

I R5取り組み報告 (R6に向けての研修会の実施報告) 成果と課題

教科横断的な学び

○ 2学期教科横断授業・・・1チーム2名(2教科)で実施
各授業でジグソー法を活用する

・チームO(国語×理科) テーマ「健康に生きる」とはということか」

学年	チーム名	科目	氏名	予定 月 日	テーマ等	実施 月 日	実施内容
1	O	国語	佐藤佳代	11月上旬~中旬	テーマ 「健康に生きる」とはということ	11月1日(水) 知識構成型 ジグソー法	本時の問い:「健康とは何か?」 ワークシート: ■ 教科横断型授業プリント.pdf エキスパート活動 A: 朝日新聞「患者を生きる」1~3 血友病と薬 (2023.07.17~2023.07.19) B: 朝日新聞「患者を生きる」4~6 血友病と薬 (2023.07.20~2023.07.24) C: 風花家棟 (帯木達生) D: 命の授業 (榎塚典人)
		理科	坂名恵介	11月中旬		11月14・16・21日 知識構成型 ジグソー法	本時の問い:「予防接種の仕組みは?効果はどれくらいか?」 「予防接種をしても病気になる可能性はある。その中で幸せに生きるとは?」 ワークシート: ■ 予防接種.pdf エキスパート活動 A: 病原体による病気の種類 B: 自然免疫 C: 適応免疫 D: 予防接種の有効率

・チームG(国語×家庭) テーマ「日本の食文化の美しさに気づく」

学年	チーム名	科目	氏名	予定 月 日	テーマ等	実施 月 日	実施内容
2	G	国語	佐藤暉佳	10月中旬	テーマ 「日本の食文化の美しさに気づく」	10月24日(火)	ジグソー法授業① ・生徒の授業プリント ■ ジグソーワークシート①.pdf ・本時の問い「筆者の考える『日本の食文化の美しさ』とはどのようなものか」 ・本時の目標 ・ジグソー学習を通して、「日本の食文化の美しさ」を言語化する。 ・西洋の文化と比較して、日本の食文化はどのように美しいかを理解する。 ・エキスパート活動 A「筆者は、日本の食文化において、『間』や『隙』がどのような効果をもたらしていると考えているか」 B「筆者は、どのような食器のどのような点が日本文化の良い点だと述べているか」 C「筆者は、西洋との比較という点で、日本の食文化のどのような点が良いと述べているか」
						10月26日(木)	ジグソー法授業②(前時で終わりきらなかったため2時間目) 1. 前時のエキスパート初内でメンバーをシャッフルしエキスパート活動を再度行う。 2. ジグソー初に戻り、初内で共有→問いに対する答えを考えまとめる。
		10月31日(火)	まとめの活動 ・生徒の授業プリント(生徒記入後) ■ 『除習礼講』ジグソーワークシート.pdf ・生徒の振り返り ■ 『除習礼講』振り返りアンケート(回答)				
		10月17日(火) ジグソー法授業	生徒の授業プリント ジグソー法授業「日本の食文化は、なぜ美しいのか?」 ・本時の問い「日本の食文化は、なぜ美しいのか?」 ・本時で育てたい資質・能力 「思考力」「伝える力」「持続可能性意識(和食文化を次世代に継承したい等)」 ・エキスパート活動 A「旬」 A資料 B「和食器」 B資料 C「見た目」 C資料 の3つに分かれてそれぞれの資料から読み取る(資料は紙ベースのプリントではなく、カラーで美しさが伝わるようにするためスライド資料にした) ・ジグソー活動 本時の問いに対する自分たちの答えを見だし、シャムボードで発表した。 ・振り返り 本時で育てたい資質・能力をどのくらい意識できたか。				
	家庭	加藤真央	10月中旬		10月24日(火)和食 献立の調理実習	一汁三菜献立(ご飯、かつま汁、秋鮎の味噌焼き、ひじきの漬物、小松菜のお浸し) 前回のジグソー法授業で学んだ日本料理の美しさ(旬:かつまいち、ごぼう、にんじん、小松菜、秋鮎 盛り付け方 彩り 多様な和食器など見ておいしい)を認識して、実際に試してみる。	

