

# 奈良県の教育デジタル化

## 県から市町村教育委員会・学校をつなぎ教育を可視化

小崎誠二先生（奈良県教育委員会、奈良教育大学准教授）

溝上 慎一 Shinichi Mizokami, Ph.D.

学校法人桐蔭学園 理事長  
桐蔭横浜大学 教授

<http://smizok.net/>  
E-mail [mizokami@toin.ac.jp](mailto:mizokami@toin.ac.jp)

学校法人河合塾 教育研究開発本部 研究顧問

【プロフィール】1970年生まれ。大阪府立茨木高校卒業。神戸大学教育学部卒業、1996年京都大学助手、講師、准教授、2014年教授を経て2018年に桐蔭学園へ。桐蔭横浜大学学長（2020-2021年）。京都大学博士（教育学）。

\*詳しくはスライド最後をご覧ください

※本動画チャンネルは溝上が個人的に作成・提供するものです。  
公益財団法人電通育英会の助成を受けて行われています

(ご紹介)



奈良県教育委員会  
奈良県立教育研究所教育情報化推進部主幹  
奈良教育大学教職大学院准教授



小崎誠二

こざき せいじ

文部科学省教育データの利活用に関する有識者会議委員、デジタル庁デジタル推進委員等を務め、奈良県域で教育データに基づいて学校教育のデジタル化を推進のあり方を研究している。



それではご覧ください

# 奈良県教育を 可視化する チャレンジ

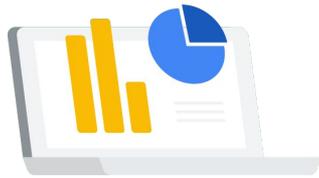


# 学校教育情報化の現状: 自治体における GIGA スクール構想に関連する課題

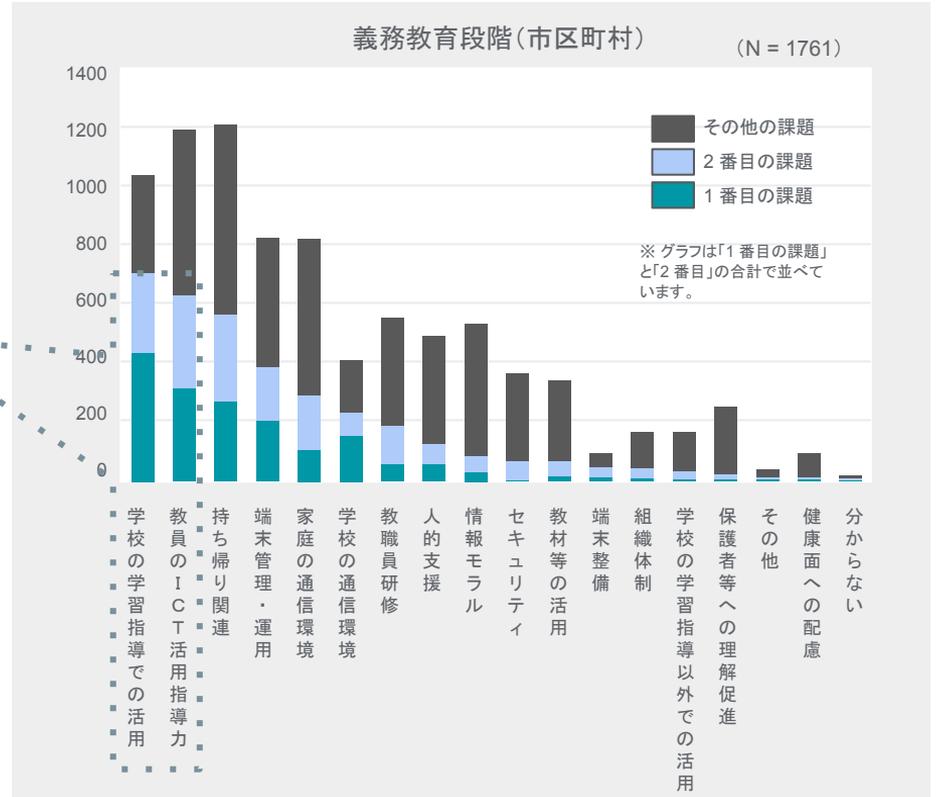
義務教育段階においては、1 番目と 2 番目の課題として以下が挙げられている

学校の学習指導での活用  
39.8%

教員の ICT 活用指導力  
35.8%

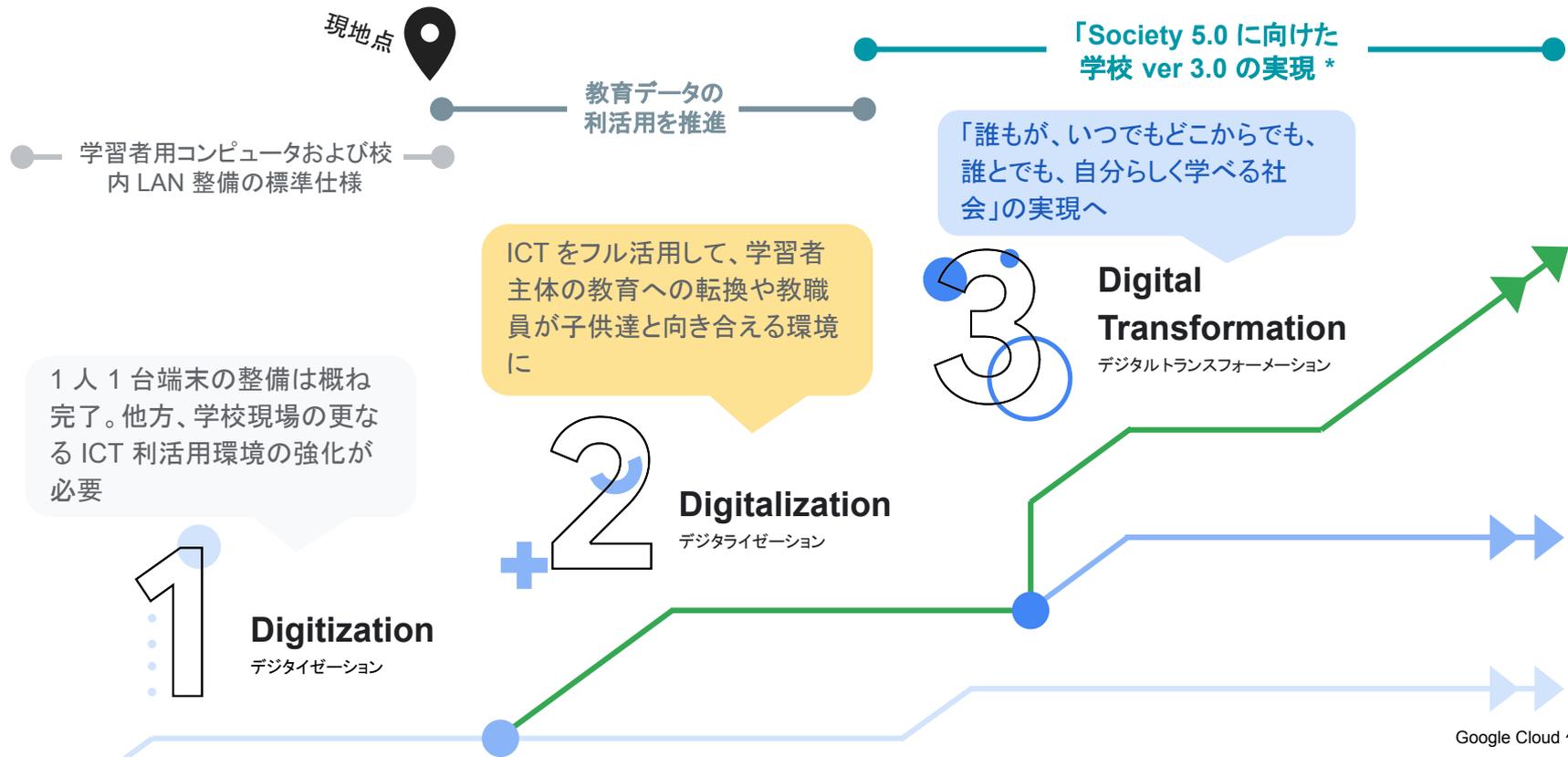


参考資料: 文部科学省初等中等教育局GIGA StuDX推進チーム自治体におけるGIGAスクール構想に関連する課題アンケート概要 令和3年8月



Google Cloud 作成資料

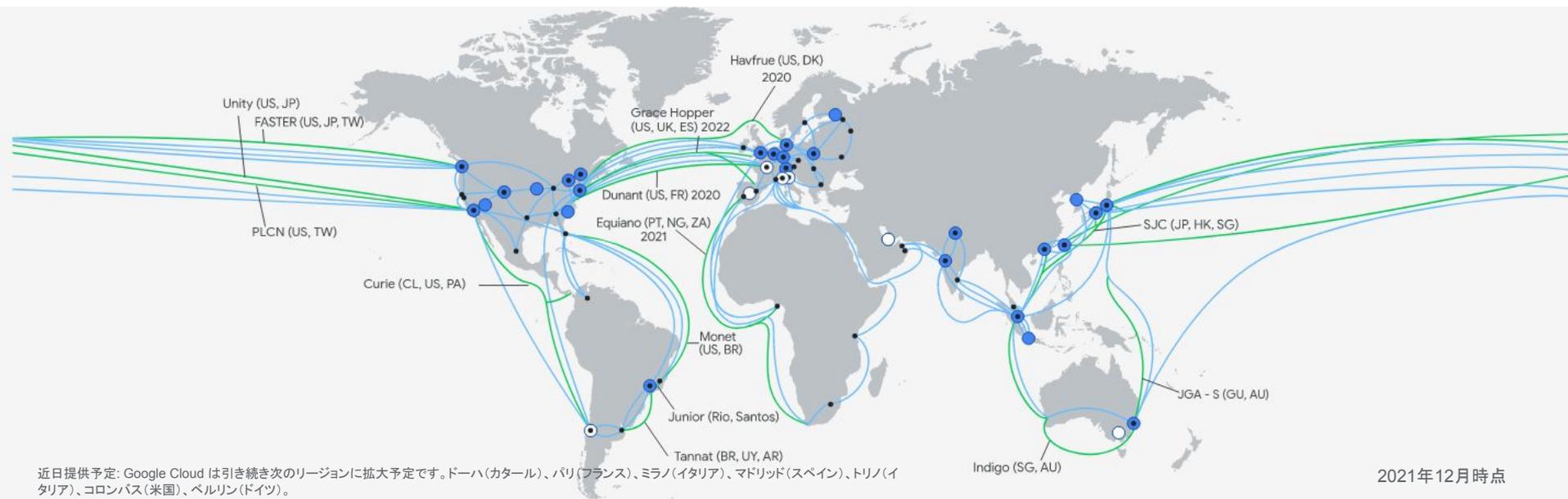
# 学校教育のデジタルトランスフォーメーション



Google Cloud 作成資料

\* 出典: Society 5.0 に向けた人材育成～社会が変わる - 文部科学省

# Google サービスを支えるインフラストラクチャ



- ✓ 29 リージョン / 88 ゾーン
- ✓ 日本では東京 / 大阪の2リージョン(それぞれ3ゾーン)
- ✓ 200以上の国と地域で利用可能
- ✓ 146ネットワークエッジ拠点
- ✓ インターネット上の98%以上のISPと1ホップで接続
- ✓ Googleサービスと同じ低レイテンシーで高速なグローバルネットワーク網
- ✓ 24時間365日のサービス提供
- ✓ 組み込み済の冗長性、フォールトトレラント設計
- ✓ 多層防御による高度なセキュリティ

Google の教育への取り組み

誰もがどこからでも効果的に教育、学習できるようにする。

170M+\*

全世界で Google Workspace for Education を利用している生徒と教育者の数

\* 参考資料: [Google Workspace for Education の概要](#)

