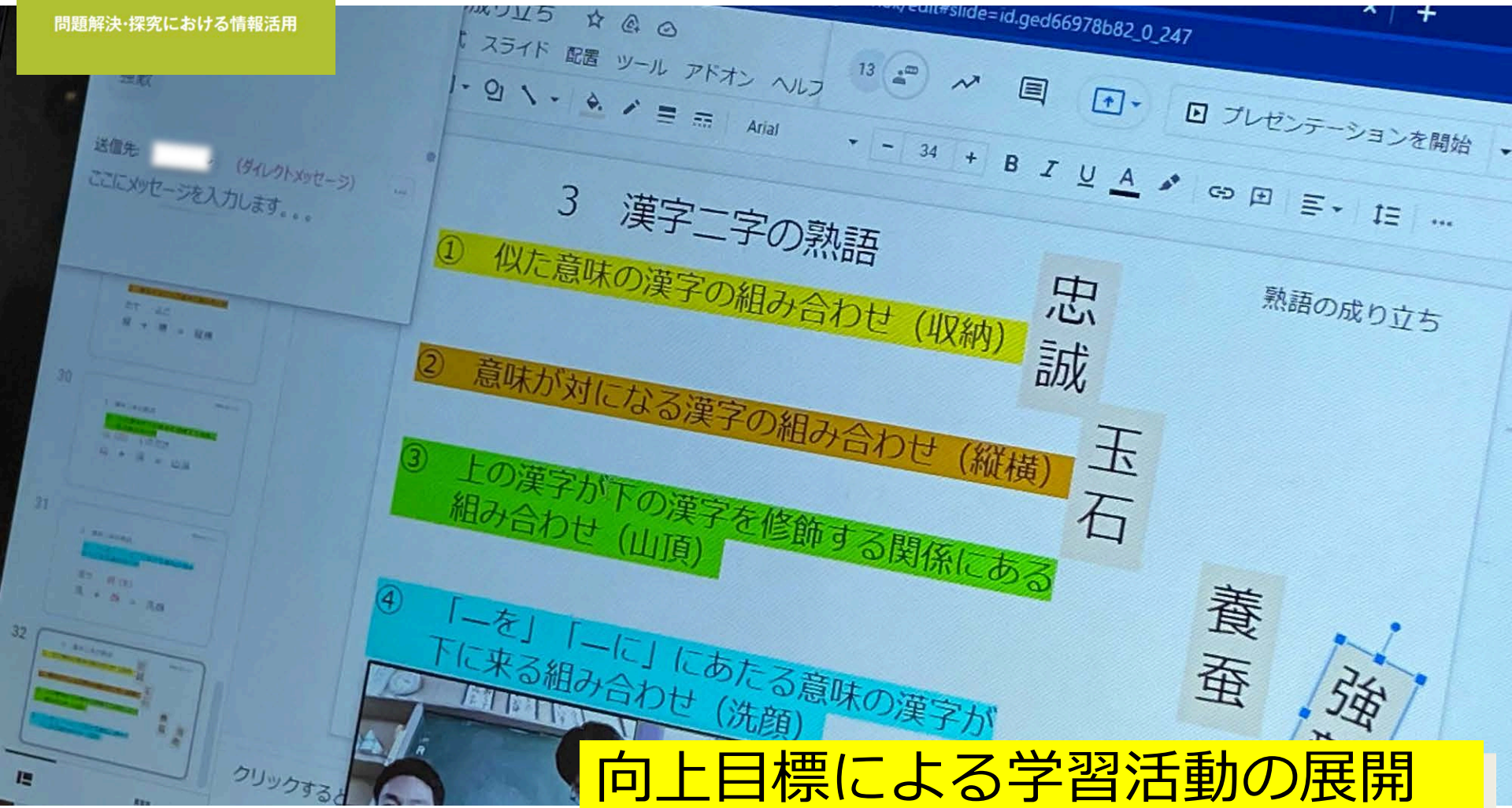


どのように思考させながら，
情報を整理・分析させたいか

信州大学教育学部附属松本小学校（2021）

問題解決・探究における情報活用（情報の発信や表現）

問題解決･探究における情報活用



向上目標による学習活動の展開

栃木県壬生町立睦小学校（2021）

問題解決・探究における学習過程の例

GIGAスクール構想のもとでの国語科の指導において ICTを活用する際のポイント

国語科における「学習過程」とICTの活用場面

新学習指導要領では，国語科の指導の改善・充実を図る観点から，〔思考力，判断力，表現力等〕の「A話すこと・聞くこと」，「B書くこと」，「C読むこと」の各領域において，学習過程を一層明確にし，各指導事項を位置付けた。GIGAスクール構想のもとでのICTの効果的な活用についても，この学習過程を踏まえて，活用場面を考えることができる。