I R5取組み報告 (R6に向けての研修会の実施報告) 成果と課題

教科横断的な学び

○ 2学期教科横断授業・・・1チーム2名(2教科)で実施
各授業でジグソー法を活用する

・チームU(社会×英語)

テーマ(社会)「タトゥーやボディペイントにはどのような意味があるのか」
(英語)「様々な民族の舞台メイクには、どのような歴史的・文化的な意味が反映されているか?」

学年	チーム名	科目	氏名	予定 月 日	テーマ等	実施 月 日	実施内容
	U	社会	高橋謙介	11月初旬～ 12月初旬	テーマ (社会) 「タトゥーやボディペイントには どのような意味があるのか」 (英語) 「様々な民族の舞台メイクには、 どのような歴史的・文化的な意味 が反映されているか?」 ※英語コミュニケーションII教科 書 Lesson 5: "Special Makeup in Kabuki" (歌舞伎のメイクアップに 関する歴史的・文化的背景につ いて)の発展的な学び	12月1日(金) ジグソー法授業	本時の問い:「先住民族のタトゥーにはどんな意味があるのだろうか」 エキスパート活動: A「マオリ族」 B「ハワイ先住民」 C「アイヌの人々」
		英語	鈴木志志			11月1日(水) 知識構成型 ジグソー法	本時の問い:「様々な民族の舞台メイクには、どのような歴史的・文化的な意味が反映されているか?」 本時の目標: (1)「芸術」という世界共通の文化において、異なる地域性や思想を反映した舞台メイクの多様性や その背景について理解することができる。(グローバル意識) (2)ジグソー法を通して、自らが呼んだ初見の英文を正しく理解し、他の生徒に対して分かりやすい 英語で伝えることができる。(伝える力) ワークシート(※画像の著作権や肖像権に係る制約があるためここには掲載せず) (1)プレ活動用(1枚)※YouTubeによるA～Dまでの動画クリップを鑑賞(内容スキーマの活性化) (2)エキスパート活動用(A～D4種類)※各グループに割り当てられた英文を読んで内容理解 (3)ジグソー活動用(A～D4種類)※各グループの英文内容を、他グループの生徒に英語で説明し、 話を聞いている生徒は聞き取った内容をメモに取って概要を理解する。 (4)ポスト活動用・TIF questions(1枚)※聞き取った他グループの内容について、プリントのTIF questionsに解答する。→ クラス全体での内容確認 エキスパート活動の小グループ編成(Group A～D、各グループ4名で編成) Group A「ミュージカル Cats」(米国・ブロードウェイ) Group B「ハードロックバンド 聖飢魔II」(日本) Group C「伝統的バリのダンス」(インドネシア・バリ島) Group D「中国の歌劇『京劇』」(中国) ※ワークシートを活用して(1)→(4)の順番に従って活動を進めた。

・チームN(数学×保健)

テーマ「「睡眠時間が短いと社会の経済に損失を与える」のは本当か?」

学年	チーム名	科目	氏名	予定 月 日	テーマ等	実施 月 日	実施内容
1	N	数学	佐藤吉紀	10月中旬	テーマ 「睡眠時間が短いと社会の経済に 損失を与える」のは本当か? 2学期教科横断授業実施計画(N チーム) 実施計画	11月20日(月)	本時の問い:「理想の睡眠時間は何時間か?」: 教科横断授業 数学×保健 ワークシート: ワークシート.pdf エキスパート活動: 資料A.pdf 資料B.pdf 資料C.pdf A「平均睡眠時間、睡眠不足、眠気の統計」 B「必要睡眠時間、適正睡眠時間とは」 C「睡眠時間による死亡リスクの差」
		保健体育	鈴木佳汰	10月上旬		10月20日(金) ジグソー法授業	本時の問い:「睡眠時間が短いと社会の経済に損失を与える」のは本当か? ワークシート: ワークシート.docx エキスパート活動: 資料.pdf A「先進国の中で日本人は睡眠時間が最も少ない!？」 B「睡眠不足による体への影響」 C「睡眠不足による事故が多発?」 D「よく眠る会社が強い!？」

