

＜校務利用＞③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

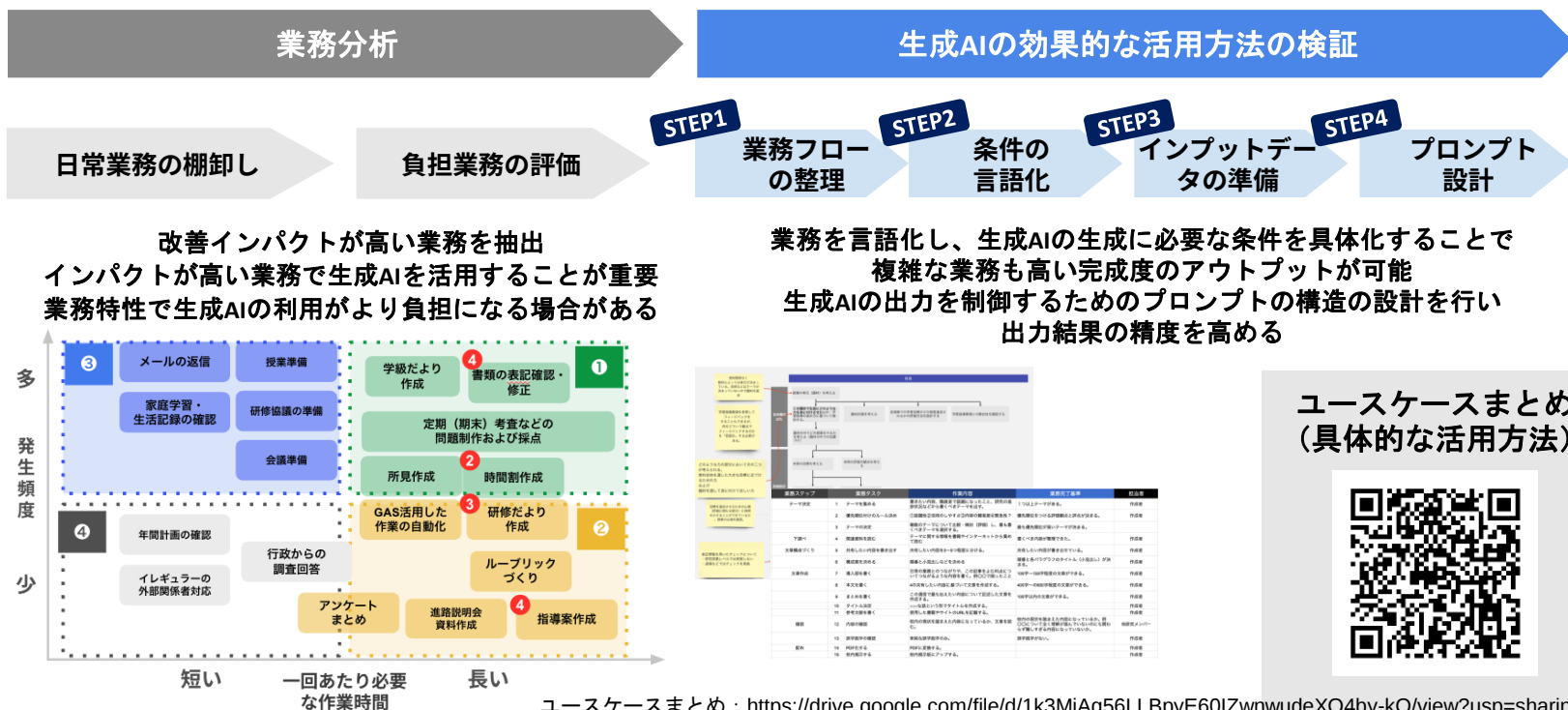
趣旨目的 日常的に生成AIを活用した校務DX事例が出てきていない中、生成AIの活用による改善インパクトが高い校務での効果的なユースケースを創出することで、アウトプットをすぐに仕事で使える精度の高い校務DX事例を目指した。

