

ICT活用授業をはじめよう

鳥取城北高等学校 田中 将省

ICT活用授業をはじめよう

Session.1 ICT活用授業を知る

Session.2 効果的なアプリを選ぶ

Session.3 実践例と動画づくり

ICT活用授業をはじめよう

Session.1

ICT活用授業を知る

Question.1

ICT活用授業と聞いて
何をイメージしますか？

頭に浮かんだ場面や生徒の様子を職員同士で共有してみましょう♪



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

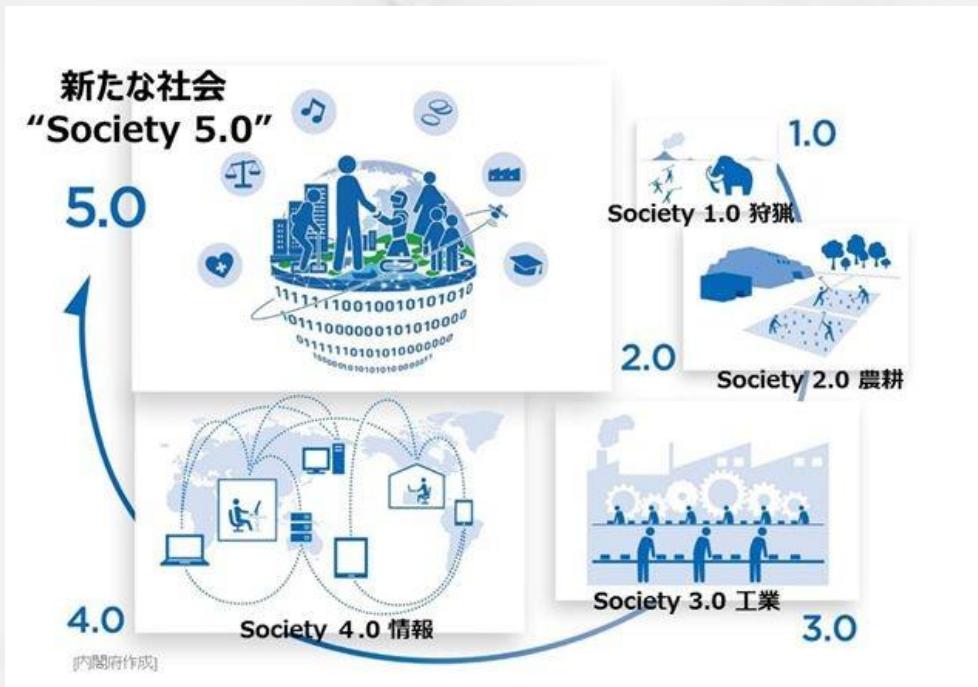
Global and Innovation Gateway for All 「全ての児童・生徒のためのグローバルで革新的な扉」

- ▶ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する。
- ▶ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す。

GIGAスクール構想の背景

Society 5.0

- ▶サイバー空間とデジタル空間の融合
- ▶新たな社会を担う人材の育成



ICT教育の遅れ

- ▶日本はOECD加盟国で最低水準
- ▶ICT活用を促進する教育改革が必要



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

ICT活用の強み

①多様で大量の情報に対応

多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現するが容易、カスタマイズが容易。

②時間的・空間的な制約を超える

時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できる。

③双方向性を有する

距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができる。

ICT活用授業でできる8つのこと

① 教材の提示

- ▶拡大表示やマルチメディアの活用



② 個に応じた学習

- ▶一人ひとりの習熟度に応じた学習



ICT活用授業ができる8つのこと

③ 調査活動

- ▶インターネットによる情報収集や記録



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

④ 思考を深める学び

- ▶シミュレーションやプログラミング



ICT活用授業でできる8つのこと

⑤ 表現や製作活動

▶マルチメディアによる幅広い表現が可能



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

⑥ 共有や整理

▶意見の共有や整理が容易に



ICT活用授業でできる8つのこと

⑦ 共同製作

▶同時編集(共同編集)による協働



⑧ 家庭学習

▶予習復習やオンライン授業に対応



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

ICT活用で大切な4つのこと

① 学習者主体

- ▶学習者の活用を目指す
- ▶教員だけの活用にならない



② 活用が目的にならない

- ▶ICTは文房具と同じ
- ▶ICTを手段としてより良い授業を



ICT活用で大切な4つのこと

③ ハードルを上げ過ぎない

- ▶無理は続かない
- ▶スモールステップで進める



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

④ デジタル・シティズンシップ

- ▶デジタル社会での生き方をともに学ぶ
- ▶デジタル・シティズンシップ教育など



ICT活用授業をはじめよう

Session.1

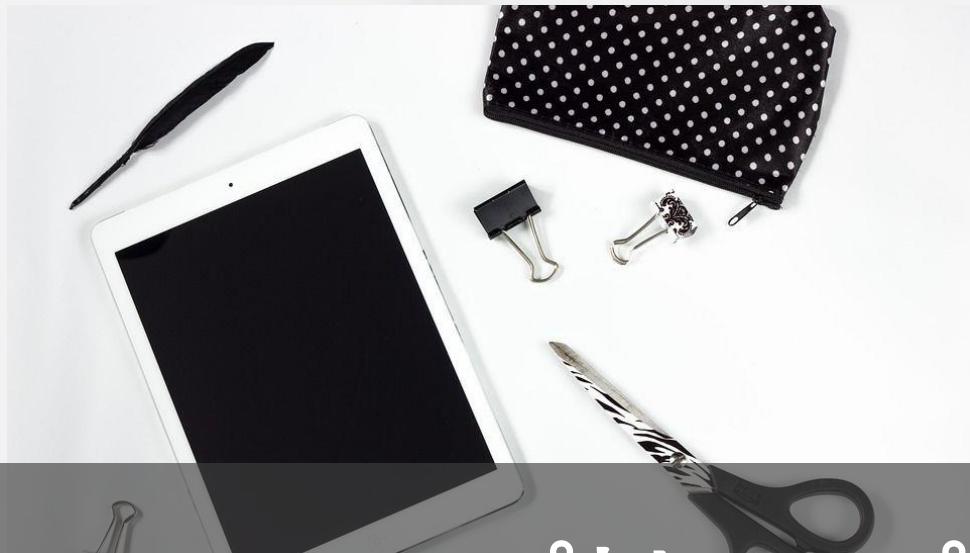
ICT活用授業を知る

Session.2

効果的なアプリを選ぶ

目的にならない

- ▶ICTは文房具と同じ
- ▶ICTを手段としてより良い授業を



スモールステップとしてアプリを使ってみる

写真:https://o-dan.net/ja/

ハードルを上げ過ぎない

- ▶無理は続かない
- ▶スマールステップで進める



① データのやり取りをする

Google Classroom

- ▶課題の配信/提出/評価ができる。
- ▶ストリームで意見を集めることができます。

The screenshot shows the Stream tab of a Google Classroom interface. At the top, there are tabs for Stream, Announcements, Members, and Points. The Stream section displays a post from a student named 田中 将省 with the subject '物理基礎'. Below the post, there are two comments: one from the teacher and one from another student. On the left side, there are buttons for 'Meet' (with '参加' button), 'Classroom code' (with 'kq75lr7'), and a link to '物理基礎～仕事とエネルギー～.pdf'.

