

沼津工業高等専門学校

KeTCindyを用いた幾何教材作成を支援するWebドキュメントの構築



沼津港のシンボルとなっている大型展望水門「ひょうお」 ©沼津市

視覚的・感覚的にわかる数学教材を開発

“放課後学術サロン”での探究活動

放課後、夕暮れ時の沼津工業高等専門学校ではいくつかの教員室から灯りが漏れ、学生たちが探究活動に勤しむ。時を忘れ、テーマに沿った知的会話をを楽しむ様子にはサロンの趣がある。鈴木正樹教授の“サロン”では、同教授が担当する課題研究授業を履修した学生が「^{ケトシンディ}KeTCindy JS」というツールを用いた、ブラウザ上で動く双方向型数学教材の開発を行っている。

きっかけは新型コロナ禍での数学のリモート授業だった。鈴木教授が関数のグラフなどを動的に表示するために用いたところ、一部の学生が KeTCindy JS に興味を示した。『「じゃあやってみよう」と始めた活動なので、最初から学生主導でした』と鈴木教授が言うように、活動内容は専ら学生たちが能動的に決めている。



鈴木教授の教員室が主な活動場所。時にはお菓子を食べながら、肩ひしを張らないサロンのような雰囲気になる



●実施担当

鈴木正樹 教授

●活動のモットー

井形厚臣初代校長の言葉「人柄のよい優秀な技術者となって世の期待にこたえよ」を胸に知識と人間性を育てる指導を心がけている。

学校概要



「豊かな人間性を備え、社会の要請に応じて科学と技術の専門性を創造的に活用できる技術者の育成」を教育目的とする高等専門学校。

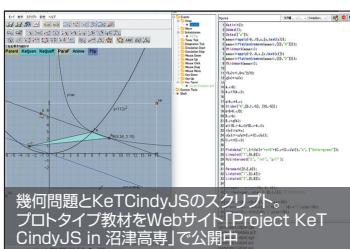
設立：1962年
生徒数：1024人
所在地：静岡県沼津市大岡3600



探究仲間でもある課題学習履修者たち。「中学生が数学やKeTCindyJSにも興味をもってくれたらうれしい」「数学の先生にも活用してほしい」と話す



静岡県大成中学での出前授業の様子



幾何問題とKeTCindyJSのスクリーンショット。プロトタイプ教材をWebサイト「Project KeTCindyJS in 沼津高専」で公開中



KeTCindy開発者の高遠節氏(KeTCindy開発センター、元東邦大学教授)との交流会

コード生成AIの開発にも着手

「幾何の問題が視覚的・感覚的に把握できるので、中学生や数学の先生にも広めたいと思いました」と言う3年の片山謙信さんは、自ら企画書を書いて出身中学での出前授業を実現。また、「インストール手順が複雑」(3年小野涼大さん)、「リファレンスが充実していない」(3年藤田康佑さん)など KeTCindyJS の問題点に直面すると、自分たちで一括インストーラーを制作したほか、現在は実用的なリファレンスの作成や必要なコードを生成する AI ChatBot も開発中だ。実際の出前授業では「中学生が理解できるよう心掛けた」(2年富田亘惇さん、小松葵さん)、「なるべく親しみやすく接した」(1年土屋翼さん)と後輩たちも活躍した。

出前授業で使った教材などは Web で公開中。鈴木教授は教材数の充実を望むが、「『やって』と言うとやってくれない」と苦笑い。だが、興味の赴くままに活動する彼らに頼もしさも感じているようだった。(個別校助成)

この活動は、中谷財団の「科学教育振興助成」により行われています。



公益財団法人 中谷財団

〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目2番2号 アートヴィレッジ大崎 セントラルタワー8階

中谷財団

検索



シスメックス株式会社創業者の故・中谷太郎が私財を投じて設立。BME(Bio Medical Engineering)分野の発展を願い、表彰事業をはじめ各種研究助成、若手研究者支援や国際交流事業を展開。さらに、すそ野拡大のため、小中高校生の科学探究活動に対し助成事業を行っている。2024年に設立40周年を迎え、「中谷財団」に名称を変更した。