

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム  
関東ブロックワークショップ 2025年度第2回ワークショップ  
「データサイエンス・AI教育の高大連携」

 江戸川大学

2025年8月26日(火)

## 江戸川大学サイエンスセミナーおよび 高大連携での高校生研究発表の取り組み

山口 敏和

江戸川大学 情報教育研究所

メディアコミュニケーション学部情報文化学科

問い合わせ: [tyamaguc@edogawa-u.ac.jp](mailto:tyamaguc@edogawa-u.ac.jp) (山口メール)

[infotech@edogawa-u.ac.jp](mailto:infotech@edogawa-u.ac.jp) (研究所代表)



EDOGAWA UNIVERSITY

**EIIE**

Edogawa Institute of Information Education

# まずは、高大連携のベースをつくる

- 高校（系列校以外）とのつながり

- 大学・高校双方に利点がないと話が進まない
- 現場の先生とのつながりがないと実現しない

高大接続？ 高大連携？

学生募集につながる？

どうやって高校とつながる？

- 「サイエンスセミナー」というイベントを毎年夏に開催

- コンピュータサイエンスから拡張して、Scienceに関するセミナー。地域貢献の一環としても。
  - 高校生研究発表の支援とその周辺で取り組んでいることとのつながり
  - 数理・データサイエンス・AIに絡んだテーマは大学生も高校生も取り組んでいる

- 一つの事例としての紹介にとどまるが、参考になれば幸いです

## ゼミ活動 × 高大連携 × 総合的な探究

＋ 大学生が学んだことを高校生に・・・

“社会との関わり”  
「システム」の構成を考える  
「役割分担」して進める

3年後期 「システム開発プロジェクト」

教員5人が別々のテーマを提示し、  
チームを組んでプロジェクト学習

# 江戸川大学

1990年設立

千葉県流山市 1キャンパス

1学年定員 550人(在学者数 2464人)

2025年5月時点

2学部6学科

－ 社会学部

人間心理学科

現代社会学科

経営社会学科

心理統計

スポーツ統計

－ メディアコミュニケーション学部

マスコミュニケーション学科

情報文化学科

こどもコミュニケーション学科

マーケティング

統計、データ分析



いわゆる**文系の私立大学**

ただし、情報系を専門とする学科はある

“数理・データサイエンス・AI教育プログラム”  
リテラシーレベル 応用基礎レベル(全学) 認定

学生募集につながる？

# 高大連携の取り組みの歩み

- 大学で夏休みにイベントを開催（2013年度～）
  - 情報教育研究会：高校「情報科」教員向け研究会
  - サイエンスセミナー：近隣住民の子ども向けセミナーとして開始

高校の現場の先生とつながる

大学の認知度向上  
地域貢献

- 大学教員が高校の授業を支援

総合的な探究が開始 → 依頼急増  
DXハイスクールが開始 → 今後は？

2022.02.15

情報文化学科が高大連携による探究活動発表会の指導講評

育成するために、高大連携改革の取組みが注目を浴びています。また、Science, Technology, Engineering, Mathematics 等の各教科での横断的な教育の必要性が叫ばれています。

9月、埼玉県立八潮高等学校3年生を対象に、「これからの情報社会における探究活動講座を実施しました。」

発表し、本学教員の指導講評を受けました。

「新たな社会 Society 5.0 って何？」玉田和恵教授  
「データサイエンスで問題解決」松尾由美講師  
「AI（人工知能）に挑戦しよう」八木徹教授  
「プログラミングでゲームを作ろう」小原裕二講師  
「プログラミングでアートもできるの？」山口敬准教授

Society 5.0 とは、どのような時代になるか  
また、完全な自動運転の実現のためには、現在使用されている車を全て同じ自動運転システムを搭載した車に変える必要がある。  
+ 現在の経済では乗客の負担

