

第14回全国高等学校情報教育研究会全国大会（大阪大会）  
動画発表（オンデマンド発表）0-17

情報IとGIGAスクールの同時スタートに向けて  
～情報科の授業はPC教室から飛び出そう～

令和3年8月10日・11日  
神奈川県立川崎北高等学校 校長 柴田 功



# 発表内容

- 1 自己紹介・学校紹介
- 2 高校GIGAと情報Ⅰ同時スタート
- 3 学校と家庭でシームレスな学習活動
- 4 青天井の発展課題を用意しよう
- 5 スマートフォンも併用しよう
- 6 BYOD端末でできないことをPC教室で
- 7 情報科ポートフォリオを作らせよう
- 8 本気で世界に情報発信する授業を

# 1 自己紹介・学校紹介

## 柴田 功

平成元～6年度	神奈川県立柿生高等学校	教諭（理科）
平成7～15年度	神奈川県立川崎北高等学校	教諭（情報Aの実践をWebで公開）
平成16～20年度	神奈川県立総合教育センター	指導主事（ICT研修担当）
平成21～27年度	神奈川県教育委員会高校教育課	指導主事（ICT活用教育・情報教育担当）
平成28・29年度	神奈川県立鶴見高等学校	教頭・副校長
平成30・令和元年度	神奈川県教育委員会総務室	ICT推進担当課長
令和2年度～現在	神奈川県立川崎北高等学校	校長（川崎北高校勤務通算11年目）

全高情研 神奈川大会・秋田大会・和歌山大会で発表

# 3年前の夏、秋田大会でも発表しました！





**2年前の夏、和歌山県を訪問しました！**

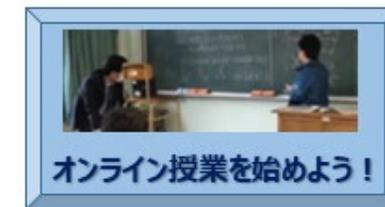
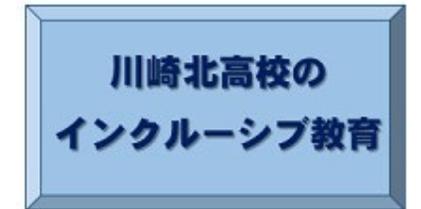
# 1 自己紹介・学校紹介

## 神奈川県立川崎北高等学校

創立48年 川崎市宮前区（多摩丘陵の住宅地） 全日制普通科 3学期制 進路は大学・専門学校

インクルーシブ教育実践推進校 部活動（野球部・ダンス部・吹奏楽部・弓道部などが盛ん）

The screenshot shows the official website of Kawasaki Kita Senior High School. The browser address bar displays 'pen-kanagawa.ed.jp/kawasakikita-h/'. The page features the school's logo and name in both Japanese and English. A navigation menu includes links for Home, School Overview, School Life, Features, Career Paths, Current Students/Parents, Alumni, and For Prospective Students. A sidebar on the left lists various services and information, such as emergency contact, facility usage, and special programs for students with aspirations for university or vocational school. The main content area features a large banner with the school's name and a collage of images showing students in various activities, including sports and classroom settings.



