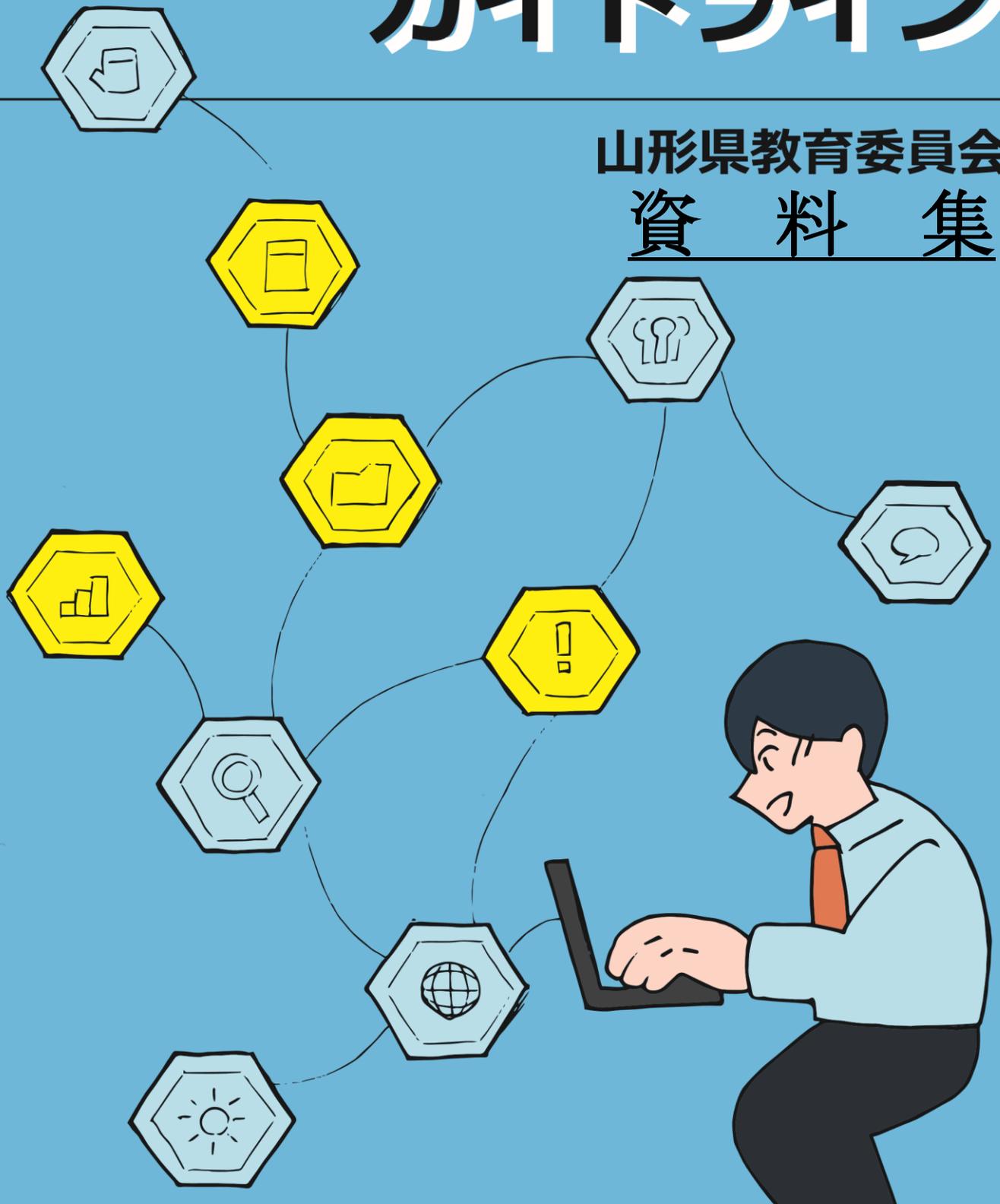


山形県立学校 ICT利活用 ガイドライン

山形県教育委員会
資料集



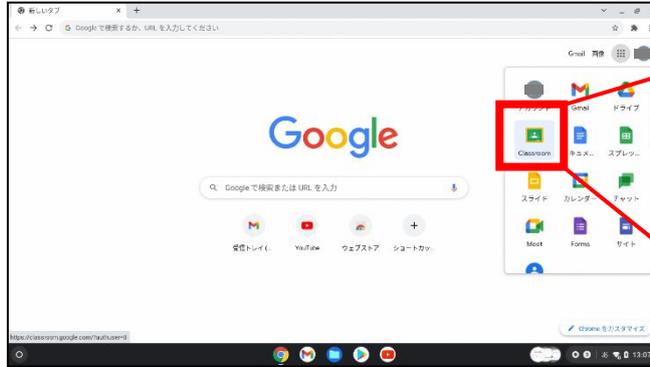
◎利活用方法例

前提

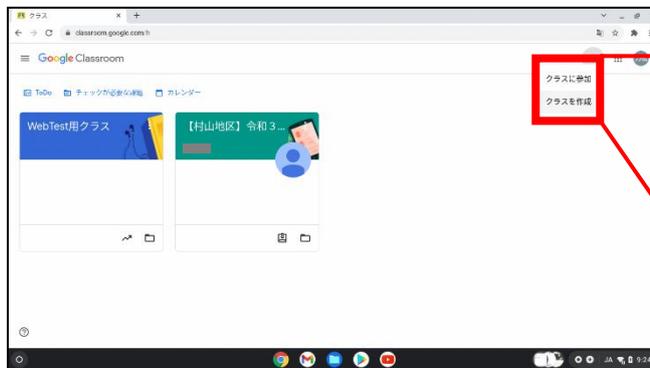
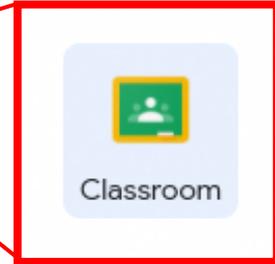
場面 1

インターネット上にクラスを作成する。

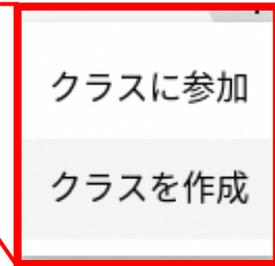
1 クラスを立ち上げる。



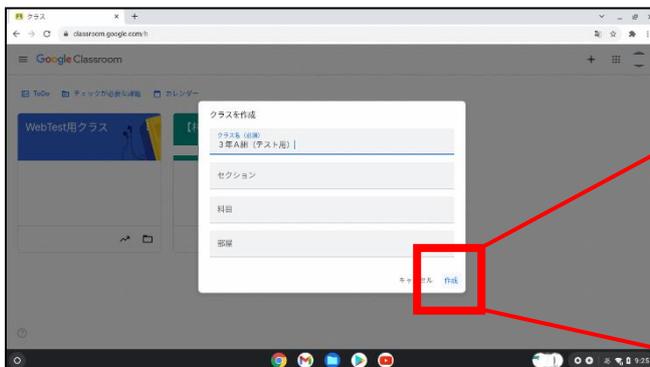
① 「Classroom」



② 「クラスを作成」



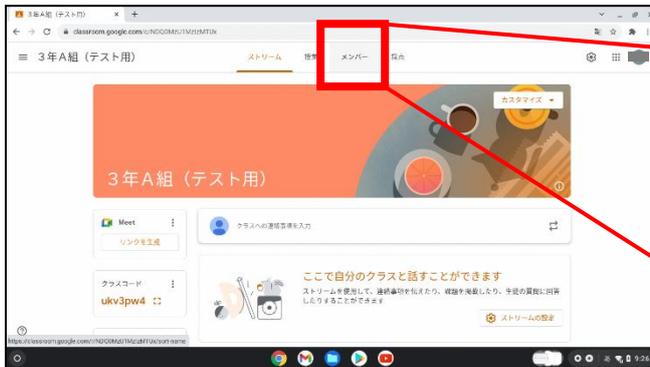
方法例



③ クラス名の入力
→ 「作成」

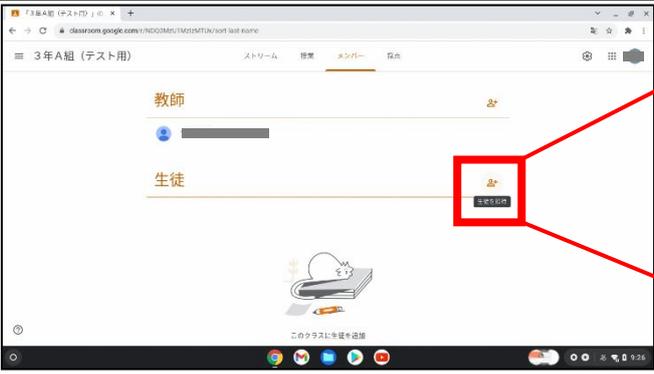
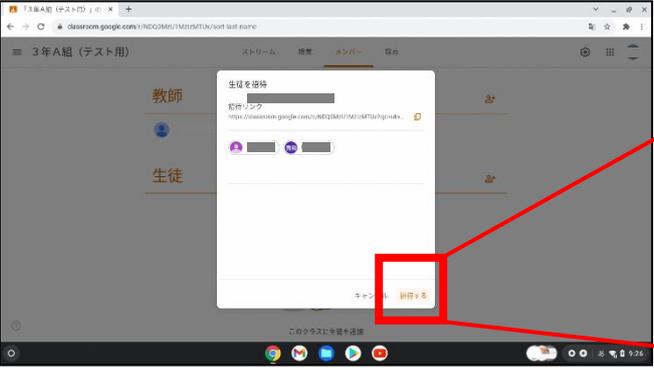


