



**DXハイスクール** (高等学校DX加速化推進事業) 神奈川県立 **相模原城山** 高等学校

これからの時代に求められる **情報活用能力** の育成

**SAGA**<sub>mihara</sub> **SHIRO**<sub>yama</sub> **Four-by-Four**

ICT活用授業 4 × 4 プログラミング教育

知る 使う 振り返る 整える

情報活用能力

- 収集
- 整理・比較
- 発信・伝達
- 保存・共有
- 基本的な操作
- プログラミング的思考
- モラル
- セキュリティ
- 統計

抽象化 順序化 最適化 一般化

**Digital X-formation**

- 文理横断的な探究的な学び
- 情報・数学・理科・総合的な探究の時間の教育内容の充実
- 効果的にICTを利活用できる環境整備

**研究の目的**

**ICT利活用**

ICTを利活用した相模原城山らしい授業を研究し、生徒の情報活用能力の育成を推進するとともに、その実践や活用を広く情報発信する。

**プログラミング教育**

プログラミング教育 4つの視点を踏まえ、論理的思考力を身に付けるための学習活動を推進する。



## 取組内容 ICT利活用

知る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教員相互で授業を見学する(授業互見)</li> <li>・ 職員会議後プチ研修</li> </ul>	
使う	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Google・ロイロノート等</li> <li>・ 教員 : chromebook・ipad</li> <li>・ 生徒 : スマホ・1人1台端末</li> </ul>	
振り返る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生徒による授業評価等(7・12月)</li> <li>・ 教員向けアンケート(5・11月)</li> <li>・ 保護者向けアンケート(7・12月)</li> </ul>	
整える	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教員用ipadの整備</li> <li>・ アクセスポイント全教室整備</li> <li>・ プロジェクタ・大型TV・AppleTV等の整備</li> </ul>	

# 取組内容 ICT利活用 知る・使う

## 20230825 プログラミング教育講演会

参加人数：37名

内容：論理的思考力定着のためのプログラミング教育について



実施後の教員アンケートのコメント（抜粋）

- プログラミング教育の様々な実践例を知ることができた。また、プログラミングの専門的な知識を教えるだけでなく、論理的思考力を育成したり分かりやすい文章を書くことが必要であるとわかった。
- 論理的思考力の育成を常に頭に入れながら授業を行いたい。

## 20231107公開研究授業



### 【講評】

- ICT 利活用授業研究とプログラミング教育研究推進が良い形で進んでいる。
- ロイノートが効果的に活用され、協働的な学びが進んでいる。
- ICT を使うことが目的ではない。ICT を活用することで、効果的に学習内容が身につけられるという視点が大切である。

### 【全般を通して】

- 学校外から20名近く参加いただき、研究協議では充実した時間となった。
- ICT 機器やロイノート等の活用方法について有意義な情報交換ができた。
- プログラミング教育の視点をもった授業展開を実施する良い機会となった。

# 知る：ノウハウの共有 ～授業互見～

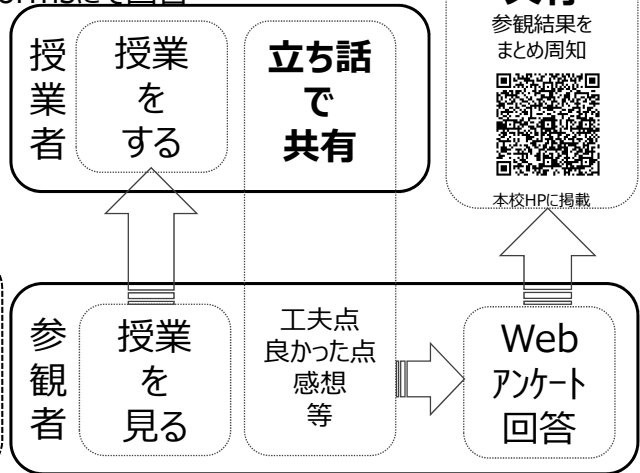
6月・11月公開研究授業：教員相互で授業を見学する形(授業互見)

教員相互で1授業10分以上、最低1回、授業を参観

良かった点、参考になった点などの感想を365Formsにて回答



教科内に限らず、授業担当者間で意見交換を行う中で、互いの授業への取り組み方や狙いを共有できた。特に、「ICTを活用した授業が多く、やり方も様々な形があり、とても参考になった。」という声もあった。



## ノウハウの共有

参観結果を  
まとめ周知



本校HPに掲載

# 使う

• ロイロノートとGoogle Workspaceの併用

発表用の資料作成や確認テストで活躍  
授業だけでなく、行事でも活用



ロイロノートは操作が簡単でスマホとの相性も○  
意見集約や簡単な確認テストで活躍

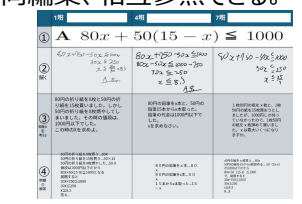
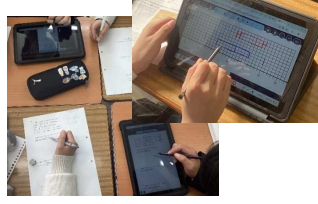