Google Cloud 作成資料

# BigQuery の概要

TB 規模から数百 PB 規模のデータを扱うお客様をサポートするデータ ウェアハウス

フル マネージド  
データ ウェアハウス

組み込み機械学習

自動でスケールアウト  
管理や設定不要



ペタバイト規模の  
クエリに対応

セキュア・堅牢

最大 100,000 行 / 秒の  
ストリーム\*

\*クエリごと 10,000 行、  
プロジェクトごと 100,000 行

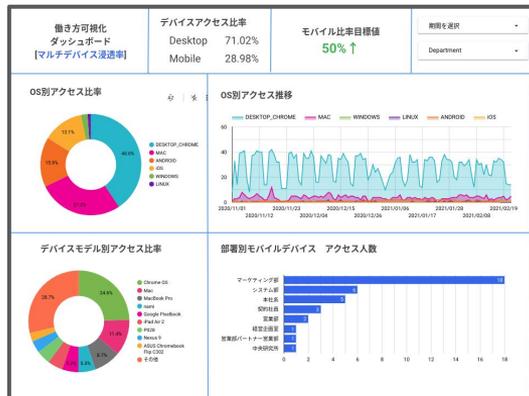
Google Cloud 作成資料

# Google Workspace for Education と BigQuery によるデータ活用事例



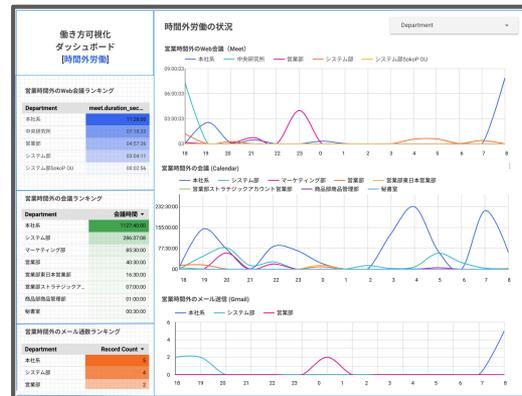
## サービス利用度の可視化

- 各教育委員会、各学校、各教員別
- Gmail、Google ドライブ、Google Meet 等 Google Workspace の各サービスに対応



## 利用状況の可視化

- OS やデバイス
- ユーザー環境を考慮
- アプリの機能改善や優先度付け



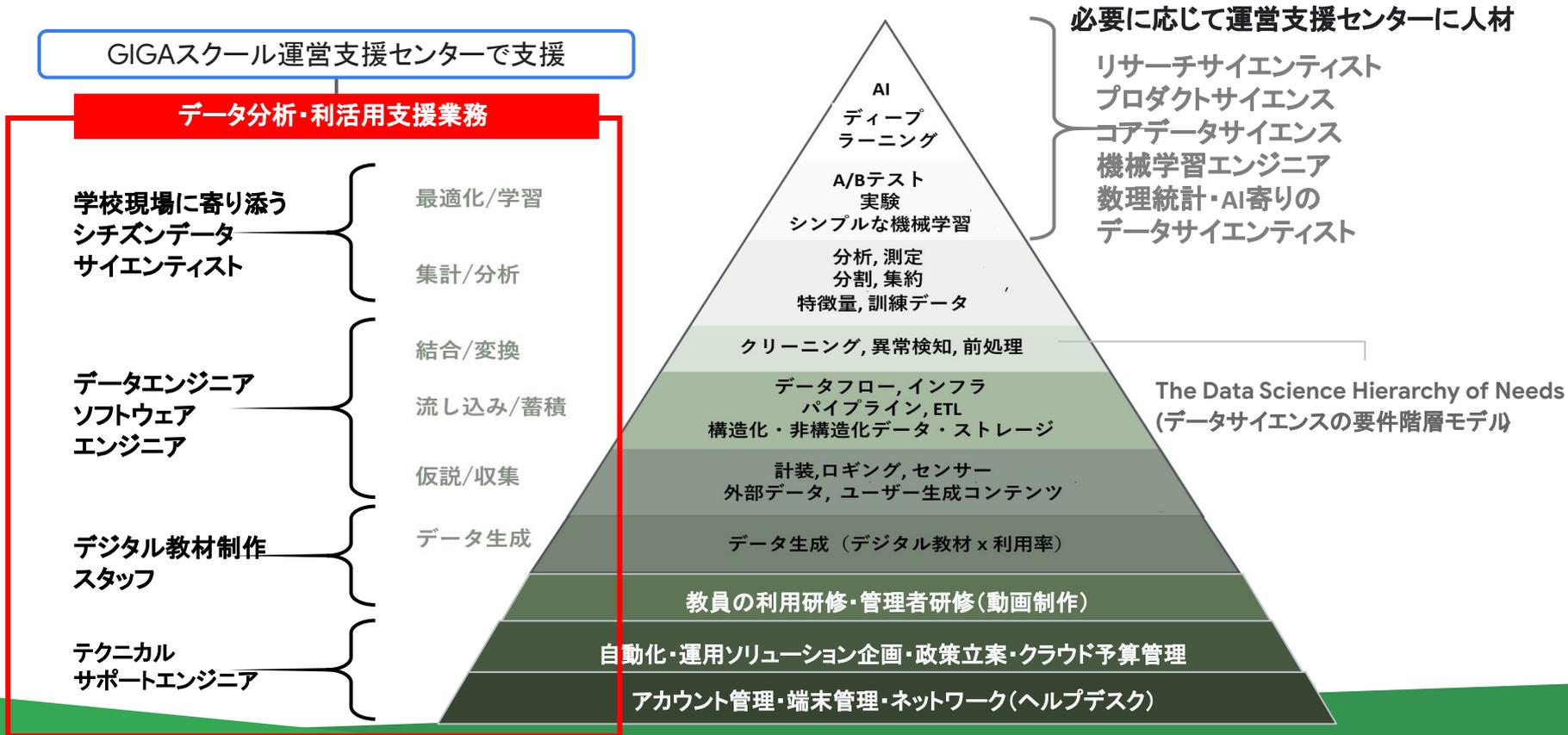
## 効率の可視化

- メールの送信時刻
- カレンダー、連携に使う時間
- Google Meet 等活用の時刻
- 時間外の作業

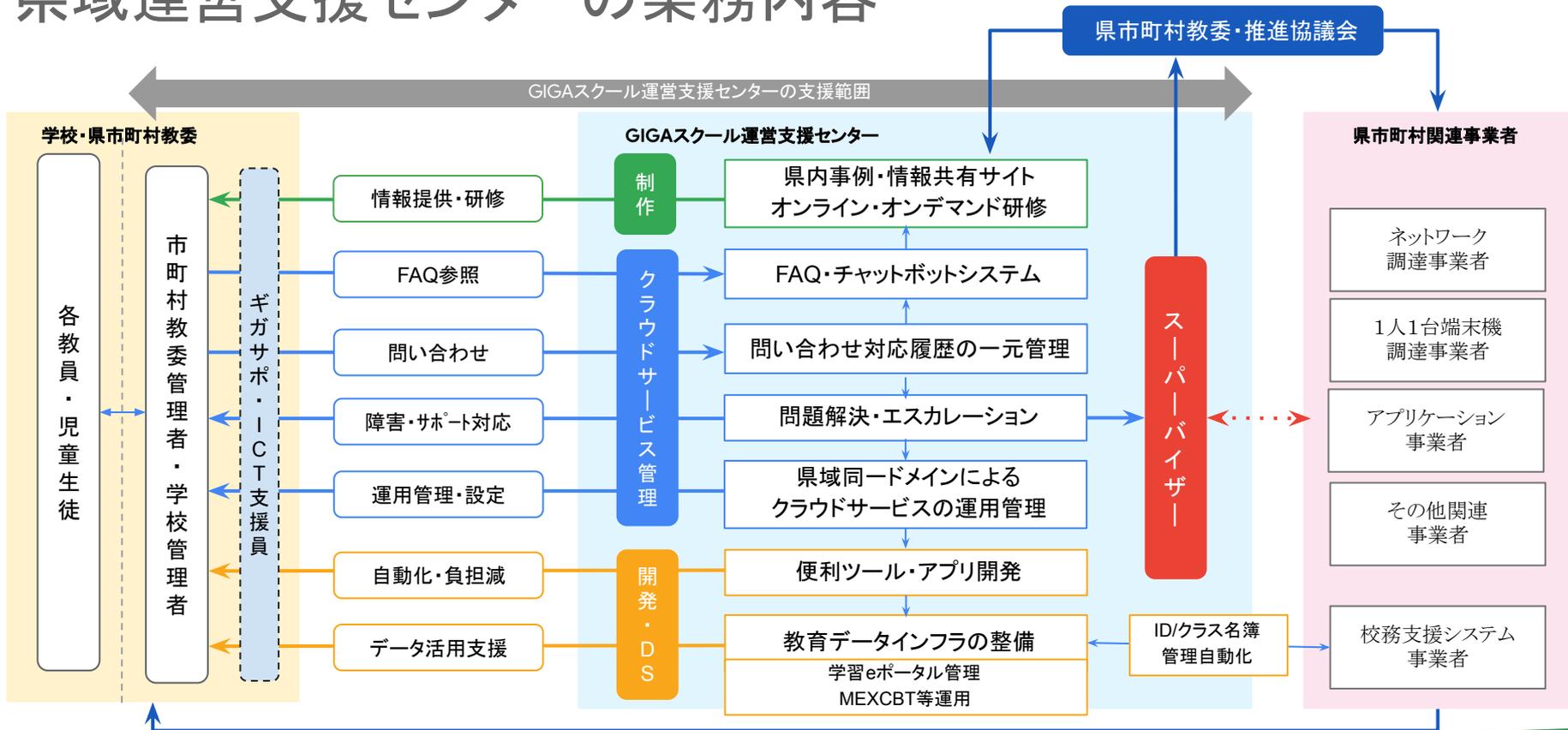
# GIGAスクール 運営支援センター



# 県域運営支援センターの運用組織

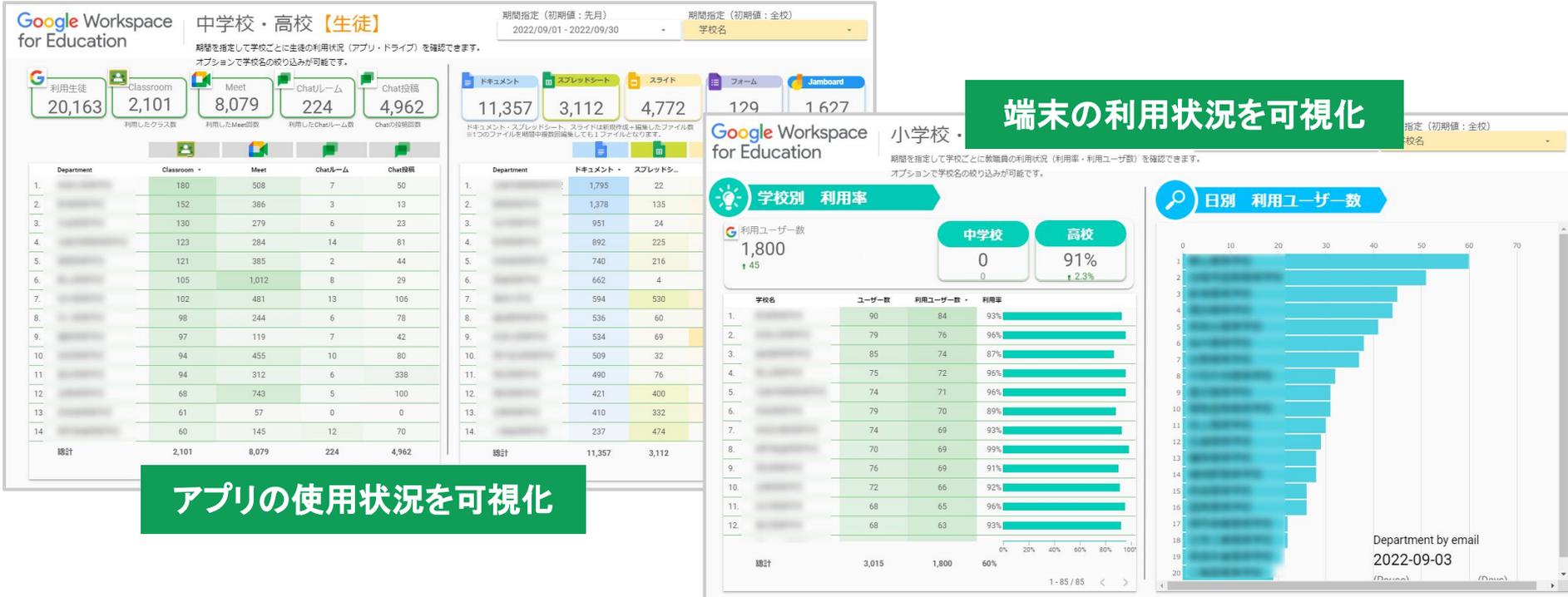


# 県域運営支援センターの業務内容



# 奈良県のダッシュボードデータ1

## 県、市町村、学校それぞれのレベルでの ICT環境の活用状況



アプリの使用状況を可視化

# 奈良県のダッシュボードデータ2

## 一覧表

### 県域アンケート

アンケート

クラス: 中学1年1組 (1) - 出票番号: 2

	I 生きる力 (正しい心が心配)				II 学校適応 (正しい心が心配)				III こころの不安定 (正しい心が心配)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1 目標	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2 目標	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

II 学校適応

【配慮が必要と思われる項目(★)】

※緑の必要と判別される項目 (心不全項目) に★が表示されます  
 I 生きる力 / 学校適応 / こころの不安定 / 適切な指導や支援が不足している項目  
 III こころの不安定 / 適切な指導や支援が不足している項目