The screenshot shows the '課題' (Assignment) creation page. The title is '物理基礎課題'. The assignment details include:

- タイトル: 物理基礎課題
- 課題の詳細 (省略可): 添付している問題をノートに解いて、その写真を撮って提出してください。
- 対象: R3_1年6組... (selected), すべての生徒
- 点数: 100
- 期限: 期限なし
- トピック: トピックなし
- ループリック: ループリック

A file attachment '物理基礎～仕事とエネルギー～.pdf' is listed with the note '生徒がファイルを開覗できる'.



Google Classroom

予約配信や期限を設けることもできます！

② プrezen資料をつくる/提示する

Google スライド

- ▶ 画像や動画を挿入できる。
- ▶ 共同編集が可能

The screenshot shows the Google Slides application window. The title bar reads "ICT活用授業①". The main slide content area contains the text "ICTを活用する". On the left, the slide navigation pane shows a list of slides numbered 1 through 7. Slide 1 is titled "Session 1 ICT活用授業を知る". Slide 2 is titled "ICTを活用する". Slide 3 is titled "ICT". Slide 4 is titled "Question 1 ICT活用授業と聞いて何をイメージしますか？". The top menu bar includes "ファイル", "編集", "表示", "挿入", "表示形式", "スライド", "配置", "ツール", "アドオン", "ヘルプ", and "最終編集: 数秒前". The toolbar below the menu includes icons for text, bold, italic, underline, and other slide controls. A "データ探索" (Data Explore) sidebar is open on the right, showing search results for "ICTを活用する", including a dark blue arrow graphic and a colorful geometric pattern graphic.

データ探索で
AIが最適なデザインを
提案してくれる！



③ アンケートやテストを実施する



Google フォーム

- ▶ あらゆる質問形式に対応
- ▶ セクションの追加(質問による分岐)や自動採点も可能
- ▶ 「Email Notifications for Forms」と連携して自動返信メールも

Google Forms interface showing a test form titled "物理基礎確認テスト 回答フォーム". The form includes fields for "クラス" (Class) with options "6組" and "7組", and a "番号" (Number) section with entries 1, 2, and 3. A sidebar on the right contains icons for adding fields, deleting, and more.

アドオンと連携で
自動返信が可能！

Google Forms interface showing the "Email Template Designer" dialog box. It displays an email template with subject "確認テスト解答解説" and body text: "※これはシステムによる自動返信です。 {{氏名 (〇〇 〇〇)}} さん 確認テストはできたかな? 解説をみながらしうり復習しておこう! https://drive.google.com/file/d/1YMLFocJF1X1LpjYlyf7orkUc5WW7oX/view?usp=sharing". Below the dialog are "Save" and "Cancel" buttons, and a "Add Form Field" button. To the right, there's a sidebar for "NOTIFICATIONS 18.0" with options to attach a PDF file or remove branding.

④ ホワイトボードを使って話し合う

Google Jamboard

- ▶付箋機能で意見の共有/整理ができる
- ▶背景を変更することで思考ツールにも

A screenshot of the Google Jamboard interface titled "質問づくり (熱)". The main area displays a mind map with a central node labeled "熱" (Heat) enclosed in an oval. Various sticky notes (post-it notes) are attached to the branches of the map, containing questions such as:

- 不可逆変化にはどのようなものがあるか?
- 氷が融けるのは不可逆変化か?
- 比熱と熱容量の違いは?
- 内部エネルギーが大きいのはどういふことか?
- 内部エネルギーは温度だけで決まるのか?
- 熱は冷たいものから熱いものに移動することはあるか?
- 熱はなぜ熱いものから冷たいものに移動するのか?
- 比熱が一番大きい物質は何か?
- なぜ比熱は大きくなるか?
- なぜ比熱はとても小さいものは小さくなるか?
- 熱膨張しない金属はあるか?
- もっとも熱膨張する金属は何か?
- 水蒸気は何度まで温度が上がるか?
- 熱効率がもっとも高い熱機関は?
- 熱機関を高くするにはどうすればいいか?

A screenshot of the Google Jamboard interface titled "テトラッド". The main area displays a hierarchical diagram with four main nodes arranged in a cross shape:

- 強化 (top-left)
- 反転 (top-right)
- 回復 (bottom-left)
- 衰退 (bottom-right)

スライドで背景をつくると縦横比がぴったり！

Jamboard



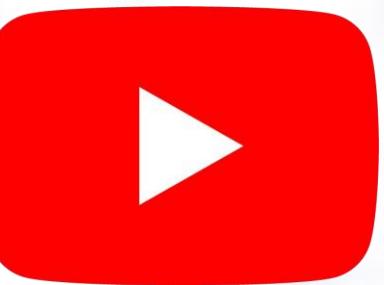
⑤ 動画を共有する

YouTube

- ▶ プレイリストで複数の動画を生徒と共有できる
- ▶ 再生速度も調節可能

The screenshot shows the YouTube Japan homepage. On the left, there's a sidebar with navigation links like Home, Explore, Shorts, Subscriptions, Library, History, My Videos, and Watch Later. The main area displays a playlist titled '【物理基礎】公式の使い方' by '田中将省'. The video thumbnail shows a hand writing on a whiteboard. Below the video, it says 'すべて再生' (Play all). The video has 13 views and was last updated on 2022/02/10. To the right of the video, there's a list of other videos in the playlist, each with a thumbnail, title, and duration. At the bottom, there's a '説明なし' (No description) button.

This screenshot shows the sharing options for a video on YouTube. A teal callout bubble in the upper left corner says '見せたいシーンを指定できる！' (You can specify the scene you want to show!). The sharing interface includes icons for WhatsApp, Facebook, Twitter, Email, and KakaoTalk. Below these, there's a URL field containing 'https://youtu.be/FwRKsKZyVNQ?t=2' with a 'Copy' button. There's also a checkbox labeled '開始位置 0:00' (Start position 0:00) which is checked. The background shows a video player with the title '物理基礎' and a progress bar at 0:02 / 3:27.



