

令和4年度指定

新時代に対応した高等学校改革推進事業 創造的教育方法実践プログラム 第1年次



福岡県立糸島高等学校



目次

1	令和4年度創造的教育方法実践プログラム実施計画(要約)	02
2	令和4年度創造的教育方法実践プログラムの成果と課題	03
3	創造的教育方法実践プログラム実施報告書(本文)	
	(1) 創造的教育方法実践プログラム	
	① 教育用ソフトQureous を活用した Society 5.0 に対応する学びの創造	05
	② 授業のオンデマンド化	
	③ 教科等横断的カリキュラム (糸高志学)	
	④ 「論理コミュニケーション」「統計学」	
	⑤ 看護・医療系クラスのカリキュラム	
	⑥ 遠隔同時双方向授業	
	(2) 実施の効果とその評価	26
	(3) ネットワーク環境の再構築	28
	(4) 校内における組織的推進体制	30
	(5) 成果の発信・普及	31
	(6) 創造的教育方法実践プログラム実施上の課題及び今後の方向性	49
4	資料	50

“Learning and Challenge”

文部科学省は、令和4年度から「新時代に対応した高等学校改革推進事業」として、「普通科改革支援事業」、「創造的教育方法実践プログラム」、「高校コーディネーター全国プラットフォーム構築事業」の新規事業を実施しています。

今回、本校は、その中の「創造的教育方法実践プログラム」の研究指定校に採択されました。これは教科等横断的な学びの実現による資質・能力の育成を推進するため、そして、遠隔・オンライン教育や質が確保された通信教育を活用した新たな方法による学びを実現するためのものです。本事業の趣旨は、生徒の多様な能力・適性、興味・関心等に応じた学びを実現することにあります。そのために、生徒の学習意欲を喚起し、可能性及び資質・能力を最大限に伸長することが求められます。具体的には、Society 5.0に対応する遠隔・オンライン教育を活用した先端的な新しい学び、また、他地域における大学や研究機関、国際機関等の関係機関から同時双方向の授業を取り入れた教科等横断的な学びの推進に向けた先進的なカリキュラムの開発を行い、新しい時代の学びを創造することです。

現代社会は、ますます複雑化・多様化しており、より高度な専門性や柔軟な思考力が求められています。単なる知識の習得だけでは、対応できない課題が増えています。高等学校においても、単に知識・技能を伝えるだけではなく、生徒が主体的に学びに向かい、人間性等を養い、自己実現のための

能力を身につけることが求められています。そこで、本プログラムでは、生徒たちが単に知識を受け取るだけではなく、自分たちで問題を解決し、創造的な思考力を身につけるための新しい教育方法の研究開発及び調査を目的としています。

本報告書は、「創造的教育方法実践プログラム」の1年目の成果として、実践プログラムの取組や成果と課題についてまとめたものです。本校は、より質の高い教育を提供するために、創造的な ICT 教育方法の実践や生徒の主体的な学びを促進する授業改善に取り組んでまいります。また、社会に求められる人材を育成するために、新しい教育方法を積極的に取り組み、多くの外部関係機関と連携し、生徒の意欲や資質・能力を伸ばす取組に挑戦していきます。

最後になりましたが、田上哲九州大学教授をはじめとする運営指導委員の皆様、馬場貢糸島市副市長をはじめとする糸高コンソーシアムの皆様、コーディネーターの高島孝一九州大学特任教授、文部科学省、福岡県教育委員会、福岡県教育センターその他関係教育機関の皆様のご指導とご支援に心から感謝申し上げます、実施報告書発刊の挨拶といたします。

令和5年3月7日

福岡県立糸島高等学校
校長 荒木 礼子

1. 令和4年度創造的教育方法実践プログラム実施計画(要約)

構想名

創：糸島グローバルリーダー

カリキュラム開発のテーマ：① Society5.0 に対応する先端的な学び

構想の概要

- 1) 感染症や災害の発生等の非常時においても、学びを止めない学校ネットワークの検証と再構築の検討
- 2) 遠隔同時双方向型教育プラットフォームを活用した教科等横断型カリキュラムの創造と実践
- 3) 高校教員が国内外の研究者や人材と自由に協働できる連携協力体制の構築

【ICTを活用した授業コンテンツの充実、オンデマンド化と学習成果の評価】

本校では、授業コンテンツの制作に意欲的に取り組んできた。その経験を生かし、個人的な取組から、各教科、教科等横断的な取組へと拡充するとともに、コンテンツを整理し、クラウドに蓄積する。学習コンテンツの充実により、授業コンテンツの視聴、オンライン教材による学習、クラウドへの学習課題の提出等、多様な学習形態の創出と評価方法の工夫により、十分な学習機会を確保する。

また、生徒の習熟度の差が表れやすい数学及び英語に関して、「教育用ソフト Qubena」等のオンライン教材を利用し、個別最適な学習環境を提供することにより主体的に学ぶ態度の育成及び学力伸長の一助とする。

【教科等横断型カリキュラムの創造と実践】

総合的な探究の時間「糸高志学」における教科等横断型カリキュラムの実施により、各教科・科目での見方・考え方を働かせ、「糸高志学」での探究活動において、課題を多角的・多面的に追究・解決する。次に「糸高志学」での探究活動で身に付けたスキルを各教科・科目における学びに生かす。さらにその学びで得た見方・考え方を「糸高志学」での探究活動に生かす。この一連の動きをらせん状に繰り返すことにより、広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の有為な形成者に必要な資質・能力を総合的に高める。また、糸高プラットフォームを使用して、外部の人的資源を積極的に活用する。