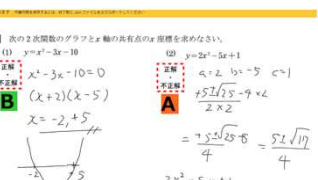

多くの授業でプロジェクター & スクリーンを活用  
資料の掲示や生徒の意見の共有がスムーズに

## 使う : Google Workspace とロイロノートの比較1

項目	詳細	Google (Classroom)	ロイロ
	Googleアカウント連携		googleアカウントを紐づけ可能
資料配信		できる(方法は様々)	できる(アプリ上で簡単に)
課題	配信予約	できる(時間が数分ズれる?)	できない(課題を作成時点で課題配信)
	課題回収	できる(アップにエラーがでることも)	できる
	採点 (ループブック評価)	できる (画面上で採点でき、結果が蓄積される)	できない (提出された画面を見ながら、アナログ採点)
	音読、発表の 録音・録画	できる	できる (アプリ上で簡単に)
意見集約	アンケート作成	できる(フォーム)	できる
	結果表示	できる	できる (タイトル形式で見せれる→個人の意見を全体で共有できる)
スライド 作成	スマホで	「スライド」アプリあれば・・・限りなくできない	できる(直感的で相性抜群)
	chromebookで	できる	できる(タッチパネルの性能が良い端末)

**それぞれに良さがあり、それぞれを補完している**

# 使う : Google Workspace とロイロノートの比較2

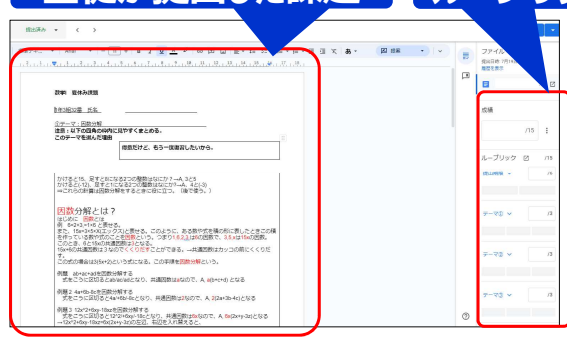
ロイロノート	共有ノート	手書き	画面配信
	複数の生徒が1つの画面を共同編集、相互参照できる。 	ペン等を使い、手書きができる。 	教員の手元にある資料や課題を、生徒端末にリアルタイムに表示できる。 
Google	共有をかけて共同編集	Jamboard (2024/12/31で終了)	Meetを使い、画面共有をする。
			

**Jamboardの代わりはロイロが良い！**

# 使う : Google Workspace 情報活用能力の育成

生徒が提出した課題

ルーブリック評価



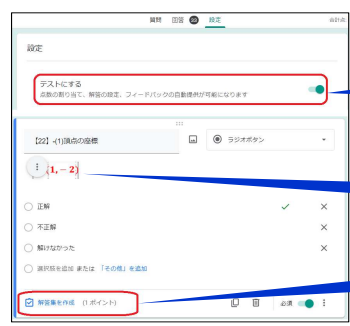
	ドキュメント	スプレッドシート	スライド
主な活用場面	<b>Classroomを通じて 課題として、配信 →ルーブリック評価</b>		
例	ワークシート(穴埋め)として使う。動画を見て、内容をまとめる。	データを集計し、まとめる。振り返りをまとめる。(積み上げ式)	調べた内容をまとめる。共同で編集する。

**評価結果をスプレッドシート(イケル)で出力可能**

## 使う : Google Workspace 情報活用能力の育成


	フォーム 	サイト 	YouTube 
主な活用場面	振り返り	情報共有	授業動画
例	小テストの解答確認等 発表の相互評価 ※glアカウントでログインした状態で解答させる。	学年のwebサイトを作り、配付物等を掲載。 授業スライドをまとめて掲載。	反転授業 復習に活用