取り組み概要 八丈島町の小学校・中学校の教員4名を有志で募集し、合計15回の研究会を実施した。高負荷業務を抽出し、実際に生成AIを利用しながら利用方法の研究を行った。

成果 ①改善インパクトが高い校務において生成AIの活用で作業効率の改善や業務品質が向上するユースケースを特定。
②業務改善に繋がる有効な生成AIの利用方法や利用までのプロセスを設計。
③上記をもとに全国の学校・教職員が汎用的に生成AIを使った校務DXを実現できるパッケージを作成。

活用業務 「研修レポート作成・学習指導案作成・時間割作成・表記便覧を用いた文章の校閲」の効果的な利用方法を特定。

校務で活用する有効なプロセス



＜校務利用＞③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

活用事例1：学習指導案作成

利用モデル：GPT-4o

概要

技術科の学習指導案作成において、作成効率を向上させるとともに、新たな指導計画や授業のアイデアを生み出すことを目的として、生成AIを活用した指導案の作成に取り組んだ。

実施内容

＜学習指導案の活用範囲＞

学習指導案の単元（題材）の指導計画と各学習範囲における評価計画を生成AIを活用し作成。

（6.単元(題材)の指導計画と評価計画 8.本時(全○時間中の第○時)）

日常業務の棚卸し・負担業務の評価

業務特性

- ・発生頻度は多くないが、豊富な実務経験が必要であり、比較的作業時間が長い
- ・学習指導要領などの多様な情報を元に、既定フォーマットでの作成が必要



成果

作業時間 約90分→約30分

基本プロンプトがある場合、担当教員が期待する約6～8割の完成度で出力ができ、出力結果を元に作成することで、作業効率が改善。

課題

- ・解釈の幅が広く抽象度の高い指示を与えられた場合、評価基準「ウ. 本体的に学ぶ姿勢」における生成AIの出力にばらつきが生じることを確認。
- ・どの教科でも利用でき、より効果的に業務の改善に繋がる汎用性のあるプロンプト設計の必要性を確認。

STEP1 業務フローの整理

STEP2 作業内容の言語化

プロンプトの具体性を高めるために
業務を構造的に言語化し整理

業務ステップ	作業内容	業務完了基準	業務に必要な観点 (品質基準・重要事項等)
(1)	単元（題材）における指導計画を設計 （目標、学習内容・学習活動）	・学びが深まるような内容や順序になっているか（上記の要素と項目の関係の流れになっているか） ・各回の授業内容が連続して理解を深められるように工夫し、段階的な学びになっている状態	・3年間の年間計画を基に指導計画ができているか ・年間計画において重すぎる時数になっていないか
(2)	単元（題材）における評価計画を設計	・評価計画と評価方法について記述できている ・指導に生かす評価と記録に残す評価かが明確になっているか ・1回の授業での評価数が多くないか。（1授業につき1～2程度）	・3つの観点（知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度）が含まれている。 ・各項目が一定の基準で一貫性を担保している
(3)	各単元（題材）で設定した学習目標の達成度を評価する ための具体的な方法を考案	・各授業の学習目標に対して、評価段階（評価レベル）が明確になっている ・各授業目標において、評価段階を測定する方法が明確になっている	・A～Cの3段階で評価する ・多面的な方法で評価ができていない（テストだけでは無く、ワークシートの記述や発表内容など） ・レポートの作成や論述といった知識技能を活用する場面を設定するなど言語能力を高める学習活動も重視しているか