2 メンバーを追加する。



① 「メンバー」

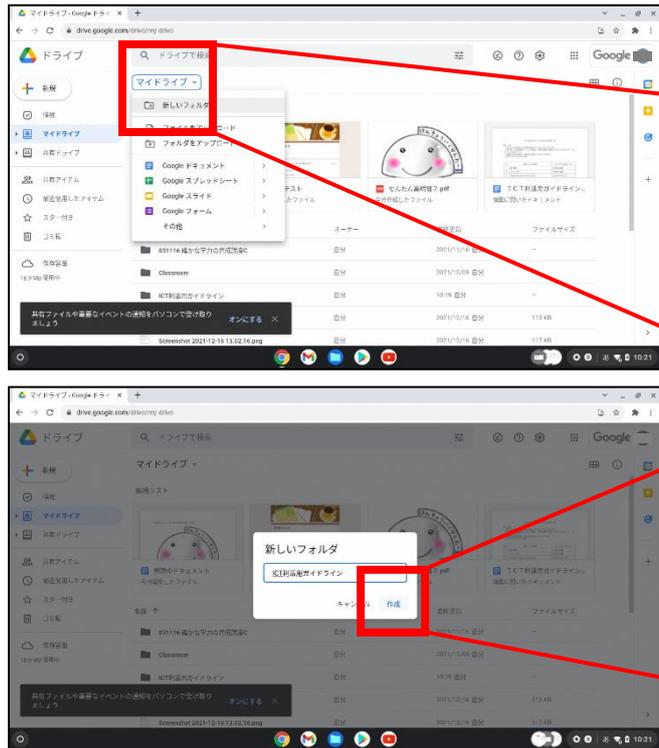


	 <p>② 「生徒を招待」</p>  <p>③ 名前かメールアドレスの入力→「招待する」</p>
アプリ等	・ Google Classroom

前提

場面 2	データを保存する（共有する）。
方法例	<p>1 データ保存ツールを開く。</p>  <p>① 「ドライブ」</p>

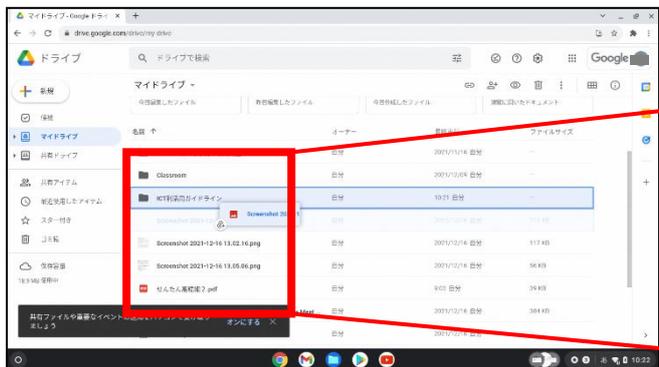
2 フォルダを作成する。



① 「マイドライブ」→「新しいフォルダ」

② 名前の入力→「作成」

3 フォルダにデータを入れる。

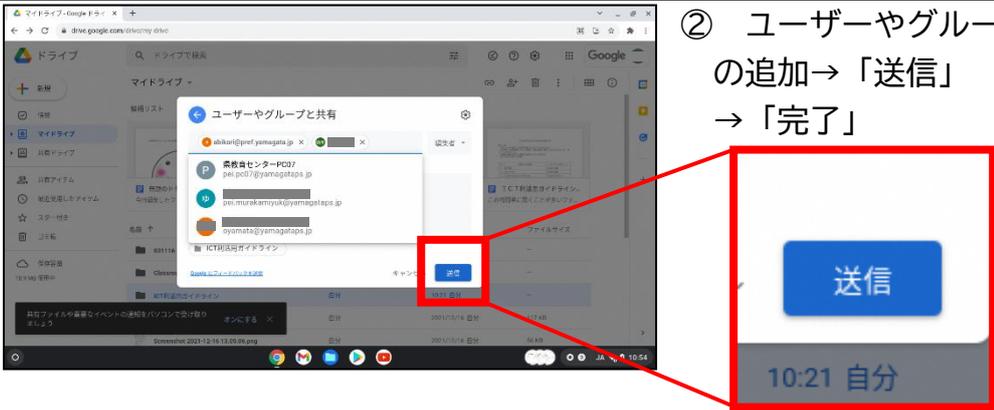


① データをドラッグ→フォルダへ移動

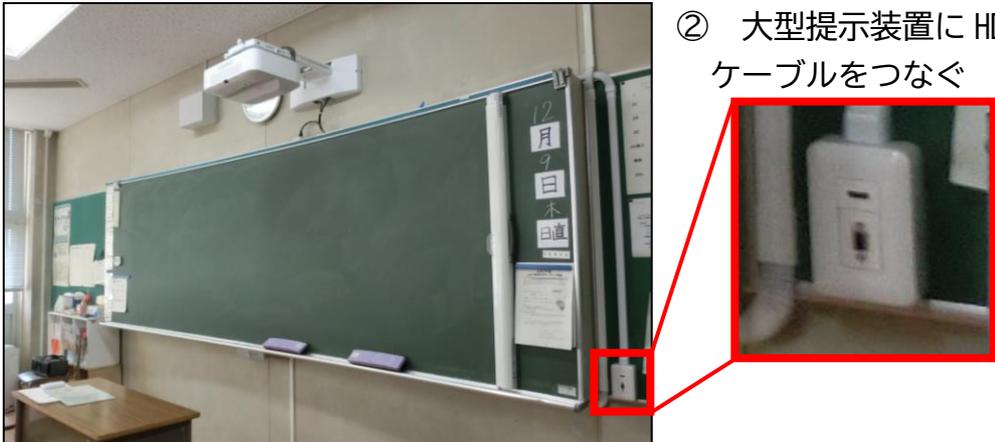
4 フォルダを共有する。(共有する必要がある場合)



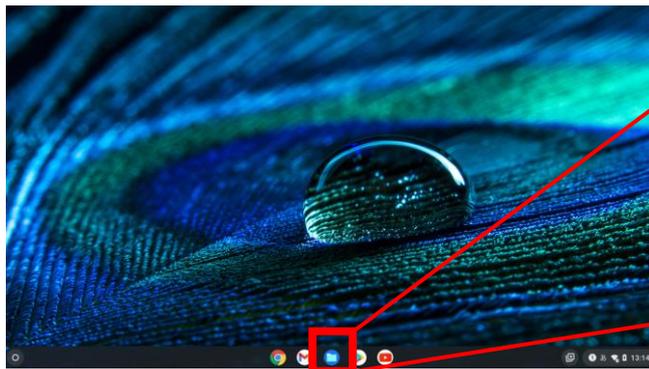
① フォルダの選択→「共有」

	 <p>② ユーザーやグループの追加→「送信」→「完了」</p>
アプリ等	・ Google ドライブ

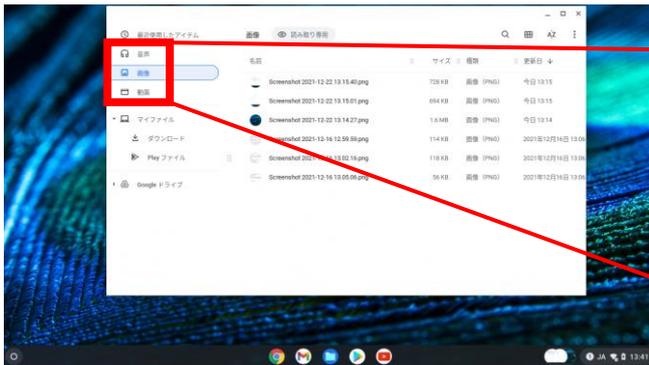
A 1 教員による教材の提示

場面 1	教員用端末と大型提示装置をつないで、画像を拡大する。
方法例	<p>1 教員用端末と大型提示装置を HDMI ケーブルでつなぐ。</p>  <p>① 教員用端末に HDMI ケーブルをつなぐ</p> <p>(HDMI ポートがない場合は、変換アダプターを使い、USB ポートにつなぐ)</p>  <p>② 大型提示装置に HDMI ケーブルをつなぐ</p>

2 提示する画像を開く。



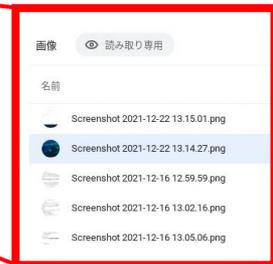
① 「ファイル」



② 「画像」



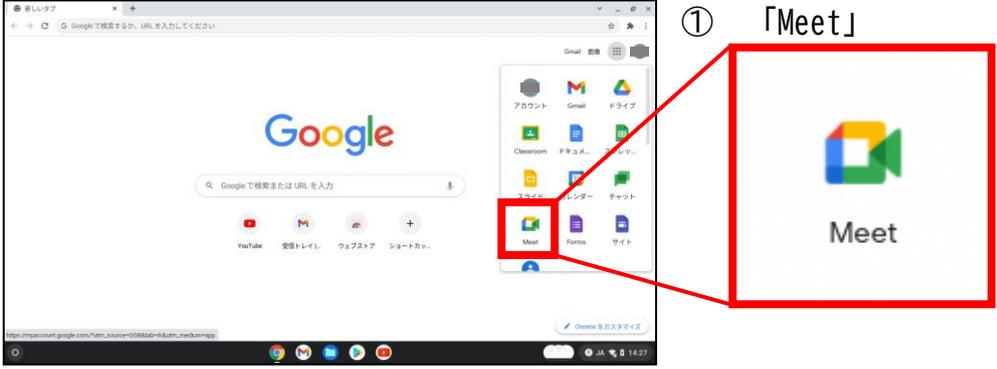
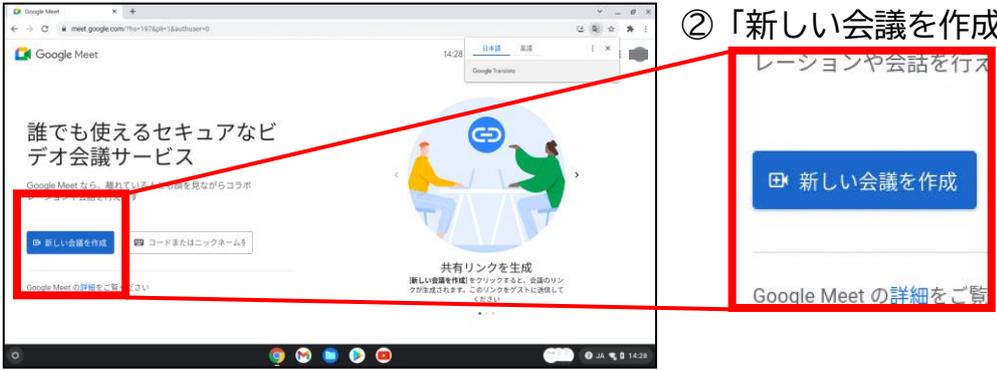
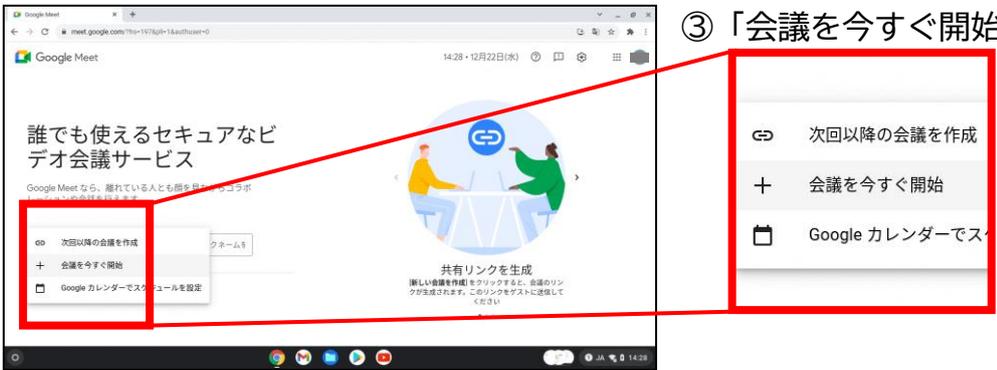
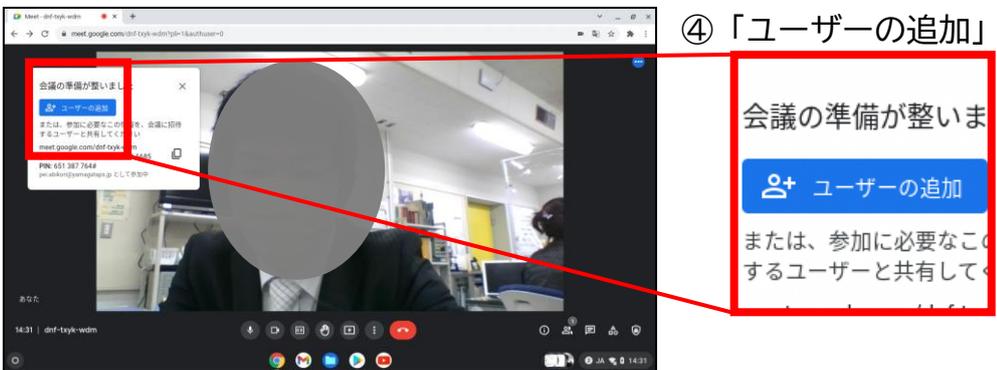
③ 名前

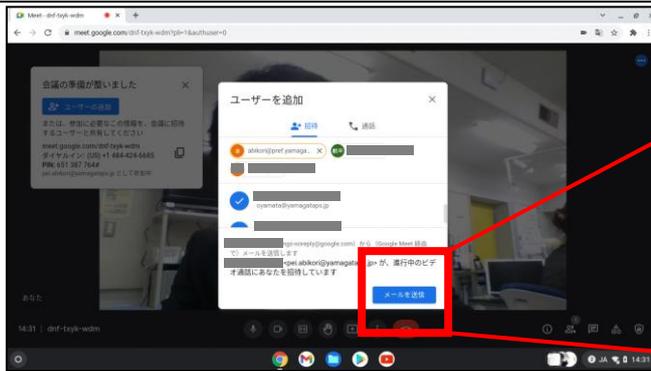


アプリ等

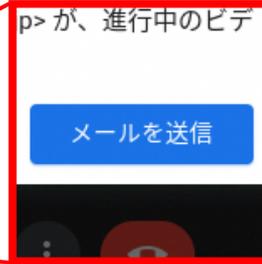
・ 教員用端末 ・ 大型提示装置 ・ 画像 ・ HDMI ケーブル

A 1 教員による教材の提示

<p>場面 2</p>	<p>教員用端末と児童生徒用端末を共有して、動画を提示する。</p>
<p>方法例</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 提示する動画ウィンドウを立ち上げる。 2 web 会議ツールを開く。  <p>① 「Meet」</p>  <p>② 「新しい会議を作成」</p>  <p>③ 「会議を今すぐ開始」</p>  <p>④ 「ユーザーの追加」</p>

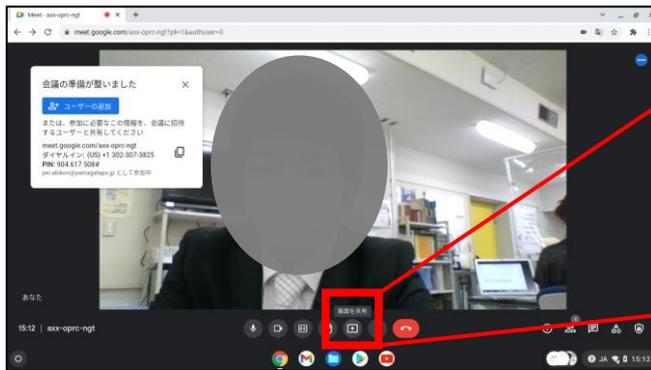


⑤ ユーザーを追加
→「メールを送信」

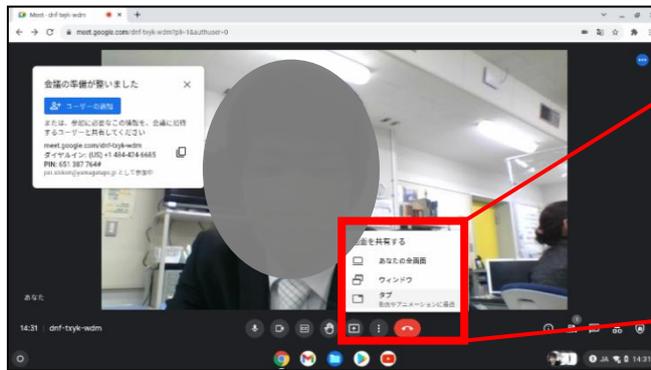
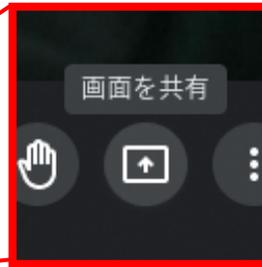


