

SAH×進路 大学を知ろう！前橋工科大編

今回は、前南から一番近い、公立の「前橋工科大学」を紹介します。昨年度は前橋工科大学から「指定校枠」を3枠もらい、今年度1年生は5月に前工大のキャンパスを訪問します。2,3年生生理系も、就職にバツグンに強い「理工系」を視野に入れましょう。前工大の新しい学びのカタチである「2学群・6プログラム」の内容をチェックしていこう。(編集 教頭)

前橋工科大学「2学群・6プログラム」の学び

1. 建築・都市・環境工学群「人が暮らす場所」をデザインし、守る分野

～まちづくりや建物の設計、自然環境との共生をトータルで学びます～

① 土木・環境プログラム

何を学ぶ? : 道路、橋、ダム、水道などのインフラ整備や、地震・豪雨に強い「防災まちづくり」、地球環境を守る技術を学びます。

研究の例 : AIを使った橋の寿命診断、豪雨災害のシミュレーション、汚れた水をきれいにする新しいフィルターの開発。



② 建築都市プログラム

何を学ぶ? : 一軒家から大きな公共施設までの建築デザイン、歴史的な街並みの保存、人々が住みやすい都市計画について学びます。

研究の例 : 地震に強い構造の研究、エネルギーを自給自足する住宅設計、過疎化が進む地域の再生プラン作り。



③ 工学デザインプログラム

何を学ぶ? : 「使いやすさ」と「美しさ」を両立させるものづくりや、人の感性を科学的に分析してデザインに活かす方法を学びます。

研究の例 : VR（仮想現実）を使った空間体験、ユニバーサルデザインの道具開発、地域の魅力を伝えるグラフィックデザイン。

★みんなは「総合的な探究の時間」で地域の課題をテーマに取り組んでいる（取り組んだ）ところですね。

理系で地域政策、地域課題、地域デザイン、都市計画に取り組みたい人は、“ドンズバ”ですよ。

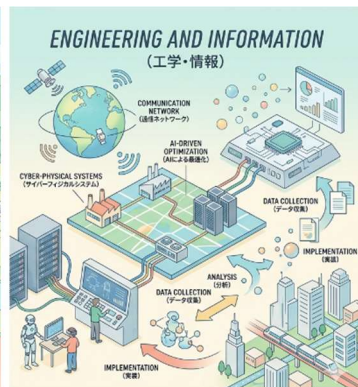
2. 情報・生命工学群「データ」と「いのち」を最先端技術でつなく分野

～コンピュータ技術、医療工学、バイオテクノロジーを横断的に学びます～

④ 情報システムプログラム

何を学ぶ?：コンピュータの仕組み、プログラミング、AI（人工知能）、ネットワークセキュリティなど、デジタル社会を支える技術を学びます。

研究の例：自動運転システムの開発、人間の声を正確に理解するAIの研究、ビッグデータを使った渋滞予測。



⑤ 医工学プログラム

何を学ぶ?：「工学の力で病気を治し、人を支える」ことを目指します。医療機器の仕組みや、リハビリを助けるロボット技術を学びます。

研究の例：脳波で動く電動車いす、体に負担の少ない検査装置の開発、パワードスーツによる歩行支援

⑥ 生物応用プログラム

何を学ぶ?：微生物や植物の力を借りて、新しい食品、医薬品、エネルギーを作る「バイオ」の技術を基礎から応用まで学びます。

研究の例：プラスチックを分解する微生物の研究、高栄養価なスーパーフードの開発、植物由来の次世代バイオ燃料。

(出典：前橋工科大学 大学案内 2026 デジタルパンフレットより要約)

★これからの時代に欠かせない IT、AI 技術だけでなく、それらを使って企業や社会のプロデュースをするデータ・サイエンティストも目指せるし、栄養・食料、工学系の勉強（研究）もできるわけだね。

進路の目線から前工大では、1 年次に幅広く学び、2 年次から自分の進むプログラムを決定します。「理系だけどまだ絞り切れてない」という人にもオススメ。数Ⅲが必要だけど、数Ⅲの**基礎・基本**ができれば大丈夫。数Ⅲを捨てずにコツコツ粘れば可能性は見えてくる。受験方式は総合型選抜、学校推薦型選抜からあり（次頁）、「探究活動」をうまくまとめれば十分勝負になる。そこからの受験を考えていこう！

【校長より】工学というと、機械や電子部品をイメージしがちですが、6つのプログラムの内容から、環境、防災、医療、薬、食品など様々な分野に関することが学べるのがわかりますね。数学において、確率・整数・数列などの問題は“思考力”が求められます。しかし、数学Ⅲで要求される計算は、練習などの“努力”で克服できます。数学Ⅲを理由に、学びたいことを変更するのは勿体ない！（中澤政幸）