2

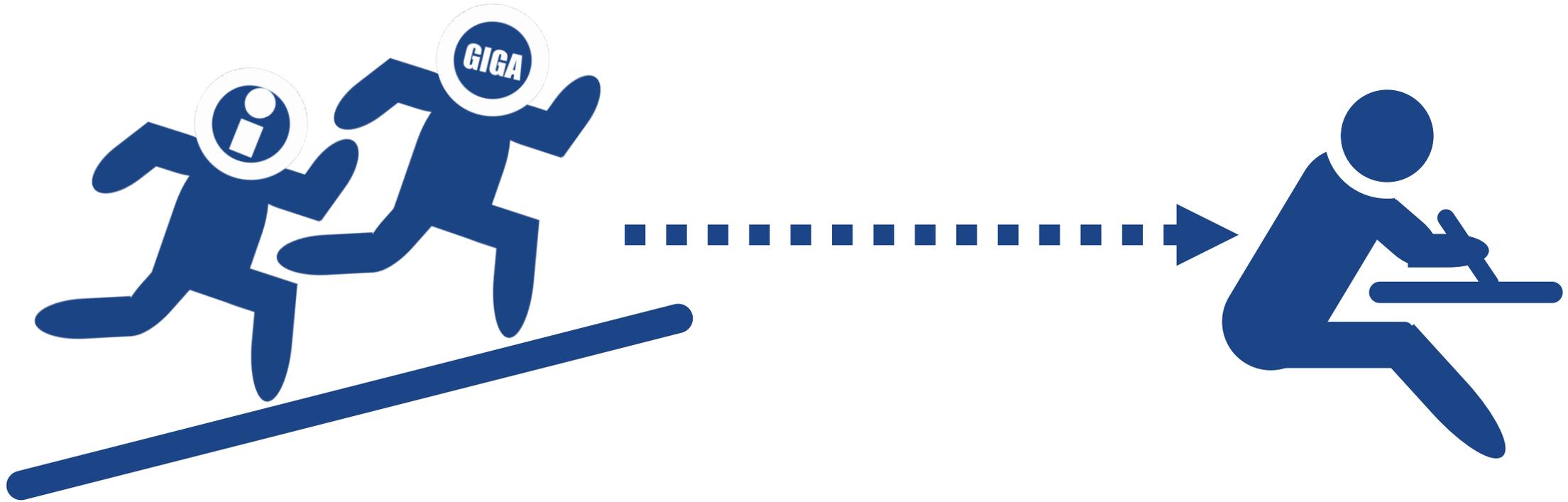
高校のGIGAスクールと情報Ⅰは同時スタート



令和4年度は同時スタート

2

## 高校のGIGAスクールと情報Ⅰは同時スタート



そして令和7年に情報科共通テスト

## 2

## 高校のGIGAスクールと情報Ⅰは同時スタート

情報A  
情報B  
情報C

情報の科学  
社会と情報

情報Ⅰ  
情報Ⅱ

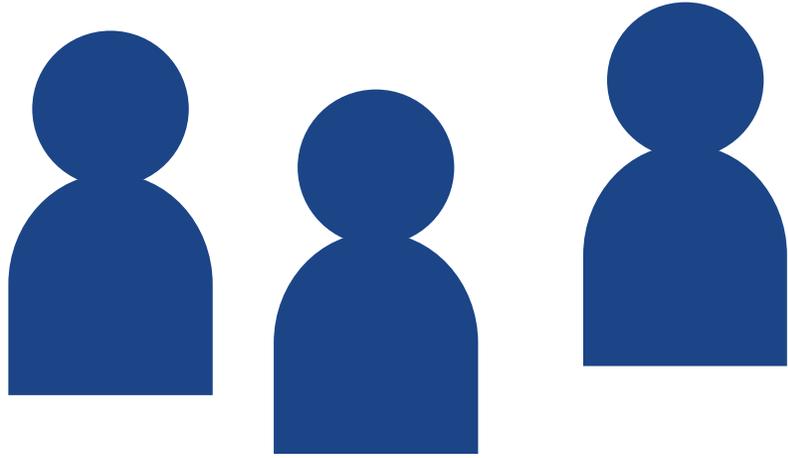
プログラミング教育

GIGAスクール構想

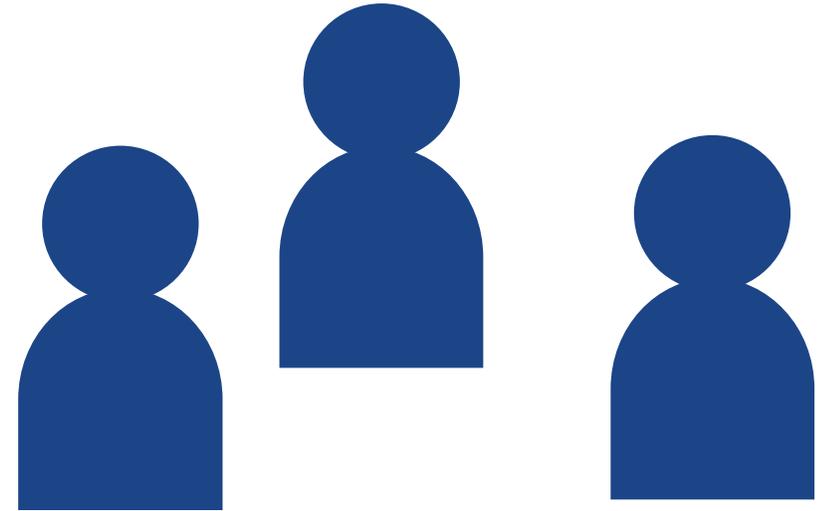
情報科 共通テスト

情報教育に大きな変化

GIGAスクール頑張る先生



情報Ⅰ 頑張る先生



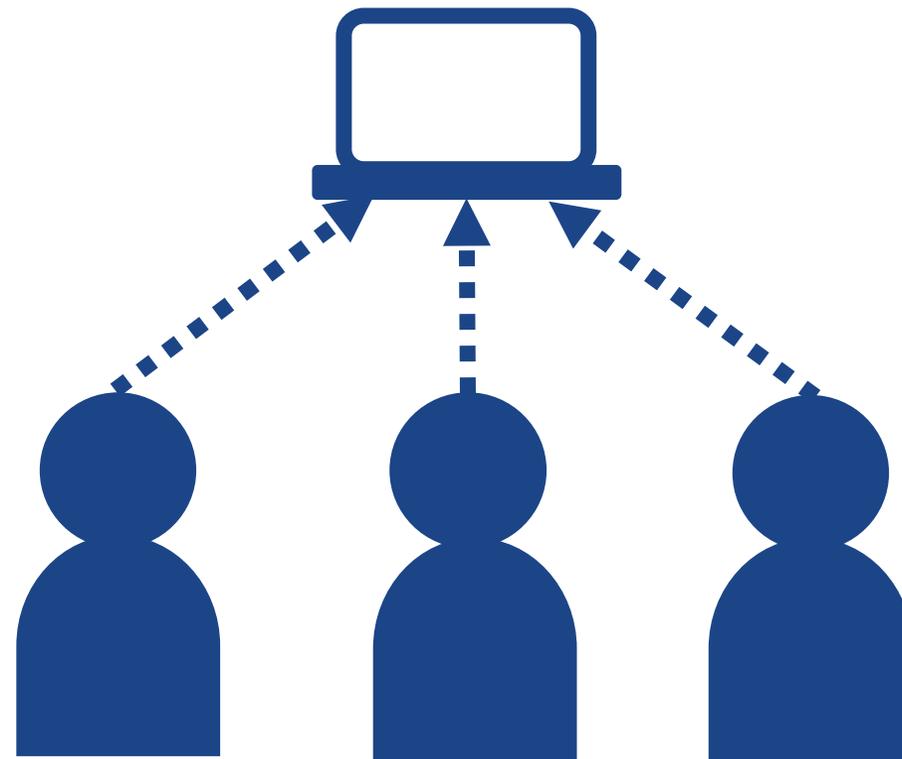
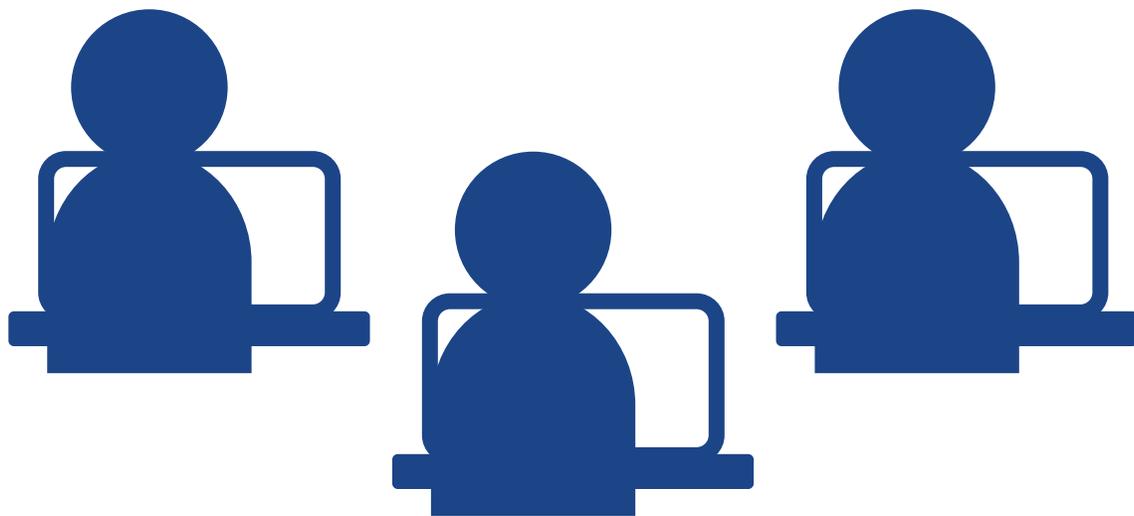
トータルで考えている教員が少ないように感じる

2

## 高校のGIGAスクールと情報 I は同時スタート

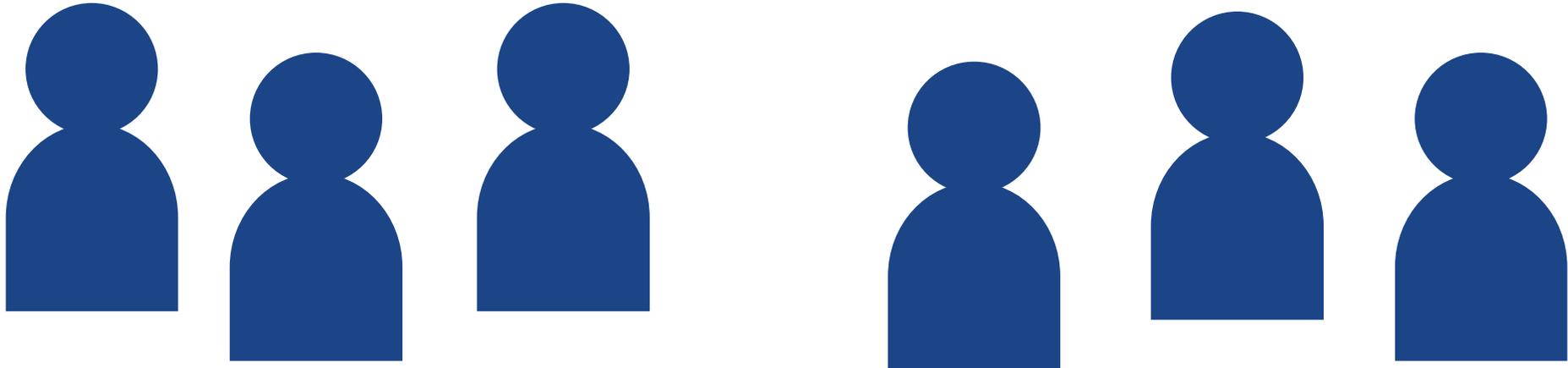
学校全体

PC教室



なぜなら、PC教室は既に1人1台