国語科の学習過程 ※必ずしも一方向，順序性のある流れではない。

A話すこと・聞くこと			B書くこと	C読むこと
<話すこと>	<聞くこと>	<話し合うこと>		
話題の設定	話題の設定	話題の設定	題材の設定	構造と内容の把握
情報の収集	情報の収集	情報の収集	情報の収集	
内容の検討	構造と内容の把握	内容の検討	内容の検討	精査・解釈
構成の検討	精査・解釈	話合いの進め方の検討	構成の検討	考えの形成
考えの形成	考えの形成	考えの形成	考えの形成	共有
表現	共有	共有	記述	
共有			推敲	
			共有	

考えられるICT活用場面

※以下の各場面は，あくまで本資料として便宜的に挙げたものであり，特定の学習過程と紐づくものでも，固定的に捉えるべきものでもない。

- 課題の設定
- 情報の収集
- 整理・分析
- まとめ・表現

StuDX Style（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/studxstyle/

学習の基盤となる資質・能力

2　教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

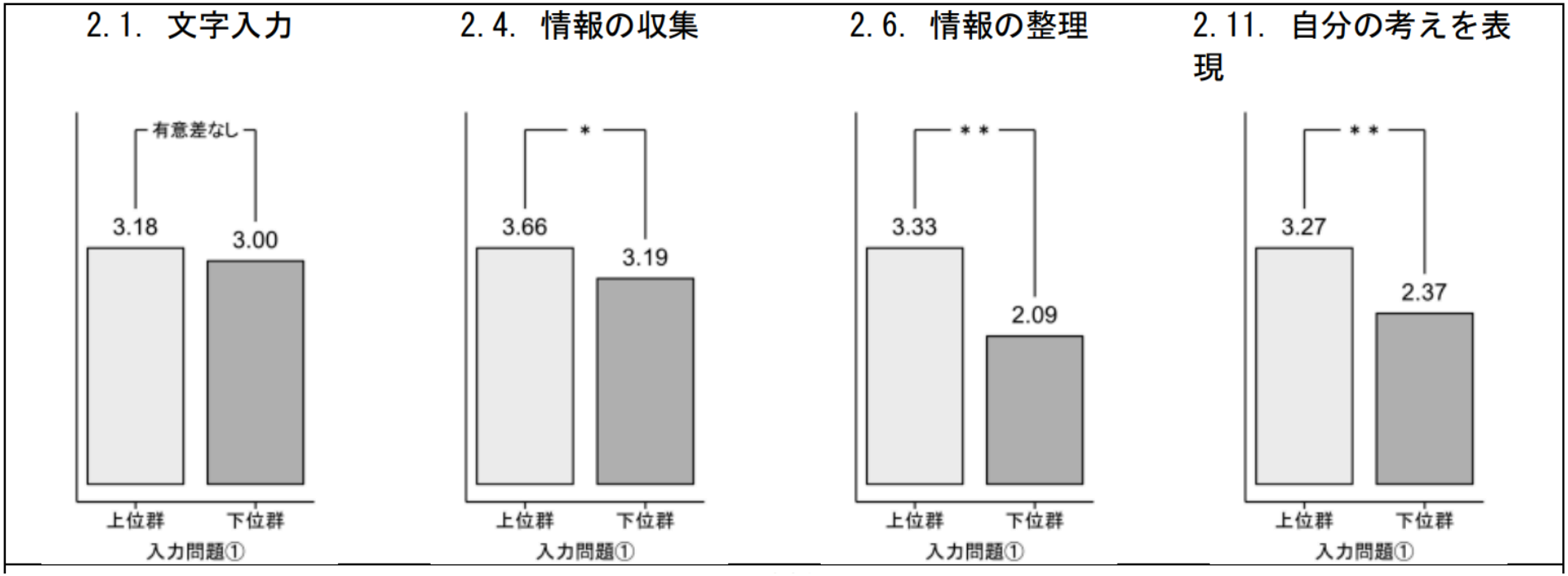
(1)　各学校においては，児童の発達の段階を考慮し，言語能力，情報活用能力（情報モラルを含む。），問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう，各教科等の特質を生かし，教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