### Googleフォームの活用



- 「テストにする」
- 解答は画像で挿入
- 解答・配点を設定

### Googleサイトの活用



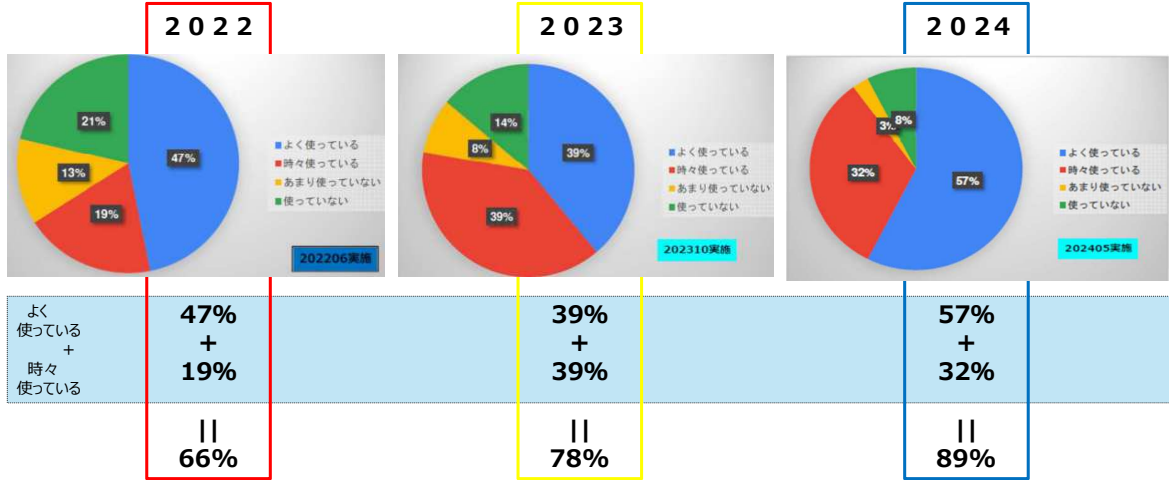
サイトによる  
情報共有

## 振り返る



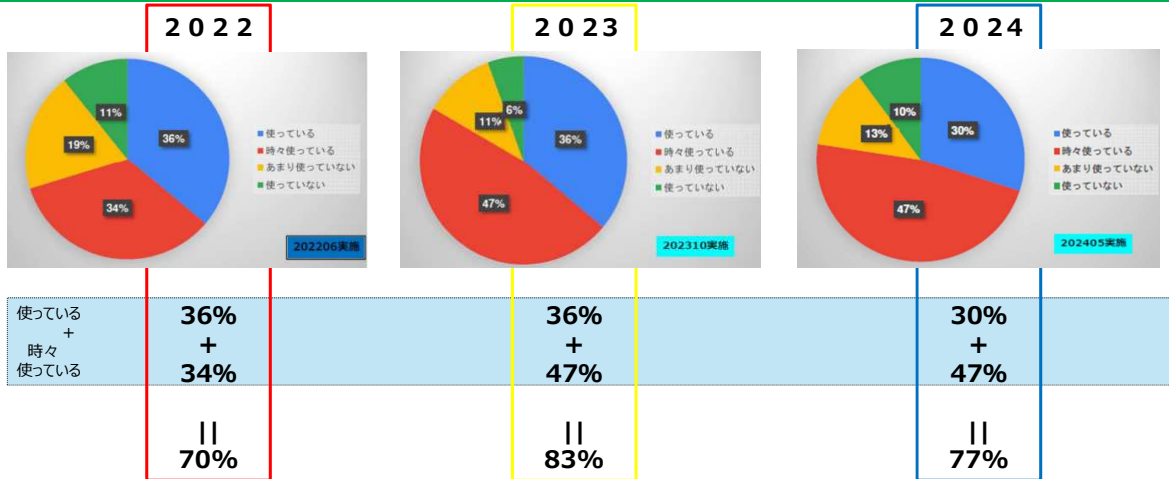
# 教員向けアンケートから

## 授業や課題でロイノートを使っていますか 1/6



**ロイノート導入から約7年、活用率は高い**

## 授業や課題でGoogle Workspace (Classroom・YouTube等) を使っていますか 2/6



Google Workspace



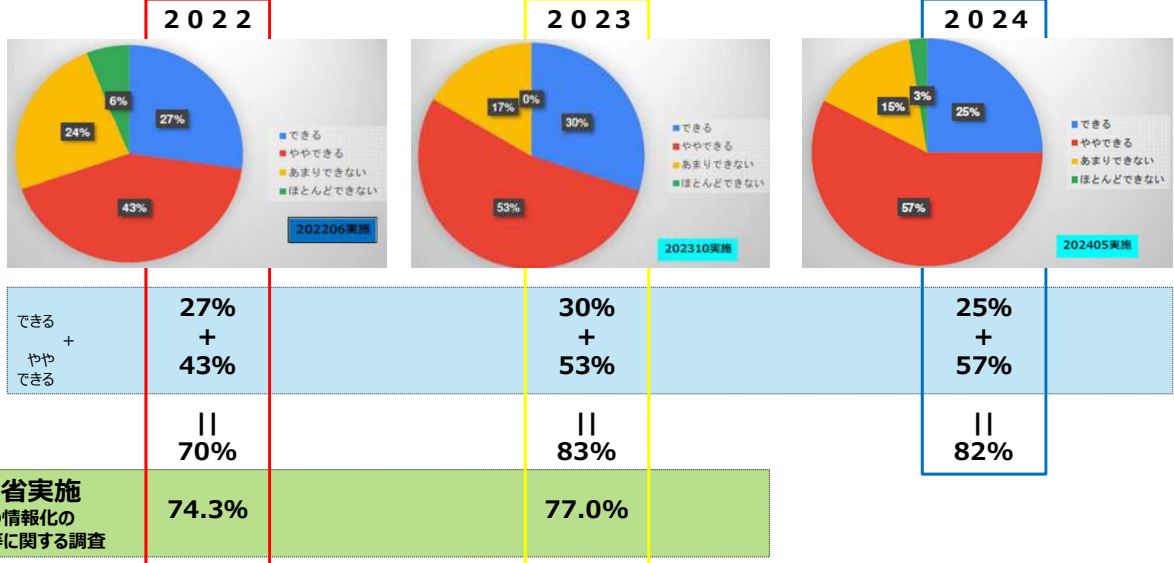
**活用率は8割程度**



**【教員の ICT 活用指導力等の実態】**

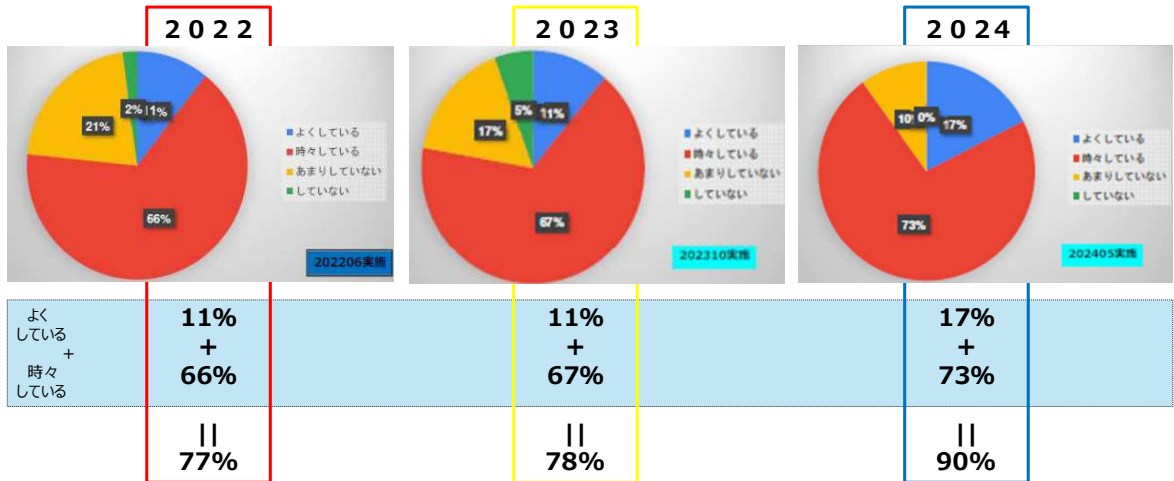
3/6

児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。(B2)