Ⅰ R5取組み報告 (R6に向けての研修会の実施報告) 成果と課題

教科横断的な学び

○ 2学期教科横断授業・・・1チーム2名(2教科)で実施
各授業でジグソー法を活用する

・チームI(保健×商業) テーマ「働きやすい会社をつくろう」

1	学年	チーム名	科目	氏名	予定 月 日	テーマ等	実施 月 日	実施内容
8	2	I	保健	長岡郁子		テーマ 「働きやすい会社をつくろう」	11月17日(金) 保健の授業内で商業の要素をジグソー法授業のエキスパート活動の1つとして取り入れて実施	本時のタイムスケジュール ■ 保健・商業 教科横断タイムテーブル
9								エキスパートABC資料 ■ 労衛と健康エキスパートA・B ■ エキスパートC
10			商業	松田明子				「給料の手取りってどのくらい」プリント ■ 給料の手取りってどのくらい.pdf
11								授業ワークシート ■ 労衛と健康教科横断授業プリント
12								
13								

④R6に向けての研修会の実施

白い森人研修⑤～次年度に向けて～

1. 期 日 令和5年12月21日(木)
2. 時 間 14:00～16:00
3. 場 所 小国高校 会議室
4. 参加者 全職員、コーディネーター
5. 内 容

- (1)第2回運営指導委員会の内容確認(情報・課題等の整理)
- (2)教科横断型授業の次年度の取り組み
- (3)総合的な探究の時間の次年度の取り組み(目指す生徒像の整理)

教科横断型授業のこれからについて

- ・3グループ(1グループ5～6名)に分かれて実施
- ・今年度の振り返り
 - 半強制的に全教員が実施した
 - 無理なく今後も継続的に行える方法を考えたい
 - 教員としてスキルアップしてもらいたい
 - 「生徒につけたい力をつけるため」に行きたい

令和6年(次年度の取り組みの検討)について

- ・各グループで「良かったところ・反省・課題」を共有

令和6年のやり方と詳細について

- ・各グループで案を出し合い一つにまとめる
- ・どのようにしたら実践できるのかを検討する
- ・全体共有

I R5取り組み報告 (R6に向けての研修会の実施報告) 成果と課題

④R6に向けての研修会の実施



I R5取組み報告 (R6に向けての研修会の実施報告) 成果と課題

④R6に向けての研修会の実施

①年度最初の決意

期間 (5~12月まで)

1人1回は依頼
協力を
1人1回は協力する!!

内容は
他の教科の視点
が入るようなテーマ
には (教材
時事的なテーマ
(教材)
指導案
報告・記録の
テンプレート欲しい
素材を共有して来たい

人生 結婚
職業 災害
政治 金融
戦争 経験
芸術 健康

学習 環境 家庭

qu-p B

R5の取組みを踏まえて

R6のやり方

裏のラテラ

コラボで共有
スプレッドシートで共有

ニーズを出す

HELP!

サポート

教科担当 ← 補助

教科 x 補助的教科
パワーアップにより好きになろうよ♡

教科等横断

(例)

- 商業 x 家庭科
- 歴史 x 国語
- 体育 x 水
- 片岡 x 社会
- 国語 x 片岡
- 教科 x サークル

どうする家庭?
受診報告!!
基礎

良からとろ

C班

I R5取り組み報告(R6に向けての研修会の実施報告)成果と課題

④R6に向けての研修会の実施

良かったところ

(教師)