2 児童生徒にメールを開くよう指示する。

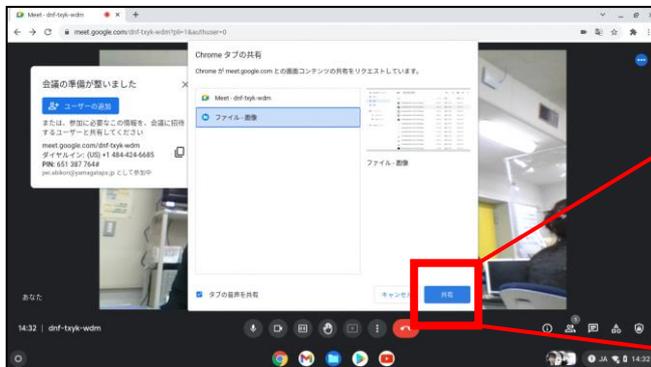
3 画面を共有する。



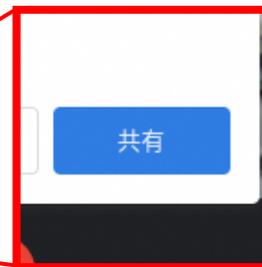
①「画面を共有」



②「タブ」

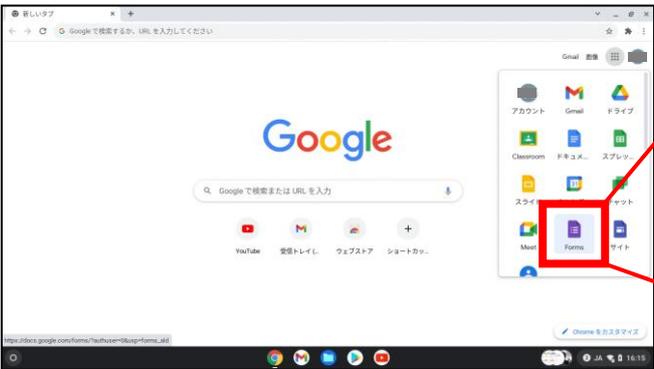
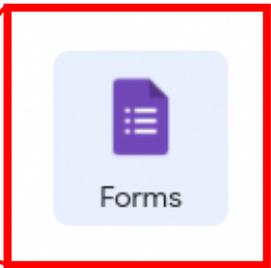
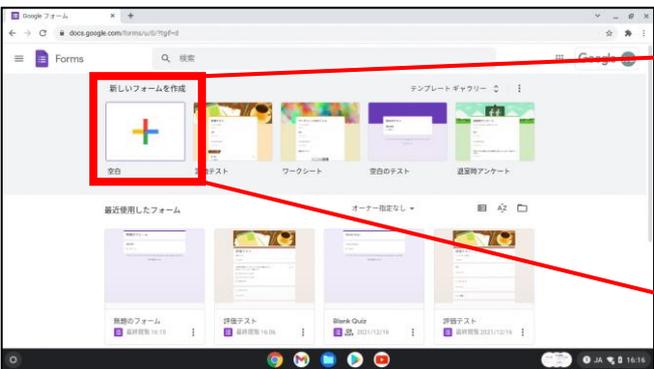
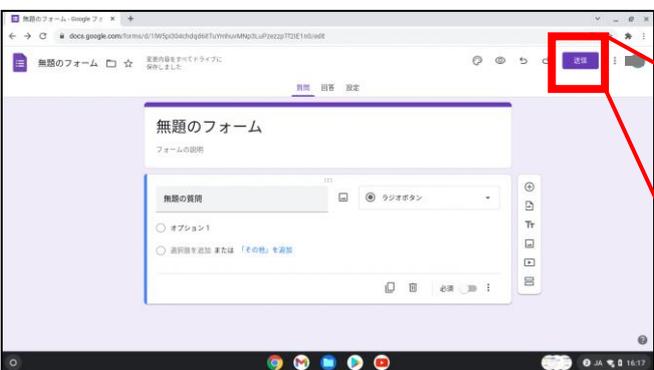
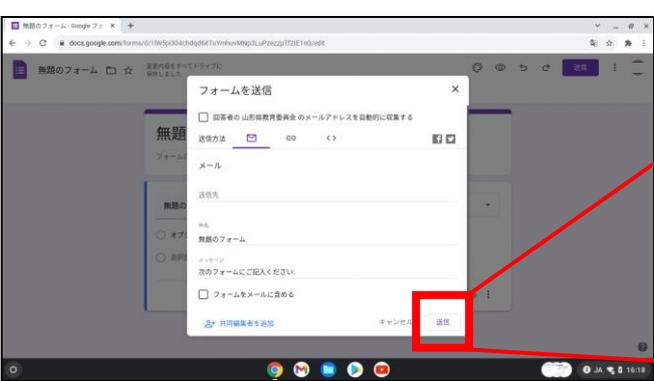


③ 動画ウィンドウの選択
→「共有」

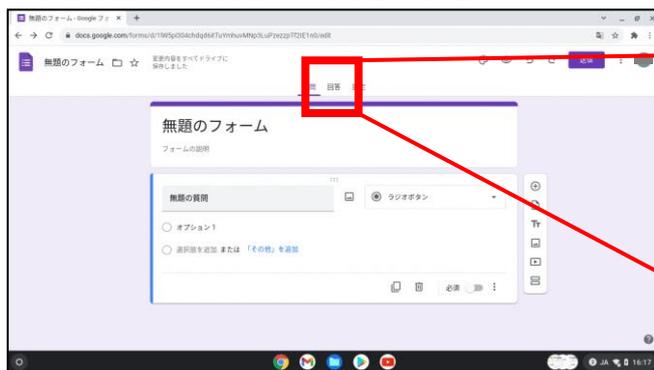


アプリ等 ・ Google Meet ・ 動画

B 1 個に応じた学習

<p>場面 1</p>	<p>習熟の程度や誤答傾向を把握する。</p>
<p>方法例</p>	<p>1 アンケート機能を用いて問題を作成し、送信する。</p>  <p>① 「Forms」</p>   <p>② 「空白」</p>   <p>③ 必要事項の入力 → 「送信」</p>   <p>④ 送信先の入力 → 「送信」</p> 

2 回答結果を確認し、実態を把握する。



① 「回答」



アプリ等

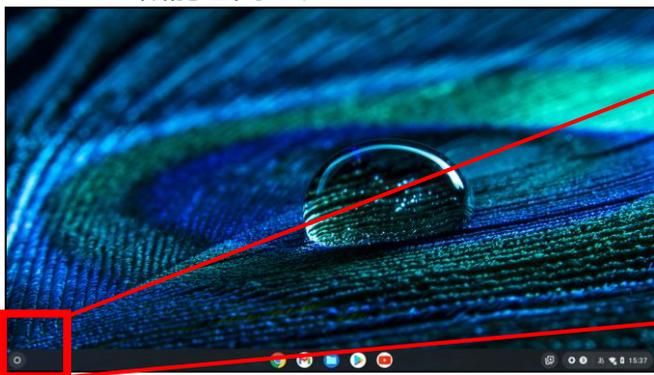
・ Google フォーム

B 2 調査活動

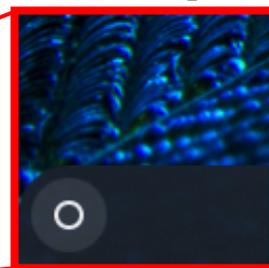
場面 1

画像を撮影する。

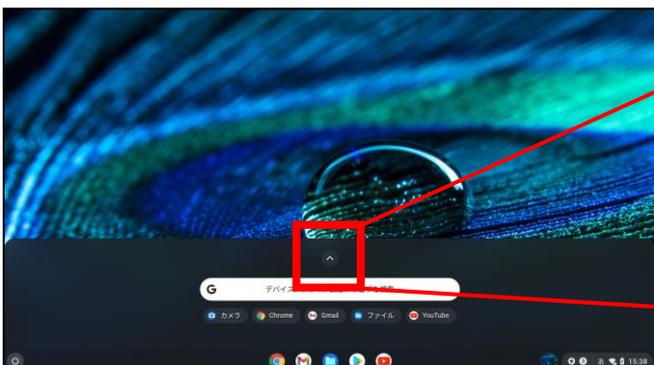
1 カメラ機能を開く。



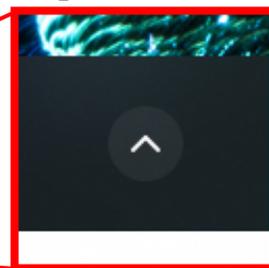
① 「ランチャー」

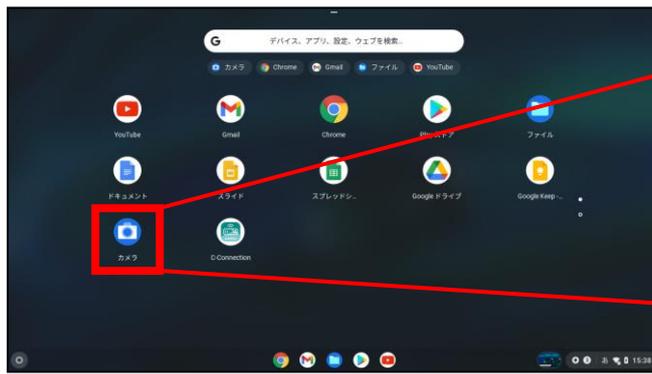


方法例

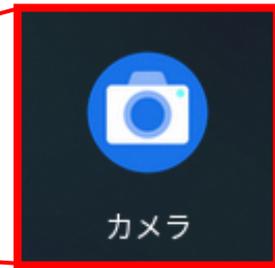


② 「^」

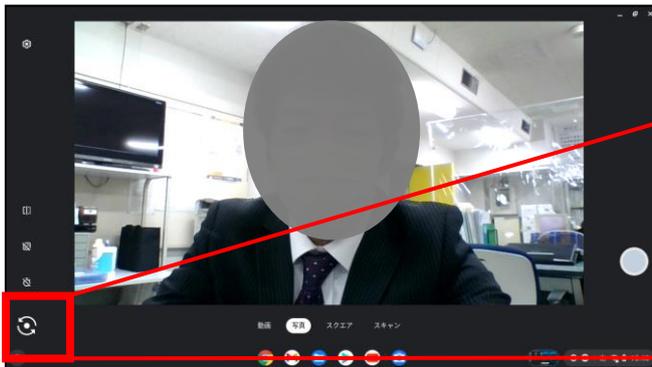




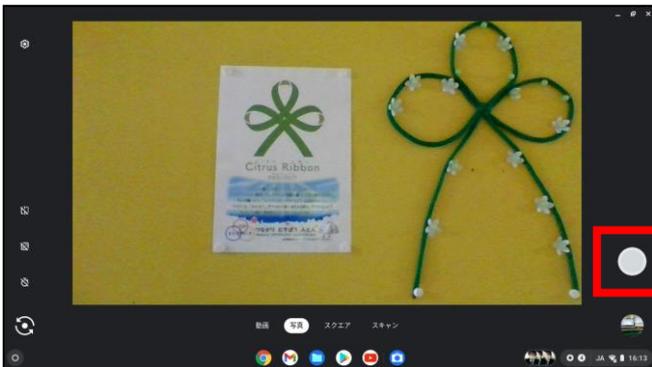
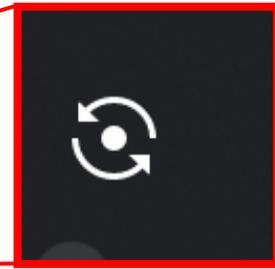
③ 「カメラ」