⑥ ニュース記事を活用する

Google ニュース

- ▶ キーワードで様々なニュースを検索できる。
- ▶ 世界のニュース記事はGoogle翻訳で

The screenshot shows the Google News app interface on a mobile device. At the top, there's a search bar with the query "コロナ". On the left, a sidebar menu includes "トップニュース", "おすすめ", "フォロー中", "ニュースショーケース", "保存済み検索条件", "COVID-19 (新型コロナウイルス 感染症)", "日本", "世界", "ローカルニュース", and "ビジネス". The main content area displays three news cards: 1) "コロナ感染「退院後に心臓の機能低下などの症状も」専門学会" from nhk.or.jp, 2) "MBCニュース | 【速報】新型コロナ 鹿児島県は新たに 689 人" from MBC 南日本放送, and 3) "新型コロナ「空気」感染する...感染研が一転認定 (テレビ朝日系 (ANN)) - Yahoo!ニュース" from Yahoo!ニュース.

This screenshot shows the "Language and Region" settings for Google News. A teal speech bubble on the right says "言語と地域を指定できる！" (You can specify language and region!). The settings page has sections for "興味のある言語と地域" (Languages of interest), "候補" (Candidates), and "すべての言語と地域" (All languages and regions). Under "候补", "日本語 (日本)" is selected with a radio button. Other options include "English (United States)" and "Bahasa Indonesia (Indonesia)". At the bottom right are "キャンセル" and "更新" buttons.



⑦

論文を検索する

Google Scholar

- ▶世界中の論文を検索することができる。
- ▶関連性による並べ替えや期間指定も可能。

Google Scholar

“引用”はレポート作成に便利！

Google Scholar

コロナ

すべての言語 英語と日本語のページを検索

巨人の肩の上に立つ

≡ Google Scholar コロナ

記事 約 103,000 件 (0.02 秒)

期間指定なし
2022 年以降
2021 年以降
2018 年以降
期間を指定...

関連性で並べ替え
日付順に並べ替え

すべての言語
英語と日本語のページを検索

すべての種類
総説論文

特許を含める
 引用部分を含める
 アラートを作成

[PDF] ソーシャルメディアを用いた新型コロナ禍における感情変化の分析
鳥海不二夫, 棚剛史, 吉田光男 - 人工知能学会論文誌, 2020 - jstage.jst.go.jp
... 新型コロナウイルス感染症が招いた危機的状況下、いわゆる新型コロナ禍において、外出の自粛要請や学校の休校など、日本において人々を取り巻く社会環境は大きく変化している。特に、新型...
☆ 保存 ≪ 引用 引用元 17 関連記事 全 3 バージョン

[PDF] コロナ禍における学生の学習活動及び教員の教育活動の実態
葛城浩一 - 香川大学教育研究, 2021 - kagawa-u.repo.nii.ac.jp
本稿は、コロナ禍に遡れた 2020 年度前期における学生の学習活動及び教員の教育活動がいかなるものだったのか、アンケート調査をもとにその実態を記録するものである。2020 年度前期における...
☆ 保存 ≪ 引用 引用元 7 関連記事 全 4 バージョン ≫

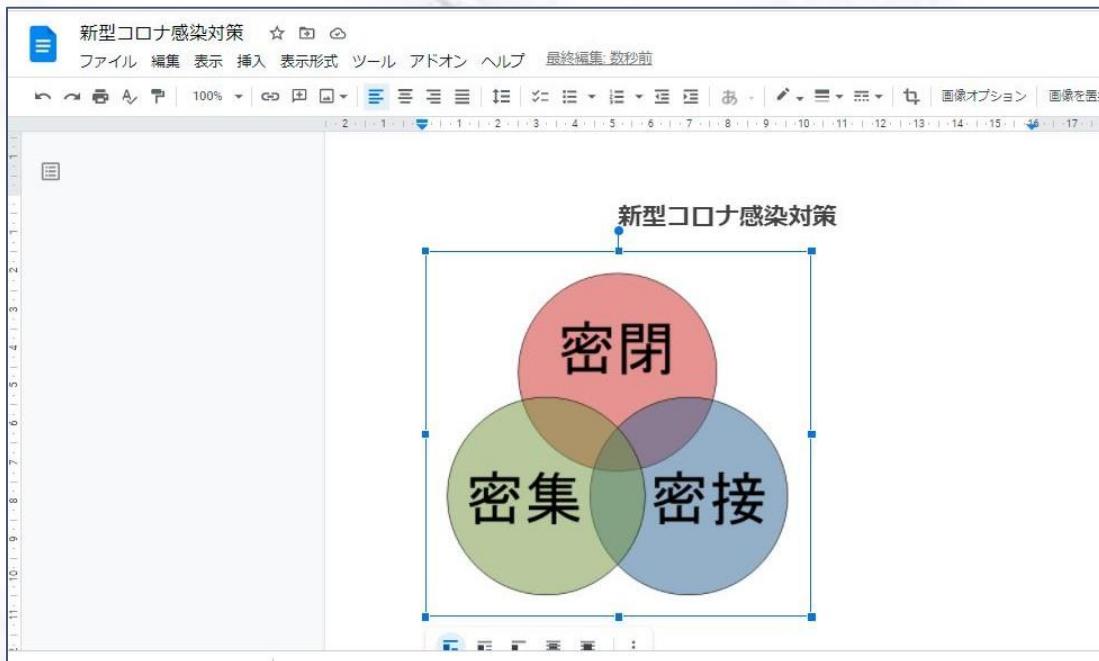
[PDF] コロナ社
日本機械学会, 機能性流体, 知能流体 - 2000 - coronasha.co.jp
講演原稿を、後で質問が少ないことを祈りながら一気に話した。それ以後、国際会議での発表、外国の大学での講義、国際学術雑誌への投稿という経験を積みながら、これまで自分がいかに無駄...
☆ 保存 ≪ 引用 引用元 6 関連記事 全 2 バージョン

マレーシアのセンザンコウから SARS-CoV-2 関連のコロナウイルスを単離
K Xiao - Nature, 2020 - tyobotyobosiminn.cocolog-nifty.com
... 感染したセンザンコウは臨床症状と組織学的变化がヒト新型コロナウイルスの感染症状と類似し、センザンコウ-CoV に対する循環抗体は SARS-CoV-2 の S タンパク質と反応した。SARS-CoV-2 と...