集中できないときの対処法  
問題を解く  
→ 目標設定  
→ 計画を立てる  
→ 実行する  
→ 振り返る

「プログラミングでゲームを作ろう」

「プログラミングでゲームを作ろう」

「プログラミングでゲームを作ろう」

「プログラミングでゲームを作ろう」

2024.06.07

情報文化学科・八木徹教授と松尾由美講師が茨城県立藤代高等学校2年生の探究活動に協力

メディアコミュニケーション学部情報文化学科の八木徹教授（メディアコミュニケーション学部長・情報文化学科長、情報システム系科目担当）と松尾由美講師（データサイエンス系科目担当）が茨城県立藤代高等学校2年生の「総合的な探究の時間」の活動を支援しています。

八木  
徹  
教  
授  
と  
松  
尾  
由  
美  
講  
師  
が  
協  
力  
し  
て  
い  
ま  
す。

2021.10.18

情報文化学科が高大連携による探究活動講座を実施

変化の激しい時代において、新たな価値を創出していく力を育成するために、高大連携改革の取組みが注目を浴びています。また、Society 5.0 に向けた人材育成のために STEM 教育（Science, Technology, Engineering, Mathematics 等の各教科での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科横断的な教育）の必要性が叫ばれています。

## 大学教員が行くのが理想の形態なのか？

忙しい・・・ 専門分野の偏り・・・ 業績評価になりにくい・・・

分野がわからないと事務局から依頼しにくい

大学生と  
高校生が  
協働する活動に  
できないか



# 高大連携ゼミ活動の実践

(日体大柏高校・理科部との合同ゼミ)

第1回：顔合わせ、大学生からのテーマ提案  
第2回：高校生が興味をもったテーマの共有

第3回：協働活動の準備(夏休み前の導入)

- ・ 3Dモデルに触れてみよう！  
(Blenderを用いた3Dモデリングの紹介)
- ・ プログラミング言語Pythonに触れてみよう！
- ・ ドローンに触れてみよう！  
(ドローンを用いたアートへの挑戦)

- ・ 大学生からの話題提供：発表する&教える経験
- ・ 高校生の活動紹介：リクエストを聞く
- ・ 高校生の取り組み(クレーンゲームづくり)にメンターとして協力