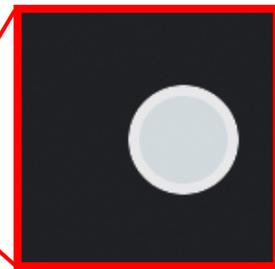
2 撮影する。



① 「次のカメラに切り替え」



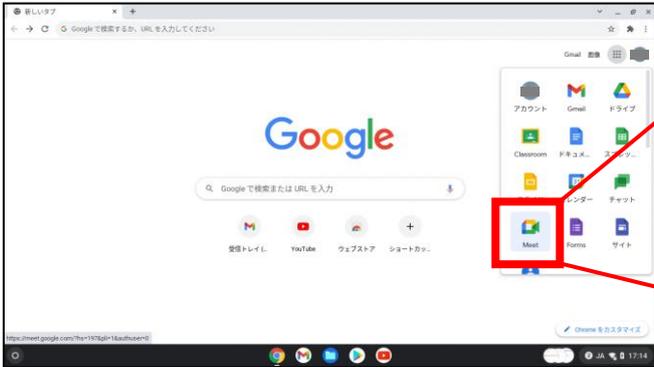
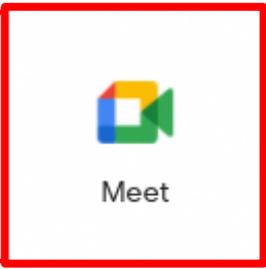
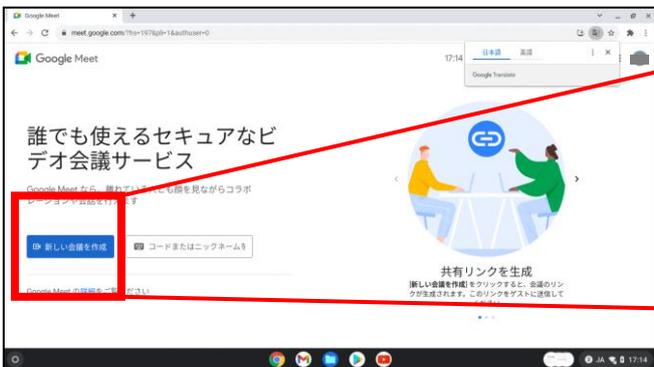
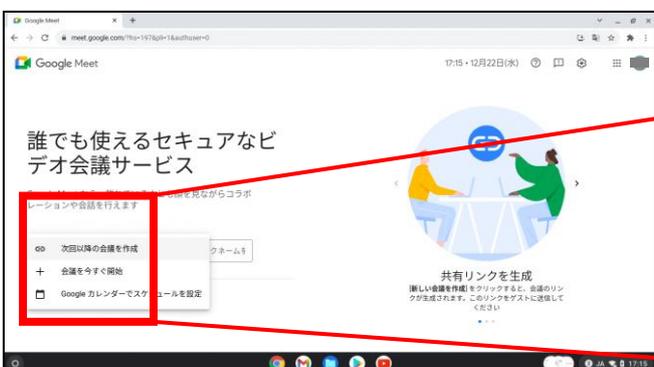
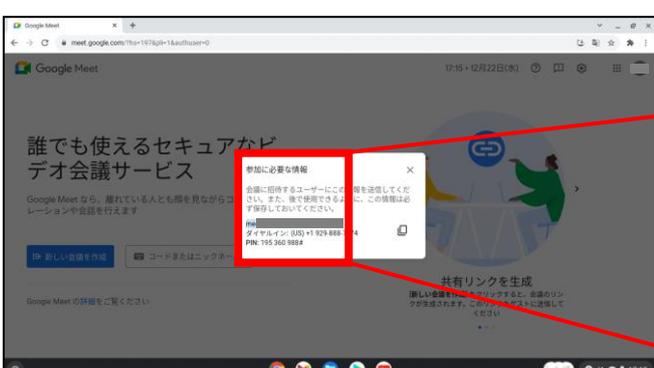
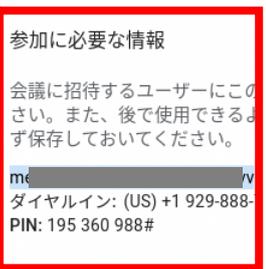
② 画面の裏返し
→ 「撮影」



アプリ等

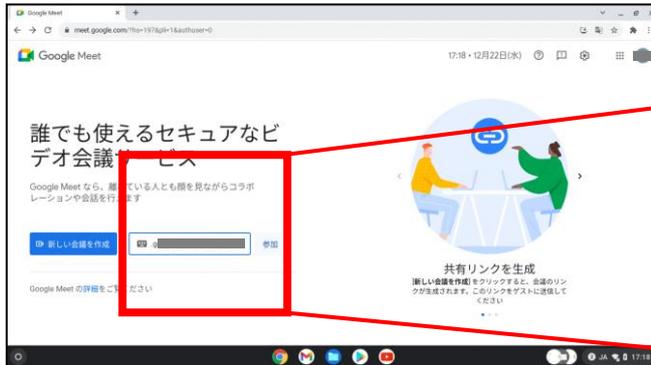
・カメラ機能

B 2 調査活動

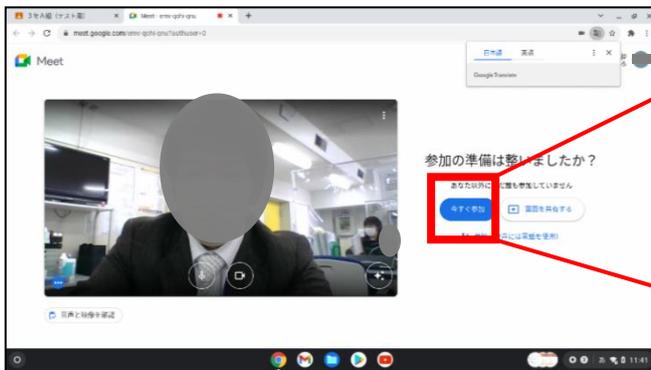
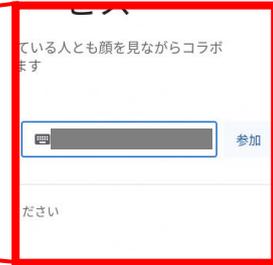
<p>場面 2</p>	<p>遠隔学習を通じて、専門家から情報収集を行う。</p>
<p>方法例</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 専門家と会議の日時や方法を調整する。 2 web 会議ツールで、次回以降の会議を作成する。  <p>① 「Meet」</p>   <p>② 「新しい会議を作成」</p>   <p>③ 「次回以降の会議を作成」</p>   <p>④ 参加に必要な情報のコードをコピー</p> 

3 専門家にメール等でコードを連絡し、会議当日の入室の時刻や方法を
確認する。

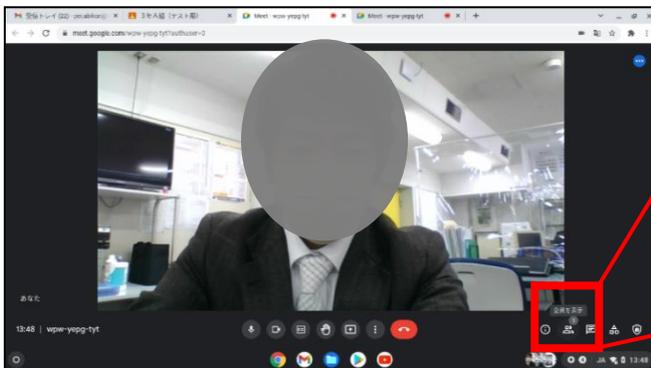
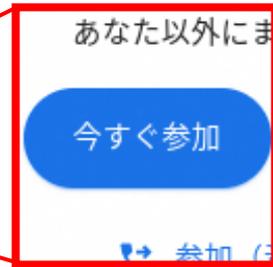
4 会議当日に準備をする。



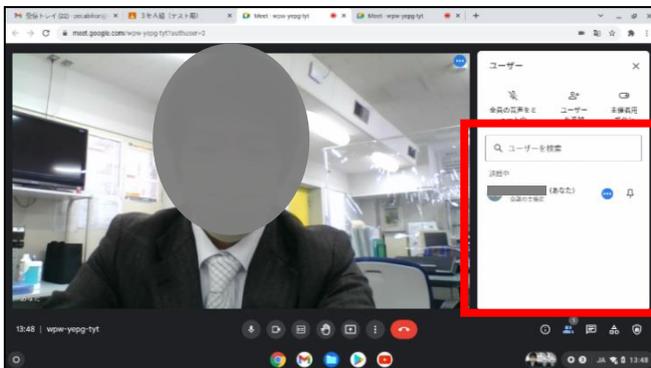
① コードの貼り付け
→「参加」



② 「今すぐ参加」



③ 「全員を表示」



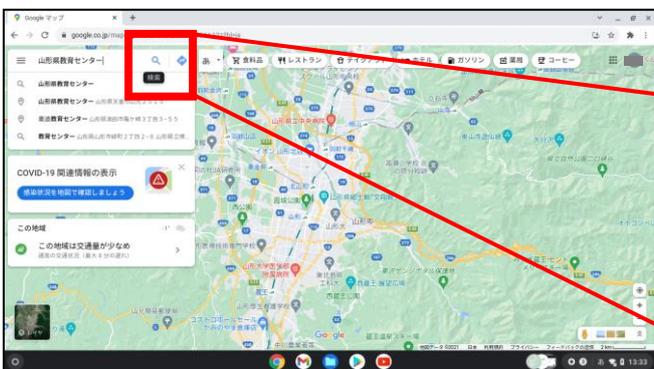
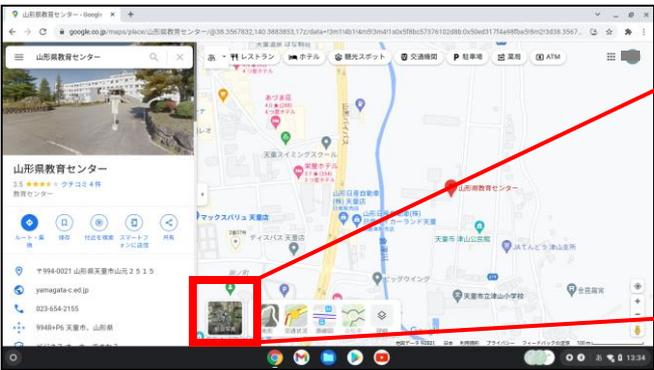
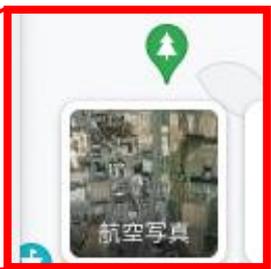
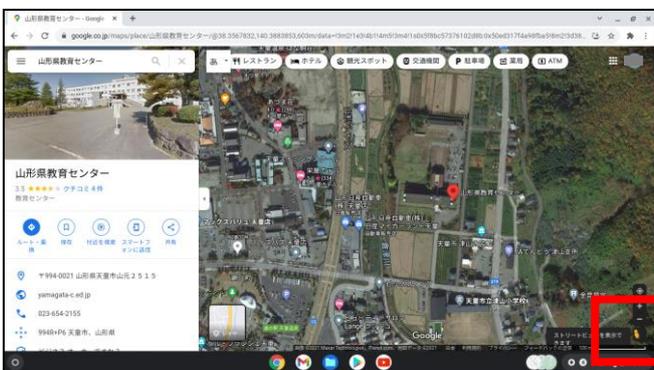
④ 参加者の確認
→会議開始

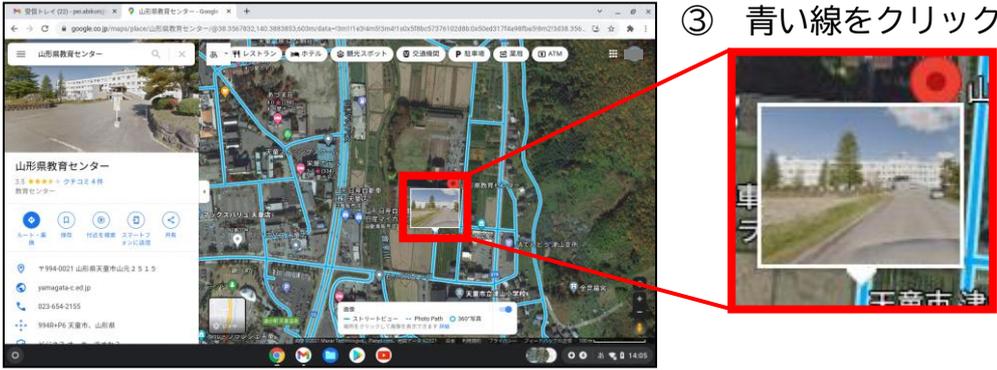


アプリ等

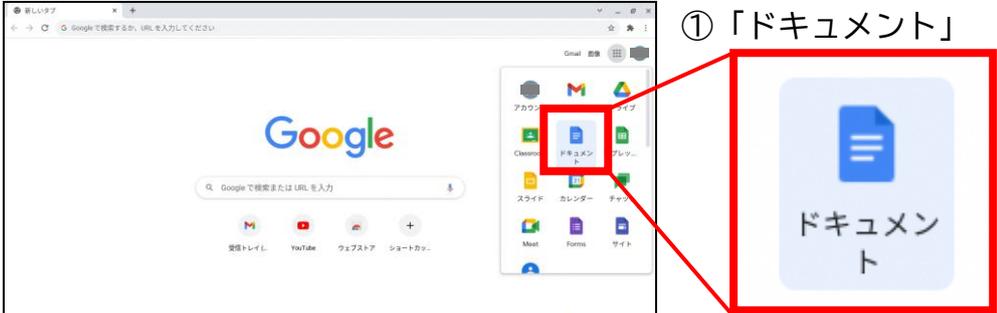
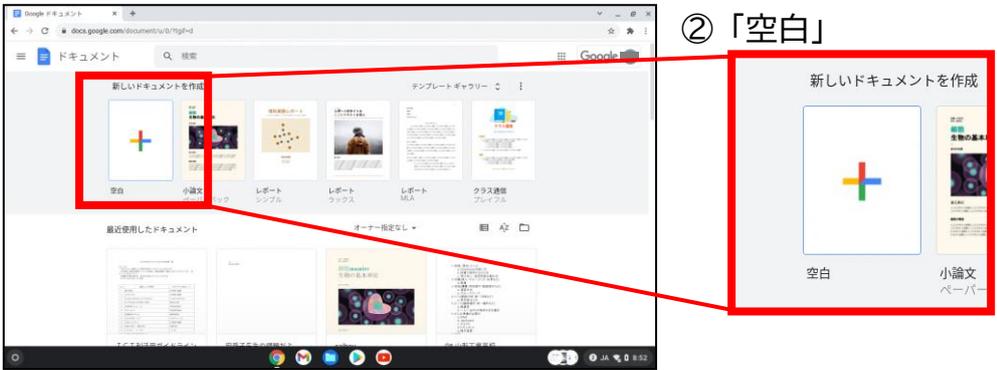
・ Google Meet