(2)　各学校においては，児童や学校，地域の実態及び児童の発達の段階を考慮し，豊かな人生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を，教科等横断的な視点で育成していくことができるよう，各学校の特色を生かした教育課程の編成を図るものとする。

小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf

児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤

図表 4-5-4a　小学校における文字入力結果と授業における教師の指導頻度との関係



キーボード入力上位の学校は，情報の収集や整理，考えを表現する学習活動を行っている

情報活用能力調査結果（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2015/03/24/1356189_04_1.pdf

情報を多面的・多角的に読解する学習活動の例

問題解決･探究における情報活用

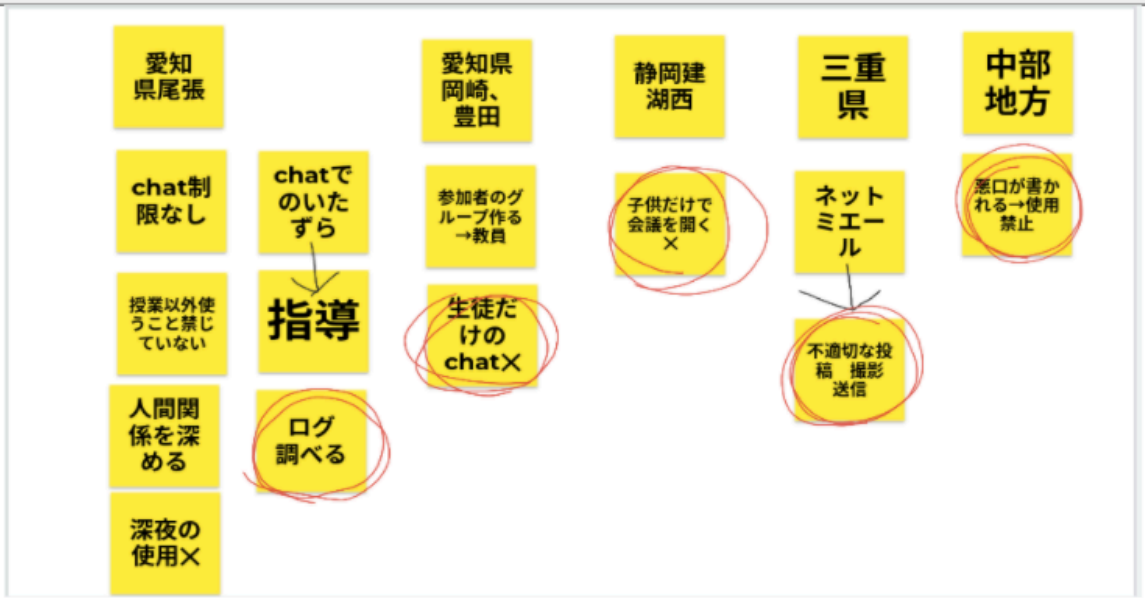