※一部抜粋（評価計画の業務分析のみ記載）

リーディングDXスクール事業 【AIパイロット校】

八丈町立富士中学校（東京都）【指定校】

<校務利用>③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

STEP3 インプットデータの準備

STEP4 プロンプト設計

利用モデル：GPT-4o

プロンプト

プロンプトを構造的かつ具体的に設計することで出力精度を制御

出力結果

必要情報をプロンプトに網羅的に含め、ワンショットでの出力を目指した。

<プロンプト骨子>

#実施して欲しいこと

##指導計画の出力形式

###指導計画作成のための情報

1.題材の評価基準

2.評価材料

3.総合計時間

4.題材の内容

5.既習事項

###その他の配慮事項

言語化された業務フローと条件を元にプロンプトの骨子を作成（指導計画・評価計画に必要な要素を整理）

具体的な情報でプロンプトを構造的に設計することで、出力の精度を高める

1.題材の評価基準 ※プロンプト内容を一部抜粋（評価計画の業務分析のみ記載）

-ア・イ・ウの評価観点は、A・B・Cの3段階の達成度で評価を行う

-この評価基準は学習指導要領に基づいている。

-評価観点

ア.知識・技能

①製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができる技能を身に付けている。

イ.思考・判断・表現

①問題を見いだして課題を設定し、試作等を通じて解決策を具体化する力を身に付けている。

②課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力を身に付けている。

ウ.主体的に学習に取り組む態度

①よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。

-ウについての注意事項

評価方法：毎時の振り返りカードの記述を基に評価

評価の観点：課題解決に本体的に取り組む様子

目標達成に向けた自己調整の姿勢・・・・・・・・

時間	目標	学習内容・学習活動	評価方法 (材質の評価基準を参照)
1	題材の概要をわかりやすく、身近な生活の点に気づく	-単元の導入（ねらいの確認、学習の流れの説明） -身近な生活の中にある問題点を探し、共有する -グループや個人でアイデア交換を行う -振り返りカードの記入（ウの視点での）自己評価は行うが、この時間は評価対象外	なし（振り返りカードは記入のみ）
2	が解決したい課題を設定し、解決策のアイデアを提案する	-課題設定：自分の身の周りで改善したい点を明確化する -解決策のアイデア出し：実現可能性・材料などを考えたアイデア -ワークシートへ課題と解決策を書き込む -振り返りカード記入	イ(1)の評価 (ワークシートにおける課題設定・解決策の具体化)
3	3DCADの基本操作を理解する、設計の基礎を身につける	-3DCADソフトの基本的→立体化などの説明・ -簡単なモデルを作成し、ソフトの操作に見通し -振り返りカードの記入（ウの視点での自己評価は行うが、この時間は評価対象外）	なし
4	具体性の高い学習内容が生成（具体的な情報を入力した結果）	学習内容に沿った評価方法が提示された -デザインを行う（形状・寸法・部 -振り返りカードに「デザインの工夫点・悩み・改 各評価項目の評価基準に合わせた評価例を提示	ウの評価 (振り返りカードの内容：本体的な取り組み・継続性・学んだことの社会や生活への応用意識など)

◎各評価を見る（ア・イ・ウ）のABC到達基準（例）

ウ（主体的に学ぶ態度）

「よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に向き合って、振り返って改善したりしようとしている」と言う、毎時および最終の振り返りカードの記述・変化から選んで評価

A：毎回の振り返りで学んだ内容や社会・生活への応用を意識した記述があり、粘り強く自己調整を図る姿勢をとるところが高い。・・・・・・・・

＜校務利用＞③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

活用事例2：研修・研究レポートの作成

利用モデル：GPT-4o

概要

教員が研修で学んだ情報や日頃の業務での自身の学びを校内で共有する研究レポートについて、レポートの作成に必要な情報の整理やレポート文章を生成AIを用いて作成し、レポートの内容の品質向上と作成時間の効率化を目指した。

実施内容

参加した研修や日々の業務で得られた教員の知識・学び・気づきを他の教員と共有することで、学校全体の運営をより良いものにすることを目的に作成しているレポートを生成AIを活用して作成。