個別項目への対応内容は2次元図表を参照してください

項目	1 目標
A	-
B	-
C	-
D	-
E	-
F	-
G	-
H	-
I	-
J	-
K	-
L	-

## 個票

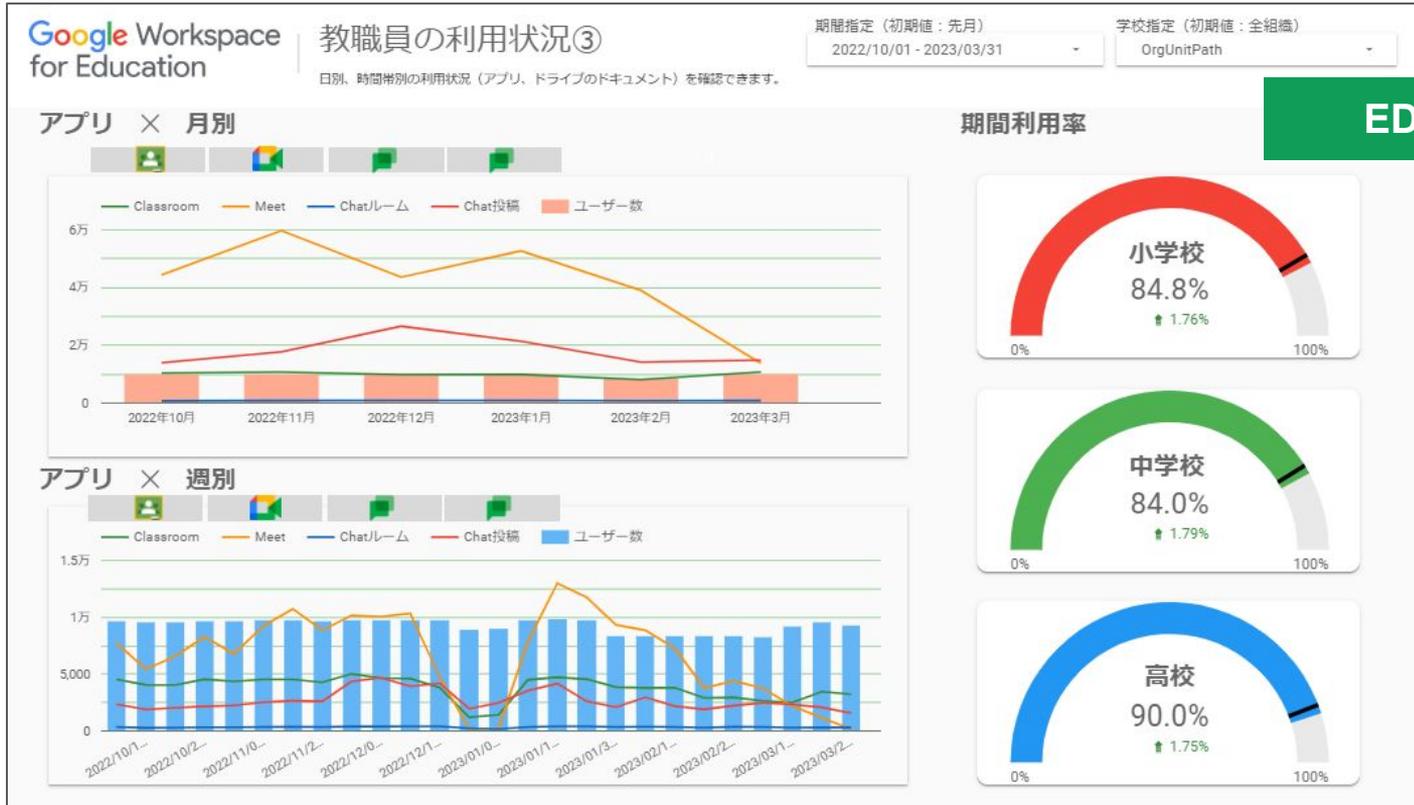
アンケート 一覧表 (偏差値)

偏差値	生きる力			学校適応			こころの不安定		
	生きる力	学校適応	こころの不安定	生きる力	学校適応	こころの不安定	生きる力	学校適応	こころの不安定
24	****	****	**						
25									
26									
27									
28									
29									
30		***	**						
31									
32	*	*							
33									



# 奈良県のダッシュボードデータ4

## 県域利用状況の推移



# 奈良県のダッシュボードデータ5

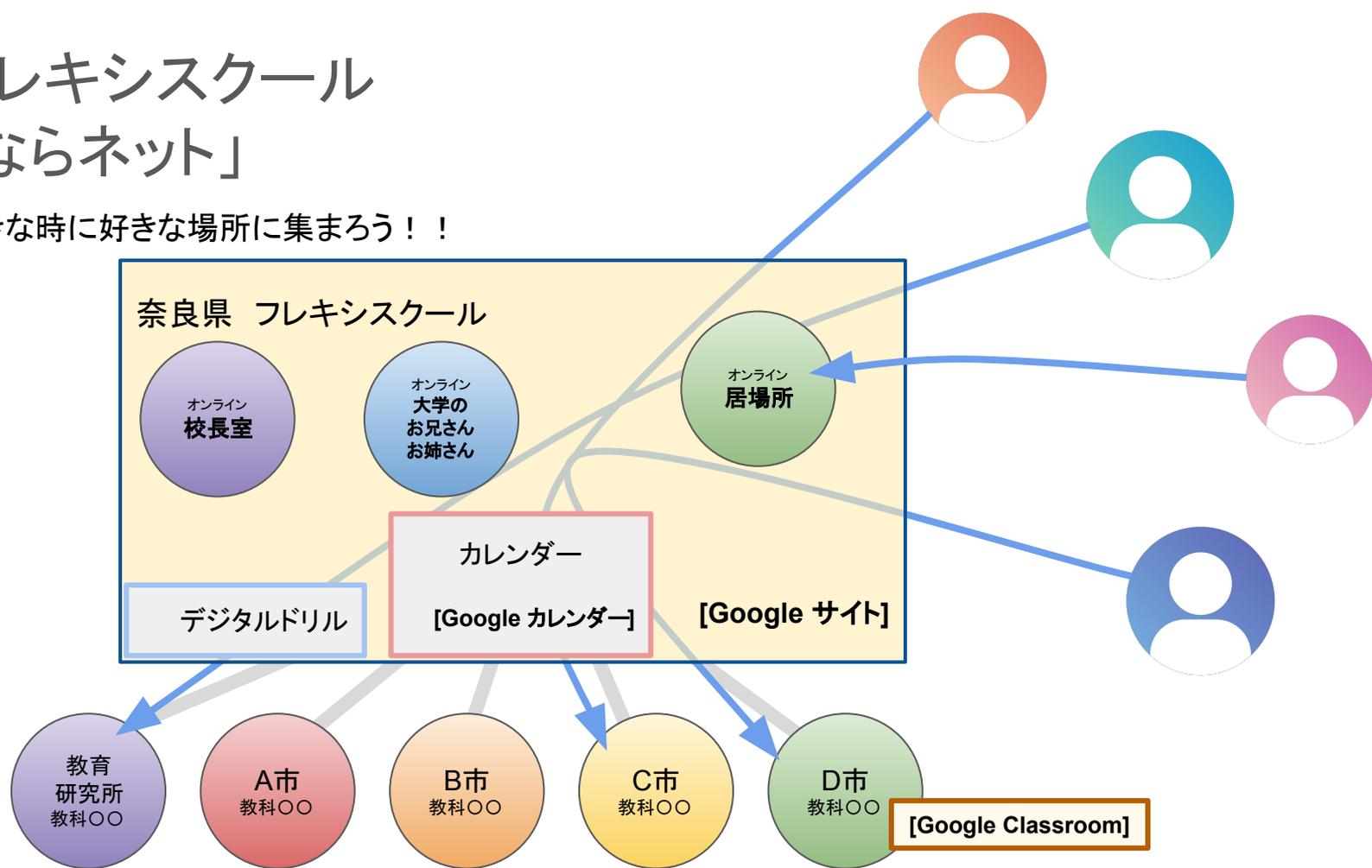
## 県域利用状況の推移





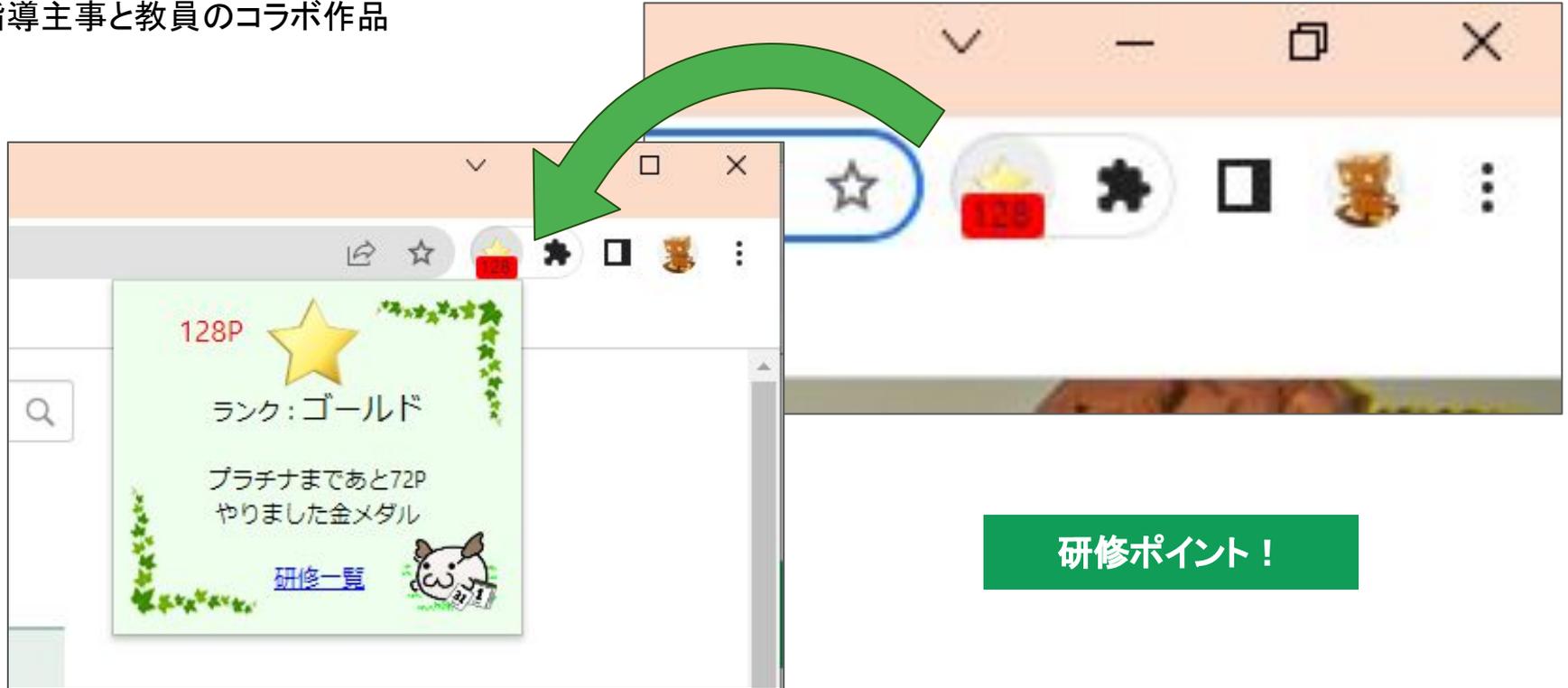
# フレキシスクール 「ならネット」

好きな時に好きな場所に集まろう！！



# センター導入前の取り組み

指導主事と教員のコラボ作品



研修ポイント！

奈良県の  
多くの自治体が  
Chromebook を  
選択した理由



# 教育委員会のコンセプト

住んでいる地域&人の力  
学校の規模  
家庭の環境  
に関係なく

学校で働くすべての先生の教育活動  
学校に通うすべての子どもたちの教育活動  
を邪魔しない=しっかり応援できる

デジタルを活用した

- ・最新
- ・良質
- ・自由度の高い
- ・安心

な学習環境を構築する

1

すべての学校に  
同じ環境を

2

先生たちが  
楽しく教え  
子どもたちが  
自由に学べる環境を

3

国も  
自治体も  
学校も  
管理・費用の負担を  
最小限に

4

安心で  
安全な  
端末とコンテンツ

# 学習用端末の3OSを比較した結果、 Chromebook が1位となった項目

01

## 安心

- セキュリティ
- フィルタリング
- **堅牢**
- シンプル
- 安定
- 快適

02

## 活用

- **クラウド活用**
- 各種サービスとの親和性
- 日常生活における汎用性
- 価格

03

## 管理

- MDM設定
- アカウント利用
- 管理コンソール
- 高度
- 簡潔
- **年次更新負担**

04

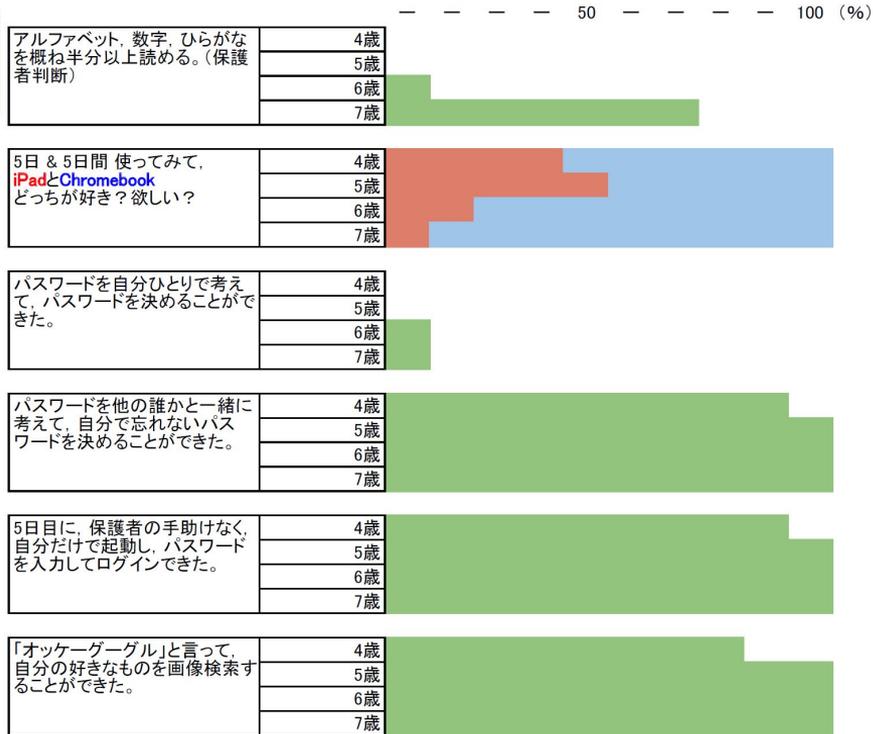
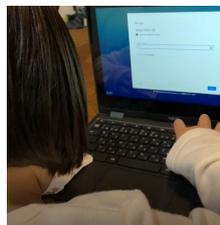
## 指導者 & 学習者