⑧ レポートを書く

Google ドキュメント

- ▶ 画像や写真の挿入/音声入力に対応。
- ▶ 「データ探索」で検索しながらの作業も。



写真やスキャンデータから
文字起こしができる！

⑨ データを整理する

Google スプレッドシート

- ▶ 表やグラフを共同編集で作成できる。
- ▶ Excelのように関数も使用可能。

AIが最適なグラフを提案してくれる！

The screenshot shows a Google Sheets interface with a table of data and a corresponding stacked bar chart. The table has columns labeled A through K, and rows labeled 1 through 20. The first few rows contain data for five groups (1組 to 5組) across categories A through E. The chart below the table is a stacked bar chart with the legend 'A, B, C, D, E' and colors orange, green, yellow, red, and blue. To the right of the chart is a 'グラフエディタ' (Chart Editor) sidebar. The '設定' tab is selected, showing the chart type as '積み上げ縦棒グラフ' (Stacked Vertical Bar Chart). Below it, under '候補' (Suggestions), are four other chart options for the same data range B2:G7. A teal callout bubble points to the '候補' section of the sidebar.

	A	B	C	D	E	合計
1組	5	12				22
2組	10	2				12
3組	2	4				6
4組	5	10				15
5組	8	8				16

⑩ ホームページをつくる

Google サイト

- ▶ 共同でサイトの管理運営ができる。
- ▶ PC/タブレット/スマートフォンに対応。

The screenshot shows the Google Sites editor interface. On the left is the preview pane displaying a page titled "3 - 7 HP" with a banner image of a school building and a yellow sidebar containing the text "クラスの目標" and "「受験を通して、人として成長する。」". Below the sidebar is a list of two goals: "1. 学びを楽しむ。" and "2. 学びを続ける。". On the right is the main editor area with a toolbar for "挿入" (Insert), "ページ" (Page), and "テーマ" (Theme). A callout bubble points to the "ドライブ" (Drive) icon in the "挿入" menu.

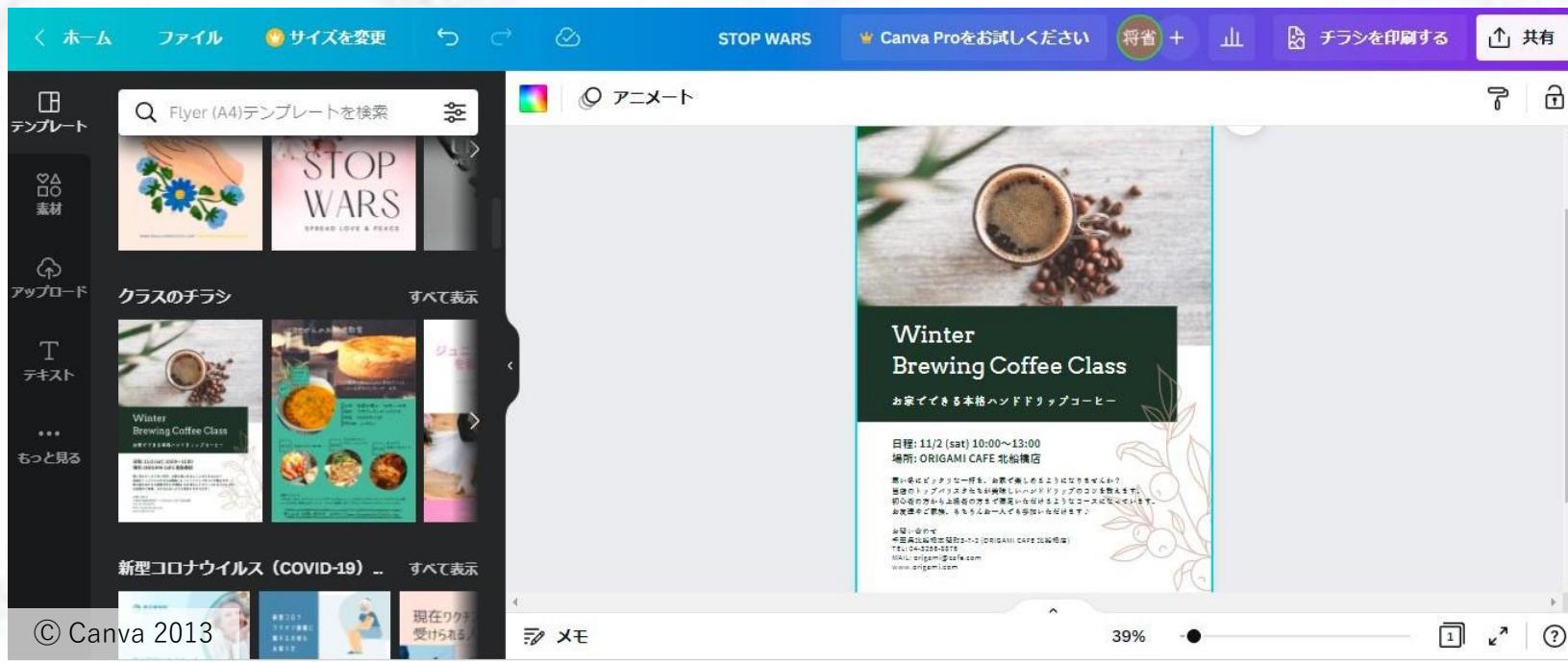
校内のみの
運用が可能！



④ 掲示物をつくる

Canva

- ▶ テンプレートが豊富で華やかなデザインができる。
- ▶ チームで共同編集も可能。



Canva

動画やプレゼン資料も
つくれる！

⑫ クイズ大会を開く

Kahoot!

Kahoot!

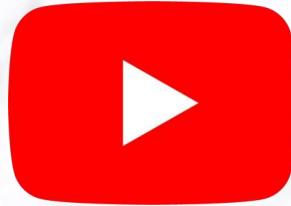
- ▶ 参加者は登録なしですぐクイズに参加できる。
- ▶ 制限時間の設定や得点上位者の表彰も可能。

画像の挿入も
可能です！



The image shows the Kahoot! web-based quiz creation interface. At the top, there are tabs for "設定" (Settings), "保存先: My Kahoots" (Save to: My Kahoots), "アップグレード" (Upgrade), "テーマ" (Theme), "プレビュー" (Preview), "退出" (Logout), and "保存" (Save). The main area displays a question: "鳥取県の人口は？" (What is the population of Tottori Prefecture?). Below the question is a thumbnail image of a beach. There are four answer options: 1. "8万人くらい" (About 80,000 people) with a red background and a white triangle icon; 2. "18万人くらい" (About 180,000 people) with a blue background and a white diamond icon, which has a green checkmark next to it; 3. "28万人くらい" (About 280,000 people) with an orange background and a white circle icon; 4. "38万人くらい" (About 380,000 people) with a green background and a white square icon. On the right side, there is a sidebar with various settings: "制限時間" (Time limit) set to "20秒" (20 seconds); "ポイント" (Points) set to "標準" (Standard); "回答オプション" (Answer options) set to "単一回答" (Single answer); and "画像のフェードイン" (Image fade-in) with a preview thumbnail. Buttons for "削除" (Delete) and "複製する" (Duplicate) are also visible.