【大学等での調査・研究に必要な基礎的資質・能力の開発プログラム】

調査研究で必至な論理的思考力・論理的表現力の育成を図る「論理コミュニケーション」及び「統計学(統計分析の基礎知識)」を、総合的な探究の時間「糸高志学」の学習過程に組み込み、探究活動を繰り返すことで、大学等の高等教育機関で調査・研究を実施するための基礎的な資質・能力を身に付ける。

【看護・医療系クラスの教科等横断型カリキュラムの創造】

令和4年度入学生が、2年次進級する際、理系の1つの類型として、「看護・医療系クラス」を新設する。看護・医療系4年生大学への進学を目指す生徒を対象に教科等横断型学校設定教科「健康」を設定する。具体的には、人体の構造や医療時事、生命倫理に関する授業、医療現場見学・体験、看護・医療系従事者による特別授業などを実施する。さらに、遠隔同時双方向型の通信技術(3Dカメラ、VRゴーグルなど)を用いることにより、新型コロナウイルス感染症の影響で実際に訪問することが難しい医療現場の様子を立体的にとらえることを目指す。糸高プラットフォームを使用して、積極的にオンラインでの授業を実施する。これらにより、看護・医療従事者に必要な基礎知識、協働に必要なコミュニケーション能力を高めることを目的とする。

【高校教員が国内外の研究者等と自由に協働できる連携協力体制の構築】

全ての教科・科目において糸高プラットフォームを使用して大学の研究者等との協働による高度な学びができるよう「糸高コンソーシアム」を整備する。教員は「糸高コンソーシアム」を活用し、研究者等との協働による授業を計画・実施する。授業内容については、発展的な内容や「糸高志学」に関連する内容を取り扱う。

2. 令和4年度創造的教育方法実践プログラムの成果と課題

1 運営指導委員及び糸高コンソーシアムの構成員

(1) 運営指導委員

氏名	所属
梅嶋 真樹	慶應義塾大学(藤沢湘南) 特任准教授
井上 孝志	慶應義塾大学SFCフォーラム 研究員
田上 哲	九州大学大学院人間環境研究院・ 教育学部門 教授
田村 知子	大阪教育大学 連合教職実践研究科 教授
岡本 尚也	一般財団法人 Glocal Academy 代表理事
小林 さやか	合同会社 icka 代表

(2) 糸高コンソーシアムの構成員

氏名	所属
馬場 貢	糸島市副市長
吉村 新一	糸島市経営戦略部企画秘書課
馬奈木 雄史	糸島市経営戦略部情報政策課
高島 孝一	九州大学教育学部 特任教授 コーディネーター
下村 佳史	糸島新聞 代表取締役
栗田 輝久	学校医

2 運営指導委員会

(1) 第1回 実施日 6月17日(金)

◆ 梅嶋 (慶應義塾大学)

- ・なぜ日本はよく見える黒板から見えない電子黒板に変えようとしているのか？(本日の公開授業後、生徒に『電子黒板の字見える?』と聞いたら『見えない』と答えた。)電子黒板、タブレットの有効な使い方を考える。全部やろうとするとうまくいかない。
- ・ICT環境のネットワークをスムーズにする。

◆ 田上 (九州大学)

- ・これまでの総合的な探究の問題点は何か?今後、どのようにしていくか

◆ 田村 (大阪教育大学)

- ・育成したい生徒像、カリキュラム、現状の課題を具体的かつ明確にし、具体的な評価シートを作成することが必要。抽象度が高いものでは、実践後の評価ができない。
- ・糸高志学でのSDGsの取組などは、生徒がやりたいことを地域(糸高コンソーシアム)がサポートする。
- ・子どもは大人から期待されることが大事。期待されることからすべてが始まる。期待と機会を大事にする。

◆ 岡本 (Glocal Academy)

- ・個別最適とは何か?AIを使えば個別最適か?
- ・OODAループ(「観察する」「判断する」「決定する」「行動する」)の確立を。

(2) 第2回 実施日 2月21日(火)

◆ 梅嶋 (慶應義塾大学)

- ・ネットワーク環境においては、公立高校の場合現状が最大。この範囲でやれることを考える。これ以上になると、九州大学や慶應義塾大学並みのレベルになるが費用が掛かりすぎて現実的には無理。

◆ 田上 (九州大学)

- ・外部講師が遠隔オンライン授業を行うときに現場の教師は『見守る』という作業が必要。見守ることで生徒にフィードバックすることができる。
- ・自己調整学習が大事。自分自身の立てた目標を達成するために、自分の学習に対する意欲や学習方法を自ら観察、調整し、効果的に学習を進めていくことができるようになることで自立につながる。

◆ 井上（慶応義塾大学 SFC 研究所）

- ・生徒のレベルをS A B C Dで表した場合、他校はC Dの生徒が伸びてくるが、糸島高校では、このレベルの生徒が伸びてこない全国的に見ても特異な学校。C Dのレベルの生徒に全体が引っ張られてしまっている。

◆ 田村（大阪教育大学）

- ・ICTの使い方が現在は一斉型の授業が大多数。いつ何時、何を使うのかを生徒が判断することがあってもよいのではないか。
- ・対話的な学びと深い学びが必要。なぜそう考えたのかを実例を挙げて考えてみる等を取り入れたらいいのではないだろうか。
- ・授業の後に『生徒がどのようになってほしい』と
思っ
て授業しているか。単元目標、本時の目標をもつて授業を行う。

