

大阪府立北野高等学校の課題研究

歴史

・SSH指定(2002年)とともに課題研究を導入→文理学科設置で文理融合型へ

コンセプト

- ・ほとんどの講座が文理融合型です
- ・芸術や体育の教員が担当する講座もあります
- ・グローバル化対応
- 英語で探究し発表するグループ 長期受入の留学生と共に研究するグループ
- デンマーク研修とリンクした課題研究(R6よりスタートしました)
- ・素朴なひらめきのテーマ化をサポートします

カリキュラム

[1年生]

- ・「知的世界への冒険」
…アカデミックな世界に触れる機会を持つ
- ・「課題研究講演会」
…研究活動の方法論やマナーを学ぶ
- ・情報の授業
…データ処理の基礎、ミニ発表の体験
- ・2年生の最終発表会
…聴衆として参加し、次年度に備える

[2年生]

- ・1年間をかけて課題研究を行う
- ・90～100のグループに分かれて活動
→担当者は延べ30名以上
- ・月曜5限または木曜5限に「課題研究」
→本校の授業は65分です
→放課後も使う場合があります
- ・発表会等も含めて、2単位分です

スケジュール

[4月] 各担当者がシラバスを作成

- ・生徒の興味関心とのマッチング
- ・Google Formで希望調査

[5月]

- ・担当者と生徒の間でグループ分け
- ・時間をかけてテーマ設定(近年はココを重視)

[8～9月] 中間発表会

- ・助言者は大学教授・大学院生・企業関係者
- ・研究方針や方法についてアドバイスをもらう

[10月] 研究活動が本格化する時期

- ・オンラインも活用して専門家と対話を継続
- ・長期受入の留学生も参加してきます

[1月] 最終発表会

- ・スライド発表を中心に90～100グループ
- ・聴衆として1年生全員が参加
- ・助言者は大学や企業から

[2月]

- ・最終成果物として論文や動画を作成

近年のテーマ例

- ・効果的なウォーミングアップは高負荷?低負荷?
- ・投票行動におけるルールの公正さと投票者の納得度
- ・ぐつとっぱのわかれかた
- ・物語を戯曲として語ることその意義について
—安部公房『樺』の戯曲化を中心に—
- ・On demand bus for elderly people
- ・Why should we separate and reduce garbage?
- ・幼老複合施設の提案
- ・たけのこスタジアム
- ・惑星の楕円運動における速度に関する考察
- ・系外惑星の表面温度の予測値と観測値
- ・溶液中におけるアゾベンゼン類の光学特性
- ・鉄(Ⅲ)-フェナントロリンキレート錯体の反応特性
- ・限りなく肉に近い豆!? ～大豆ミートの挑戦～
- ・納豆菌の殺し方
- ・天然酵母パン作り
- ・冤罪発生メカニズムと防止策
- ・Pythonでオセロ
- ・日・英ネイティブの英語動詞の使い方の差異について
- ・likeとloveのニュアンスの違いについて
- ・英語学習を始めた年齢や環境による英語力の差
- ・株式の自動トレードシステムの実装
- ・シュレディンガー方程式における波動関数のシミュレーション
- ・頂点数11以下の4色定理の証明
- ・図形と方程式の問題に関するコンピューターによるQEを用いた解き方と人間の解き方の差
- ・ ε - δ 論法を用いた2変数関数の連続性に関する考察
- ・小説を音楽にする YOASOBI風の作曲をしてみた
- ・セカオワっぽい曲
- ・back numberっぽい曲を作る
- ・利き手と逆側のトレーニング効果の検証
- ・五七五と記憶の関係
- ・バッハとドビュッシー 大作曲家の足跡を追う
- ・あなたはジャイアンのお隣でお勉強できますか?
- ・「花咲かじいさん」はなぜ「桜」なのか
- ・『リボンの騎士』のポピュラリティ
- ・「明智小五郎」のキャラクター性とメディアとの相関
- ・形態素解析を用いた日本語歌詞分析
～4人組バンドを中心に～
- ・ゾウリムシの走性
- ・絶縁体の組み合わせによる摩擦発電