2021年度  
コロナ禍での活動

制約条件

オンラインで  
の活動

部活動:高校の  
放課後の時間  
30~40分のみ

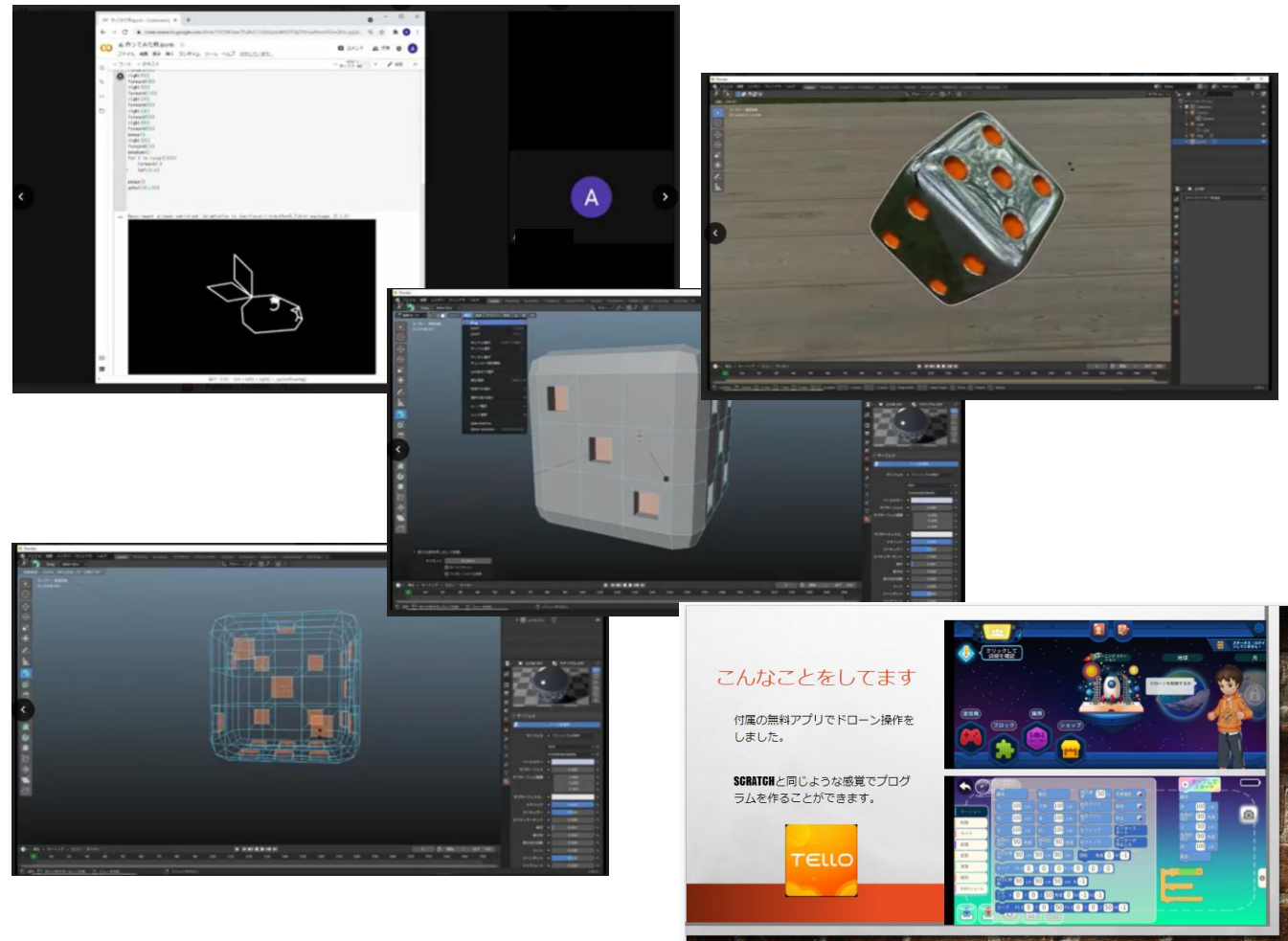


協働活動＋高校生に教える → 大学生の学びの動機づけ

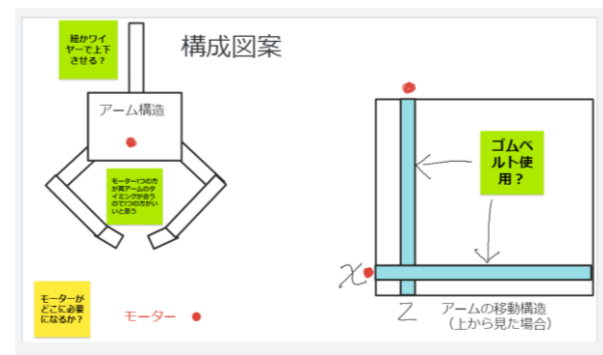
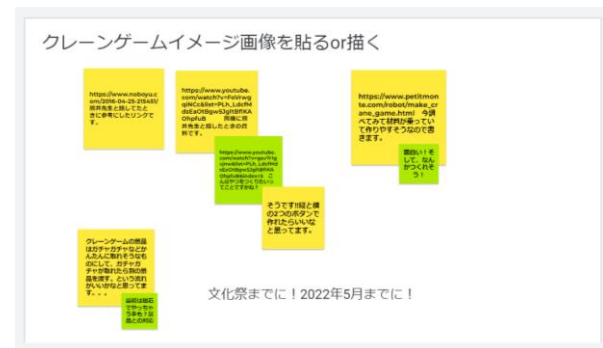
大学公式  
YouTube  
にて紹介