3 糸高コンソーシアム会議

(1)第1回 実施日 8月23日(火)

◆ 馬場（糸島市副市長）

- ・糸島高校がこの事業を通して育てたい人物像をもつと明確に整理した方がよいのではないか。

◆ 吉村（糸島市経営戦略部企画秘書課）

- ・「糸高志学」の課題に限らず、糸島高校が主体的になって、糸島市に課題を渡すことができたならさらにより探究学習ができるのではないか。

◆ 高島（九州大学）

- ・この事業は、糸島高校の生徒としてのプライドを育てるのに有効に、活用できるのではないか。

(2)第2回 実施日 2月21日(火)

◆ 下村（糸島新聞 代表取締役）

- ・今、この瞬間双方向でつながることで何が学べるのかを考える。例えば、海外とつながることで日本は昼だが向こうは夜とか季節の違い、マスクの着用の仕方の違いなど世界を実感することができる。

◆ 高島（九州大学）

- ・ICTは個別最適な学びを実践するために使う。全員横並びに使っても意味がなく、ICT活用力による習熟度クラスがあってもいいのではないか。
- ・文部化科学省、福岡県教育委員会も言っているが、『主役はICTではなく教師』であることを意識して授業を行う。

3. 創造的教育方法実践プログラム実施報告書 (本文)

(1) 創造的教育方法実践プログラムの内容

①教育用ソフト Qureous を活用した Society5.0 に対応する学びの創造

1 本プロジェクトに係る数学科の研究目的

生徒の一人一人の学びのペースに対応するため AI教材 (AIを搭載した※アダプティブ・ラーニング教材) を活用したオンライン学習の実施と効果の検証を目的とする。

2 本プロジェクトのAI教材について

AI教材名 Qureous (キュレアス)

提供 学校法人 河合塾
(旧Qubena(キュビナ) 株式会社COMPASS)

特長 自動の文字認識MyScript® による手書き入力が可能。正誤判定機能、メモ・作図機能がある。AIによる自動収集と分析、教員からの出題及び自動採点が可能。

3 申請校における本プロジェクトの取組

生徒の習熟度の差が表れやすい数学および英語に関して、「教育用ソフト Qureous」等のAI教材を利用し、個別最適な学習環境を提供することにより、主体的に学ぶ態度の育成及び学力伸長の一助とする。

【3カ年の実施計画—第1年次】

- 糸高プラットフォームを使用し、遠隔同時双方向型の通信を活用したオンライン授業等に取り組む。
- 「教育用ソフト Qureous」等のAI教材を利用し、数学のオンラインを活用した個別最適な学びを開始。(対象は、新教育課程実施の第1学年生徒353名)

4 本プロジェクトの数学科のコンセプトと具体的目標

- (1) コンセプト(基本的な観点・考え方)
教育用ソフトQureous を活用した Society5.0 に対応する学びの創造
- (2) Qureous を活用する場面
Qureous はAIが生徒一人一人に最適化した問題を出題するため、様々な目的や場所で、活用することができる。
 - ・授業内の演習教材として活用する。
 - ・自宅での予習や復習教材として活用する。

- ・朝や授業中、放課後の小テストとして活用する。
- ・長期休業中の振り返り教材として活用する。

Qureous
導入校

福岡県中村学園三陽高等学校、沖縄県沖縄尚学高等学校、長崎県海星高等学校、千葉県千葉明德学園高等学校

(3) 具体的目標

ア 個別対応による自宅学習習慣の確立

PLAN 望ましい自宅学習時間の調査と設定、問題配信時間の調整

DO 問題の配信

CHECK 自宅学習時間と問題解答時間の調査、集約

ACTION 望ましい自宅学習時間の達成率の算出、改善策の再考

イ 個別対応による基礎学力の定着

PLAN 基礎問題、応用問題、発展問題の選別

DO 問題の配信

CHECK 生徒の正答率の集約、類比問題の正答率の集約

ACTION 外部模試、定期考査の正答率の算出、改善策の再考

ウ オンライン教材によるフィードバックの効率化

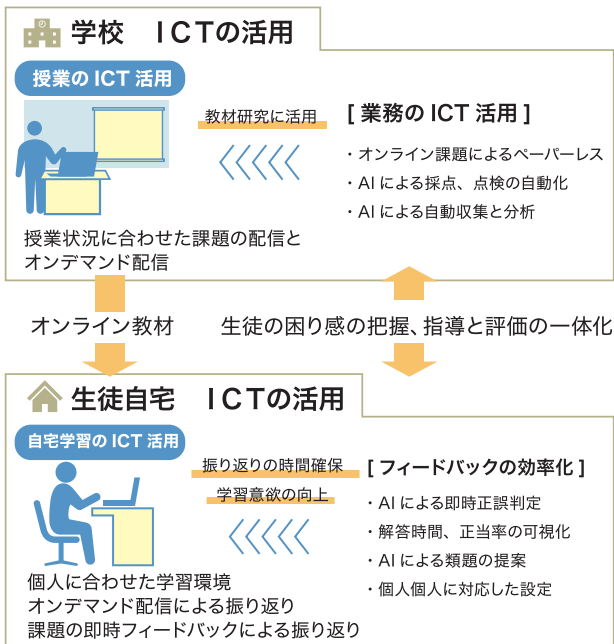
PLAN 正誤判定機能による生徒の学習意欲の調査

DO 生徒の解答正答率の推移と解答時間の調査

CHECK 解答正当率、解答時間と学習意欲との相関関係の調査

ACTION 生徒の学習意欲向上への改善策の再考

※アダプティブ・ラーニング (Adaptive Learning)
コンピューターアルゴリズムと人工知能を使用して学習者とのやり取りを調整し、カスタマイズされたりソースと学習アクティビティを提供して、各学習者の固有のニーズに対応する教育方法



