



仙台第三高等学校 LDX 公開学習会

2024年7月30日 (火)

教頭 高瀬琢弥



宮城県仙台第三高等学校





宮城県仙台第三高等学校



- 宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷 1 - 1 9
- 昭和 3 8 年開校 今年 6 2 年目
 - * 昨年度 60 周年記念式典
- 普通科 (各学年 6 クラス 18 学級)
理数科 (各学年 2 クラス 6 学級)
- 生徒数 953 名 (男子 630 名・女子 323 名)
 - * 令和 6 年 4 月 1 日現在
- 職員数 85 名 生徒 + 職員 1038 名
- SSH 指定校 (第 3 期・3 年目)

組織的な授業改善

SSH×授業づくり×ICTの変遷

年	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020	R03 2021	R04 2022	
SSH 期-年	SSH I-1	SSH I-2	SSH I-3	SSH I-4	SSH I-5	SSH I-6	GS	SSH II-1	SSH II-2	SSH II-3	SSH II-4	SSH II-5	SSH III-1	
SSH 教育課程 普通科 総学 ユネスコ	学校設定科目は理数科で実施						普通科でも学校設定科目の実施							
	総学第Ⅰ期		総学第Ⅱ期				普通科でも探究活動が開始							
										加盟 申請	ユネスコスクール 加盟			
授業 改善	授業研究プロジェクトとして活動						SSH-JDセンターとして再編							
ICT	情報管 理部	情報セキュリティ対策推進委員会					情報推進・セキュリティ対策委員会			導入 検討	産学 連携	BYAD		
	若手教員の一部が授業内でICTを活用						図書ICT部 として再編							

すべてが関連して進行

組織的に実施される職員研修

- ・職員会議は協議事項のみ
- ・資料はすべてOneNoteに電子化
- ・職会30分 + 職員研修



- ・生徒主体の授業
- ・考える，深く探究する授業
- ・知的好奇心を揺さぶる授業 等

令和5年度職員研修例

日時	主催	内容
4月20日(木)	理数科	SSH第3期の研究テーマや学校設定科目の内容について
5月25日(木)	JD	探究活動の実践例の紹介（小中学校への出前授業、地域連携）と探究活動の進め方について
7月3日(月)	JD	確かな学力を育成するために授業で身に付ける資質・能力について
9月7日(木)	JD	探究的な学びを実践するための手法について
9月14日(木)	図書ICT	ICT機器（Surface Hub、VRゴーグル）の活用法について
10月19日(木)	図書ICT	生成AI（ ）の活用法について
11月16日(木)	教務	観点別評価に関する実践例や課題について
12月21日(木)	中央研修 参加教諭	学校目標や育成すべき6つの資質能力を念頭に置いたカリキュラム・マネジメントについて
2月6日(火)	生徒指導	いじめ問題に関する対応について

授業づくりプロジェクトフォーラム（R6.12月18日）

★本校教諭の授業公開

★全国から顕著な実践例をもつ教員を招聘し、本校生へ授業をしてもらう

○R5「公共」講師 神戸大学附属中等教育学校 教諭 森田 育志 氏

○R5「英語」講師 大阪教育大学附属高等学校池田校舎 教諭 森田 琢也 氏

★基調講演

○R5「協働する探究のデザイン社会をよくなる

プロジェクトデザインとは」 藤原 さと 氏

★生徒の探究活動の成果発表

★研究協議

○国語、数学、英語、理科、地歴公民、教科横断型、探究

○分科会毎の情報交換と研究協議。



探究活動まなびあい教員研究会（R6.8月1日）

テーマ『生徒の多様な探究活動にどのようなアドバイスができるか』

★基調講演

○R6「ESD/SDGsで深化する探究活動」 宮城教育大学 名誉教授 見上 一幸 氏

★グループ協議

①実験・分析の探究活動 / ②SDGs・文系の探究活動 / ③異年齢集団・地域連携の探究活動

④災害関係・外部連携の探究活動 / ⑤オンラインでのグループ協議 ※オンライン参加者用 等

仙台三高は教員相互で授業参観する雰囲気がある

4月30日(火) - OneNote

ファイル ホーム 挿入 描画 履歴 校閲 表示 ヘルプ 表

MS ゴシック 14 見出し 1 見出し 2

タスク (Ctrl+1) 重要 (Ctrl+2) 質問 (Ctrl+3) タスク ノートシール ノートシールを検索 Outlook タスク

ページを電子メールで送信 会議の詳細 会議 テイク テーショ 音声

ノートブック

24朝の打ち合わせ ●

R6 4月 ●

R6 5月 ●

R6 6月 ●

R6 7月 ●

R6 8月 ●

R6 9月 ●

R6 10月 ●

R6 11月 ●

R6 12月 ●

R7 1月 ●

R7 2月 ●

△ 変更内容の一部を反映できませんでした。未反映の変更内容があるバージョンのページを確認するには、ここをクリックしてください。

3. [redacted]

*本日4校時2-7、6校時2-6 日本史×地学の「打製石器をつくろう！」の授業を行います。場所はどちらも地学実習室です。お時間のある先生方にお越しいただき、ご指導いただくと幸いです。 [redacted]

ページの追加

4月14日(日)

4月15日(月)

4月16日(火) ●

4月17日(水) ●

4月18日(木) ●

4月19日(金) ●

4月20日(土)

4月21日(日) ●

4月22日(月)

4月23日(火) ●

4月24日(水) ●

4月25日(木) ●

伝達事項

分掌・担当	事項

仙台三高は教員相互で授業参観する雰囲気がある



日本史の授業に
地学の先生参加

学校・教職員の表彰及び取り組み事例

* ICT・探究学習関連

○R5 文部科学大臣優秀教職員表彰

「インタラクティブ型授業開発グループ」

○R5 ESD大賞ユネスコスクール最優秀賞

「大堤沼インクルーシブ公園化計画」

○R5 リーディングDXスクール指定校

「ICTを活用した授業・業務改善の調査・研究」

○R4 日本教育会 全国最優秀賞

「ICTを活用したインタラクティブなAL」

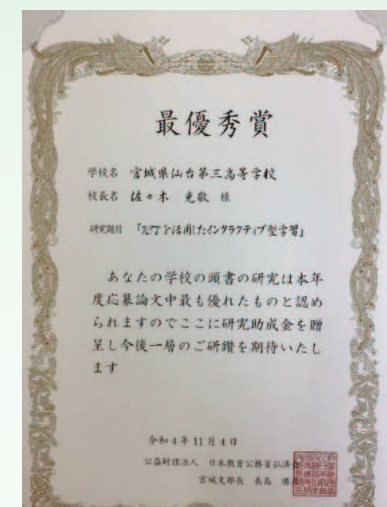
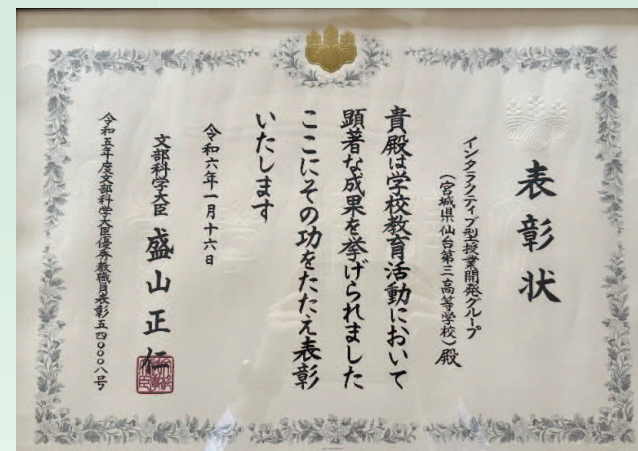
○R4 日本教育弘済会宮城支部教育実践研究論文 最優秀賞

「ICTを活用したインタラクティブ型学習」

○R3 WNI気象文化創造センター 気象文化大賞

「GISやタイムラインを用いた防災・減災教材の開発」

○R3 日本学生科学賞 学校賞 等



ICTの活用事例

これまでの主なICT活用方法

1教室1端末 ~ 1グループ1端末

- ・教員による教材の提示
- ・ソフト(アプリ)による教材の提示
- ・シミュレーションなどの思考を高める教材
- ・発表や話し合いでの資料提示
- ・撮影動画, 写真などによる相互鑑賞
- ・協働での意見整理
- ・グループでの分担, 協働による作品制作

1人1端末

- ・アプリによるスケジュール管理
- ・学校との連絡やレポート管理
- ・e-ラーニング
- ・Webを用いた情報収集
- ・マルチメディアを用いた資料, 作品の制作
- ・レポート, プレゼンの作成

学校の壁を越えた学習
社会に開かれた教育課程

ICTの特徴をさらにいかす

アクティブラーニング
PBL型学習

- ・Webによる双方性
- ・マルチメディアの情報活用
- ・データの共有・アーカイブ
- ・フリーソフトの活用

インタラクティブ型学習

外部講師活用型

- ・大学教員による遠隔指導
- ・大学に対する研究室取材
- ・企業研究者による講義

遠隔合同型

- ・県外高校との授業同時展開
- ・県外高校生との協働学習

生徒主体発表型

- ・留学生とのセッション
- ・海外大学生への課題研究プレゼン
- ・海外高校生へのESDプレゼン

インタラクティブ型 授業の実践

遠隔合同型授業

遠隔合同型授業 実践事例 (国語)



これは国語の授業の一コマです。
京都府にある立命館宇治高校との「遠隔合同授業」
です。文化の違う地域の高校生たちと同じ内容につ
いて意見交換をして、自分の考えを深めていきます。

時数	授業内容	知識理解	読むこと	関心意欲態度	評価方法
0	(動画) 歌枕の概要を知る	○		○	アンケート
1					
2	交流①地域紹介			○	アンケート・ Google Jamboard (課題設定)
3	居住地の歌枕作成・写真選定			○	Google Jamboard ・ Google スライド 情報収集 分析・整理
4					
5	相手地域の歌枕で和歌作成	○	○		Google Jamboard ・ Google スライド まとめ・表現
6	交流②和歌推敲		○	○	アンケート・ Google スプレッドシート

宮城県の地域特徴

伊達政宗公騎馬像



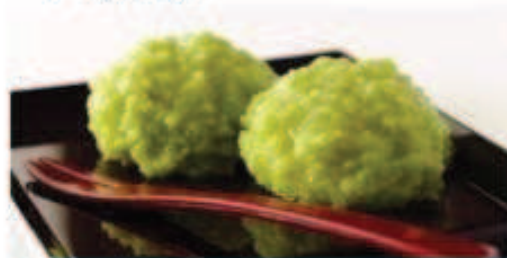
光のページェント



松島



ずんだ餅



牛タン



はらこ飯



七夕

時数	授業内容	知識理解	読むこと	関心意欲態度	評価方法
0	(動画) 歌枕の概要を知る	○		○	アンケート
1					
2	交流①地域紹介			○	アンケート・Google Jamboard (課題設定)
3	居住地の歌枕作成・写真選定			○	Google Jamboard・Google スライド 情報収集 分析・整理
4					
5	相手地域の歌枕で和歌作成	○	○		Google Jamboard・Google スライド まとめ・表現
6	交流②和歌推敲		○	○	アンケート・Google スプレッドシート

名物・年中行事・地名・名所 各自調べる→情報共有

名!

牛タン

笹かま
ぼこ

萩の
月

マー
ポー焼
きそば

ずん
だ

フカ
ヒレ

はら
こ飯

油麩

白石
うーめ
ん

牡蠣

海鮮

感情・想いに紐づけられるものは？

名物・年中行事・地名・名所 各自調べる→情報共有

年中行事・文化



感情・想いに紐づけられるものは？

名物・年中行事・地名・名所 各自調べる→情報共有

地名・名所

定禅寺

塩竈

蔵王

金華山

松島

鳴子

青葉城

空の駅

円通院



感情・想いに紐づけられるものは？

時数	授業内容	知識理解	読むこと	関心意欲態度	評価方法
0	(動画) 歌枕の概要を知る	○		○	アンケート
1					
2	交流①地域紹介			○	アンケート・Google Jamboard (課題設定)
3	居住地の歌枕作成・写真選定			○	Google Jamboard・Google スライド 情報収集 分析・整理
4					
5	相手地域の歌枕で和歌作成	○	○		Google Jamboard・Google スライド まとめ・表現
6	交流②和歌推敲		○	○	アンケート・Google スプレッドシート

歌枕とキーアイテム

- 西陣織



京都の歌枕

和歌



班

高級感

技術

美しさ

模様

立命館宇治高校～西陣織～・伝統工芸品 高級絹織物・5～6世紀に伝えられた

5～6世紀

西陣織を着ている人

伝統的

おばあちゃんの手

職人さんの手

作り手の思い

機織りしているとき

京都の歴史

平安時代を受け継ぐ

職人たち

応仁の乱

上品さ

The 和風

西陣織
そのもの

写真から
読み取る

個人

発想

A

テーマ：職人の思い

機織りの音

トントン、カタコトカタコト

長年使ってきた手

色彩美、文様美

縁語

衣一着る、張る、断つ

使いたい言葉

手

からみ織

経糸が経糸と絡み合う

西陣

からみあふ

夏

古語知識

からみあふ たてとよことが繋がって 衣断つとき 西陣でまた からみゆく

《歌枕》 西陣織

<イメージ>

職人の
思い

応仁
の乱

歴史

過去と
現在

鳴り響く西陣の声 応仁に六百の時経てつむぎゆく今

<表現工夫>

鳴り響く(機織り・戦)

擬人
法

掛詞

六百
(むほ)

紬(品
種)

鳴り響く声・越え紬・紡ぐ

歌枕とキーアイテム

・西陣織



京都の歌枕

和歌

鳴り響く西陣の声応仁に
六百（むほ）の時経てつむぎゆく今（紬・紡ぎ）



[仙台三高生の感想]

とても楽しかったです。和歌を作成するというのは難しかったし、意味を読み取るということも大変でしたが、宮城について知ってもらうためにはどのような歌枕が良いかや京都の方はどのようなことを考えてこの歌枕にしたのかということを考えている時間はとても有意義な時間だったと思いました。立宇治の生徒さんも明るく話を振ってくれたので、京都のことについてたくさん知ることができて嬉しかったです。またいつかの機会に交流授業をやってみたいと思いました。

(表) 育成したい14項目に関する因子分析結果 (各因子の平均値)

因子	仙台三高 交流クラス	仙台三高 非交流クラス
他者の価値観や 考え方を理解する姿勢	4.549	4.500
地域の特徴や 文化への興味関心	4.301	3.882
和歌・古典文化への 興味関心	3.972	3.882