# 実践のための準備 高校生に提示する資料の作成



### 高校生の活動支援 クレーンゲーム製作を目指して



高校生たちの自主的な活動が促進された

### 学園祭(オンライン開催)に向けた制作活動



コンテンツをつくるだけでなく  
解説動画をつけるようになった





これまでの取り組みを踏まえて

# 高校との連携協定の締結

2023.08.03

江戸川大学と日本体育大学柏高等学校の連携協定調印式を開催



2023.06.28

江戸川大学と西武台千葉中学校・高等学校との連携協定調印式を開催

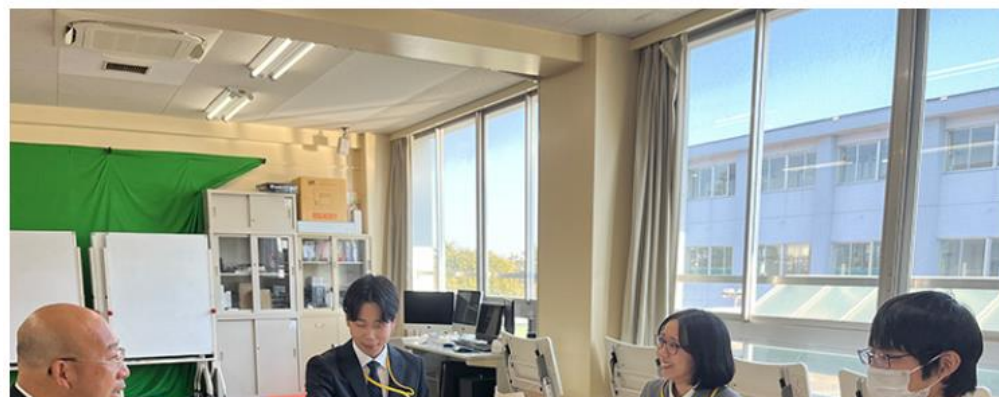


後列左から杉山保憲事務

後列左から山口敏和准教授、中村真学生部長、宮崎孝治副学長、薄井充宏副校長、中村英介教諭。  
前列左から小口彦太学長、須田秀伸校長。

2025.03.14

教員免許状取得を目指す学生を対象に教職課程センターが高校訪問企画を実施



2025.03.28

江戸川大学と千葉県立流山南高等学校が高大連携協定を締結

教職課程を履修している学生が、2月27日





## サイエンスセミナー in 江戸川大学 2025 の様子

江戸川大学  
サイエンスセミナー

会場 江戸川大学 駒木キャンパス B棟 (千葉県)

大学生が  
イラストを描く

	【幼児・小学生向け】	【中高生・大学生向け】
10:00～12:00	小学生ロボコンにチャレンジ！ ロボットプログラミング教室 【予約制】 ※教材費 1,000円を当日集金	3Dモデリング blender ※基本的なPC操作が得意な方
12:30～13:00	屋食スペースはありますので、 お昼ご飯は各自ご用意ください。 学内のFamilyMartは営業しております。 ぜひご利用ください。	遠い宇宙を見る大型望遠鏡を動かす ソフトウェア 国立天文台アルマプロジェクト 主任研究技師 中本崇志
13:00～16:00	AIの仕組みを学べる絵本作成ワークショップ 【予約制】 各種体験コーナー 【予約不要】 AIを使ったゲーム体験・3Dペン体験	探究活動等の紹介【事前エントリー制】 ※学校でも活動紹介のための展示コーナー 前日午後から設営準備が可能

