

關係各位

芝浦工業大学柏中学高等学校
校長野村春路

令和元年度 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

公開授業・生徒研究発表会の開催について（御案内）

厳寒の候、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、本校では昨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）の指定を受け、課題探究を中心とした様々な取り組みを進めてまいりました。

この度、第2年度の研究成果をまとめまして、公開授業・生徒研究発表会を「全教科で取り組む CSC (Creative, Studious and Communicative)」をテーマに掲げ、下記の通り開催することとなりました。御多用の折とは存じますが、多くの皆様に御参加いただき、御指導・御助言を賜りたく御案内申し上げます。

記

1. 日 時 令和2年2月22日(土)

- ## 2. 会 場 芝浦工業大学柏中学高等学校

3. 日 程 9:00 ~ 9:20 受付
9:20 ~ 9:50 開会式・全体会
ベトナム海外研修・福島研修の生徒発表

第一部 公開授業（5教科）・研究会（物理・化学）

※詳細は別紙をご参照下さい。

- 10:00 ~ 10:50 公開授業・研究会①
11:10 ~ 12:00 公開授業・研究会②
(昼 食)

13:00 ~ 13:50 授業検討会

第二部 生徒研究発表会

- 14:00 ~ 15:20 生徒研究発表
課題研究ポスター発表
(理数分野・人文社会分野)
Web コンテスト参加チームによる
口頭発表 等

15：30～16：00 講評・閉会式

4. 参加対象 全国 SSH 指定高等学校、近隣の高等学校および中学校などの教育関係者
および本校保護者・卒業生
なお、本校保護者・卒業生は第二部よりご参加ください。

5. 参加申込 本校 Web サイトから、参加申込のご登録をお願い致します。
左下に記載の QR コードをご活用下さい。

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。



(問い合わせ先)

芝浦工業大学柏中学高等学校 研究部長 宝田敏博

〒277-0033 千葉県柏市増尾 700 番地

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

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



芝浦工業大學
柏中学高等学校

東武アーバンパークライン（野田線）
「新柏駅」前スクールバス乗り場案内図



◎東武アーバンパークラインを利用する際は、柏寄りの車両に乗車いただくと、改札までの時間が節約できます。

◎バス発着場所には看板表示などはありません。

◎スクールバスに乗車された場合の学校までの所要時間は約 6 分です。

改札を出て左（東口）に



<公開授業・研究会の概要>

第一校時 (10:00~10:50)

国語 授業者 市川 昌史	【フロイトで読み解く『舞姫』と『檸檬』】 対象:高校 2 年 『舞姫』と『檸檬』という二つの定番教材を、フロイト心理学における抑圧のメカニズムを用いて分析する。生徒が班の中で相互発表をすることで、理解を深めることを主眼とする。
数学① 授業者 鳥海 航希	【SDGs × 数学】 対象:高校 3 年 SDGs に関するデータを見て、その数値の変化から将来を『予測』する。予測を共有し、お互いが『納得』できるよう説明する。また、データがどのような関数のグラフとしてみなすことができるかを考える。高校 3 年生に対して実施するが、1 次関数を始めとしてこれまでの数学で学習した色々な関数の中から自由に予測を行うことを目指す。
数学② 授業者 古宇田 大介 清水 真光	【三平方の定理の応用】 対象:中学 2 年 正多角形の作図を主題にした授業を行う。文献から曲尺を用いた作図法を読み解き、考察する。作図の正当性について問い合わせ立てし、ICT による検証ができるなどを本時の目標とする。
数学③ 授業者 井上 教子 五十嵐 謙一 小山 達也	【確率】 対象:高校 1 年 これまで試行を多数行えなかった確率事象に対し、ICT 機器を用いて多様な事象を実際に「触れる」ことで当該分野の理解を深めることを目的とする。本授業では、直観と実際のずれが生じやすい事象を取り上げ、それをシミュレーションで確認し、その結果を考察し、他者へ説明する中で、理解力と表現力を伸ばす取り組みを行う。
物理① 発表者 重原 仁 三門 正吾	【探究・授業のための実験技術研究会】 探究はもとより、生徒・演示実験にまで幅広く活用できる実験を紹介する。 (1) 高入力抵抗電圧計の原理とそれを用いた実験 ① 静電メーターとしての利用 ② コンデンサーの電気容量の測定 (重原) (2) ① 電磁波の性質を調べる実験 ② はぐ検電器を用いた光電効果の新しい実験方法 (三門)
化学① 授業者 宝田 敏博 綿村 浩人	【無機物質】 対象:高校 2 年 暗記に頼ってしまいがちな無機化学の単元を扱うにあたり、生徒が教材に興味を持ち、なぜそうなるのかといった問い合わせ出し、意見交換をしながら理解を深めていくことを授業の目標とする。
生物 授業者 相馬 融	【干潟の生態系】 対象:高校 2 年 ウェットランド(水辺)の生態系の例として、干潟(潮干狩り場)を取りあげる。通常の栄養段階に応じた、生産者からはじまる食物連鎖とは全く異質の生態系の存在を認識し、小学校以来形成されてきた、脊椎動物中心の世界観を根底から揺るがすことを本時の目標とする。
現代社会 授業者 八島 肇彦	【国際政治ディベート】 対象:高校 1 年 国際政治分野の論題について生徒によるディベートを行う。事前に記入してきた準備シートをもとに、進行ルールにもとづいて議論を行う。生徒全員が主体的に多角的な思考とコミュニケーションを行うことを目的とする。
英語 授業者 山崎 奈々	【英語即興ディベート】 対象:中学 3 年 身近な問題に関するテーマでディベート活動を行う。肯定側と否定側に分かれて、第三者であるジャッジを説得する。適切な英語表現を用いながら、自分の主張により説得力のある理由付けをして述べることを目的とする。