B 3 思考を深める活動

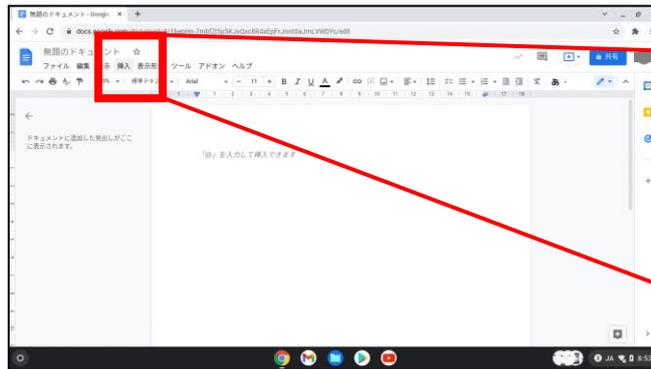
<p>場面 1</p>	<p>地図検索ツールを用いて、行きたい場所について調べる。</p>
<p>方法例</p>	<p>1 行きたい場所の地図を開く。</p>  <p>① 「マップ」</p>  <p>② 行きたい場所の名前 → 「検索」</p>  <p>2 行きたい場所の様子を調べる。</p>  <p>① 「航空写真」</p>  <p>② 「ペグマン」 (人型のアイコン)</p>  

	
アプリ等	・ Google マップ

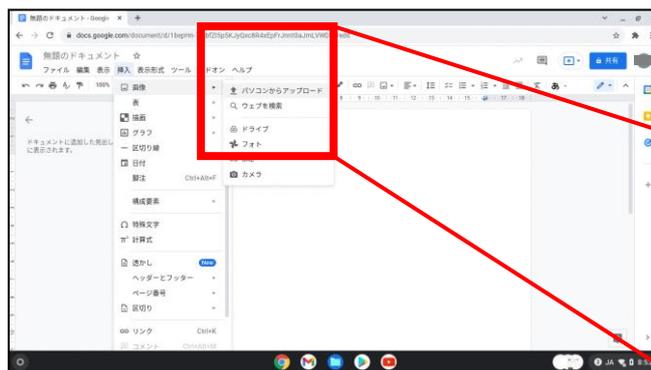
B 4 表現・制作

場面 1	パソコンに保存した画像を用いて、報告書を作成する。
方法例	<p>1 報告書を開く。</p>  

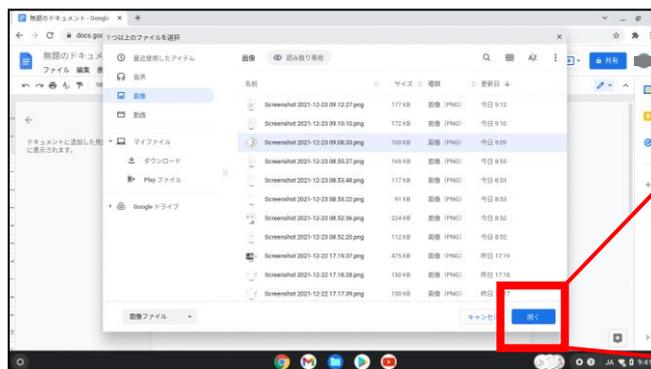
2 文を入力し、画像を挿入する。



① 「挿入」



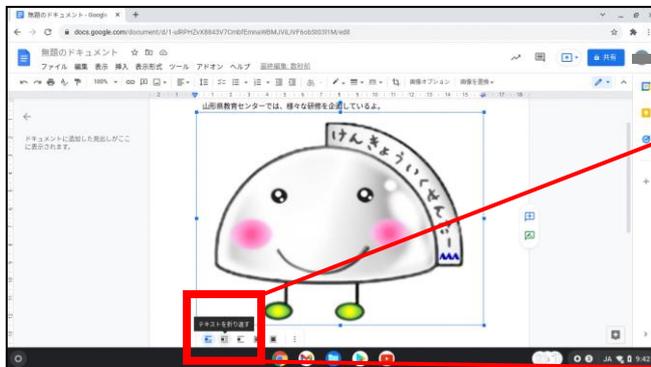
② 「画像」 →
「パソコンから
アップロード」



③ 画像の選択 → 「開く」



3 画像を調整する。



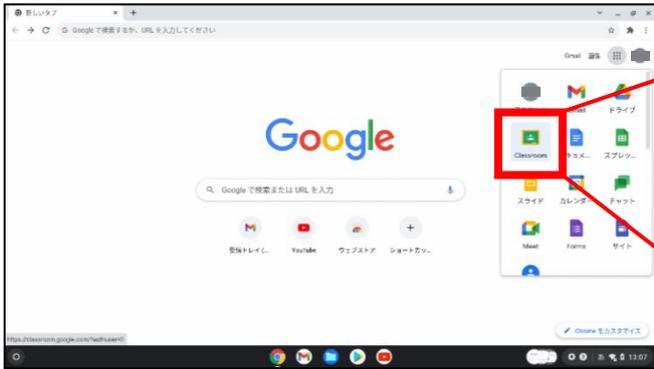
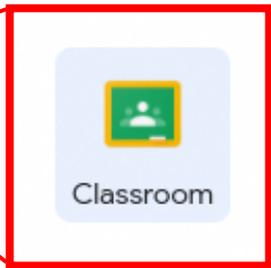
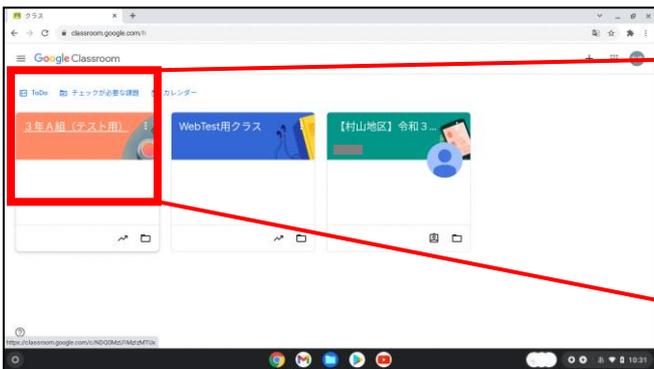
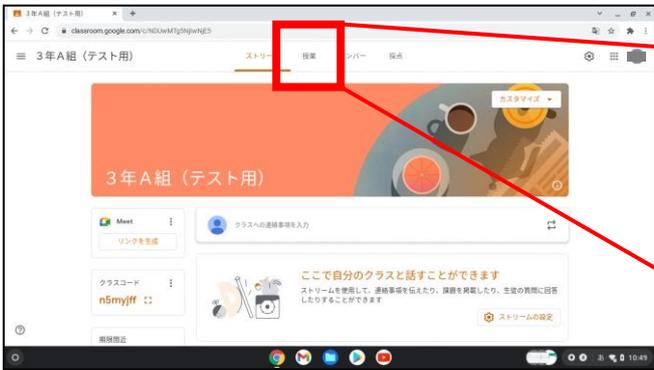
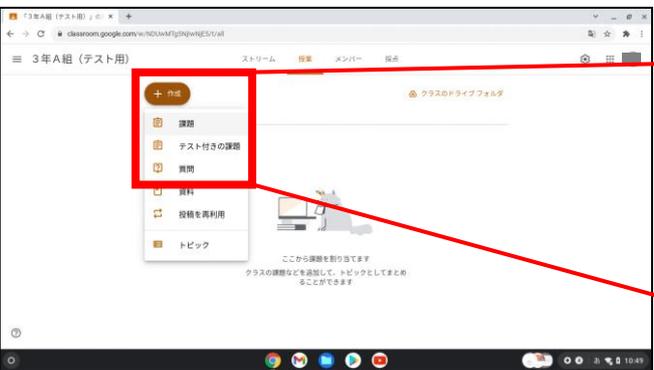
① 大きさや文字の
折り返しの調整

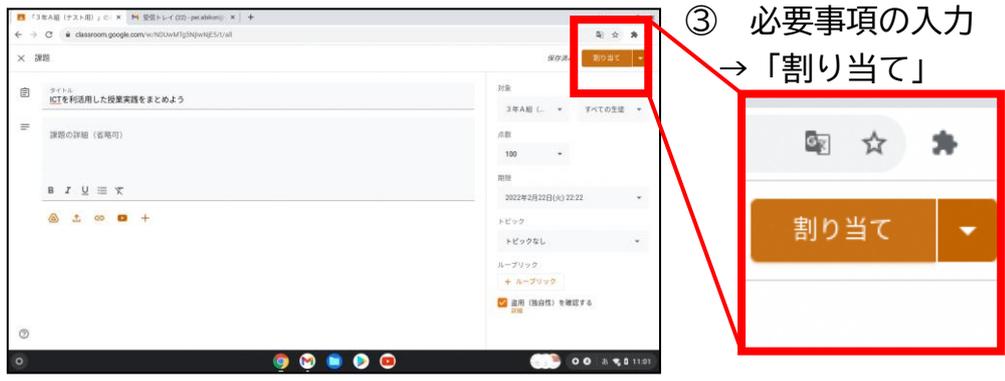


アプリ等

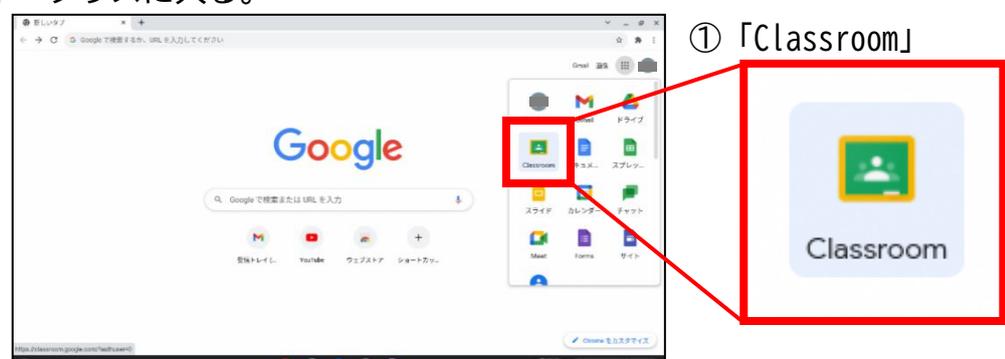
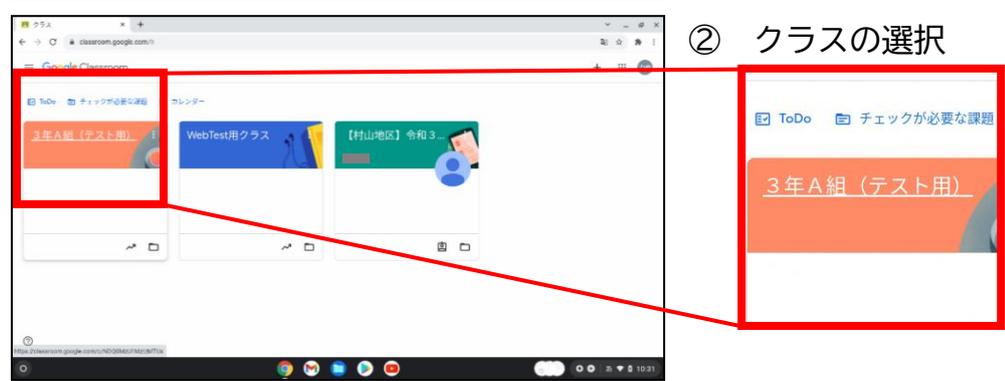
・ Google ドキュメント ・ 画像

B 5 家庭学習

<p>場面 1</p>	<p>教員用端末と児童生徒用端末をつないで、課題を出す。</p>
<p>方法例</p>	<p>1 クラスに入る。</p>  <p>① 「Classroom」</p>   <p>② クラスの選択</p>  <p>2 課題を作成する。</p>  <p>① 「授業」</p>   <p>② 「作成」 → 「課題」</p> 

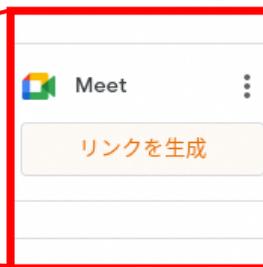
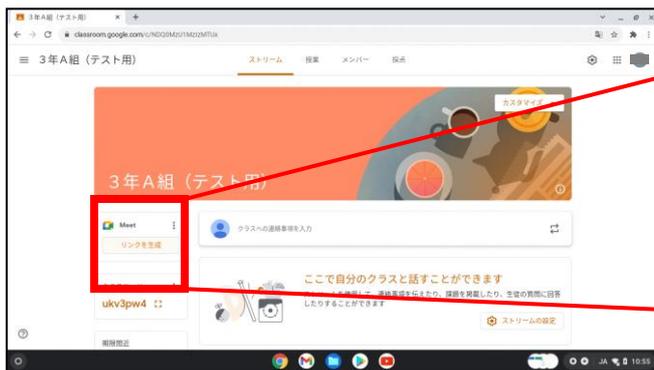
	