- 速さ
- **自由度の高さ**
- 簡易
- 操作性
- バッテリー

## ● 39自治体が独自に検討して選んだ

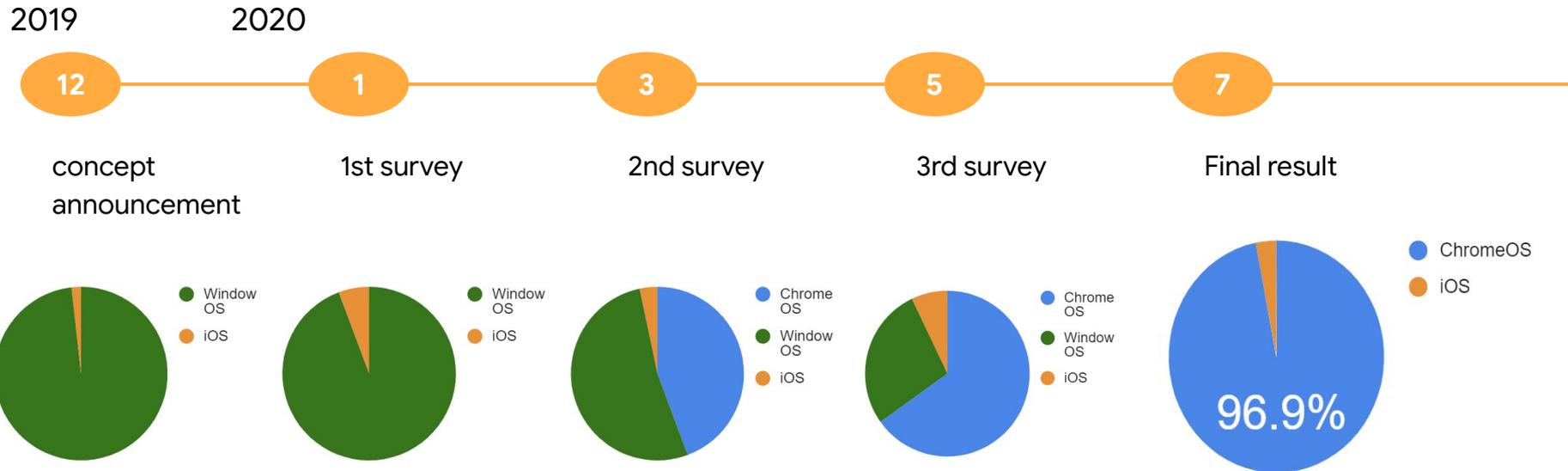


## ● 4歳から7歳の子どもたちに使わせてみた



2020 奈良県立教育研究所 :小崎誠二の調査による

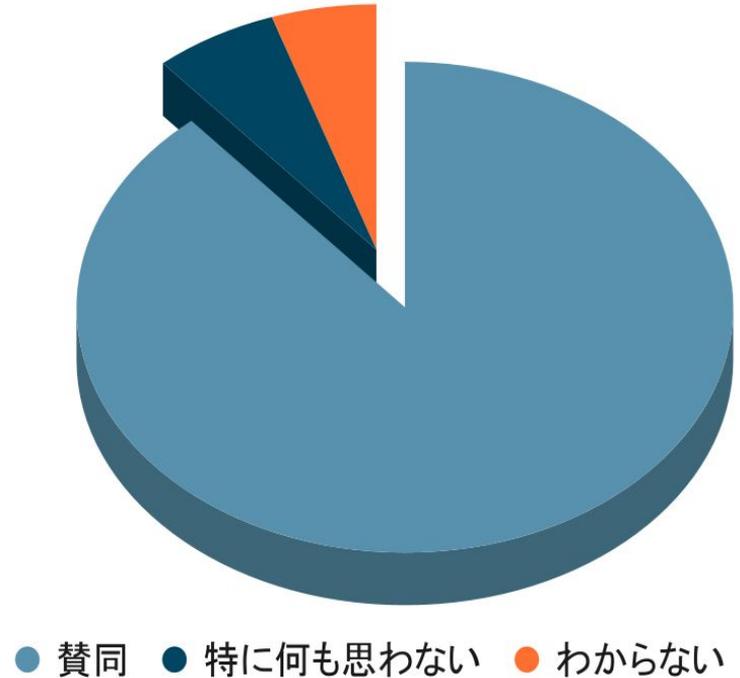
# Device Procurement Survey



# Google は信用できるパートナーなのか

あなたは  
Google's mission  
をどう感じますか

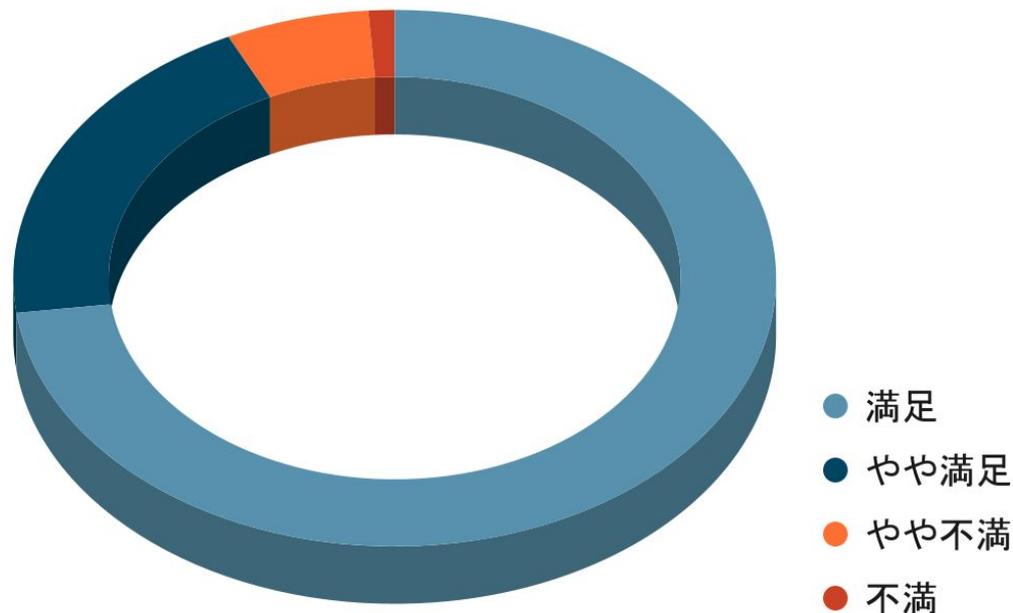
Organize the world's  
information and make  
it universally  
accessible and useful.



2020 奈良県立教育研究所 :小崎誠二の調査による

# 満足度

これまで利用していた  
Windows、iPad  
と比べて、  
Chromebook  
はどうですか。



2020 奈良県立教育研究所 :小崎誠二の調査による

組織づくり

03

# GIGAスクール構想の実現のために

安心安全な高速ネットワークと1人1台端末

各自治体ですべきこと

1. 教育の情報化

2. 教員の指導力

3. 情報教育の充実

文部科学省

都道府県教育委員会

市区町村教育委員会

A

B

C

D

E

F

法人・委託事業者・地域・自治体

学校

学校

学校

学校

学校

# 県内教育委員会 情報教育・ICT環境整備担当者連絡会

県教育委員会

市町村教育委員会

情報教育担当者  
(教育内容)

ICT環境整備担当者  
(ICTの整備)

県内教育委員会担当者連絡協議会

教育委員会

教育長会

学校設置者・法人・委託事業者・地域・自治体

# 県域GIGAスクール構想推進協議会

コンセプト: 学校の学習活動を今よりも充実させたい

情報教育  
(内容)

教育の情報化  
(整備)

教員の指導力  
(研修機会)

共同調達

協力して  
調達する

子どもたちと先生

学校園と教育委員会

専門部会ワーキンググループ

県内教育委員会担当者連絡協議会

教育長会・教育委員会

学校設置者・法人・委託事業者・地域・自治体

導入  
管理

D4

1. MDM
2. 管理コンソール
3. Google for Education
4. データ共有
5. 汎用性
6. 教育との親和性
7. 安心感

クラウド化が  
圧倒的に有利

運用

05

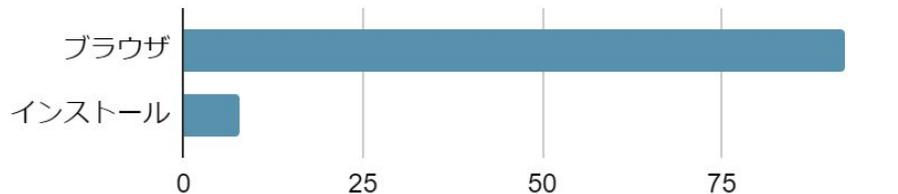
1. アカウントを発行・管理する
2. サポートの方法を考える
3. 研修・勉強会を設定する
4. 実践交流の場をつくる
5. 情報交換の場をつくる
6. 成果・課題を共有する