GIGAスクール頑張る先生



情報Ⅰ 頑張る先生

**GIGAと情報Ⅰ、トータルで考える必要あり！**

# 高校における一人一台端末を実現する方法の整理

一人一台を実現する方法	BYOD	CYOD	BYAD	学校端末貸出
	Bring Your Own Device	Choose Your Own Device	Bring Your Assigned Device	
	自由持込	選択購入	指定購入	
説明	個人のスマートフォンや自宅にある端末を含めて、自由に端末を学校に持ち込む方法	学校が端末の仕様や機種を複数指定して、その中から生徒・保護者が選択して購入する方法	学校が端末の仕様を決めてし保護者が指定された端末を購入する方法	学校（自治体）が整備した端末を生徒に長期間貸し出す方法
自治体	財政を圧迫しないで済む			財政を圧迫する
教員	機種が揃っていないと指導しにくい（と思っている） 端末の性能の差が学習効率の差になると心配する声がある		機種が揃っていて指導しやすい（と思っている） 平等なのはよい（と思っている）	
生徒	好みの端末を選べる		好みの端末を選べない	
保護者	家にあるもので良いので経済的に助かる	各家庭の経済格差が目に見えてしまう	各家庭の経済的な事情に配慮がなく負担が大きい	中学校と同じく、自治体が用意してくれて助かる