5 本プロジェクトの数学科の実施計画案

	6月			7月			8月			9月			10月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
教科主任	本プロジェクト始動			教材研究 活用方法の立案 業者との打ち合わせ						Qureous の 実施運用			チェック		
実践 教員				教科会議 教材研究 実施案作成						Qureous の 実践活用			Qureous の実施運用 Qureous の実践活用		
生徒							Qureous の 導入						Qureous を使った オンライン学習		
	11月			12月			1月			2月			3月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
教科主任	チェック			実施運用 実践活用の 見直し改善			教材研究 実施案再考			報告書作成			チェック		
実践 教員	Qureous の実施運用 Qureous の実践活用			データの収集 データの集約			個別活用の データ集約			Qureous の実施運用 Qureous の実践活用			次年度への 実施案作成		
生徒	Qureous を使った オンライン学習			振り返り			個別活用の実施			Qureous を使った オンライン学習			振り返り		
	PLAN			DO			CHECK			ACTION					

6 導入過程

7月27日(水)

担当者との打ち合わせ及び数学科にQureousの説明

8月9日(火)

生徒用アカウントのアカウント及びパスワード作成完了

8月19日(金)

Qureous 利用申込書を事務長へ提出

8月25日(木)

担当者による数学科教員への説明及び使用体験

9月

県の施設課にQureous で使用するURLのネット接続のホワイトリスト化を申請 ⇒ 受理

9月8日(木)

Chromebook でのデモアカウントによるログインを実施したがログインできないため担当者に伝える。

9月9日(金)

県の施設課は過不足なく登録済みであることが確認される。ホワイトリスト化しなければならないURLで河合塾が把握しているものに過不足ないことが確認される。

9月20日(火)

河合塾本部のQureous 担当者と県が委託しているネットワーク管理会社で直接交渉し、学校が使用しているPCをデモ機として送ってもらい、使用実験することで原因究明をすることになった。

9月27日(火)

デモ機を使用してわかったことについて報告があった。

10月4日から中間考査が始まり7日に終わるため、7日までに使用できると助かることを伝え、7日までにまた報告してもらうようお願いした。

10月4日(火)

Google Play ストアからのQureous アプリケーションが出てこないのは、管理者権限で県に許可申請すれば可能であることを伝える。学校内のWi-Fi 環境でログインができないことが、課題であることを伝える。

10月7日(金)

河合塾本部が原因究明をしているが、まだわからないとのこと。また、デモ機で使用実験してみると手書き入力強制ログアウトされることがあることがわかる。

10月11日(火)

ログインできたが、操作すると接続エラーが生じる。

10月14日(金)

1学年全員の端末にアプリケーションのインストール及びログインが完了。再接続を要求する画面や手書き機能の使用時にアプリケーションの強制終了が起きる現象が発生する。

10月27日(木)

河合塾担当者及びシステムエンジニアとの打ち合わせ

12月9日(金)

アプリケーションのバージョンアップ ⇒ 問題点の解消確認

【導入までに時間がかかった理由】

県の施設課に Qureous で使用するURLのネット接続のホワイトリスト化を申請し、受理されてから、実際に県のセキュリティーフィルターの対応がされたのが、10月10日(月)であったため。

【アプリケーション使用時の問題点】

- ①クラスで平均3台程度ログイン時の接続不良(つながらない、フリーズするなど)が発生する端末がランダムにある。
- ②問題配信機能を使用し、生徒が取り組むときに、手書き機能を使用するとアプリケーションの強制終了が発生する端末が2~5台程度ある。

【アプリケーションとセキュリティについて】

G suite (ジー・スイート) に登録していないアプリケーションであるため、県が委託しているセキュリティーフィルタに影響を受けてしまう。

7 Qureous の活用方法と実態

(1) 授業内の演習教材として活用する。

- ・授業開始時の導入で前回の復習内容の問題を配信し、10分程度の演習をさせる。
- ・授業内容の確認で、時間を設定して練習問題を配信し、その場で確認させる。
- ・授業終了前に次回の授業内容の問題を配信し、予習をさせる。

ワークブック	ラーニング	マスター
総演習 35問	総演習 51問	総演習 0問
学習時間 47分	学習時間 14分	学習時間 0分
正答率 54%	正答率 88%	正答率 0%

(生徒の学習履歴 教員用マスタ画面)

問題名	モード	開始日時	正誤	生徒の解答を見る	学習時間
EBC > 三角関数 > 三角関数の性質 > ...	ワークブック	2022/12/13 10:24:37	×	生徒の解答を見る	368秒
EBC > 三角関数 > 三角関数 > ベーシ...	ワークブック	2022/12/12 08:54:07	×	3/4	21秒
EBC > 三角関数 > 三角関数 > ベーシ...	ワークブック	2022/12/12 08:53:45	○	1/4	10秒
EBC > 三角関数 > 三角関数 > ベーシ...	ワークブック	2022/12/12 08:53:32	○	11/16	62秒
EBC > 三角関数 > 三角関数 > ベーシ...	ワークブック	2022/12/12 08:52:27	○	3/5	154秒

(生徒の学習履歴 教員用マスタ画面)