アプリ選びのポイント



Canva



Google Scholar



Kahoot!

活動に合わせてアプリを使い分ける

Question.2

使ってみたいアプリは
何ですか？

アプリ名とその理由を職員同士で共
有してみましょう♪

Session.2

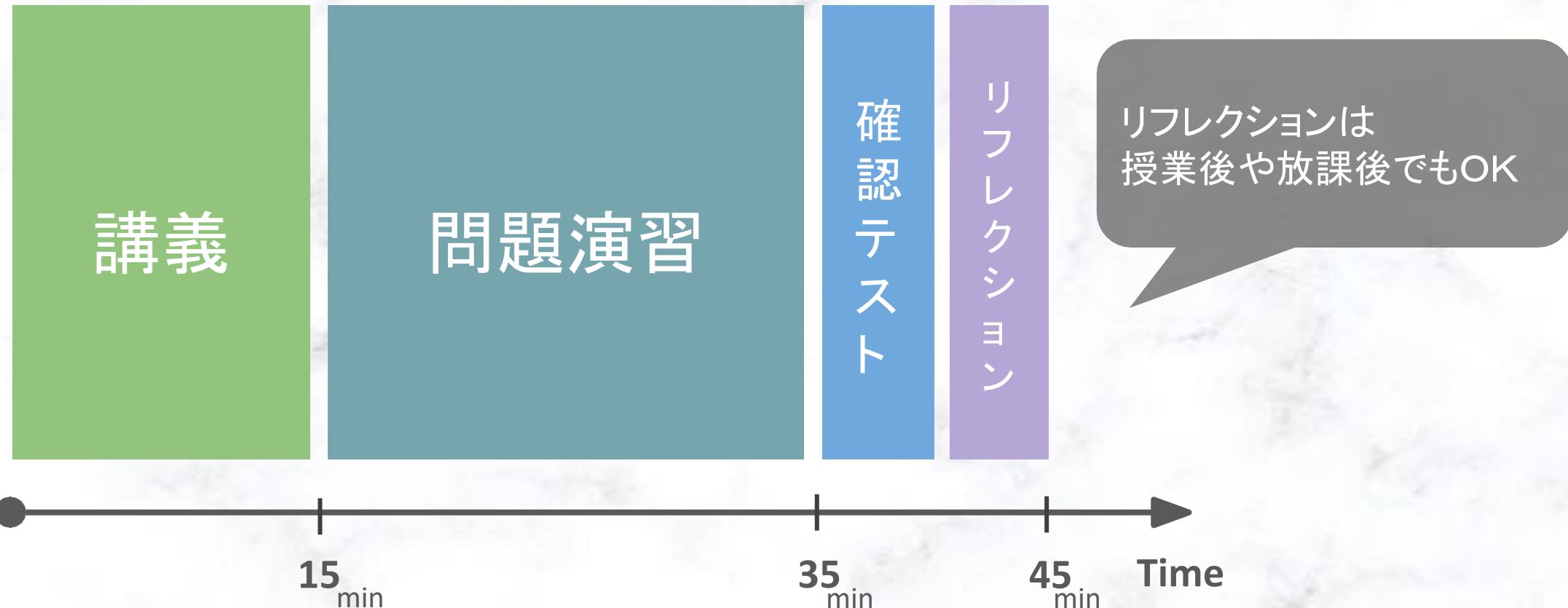
効果的なアプリを選ぶ

Session.3

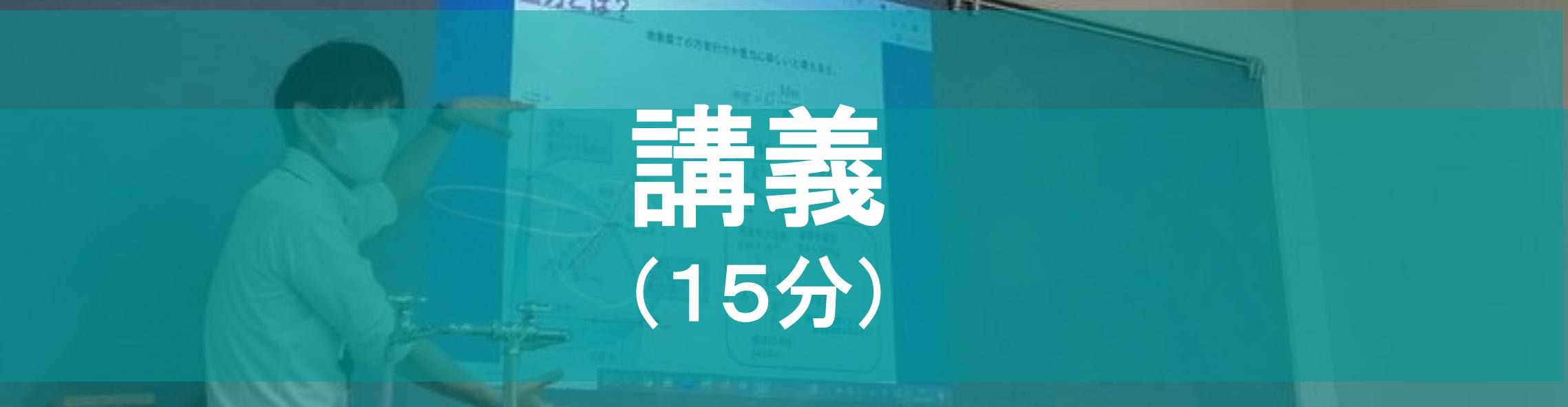
実践例と動画づくり

教科書を進める物理の授業

※アクティブラーニング型授業の先駆者:小林昭文先生の授業モデルがベース



講義 (15分)



講義

教員

- ▶ 本時の学習目標を示す。
- ▶ 興味・関心を持たせる。
- ▶ コンパクトに説明する。
 - 細かな説明を求める生徒には動画教材
(公式の使い方など)



生徒

- ▶ 講義資料を見ながら説明を聞く
- ▶ 必要に応じてメモをとる

講義

講義資料(pdfファイル)の例

波動(波)

「ある点で生じた振動が次々と周囲に伝わる現象」

水面の波



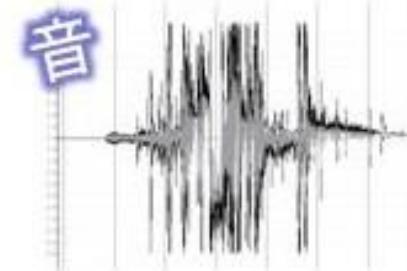
地震



光



音



振動はどのようにして周囲に伝わっていくのかな？

授業プリント1

媒質

「波の振動を伝えていくもの」

[波]