第二校時 (11:00~11:50)

数学④ 授業者 芝辻 正	【漸化式を題材とした数学的活動】 対象:高校3年 数列分野の『数学的活動』として漸化式を題材として扱う。協働学習によって1つの数列からどのような漸化式が生まれるのかを考える。『ICTを活用』して学習課題に対する互いの進捗状況を把握しながら作業することにより、意見交流が活発になり、学習内容への思考を深める授業を目指す。
数学⑤ 授業者 越野 貴嗣	【図形領域における証明～数学越しに見る私～】 対象:中学1年 これまで図形の性質や関係を、数学的な推論に基づいて論理的に考察してきた。本授業では、数学的な推論の基礎となる定義の意味や推論の進め方などを再考し、現代の社会において私達が直面している問題と結び付け、教科横断的な視点で行う予定である。
物理② 授業者 須田 博貴	【力学(円運動、慣性力、単振動、万有引力を除く)】 対象:高校1年 クラスを10グループ程度に分け、力学の各分野をグループで分担する。事前に作成した実験計画書に従って実験を行い(本時)、その結果をスライドまたは動画にまとめ、プレゼンを行うまでをICTを活用して支援する。探究力を高め、次年度の課題研究に生かすことをこの取り組みの目的とする。
化学② 発表者 山本 喜一 藤田 熟 中台 文夫	【探究・授業に使える実験を題材とした教科研究会】 (1) 窒素ガス及び空気を液体窒素で冷却するとどうなるか。その結果から大学入試問題を考える。(山本) (2) 高校化学では1モル気体はどの気体も22.4Lの体積(標準状態で)を占めると習うが、このことを実感もって理解できるようにさせたい。のために私はビーチボールとモルボックスを使った実験を提案したい。(藤田) (3) 融雪剤で使用される塩化カルシウムの愉快な性質を利用して教材にならないか検討した。無水塩は水に溶かすと発熱するが、氷に加えると寒剤になり、6水塩では水に溶けて吸熱を示し、硝酸塩を加えると、水が無くとも水溶液を作るなど、面白い性質を示す。(中台)
歴史 授業者 北村 隆行	【20世紀における女性の社会進出ーファッションの変遷から読み解く女性観の変化】 対象:中学3年 19世紀後半から20世紀前半にかけての欧米における女性ファッショの変遷を取り上げ、女性の「オシャレ」のなかに隠されている女性観を指摘し、女性の社会進出とともに変化する女性観について講義する。政治史ではなく、社会史的な視点で歴史を捉えようとする感性を養うことを目標とする。
英語表現 授業者 伊藤 成孝	【Discussionを通して深めるSDGs】 対象:高校2年 SDGsに関する英文を読み、Discussionを通じて理解を深める授業を行う。他者の考えを尊重する態度を養い、様々な視点から物事を考え、発信をしていくことを目標とする。またグローバル人材として活躍する礎を築く。