- ・みんなでチャレンジできた
- ・授業とは何ぞやを考えることができた
- ・「来年度こうしたらいいかも」が見つかった
- ・教科書の内容を広げたり膨らませたりして授業をできてよかった
- ・校長先生、教頭先生に授業を見てもらえる機会があった
- ・普段の教材研究より時間をかけることができた
- ・ジグソー法だと知識の量に関係なくグループワークできるのでよい
- ・授業づくりをしているときに常に教科横断の視点で考えられるようになった
- ・国語と商業とコラボできるのは新しい発見
- ・シンプルにおもしろそう!と思える授業が発生した

- ・お互いの授業を見る機会があるのは新鮮
- ・担当者の個性が見えた(その先生の授業のあり方も含めて)
- ・異なる教科担当で会話が生まれたのは良かった
- ・他教科の面白い取り組みが見えた
- ・他の先生の実践を聞いて、やってみたい授業がひらめいた
- ・先生方がお互いの教科の事情を前より意識しようとするようになった

(生徒)

- ・生徒が「いろんな視点から考えられるとわかった」と言っていた
- ・授業にたくさんの先生が関わり、生徒が楽しそうだった
- ・生徒が意欲的に取り組んでくれた
- ・準備した分、成果がある(深まりがある)
- ・ジグソー法では生徒が自分達で答えをつくらうとする姿が見られた

反省

- ・年度初めからスタートできなかった
- ・CNも介入できる部分はあるかも
- ・ジグソー法についてもっと学んでおくと良かった
- ・R4年度末に考えた単元配列表が生かされなかった
- ・一緒にやる先生ともっと打合せをして行えたらもっといい授業になった
- ・その後の教科授業が楽しく学び深められる組み方ができると良かった
- ・その授業を行って生徒がどうなるか予想して行えばもっと深く考えられるかも
- ・計画的でなかった 期限ギリギリで終われるように準備した
- ・とりあえずやってみよう感でいっぱいだった
- ・やってもらわなきゃ感が強かった ゴリゴリ押し切った
- ・手段の目的化が起こってしまった(特に1回目)
- ・教科横断の具体的なメリットが理解できない(それ以前に本校生の学力向上についてやるべきこと、優先順位の高いことがあるのではないか)

R6に向けての研修会の実施

課題

(教師)

- ・テーマ題材探し難しい
- ・準備に時間と手間がかなりかかる
- ・もっと気軽に(手軽に)他教科と組みたい
- ・授業をつくる上でお手本になるものがあつたら少しは楽になる?
- ・教材の準備が大変だった(持続的か?)
- ・進度を合わせる
- ・教科横断の授業を入れると単元通りにいかない
- ・教科横断の授業を入れるタイミングが難しい

- ・それぞれの教員のもつ「教科横断」のイメージを出し合う機会をつくるのが課題
- ・教科ごとにある特性、特徴が生きていない
- ・現在の教育課題をおさえる
- ・価値観の押し付けにならぬよう配慮
- ・意義のある教科横断にするため単元、コンピテンシーを考えてコラボ相手を決める
- ・他教科がどんな学びをしているのかまだよくわかっていない
- ・目的を落とし込む
- ・年度当初に打ち合わせたり、チームを組み合わせたりしておく

(生徒)

- ・全員履修と選択で教科横断にならない生徒もいた
- ・教科横断型授業を受けた生徒の反応はどうだったのか?わかるようになったのか、わからないのか、こういう授業がいいのか、普通の授業がいいのか?
- ・実のところ生徒の力に結びついているのか?
- ・ついた力がいまいち見えづらい

⑤教科横断的な学び 成果と課題

成果・・・生徒が楽しそうに授業を受けており興味・関心を引き出せた

教師が他教科の取り組みや様子を知る機会となった

課題・・・単発で終わっていて継続的なものになっていない

教科横断授業を行うことが目的となっている

数学科×保健体育科における教科横断型学習
 「睡眠時間が短いと社会の経済に損失を与える」のは本当か？

1. 実施日 保健体育科 令和5年10月20日（金）2校時 9：50～10：40
 数学科 令和5年11月20日（月）2校時 9：50～10：40
2. 場 所 小国高校 1－1教室
3. 参加者 第1学年25名
4. 授業のねらい