**GIGA端末も情報科で活用しよう！**



自宅でも情報科の課題に取り組める

## 3

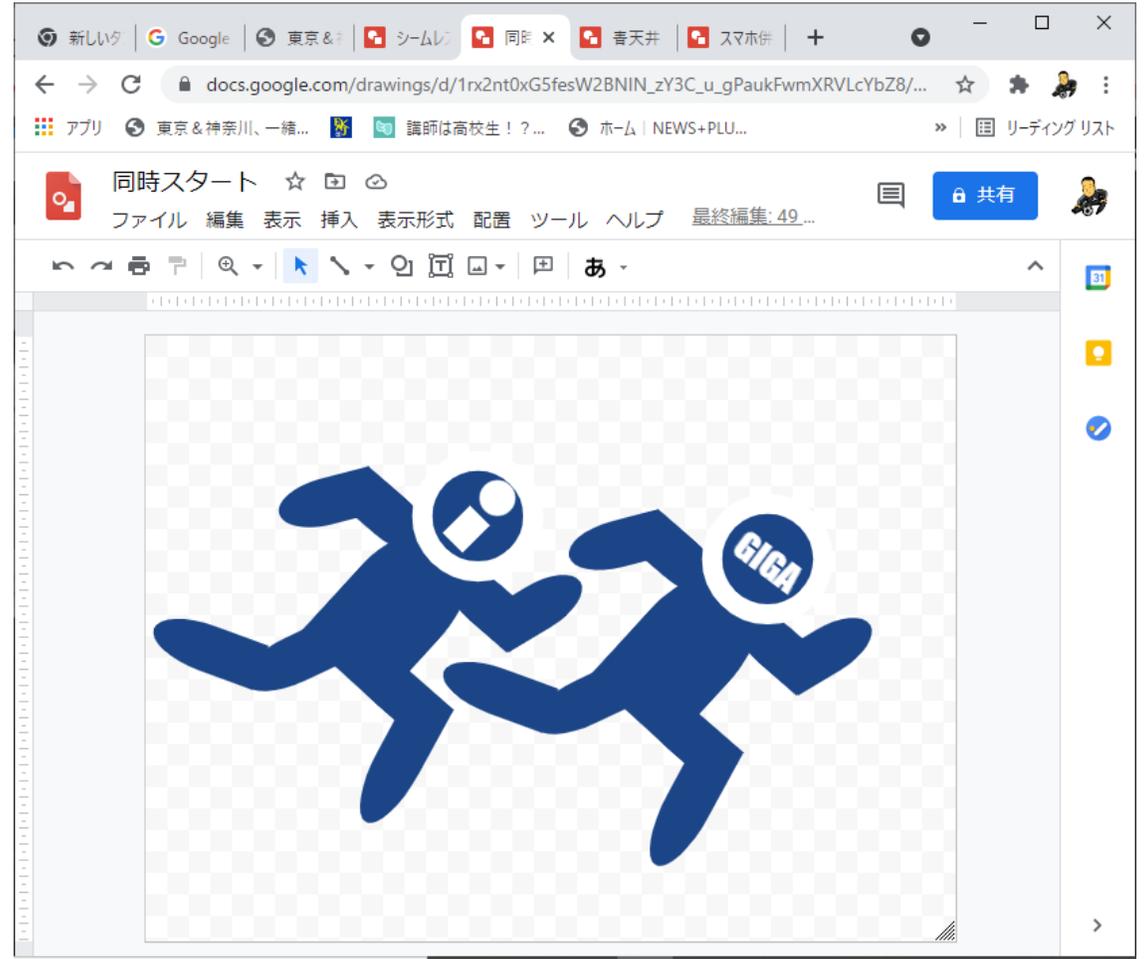
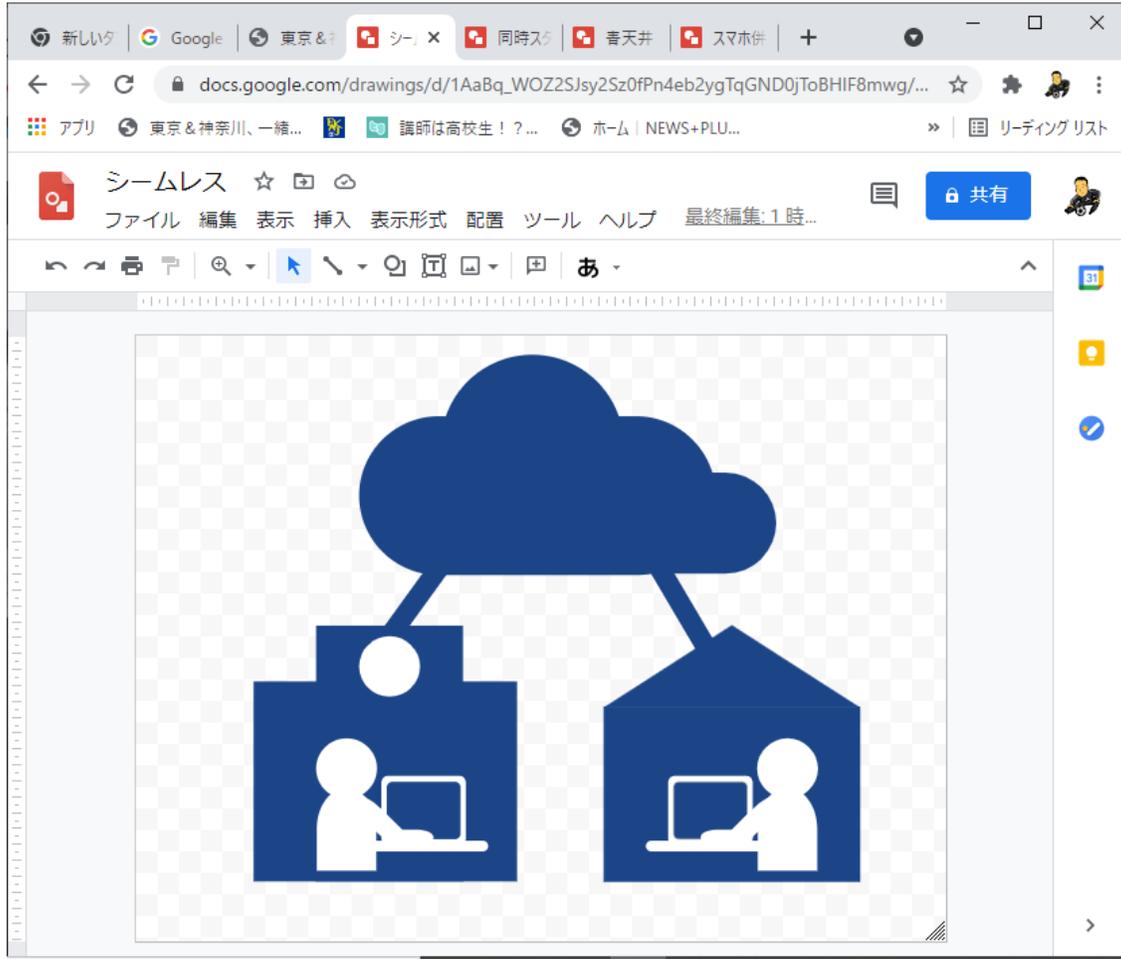
## 学校と家庭でシームレスな学習活動