水面の波

地震

音

[媒質]

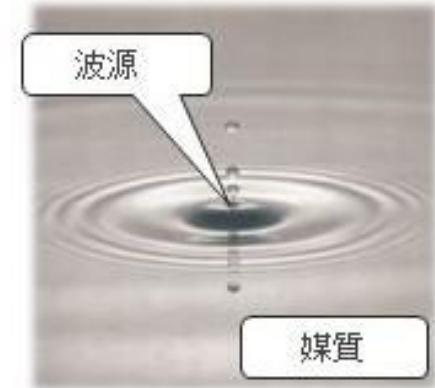
水

岩石

空気

波源

媒質



波は「媒質そのもの」は運ばず、
「媒質の振動」のみを伝える！



波には「情報」を伝える性質がある！
(例：音や光、電波など)

問題演習 (20分)

問題演習

目標】
解く/話す/聞く/チームに貢献する

教員

- ▶話し合いやすい環境をつくる。
(安全安心の場)
- ▶生徒の学びを支える。
(質問による介入)

生徒

- ▶チームで協力しながら演習に取り組む

チームで協働しながら
問題演習に取り組む



© 田中将省 2022

問題演習

【態度目標】

解く/話す/聞く/チームに貢献する

教員

- ▶話し合いやすい環境をつくる。
(安全安心の場)
- ▶生徒の学びを支える。
(質問による介入)

生徒

- ▶チームで協力しながら演習に取り組む
ファシリテーターとして学びを支える

チームで協働しながら
問題演習に取り組む



© 田中将省 2022

問題演習

演習プリント表面: 問題

物理基礎 演習プリント 問題編 ~熱量の保存①~

① 水中で花粉を観察すると、花粉が吸収して出てきた微粒子が不規則にゆれ動き。この現象を「運動」という。これは、水分子が不規則に運動して、微粒子に衝突するためであり。このような分子の運動を「」という。

⑤ ある物体に 500 J の熱量を与えた後、温度が 20 Kだけ上昇した。この物体の熱容量は何 J/K か。

② 物質を構成する多数の粒子は、常に不規則な運動(熱運動)をしている。熱運動の激しさを表すのが「」である。熱運動が停止すると考えられる温度を「」という。この温度を基準として、目盛りの間隔はセルシウス温度(°C)と等しくなるように定めた温度を「」といい、単位には「」を用いる。絶対温度 T[K] とセルシウス温度 t[°C] の間には次の関係がある。
 $T = ?$

⑥ 比熱 0.45 J/g·K、質量 100 g の物体の熱容量はいくらか。

③ ある物体の温度を 1 Kだけ上昇させるのに必要な熱量は、その物体の「」という。また、単位質量の物質の温度を 1 Kだけ上昇させるのに必要な熱量を、その物質の「」という。熱容量 C[J/K] の物体の温度が ΔT [K] 上昇したとすると、この物体が吸収した熱量 Q[J] は $Q = ?$ [J] である。また、この物体の質量を m[g]、比熱を c[J/g·K] とすると、Q は次のようにも表される。
 $Q = ?$

⑦ 質量 50 g の物体の温度を 8.0 K 上げるのに 180 J の熱量が必要だった。物体の比熱はいくらか。

④ 比熱 0.38 J/g·K の鋼 20 g の温度を、5.0 Kだけ上げるのに必要な熱量 Q は何 J か。

⑨ 15°C は何 K か。また、300 K は何 °C か。

⑩ 同じ質量の、アルミニウム製の鍋(比熱 0.90 J/g·K)と鉄製の鍋(比熱 0.45 J/g·K)がある。等しい熱量を与えたとき、温度上昇が大きいのはどちらか。

⑨ 【チャレンジ問題】熱量の保存
熱容量が 70 J/K で温度が 20 °C のコップに、温度 60 °C の水 50 g を注いだ。じゅうぶん時間が経過した後の、水を入れたコップ全体の温度 t[°C] を求めよ。ただし、コップと水の間だけで熱の移動が起こるものとし、水の比熱を 4.2 J/g·K とする。



-1-

演習プリント裏面: 解答解説

物理基礎 演習プリント 解説編 ~熱量の保存①~

① ブラウン 热運動

⑦ 0.45 J/g·K

$Q = mc\Delta T$ より (Q : 热量, m : 質量, c : 比熱, ΔT : 温度変化)
180 = 50c × 8.0
ゆえに $c = 0.45 \text{ J/g}\cdot\text{K}$

② 溫度 絶対常数 絶対温度 K(ケルビン)
(オ) $t + 273$ 热容量 比熱(比熱容量) $C\Delta T$
(ケ) $mc\Delta T$

⑧ 38 J
 $(Q = mc\Delta T)$ より $Q = 20 \times 0.38 \times 5.0 = 38 \text{ J}$

③ 288 K, 27 °C

⑨ 50 °C
時間が経過した後の全体の温度 t[°C] は、初めのコップの温度 20 °C と、水の温度 60 °C の間の温度となる。水が失った熱量を Q_1 [J] とすると、
 $(Q = mc\Delta T)$ より $Q_1 = 50 \times 4.2 \times (60 - t)$
コップが得た熱量を Q_2 [J] とすると、
 $(Q = C\Delta T)$ より $Q_2 = 70 \times (t - 20)$
熱量の保存により $Q_1 = Q_2$ があるので
 $50 \times 4.2 \times (60 - t) = 70 \times (t - 20)$
 $3 \times (60 - t) = 70 \times (t - 20)$
 $180 - 3t = t - 20 \quad \text{よって} \quad t = 50 \text{ °C}$

④ 鉄製の鍋

$(Q = mc\Delta T)$ より、質量 m 、熱量 Q が等しいので、比熱 c が小さいほど温度上昇 ΔT が大きくなる。
よって **鉄製の鍋**

⑤ 25 J/K

$(Q = C\Delta T)$ より $C = \frac{Q}{\Delta T} = \frac{500}{20} = 25 \text{ J/K}$

⑥ 45 J/K

$C = mc$ より C : 热容量, m : 質量, c : 比熱
 $C = 100 \times 0.45 = 45 \text{ J/K}$

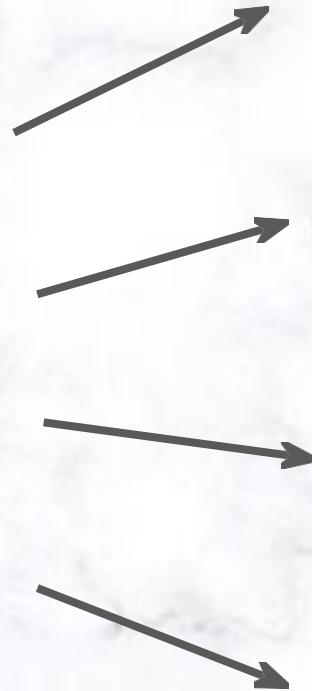
-1-

演習教材はプリントアウトして配布

問題演習



学習者



講義資料を読む

教科書を読む

チームメイトに聞く

動画教材を視聴する

一人ひとりに学びの選択肢がある

A close-up photograph of a person's hands writing in a notebook. The person is using a red pen with a black cap. The notebook has light blue horizontal lines. The background is slightly blurred.