クラウド化が  
圧倒的に有利

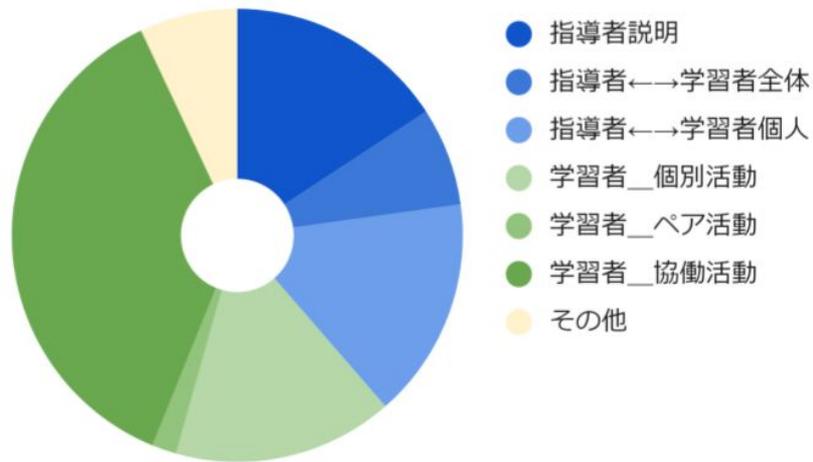
活用

06

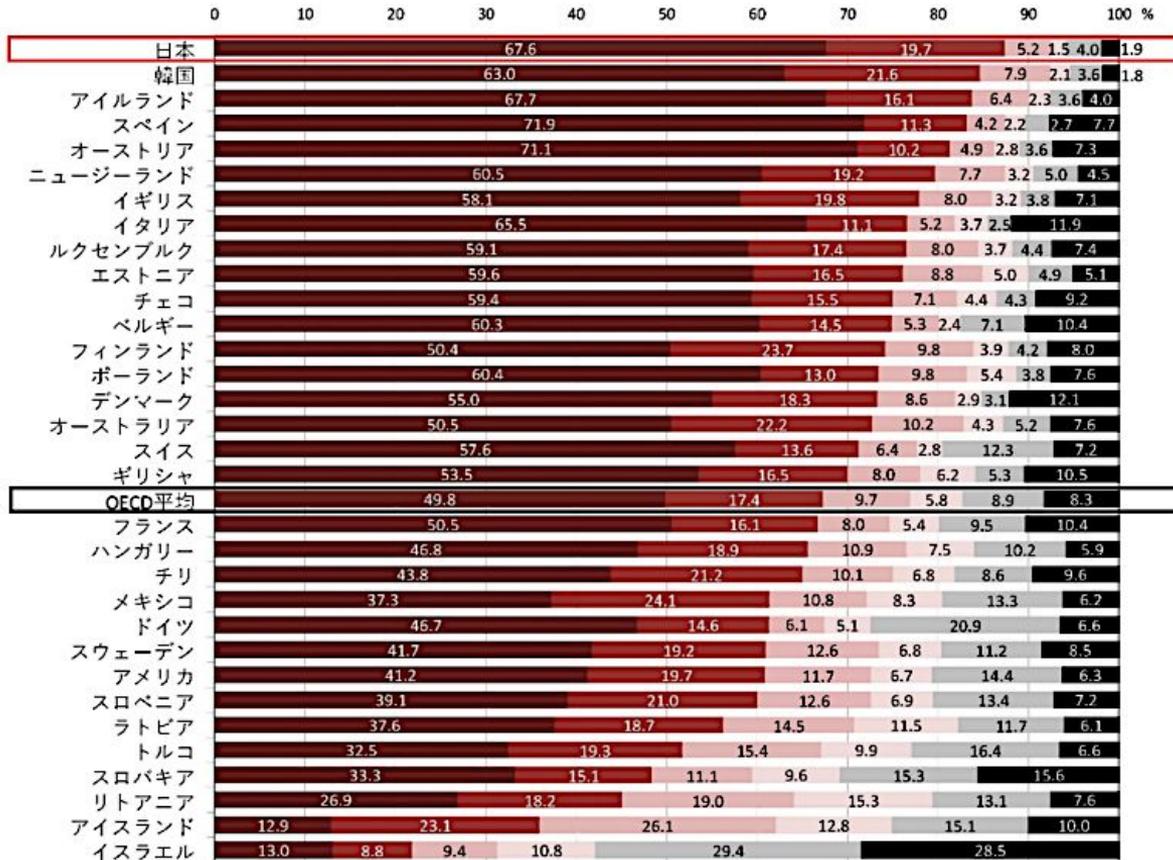
## ◆学習コンテンツの種類



## ◆学習場面

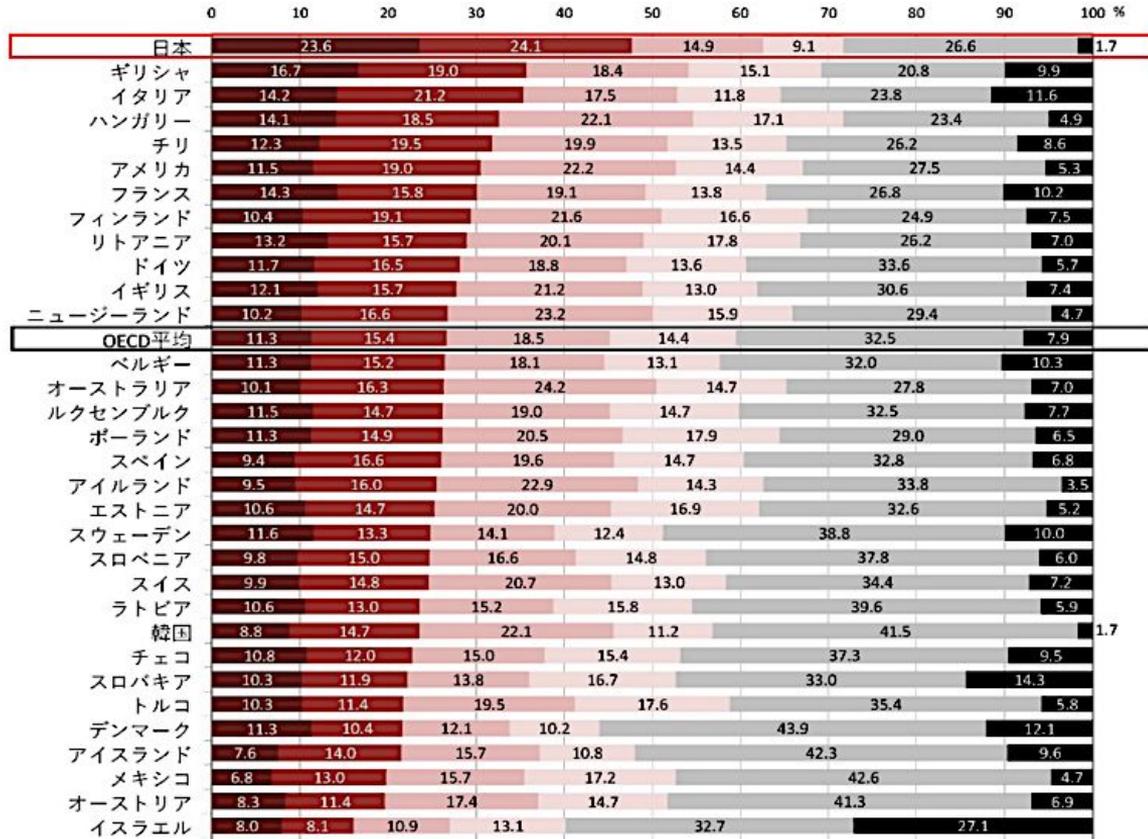


# ネット上でチャットをする



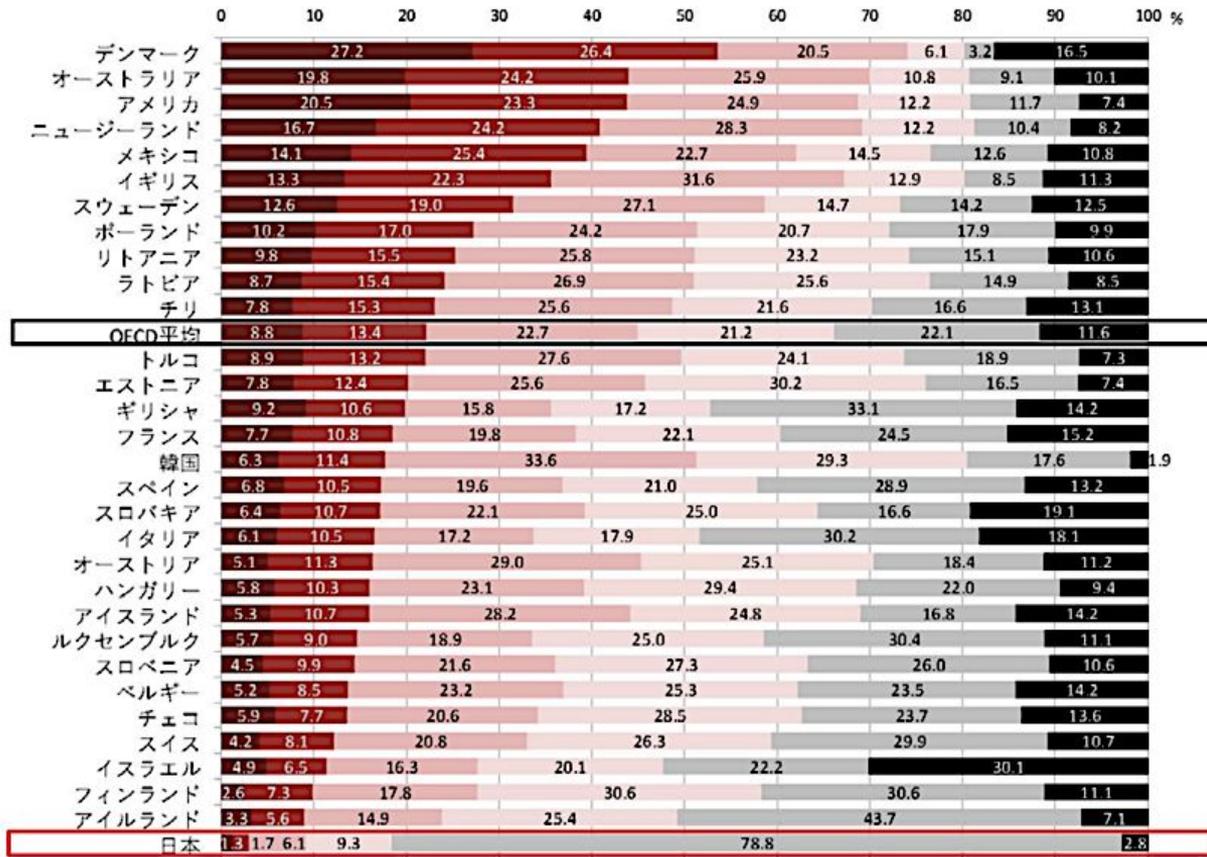
(PISA2018)

# 1人用のゲームで遊ぶ



(PISA2018)

# コンピュータを使って宿題をする



(PISA2018)

new normal education **ICT**

**I** ndependent  
n teractive  
n dividual  
m agination

自立・対話・個別・想像

**C** reative  
o llaborative  
h allenging

創造・協働・挑戦

**T** ransformation  
~~変容~~ 新しい視点

➔ **DX**

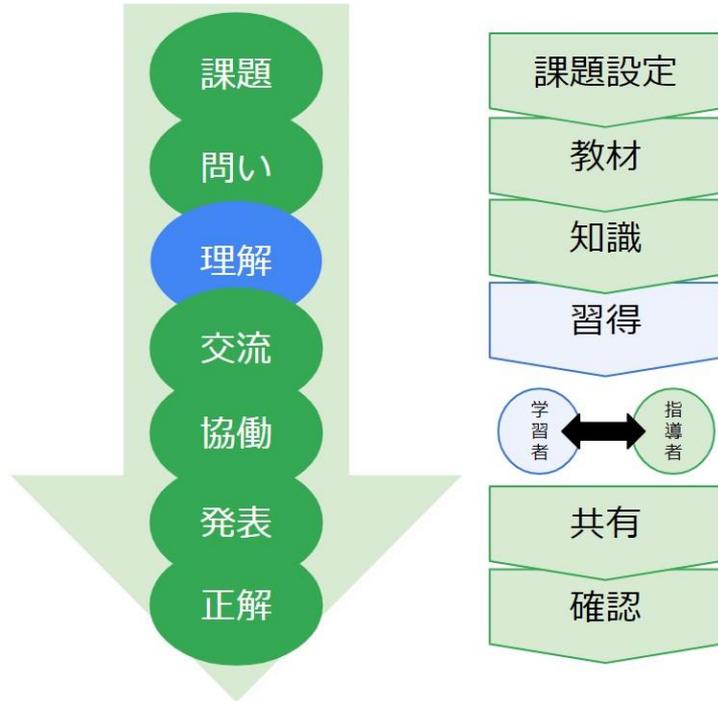


# Thank you!

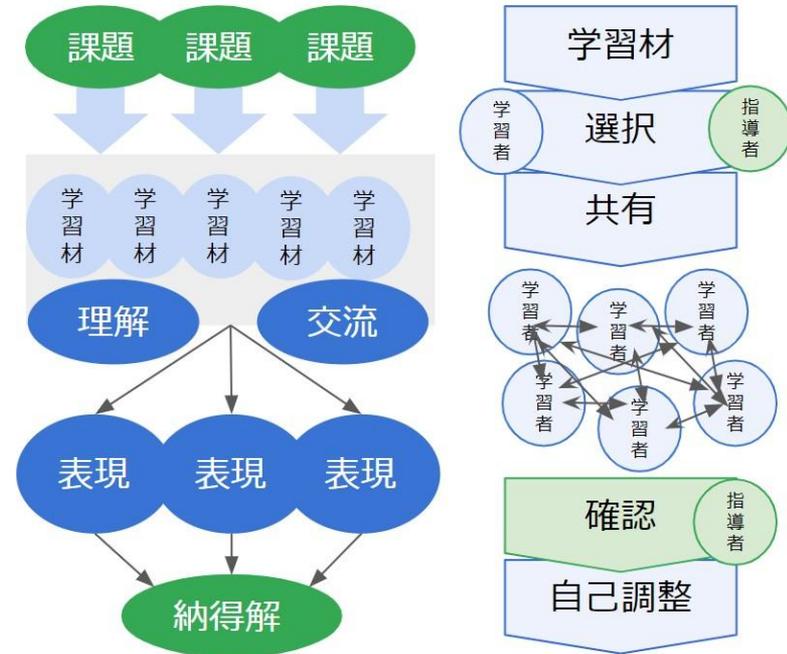


# 先生の役割が変わる

これまでのまなび



これからのまなび



# 教職員研修



# 学校のレベルアップポイント

01

授業観察

02

教員研修

03

教員養成

# 授業観察



# 教員研修



授業で活用する  
Google for  
Education

令和3年度 奈良教育大学教職大学院講座

開催案内

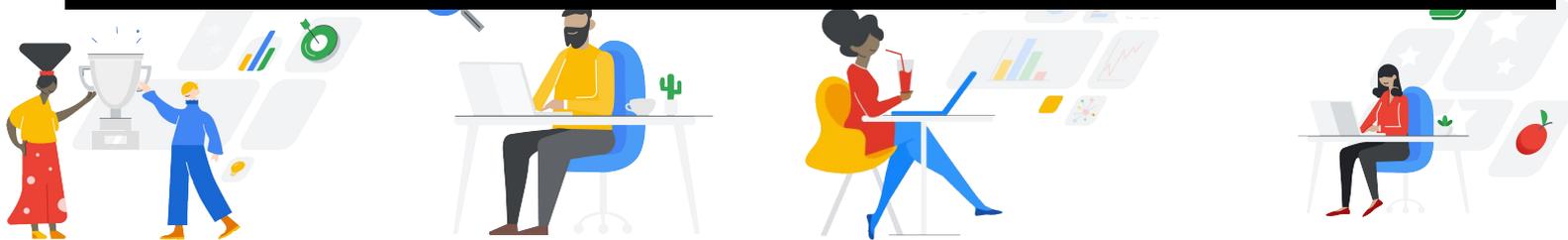
Google for Educationを活用した授業づくりに役立つ情報や教材を提供し、教員の自主研修を充実させるとともに、令和4年度から始まる本学新教職大学院での現職教員研修制度における取組を紹介します。