日常業務の棚卸し・負担業務の評価

業務特性

・発生頻度は多くないが、参考情報や資料の要約やテーマの設定、文章作成に比較的作業時間が必要



成果

レポート作成に必要な資料や情報を生成AIに入力し、対話を重ねながら作成することで、要点が整理され、1,000～1,500文字のレポートを高い精度で構成・執筆できるようになった。これにより、内容の質を維持しながら作成時間の大幅な短縮が実現できた。

課題

- ・生成AIの活用方法やプロンプトがタスクごとにより異なるため、現在はタスクごとに分けてプロンプトを走らせているが、今後はAIエージェントとして1プロセスに統合できる可能性がある。
- ・RAGなど検索機能とうまく連動させる、上位のモデルを活用するなどすると下調べの精度はさらに高めることができる。

STEP1 業務フローの整理

STEP2 作業内容の言語化

プロンプトの具体性を高めるために
レポートの構成や作成条件を言語化

業務ステップ	業務タスク	作業内容	業務完了基準 (品質基準・重要事項等)
テーマ決定	1 テーマを集める	書きたい内容、職員室で話題になったこと、研究の進捗状況などから書くべきテーマを出す。	1つ以上テーマがある。
	2 優先順位付けのルール決め	①話題性②活用のしやすさ③内容の難易度④緊急性？	優先順位をつける評価観点とポイントが決まる。
	3 テーマの決定	複数のテーマについて比較・検討（評価）し、最も書くべきテーマを選択する。	最も優先順位が高いテーマが決まる。
下調べ	4 関連資料を読む	テーマに関する情報を書籍やインターネットから集めて読む	書くべき内容が整理できた。
文章構成づくり	5 共有したい内容を書き出す	共有したい内容を3～5つ程度に分ける。	共有したい内容が書き出せている。
	6 構成案を決める	順番と小見出しなどを決める	順番と各パラグラフのタイトル（小見出し）が決まる。
文章作成	7 導入部を書く	日常の業務とのつながりや、この記事をよむ点についてつながるような内容を書く。例〇〇で困ったことはありませんか？	100字～150字程度の文章ができる。
	8 本文を書く	4の共有したい内容に基づいて文章を作成する。	400字～の800字程度の文章ができる。
	9 まとめを書く	この通信で最も伝えたい内容について記述した文章を作成する。	100字以内の文章ができる。
	10 タイトル決定	〇〇な話という形でタイトルを作成する。	
	11 参考文献を書く	使用した書籍やサイトのURLを記載する。	

＜校務利用＞③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

STEP3 インプットデータの準備

STEP4 プロンプト設計

利用モデル： GPT-4o

プロンプト

#ミッション

※一部抜粋

以下の##資料を元に文章を書いてください

##資料

添付した画像

##導入部文章作成のルール

- 文字量は100文字程度
- 文章の文末表現は「～です。」「～ます。」などの敬体で書くこと。
- 最初の文はユーモアのある文で書くこと。
- 2文目からは「さて、」から始めて、テーマに関連する内容を書き出してください。

##本文部分証作成のルール

- 文字量は1000文字～1500文字程度。

出力形式を具体的に指定

##まとめ部文章作成のルール

- 文字量は100字以内。
- 本文部の内容を踏まえて、内容を要約する。
- 読者がやってみたい。と思えるような「〇〇してみませんか?」「〇〇はどうですか?」などの文末表現にしてください。

##生成までの手順

- 1.生成AIは##利用者への質問の内容を利用者に聞いてください。
- 2.生成AIは利用者への質問の回答内容をふまえて各部分（導入部、本文部、まとめ部）の文章について順番に提案してください。
- 3.十分かどうかを利用者に確認し、文章を変更してほしい意向があった場合には、文章を訂正してください。
- 4.利用者が納得するまで2の工程を続けてください。

###利用者への質問

- 1.特に読者にわかってほしいことはなんですか？
- 2.実践のしやすさを優先しますか？それとも理論などの内容を理解に重きを置きますか？
- 3.本文は、ステップバイステップ方式にしますか？それとも関連性を持たせる程度にしますか？

各部の一貫性を保持するために、作成手順を具体的に指示

出力精度や出力結果のブレを防止するために生成AIに作成手順に沿って質問を行うように指示し、対話的に作成

出力結果

参考資料を元に教員が指示した構成観点で
研究レポートを高い精度で出力

以下が完成版のテキスト文です。

研究通信

ソーシャルスキル

トレーニングって何ぞや？

導入部

「ソーシャルスキルトレーニング」と聞くと特別な技術のように感じるかもしれませんが、実は日常の中のちょっとした工夫でスキルを育むことができます。さて、SSTの理論的背景にはどのような考え方がいるのでしょうか？今回は、その基礎理論と実践的な価値についてお話します。

2. SSTで育成されるスキル

SSTで重視されるスキルは大きく分けて5つの領域があります。

1. 集団参加行動領域：みんなでルールを守ったり、役割を果たしたりする力。
2. 言語的コミュニケーション領域：相手の話を聞き、自分の意見を伝える力。
3. 非言語的コミュニケーション領域：表情や身振りから感情を読み取り、使いこなす力。
4. 情緒的行動領域：自分や他人の感情を理解し、共感する力。
5. 自己・他者認知領域：自分を客観的に見つめ、他者を尊重する力。

たとえば、友達に対して謝るシーンを考えてみましょう。「ごめんね」と謝る際、適切な声のトーンや表情、視線の送り方が重要です。これを指導者がモデリングし、子どもが実際に練習することで、「相手に伝わる謝り方」が身につきます。その後、どの部分が良かったかや、改善点について具体的にフィードバックすることで、スキルがさらに向上します。

4. 成功体験の大切さ

SSTの効果高めるカギは、「成功体験」です。褒められることで自信が付き、次も挑戦しようと思えるようになります。このプロセスは、自己肯定感を高めるうえで欠かせません。

3. SSTの実践方法

SSTの手法はいたってシンプルです。以下の流れを繰り返すことでスキルを定着させます。

1. 教示：何をどうするかを分かりやすく伝える。
2. モデリング：具体的なお手本を見せる。
3. リハーサル：実際にやってみる。
4. フィードバック：良い点を褒め、改善点を教える。
5. 定着：繰り返し練習することで自然と身につける。

まとめ

ソーシャルスキルトレーニング (SST) は、日常の中で取り入れることで社会的スキルを育む効果的な方法です。子どもたちが「できた!」と感じる瞬間を増やすことで、成長を支えることができます。次回は、このソーシャルスキルトレーニングを授業の中でどのように活かすかについてお伝えします。

必要に応じてさらに調整いたしますので、お気軽にご連絡ください！

どうまく人とやっていて、相手は、相手のために表情を、イメージで「あり、実は、そうしたス、させることができ

SST (ソーシャルスキルトレーニング) は、そうした社会的スキルを意図的に育む方法です。観察学習やフィードバックを通じて、子どもたちが円滑な人間関係を築ける力を養います。

＜校務利用＞③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

活用事例3：時間割の作成

利用モデル：GPT-4o

概要

複数クラスの週次時間割の作成は、多くの制約条件を総合的に考慮しながら各教員との調整が発生するため担当の負荷が高く、生成AIを活用して作成効率の改善を目指した。

実施内容

各学年の授業科目や教員の担当状況、教室の利用状況、特別活動の時間など、多くの制約条件を考慮して作成している3学年2クラス分の週次時間割を、生成AIを活用し作成。

日常業務の棚卸し・負担業務の評価

業務特性

・発生頻度は多く、様々な条件を考慮しながら、各教員と調整を行い作成するため、担当教員は負担を感じやすい



成果

・スプレッドシート上で、手動で複数条件を考慮しながら各教員と調整し作成していたが、条件を生成AIに入力するだけで瞬時に出力ができた。

課題

・指示した条件が考慮されていない（同学年で担任被り、体育や音楽などで教室被りの発生など）出力になる場合もあり、条件の整理や精緻化を行うことで、出力精度を高めていくことが必要。
・月間や年間など時間スケールを大きくした場合の条件の整理や出力精度の向上が必要。