確認テスト (10分)

確認テスト

教員

- ▶問題(pdfファイル)と回答フォームを配信
- ▶制限時間で回答を中止

生徒

- ▶制限時間内に回答を送信
→自動採点＆解答解説の自動返信



© 田中将省 2022

物理基礎 確認テスト ~速度~

tana159@tottori-johoku.ed.jp (共有なし)
アカウントを切り替える

*必須

メールアドレス ※解説が受け取れます！

回答を入力

クラス *

6組

7組

番号 *

選択

氏名 (〇〇 〇〇) *

回答を入力

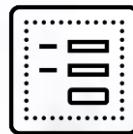
問 1 ※単位をつけずに数値のみで答えなさい

1 ポイント

回答を入力

確認テスト

アドオンと連携



Email Notifications for Forms

Email Template Designer

Email Subject
確認テストの解答解説

Email Message Body

B I U A A Normal

※これはシステムからの自動返信です。

{{氏名 (〇〇 〇〇)}}さん、

確認テストはできたかな？

解答解説を見てしっかり振り返ろう！

<https://drive.google.com/file/d/1VLXoWiyDq2OSHH4Kav5rY-txZcwS8qLN/view?usp=sharing>

{{All Answers}}

Save **Cancel** **Add Form Field**

NOTIFICATIONS 18.0

Reply-to Address

Ti [REDACTED] Learn more

Attach Files

How would you like to create the email template for notifications? [Learn more!](#)

Use a visual editor

Code your own HTML

リフレクション

リフレクション

放課後や帰宅後に振り返り

教員

- ▶リフレクションフォームを配信
- ▶翌日に回答状況を確認

生徒

- ▶リフレクションフォームに回答
(当日中)
- ★授業態度の達成度(5段階)
- ★学習の理解度(5段階)
- ★質問・感想 など

【1】今日のあなたの授業態度（解く・話す・聞く・チームに貢献する）*

- 5点（最高）
- 4点
- 3点
- 2点
- 1点（最低）

【2】学習内容の理解度*

- 5点（最高）
- 4点
- 3点
- 2点
- 1点（最低）

【3】【2】の理解度の理由*

回答を入力

折に触れて...

Google Jamboardを使った "単元のまとめ"の授業

STEP.1 グループで疑問を共有する

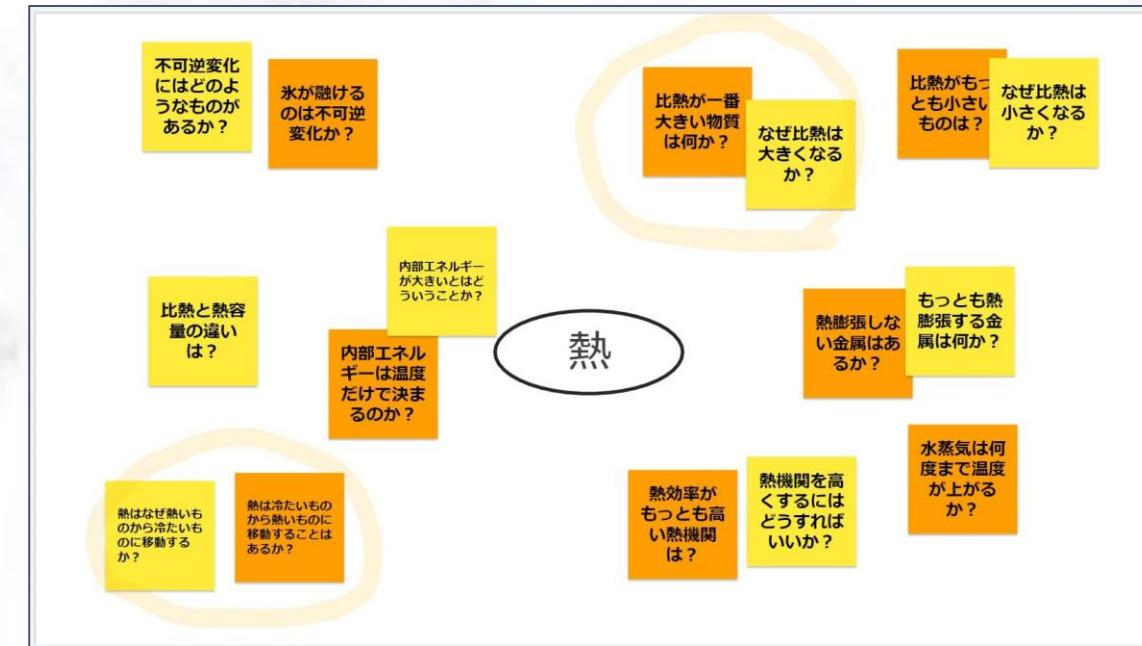
(できるだけたくさん書き出す)

STEP.2 グループで優先順位をつける

(最終的に3つにしほる)

STEP.3 疑問を解消する→発表

(グループで調べてみる)