情報モラル･情報セキュリティ

記事の各学校の制限

と
禁止していること

・制限が多い

思ったこと
そもそも先生達が、chatの使い方を理解する必要がある
目的を明確にする
クラスの雰囲気でいじめが起きるかどうか決まるのではないか？

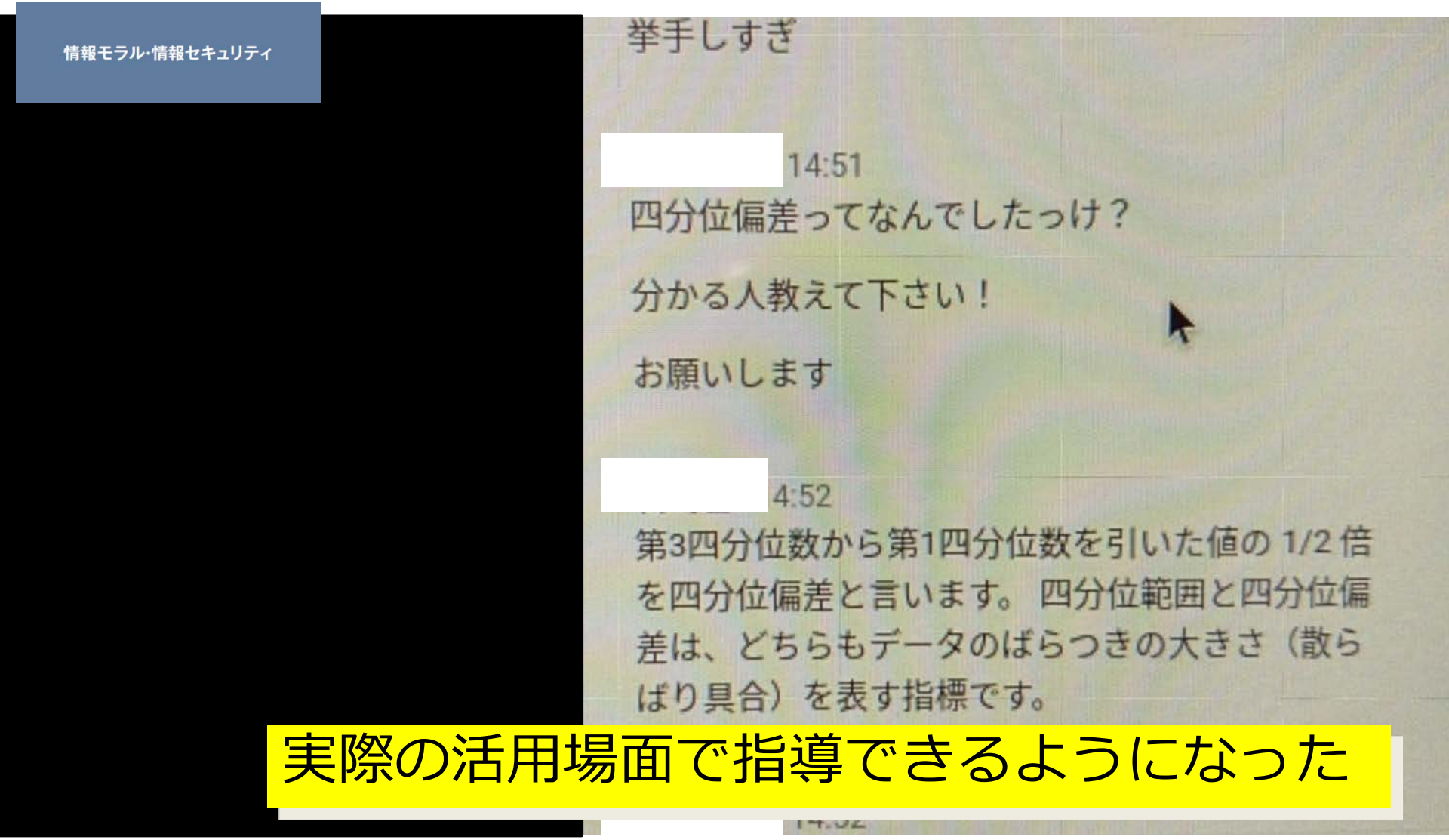


目的と、クラスの雰囲気でいじめが起きるかどうか決まるのではないか？

児童自らが，GIGAスクール構想で整備された端末の活用を提案する

春日井市立藤山台小学校（2021）

情報モラル・セキュリティ



実際の活用場面で指導できるようになった

長野県屋代高等学校附属中学校（2021）

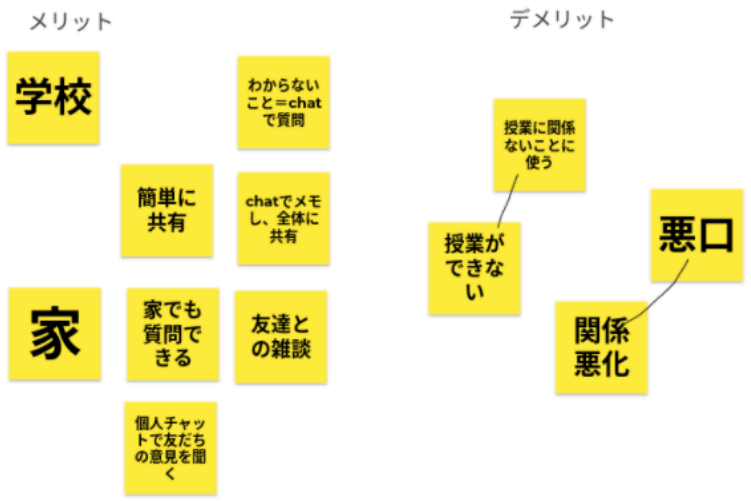
情報モラル・セキュリティ

情報モラル･情報セキュリティ

chatの活用方法

・わからないことがあった場合の質問
・スライド、スプレットシート、ドキュメントなどを共有する
・授業のメモ
・自習の時、先生からの報告
・個人チャットでの雑談
・自主学習の話し合い
・先生＆みんなからの連絡　など