(2) 自宅での予習や復習教材として活用する。

- ・アプリケーション使用時の問題点に伴い、配信された課題の解答中にアプリケーションが強制終了される現象が起きているため、日々の課題のようなAP※1に影響する評価資料にはできない。
- ・個人がラーニングモードで予習復習するように促す程度で活用している。

※1 活動点APとは、評価資料(提出物、小テスト、その他課題、取組・態度等)によって100点法で算出したもの。定期考査と活動点APの内訳は2:1とする。

(3) 朝や授業中、放課後の小テストとして活用する。

- ・アプリケーション使用時の問題点に伴い、配信された課題の解答中にアプリケーションが強制終了される現象が起きているため、学習内容の定着度を測る確認テストとしては使用できない。
- ・個人成績の自動集計機能もアプリケーションの強制終了に伴い正確な集計ができない。

(4) 長期休業中の予習・復習教材として活用する。

- ・冬季休業中に個人がラーニングモードで予習・復習するように促す程度で活用する。

ワークブックタイトル	担任クラス	配信日時	配信状況	配信モード	作成者	配信日
△三角関数の性質	伊藤クラス	2022/12/13 08:00 ~ 2022/12/11 23:59	配信中	△3_04問題集△三角関数	伊藤 謙一	2022/12/14
△三角関数	1年5組	2022/12/14 16:10 ~ 2022/12/19 23:59	配信中	△3_04問題集△三角関数	福岡県立高等学校 豊一	2022/12/14
△三角関数	1年5組	2022/12/14 16:10 ~ 2022/12/19 23:59	配信中	△3_04問題集△三角関数	福岡県立高等学校 豊一	2022/12/14

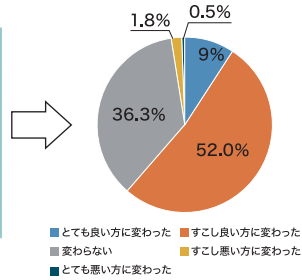
(配信しているワークブック一覧 教員用マスタ画面)

8 生徒の学習意欲調査及び分析

1年生に学習意欲に関するアンケート調査を実施しました。(調査期間12月12日～15日、有効な回答数215件)

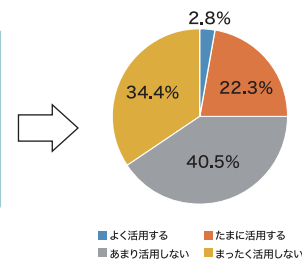
(1) 授業でQureousを使い始め、授業中に問題を解こうとする意欲は変わりましたか？

とても良い方へ変わった	20	9.3%
すこし良い方へ変わった	112	52.0%
変わらない	78	36.3%
すこし悪い方へ変わった	4	1.9%
とても悪い方へ変わった	1	0.5%
合計	215	100.0%



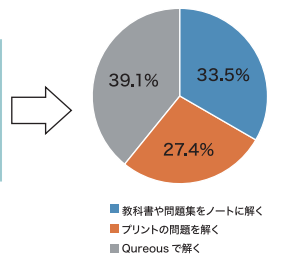
(2) Qureous を家庭学習で活用していますか？

よく活用する	6	2.8%
たまに活用する	48	22.3%
あまり活用しない	87	40.5%
まったく活用しない	74	34.4%
合計	215	100.0%



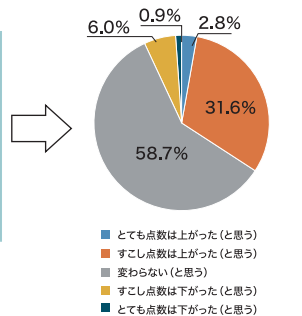
(3) 授業の演習問題はどの形式で解きたいと思いますか？

教科書や問題集をノートに解く	72	33.5%
プリントの問題を解く	59	27.4%
Qureous で解く	84	39.1%
合計	215	100.0%

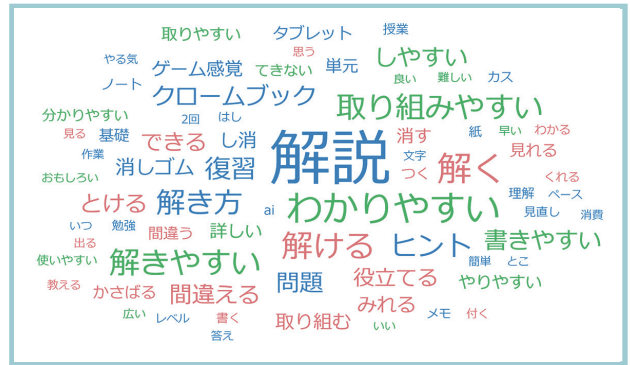


(4) Qureous を活用し始めてから、テストの点数が上がったと思いますか？

とても点数が上がった(と思う)	6	2.8%
すこし点数が上がった(と思う)	68	31.6%
変わらない(と思う)	126	58.7%
すこし点数は下がった(と思う)	13	6.0%
とても点数は下がった(と思う)	2	0.9%
合計	215	100.0%