交流クラスと、非交流クラスとでは有意差がある結果

インタラクティブ型 授業の実践

生徒主体発表型授業

生徒主体発表型授業 実践事例（英語）

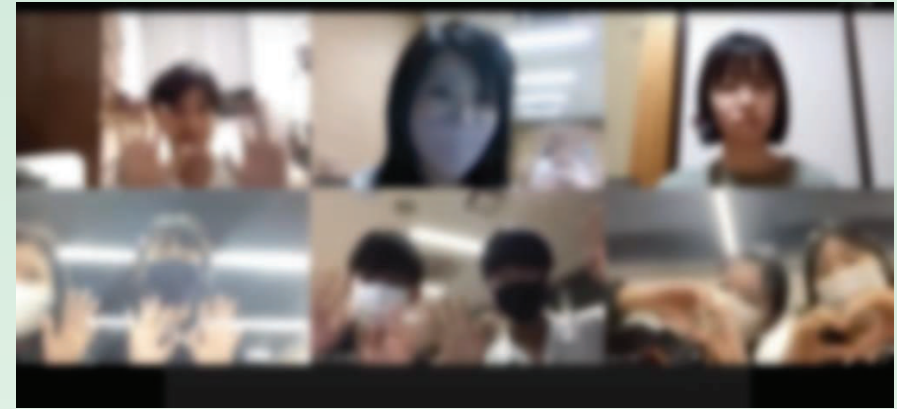


理数科2年生の授業です。東北大GLC留学生から課題研究について英語でアドバイスを受けている様子です。R5は年10回程度実施しました。



台湾師範大学附属高級中学 とオンライン探究学習発表交流

台湾師範大学 附属高級中学 にて対面での 探究学習交流

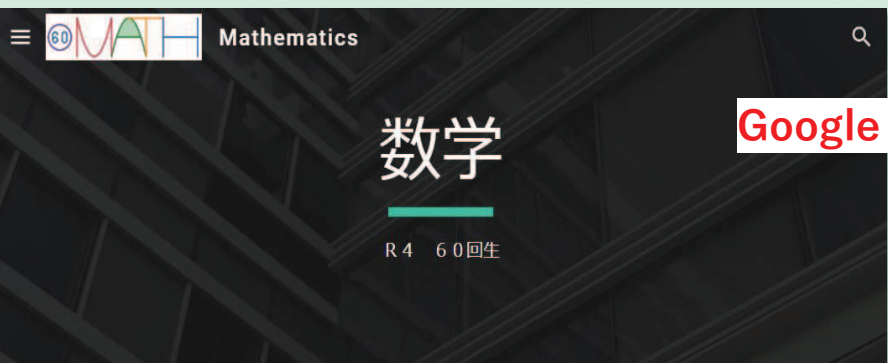


韓国チョンリョル女子高とSDGs に関するオンライン探究学習交流

I C T 利活用 授業の実践

数学反転授業

ICT活用実践事例（数学）



Google サイト

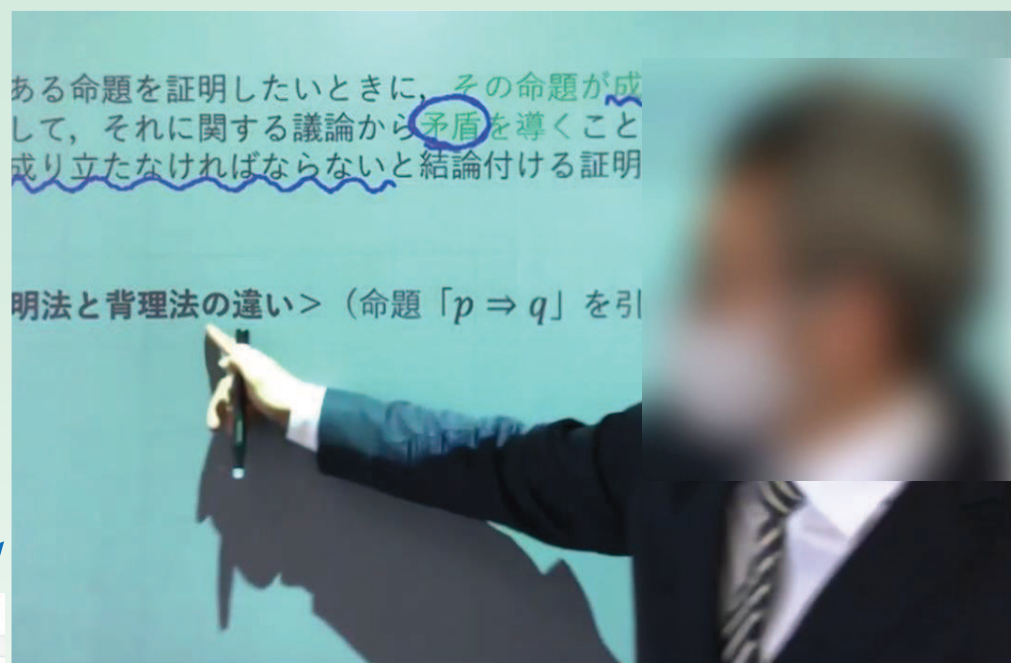
【新着情報】

- 02/06 動画を追加しました。（【数学β】26. ◎対数の性質◎底の変換公式（問題演習））
- 02/02 グラフのページの数学アートコンテスト2022（59回生2学年文系）のURLを修正しました。

60回生R5授業計画

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
01/30 動画	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
01/25 動画	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
01/25 資料	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
01/25 動画	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
01/24 資料	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
01/23 資料	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114

Google スプレッドシート

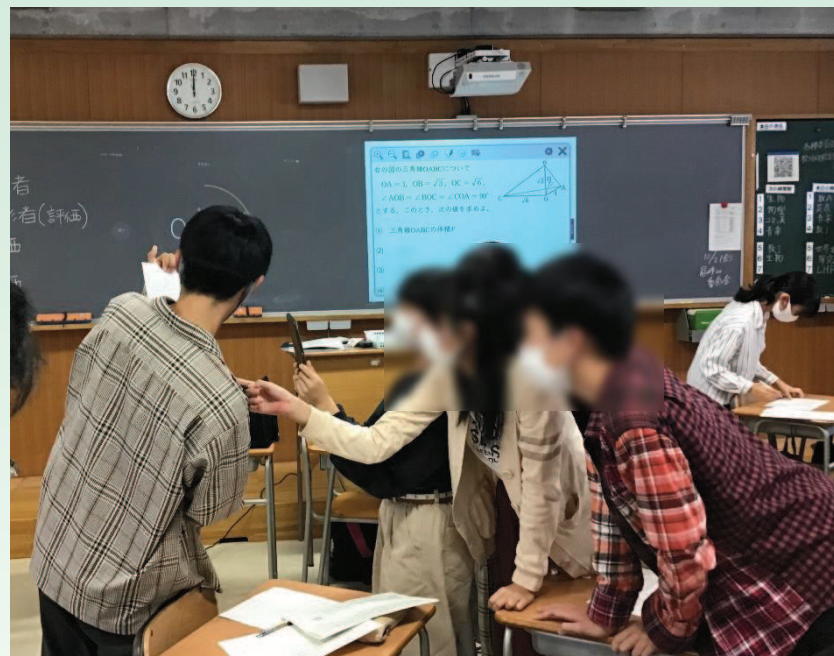


- 問題解説動画を作成し、YouTube に動画（10～15分）を公開する反転授業

Google サイト・Googleスプレッドシート（年間進度表）にリンクを貼る
生徒は予習として自宅で視聴

- Googleフォームでマーク小テスト

ICT活用実践事例（数学）



- ・ **Google Jamboard** では、生徒がわからない問題をそれぞれがupし、それを分かる生徒何人かが書き込んで教え合う
- ・ 単元のまとめとして難問をグループで解き、**解説動画**を作成し **Google Classroom**課題で提出する
- ・ 無料オンライングラフ計算機を利活用し、グラフで絵画コンテスト等を開催

【取組内容③】端末の日常的な持ち帰りによる家庭学習の充実（反転授業）

YouTubeにて予習
動画の掲載

（教師及び生徒の変容）

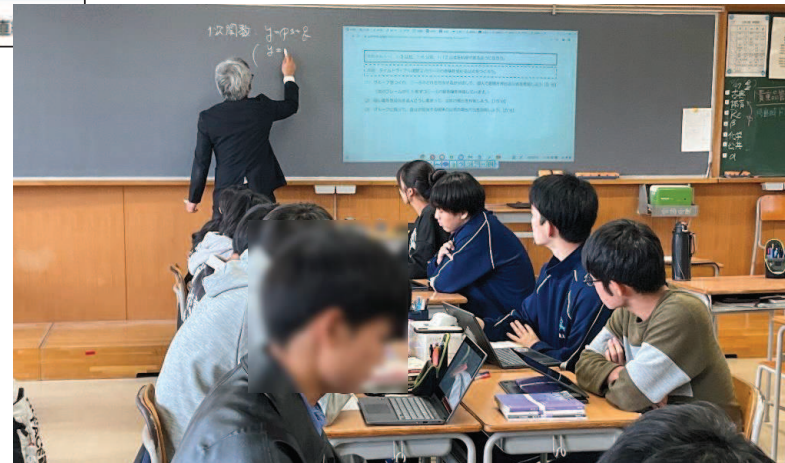
- ・教師はWEB上で授業計画を確認できるため、授業の進度調整が楽になった。
- ・教師の業務分担により、教材づくりに時間をかけられるようになった。
- ・教師は授業時に伝えきれない内容も、動画で伝えることができるので、授業づくりへの意欲が高まった。
- ・生徒は、自分に必要な情報を取捨選択して学習できるので、これまで以上に主体的に学習に向き合うようになった。

（生徒の活動）

- ①授業時間外に授業の予習動画を視聴
- ②授業中に問題演習（個別の課題設定）

（実施にあたっての工夫点）

- ・教員間で動画撮影を分担（負担軽減）する。
- ・作成した授業計画をクラウド上におき、教師及び生徒の閲覧を可能にすることで、進度をそのつど確認したり、見通しをもつ際の参考にしたりすることができる。



ICT利活用 授業の実践

データサイエンス

ICT活用実践事例（データサイエンス）

<外部連携>
地元民間データ分析会社
地元百貨店
宮城大学



民間データ分析会社と連携

データサイエンスに関する講義

ICT活用実践事例（データサイエンス）

サンプル 演習1 (飲料水) 教員 ☆ 田 ☰

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能

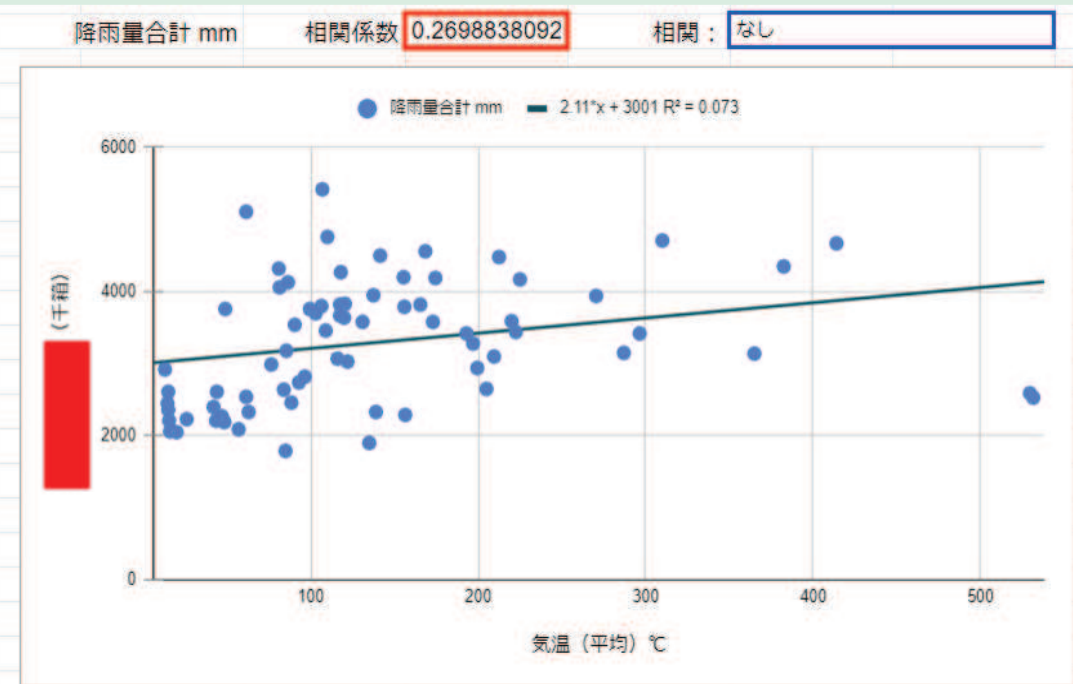
100% ¥ % .0 .00 123 Arial 11

fx 8.2

①炭酸 () と気候との相関

	A	B	C	D	E
	気象庁HPよりTokyo	炭酸()	降雨量合計 mm	気温(日平均)℃	気温(日最高)℃
2016年1月	1790	85	6.1	10.6	
2016年2月	2090	57	7.2	12.2	
2016年3月	3700	103	10.1	14.9	
2016年4月	3640	120	15.4	20.3	
2016年5月	3950	137.5	20.2	25.2	
2016年6月	4190	174.5	22.4	26.3	
2016年7月	4060	81.5	25.4	29.7	
2016年8月	4670	414	27.1	31.6	
2016年9月	3150	287	24.4	27.7	
2016年10月	2820	96.5	18.7	22.6	
2016年11月	2330	139	11.4	15.5	
2016年12月	2640	84	8.9	13.8	
2017年1月	2230	26	5.8	10.8	
2017年2月	2210	15.5	6.9	12.1	
2017年3月	3180	85.5	8.5	13.4	
2017年4月	3030	122	14.7	19.9	
2017年5月	3760	49	20	25.1	
2017年6月	3880	133.5	22	26.4	

(練習) **飲料** と **気象データ** の散布図から分析し商品の販売戦略を考える



正?負?の相関, 相関係数?
データの散らばり具合? など

ICT活用実践事例（データサイエンス）

～ 百貨店の入店客数を分析（R5）～



地元の老舗百貨店
との連携



ICT活用実践事例（データサイエンス）

（目的）来客が少ない月や日、曜日の「入店客数」を
平均並みに増やす手立てを考え提案する。

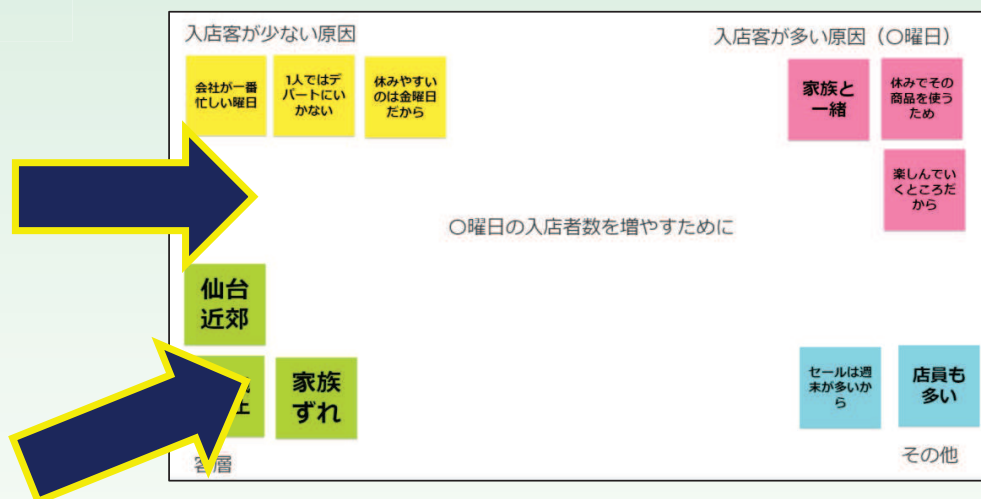
1 実際のデータから**傾向**を読み取る

（1）散布図

- 「入店客数」と「気象」の相関関係などから分析する。
- 必ず何かは採用する。

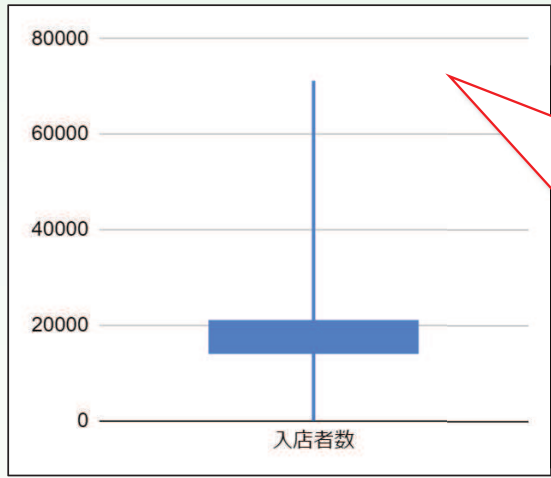
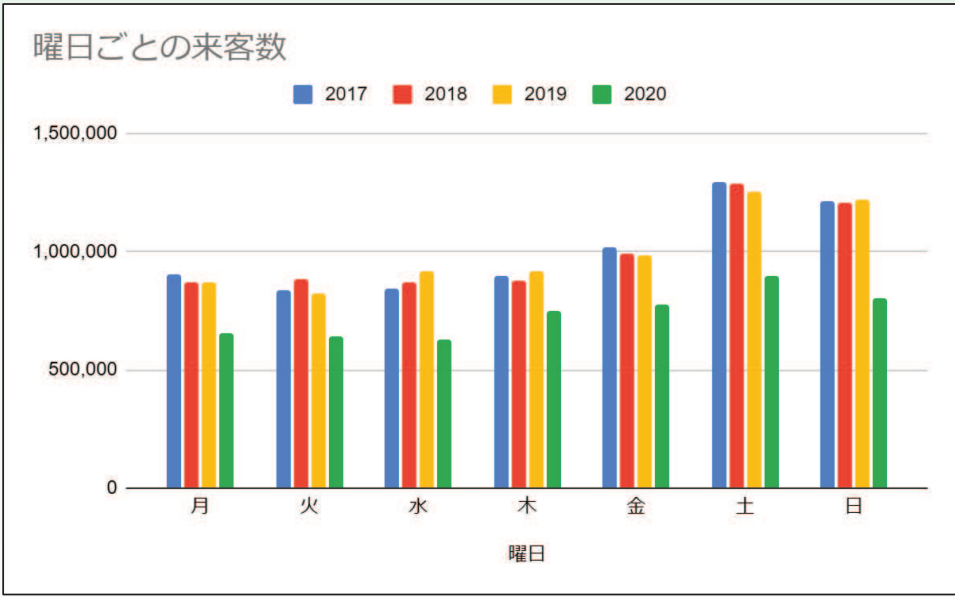
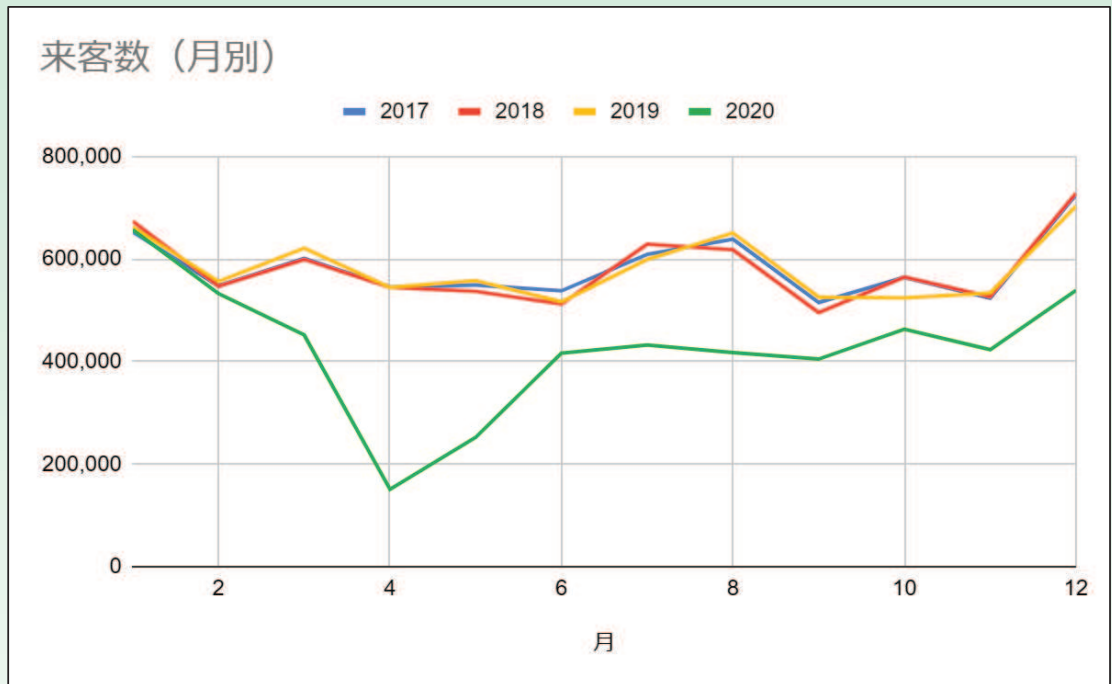
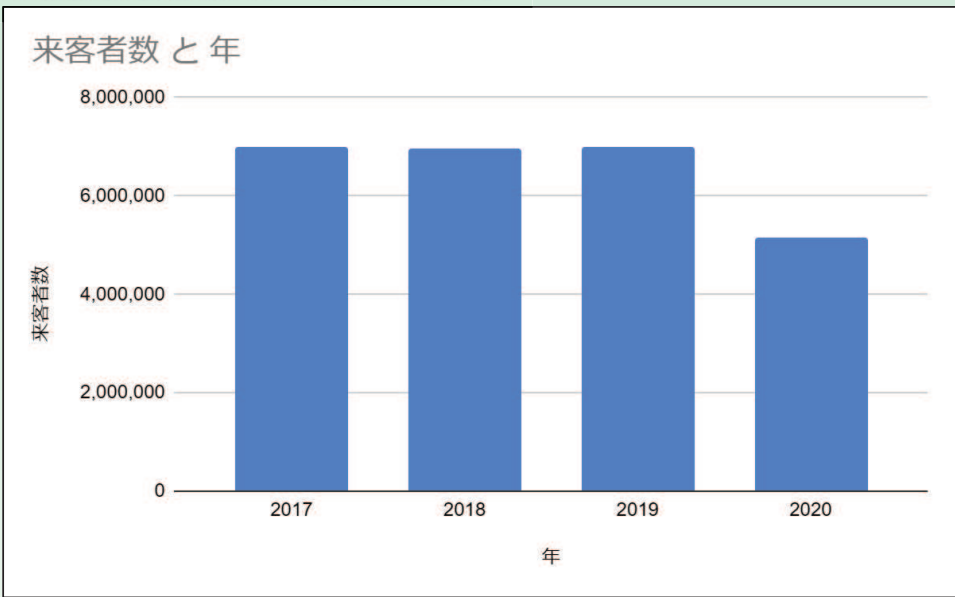
（2）その他のグラフ

- グラフ化（ヒストグラムや箱ひげ図、折れ線グラフなど）
- 他サイトなどからの引用可



仮説の検討

ICT活用実践事例（データサイエンス）

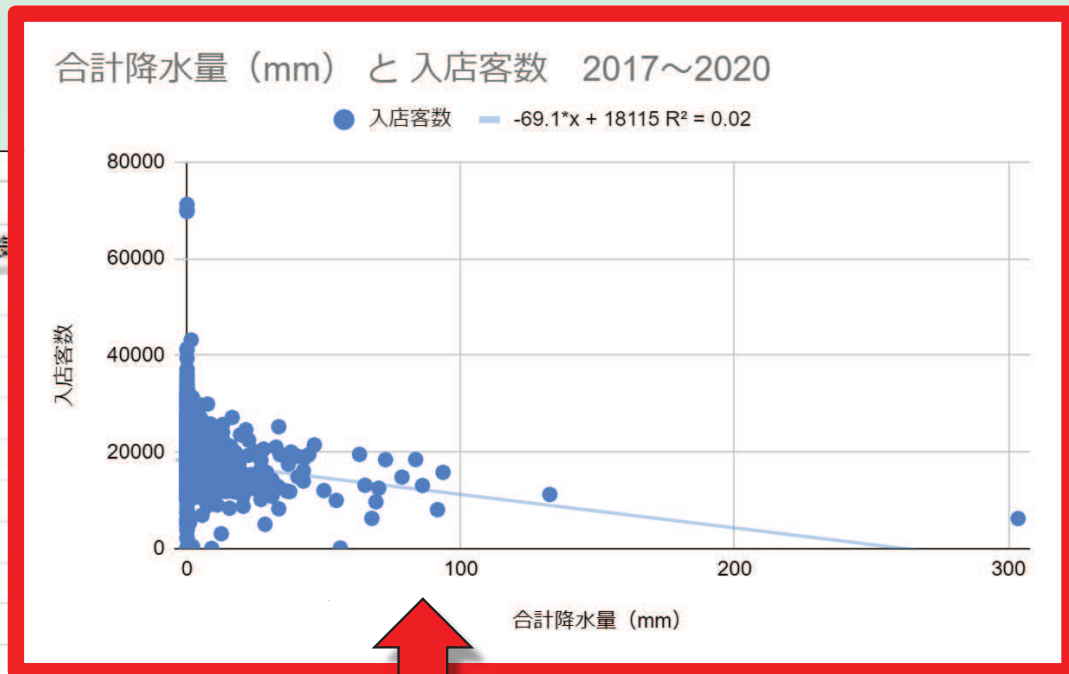


平均値、中央値、分散、標準偏差などの**数値を示したり**、様々な**グラフ化**をしたりしながら、分析を進めてみる。

ICT活用実践事例（データサイエンス）

散布図の作成し相関関係を調査

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	年	月	日	曜日	入店客数	合計降水量 (mm)	平均気温 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)
2	2017	1	1	日	2	0	4.4	9.3	
3	2017	1	2	月	69996	0	6.8	10.3	
4	2017	1	3	火	35876	0	5.3	8.4	
5	2017	1	4	水	20197	2.5	3	6.1	
6	2017	1	5	木	17737	0	2.1	5.6	
7	2017	1	6	金	27111	0	1.7	5.6	
8	2017	1	7	土	30636	0	4.5	9.2	
9	2017	1	8	日	31232	2	4.3	6.8	
10	2017	1	9	月	22706	6.5	4.9	8.2	
11	2017	1	10	火	16115	0	5.3	9.8	
12	2017	1	11	水	15446	0.5	0.2	3.1	
13	2017	1	12	木	15291	2			
14	2017	1	13	金	19383	0			
15	2017	1	14	土	23630	0			



【2017~2020の**入店客数**とその日の**気象条件**】

- ① 散布図をつくり、傾向を探る。
- ② 相関係数や回帰直線、 R^2 などで傾向を調べる。

データから分析



ビッグデータ→（仮説検討）→相関関係→（仮説検討）→提案検討
→**プレゼンテーション**→
質疑応答→再検討→最終提出

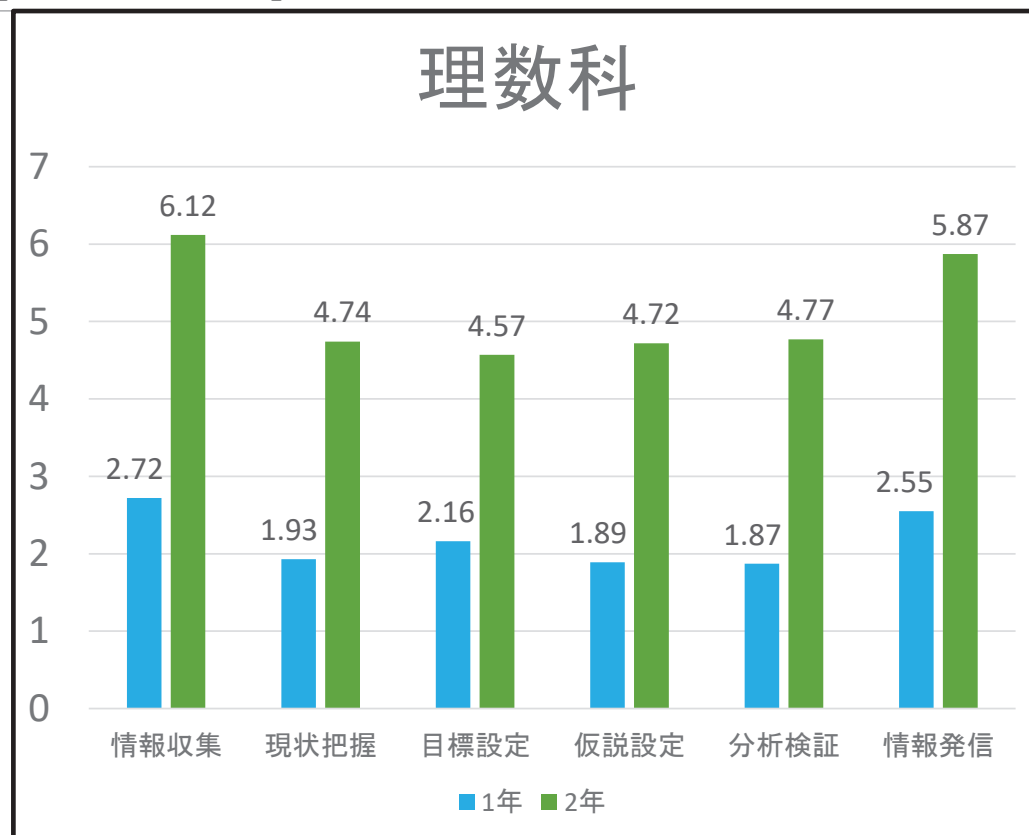
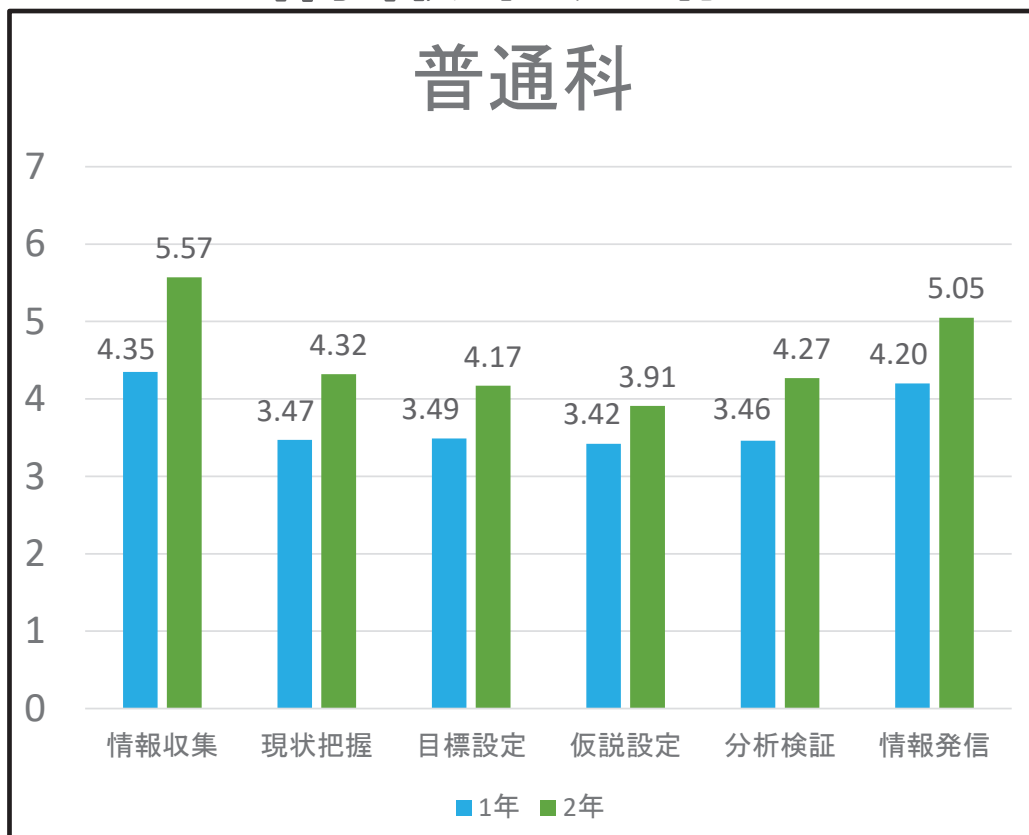