STEP1 業務フローの整理

STEP2 作業内容の言語化

時間割を決める要素の棚卸しが重要
暗黙知情報を言語化し整理

時間割決定の要素	補足
教科	—
教員の担当教科	—
教員の教科ごとの人数	—
時間割のコマ数	—
教科外授業	基本的に担任が担当（道徳・総合・学活） ・道徳→全学年同じ時間（全ての学年で週に1コマ） ・学活→学年ごとに同じ時間（全ての学年で週に1コマ） ・総合→全学年同じ時間 ・1年生は週に1.3コマ、2,3年生は週に2コマ
教科ごとの利用可能な教室数	理科・技術・家庭科・体育・音楽 1人の教員のみ在籍する場合は基本1つの教室で充足 理科 室1 技術室1 家庭科室1 体育館1 音楽室1
学校行事の年間のコマ割り当て	行事・イベントの時期などの考慮が必要 昨年ベース：約80時間/年 ※学年ごとにやや異なる ・1人の先生が1日の中でXコマ連続で授業はしない ・科目特性に合わせたコマの設定 ・音楽は月曜日の朝に入れない ・体育や技術など教室移動が必要な教科を考慮 ・1日に履修する科目数は1教科まで
独自ルール	—
先生の休暇	—
学年・教科ごとの必要授業時数（年間）	—
学年・教科ごとの必要授業時数（週）	—
年間の学校全体での授業時数	—
学年・教科ごとの消費授業時数（年間）	—
学年・教科ごとの消費授業時数（週）	—

<校務利用>③学校運営にかかわる業務の支援 校務での生成AIの有効的な活用とユースケース創出

STEP3 インプットデータの準備

STEP4 プロンプト設計

利用モデル： GPT-4o

プロンプト

言語化した要素を元に構造的なプロンプトを設計
プロンプトの各項目に実際の条件パラメータを入力

🏠 **最適な1週間の時間割を作成してください** 🏠

🎯 目標

以下の制約を厳密に満たしながら、中学校の1週間の時間割を最適に作成してください。
各クラス・各科目のコマ割りを**CSP（制約充足問題）として考慮し、可能な限り制約を満たした解を求めてください**。
また、ILP（整数線形計画）の考え方を利用し、線形制約を考慮しながら時間割を最適化してください。

📌 必要データ

① 教科・担当教員・教室

```
"["  
  {  
    "subject_id": "J101", // 教科ID (国語)  
    "subject_name": "国語", // 教科名  
    "teacher": {  
      "teacher_id": "T001", // 教員ID  
      "teacher_name": "佐藤 太郎", // 担当  
      "grade": [1, 2, 3], // 担当学年 (1~3年)  
      "role": "主任" // 役職  
    },  
    "classroom": null // 教室なし (通常の教室)  
  },  
  {  
    "subject_id": "J102", // 教科ID (数学)  
    "subject_name": "数学",  
    "teacher": {  
      "teacher_id": "T002",  
      "teacher_name": "田中 花子",  
      "grade": [1, 2, 3],  
      "role": "主任"  
    },  
    "classroom": null // 教室なし  
  },  
]
```

JSON形式でプロンプトを作成

- 多数の条件をシンプルな構造データとして扱うことで直接的に生成AIへの指示が可能

(生成AIの誤認による出力を防止)