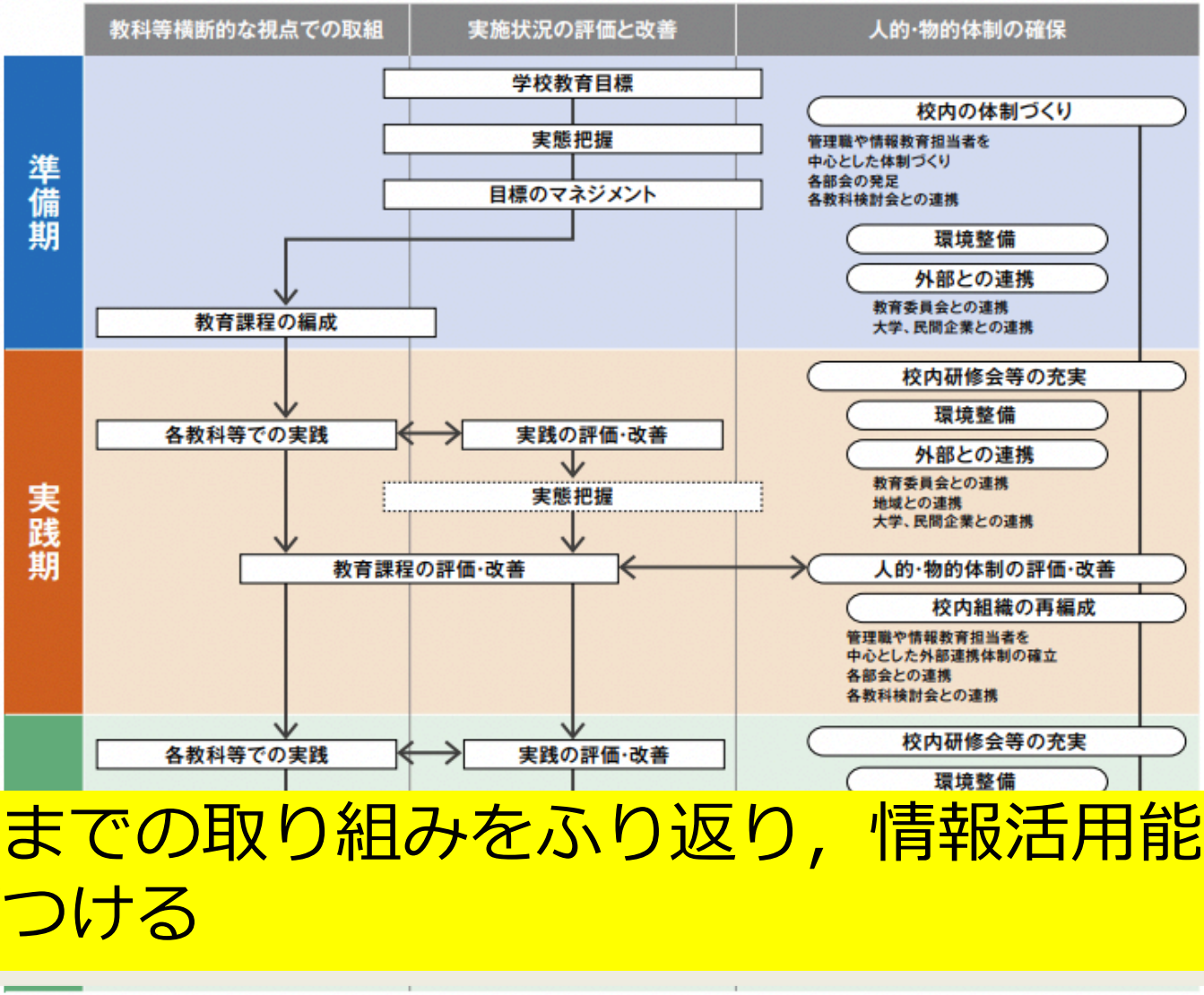
メリット・デメリット



日常の情報端末の活用場面を振り返る

春日井市立藤山台小学校（2021）

情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメント



これまでの取り組みをふり返り，情報活用能力を結びつける

情報活用能力の育成（文部科学省）
https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_jogai01-100003163_1.pdf

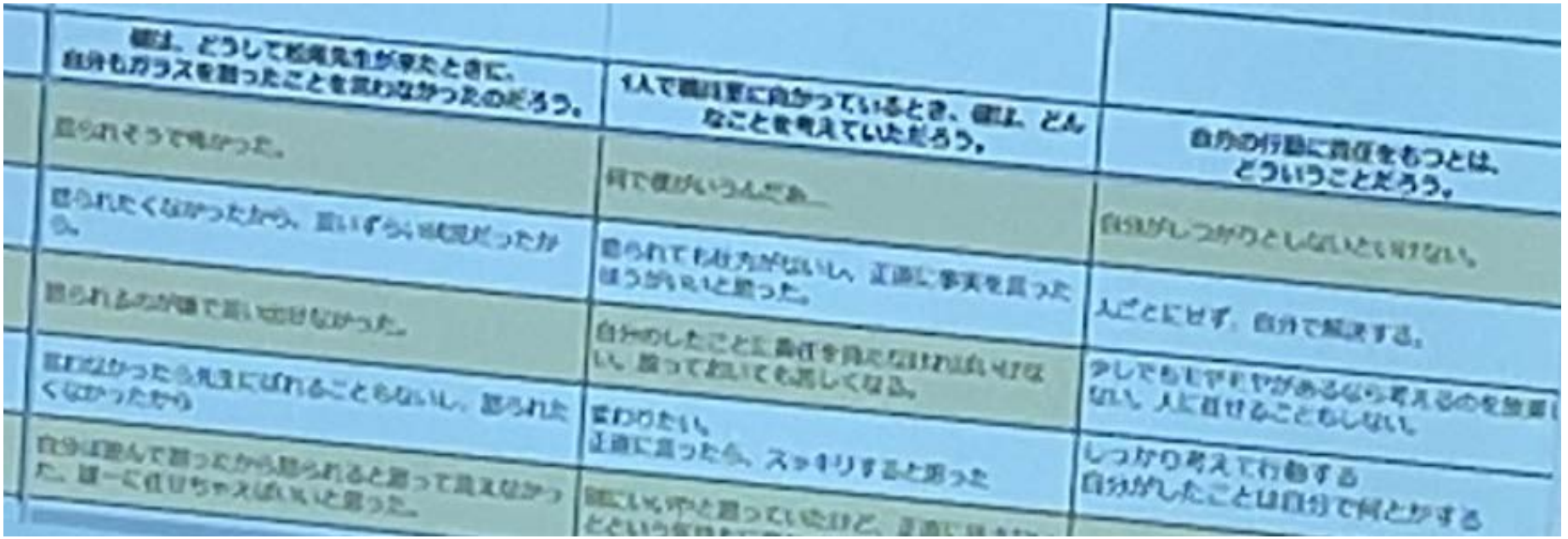
目次

１　学習指導要領における情報活用能力
２　情報活用能力の今日的意義
３　１人１台端末を活用した情報活用能力の育成

これまでと変わらず，言語活動の充実も極めて重要

2　教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1)　各学校においては，児童の発達の段階を考慮し，言語能力，情報活用能力（情報モラルを含む。），問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう，各教科等の特質を生かし，教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。



小学校学習指導要領（平成２９年告示）
https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf