

2025 年 10 月 11 日

関係学校長様
関 係 各 位

芝浦工業大学柏中学高等学校
校 長 中 根 正 義

2025 年度 芝浦工業大学柏中学高等学校スーパーサイエンスハイスクール

公開研究授業の開催について（ご案内）

清秋の候、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。また、日頃より本校の教育活動に御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本校では今年度より文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）第Ⅲ期の指定を受け、新たな試みも経て探究活動のさらなる充実に努めてまいりました。

この度、生徒の探究的な学びを支援する、コンピテンシーベースの授業開発の研究成果をまとめまして、公開研究授業を下記の通り開催することとなりました。授業を公開するとともに、生成 AI の活用について皆様とともに考える時間も設定させていただきます。御多用の折とは存じますが、多くの皆様にご参加いただき、御指導・御助言を賜りたく御案内申し上げます。また、詳細につきましては後日ご案内させていただきます。

記

1. 日 時 2025 年 11 月 15 日（土）
2. 会 場 芝浦工業大学柏中学高等学校（対面による実施）
3. 日 程 8：30 ～ 9：00 受 付
 9：00 ～ 9：20 開会式
 公開研究授業（理科、数学、英語、国語、社会、情報）
 9：30 ～ 10：20 公開研究授業①
 10：35 ～ 11：25 公開研究授業②
 11：35 ～ 12：25 研究討議
 （ 休 憩 ）
 13：15 ～ 13：45 本校における生成 AI 利用の状況について
 13：55 ～ 14：55 全体討議
 15：00 ～ 15：10 閉会式
 15：15 ～ 16：00 情報交換会（希望者）
4. 参加対象 全国の教育関係者
5. 参加申込 [PDF のリンク先にあるフォーム](#)から、11 月 8 日(土)までに参加登録をお済ませください。紙面の場合は左下に記載の QR コードをご活用下さい。申し込み頂いた方に、後日詳細なご案内をメールにてお送りいたします。
6. その他 来校の際は、東武アーバンパークライン新柏駅より本校スクールバスを御利用ください。

【申込ページ QR コード】



（問い合わせ先）

芝浦工業大学柏中学高等学校 教育振興部長 芝辻 正
〒277-0033 千葉県柏市増尾 700 番地

TEL 04 (7174) 3100 FAX 04 (7176) 1741

e-mail shibatsuji_t@ka.shibaura-it.ac.jp

○公開研究授業

1 時間目

教科	概要	学年	授業者
英語①	<u>英語によるディベート活動</u> 英語によるグループによるディベート活動を完成形ではないが、その過程をお見せしたい。	高校 1年生	佐藤 栄一
数学①	<u>合同図形を題材とした数学的活動</u> 現行の学習指導要領では三平方の定理は中学3年生におかれている。中学1年生を対象に、既存の証明問題を発展させた形として、三平方の定理を導入し、証明を試みる。	中学 1年生	清水 真光
数学② ※生成 AI を 活用します	<u>アポロニウスの問題を題材にした数学的活動</u> <u>～数学的活動における生成 AI の活用～</u> 異なる3点を通る円の作図を出発点として、アポロニウス問題を考察する。アポロニウス問題で作図される円にはどのような性質があるのかを、生徒自身が発見することを目指す。その過程で、生徒が問題を見いだす手段の一つとして、必要に応じて生成 AI を活用しシミュレーションを行う。	高校 3年生	芝辻 正
理科① 物理	<u>誤概念を資源とした運動量導入</u> 人は運動する物体に進行方向の力があると捉えがちである。本授業はこの素朴概念を教材化し、矢印を力ではなく運動量の表現として再定義させることで、力と運動量の混同を避け、運動量概念の獲得を促す指導法を提案する。	高校 1年生	佐々木 悠朝
理科② 化学	<u>中高接続を意識した酸とアルカリによる中和の実験</u> 酸とアルカリを混ぜ合わせることで生じる中和反応の実験について、高校での学習範囲の先取りも取り入れながら、中和とは何かを実験を通して学習する。 ※化学実験室で授業を行います。	中学 3年生	綿村 浩人
社会① 地理総合 ※生成 AI を 活用します	<u>Google Earth で比較する「空から見た世界の○○○」</u> <u>生成 AI を使って Earth プロジェクトを作成しよう</u> 世界の様々な地形・気候・建築・都市・文化などを Google Earth を使って比較し、グループ内で地域の特徴や違いなどを説明する。Earth プロジェクトの KML コードを Gemini で生成し、自分だけのオリジナル地理教材を作成する。	高校 2年生	徳倉 暢
情報① ※生成 AI を 活用します	<u>Flask を利用した簡易掲示板作成</u> フロントサイドの言語(HTML・CSS)と Python の Flask モジュールを組み合わせる簡単な電子掲示板を作る実習を行う。生徒は Gemini のカスタム Gem の支援を受けながら主体的にプログラムを作成して、それを改善する手法を学ぶ。 ※情報教室で授業を行います。	高校 2年生	佐藤 健悟

2 時間目

教科	概要	学年	授業者
英語① ※社会科との教科横断	<u>"What People Are Wearing Around the World"</u> 社会科と連携した教科横断型の授業を行う。現在進行形を用いて世界の民族衣装を英語で表現させる。その服装が選ばれている理由を、宗教・気候・歴史・文化といった社会科的視点から考察させる。	中学 1年生	大沼 賢
数学①	<u>2次関数のグラフを題材とした数学的活動</u> 中学3年生の代数の授業では数学Ⅰの2次関数について学んでいる。2次関数のグラフにおいて、定数の値を変えることでグラフにどのような変化が起きるのか、グラフ描画ソフトやグループワークによって考察を行う。	中学 3年生	植村 悠太郎
数学②	<u>「中核的な概念」を意識した授業実践 ～教科と探究の接続を見据えて～</u> 中央教育審議会においては、次期学習指導要領の改訂に向けた議論が進められている。その論点の一つとして、「中核的な概念等を活用した一層の構造化」が挙げられている。本授業では、数学Bの「数列」における中核的な概念を整理し、深い学びの実現を目指すとともに、教科と探究との接続を視野に入れた授業を実施する。	高校 1年生	越野 貴嗣
数学③	<u>「数列の極限」における課題学習</u> 高2を対象に数学Ⅲ極限分野の課題学習に取り組む。研究調査結果から、この単元の課題学習の難しさが明らかになっている。限られた時間の中で課題学習を実施するため、モジュール型の教材活用を試みる。	高校 2年生	古宇田 大介
国語① ※生成AIを活用します	<u>物語創作活動と生成AIの交流</u> 中学2年生を対象に、800字程度の物語創作を行う。執筆前のアイデア出しや、執筆後の講評、コメント等で Gemini などの生成AIを積極的に活用させる。講評のあたりを公開研究授業でお見せする予定である。	中学 2年生	七井 亜聡
理科① 生物	<u>キイロショウジョウバエを用いた交配実験 染色体地図の作成</u> キイロショウジョウバエの突然変異体同士の交配実験を1ヵ月、2世代にわたって行った。本授業では2世代目の形質、雌雄、個体数のカウント、および得られた結果からそれぞれの形質を決定づける遺伝情報同士が染色体上にどのように存在するか考える。	高校 2年生	恵日 格也
グローバル 探究ツアー	<u>アイスランド探究ツアー</u> 2026年3月、40名の生徒がアイスランドの壮大な自然と社会を巡る探究の旅に出ます。地質学的・環境学的な学びを深めるため、地球の鼓動を感じる火山や氷河、地熱発電所を訪れます。夜にはオーロラ観測も予定しています。また、平和とジェンダー平等の先進国アイスランドで、現地校との交流を通してその取り組みを肌で感じ、国際的な視野を養います。今回はテーマごとにグループに分かれ、事前学習の内容を発表いたします。	中学 3年生 ～ 高校 2年生	安江 慶二