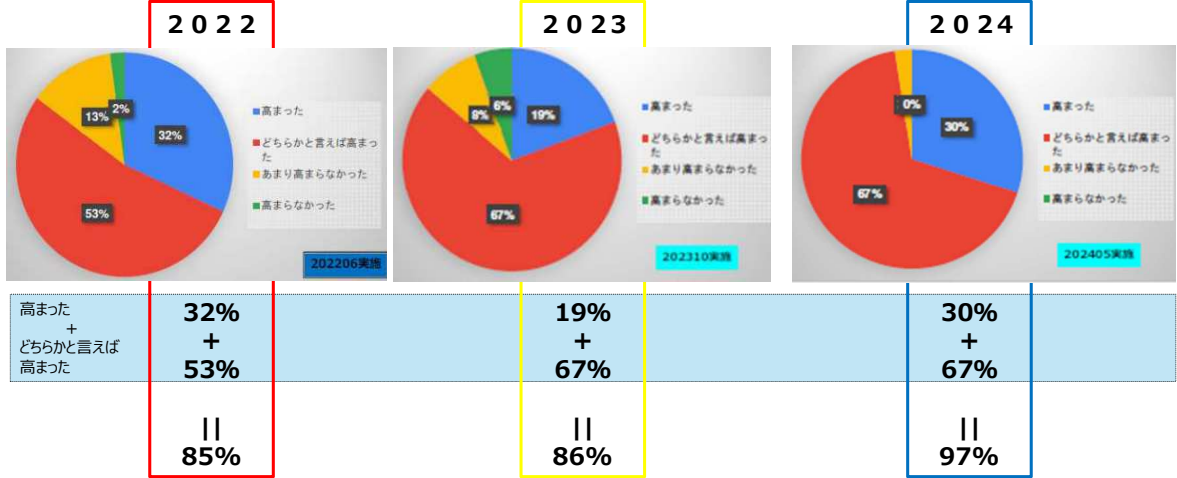
**3年間を通じて向上し、全国の結果より高い。**

**ICTの授業への利活用について研究してますか。 4/6**



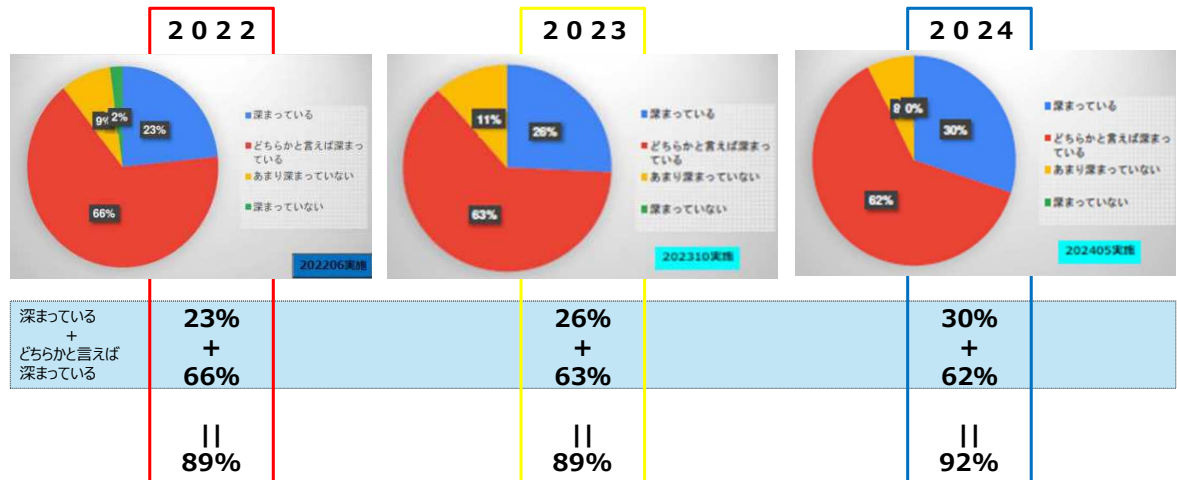
**3年間を通じて向上している**

## ICTを利活用する能力が高まったと感じますか。 5/6



**3年間を通じて向上している**

## ICTを利活用することで、生徒の授業理解は深まっていると感じますか 6/6

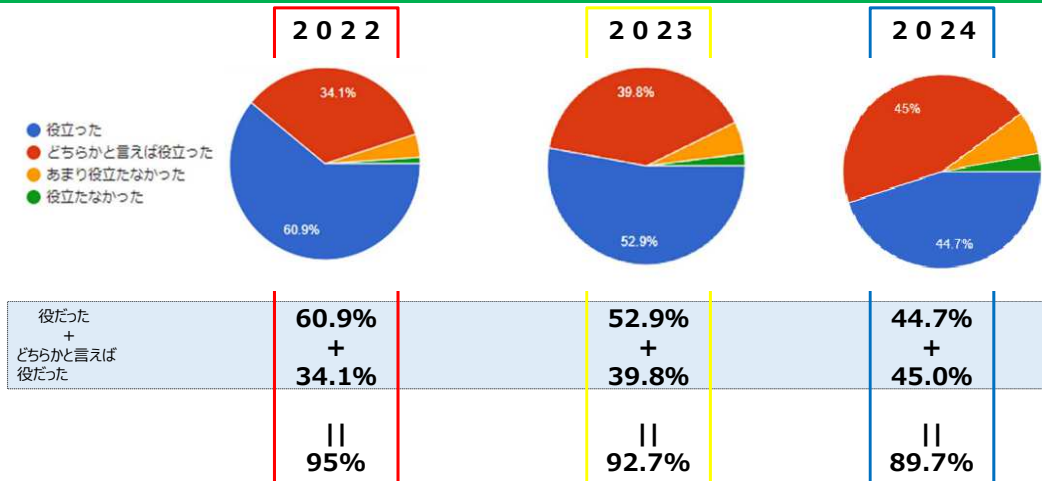


**大きな変化はないが、高い割合**

## 振り返る

## 生徒向けアンケートから

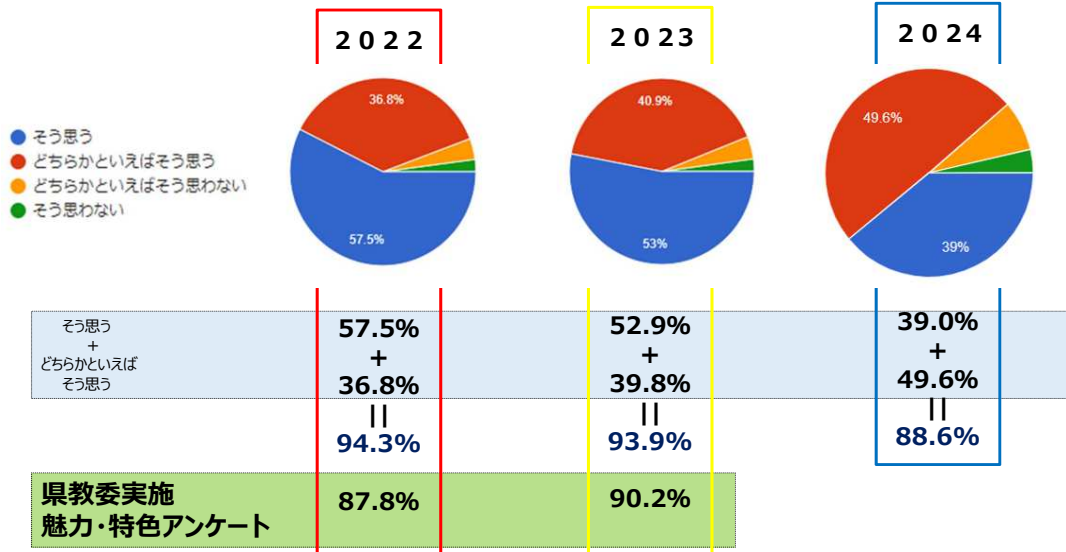
## ICTを活用した授業は、学習内容の理解に役立ちましたか。 1/3



大きな変化はないが、高い割合

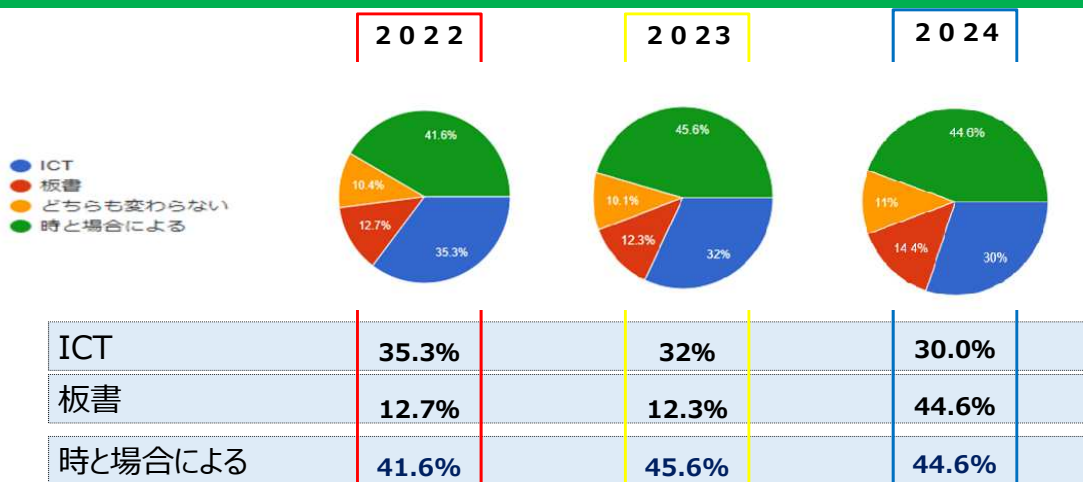
## 【中学校のときと比べて、思考力・判断力・表現力をたかめることができたか】 2/3

高校生活において、課題の発見と解決に向けて主体的に考えたり、発表しあうなどの協働的な学習活動を行うことによって、中学生の時よりも思考力・判断力・表現力を高めることができたと思いますか。



大きな変化はないが、高い割合であり、全県の結果より高い