子どもたちと一緒に  
未来を創る教員になろう！



# Teacher training plan 27

## Skill level

### 上級者

- ・Google for Education
- ・評価

### 中級者

- ・Google for Education
- ・活用実践

### 初心者

- ・Google for Education
- ・スキルアップ

## Job category

### 管理職

- ・校内
- ・地域間交流
- ・県内交流
- ・学校外交流

### リーダー

- ・校内
- ・地域間交流
- ・県内交流
- ・学校外交流

### 教員・保護者

- ・説明会
- ・勉強会
- ・討論会
- ・共同イベント

## Cloud utilization

### 実践交流

- ・デジタル教科書
- ・デジタル教材
- ・デジタルドリル
- ・クラウドコンテンツ
- ・プログラミングツール

### Google service

- ・Chromebook
- ・Google for Education
- ・ハンズオンセミナー

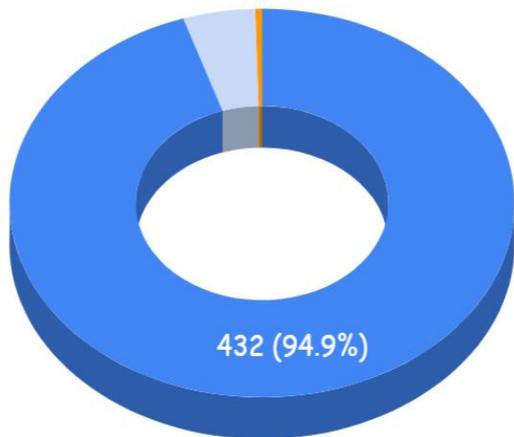
### Digital content

- ・説明会
- ・勉強会
- ・ハンズオンセミナー

# Google for Education 活用研修を受講した感想

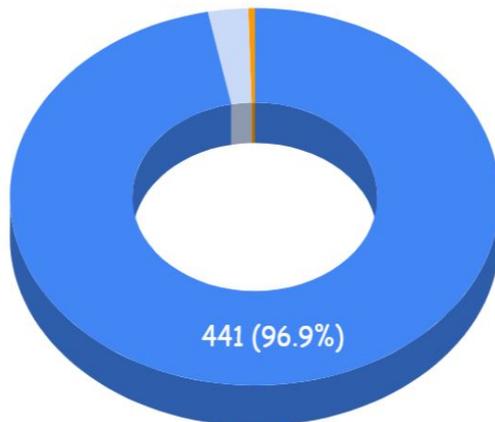
2022.1～2022.8 教職員455名

この研修内容は、自らの授業改善になり、すぐに役立つものでしたか。



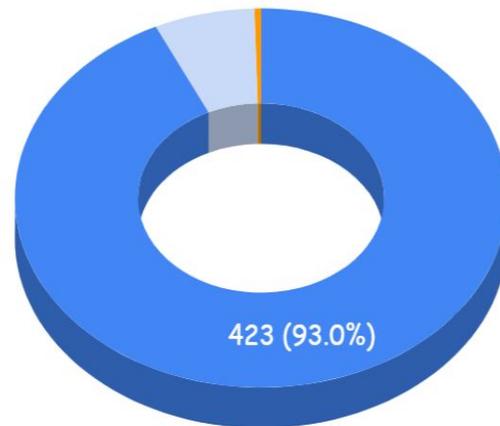
● はい ● どちらでもない ● いいえ

この研修を受けて、Google Workspace for Education は教育にイノベーションを起こすツールだと感じましたか。



● はい ● どちらでもない ● いいえ

この研修は、みずからの教員の資質を向上させる意欲につながる内容でしたか。



● はい ● どちらでもない ● いいえ



子どものまなびのために、先生だからこそまなぶ



# 教育データ活用のねらい

先生の経験値を可視化するため

先生の仕事をもっと楽にするため

児童・生徒が自分でまなべるようにするため

自分が何をすべきかを考えるため

1

すべての児童生徒に  
同じ環境を

2

先生たちが  
楽しく教え  
児童生徒が  
自由に学べる環境を

3

国も  
自治体も  
学校も  
管理・費用の負担を  
最小限に

4

安心して安全な  
ネットワークと  
端末とコンテンツ



ICTを活用した楽しい授業づくりや教員の働き方の改善  
学校教育のDXに向けた取り組み

授業の動画などを簡単に共有できる仕組みを活用した実証研究の開始



ソフトバンク株式会社  
教育ICT推進部



奈良教育大学  
Nara University of Education

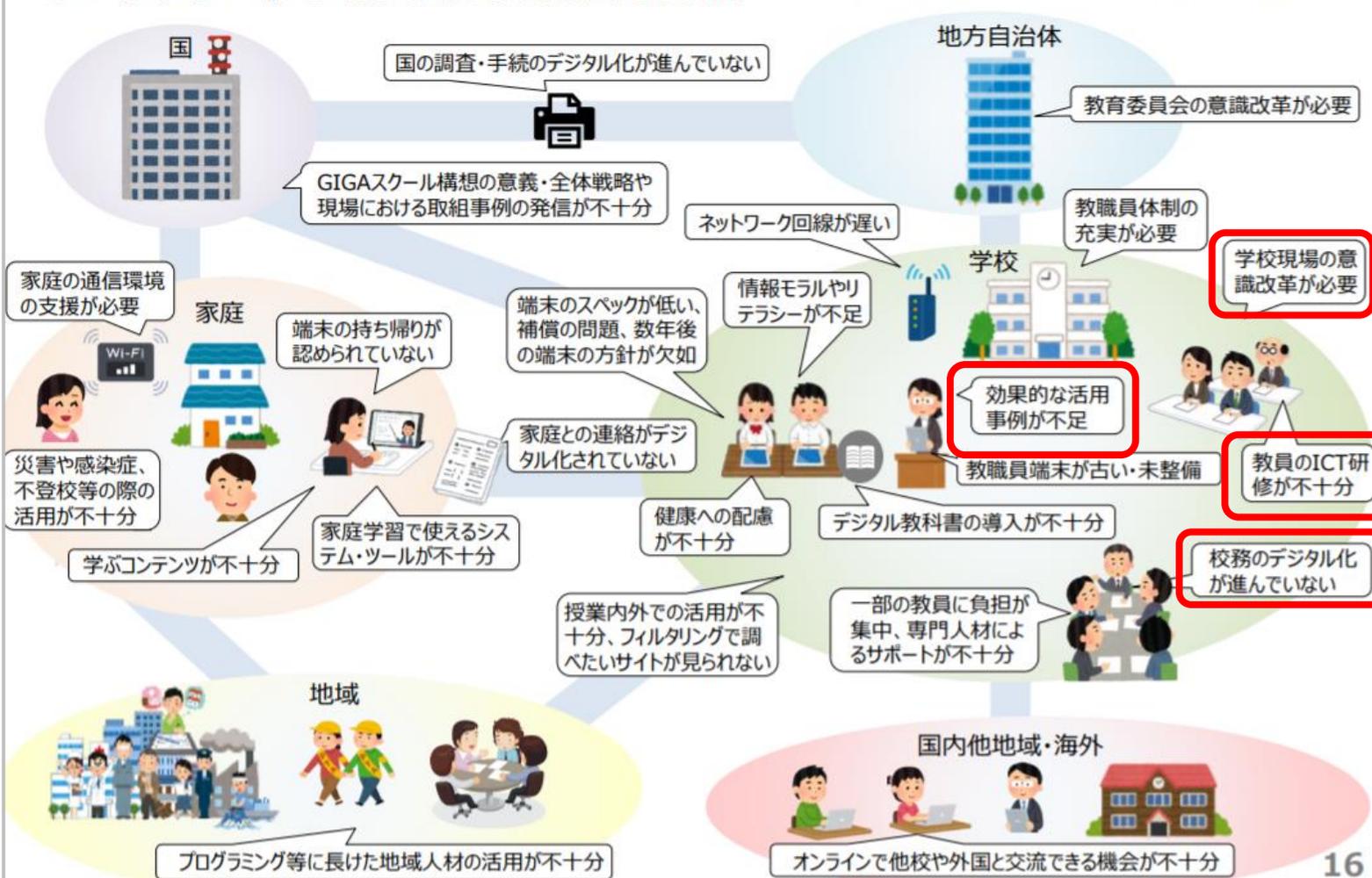
# GIGA時代の教育現場の環境課題

## デジタル庁アンケート結果より

- 効果的な活用事例が不足
- 教員のICT研修が不十分
- 校務のデジタル化
- 学校現場の意識改革

