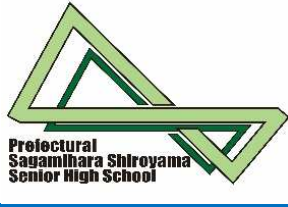


# ICT利活用授業 プログラミング教育 研究推進校

県立高校改革(III期)指定校 R4~R7

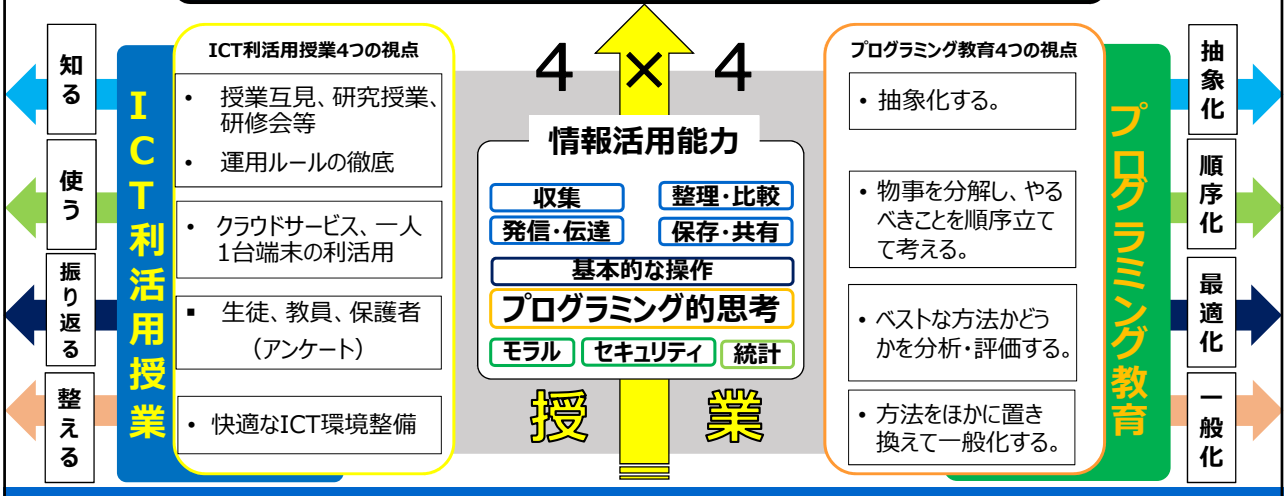


神奈川県立相模原城山高等学校  
20230728中間発表

## 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 これからの時代に求められる 情報活用能力 の育成



### SAGAmihara SHIROyama Four-by-Four



## 1 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。



## 2 背景

**城山** (学年制・普通科)

H25～R3 : ICT利活用授業

**相模原総合** (単位制・総合学科)

H28～R3 : プログラミング教育

両校の情報教育の取り組み



R5 再編・統合





**相模原城山** (単位制・普通科)

R4～R7 : ICT利活用授業・プログラミング教育








これからの時代に求められる情報活用能力の育成

### 3 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>	 <p>職員研修</p>	
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>	 <p>数学I(1年)</p>	
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>	 <p>コミュニケーション英語III(3年)</p>	
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>		

### 3 取組内容 ICT利活用 知る・使う

<p><b>20221019 第2回ICT利活用研修</b></p> <p>参加人数：40名 内容：ロイロノート (共有ノート、共同編集、情報活用能力の育成について)</p> 	<p><b>20221108公開研究授業</b></p>  <p>歴史総合(1-1)</p>  <p>化学基礎(1-5)</p>  <p>数学I(1-2)</p>  <p>研究協議</p>	<p>研究協議 3つのから一つ選び、各教科等で協議を行い、ロイロノートのカードにまとめた。</p> <p>テーマ1 ICT 利活用授業のメリット・デメリット</p> <p>テーマ2 端末・スマホを使い分けた効果的な授業</p> <p>テーマ3 授業を通じての情報活用能力の育成</p>
<p>実施後の教員アンケートのコメント(抜粋)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新たな機能について知ることができて、授業で活かそうと思った。</li> <li>・ アンケートや小テストを一齐に送信する方法は使ったことがなかったので使ってみようと思う。</li> </ul>	<p>【講評】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究協議を通じて、組織的な授業改善に向け先生方がとても協力的であることに好感を持た。</li> <li>・ ICT 利活用に関して、ロイロノートだけでなく、さまざまなツールの活用をするなかで、生徒の思考力・判断力・表現力を育成するために組織的にどのように取り組んでいけば、研究を進めてほしい。</li> <li>・ ICT 利活用に限らず、板書を効果的に活用することを意識するとよい。板書は消すまでは残り、スライドは進んでしまうと消えてしまう。</li> </ul>	