- 条件変更などが発生した際にパラメーターの変更を行うだけで、プロンプトの再利用が可能（保守運用が容易）

出力結果

3 学年×2 クラスの週次時間割の出力に成功
各学年のクラス別に各曜日の教科・教科担当・教室割を作成

時間割	1A	1B	2A	2B	3A	3B
月 1 限	数学(田中) [101]	英語(井上) [102]	国語(佐藤) [103]	理科(鈴木) [理科室]	社会(高橋) [104]	体育(山本) [体育館]
月 2 限	英語(井上) [102]	数学(田中) [101]	理科(鈴木) [理科室]	国語(佐藤) [103]	体育(山本) [体育館]	社会(高橋) [104]
月 3 限	理科(鈴木) [理科室]	社会(高橋) [104]	体育(山本) [体育館]	英語(井上) [102]	国語(佐藤) [103]	数学(田中) [101]
月 4 限	体育(山本) [体育館]	理科(鈴木) [理科室]	社会(高橋) [104]	数学(田中) [101]	英語(井上) [102]	国語(佐藤) [103]
月 5 限	道徳(担任) [HR]	道徳(担任) [HR]	道徳(担任) [HR]	道徳(担任) [HR]	道徳(担任) [HR]	道徳(担任) [HR]
月 6 限	音楽(小林) [音楽室]	家庭科(藤井) [家庭科室]	数学(田中) [101]	理科(鈴木) [理科室]	国語(佐藤) [103]	英語(井上) [102]
火 1 限	国語(佐藤) [103]	理科(鈴木) [理科室]	数学(田中) [101]	社会(高橋) [104]	英語(井上) [102]	美術(松本) [105]
火 2 限	社会(高橋) [104]	音楽(小林) [音楽室]	英語(井上) [102]	数学(田中) [101]	理科(鈴木) [理科室]	技術(山田) [技術室]
火 3 限	技術(山田) [技術室]	国語(佐藤) [103]	理科(鈴木) [理科室]	体育(山本) [体育館]	社会(高橋) [104]	美術(松本) [105]
火 4 限	英語(井上) [102]	社会(高橋) [104]	数学(田中) [101]	美術(松本) [105]	体育(山本) [体育館]	理科(鈴木) [理科室]
火 5 限	総合(担任) [多目的室]	総合(担任) [多目的室]	総合(担任) [多目的室]	総合(担任) [多目的室]	総合(担任) [多目的室]	総合(担任) [多目的室]
火 6 限	家庭科(藤井) [家庭科室]	音楽(小林) [音楽室]	国語(佐藤) [103]	数学(田中) [101]	理科(鈴木) [理科室]	英語(井上) [102]
水 1 限	体育(山本) [体育館]	技術(山田) [技術室]	美術(松本) [105]	音楽(小林) [音楽室]	数学(田中) [101]	国語(佐藤) [103]
水 2 限	音楽(小林) [音楽室]	国語(佐藤) [103]	社会(高橋) [104]	体育(山本) [体育館]	英語(井上) [102]	理科(鈴木) [理科室]
水 3 限	数学(田中) [101]	体育(山本) [体育館]	国語(佐藤) [103]	英語(井上) [102]	社会(高橋) [104]	音楽(小林) [音楽室]
水 4 限	理科(鈴木) [理科室]	社会(高橋) [104]	数学(田中) [101]	体育(山本) [体育館]	国語(佐藤) [103]	技術(山田) [技術室]
水 5 限	学活(担任) [HR]	学活(担任) [HR]	学活(担任) [HR]	学活(担任) [HR]	学活(担任) [HR]	学活(担任) [HR]
水 6 限	技術(山田) [技術室]	英語(井上) [102]	社会(高橋) [104]	国語(佐藤) [103]	数学(田中) [101]	体育(山本) [体育館]
木 1 限	数学(田中) [101]	英語(井上) [102]	国語(佐藤) [103]	理科(鈴木) [理科室]	社会(高橋) [104]	体育(山本) [体育館]
木 2 限	英語(井上) [102]	数学(田中) [101]	理科(鈴木) [理科室]	国語(佐藤) [103]	体育(山本) [体育館]	社会(高橋) [104]