## ICTの授業と板書の授業では、どちらの方が学習しやすいですか。 3/3



「時と場合による」⇒授業のどの場面でICTを利活用すると効果的？

## 振り返る

# 保護者向けアンケートから

## ICT利活用授業についてご意見・ご感想をお聞かせください。(抜粋) 1/2

- せっかく買ったパソコン・タブレットなので**全授業で活用出来る様にして欲しい**です。スマホだけでも対応出来るならパソコン等を買わせる事はしなくていいのではないかと思います。



有効活用できているとは思えないです。**この利用頻度で各家庭の負担でPCを用意させる必要があったのか**、改めて熟考ください。**明確な計画が無く**、お試しでやるのであれば学校側で用意するべきだと思います。

- 一人1台端末の活用の職員研修等の充実を図り、端末を活用する頻度を上げる。
- 費用負担の問題

県教委からは具体的な活用方法の提示はほとんどなかった

厳しい財政状況だが、県が少しでも補助してくれるとよい

## ICT利活用授業についてご意見・ご感想をお聞かせください。（抜粋） 2/2

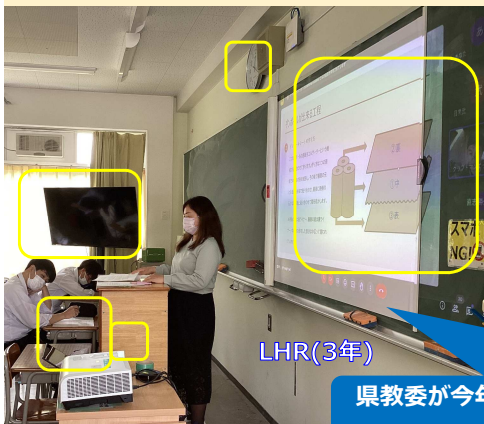
- せっかく1人1台あるのでたくさん活用して欲しいです。今はまだ始めたばかりで成果がわかりにくいですが、**卒業する頃には成果を実感出来る成長を期待したい**です。
- **ICTによる連絡や課題はとても円滑**だと思います。一方で ICT 頼み過ぎると筆記力と記憶力の低下を懸念しています。