### 3 取組内容 ICT利活用 知る・使う

<国語科>

ICTを効果的に利活用した分かりやすい授業  
ICT利活用授業のメリットデメリット

**教師**

- メリット
  - 授業内容も写真によって見渡せる
  - 在宅でも生徒に課題を出せる
  - 印刷するまでもなく、印刷の必要がなくなる
  - 授業内容も写真によって見渡せる
  - 印刷するまでもなく、印刷の必要がなくなる
- デメリット
  - 印刷の必要がなくなる
  - 印刷の必要がなくなる

**生徒**

- メリット
  - 授業内容も写真によって見渡せる
  - 在宅でも生徒に課題を出せる
  - 印刷するまでもなく、印刷の必要がなくなる
  - 授業内容も写真によって見渡せる
  - 印刷するまでもなく、印刷の必要がなくなる
- デメリット
  - 印刷の必要がなくなる
  - 印刷の必要がなくなる

<英語科>

端末・スマホを使い分けた効果的な授業

**スマホ**

- いつでも持つ
- 充電切れしない
- いつでもどこでも使える
- WiFiなくても使える

**端末**

- 画面が大きく、見やすい
- タイピングの練習ができる
- 操作がしやすい
- 生徒の定着度がすぐにわかる
- meefが使いやすい

テーマ3 「授業を通じての情報活用能力の育成」選んだ教科はなかった。

↓

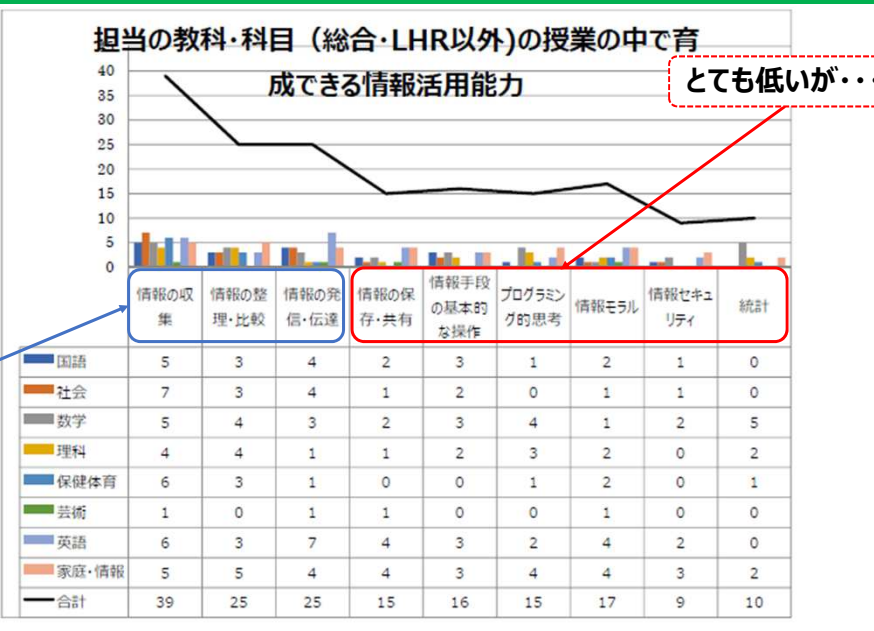
今後の課題

### 3 取組内容 ICT利活用 振り返る

**教員向けアンケート**  
担当の教科・科目（総合・LHR以外）の授業の中で育成できる情報活用能力を選択してください。（複数回答可）

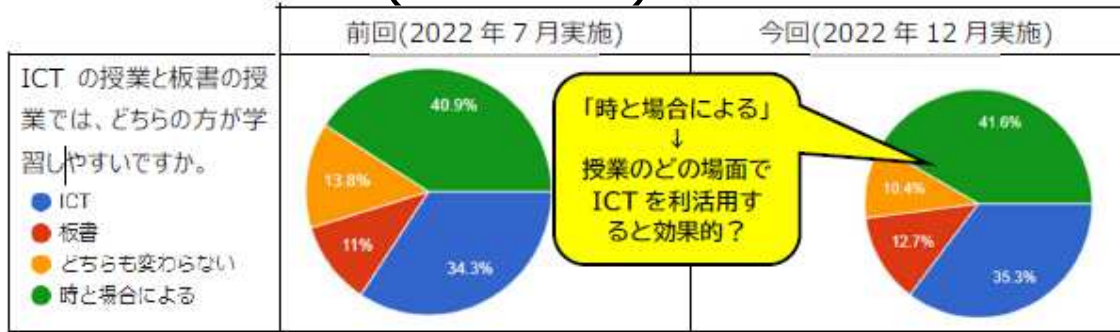
**高い割合**  
スマホ・端末を利用し、ネット検索が容易に

**情報活用能力**  
各教科総合LHR等の教育活動を通じて育成  
**今後の課題**



### 3 取組内容 ICT利活用 振り返る

#### ICT利活用アンケート(生徒向け)

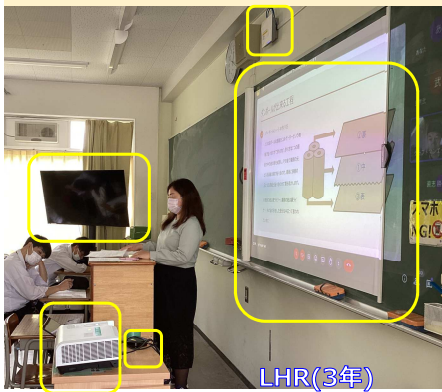


**必ずしもICT利活用すればいいわけでない**

### 3 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プレーヤー アクセスポイント  
chromecast (順次整備予定)



#### ICT利活用室の整備



UDノート PC AppleTV  
天吊りプロジェクタ  
Chromebook (各部屋40台程度×3)

#### 選択教室

天吊りスクリーン  
AppleTV  
天吊りプロジェクタ (整備予定)



**新校開校に伴い、  
ICT環境は格段に向上**

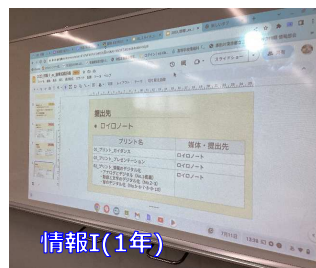
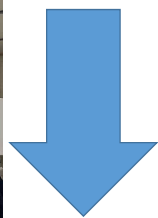