単元名	学習活動例	Webアプリの例
情報社会の問題解決	付箋を使って情報モラルのキャッチコピーを作ろう	Google Jamboard 
コミュニケーションと情報デザイン	校内のピクトグラムを作ろう	Google 図形描画 
コンピュータとプログラミング	便利ツールを作ってみよう	Google Colaboratory 
情報通信ネットワークとデータ活用	わが町の未来を予想しよう	Google スプレッドシート 
単元全体	ポートフォリオにまとめよう	Google サイト 

情報科の課題をクラウドアプリで

# 3

## 学校と家庭でシームレスな学習活動



試しにGoogle図形描画で  
ピクトグラムを作ってみました！



HOME  
授業事例：バックナンバー  
講座・シンポジウム：バックナンバー

Society5.0の社会では、IoTによってすべての人とモノ、情報がつながり、AIやロボットの浸透によって生活や社会の姿が大きく変わっていきます。その中で必要となる知識とは？能力とは？ 学びの姿とは？ 『キミのミライ発見』では、日本の元氣につながる教育のあり方を考えていきます。

Facebookページ: キミのミライ発見  
Facebookページ: みらいふ(高校生応援)

### Googleへの転換

Word → Googleドキュメント

- |          |            |
|----------|------------|
| ○ 手軽     | △ 書式設定できない |
| ○ 共同作業OK | △ フォントが少ない |
| ○ 印刷もOK  | △ 図形描画が弱い  |

### Googleへの転換

Excel → Googleスプレッドシート

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| ○ 集計が超簡単    | △ 入力感がExcelとは別物 |
| ○ クロス集計OK   | △ 相関分析は単回帰まで    |
| ○ 意見集めGood! | △ 複数回答の集計はNG    |

### Google Workspaceで取り組むデータ分析

神奈川県立鶴見総合高校 梁取新平先生

今回は、神奈川県立鶴見総合高校の現状をお伝えするとともに、これから始まる「情報I」について不安を覚える皆さんと情報交換ができればと思います。

テーマはGoogle Workspace(旧称G Suite)を用いて取り組むデータ分析です。「社会と情報」の授業の中で、データ分析まではいかなくても、活用くらいまでをGoogleの環境でできないかと実践したものです。

MicrosoftのOffice→Google Workspaceの切り替えて、これまでの蓄積を「情報I」に活かす!