## 各種展示・体験コーナー 【予約不要】

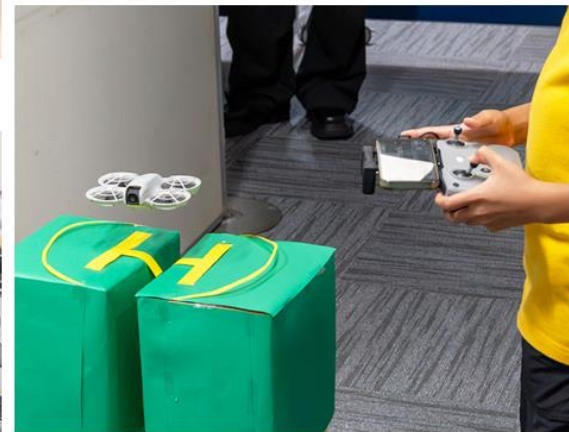
VR/MR体験 ※中学生以上限定  
3Dプリンター/スキャナー実演  
ロボット動作実演  
ドローン操縦体験 ほか

## 中高生研究発表 【事前エントリー制】

※ポスター発表形式。印刷を代行可能。  
大学教員等の研究者からの講評あり。  
優秀な発表に対する表彰あり。

情報教育研究所客員教授の野村泰朗先生による  
小学生対象ロボットプログラミング教室

3Dモデリング blender 入門講座

大学生が  
講師役を  
務める

ドローン操縦体験



ロボットサッカー



VR卓球



お絵かき水族館



【10:00～11:30】（場所：B棟7階）

## 中高生向け 3Dモデリング Blender 入門講座【個人向け・予約制】

- 講師：江戸川大学学生（情報文化学科 山口敏和ゼミ）

\* 基本的な操作から応用まで、興味のある場合は受けられます

情報系のトピックが多め

【10:00～12:00】（場所：B棟6階）

## 小学生ロボコンにチャレンジ！ロボットプログラミング教室【予約制】

- 講師：野村 泰

\* 教材費 1,000円

江戸川大学  
サイエンス

会場



2025.8.5

## サイエンスセミナー フォアマップ

江戸川大学  
EDOGAWA UNIVERSITY

1F

VRを活用した天文教室ワーク  
ショップ+プラネタリウム  
上西ゼミ

B.コモンズ

D棟 FamilyMart  
営業してます

屋食スペース  
D棟 FamilyMart付近も使用可能

学食は夏休み中のためしっています

VR体験  
中学生以上限定  
整理券配布  
山口ゼミ

ホログラム実演  
山口ゼミ

お絵かき水族館  
山口ゼミ

木内きぬメモリアルホール

12:30～13:00  
遠い宇宙を見る大型望遠鏡を  
動かすソフトウェア  
国立天文台アルマプロジェクト  
主任研究技師 中本崇志

13:00～13:20  
フラッシュトーク  
企画説明

総合受付

近年増えているトピック

- ・AIを使った体験やワークショップ
- ・データサイエンスに関する研究発表

2025.8.5

## サイエンスセミナー フォアマップ

江戸川大学  
EDOGAWA UNIVERSITY

6F

B603  
展示・研究発表【予約不要】主に中高生以上

中高生研究発表  
探究活動の紹介

小型ロボットアーム  
山口ゼミ

江戸川大学  
情報文化学科  
活動紹介

B601  
なつやすみこどもサイエンスセミナー【予約制】

工作コーナー  
大塚ゼミ

AIゲーム体験  
松尾ゼミ

バスボム製作  
松尾ゼミ

AIの仕組みを学べる絵本制作  
ワークショップ【予約制】  
松尾ゼミ

B605  
各種体験【予約不要 こどももOK】

3D ペン体験  
山口ゼミ

AI音反応ゲーム  
八木ゼミ

ロボットサッカー  
小原ゼミ

なつやすみこども  
サイエンスセミナー  
受付 事前予約制

## 制作ワークショップ【予約制】

情報文化学科 松尾由美ゼミ

情報文化学科 上西秀和ゼミ

- ・VRを活用した天文教育ワークショップ+プラネタリウム【1階】

情報文化学科 松尾由美ゼミ

- ・AIを使ったゲーム体験【6階】 ※主にお子さま向け
- ・バスボム製作コーナー【6階】 ※主にお子さま向け

こどもコミュニケーション学科 大塚紫乃ゼミ

- ・工作コーナー【6階】 ※主にお子さま向け

サイエンスセミナーの中で開催

# 中高生研究発表

中高一貫校への対応(今のところ高校生の発表のみ)