### 3. アンケートで明らかになった主な課題

※ 意見の全てではなく、あくまでも主なものを基に全体像を整理。



課題

教員のスキル・授業力の向上

教員の働き方改革

# 教育現場の環境課題 教員の働き方\_①

2019年度 奈良県全自治体教員(約1万人)の働き方調査より

・先生方の働き方の見える化を図った結果、改めて見えてきました。

奈良県立教育研究所  
Nara Prefectural Institute for Educational Research

ホーム 教員研修 教育実践 調査研究 事業 教材・図書 ダウンロード アクセス ログイン 各種団体

ホーム > 調査研究 > 奈良県の先生の働き方調査 > 奈良県の先生の働き方調査

奈良県の先生の働き方調査 ▶

研究紀要・研究集録 ▶

奈良県の先生の働き方調査

## 調査結果

- 第1回調査 2019年2月実施
- 第2回調査 2020年1月実施

実施主体 奈良県立教育研究所  
調査協力 ソフトバンク株式会社  
調査方法 調査結果に記載



会では、教職員の業務改善と教育の質の向上を目指して、奈良県教員を

1 2 3 4 5 6

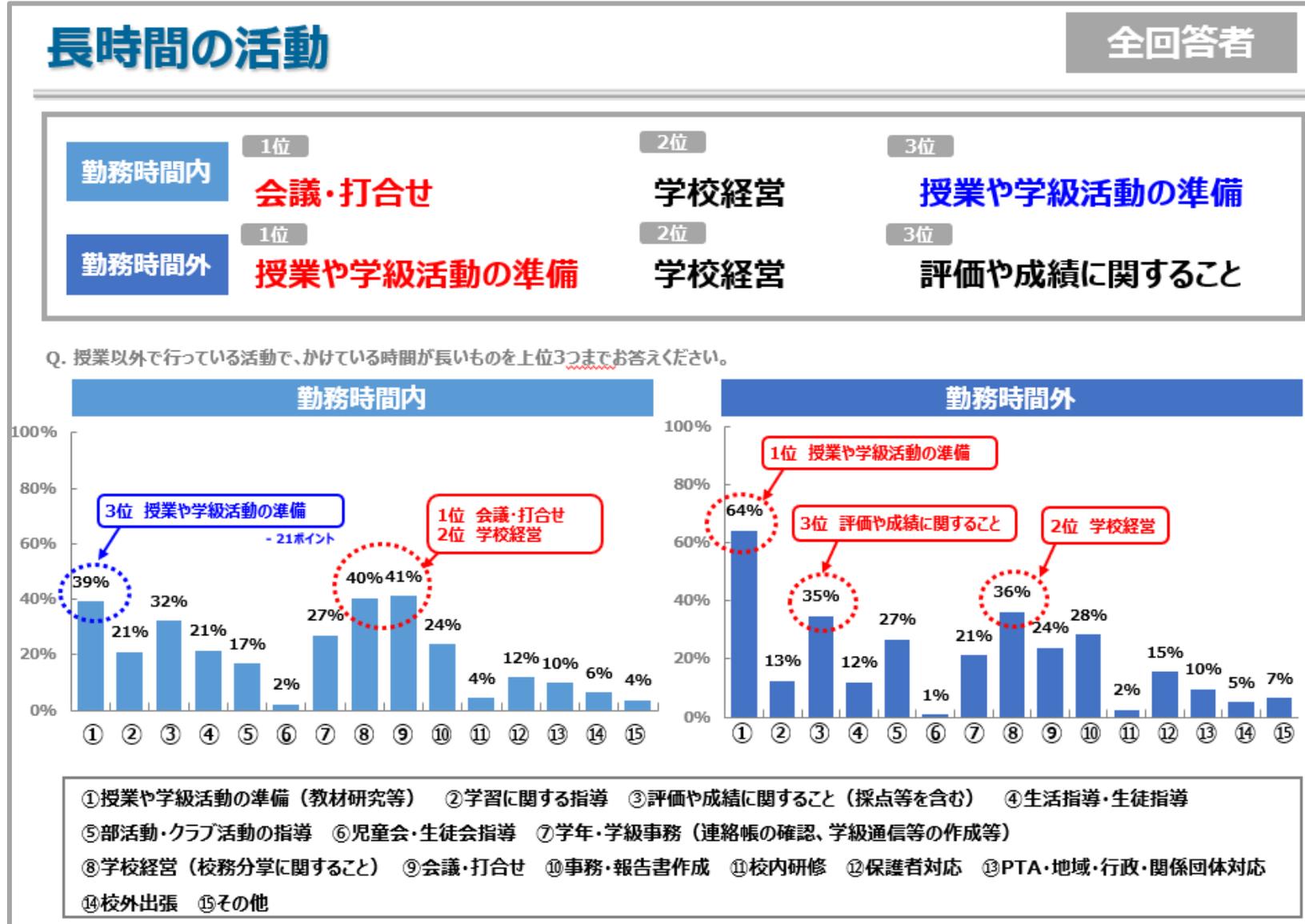
12 13 14 15 16 17

23 24 25 26 27 28

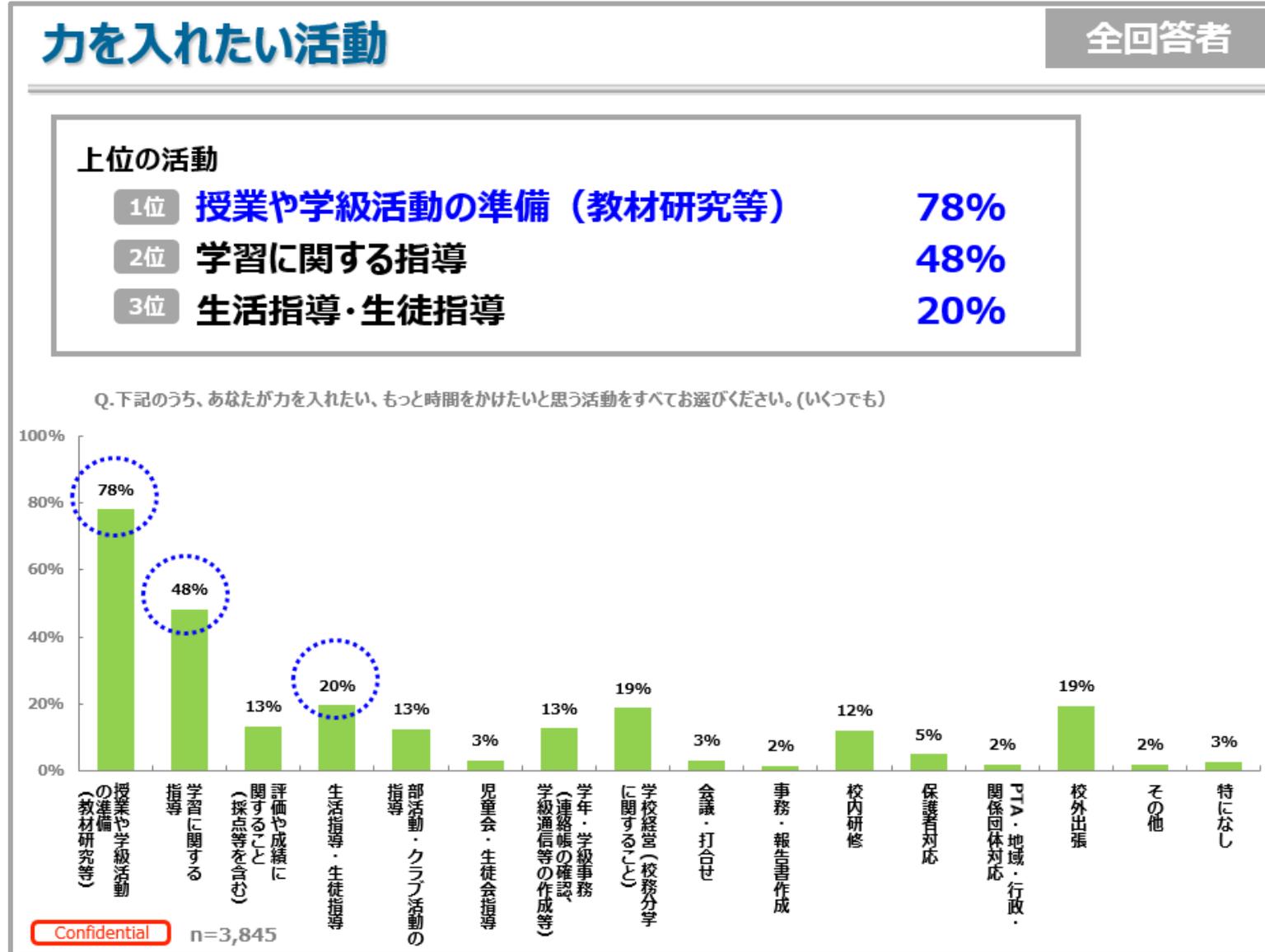
34 35 36 37 38 39

<http://www.e-net.nara.jp/kenkyo/index.cfm/21,1340,93,1,html>

- ・勤務時間内、時間外ともに授業の準備にかける時間は長い。



- ・ 授業の準備には力を入れたい。



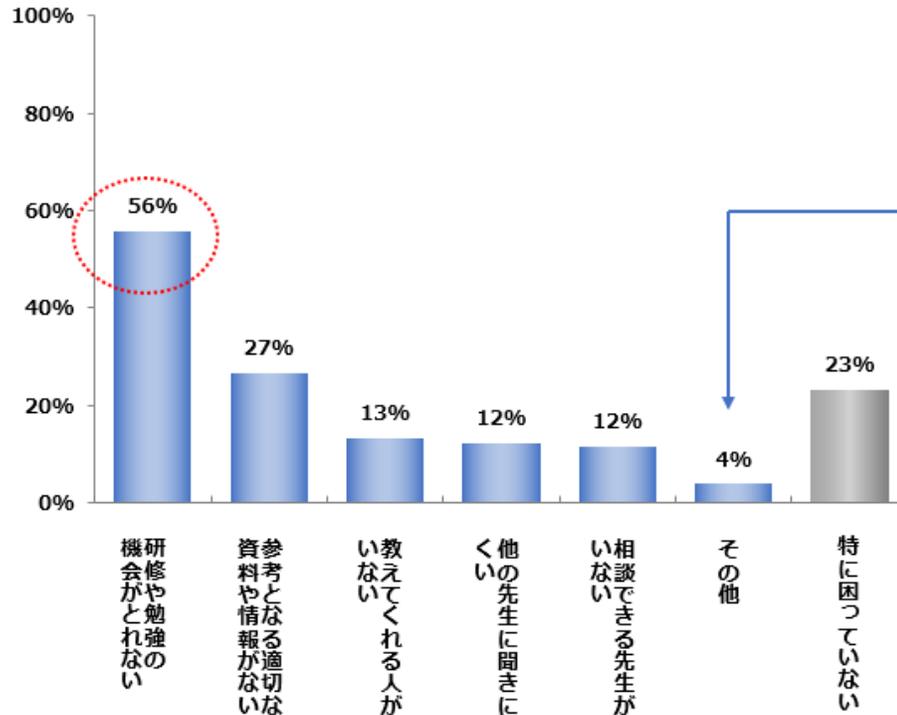
- ・ 学ぶ機会や時間がない、参考情報がない、教えてくれる人がいない、他の先生に聞きにくい。

## スキル習得で困ったこと

全回答者

➤ **研修や勉強の機会がとれない** **56%**

Q. あなたが各種スキルを身に付けるときに、困っていることをすべてお選びください。(いくつでも)



※全57コメントから抜粋

### その他

#### 【時間がとれない】

- ・ 時間の確保が困難。
- ・ 日常の業務が多く、時間がない。
- ・ 現場を離れる余裕や時間がない。現場を離れている時に限って生徒指導上の問題が発生することが多い。
- ・ せっかく研修等があっても、空き時間がほとんどなく、学級を開けてどなたかに頼んでまで見に行くことができない。
- ・ 日々追われて気持ちの余裕がなく、研究ができない。

#### 【環境・費用】

- ・ 同じ教科の教師が居ない。
- ・ 書籍購入、研修の費用。
- ・ 形式だけの指導で実践的な指導が欠けている。
- ・ 身近な理想的なメンターがいない。
- ・ 過去の蓄積データ・引き継ぎが少ない。

#### 【職場の雰囲気・人間関係】

- ・ 相談する精神的・時間的余裕が職場に乏しい。
- ・ スキルアップをすることに周囲の目が冷たい。
- ・ 教えてもらうことに気が退ける。

#### 【その他】

- ・ 相談する先生によって方針がバラバラであり、絶対的な正解はないところ。
- ・ エネルギーが残っていない。
- ・ あるレベル以上はセンスの問題だと思う。
- ・ 子どもによって必要なスキルが違うこと。