ICT教育の成果



情報活用能力の変容 ～R5 SSH事業報告書より～

情報活用能力 1年→2年生で向上！

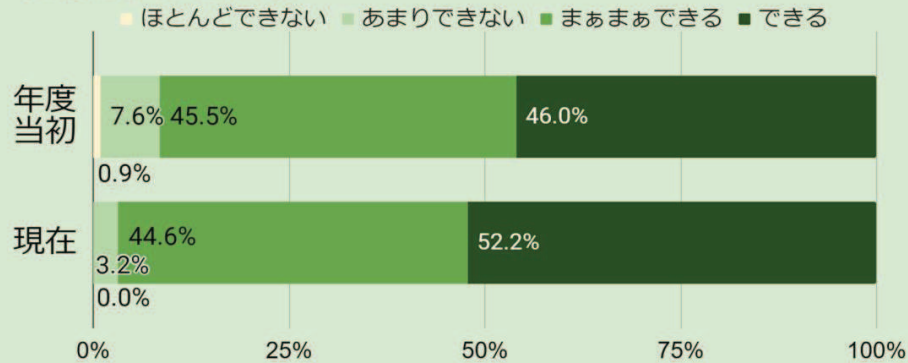




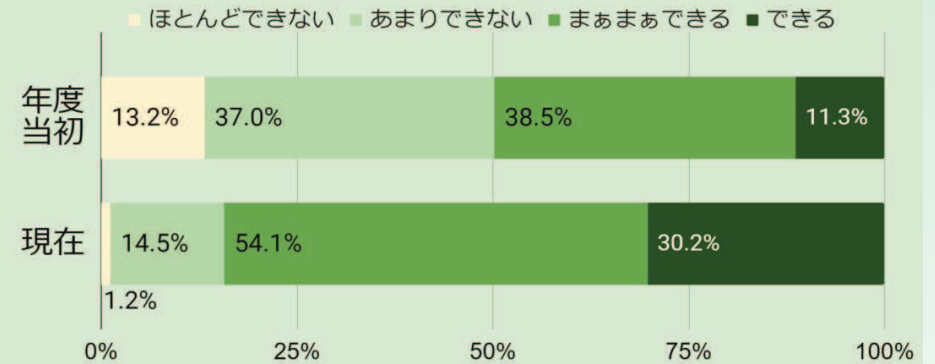
生徒の情報モラル・情報活用能力の変容 ～R3実施調査～

＊ R3年度 1年生 4月[年度当初]→12月[現在]の比較調査

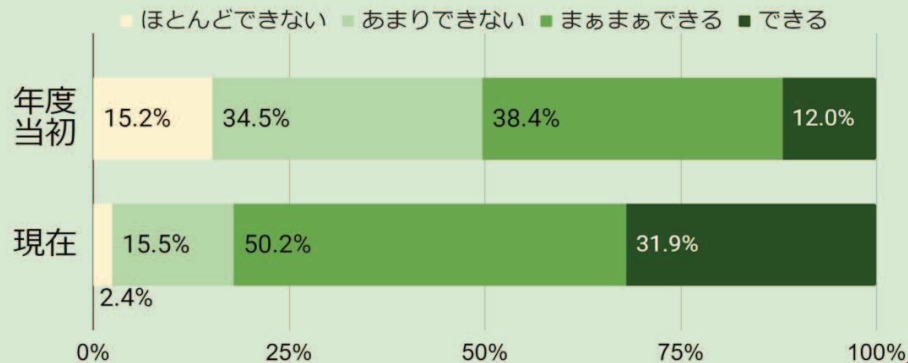
自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできる



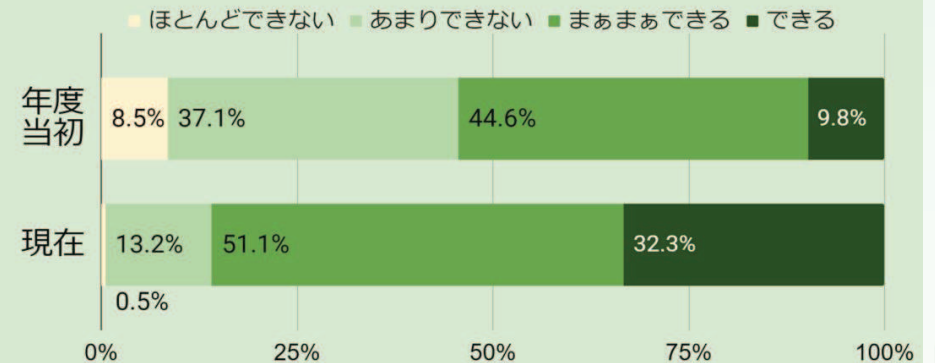
授業や予習復習で作成した資料やデータをコンピュータなどを利用して整理できる



必要な資料をまとめるためなどに、ワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを活用する



他者の意見や考え・作品を共有したり比較検討したりするためにコンピュータやプロジェクター等を効果的に使う

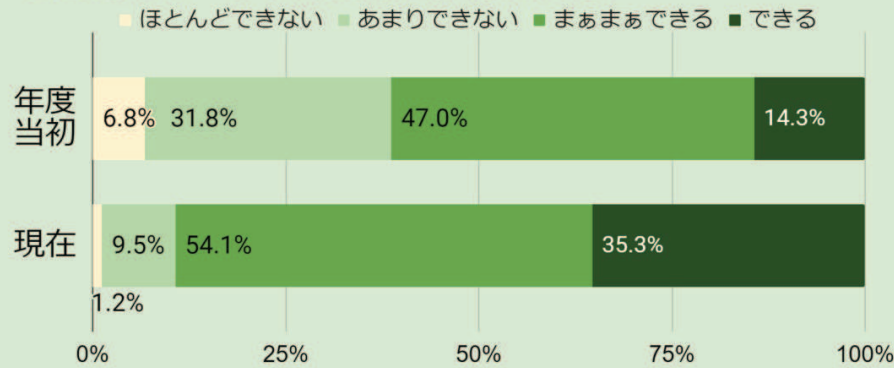




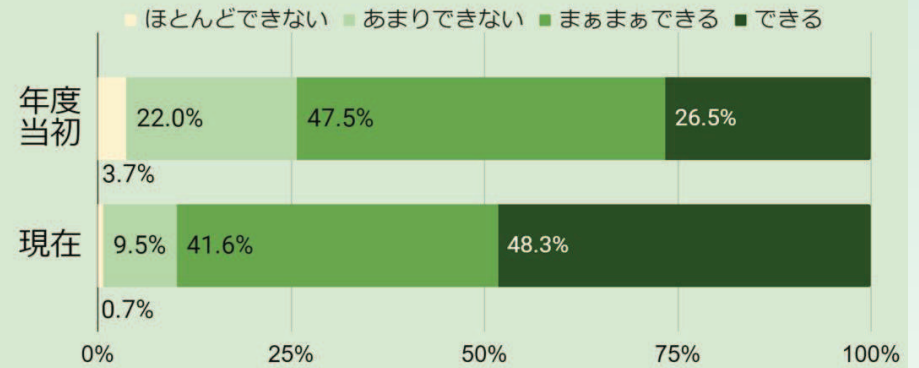
生徒の情報モラル・情報活用能力の変容 ～R3実施調査～

＊ R3年度 1年生 4月[年度当初]→12月[現在]の比較調査

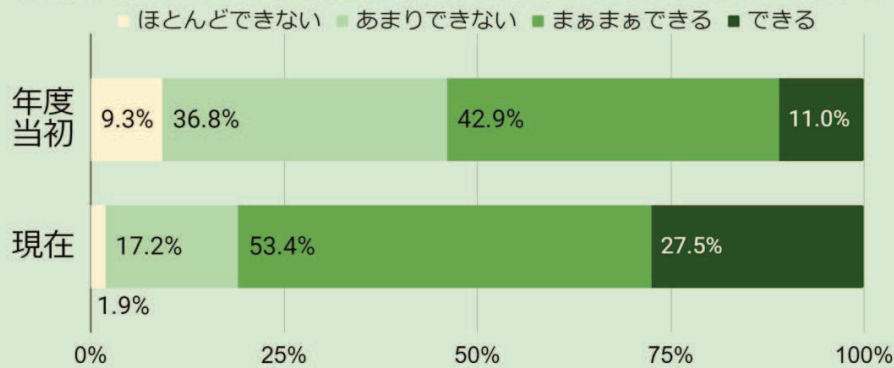
グループで考えをまとめたりレポートを作成したりするときに、コンピュータやアプリなどを効果的に活用することをグループのみんなに提案できる



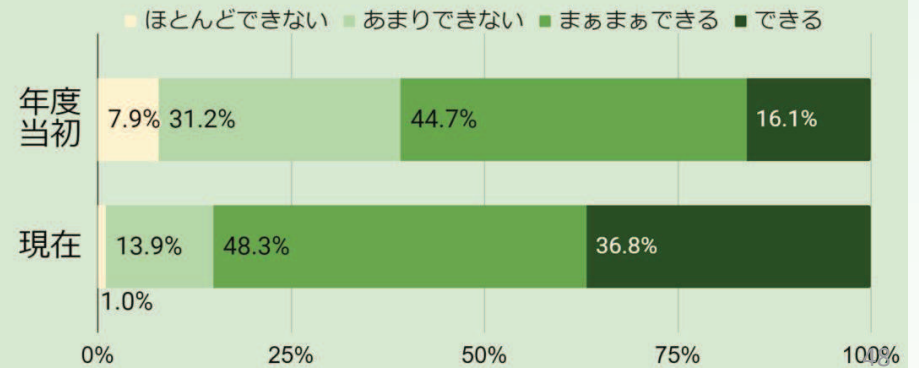
学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作(文字入力やファイル操作など)ができる



ワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、表・グラフなどに分かりやすくまとめたりできる

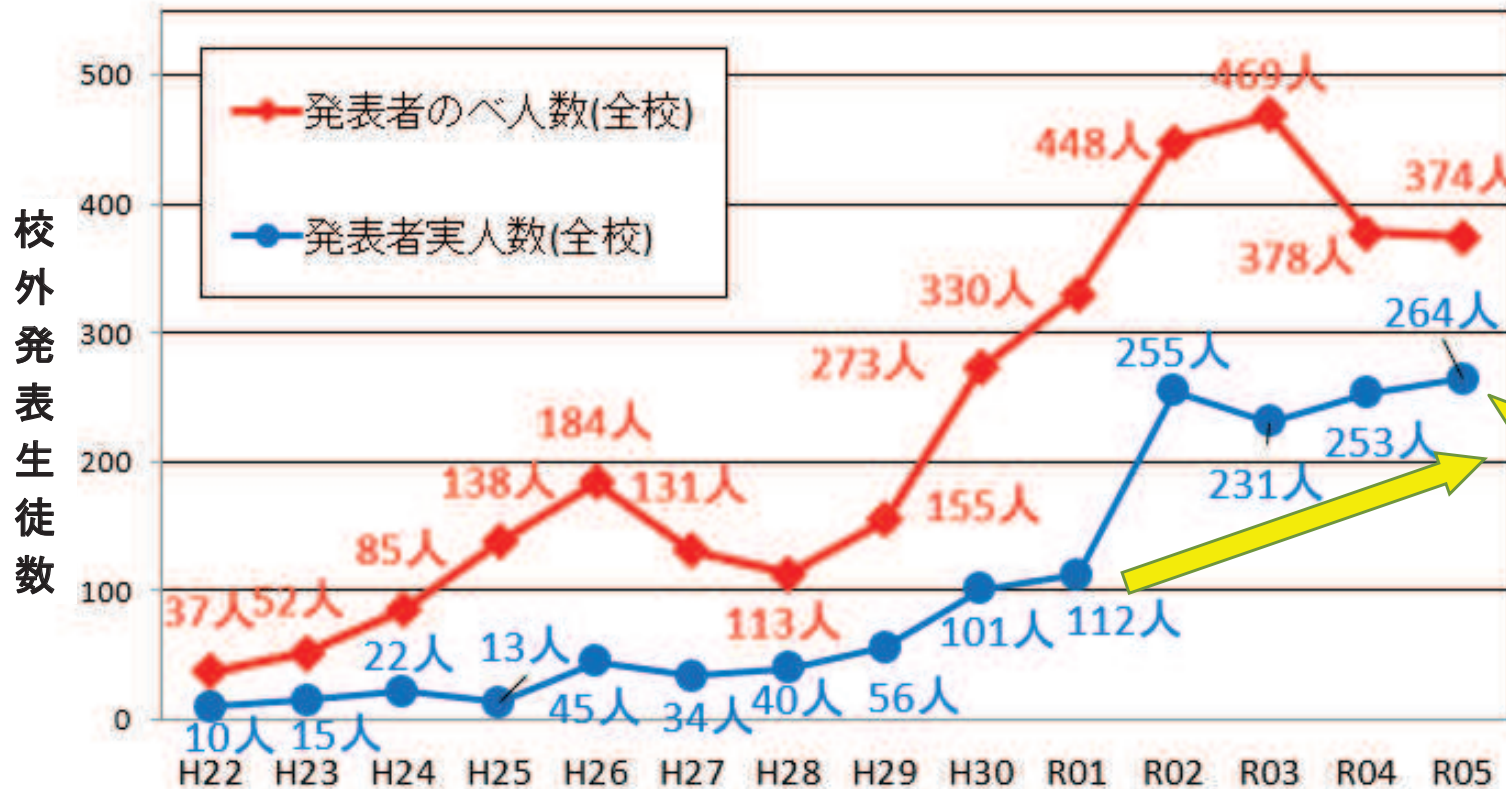


自分たちの考えを共有して話し合いなどができるようにコンピュータやアプリなどを活用できる



生徒の主体性の変容 ～校外発表生徒数の変化～

校外発表生徒数の年次変化（SSH第Ⅰ期H22～第Ⅲ期1年目R05）



のべ人数は減少しているが、
実人数は増加傾向！



探究学習ロールモデルの創出

インターナショナルサイエンス & エンジニアリングフェア
(ISEF) 2024 ロサンゼルス大会出場

日本代表として自然科学部化学班 出場

「白金泊における水素と酸素の反応の研究」

文部科学大臣特別賞受賞



※ISEF (アイセフ) = INTERNATIONAL SCIENCE AND ENGINEERING FAIR。
世界60カ国以上から1,600人以上の高校生が参加し、科学研究を競うコンテスト。