研究発表(完成形)だけでなく  
研究報告(途中経過)や  
探究活動紹介(お試し)  
としての参加も可能

## ・研究発表の支援

### －ポスター発表形式 ＋ フラッシュトーク

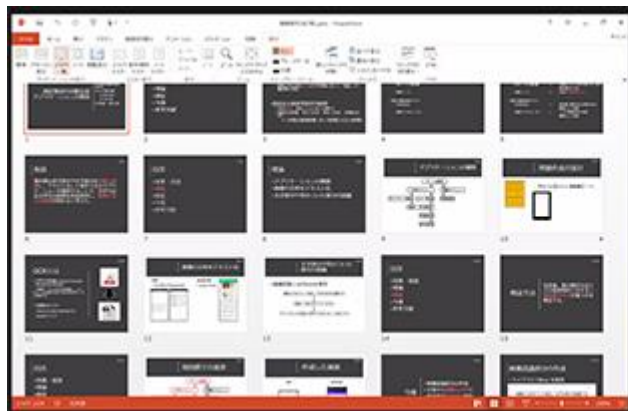
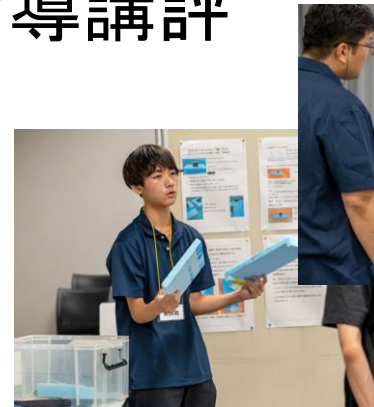
- ・大判(ポスター)印刷代行
- ・製作物の実演が可能

イベント冒頭に全員の前で  
30秒でアピール

### －研究者(大学教員、研究所員等)による指導講評

### －表彰(優秀賞、特別賞、奨励賞等)

### －研究促進のための物品購入補助



コロナ禍の期間に  
オンライン発表を通して  
研究発表が活性化



## 課題発見 → 総合的探究 → 研究発表 のサイクル化を目指す

モデルケース	
高1夏	セミナー参加
高1春	研究発表見学
高2夏	探究活動紹介
高2春	研究相談
高3夏	研究発表 → 表彰

導入・課題発見

高校での活動

高校生の大学見学

大学生の高校訪問

探究活動紹介

夏のサイエンスセミナー

他の研究を知る

研究発表

指導講評・表彰  
他校との交流・議論

高校での活動

春のサイエンスセミナー

研究相談  
他校との交流・議論

高校での活動

大学設備  
の利用

高校生

大学生ファシリテーター  
助言・指導大学ゼミ活動  
→ 翌年度の夏へ

大学生

大学ゼミで行っている  
活動の紹介  
(展示・実演・体験)

学園祭でのゼミ出展

# 高大連携活動において、心がけていること

- 学生/生徒が主役として関わる活動にしていく
  - 教員が張り切っているだけでは誰も着いてこない
    - 先輩後輩のつながりを形成したいが、難しい
  - 現場の教員とつながる
  - 目的や役割を明確にする

まずは一度参加してみる気にさせる

得意そうなことで声をかける  
例) チラシ用のイラスト作成

例) 就職活動のガクチカのネタにする 【大学生】

例) 総合型選抜の業績として使う 【高校生】



ただ、大学も高校も特定の教員任せになりがち・・・という課題あり

いかに持続可能な形態にしていくか