- ・教科の指導法はあらゆる手段で学ぼうとしている。

## スキル習得の手段

全回答者

おもな習得の手段

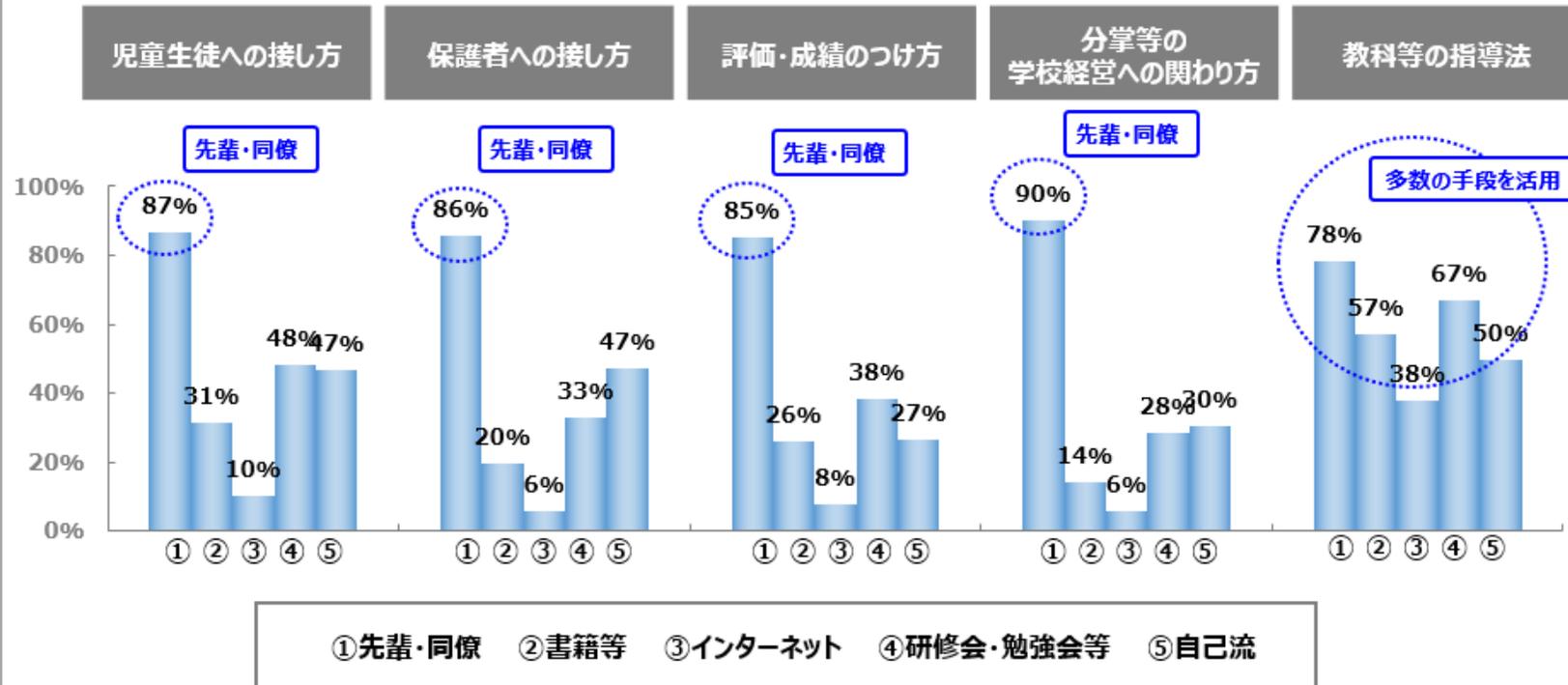
➤ 全般

先輩・同僚が中心

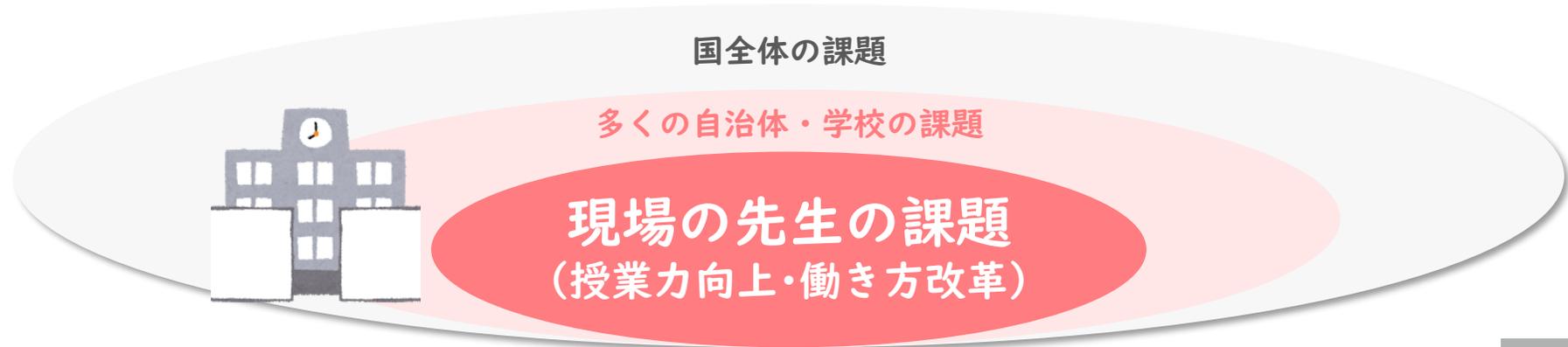
➤ 教科等の指導法

先輩・同僚、研修会・勉強会、書籍 など

Q. 各種スキルについて、あなたが身に付けた方法をすべてお選びください。(いくつでも)



# 二者の強みを活かし学校現場の課題解決を目指す



奈良教育大学  
Nara University of Education



## 奈良教育大学 小崎DX研究室

効果的なICT利活用ノウハウ  
教員養成課程における課題解決  
奈良県内各自治体連携



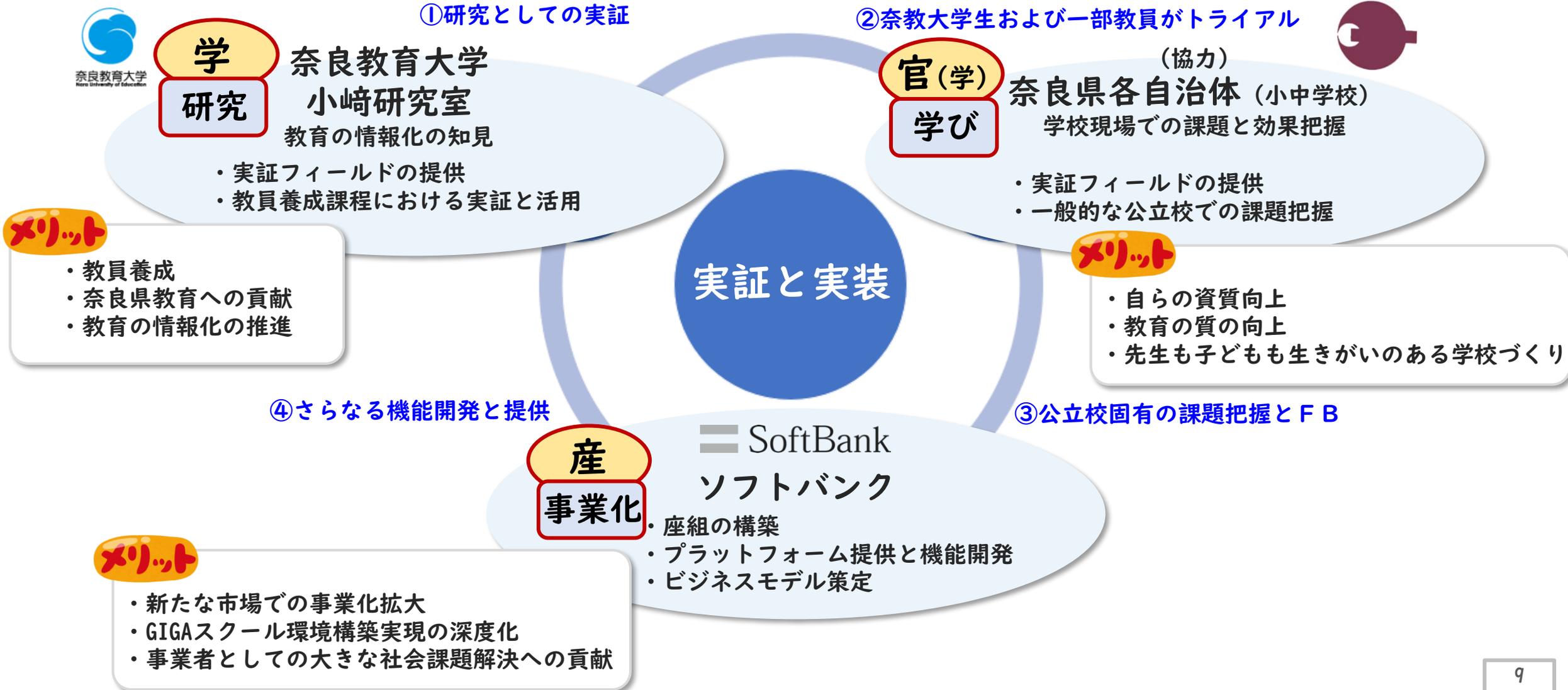
- ・ 計画策定
- ・ 活用実証
- ・ 効果検証

## ソフトバンク

プラットフォーム提供と開発  
座組の構築  
全国の自治体、学校への展開  
メディア活用による展開



## 実証における三者の連携と役割分担による好循環



# 先生方の課題とご要望

## 今まで

使えるようになりたい

ICTツールそのものの困り

(機器操作の困り段階)



## これから

授業に盛り込みたい

授業内容の困り



効率的に学びたい・準備したい

授業準備の困り



特に「授業」に対する課題感が強い。

### ①自分の授業を見たい

- ✓ 自分の授業を振り返りたい。
- ✓ 自分自身で授業改善を図りたい。

### ②上手い先生の授業を見たい

- ✓ 上手い先生の授業を見たい。
- ✓ 授業のアイデアを知りたい。
- ✓ 研究授業、公開授業をさらに多くの先生に共有したい。

### ③自分の授業を見てほしい

- ✓ 上手い先生に授業を見てもらい指導してほしい、評価してほしい。
- ✓ 児童生徒へ遠隔授業にもつなげたい。

学びたい時に、学びたいことを、いつでも・どこでも学びたい。



=



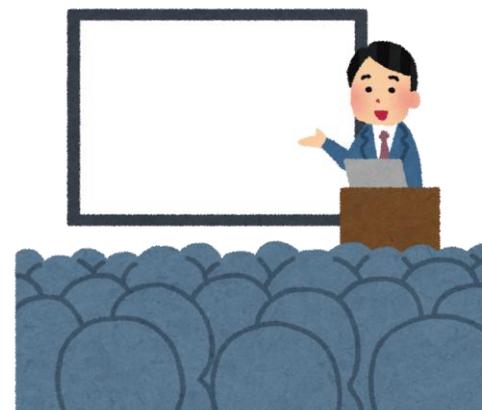
1分間

3,600ページ

1分間の**動画**の情報量は  
Web3,600ページ分に相当



授業内容の  
**動画**による共有

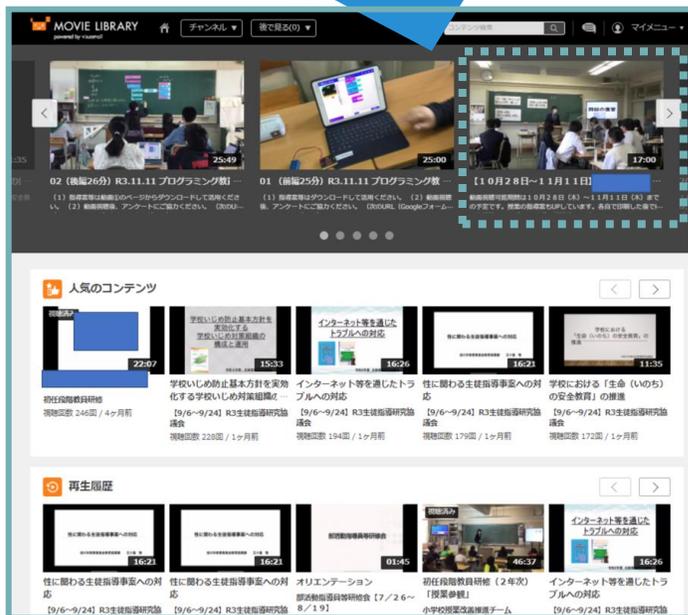


授業や研修コンテンツを  
オンデマンド**動画**に

## YouTubeに似た見た目と使用感

### トップページ

サムネイルをクリックすると  
個別動画のページにリンク



### 個別動画ページ

サムネイルをクリックすると  
動画が再生



## 学校現場に適した特徴

- ①その組織専用のポータルサイト
- ②セキュアな環境（権限のある方のみ視聴）
- ③動画格納・共有が簡単
- ④視聴数の見える化
- ⑤ドキュメント（資料）とセットで共有
- ⑥コメントが投稿できる
- ⑦どんなOSでも、どんな端末でも
- ⑧低コスト（アカデミック向け価格）



セキュアな環境  
での共有・活用

**No.1**  
**No.2** **No.3**

教員間で  
人気がある動画が  
一目瞭然



視聴した教員の  
反応がわかる

# 動画共有プラットフォーム ムービーライブラリ

visuamall

資料ダウンロード

お問い合わせ

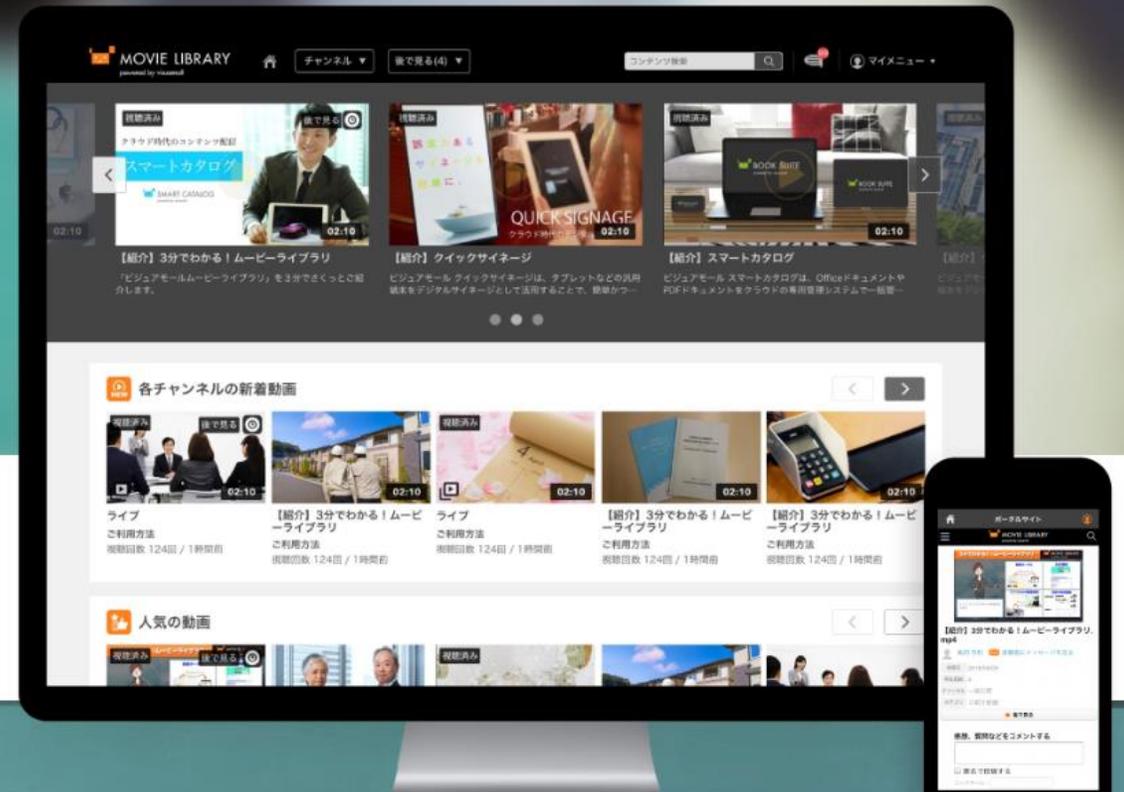
無料トライアル

 **MOVIE LIBRARY** *for Academic*  
powered by visuamall

## 先生のスキルアップを動画で促進

動画共有サービス「ムービーライブラリ」を教育委員会や教育機関向けに専用プランでご提供いたします。動画で先生がたの指導スキル習得、情報共有をサポートします。

無料トライアル実施中！



**End of file**

---