先生方の中には、「情報I」の内容が「社会と情報」から大きく変わることによって不安を持つ方もおられる

### Googleへの転換

PowerPoint → Googleスライド

- |           |             |
|-----------|-------------|
| ○ 共同作業が便利 | △ 高度な図形処理×  |
| ○ ノートの使い方 | △ アニメ効果が少ない |
| ○ シームレス   | △ PP資産が使えない |

### Googleでデータの活用（授業実践）

Googleフォームでアンケート 3h



Googleスプレッドシートで集計 2h



ドキュメントでレポート作成 2h  
or スライドでプレゼン準備

**事例「Google Workspaceで取り組むデータ分析」**  
**神奈川県立鶴見総合高校 梁取新平先生**  
<https://www.wakuwaku-catch.net/jirei21188/>  
 を参考にしてください。

## 4

## 青天井の発展課題を用意しよう

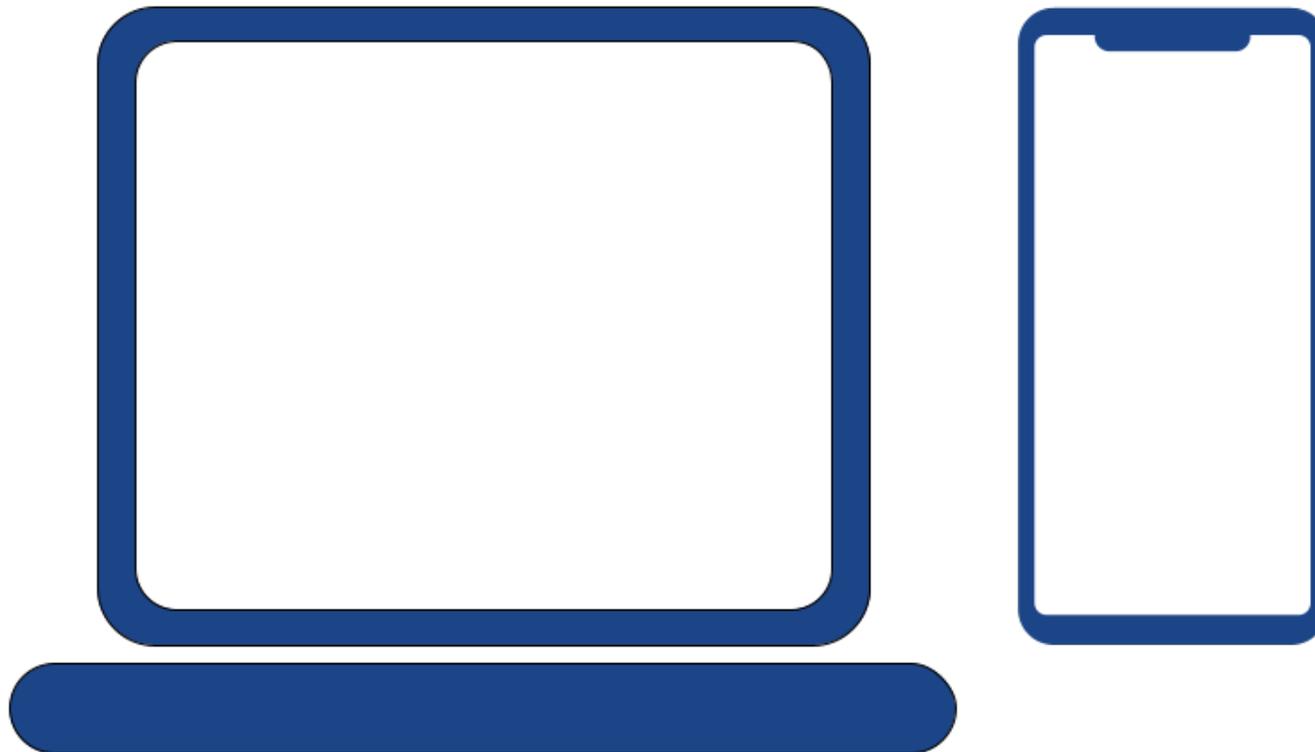


	S	A	B	C
知識・技能	Aに加えて 〇〇ができる	Bに加えて 〇〇ができる	〇〇ができる	Bにするための 手立て
思考・判断・表現	Aに加えて 〇〇ができる	Bに加えて 〇〇ができる	〇〇ができる	Bにするための 手立て
主体的に学習に 取り組む態度	Aに加えて 〇〇している	Bに加えて 〇〇している	〇〇ができる	Bにするための 手立て