アプリ等	・ Google Classroom

B 5 家庭学習

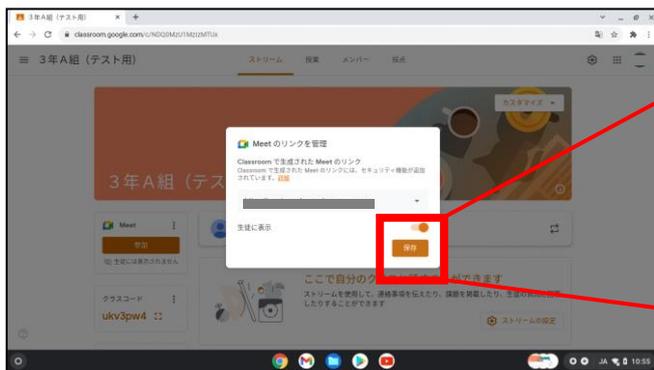
場面 2	教員用端末と児童生徒用端末をつないで、遠隔授業を行う。
方法例	<p>1 クラスに入る。</p>  

2 遠隔授業の準備をする。

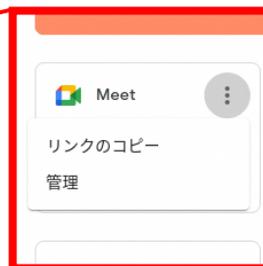
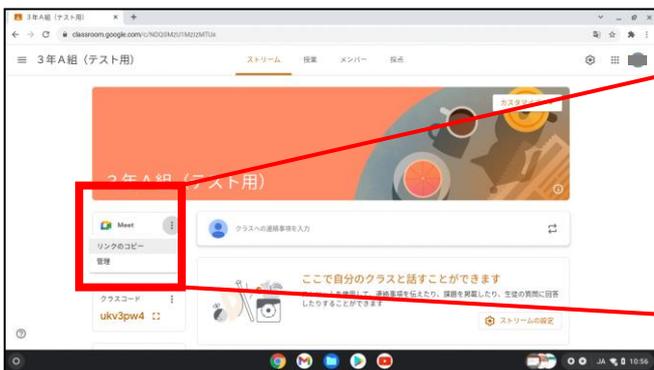
① 「リンクを生成」



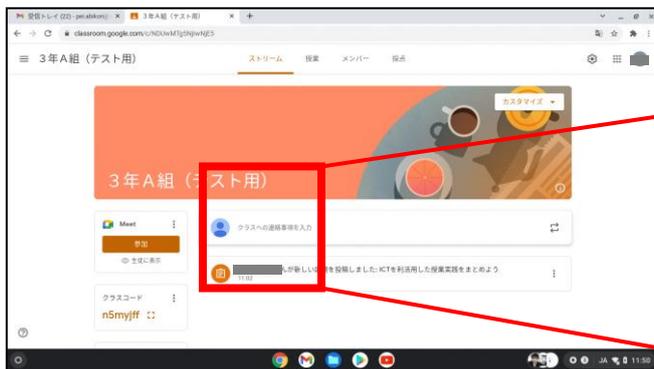
② 「保存」



③ 「リンクのコピー」



④ 「クラスへの連絡事項を入力」

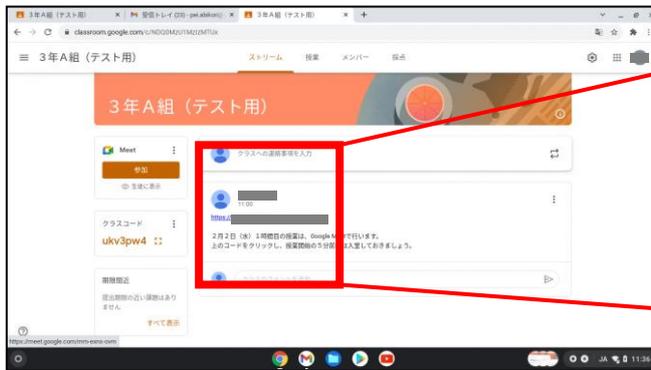




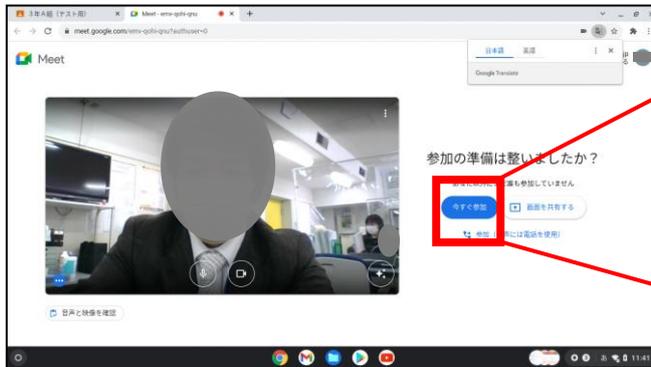
⑤ リンクの貼り付け
 (「Ctrl」+「v」)
 →授業日時と入室方法
 の入力→「投稿」



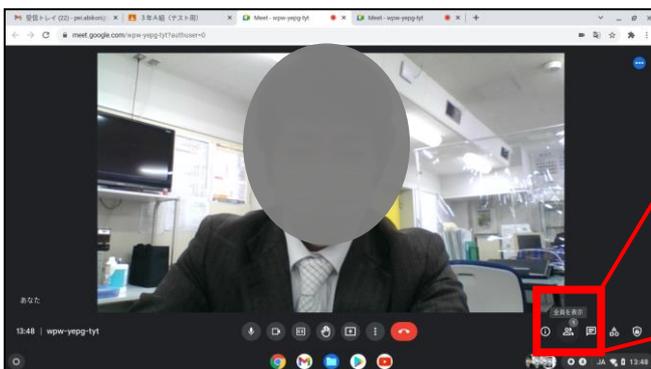
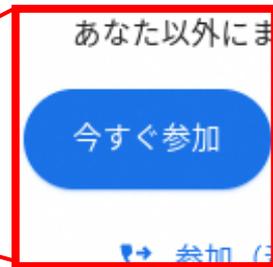
3 遠隔授業を行う。



① コードをクリック

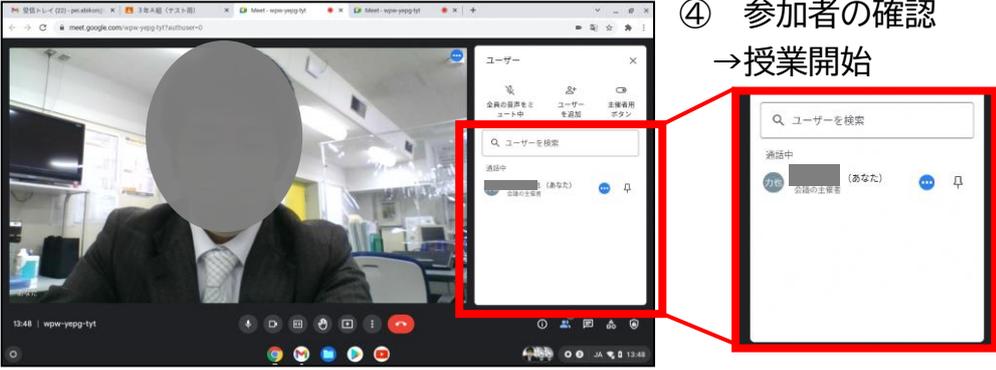


② 「今すぐ参加」

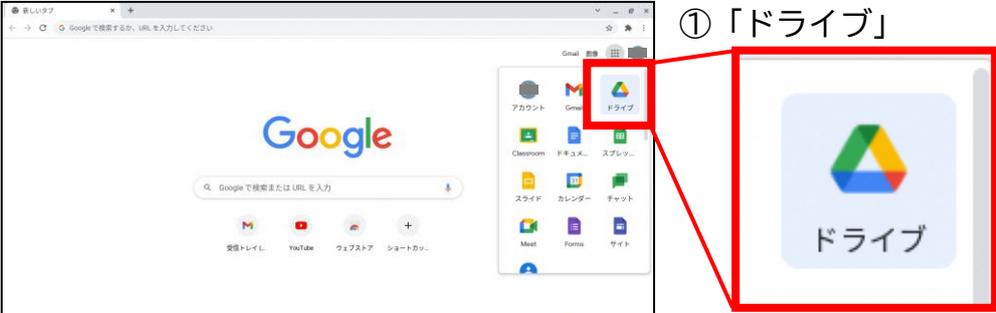
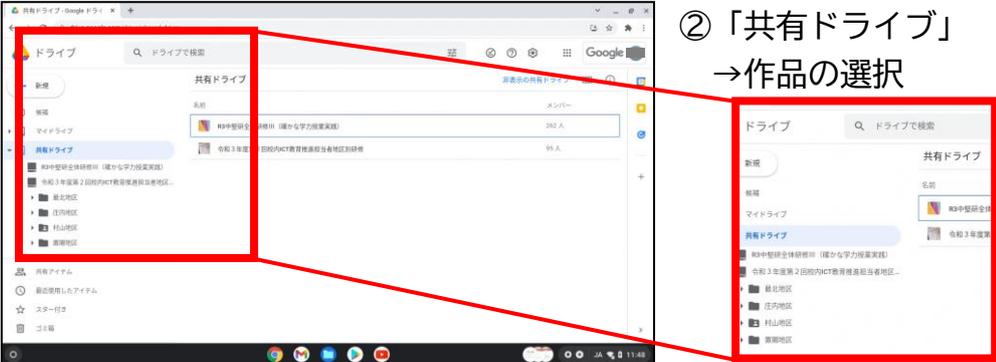


③ 「全員を表示」



	 <p>④ 参加者の確認 →授業開始</p>
アプリ等	・ Google Classroom ・ Google Meet

C 1 発表や話し合い

場面 1	他の児童生徒の作品にコメントを書く。
方法例	<p>1 他の児童生徒が共有した作品を開く。</p>  <p>① 「ドライブ」</p>  <p>② 「共有ドライブ」 →作品の選択</p>

2 コメントを入力する。

① 「コメント」

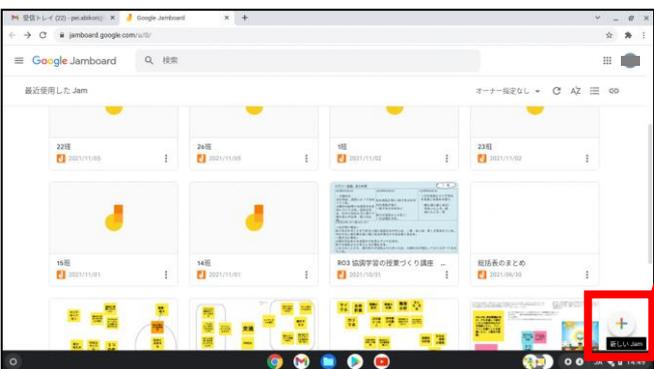
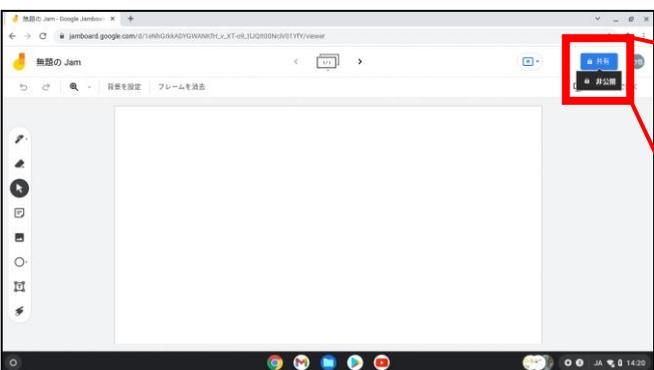
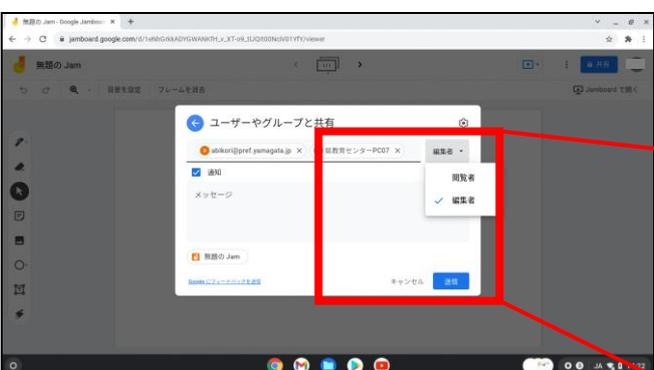
② 「コメントの追加」