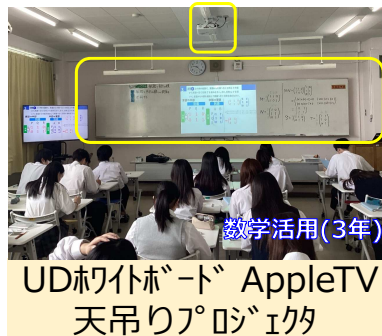
## 取組内容 ICT利活用 整える

### すべてのHR教室へ

UD黒板 マグネットスクリーン(72型)  
大型TV プロジェクタ AppleTV  
BDプレイヤー アクセスポイントchromecast



### ICT利活用室の整備



UDホワイトボード AppleTV  
天吊りプロジェクタ

### 選択教室

天吊りスクリーン  
AppleTV  
天吊りプロジェクタ



**新校開校に伴い、  
ICT環境は格段に向上**

県教委が今年度よりHR教室へ75インチ電子黒板を県立学校へ配備（本校は次年度）  
どうやって配置するかが課題（教壇にはのらない）

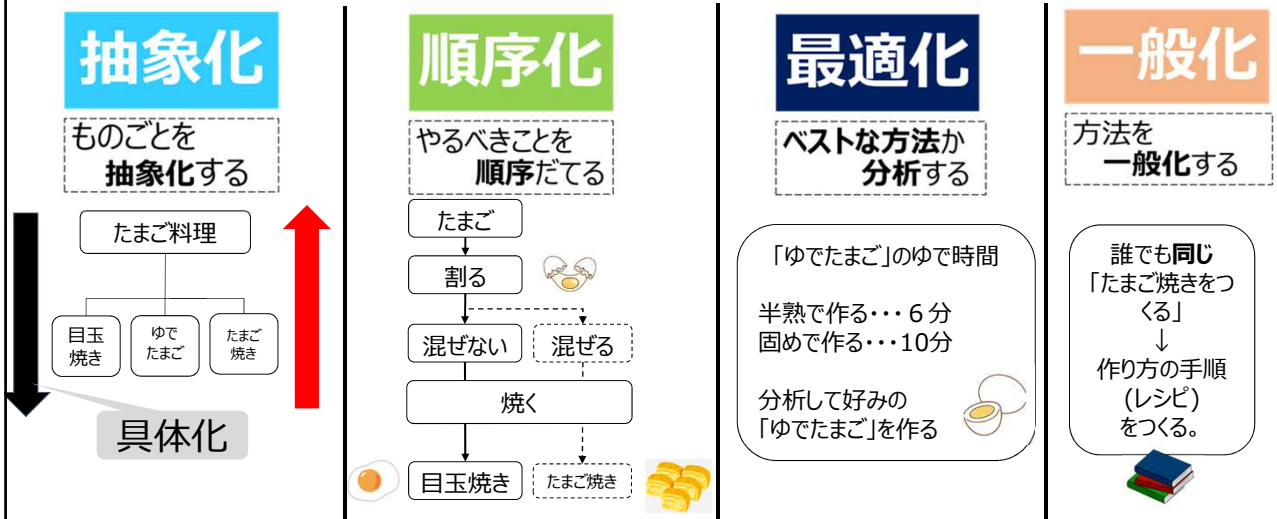
## 取組内容 プログラミング教育 (1/5)

目標：プログラミング的思考力の定着



## 取組内容 プログラミング教育 (2/5)

見通しをもって「たまご」料理を作る場合



## 取組内容 プログラミング教育 (3/5)

プログラミング教育 4つの視点を  
授業内で明示

各教室に掲示



ICT 利活用授業研究推進校 & プログラミング 教育研究推進校

<b>抽象化</b>	<b>順序化</b>	<b>最適化</b>	<b>一般化</b>
ものごとを 抽象化する	やるべきことを 順序だてる	ベストな方法が 分析する	方法を 一般化する

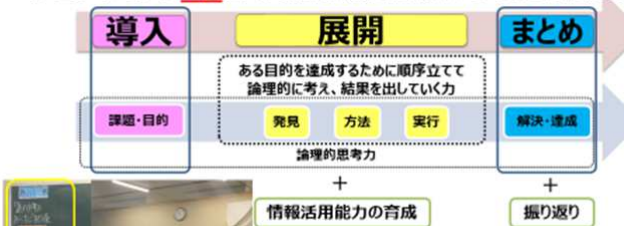
**プログラミング** 教育の4つの視点を意識して  
**授業**に取り組もう！