単元に入る前にループリックを示して  
青天井の課題を用意しよう

# 5

## スマートフォンも併用しよう



我々はPCとスマホを併用していませんか？  
生徒も一緒によいのでは？

# PCとスマホの 使い分け例

	スマホでもできる学習活動	スマホでは難しく、一人一台PCが必要な学習活動
一斉学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アンケートフォームで回答する</li> <li>○ オンラインクイズに答える</li> <li>○ 配信された英語スピーチを聴く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 同時双方向型オンライン授業</li> <li>○ オンライン英会話マンツーマンレッスン</li> <li>○ オンラインで課題プリントを受け取る</li> <li>○ デジタル教科書を読む</li> </ul>
個別学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ インターネットから情報を収集する</li> <li>○ 単語の意味を調べる</li> <li>○ オンデマンド型講義動画を短い時間視聴する</li> <li>○ 英語スピーチを録音して提出する</li> <li>○ 簡単な動画コンテンツを作成する</li> <li>○ アンケートフォームを作成する</li> <li>○ 作品の制作過程を撮影して保存しておく</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ レポートを作成する</li> <li>○ アンケートから抽出したデータの整形</li> <li>○ 表計算ソフトでグラフを作成する</li> <li>○ 発表用ポスターを作成する</li> <li>○ プレゼンテーションスライドを作成する</li> <li>○ デジタルポートフォリオを作成する</li> <li>○ CBTを受ける</li> <li>○ オンデマンド型動画を長時間視聴</li> <li>○ プログラミングを行う</li> </ul>
協働学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 互いの演技を撮影・保存</li> <li>○ 実験の記録を撮影・保存</li> <li>○ リハーサルを録画して改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ シンキングツールで考えを整理する</li> <li>○ グループ内でプレゼンテーションを行う</li> <li>○ 動画コンテンツをチームで作成する</li> <li>○ 発表資料をグループで同時編集</li> <li>○ 収集したデータを分担して入力する</li> </ul>



6

BYOD端末でできないことをPC教室で



GIGA端末の併用でPC教室の役割が変わる

## 7

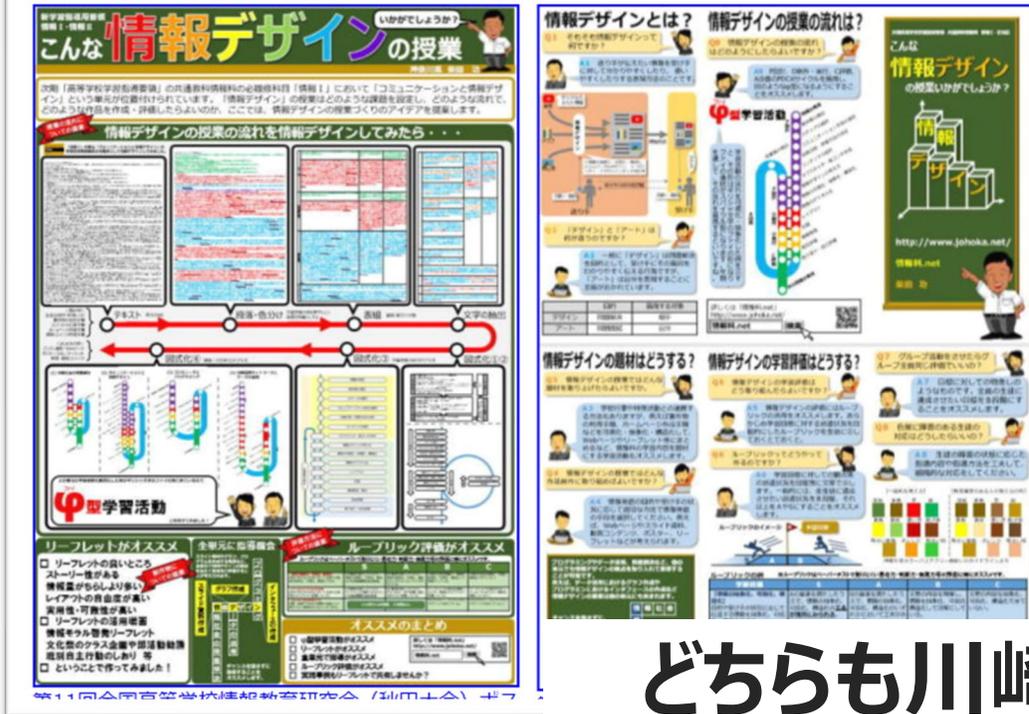
## 情報科ポートフォリオを作らせよう

単元名	学習活動例	Webアプリの例
情報社会の問題解決	付箋を使って情報モラルのキャッチコピーを作ろう	Google Jamboard 
コミュニケーションと情報デザイン	校内のピクトグラムを作ろう	Google 図形描画 
コンピュータとプログラミング	便利ツールを作ってみよう	Google Colaboratory 
情報通信ネットワークとデータ活用	わが町の未来を予想しよう	Google スプレッドシート 
単元全体	ポートフォリオにまとめよう	Google サイト 

# 2000年開設のサイト



2003年頃から更新を凍結していた当サイトを、2018年度第11回全国高等学校情報教育研究会での発表をきっかけにして更新を復活させたいと考えております。引き続きよろしくお願いします。柴田功

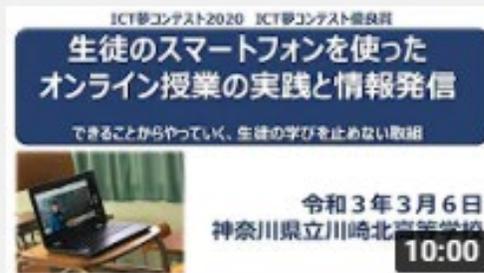


# 2020年開設のチャンネル



どちらも川崎北高校所属時に開設

# 校長自らお手本！在宅で「授業動画をつくろう！」を公開



【神奈川県立川崎北高等学校】ICT夢コンテスト2020...  
225 回視聴・2 か月前



やれることからやっていく  
326 回視聴・3 か月前



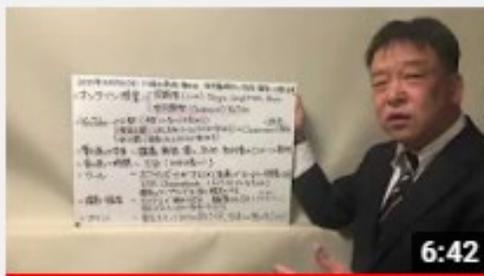
神奈川県立川崎北高等学校  
令和2年度学校説明会  
816 回視聴・4 か月前