探究学習ロールモデルの創出

台湾インターナショナルサイエンスフェア (TISF)

○TISF2023

化学部門 第4等入賞

「炭内部における水素の存在形態について」

○TISF2021

化学部門 第3等入賞

「黄銅の色調変化の研究～赤口と青口どっちが酸化されやすい？」

※TISFは台湾で開催される科学の研究発表国際大会。2023年は約20カ国と地域の代表500人が出場。本校生徒は日本代表（2校のうちの1校）として参加。



グローバル・リンク・シンガポール 2022

地学部門 Fine Work Prize(4位相当)

「仙台西部・カルデラの謎に迫る ～珪藻化石・野外調査に基づいて～」

※「グローバル・リンク・シンガポール」とは、アジア地域を中心とする世界各国の中高生が、科学や国際課題に関する研究成果について、英語を使って意見交換を行う国際大会。



ICTを用いたインタラクティブ学習の成果 ~まとめ1~

生徒主体発表型

ラーニングサイクルの
反復経験を通し、
即時的な
英語力の向上、
探究の視点の獲得

フォーム
小テスト, アンケート
情報の収集
即時的なフィードバック

Googleドキュメント
Googleスライド
Googleスプレッドシート
協働作業による
主体的な学び

Google Jamboard
協働的な学習による
対話的な学び

外部講師活用型
個別最適な学び
の実現

更なる協働的な
学びの実現

遠隔合同型

多角的な視野・
視座の獲得
自他尊重を伴う
メタ認知の向上

・ Google Meet
異なる文化との
出会いによる
多角的な視点



ICTを用いたインタラクティブ学習の成果 ～まとめ2～

生徒の成果

ICTを用いたインタラクティブな学習(発展的なAL)により
一人1台環境を活用し個々が主体的に参加し、
校内の生徒でも校外の相手でも能動的に対話をする活動が増え、
校外との比較から自らの現状を把握し、
探究の過程における課題を発見・解決する能力を高める
ことができた

教員の成果

ICTを用いたインタラクティブな学習(発展的なAL)を準備, 実施することで
授業計画を学年教科等のチームできちんとたて → 業務改善
授業等の活動の目的と目標を明確にし
協働作業や合同授業では相手に伝わる説明と指示を吟味する必要があることで
授業改善につながった
↓
生徒は授業が楽しい → 進路実績上昇

基盤整備 及び 業務改善



図書ICT部による基盤整備

- Chromebook導入5年目
- BYAD導入4年目
- 全生徒Chromebook使用
- iPadも1人1台利用可

緊急事態宣言中のオンライン授業の様子です。1・2年生の半分は自宅で授業を受けました。

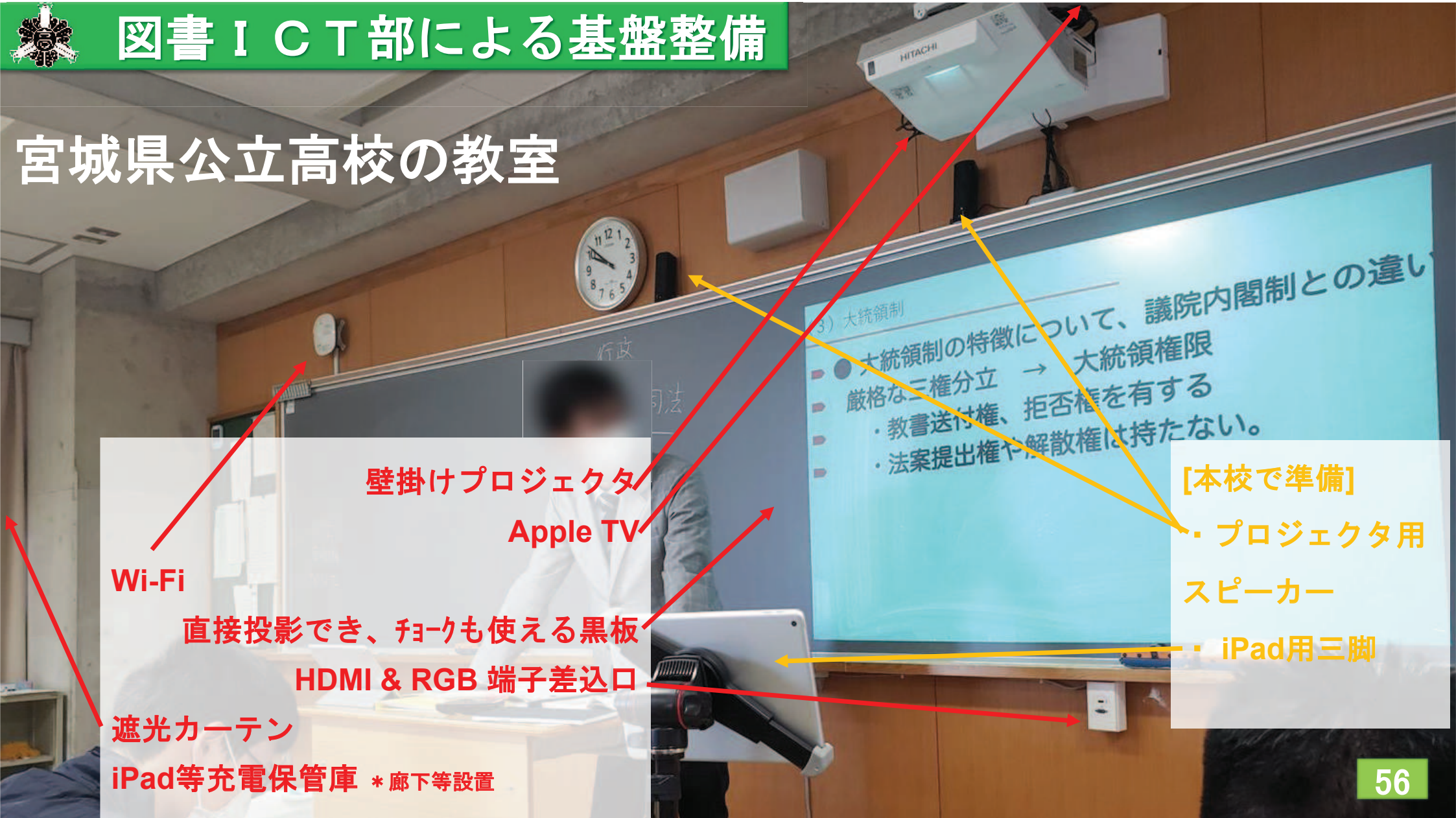
R3緊急事態宣言中の授業





図書ICT部による基盤整備

宮城県公立高校の教室



壁掛けプロジェクタ

Apple TV

Wi-Fi

直接投影でき、チョークも使える黒板

HDMI & RGB 端子差込口

遮光カーテン

iPad等充電保管庫 * 廊下等設置

[本校で準備]

・ プロジェクタ用
スピーカー

・ iPad用三脚



図書 I C T 部による基盤整備

授業へ持参するツールパッケージ





各家庭による端末購入のメリット

- 生徒が自分の端末を使い倒せる(家庭でも使用させる)
- 入学生は常に新品の端末を利用できる
- 端末と生徒の紐づけを配布の都度する必要が無く、
保管場所も学校で用意する必要も無い
- 必要なアプリやソフトウェアのインストールが手軽にできる
- 毎年機種を検討ができる
- (保証適用外の)修理費を保護者に負担してもらえる



端末配布とガイダンス



情報専科の教員や練達教員がいなくても、教育活動が進む仕組みづくり

○図書ICT部のスケジュール管理

端末使用までの渉外、研修計画、業務負荷の分散（初期端末設定のマニュアル化）

○外部（教育委員会事務局や業者）との連絡調整

端末購入（含保証）に係る契約条件、アプリ等の使用制限解除、生成AI利用条件等



図書ICT部による基盤整備

教頭

図書ICT
部長

養護教諭

実習助手

司書

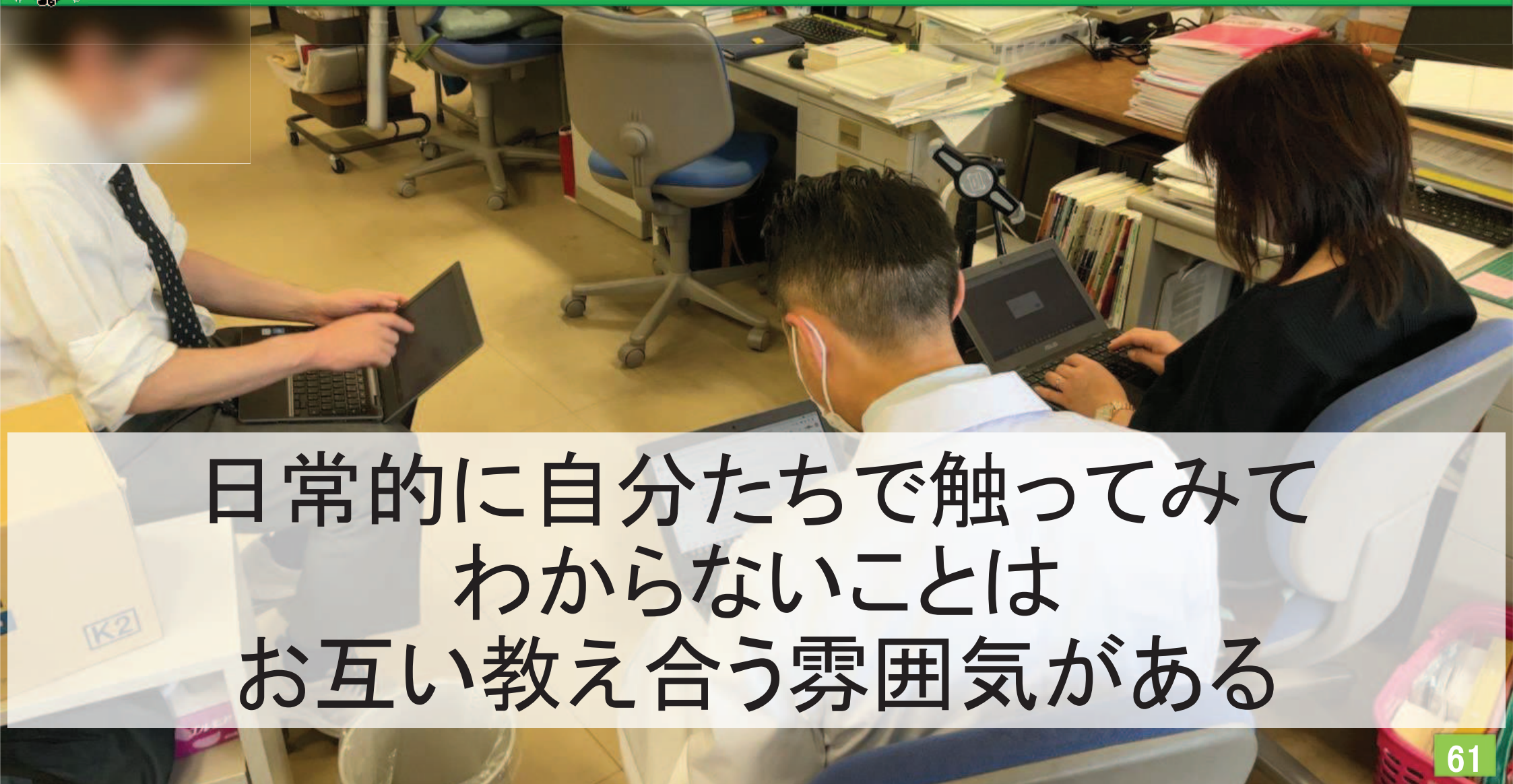
ちょこ研(教員向け研修)

- 短時間で随時開催
- * 大まかな研修計画（新転任者研や悉皆の情報モラル研等）も必要
- 希望制
- 先生方のニーズ（レベル・内容）に合わせることに
- OneNoteに資料を保存していつでも閲覧できること
- セキュリティ確保・プライバシー保護を強調し過ぎないこと

ちょこ研



図書 I C T 部による基盤整備



日常的に自分たちで触ってみて
わからないことは
お互い教え合う雰囲気がある

図書ICT部による基盤整備 ホームページの充実

様々なコンテンツが
参照できます！

- 『知の博物館』課題研究・探究活動データベース **456タイトル**
- SSH学校設定科目実践事例集 **47コンテンツ**
- 研究開発実施報告書・活動記録集 **H22～13年**
- 成果普及（視察実施・受入状況）
- 小学校・中学校向け普及

宮城県仙台第三高等学校
Miyagi Prefecture Sendai Daisan High School

令和4年度新規指定(指定期間5年:4年度～8年度)
スーパーサイエンスハイスクールSSH 実践型 採択校

ホーム 学校紹介 教育内容 **SSH** 部活動・学校行事 進路情報 English アクセス

メニュー 仙台三高SSH

SSH

- 第Ⅲ期事業概要
- 第Ⅱ期事業概要
- 『知の博物館』課題研究・探究活動データベース
- SSH学校設定科目実践事例集
- 研究開発実施報告書・活動記録集
- 成果普及（視察実施・受入状況）
- 小学校・中学校向け普及
- 尚志ヶ丘フィールド『地域コミュニティ分野』開発
- SSHイベント関連情報

OWEB研究紹介2023秋
WEB研究紹介2023秋:現在2学年探究している内容をGoogleサイトで公開しています。※共同研究歓迎です。ご連絡ください。

三高メソッド改訂版
2023 三高メソッドの紹介(授業や探究活動で活用できる資料集をA4一枚にまとめました。)

2023 SSH第Ⅲ期2年目の成果.pdf , 研究開発実施報告書(第Ⅲ期2年次)

宮城県仙台第三高等学校 SSH第Ⅲ期2年目の特筆すべき成果

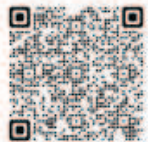
- 1. ハイトップ賞の受賞(海外活動・自然科分野)
- 第21回高校生・高専生科学技術チャレンジ 花王賞受賞 (ISEF2024出場予定)
- 生徒理科研究発表会宮城県大会 物化生地4分野 最優秀賞受賞
- 3. 普通「5-Footer」の環境と実践
- 校地開拓の学校林の整備・活用 地味普及
- 時節の森を授業教材や自然体験の場として活用



図書ICT部による基盤整備 ホームページの充実

三高メソッド ～授業や探究活動で活用できる実践資料～

※各コンテンツの画像とQRコードは、仙台三高ホームページ内の資料サイトへのリンクです。

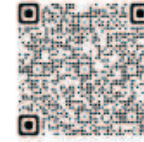


5 発表の評価

これまで活用してきた
個人評価、相互評価
ルーブリック等

1 探究活動のテーマ設定

課題設定や研究方法を
一歩前進させる方法
探究活動まなびあい
教員研究会冊子



仙台三高HP

授業・探究学習の
資料が満載！

- ・テーマ設定方法
- ・先行事例
- ・資料作成方法
- ・複数端末で発表を進める方法
- ・発表の評価（個人・相互・ルーブリック）

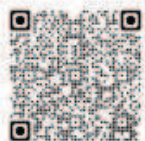
0 探究的な学びにつながる教材

SSH学校設定科目を中心とした
三高型STEAM教育を進める方法



4 オンラインでの研究発表

iPadを2台使い、
スムーズに発表を進める方法
& 発表動画とサイト作成



2 先行事例から学ぶ

仙台三高『知の博物館』
から先行事例や実験方法
を手に入れる方法



3 発表資料作成

ポスター、スライド、レポート
のひな形を使って
資料を作る方法



図書 ICT部による業務改善 OneNoteの整備

本校の教育情報共有プラットフォーム（OneNote）上で多様な情報を一元管理

The screenshot displays a OneNote interface with several pages. The main page is titled "Google Classroom ~生徒の提出物の添削方法~" (Google Classroom ~Student Submission Correction Method~). It contains text explaining how to submit work from Google Classroom and how to correct it. A callout box shows a handwritten student submission: "1903 Seita", "I like ramen My favorite", "Ramen is Tonkotsu. Because it is delicious. I like. I want restaurant.", and "Spelling". Below this, it says "実際の添削が、生徒からは下の図のように見えます。生徒にはノート等に課題をやらせ、それをスマホで写真を撮り、アップさせます。☆生徒がすることは写真をアップして、返却された課題を見ることだけです!!" (Actual correction is seen as below from students. Students do assignments in notebooks, take photos with smartphones, and upload them. ☆ Students only need to upload photos and see returned assignments!!). To the right, a calendar page shows a schedule for September, with dates 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, and 22 highlighted in yellow. A blue arrow points from the "情報セキュリティ" (Information Security) section of the text on the right to the "Google Classroom" page in the screenshot.