保健で学習した「休養・睡眠と健康」で睡眠の重要性を理解し、睡眠不足がどう社会に影響を与えるのかを考え、生活習慣の見直しと将来の働き方を考えるきっかけになるよう考えてほしい。

5. メインの課題（教科横断型学習の柱となる問い）
 「睡眠時間が短いと社会の経済に損失を与える」のは本当か？
6. 授業手法 知識構成型ジグソー法による授業

7. エキスパート資料の概要

保健体育科	数学科
エキスパートA 「日本人は睡眠時間が短い？」 日本人は労働時間が長いことや長すぎる通勤時間などで睡眠時間が短く結果として、仕事のパフォーマンス低下や生産性が落ちてしまうことを理解する。 エキスパートB 「睡眠不足による体への影響」 睡眠不足は免疫に悪影響を与えること、ワーキングメモリ（作業記憶）が低下してしまうことを理解する。 エキスパートC 「睡眠不足が原因で事故が多発？」 睡眠不足が1つの原因で世界的な大きな事故（スペースシャトル墜落やチェルノブイリ原発事故）が起きたこと、交通事故による企業損失が多額であることを知る エキスパートD 「よく眠る会社が勝つ!？」 大企業で睡眠に関する健康経営を実践している会社が多いこと、睡眠の時間と質を確保している企業ほど利益率が向上していることを知る。	エキスパートA ・「1日の平均睡眠時間」・「睡眠で充分休養がとれている者の割合」のデータ読み取り ・「睡眠不足とを感じる人2割、日中眠気を感じる人3割」説明 エキスパートB ・「睡眠時間に正解なし。人によって日によって違う。」 ・睡眠時間は「必要睡眠時間」と「適正睡眠時間」の2種類ある。 ・必要睡眠時間は遺伝的影響が30～50%のこりは環境要因 エキスパートC ・睡眠時間は短くても長くても死亡リスクを高める。 ・適切な睡眠は時間の長さではなく、昼間の状態で判断する。

8. 一連の学習で目指すゴール

睡眠の重要性を理解し、自分の生活習慣を見直す。睡眠不足による経済損失が大きいこと、過労死や重大な事故に繋がってしまう危険性があること理解してほしい。

9. 授業前後の生徒の解答の変化

生徒	授業前	授業後
1	本当だと思う。(no. 20) やる気がわかず、仕事や行動力がなくなる。眠くて物を買いきに行く元気がなくなる。	睡眠時間が短いと、判断力、集中力の低下と死亡リスクが上昇する等、メリットがなく完全にデメリットしかなく大事な場面でミスをしてしまったりするリスクがあるので、社会経済には確実に損につながると思った。
2	本当ではないと思う。(no. 23) 寝ないで働けば経済が回るから。	短いだけが悪いわけではないが、短いと体や心の疲労がとれないため病にかかりやすくなるなど、死亡リスクがあがるため、本当だと言える。
3	本当だと思う。(no. 13) 居眠り運転での事故。集中力が下がる。過労死、体調不良で働けない。	理想の睡眠時間は7時間だと考えたが、それでも日中に眠気を感じることも多いと分かったので、それより短い時間だと損失を与えるかもしれないと思った。

10. 授業者の感想、授業における工夫、学習の成果、今後への課題

高校生は睡眠時間が短い傾向があり、今後の生活習慣を見直すいいきっかけになればいいと思った。睡眠不足が経済に与える影響は数兆円規模であることや自分自身の過労や事故に繋がってしまう危険性があることを理解してもらうことができた。

資料の作成では生徒に分かりやすいものを提示しようと心がけて作成したが、専門用語や文字の量が多く、限られた時間で読み解くのは難しかった生徒もいたと思う。実際のデータやグラフなどをもう少し増やせば分かりやすかったのではないかなと思う。

保健と数学なので共通するようなテーマの課題を設定するのが難しかった。今後数学で培ったデータの読み取りなどの力を駆使して、様々な健康に関するデータや環境に関するデータなどを読み取り、自分で問題を解決できるような人になってほしいと思う。(保健：鈴木佳)