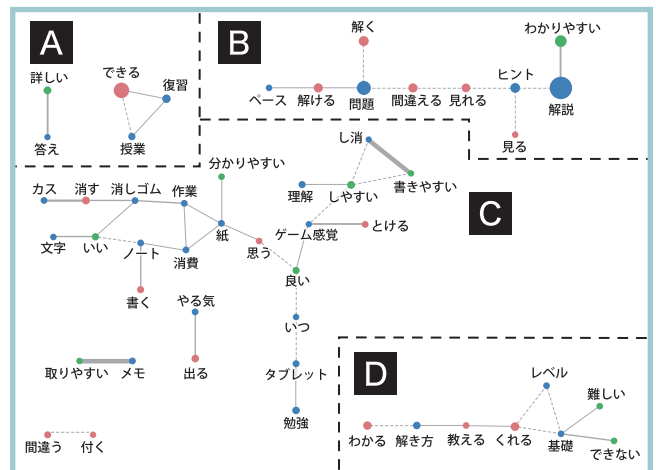


(5) 生徒が回答したアンケートの自由記述欄のワードクラウド (出現回数と文字の大きさを比例して表現)

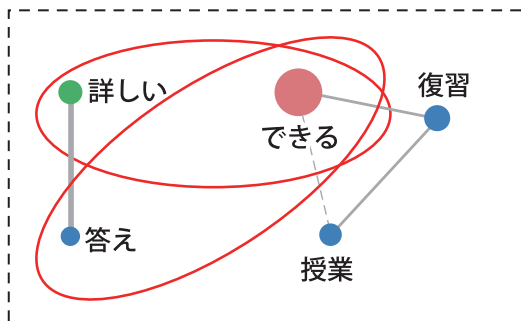


ワードクラウドを見ると、「解説」「わかりやすい」「取り組みやすい」「解きやすい」「解く」などのワードが多く出現していることが分かった。

(6) 生徒が回答したアンケートの自由記述欄の共起キーワード (出現回数と関係性を○の大きさと線でつないだもの)

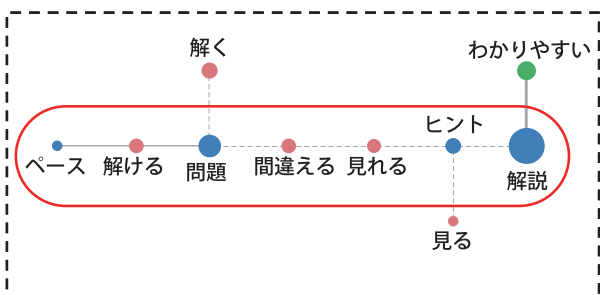


A 部分の特徴



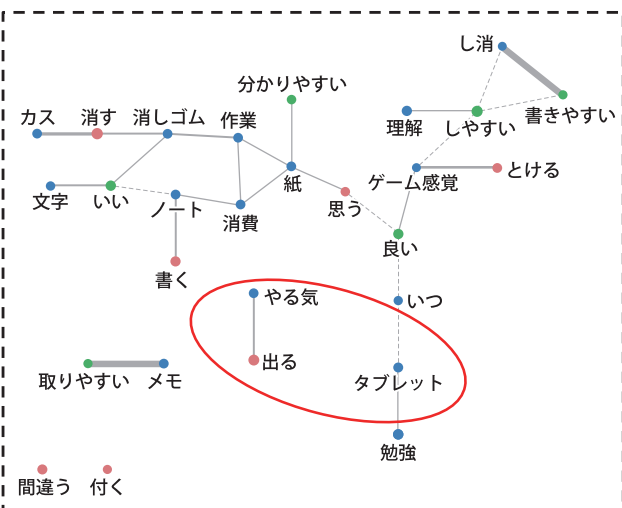
「授業」や「復習」に対し「できる」と回答した生徒が多いが、「詳しい」や「答え」に対して「できる」が線をつながっていない。

B 部分の特徴



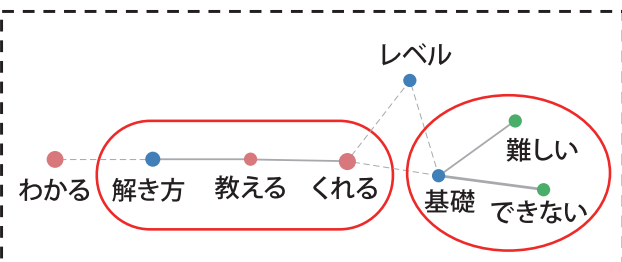
「問題」と「解説」の出現回数が多く、それが並列につながり、その2つの間に「間違える」「見れる」「ヒント」があるため、Qureous のアダプティブ・ラーニングの特性がよくでている。

C 部分の特徴



全体として、消しカスが無いことやゲーム感覚でできるなど、タブレットとしての特長がまとめられている。ただし、「タブレット」や「ゲーム感覚」と「やる気」はつながっていない。

D 部分の特徴



「基礎」に対して「難しい」「できない」という線が太くなっており、「解き方」「教える」「くれる」とのつながりは薄い。

(7) 実際の生徒の声と授業で活用した教員の声

ア 実際の生徒の声

- ・空いた時間に取り組むことができる。
- ・ヒントとかあるので自力で解ける。
- ・ゲーム感覚でとけて復習もしやすいので良い。
- ・いろんな系統の問題を解くことができ、公式や解き方にすぐに慣れる。
- ・自分の段階にあった問題がとける。
- ・消しカスが出ないのがよい。
- ・紙を消費しない、インターネットの使える環境であればできる、課題回収作業がいらぬ。
- ・同じ問題に何回でも取り組むことができる。
- ・急に学校が休みになったりしてもPCがあれば数学の勉強が簡単にできる。

イ 授業で活用した教員の声

- ・生徒の学習意欲が向上した。
- ・楽しそうに取り組んでいる。
- ・自主的に取り組んでいる。
- ・黙々と取り組んでいる。
- ・クロームブックを忘れた生徒は参加できない。
- ・クロームブックの充電ができていない生徒が数人いて、その生徒は参加できない。
- ・アプリが強制終了すれば、再起動までに時間がかかり、授業中の使用する時間内では間に合わない。