OneNote上の主な項目

- ・ 職員会議資料
- ・ 朝の打ち合わせ
- ・ 各学年打ち合わせ
- ・ 特別教室使用簿
- ・ シラバス
- ・ 各種通信
- ・ 校内規程
- ・ **情報セキュリティ**
 - セキュリティポリシー
 - ICT機器・アプリ等の操作方法
 - 教育活動を行う際に参考となるサイトのリンクが貼られている
- ・ **三高17タイム**
 - OneNote上で定時退勤を宣言するシート
- ・ 自動採点システムマニュアル・操作法・留意点

図書 ICT 部による業務改善 大型掲示板の導入

大型掲示板（Surface Hub）で生徒出欠情報や時間割変更等を適宜確認

インターネット環境につながった
大型掲示板を用いた情報共有

（活用方法）

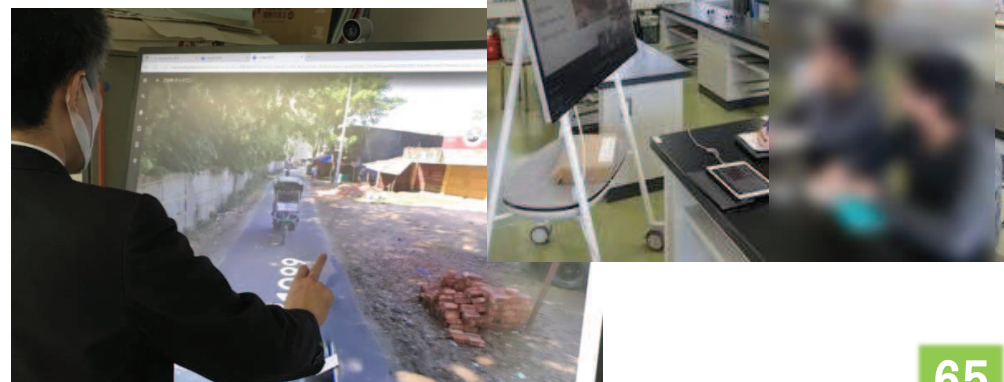
- ①これまで電話で行っていた欠席連絡をメッセージ機能を持つアプリで確認できるようにするとともに、大型掲示板で職員室内にて表示する。
- ②サイトに当日の時間割情報を保存し、全職員で情報を共有する。
- ③各行事に関する注意事項を確認する。
- ④教科担当者での教材を情報共有する。
- ⑤少人数でのオンライン会議で使用する。

（実施にあたっての工夫点）

- ・ その場で確認するなどの負担軽減
- ・ 情報を共有化

（利用した教員の声）

- ・ ネットワーク上で情報共有されていても、見落としがちな情報が、視覚的にもわかるようにされることで、確認し忘れが減った。
- ・ 部活の決勝戦などをパブリックビューイングができるの、職員室内で感動をわかちあえる。
- ・ 当日の急な時間割変更や緊急連絡を出張先でも職員室でもすぐに確認できて便利。
- ・ キャスターで簡単に移動することができ、会議室や普通教室、特別教室に持って行って使用できる。高性能マイクが備わっているの、少人数グループの会議には最適だ。



ご清聴ありがとうございました

宮城県仙台第三高等学校

文系 理系 中 大 表示色 黒 行間 小 中 大 ログイン

※宮城県 高校教育課のサイト内「2020公立高校オープンキャンパス」での本校の紹介動画はこちらです。

活動の様子は、Google for Educationのサイトで紹介されています。

仙台三高が現在取り組んでいる事業の内容と進捗状況です。

三高三高【二高カブフェ】の先輩の会社への就職先

三高三高【SANKO Cafe】の先輩の授業の様子

リーディングDXスクール
仙台三高が「リーディングDXスクール」に指定されました。

→ NEW R6 公立高校ガイドブック

unesco
Member of the Associated Schools Network

仙台三高
ユネスコスクール

更新

リーディングDX関連
の情報が満載です！



仙台第三高等学校 LDX 公開学習会

＜補足資料＞

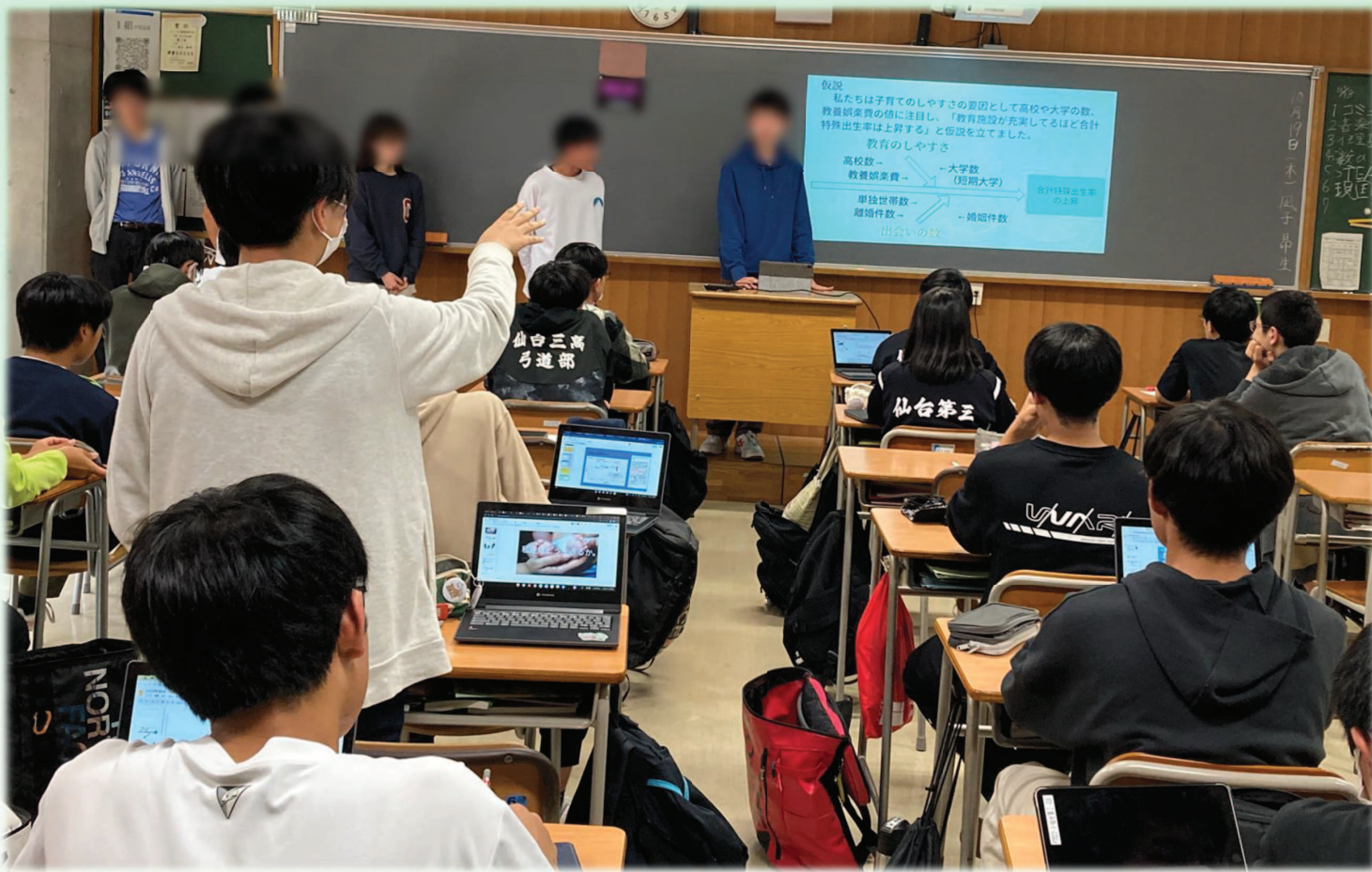
※発表時間の都合で、ご紹介できなかった
仙台三高 | CT 利活用実践例等の資料となります

教頭 高瀬琢弥

ICT利活用 授業の実践

STEAMライフサイエンス

ICT活用実践事例 (STEAMライフサイエンス)



ICT活用実践事例（STEAMライフサイエンス）

STEAMライフサイエンス（1学年3単位、理数科）

（テーマ）異次元の少子化対策への挑戦

出産前（保体科）

① 厚生労働省

- ・ 診療に関するデータ
（受診数や手術など）

② 総務省

- ・ 出生に関するデータ
（出生数，結婚数など）



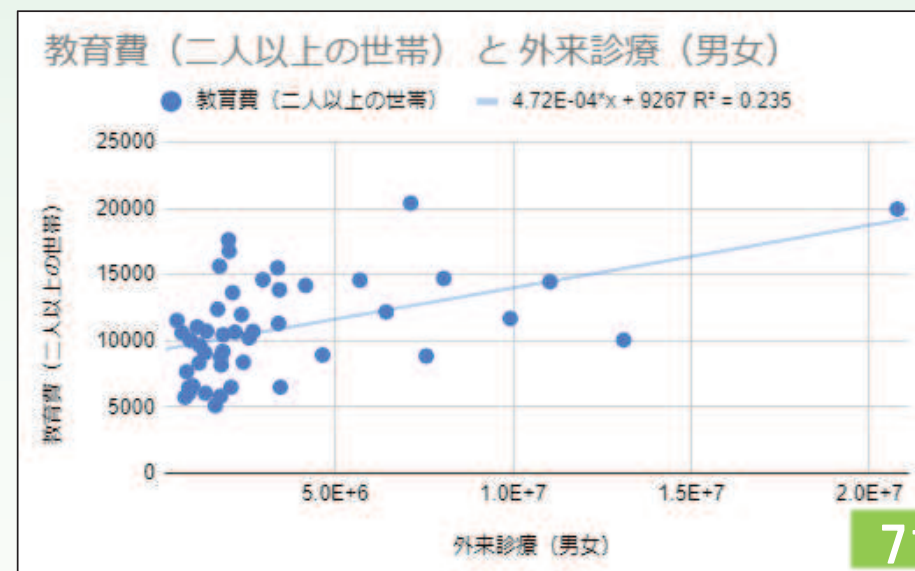
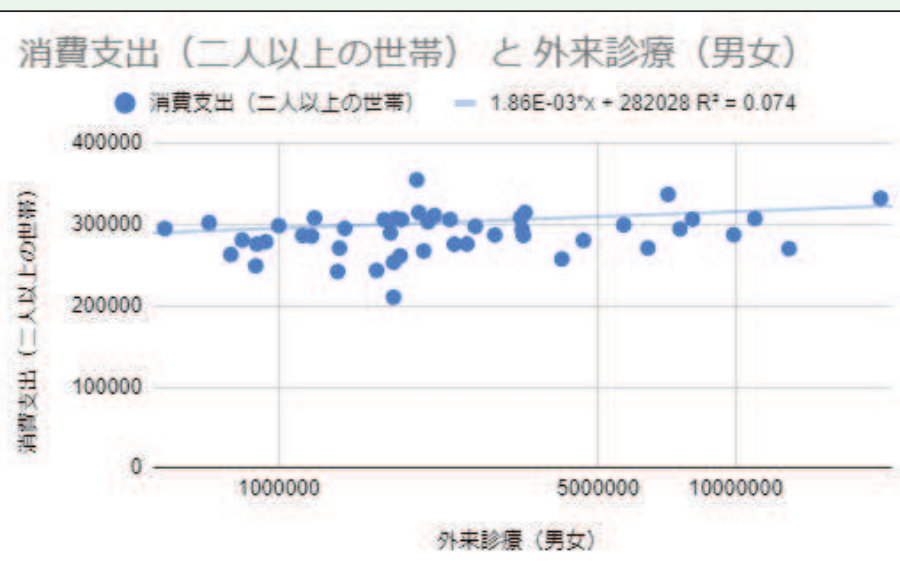
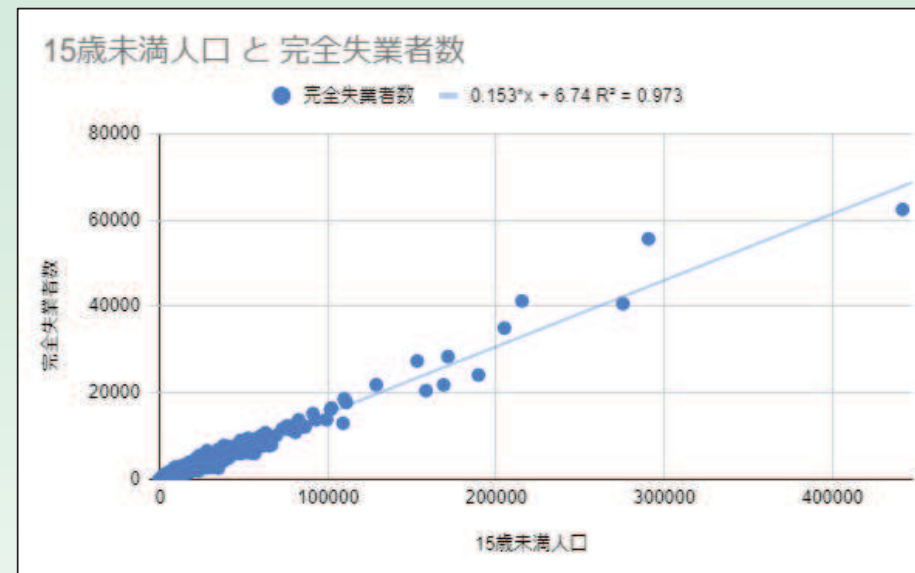
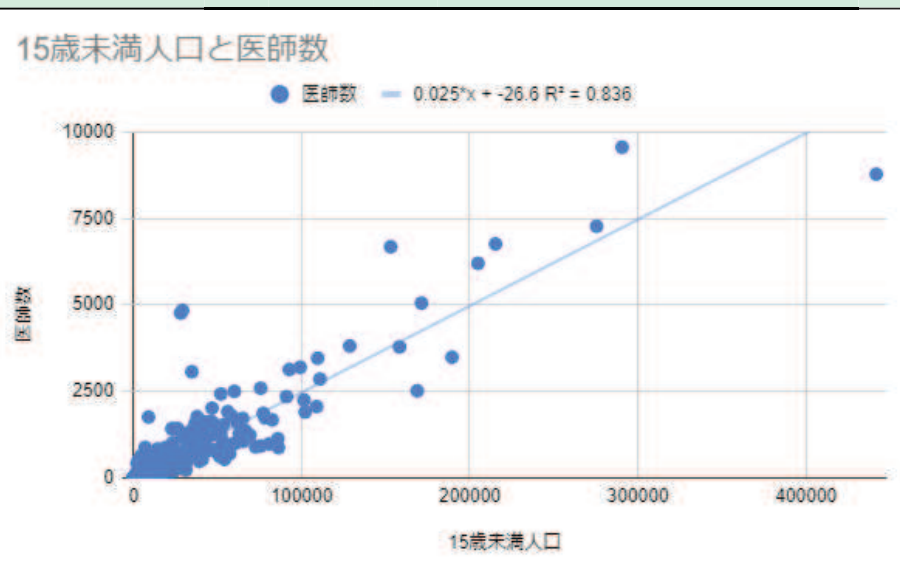
出産後（家庭科）