動画教材のつくり方

～がんばらない動画づくり～

動画教材の強み

時間や場所を選ばない

- ▶予習・復習がしやすい
- ▶オンライン授業との相性が良い



写真 : <https://o-dan.net/ja/>

自分のペースで学習できる

- ▶再生速度を選べる
- ▶何度も視聴できる



動画づくりの不安

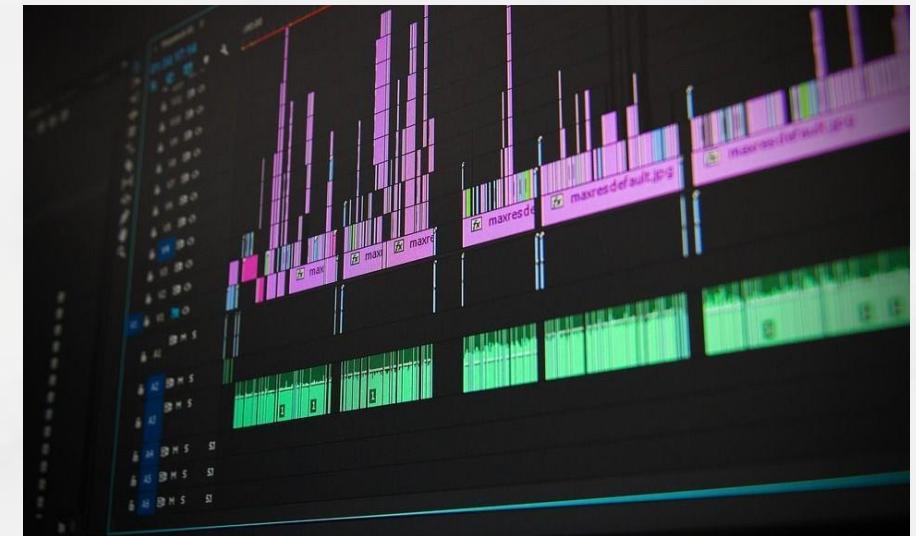
撮影機材が必要？

- ▶特殊な機材が必要ではないか？
- ▶機材の操作が難しそう？



時間がかかる？

- ▶編集に時間がかかりそう？
- ▶編集ソフトの操作が難しそう？





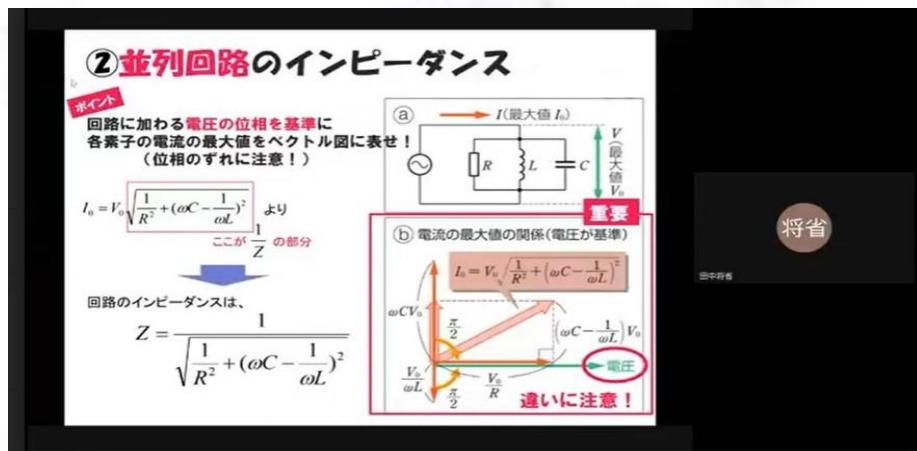
Google Meetで解説動画づくり

- ▶ Google Meetを起動(自分だけが参加)
- ▶ ミーティングを録画する
- ▶ 動画のURLを共有する

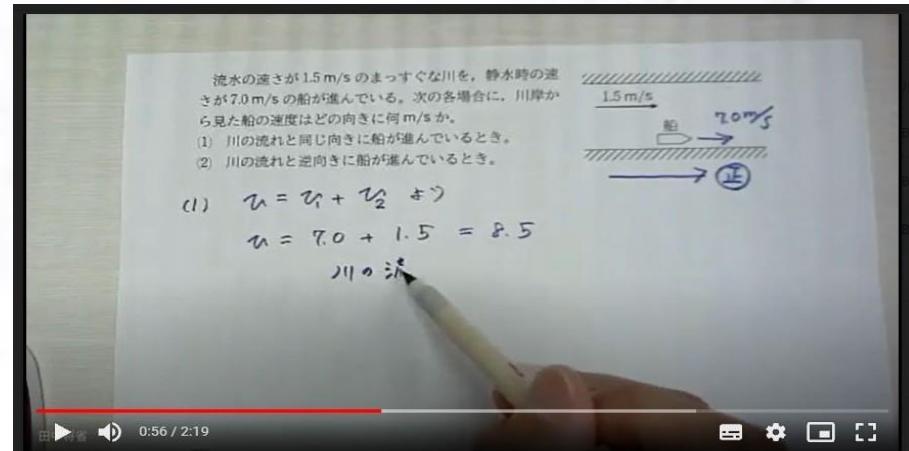


手書きバージョンの配置

© 田中将省 2022



解説動画(スライドバージョン)



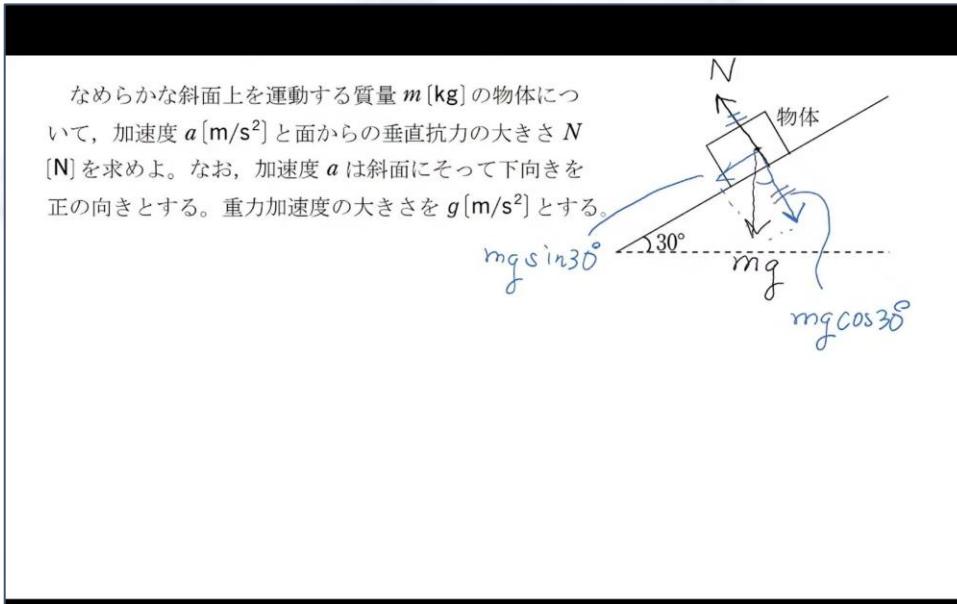
解説動画(手書きバージョン)



YouTubeで解説動画づくり

無料のストリーミングソフト
「OBS Studio」が必要です！

- ▶ YouTubeとOBS Studioを連携
- ▶ シーンを切り替えながらライブ配信
- ▶ 動画のURLを共有する



YouTube×OBSで製作した動画



OBS Studioの操作画面

ICT活用は目的ではない。

学びの障壁を打ち破るための手段。

教師が**チャレンジ**する姿を

Question.3

ICT活用授業について
これからチャレンジしたいことは何
ですか？

チャレンジしたいことと、その理由を職員
同士で共有してみましょう♪

ICT活用授業をはじめよう

鳥取城北高等学校 田中 将省