保健と数学におけるテーマの検討において、うまく授業が進められるテーマが設定できた。普段と異なる授業ということもあり、生徒の積極的な授業への参加が見られた。知識構成型シグソー法におけるエキスパート活動の内容を吟味し、なるべく全体で理解してもらえるようにした。同時に簡単すぎずある程度の納得感や達成感のある内容になるように工夫した。その結果、シグソー活動やクロストークを通して、多くの生徒に意図を理解してもらえたと感じる。

課題は「数学」という特性をどう活かせるかという事で、今回はあまり数学という部分にこだわり過ぎなかったのでもう進んだが、教科横断に数学をどうつなげるかはもっと良い方法がありそうだ。(数学：佐藤喜)

(参考文献・引用等)

- [Forbes JAPAN 公式サイト \(フォーブス ジャパン\)](#)
- 日経 BizGate <https://bizgate.nikkei.com/>
- rightworksBlog <https://research.lightworks.co.jp/>
- 朝日新聞デジタル <https://www.asahi.com/relife/article/14690139>

国語×数学 教科横断授業

「論理的」とは何か考える

国語と数学の違い

国語・・・作者の思いや読者の考え方などで答え
は人によって異なることが多い

数学・・・公式や定理などで答えが一つになる
ように取り決められている

「論理的」とは何か？

現時点で「論理的」とはどういうことか、どうい
う状況か、どんな場面で必要か、など自分が
思うことをメモしよう。

国語と数学の共通点は？

論理的である

問い(何かおかしいところはある？)

数学が得意な人は国語も得意だ



私は数学が得意だ



よって私は国語が得意だ

問い(どこがおかしい？)

ペンギンは空を飛べない



ペンギンは鳥だ



よって鳥は空を飛べない

このような論理を

三段論法という

三段論法とは(国語)

鳥は卵を産む(大前提)



ペンギンは鳥だ(小前提)



よってペンギンは卵を産む(結論)

三段論法とは(国語)

数学が得意な人は国語も得意だ(大前提)



私は数学が得意だ(小前提)

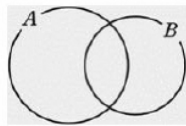


よって私は国語が得意だ(結論)

集合と論証(数学)

集合と論証(数学)

集合



ベン図

集合と論証(数学)

命題: 真偽がはっきりわかる

「5は偶数である」: 偽

「 $9 + 16 = 25$ 」: 真

命題じゃない「小国町は大きい」○×?

集合と論証(数学)

命題「条件_(仮定)⇒条件_(結論)」

「xは数学が得意⇒国語が得意」: 偽

「小国町民⇒山形県民」: 真

集合と論証(数学)

偽のとき 「数学が得意⇒国語が得意」

真のとき 「小国町民⇒山形県民」

国語×数学(融合)

国語×数学(融合) 正しい三段論法

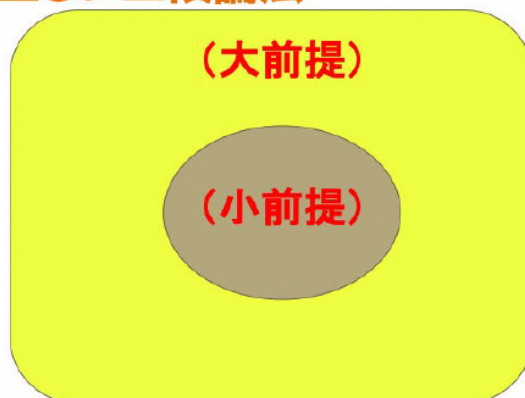
(大前提)



(小前提)



(結論)



国語×数学(融合) 間違った三段論法

ペンギンは空を飛べない



ペンギンは鳥だ



よって鳥は空を飛べない



正しい三段論法

をつくってみよう

先生の例

私は休日の朝はパンを食べる



今日は敬老の日だ



よって今日私はパンを食べた