③ コメントの入力
→ 「コメント」

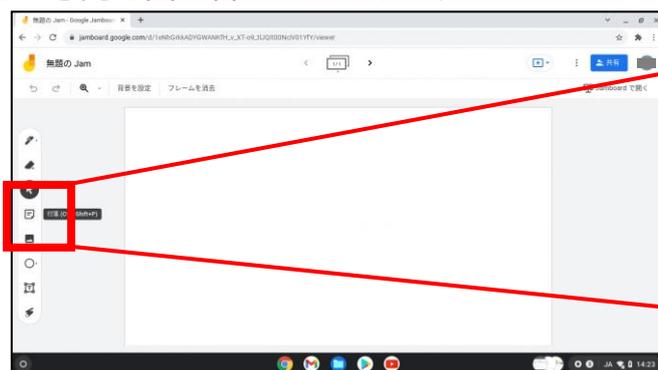
アプリ等

・ Google ドキュメント ・ Google スプレッドシート ・ Google スライド

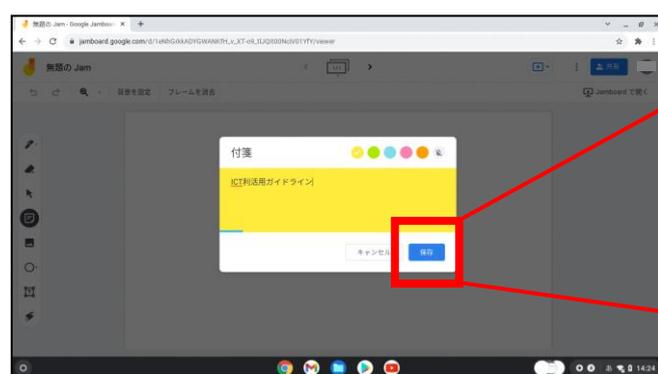
C 2 協働での意見整理

<p>場面 1</p>	<p>ホワイトボードアプリを使って、意見を整理する。</p>
<p>方法例</p>	<p>1 ホワイトボードアプリを開き、共有する。</p>  <p>① 「Jamboard」</p>  <p>② 「新しい Jam」</p>  <p>③ 「共有」</p>  <p>④ 「ユーザーやグループの追加」 → 「編集者」 → 「送信」</p>

2 意見を出し合い、整理する。



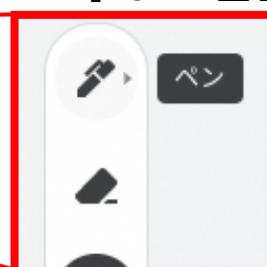
① 「付箋」



② 文字の入力→「保存」



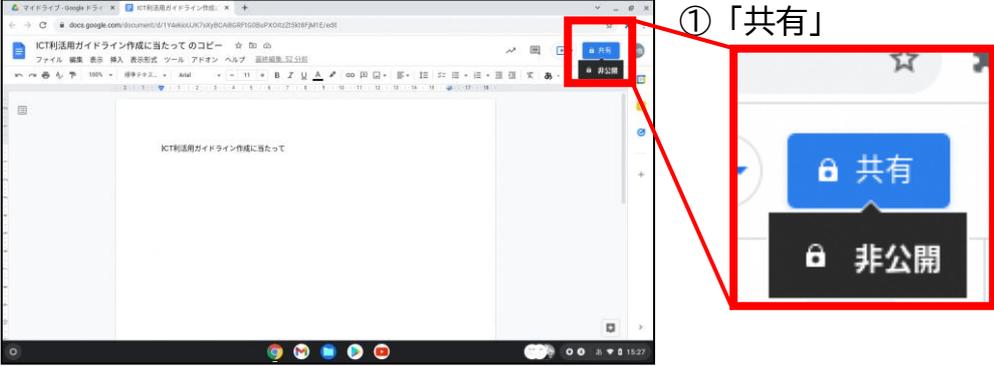
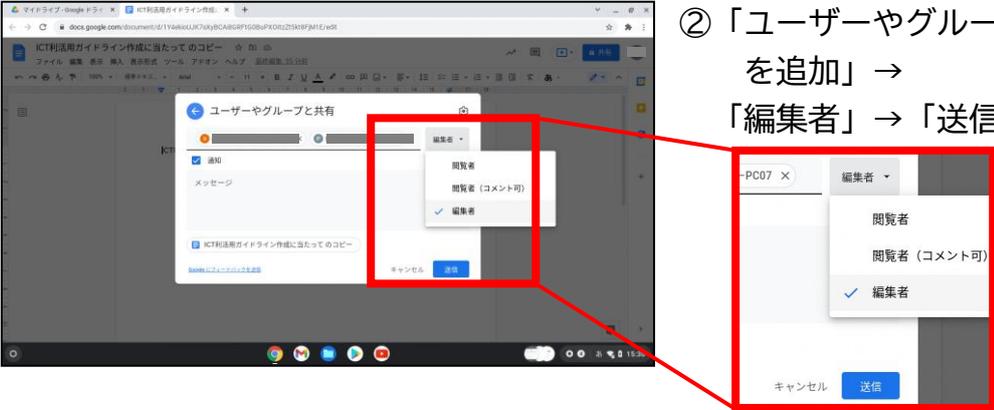
③ 付箋の分類→
「ペン」などで整理



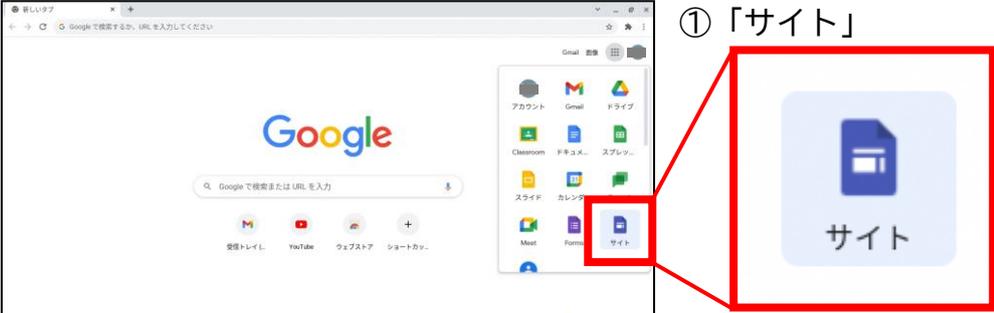
アプリ等

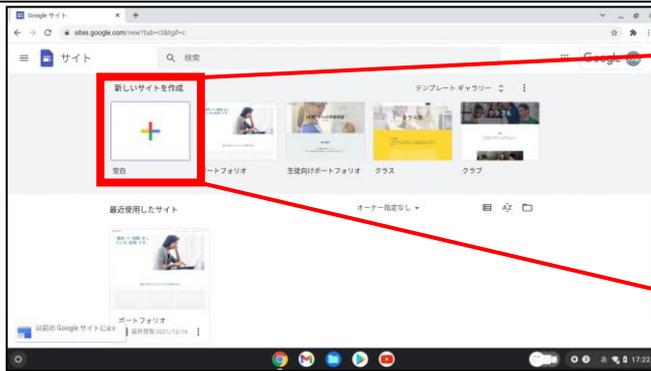
・ Google Jamboard

C 3 協働制作

場面 1	複数の児童生徒が、1つのデータを同時に編集できるようにする。
方法例	<p>1 編集できるようにしたいファイルを開き、共有する。</p>  <p>① 「共有」</p>  <p>② 「ユーザーやグループを追加」 → 「編集者」 → 「送信」</p>
アプリ等	・Google ドキュメント ・Google スプレッドシート ・Google スライド

C 4 学校の壁を越えた学習

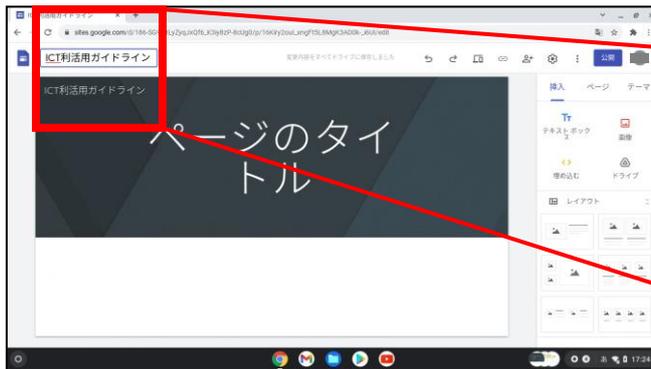
場面 1	協働でウェブサイトを作って、情報を発信する。
方法例	<p>1 ウェブサイト作成ツールを開く。</p>  <p>① 「サイト」</p>



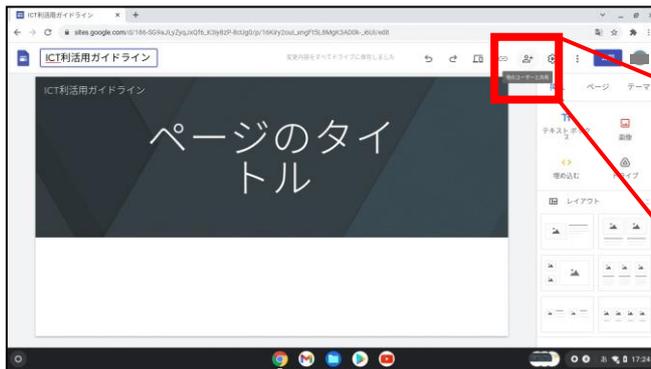
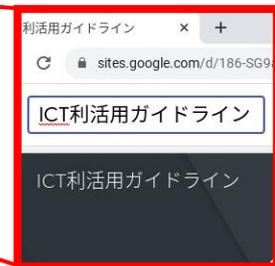
② 「空白」



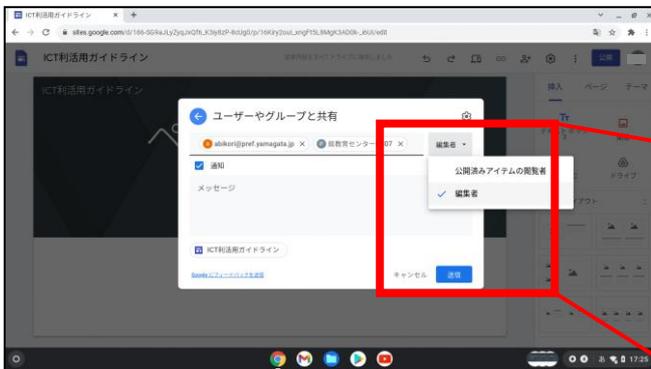
2 ウェブサイト作成ツールを共有する。



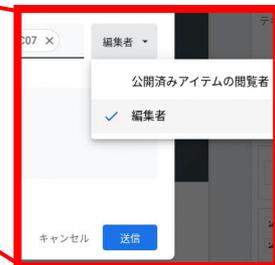
① 名前の入力



② 「他のユーザーと共有」



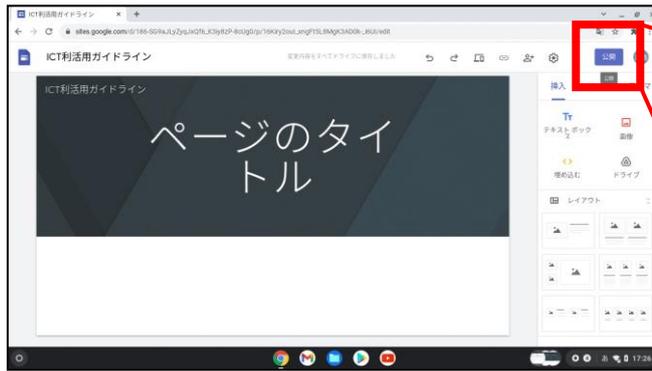
③ 「ユーザーやグループを追加」 → 「編集者」 → 「送信」



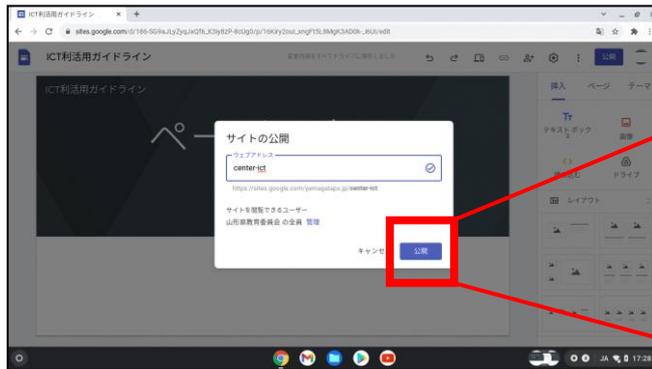
3 協働でウェブサイトを作る。

4 公開前に内容を確認する。

5 ウェブサイトを公開する。



① 「公開」



② ウェブアドレスの入力
→ 「公開」



アプリ等

・ Google サイト

◎実践事例

A 1 教員による教材の提示

実践 1	教員用端末と大型提示装置をつないで、画像・音声・動画などを拡大する。	課題の設定
		<p>拡大した画像を示しながら、本時の学習課題を見いだすとともに、学習活動を確認することで、生徒が見通しをもって学習に取り組むことができるようにした。</p> <p>生徒は、映し出された画像に注目し、教師や他の生徒の話に聞き入っていた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教員用端末 ・大型提示装置 ・画像 ・HDMI ケーブル

実践 2	教員用端末と生徒用端末を共有して、資料を提示する。	情報の収集
		<p>教員用端末にある資料を示しながら学習活動を展開することで、生徒の思考を焦点化した。</p> <p>生徒は、自分の端末を見ながら教師の話聞き、大切だと思うことをノートにメモしていた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Meet ・ Google スライド