① 総務省

- ・ 所得に関するデータ
（勤労所得，貯蓄など）
- ・ 生活環境に関するデータ
（保育所，学校など）
- ・ その他
（食品，購買など）

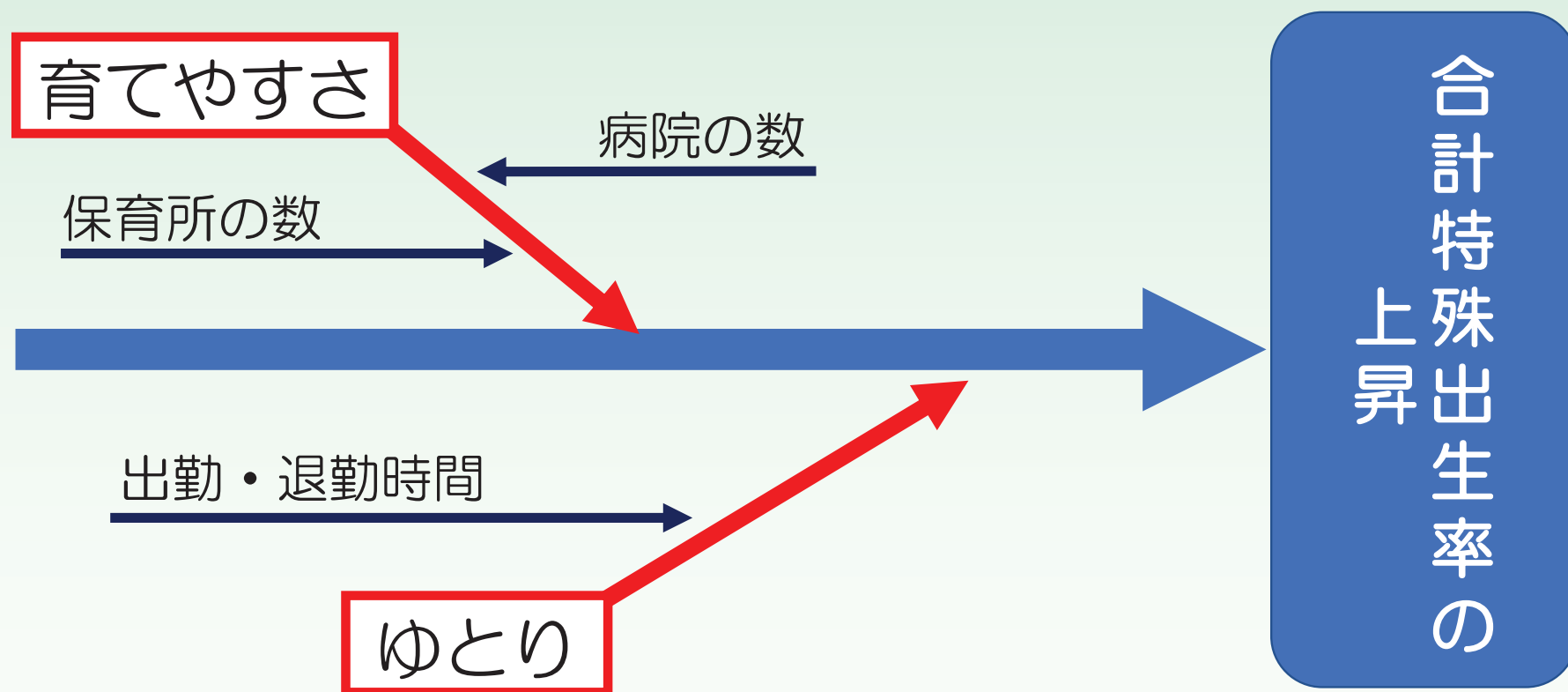
ICT活用実践事例（STEAMライフサイエンス）

例



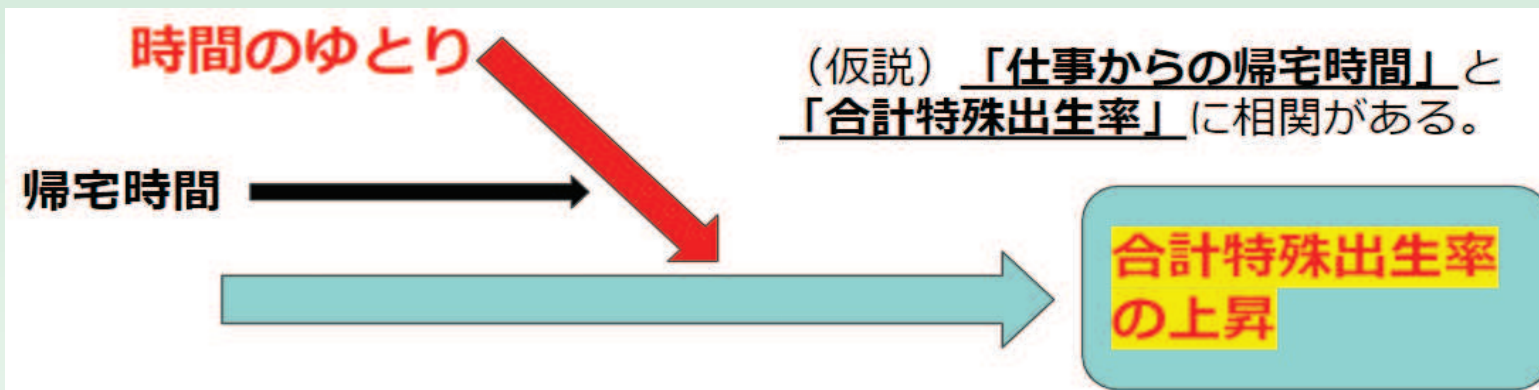
仮説（例）

私たちは子育てしやすさの要因として保育所の数に注目し、「保育所が多ければ合計特殊出生率は上昇する」と仮説を立てました。

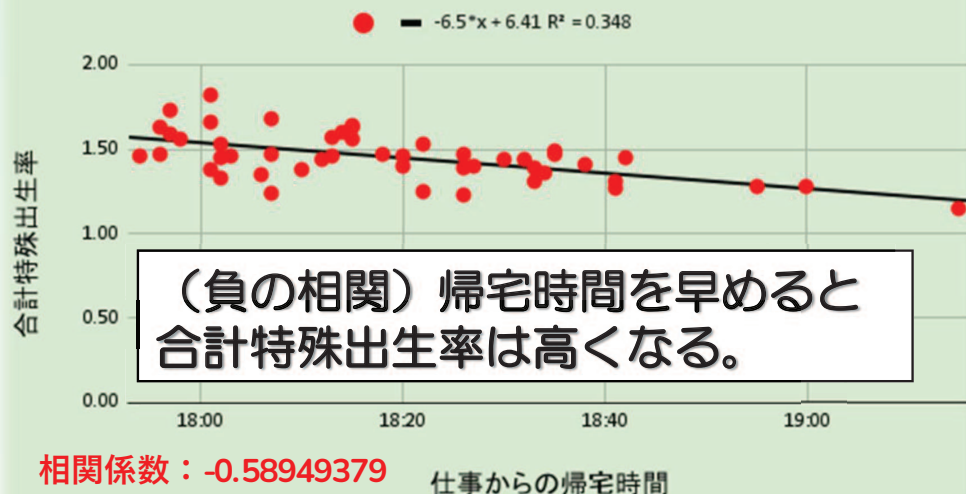


ICT活用実践事例 (STEAMライフサイエンス)

生徒の発表内容 … あるグループの調査結果



合計特殊出生率と仕事からの帰宅時間



自由な時間が多い程、子供が多い傾向にある。

現在は若者に自由な時間が少なく、子供にあてる余裕がないのではないかと

ICT活用実践事例（STEAMライフサイエンス）

生徒の発表内容 … あるグループの調査結果

考察と提言

（有効な少子化対策の提言）

帰宅時間を早めるため、「ワークライフ・バランス」を第一に考えた仕事についての改革をしなければならない。

職場で行われている「働き方改革」や、「残業取得率」などのデータを提示



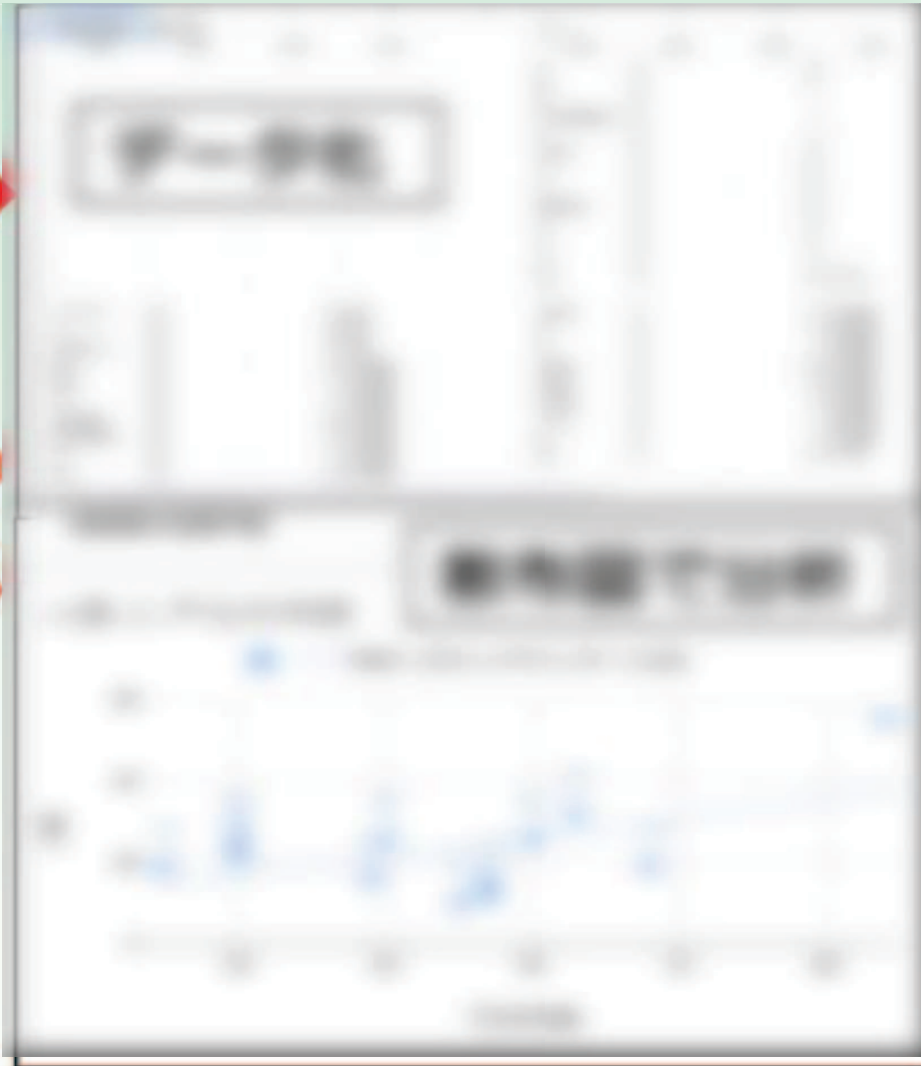
（具体的な対策）

- AIなどの積極的な活用による雑用削減
- フレックスタイムの企業努力
- 有給休暇等の積極的取得

I C T 利活用実践例

その他

① 日本史「奈良時代の戸籍を分析してみよう！」



奈良時代の戸籍



生徒が性別や年齢、続柄等をデータベース化



その時代の背景や文化などについて問題意識をもってデータを整理し、グラフにして可視化



その情報をもとに、当時の社会や奈良時代の法令の実態について考え、議論

② 政治経済



上場企業の
株式を購入
(7月)

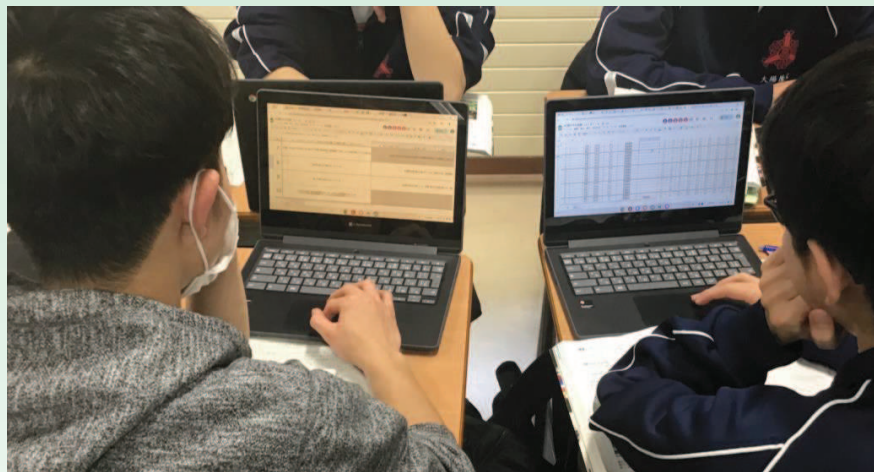


購入株の
売却
(8月末)