今こそ情報科の不易流行を考  
えよう！～指導主事・管理...  
549 回視聴・4 か月前

## 人気のアップロード動画

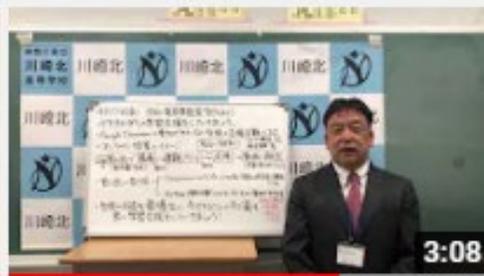
▶ すべて再生



川崎北高校 授業動画を作ろ  
う！  
1.4万 回視聴・1 年前



川崎北高校 授業動画を作ろ  
う！その留意点  
7629 回視聴・1 年前



川崎北高校 オンライン授業  
を始めよう！



川崎北高校の生徒の皆さんへ  
2020年4月9日

ファーストペンギンになる

# まずは教員が授業動画や教材を Googleサイトにまとめるのがおすすめ

横浜翠嵐高校情報科

## 横浜翠嵐高校 情報科

### Google Classroomの活用

普段の授業でGoogleClassroomで資料や課題を配信しています。

3年社会と情報  
全科目

【第6回】IPアドレス  
【第5回】画像のデジタル化  
【第4回】2進数の基本

04\_2進数の基本.pptx.pdf  
04\_2進数の基本\_問題.pdf  
04\_2進数の基本\_解答.pdf

# 神奈川県立横浜翠嵐高等学校 三井栄慶先生もGoogleサイトに 授業動画をまとめています

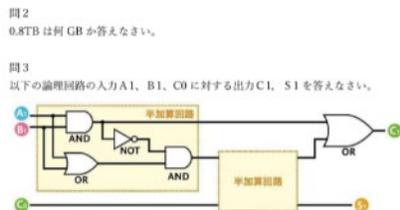
## 情報量理論



6通りの状態をとることができる情報量は最低 **3ビット(bit)**である。  
(2ビット=4通りでは足りない)

## 情報量理論→コンピュータ

ページ 6 / 24



### 論理回路の解説

見る YouTube

### 10進数から2進数への変換の解説

1:14 / 2:17

### 2進数から10進数への変換の解説

2進数 → 10進数

生徒	生徒はもともと動画で学ぶ習慣があった 臨時休校中、生徒は自校の先生の動画に価値を感じていた
教員	今や、授業動画を作るのは大変ではないことに気づいた もはや、授業動画は教材の一つになった
環境	GIGAスクールにより動画を配信・視聴できる環境は整った

**授業動画を作らない理由はない！**

## 7

## 情報科ポートフォリオを作らせよう

新たな単元に入る時	○中学で学んだことの確認・ガイダンス ○これからの学びの導入（意識づけ）
普段の授業	○反転学習・個別最適な学び（発展、学びなおし） ○実験・実習・実技（理科・家庭・体育・芸術等）
定期試験前	○単元のまとめ動画
生徒発表時	○生徒のプレゼンテーション、スピーチ、演奏、ダンス等を動画にして相互評価、次年度はお手本
臨時	○休校時 ○入院・自宅待機生徒 ○不登校生徒 （普段の授業をそのまま配信するだけでも価値あり）

**まずは教員が授業動画をまとめ  
生徒にお手本を見せよう！**

# 8

## 本気で世界に情報発信する授業を

### 情報社会

- ポートフォリオを公開する
- 公開する個人情報を考える
- 画像素材を自作する
- 自分で学びたいことを学ぶ

### PC教室

与えられた学習課題

### 車社会

- 路上教習
- 高速道路教習
- 自分で運転して行きたい所へ

### 自動車教習所

模擬運転装置  
(カートレーナー)

情報科の授業はPC教室から飛び出して  
世界に情報発信を



# まとめ

- 1 自己紹介・学校紹介
- 2 高校GIGAと情報Ⅰ同時スタート
- 3 学校と家庭でシームレスな学習活動
- 4 青天井の発展課題を用意しよう
- 5 スマートフォンも併用しよう
- 6 BYOD端末でできないことをPC教室で
- 7 情報科ポートフォリオを作らせよう
- 8 本気で世界に情報発信する授業を

# チーム情報科で力を結集しましょう！

都道府県の枠を超えて、実践事例を共有して、  
情報科をますます魅力ある教科にしていきましょう！

■ 神奈川県高等学校教科研究会情報部会  
情報科 実践事例報告会  
令和3年12月27日開催

■ 毎週金曜日夜8時 ZOOMOO会 継続中

是非交流しましょう！

**情報科** 実践事例報告会2020オンライン

【主催】神奈川県高等学校教科研究会情報部会  
【共催】神奈川県教育委員会（神奈川県立総合教育センター連携研修）



**情報科、今こそチャレンジする時だ！**



【日時】令和3年12月28日（月）9:00～17:00  
【対象】情報科の授業を担当している方及び情報科の授業に関心のある方  
【参加費】無料 【参加申込】<http://www.inhokukai.net>のフォームからお申し込みください。