B 1 個に応じた学習

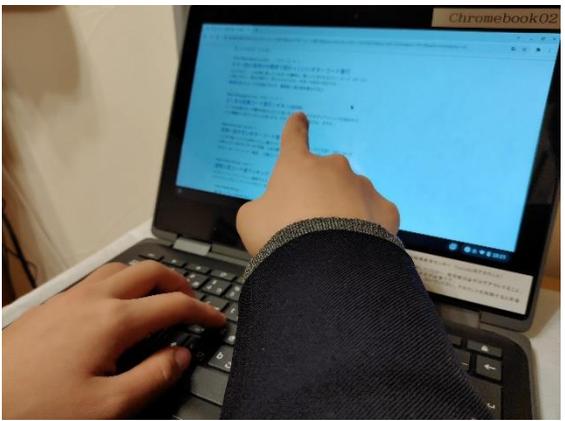
実践 1	習熟の程度や誤答傾向を把握し、実態に合った問題を解く。	まとめ・表現
		<p>アンケート機能を用いて、既習事項に関する選択式の問題を出し、即時に回答を集計した。そして、全体で誤答傾向を確かめ、誤答が目立った問題を取り上げた。</p> <p>生徒は、正答と誤答とを比べながら、間違っただ理由をまとめていた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google フォーム

実践 2	教師が作成した問題に、自分のペースで取り組む。	まとめ・表現
		<p>事前に、教師が生徒の実態に合わせて問題を作成し、共有フォルダに保存した。</p> <p>生徒は、教師が作成した資料を開き、自分のペースで問題を解いていた。教師のコメントを参考にしながら、次の問題へと進んでいった。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師作成のデジタル教材

実践 3	課題解決に必要な動画を繰り返し視聴する。	整理・分析
		<p>課題解決に必要な動画を視ながら、自分のペースで取り組む時間を確保し、知識・技能を確実に習得できるようにした。</p> <p>生徒は、必要な個所を視聴したり試行したりを何度も繰り返し、少しずつ技能を高めていった。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動画コンテンツ

実践 4	活動の様子を記録・再生して自己評価に基づく練習を行う。	情報の収集
		<p>自分の演奏を録画・再生しながら練習する時間を確保し、知識・技能を確実に習得できるようにした。</p> <p>生徒は、録画した自分の演奏を視聴し、改善点を具体的に捉えていた。そこを集中的に練習し、技能を高めていった。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画像・音声・動画記録再生機能 ・Google ドライブ

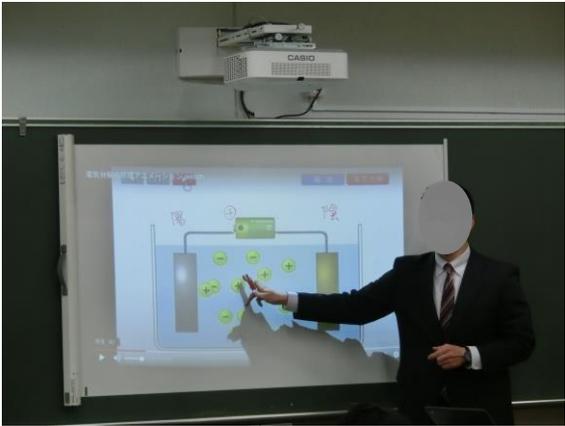
B 2 調査活動

実践 1	生徒用端末を用いて、学習の様子を撮影する。	情報の収集
		<p>同じ班の生徒と協力し合い、学習の様子を撮影した。</p> <p>どの角度からどのように写すと、知りたい情報が得られるか、また、単元の終末で作成する報告書に効果的に用いることができるかを話し合っていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カメラ機能
実践 2	生徒用端末を用いて、撮影した画像の詳細な観察情報を収集する。	情報の収集
		<p>Google ドライブに保存した画像を開き、実験の様子を思い出しながら、画像を見て気付いたことをメモした。</p> <p>自分が調べたことと教科書に書いてあることとの違いを隣の生徒に確かめながら、実験から言えることをまとめていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Google ドライブ
実践 3	インターネットを用いて、情報収集を行う。	情報の収集
		<p>課題解決に必要な情報を集めるための効果的な方法について確かめた上で、個に応じてインターネットを使用した。</p> <p>情報の出所を調べたり複数の情報を比較したりし、信頼できる情報かどうかを確かめながら情報を集めていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Google Chrome ブラウザ

実践 4	遠隔学習を通じて、専門家から情報収集を行う。	情報の収集
		<p>課題解決に必要な情報を集めるための効果的な方法について確かめた上で、専門家から情報を得るために、Google Meet を用いた。</p> <p>事前に伝えていた話題に沿って専門家から話をしてもらい、新しく生じた疑問について質問しながら情報を集めていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型提示装置 ・HDMI ケーブル ・Google Meet

B 3 思考を深める活動

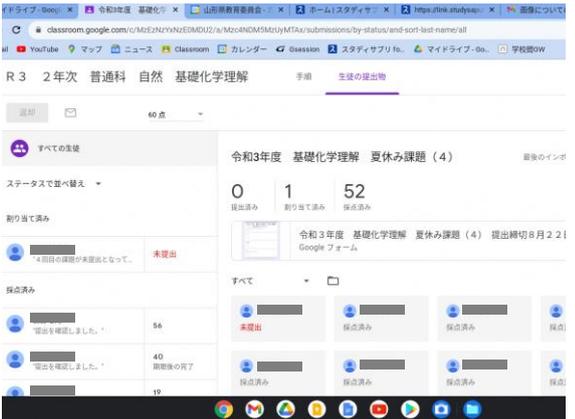
実践 1	文書作成ツールを用いて、推敲を繰り返す。	整理・分析
		<p>課題について調べ、分かったり考えたりしたことを報告書にまとめた。</p> <p>入力した文章を読み返し、伝えたいことを効果的に表す文章表現になっているかを確認していた。その際、「切り取り」「貼り付け」などの機能を活用し、効率よく文書処理を行っていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Google ドキュメント

実践 2	動画コンテンツを用いて、通常では見えないものを可視化して実験・試行を行う。	整理・分析
		<p>一人一人が実験した後、実験中に何がどのように変化していたのかが分かる動画コンテンツを用いた。</p> <p>生徒は、自分が実際に見たこととアニメーションで抽象化して表されたことを結び付けながら、教師の話を聞いていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動画コンテンツ

B 4 表現・制作

実践 1	自分で撮った画像を用いて、報告書を作成する。	まとめ・表現
		<p>Google ドライブに保存した画像を用いて、報告書を作成した。</p> <p>文章に合う画像になっているかどうかを確かめながら作業していた。その際、画像をトリミングしたり、貼り付け位置を変えたりしていた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google ドライブ ・ 画像 ・ Google ドキュメント

B 5 家庭学習

実践 1	生徒用端末を家庭に持ち帰り、課題に取り組んで提出する。	課題の設定
		<p>Google Classroomで夏休み中の課題を出した。提出期限を設け、自分のペースで計画的に報告書を作成することができるようにした。</p> <p>生徒は、それぞれが自分のタイミングで提出していた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Classroom ・ Google ドキュメント

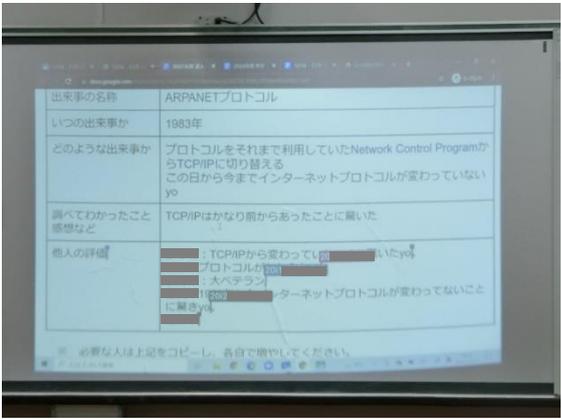
実践 2	家庭に持ち帰った生徒用端末を使って、web 会議ツールで授業に参加する。	情報の収集
		<p>教室と悪天候で登校できなかった生徒とを、Google Meet でつないで遠隔授業を行った。</p> <p>全員が同じ場所にいなくても、教師が授業をコーディネートし、画面越しに考えを発表し合っていた。</p> <p style="text-align: center;">アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Meet

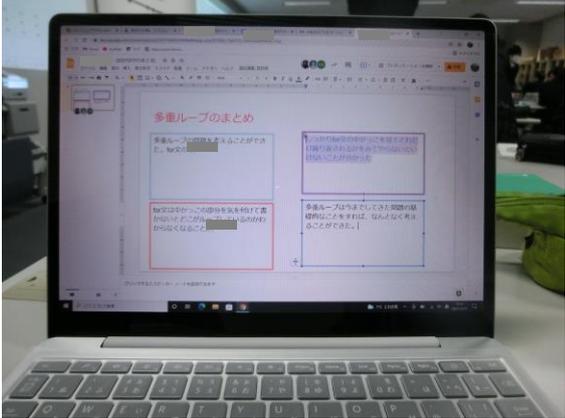
C 1 発表や話し合い

実践 1	課題についてまとめた文書を、大型提示装置や生徒用端末に映して発表する。	まとめ・表現
		<p>Google ドライブの共有フォルダから、全員が同じ文書を開き、課題解決に必要な情報を共有した。</p> <p>共有した文書を基に、発表者が内容を補足しながら説明したり、聞き手が気になる箇所を読み返したりしていた。</p> <p>アプリ等</p> <p>・Google ドライブ ・Google ドキュメント</p>

実践 2	生徒用端末に映し出された画像を、何度も見直しながら話し合う。	整理・分析
		<p>報告書に用いる画像として、どの画像が適しているかについて、他の生徒からアドバイスもらった。</p> <p>一つ一つの画像を観察し、伝えたいことが最も伝わる画像を選ぼうとしていた。その後、根拠をもって画像を選んだ。</p> <p>アプリ等</p> <p>・Google ドキュメント ・画像</p>

C 2 協働での意見整理

実践 1	クラウドサービスを活用し、互いの進捗状況を把握しながら作業する。	まとめ・表現
		<p>Google ドライブの共有フォルダから、全員が同じ文書を開き、発表を聞いた後、一人一人が感想を入力した。</p> <p>入力した感想は即時に映し出され、教師のコーディネートにより、複数の生徒が意見を出し合っていた。</p> <p>アプリ等</p> <p>・Google ドライブ ・Google ドキュメント</p>

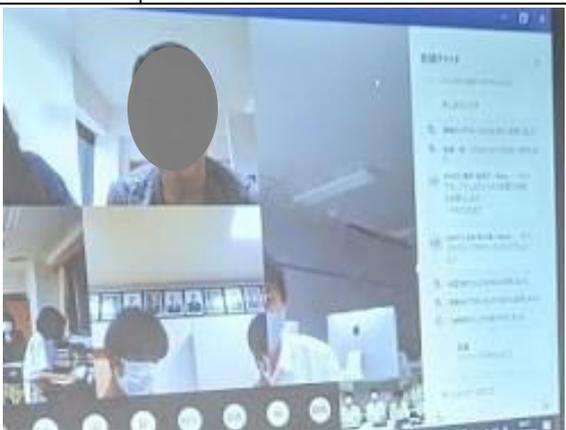
実践 2	クラウドサービスを活用し、班ごとに複数の考えを書き込んだスライドを映す。	まとめ・表現
		<p>本時の学習の振り返りを、班ごとに同じ Google スライドに書き込み、互いの考えを視覚的に共有した。</p> <p>自分と他の生徒との考えを、即時的に比較しながら考えをまとめたことで、意見整理を円滑に進めていた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google ドライブ ・ Google スライド

C 3 協働制作

実践 1	班の中で役割分担し、クラウドサービスを活用して同時並行で作業する。	まとめ・表現
		<p>Google Jamboard を用いて、班ごとに考えを分類・整理した。</p> <p>同じ班の生徒と相談しながら、考えの共通点を探したり、付箋を移動して色を変えたりし、1つのホワイトボードを協働で作り上げていった。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Jamboard

実践 2	画像・音声・動画などを用いて作品を構成する際、表現方法を話し合いながら制作する。	まとめ・表現
		<p>Google スライドを用いて、班ごとに発表原稿を作成した。</p> <p>役割を分担することで、効率よく作業を進めていた。また、必要に応じて適切な言葉や画像について相談するなど、協働的に活動に取り組んでいた。</p> <p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google スライド

C 4 学校の壁を越えた学習

実践 1	Web 会議ツールで、県外の大学に進学した先輩と交流する。	情報の収集
	<p>Google Meet を用いて、課題解決に必要な情報を集めた。事前に知りたいことを伝えたり、その場で質問をしたりすることで、遠方において普段会うことが難しい相手から、効率的・効果的に情報収集を行うことができた。</p>	<p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Meet
実践 2	チャットで、他校の生徒と意見交換をする。	情報の収集
	<p>Google Meet で意見交換をする際、音声のほかに、チャット機能を用いてやり取りをした。</p> <p>一人一人が入力した意見の中から気になるものを取り上げ、詳しく話を聞き合っていた。</p>	<p>アプリ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Google Meet ・ チャット機能