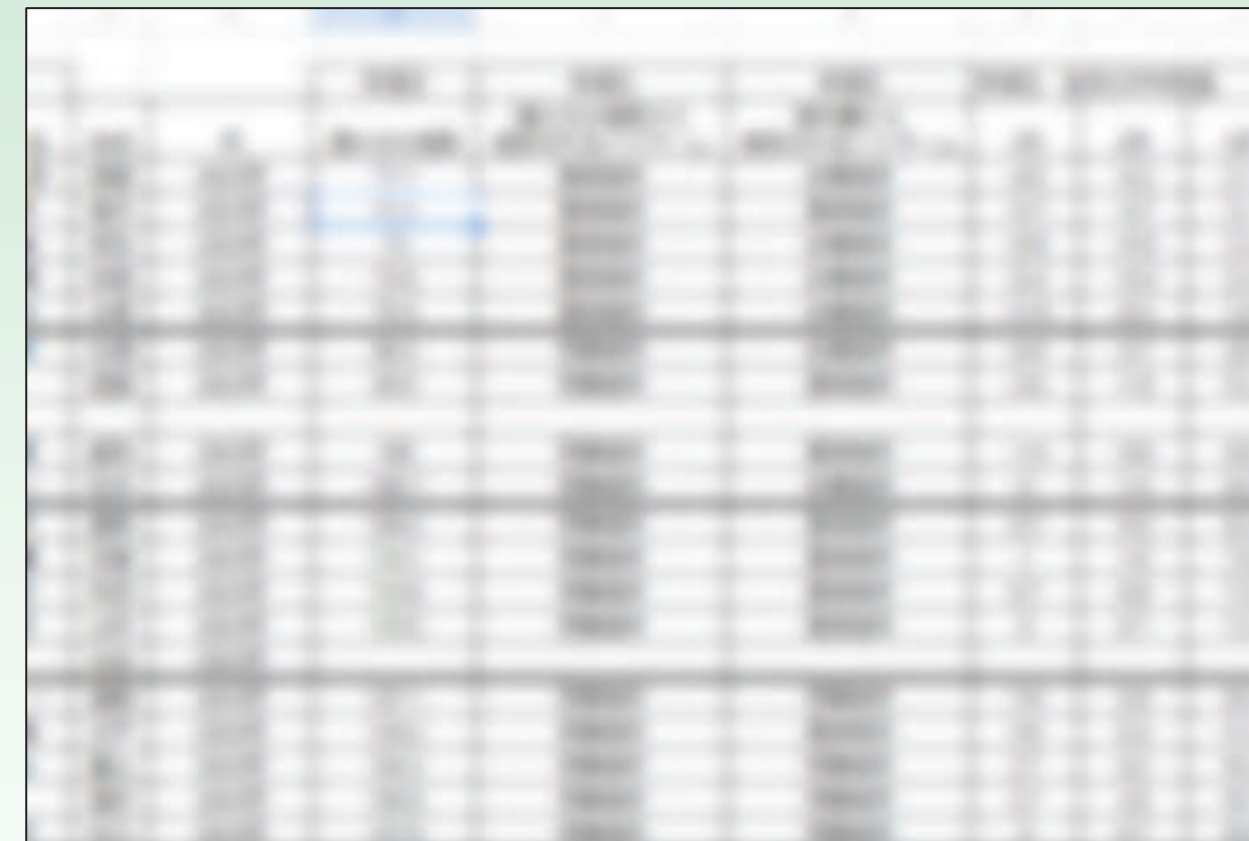
原因や社会
背景の検討

③ 生物基礎



各地域の暖かさを平均気温のデータ（気象庁）を用いて、「**暖かさ指数**」を求める。
（1963年と2023年）

→暖かさの指数より、



「**バイオーーム**」を推定する。
（植物による気候区分）

仙台三高の授業におけるICT利活用例 ～その他～

国語

小説や評論についての読取り，考えの発表

数学

関数グラフの提示，問題解法の提示

理科

実験データの整理，実験手順の動画による説明

地歴・公民

GISの活用，新聞データベースを用いた資料提示，博物館資料などの提示

歴史背景の考察とそれを裏付ける資料の検索，古地図と比較したフィールドワーク

英語

英作文の提示，テキストマイニングを活用した要約

音楽

作曲アプリの活用

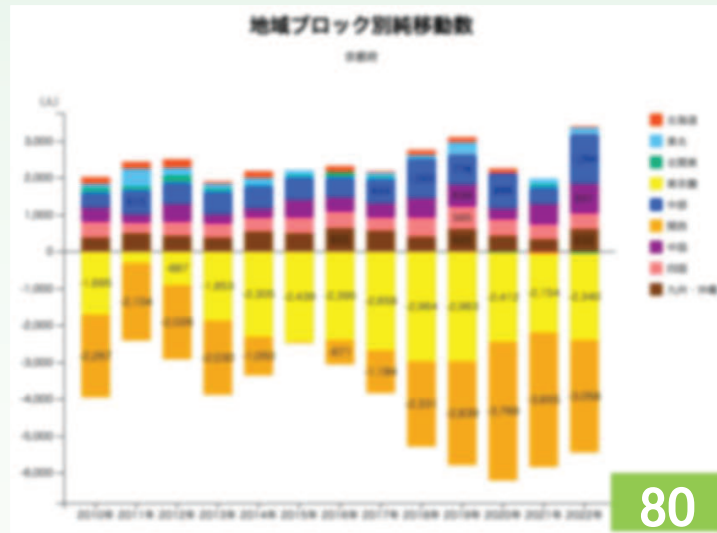
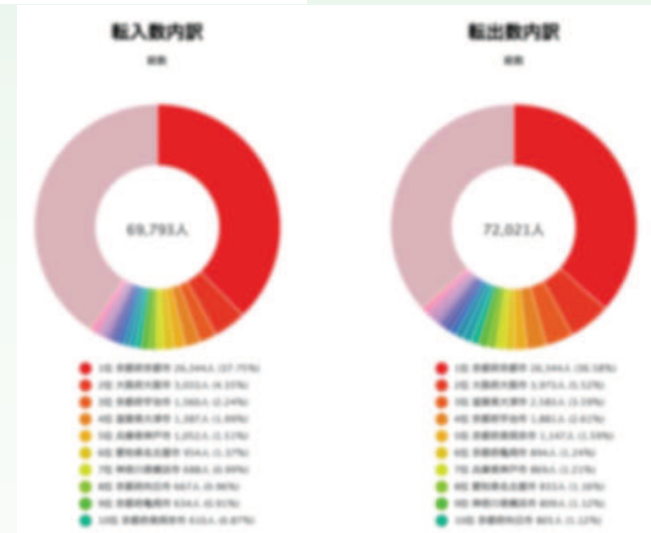
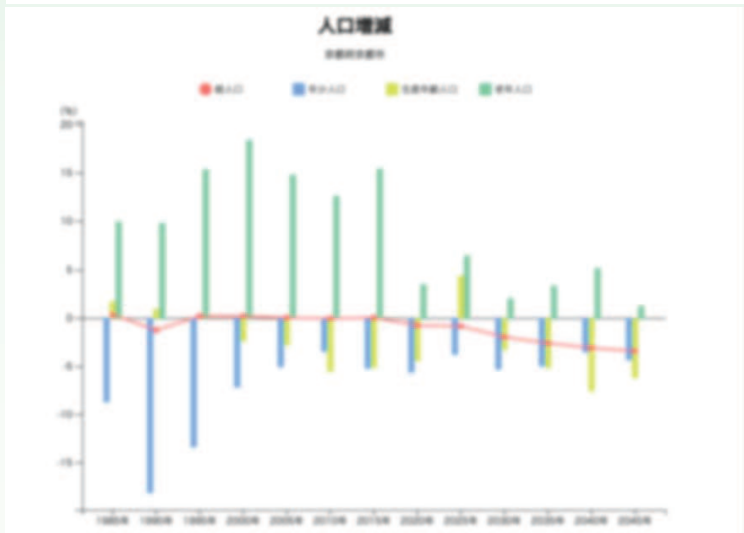
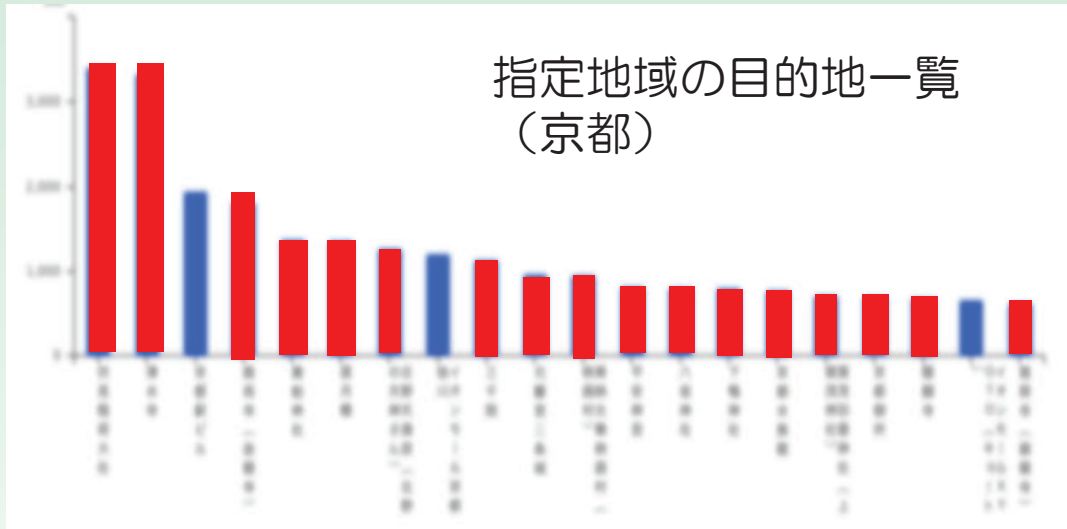
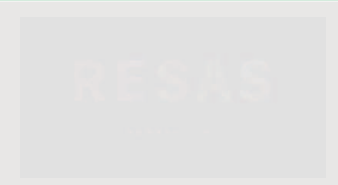
保健体育

生活の質の保証についての調べ学習，実技の動画撮影・動作解析

家庭

実技の手順説明

④ 修学旅行事前指導



④ 修学旅行事前指導

RESAS（地域経済分析システム）



関西（京都）
について

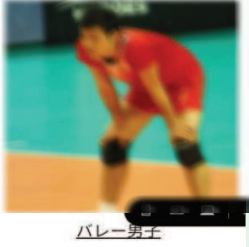
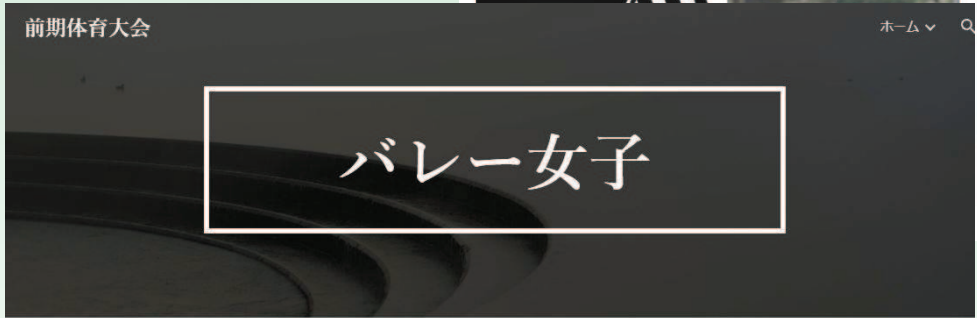
- 人口動態
- 人口メッシュ
- 流入や流出の人口
- 目的地分析
- 滞在人口率
- 移動時間
- 外国人消費
- 外国人滞在
- 産業構造
- 人口動向など

⑤ 体育祭

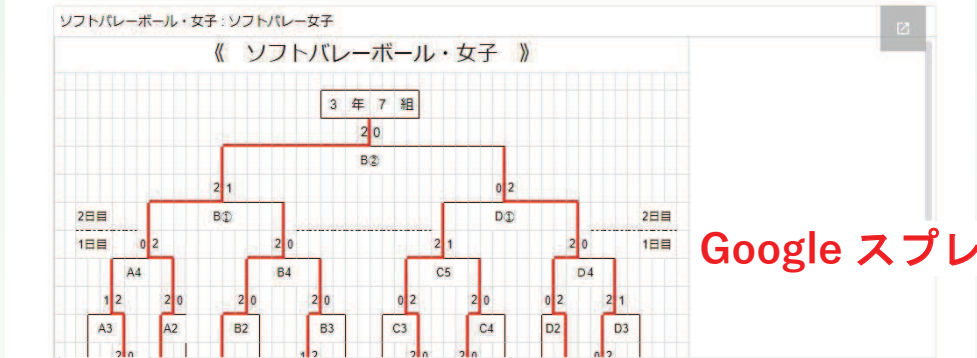


Google サイト

Google サイト・Googleスプレッドシートを用いて、各競技の結果をUPし、校内どこからでもアクセスが可能



・生徒が全て運営



Google スプレッドシート

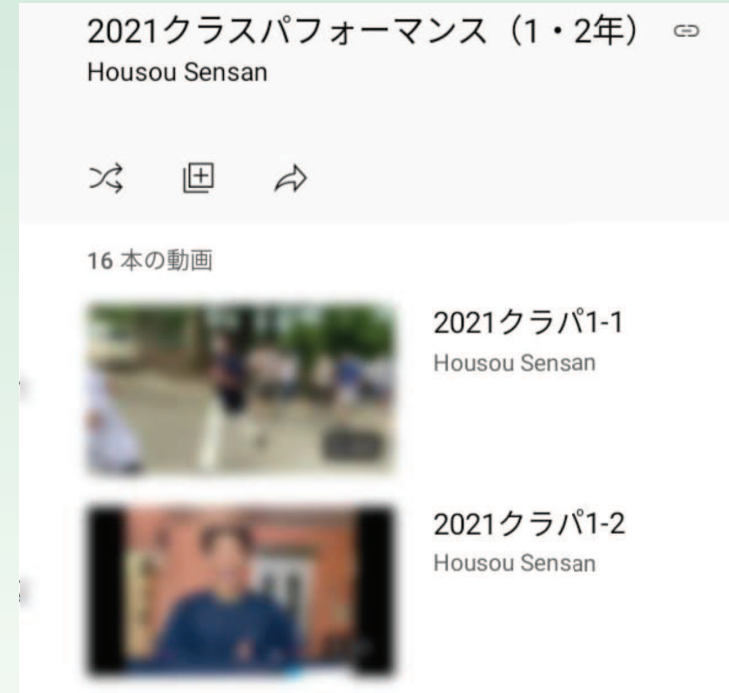
- ・ Google フォームによる
 - ・ 競技結果の集約
- ・ Google スプレッドシートによる
 - ・ 点数の集計
 - ・ トーナメント表の作成

利用ツール⇒Googleサイト・ Googleドキュメント・ Googleスライド・ 動画撮影・ 音声録音

⑥ 文化祭



- ・ 緊急事態宣言下 **YouTube Live配信** を用いた対面と配信のハイブリッド開催（3年生は体育館，1～2年生は教室に配信）



- ・ クラス対抗パフォーマンスの **Googleフォーム**，**YouTube** を用いた動画公開と生徒・教員による電子審査投票

利用ツール⇒ Googleフォーム，YouTube

⑦ 生徒総会



Google サイト・Googleドキュメントを用いて、各議案や参考資料をUPし、校内どこからでもアクセスが可能

- ・生徒が全て運営

- ・Google フォームによる

- ・投票結果の集約

- ・Google スプレッドシートによる

- ・票数の集計

利用ツール⇒Googleサイト・Googleドキュメント・Googleフォーム・Googleスプレッドシート