4つの視点を意識する

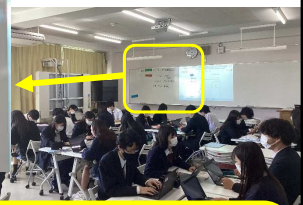
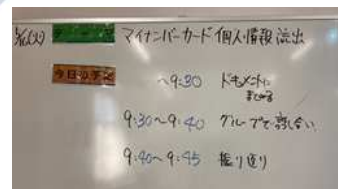
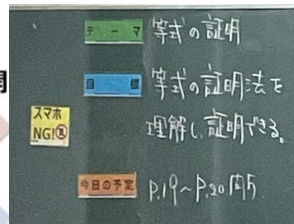
授業の流れを論理的に捉える

## 取組内容 プログラミング教育 (4/5)

プログラミング的 思考を踏まえた各教科での授業展開



目標・今日の予定・テーマを提示

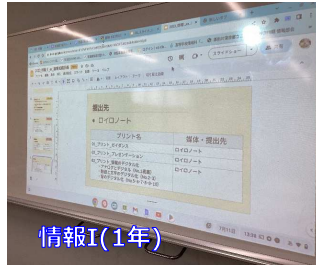


テーマ、目標、今日の予定を板書  
→授業に見通しをつける→プログラミング的思考



## 取組内容 プログラミング教育 (5/5)

プログラミング教育 4つの視点を意識した全教科での授業推進



- ・職員会議後の「プチ研修会」の実施
- ・生徒に意識させるために年次集会で説明

抽象化

ものごとを抽象化する

順序化

やるべきことを順序だてる

最適化

ベストな方法を分析する

一般化

方法を一般化する

## DXハイスクール (高等学校DX加速化推進事業)

Digital X-formation

- ・文理横断的な探究的な学び
- ・情報・数学・理科・総合的な探究の時間の教育内容の充実
- ・効果的にICTを利活用できる環境整備

これからの時代に求められる  
情報活用能力の育成

整備内容 (仮)

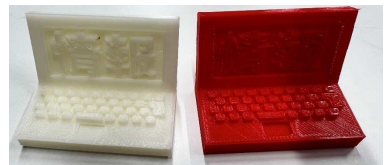
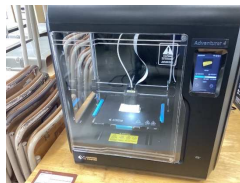
① 情報IIの学習内容充実

- ・ノートPC等の調達
- ・学習用ドローンプログラミング



② 「ものづくりラボ」の設置

- ・3Dプリンタの増設、
- ・動画編集、eスポーツ用PCの配置
- ・授業や放課後に誰でも利用できる部屋



## 情報発信



神奈川県立  
相模原城山高等学校  
Sagamihara Shiroyama Senior High School

文字サイズ・色合い変更

アクセス

ホーム
学校概要
学校生活
特色
進路
在校生・保護者の方へ
卒業生の方へ
入学希望者の方へ



**情報活用能力の育成**

**DXハイスクール**

**ICT活用授業実践推進校 & プログラミング教育研究推進校**

更新日：2024年7月26日

### 【ICT&プロ】2024年7月SAGASHIROトピックス

7月26日(金曜日) 登校日

本日は登校日でした。GoogleMeetを活用し、全校集会の後、生徒による授業評価の回答をGoogleフォームから行いました。




学校からのお知らせ	新着情報				
<ul style="list-style-type: none"> <li>トピックス</li> <li>学校紹介動画（外部サイトへリンク）</li> </ul>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: right;">7月26日</td> <td>【ICT&amp;プロ】2024年7月SAGASHIROトピックス</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">7月25日</td> <td>PTA環境ふれあい委員会にて花を頂きました</td> </tr> </table>	7月26日	【ICT&プロ】2024年7月SAGASHIROトピックス	7月25日	PTA環境ふれあい委員会にて花を頂きました
7月26日	【ICT&プロ】2024年7月SAGASHIROトピックス				
7月25日	PTA環境ふれあい委員会にて花を頂きました				

**HP上に  
【ICT&プロ】SAGASHIRO  
トピックスを開設**

## 成果と課題

### 【成果】

- 授業互見を通じて、互いの授業への取り組み方が共有でき、ICT利活用への意識が高まった。
- 職員会議後のプチ研修、外部講師による研修を通じて、通常でのICT利活用が高まった。
- 少しずつであるが、プログラミング的思考（見通しをもった）を意識した授業が展開されている。

### 【課題】

- 授業を中心とした教育活動を通して組織的な情報活用能力の育成
- 1人1台端末、クラウドサービスを使う・使わない授業  
→少しでも効果的に使う体制づくり
- 端末の充電をどうするか？
- プログラミング教育の視点を意識した、見通しをもった学習活動の強化

**今後の展望** これからの時代に求められる情報活用能力の育成

## ICT利活用

相模原城山らしい、クラウドサービス (google・ロイロノート等) , 1人1台端末の効果的な利活用の推進

## プログラミング教育

抽象化、順序化、最適化、一般化の視点を意識した見通しをもった授業づくりの推進