### 3 取組内容 プログラミング教育

目標：プログラミング的思考力の定着



### 3 取組内容 プログラミング教育

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情報科の授業内で説明

**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**

ベストな方法が  
分析する

**一般化**

方法を  
一般化する

### 3 取組内容 プログラミング教育 抽象化・一般化

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  
(予定)



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

抽象化→教員が見通しをもって授業を行う

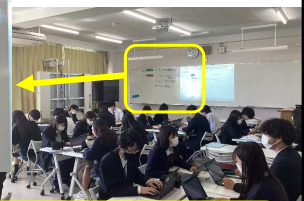
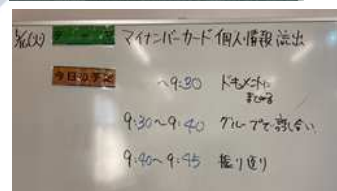
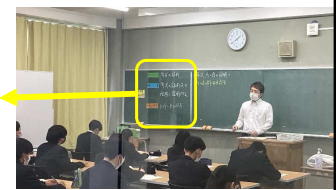
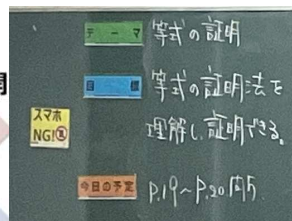
一般化→生徒が4つの視点を意識しながら授業に取り組む

### 3 取組内容 プログラミング教育 順序化・最適化

プログラミング的<sup>的</sup>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

### 3 取組内容 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



令和5年4月 単位制普通科 新校開

【ICT&プロ】2023年6月SAGASHIROトピックス

6月27日(火曜日) 数学III Pythonを活用

3年次の数学IIIの授業では、Pythonを活用し、数列の極限について理解を深めました。





```

import numpy as np
from matplotlib import pyplot as plt
n_min = 1
n_max = 100
n_interval = 1
n = np.arange(n_min, n_max, n_interval)
an = ((-1)**(n-1))/n

```

関連リンク

学校からのお知らせ

新着情報

7月6日 ICT活用授業・プログラミング教育

7月5日 【ICT&プロ】2023年6月SAGASHIROトピックス

HP上に  
【ICT&プロ】SAGASHIRO  
トピックスを開設

### 4 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
- 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



## 5 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