9 定期考査および外部模試の分析

(1) 1学年2学期中間考査 (Qureous 導入前) と2学期期末考査 (Qureous 導入後) の各クラス定期考査の点数

2学期中間考査の平均点と期末考査の平均点を比較すると、平均 -3.06点と平均点は減少したが、定期考査は出題内容や出題範囲に差があるため、単純な比較ができない。

1学期2学期 定期考査 平均点

クラス	中間平均点	期末平均点	平均点得点差
1組	50.2	43.8	-6.4
2組	65.3	65.0	-0.3
3組	60.5	60.1	-0.4
4組	52.7	53.5	+0.8
5組	54.4	50.1	-4.3
6組	41.8	37.4	-4.4
7組	53.2	49.1	-4.1
8組	62.7	56.2	-6.5
9組	71.9	70.0	-1.9

(2) 1学年外部模試の分野成績とクラス別度数分布の分析

ア 分野成績

小問集合	導入前	導入後	
	7月記述	11月記述	1月記述
平均点	11.8	6.0	8.6
得点率	47.2	30.0	43.0

数と式	導入前	導入後	
	7月記述	11月記述	1月記述
平均点	4.7	4.0	4.5
得点率	18.8	20.0	22.5

2次関数	導入前	導入後	
	7月記述	11月記述	1月記述
平均点	4.0	0.7	0.6
得点率	16.0	3.5	3.0

場合の数	導入前	導入後	
	7月記述	11月記述	1月記述
平均点	3.0	5.3	3.7
得点率	12.0	26.5	18.5

7月、11月、1月の3回に共通して解答している「小問集合」「数と式」「2次関数」「場合の数と確率」の平均点・得点率を比較すると、基礎的な内容の「小問集合」と「数と式」の分野では平均点の向上が見られるが、「2次関数」と「場合の数と確率」の平均点は下がっている。

特に、「2次関数」では平方完成や頂点の平行移動、最大値・最小値問題などの頻出問題の正答率が低く、基本的な内容の定着が低いことが分かった。Qureousを用いた自学では、生徒は中学校からの復習が軸になっており、自学ではあまり高等学校の内容をしていないことがわかった。

イ クラス別度数分布

◆2022年度 ベネッセ総合学カテスト1年生7月記述 度数分布 クラス間
 <設定>コース・教科・科目：数学

年 度	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
学 校 名	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島
学 校 コード	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172
学 年	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生
ク ラ ス	01組	02組	03組	04組	05組	06組	07組	08組	09組
回	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述	1年7月記述
コース・科目	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学
受 験 人 数	36	42	37	35	38	37	38	42	42
平 均 点	10.9	27.0	22.4	18.9	18.9	10.1	20.9	28.7	32.6
標 準 偏 差	10.3	11.2	9.8	9.1	10.4	7.0	10.1	11.3	12.4
平均点偏差値	38.0	46.8	44.3	42.4	42.4	37.5	43.5	47.7	49.9
満 点	100	100	100	100	100	100	100	100	100

偏差値(人数)	1組		2組		3組		4組		5組		6組		7組		8組		9組			
	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積		
70																				
69																				
68																				
67																				
66																				
65																				
64																		1	1	
63																		1	2	
62																		1	3	
61																1	1	1	4	
60																		1	4	
59																		1	4	
58																1	2	1	5	
57			2	2	1	1							1	1		2		2	5	
56			1	3	1								1	3	5			2	7	
55			2	5	1			1	1				1	2	7			2	9	
54			2	7	2	3			1	2			1	2	1	8		3	12	
53			1	8	3	1	1		2				2		8			12		
52	1	1	1	9	3		1	1	3				1	3	2	10		1	13	
51	1	2	3	12	3	1	2		3				1	4	2	12		3	16	
50	2	3	15	3	6	1	3		3				4	5	17		5	21		
49	2	4	19	2	8	3	1	4					1	5	1	18		4	25	
48	2	2	19	1	9	1	4	4					1	6	1	19		2	27	
47	2	4	2	21	2	11	4	4	8	1	1		4	10	3	22		1	28	
46	4	2	23	2	13	4	8	4	12				1	3	13	6	28		28	
45	4	2	23	2	15	4	12	1	13				1	2	15	2	30		6	34
44	4	2	25	4	19	1	13	2	15	2	3		2	17	1	31		1	35	
43	3	7	3	28	3	22	4	17	3	18	2	5	3	20	3	34			35	
42	1	8	3	31	1	23	2	19		18			5	2	22	34		2	37	
41	2	10	1	32	1	24	3	22	3	21			5	2	24	2	36		2	39
40	2	12	4	36	5	29	2	24	2	23	5	10	3	27	1	37			39	
39	3	15	3	39	2	31	3	27	4	27	4	14	3	30	3	40		1	40	
38	1	16	2	41	2	33	3	30	3	30			14	2	32	40			40	
37	2	18	4	41	3	33	1	31	1	31	5	19	2	34	40			40		
36	1	18	4	41	3	36	3	31	2	33	6	25	1	35	40			40		
35	1	18	4	41	1	37	3	31		33	1	26	1	36	40		1	41		
34	9	27	1	42	3	37	2	33	3	36	3	29	1	37	1	41		1	42	
33	2	27	4	42	3	37	3	33	1	37	2	31	3	37	4	41		4	42	
32	9	36	4	42	3	37	2	35	1	38	6	37	1	38	1	42		4	42	
31	3	36	4	42	3	37	3	35	3	38	3	37	1	38	4	42		4	42	
30	3	36	4	42	3	37	3	35	3	38	3	37	1	38	4	42		4	42	
~30	3	36	4	42	3	37	3	35	3	38	3	37	1	38	4	42		4	42	

◆2022年度 ベネッセ総合学カテスト1年生11月記述 度数分布 クラス間

<設定>コース・教科・科目：数学

年 度	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
学 校 名	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島
学 校 コード	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172
学 年	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生
ク ラ ス	01組	02組	03組	04組	05組	06組	07組	08組	09組
回	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述	1年11月記述
コース・科目	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学
受 験 人 数	36	42	39	36	38	38	38	41	42
平 均 点	9.6	22.6	16.1	11.1	14.2	6.5	15.7	20.0	31.6
標 準 偏 差	8.9	12.0	10.2	7.3	8.3	6.3	11.4	11.0	14.6
平均点偏差値	37.5	43.8	40.6	38.2	39.7	35.8	40.4	42.5	48.2
満 点	100	100	100	100	100	100	100	100	100

偏差値(人数)	1組		2組		3組		4組		5組		6組		7組		8組		9組		
	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	
70																			
69																			
68																			
67																			
66																		1	1
65																		1	2
64																			2
63																			2
62																			2
61																			2
60																			2
59																		2	4
58																		4	4
57																		4	4
56																		4	4
55																		4	4
54																		4	4
53																		4	4
52																		4	4
51																		4	4
50																		4	4
49																		4	4
48																		4	4
47																		4	4
46																		4	4
45																		4	4
44																		4	4
43																		4	4
42																		4	4
41																		4	4
40																		4	4
39																		4	4
38																		4	4
37																		4	4
36																		4	4
35																		4	4
34																		4	4
33																		4	4
32																		4	4
31																		4	4
30																		4	4
~30																		4	4

◆2022年度 ベネッセ総合学カテスト1年生1月記述 度数分布 クラス間

<設定>コース・教科・科目：数学

年 度	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
学 校 名	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島	糸島
学 校 コード	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172	40172
学 年	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生	高校1年生
ク ラ ス	01組	02組	03組	04組	05組	06組	07組	08組	09組
回	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述	1年1月記述
コース・科目	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学	数学
受 験 人 数	28	39	30	27	38	32	32	37	41
平 均 点	12.1	25.6	17.1	9.5	16.3	6.7	20.8	24.2	35.0
標 準 偏 差	9.8	11.0	11.6	7.4	9.5	5.6	10.7	13.1	14.6
平均点偏差値	39.0	45.9	41.6	37.7	42.1	36.3	43.5	45.2	50.7
満 点	100	100	100	100	100	100	100	100	100

偏差値(人数)	1組		2組		3組		4組		5組		6組		7組		8組		9組		
	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	単純	累積	
70																			
69																			
68																			
67																			
66																			
65																			
64																			
63																			
62																			
61																			
60																			
59																			
58																			
57																			
56																			
55																			
54																			
53																			
52																			
51																			
50																			
49																			
48																			
47																			
46																			
45																			
44																			
43																			
42																			
41																			
40																			
39																			
38																			
37																			
36																			
35																			
34																			
33																			
32																			
31																			
30																			
~30																			

上位グループ層と下位グループ層の差が大きく開いている。クラス内でも上位層と下位層の差が開いており、学年全体としては偏差値の中央値が40前後になっている。7月から11月で全体が下がったが、1月は若干向上した。

10 具体的目標に対する進捗状況

(1) 個別対応による自宅学習習慣の確立

PLAN 望ましい自宅学習時間の調査と設定、問題配信時間の調整

DO 問題の配信

CHECK 自宅学習時間と問題解答時間の調査、集約

ACTION 望ましい自宅学習時間の達成率の算出、改善策の再考

	内 容	達成状況	備 考
P	望ましい自宅学習時間の調査と設定、問題配信時間の調整	○	
D	問題の配信	○	
C	自宅学習時間と問題解答時間の調査、集約	×	アプリ内での集計が 正しくできない状況
A	望ましい自宅学習時間の達成率の算出、改善策の再考	△	

(2) 個別対応による基礎学力の定着

PLAN 基礎問題、応用問題、発展問題の選別

DO 問題の配信

CHECK 生徒の正答率の集約、類比問題の正答率の集約

ACTION 外部模試、定期考査の正答率の算出、改善策の再考

	内 容	達成状況	備 考
P	基礎問題、応用問題、発展問題の選別	○	
D	問題の配信	○	アプリ内での集計が 正しくできない状況
C	生徒の正答率の集約、類比問題の正答率の集約	×	
A	外部模試、定期考査の正答率の算出、改善策の再考	△	

(3) オンライン教材によるフィードバックの効率化

PLAN 正誤判定機能による生徒の学習意欲の調査

DO 生徒の解答正答率の推移と解答時間の調査

CHECK 解答正答率、解答時間と学習意欲との相関関係の調査

ACTION 生徒の学習意欲向上への改善策の再考

	内 容	達成状況	備 考
P	正誤判定機能による生徒の学習意欲の調査	○	
D	生徒の解答正答率の推移と解答時間の調査	×	
C	解答正答率、解答時間と学習意欲との相関関係の調査	△	アプリではなく Formsでアンケート を実施
A	生徒の学習意欲向上への改善策の再考	△	