

土木科 地球の医師を目指して

自然と調和した

夢のあるまちづくり・ものづくり



土木という名称は、昔、日本で行われた規模の大きい工事の材料が、土や木、石であったことに由来するそうです。

英語では、『Civil engineering』と呼ばれます。

例えば・・・

- 道路や鉄道、橋、トンネルの建設
- 空港、港湾の施設整備
- 公園や宅地造成、都市の開発
- ダムや堤防の建設など

これらの施設の計画、建設、維持管理のすべてを学び、私たちの地球環境を守り、共に生きるための社会を造ること。つまり、**土木**は、地球の医師なのです。



<水理実習>



<土木製図>

1 土木科の目標は？

地図に残る仕事・・・道路、鉄道、橋など、わたしたちの暮らしを支える知識や技術を身につけます。

自然と調和した夢のあるまちづくり・・・設計や測量などの専門の技術を身につけて、社会に貢献できる技術者の育成を目指します。

2 どんなことを学ぶのでしょうか？

土木は、取り扱う対象が非常に多く、いろいろな授業で学んだ知識を使って問題解決を行わなくてはならないことがたくさんあります。

専門科目（土木基礎力学、土木施工、測量、社会基盤工学 など）を教室で学ぶ「**座学**」と、卒業後に、高校での経験を生かすことができるように、基礎から実践に近いことまで学ぶ「**実習**」があります。

(1) 主な座学

①土木基礎力学

土木構造物（材料の強度など）や土質（土の性質など）、水理（河川や海の水の力など）の基礎的な力学を学びます。

②社会基盤工学

橋、ダム、都市、防災など、社会基盤の基礎を学び、自然環境との調和を図りながら土木の役割を理解します。

③土木施工

計画に基づいて設計された土木構造物の材料・施工方法の選択、監督・指導等、総合的に学びます。

(2) 主な土木実習

①測量実習

橋・道路などの土木構造物を造るために1年から3年間、基礎から応用まで各種類の測量実習を行っています。



<測量実習>

②土質実習

土の分類や性質を調べることで、道路や建物の基礎となる地盤の強さを知り、安全で経済的な構造物を造ることを学びます。



<土質実習>

3 『ものづくり』に挑戦！

3年の課題研究の取り組みの一環として、ものづくりコンテスト（測量競技大会）に参加して、より高度な知識や技術を身に付けたり、橋梁模型やコンクリートのカヌー、コンクリートベンチなど、様々なものづくりに挑戦し、創造力や実践力、プレゼンテーションの能力など学びます。



<橋梁模型製作>



<コンクリートのカヌー製作>

4 土木科の資格

土木科に関係が深い国家資格・協会資格は、測量士、測量士補、2級土木施工管理技士があります。その他にも、小型車両系建設機械技士、ガス溶接技能士、危険物取扱者などもあり、毎年、多数の生徒が挑戦して合格しています。



<小型車両系建設機械技士講習>

先輩のメッセージ1

土木科では土木に関する様々な専門知識や専用器械の操作を学ぶことができます。授業では、測量や力学などの専門科目を学び、学んだことを実習で活かすことができます。また資格取得のときは、先生がアドバイスをくれたり、授業で教えてくれ、資格が取りやすくなっています。土木科で学んだことを将来に活かしてみませんか！

石原智輝（H22年度開成中学卒業）

先輩のメッセージ2

土木科では、土木に関する様々な専門知識を学び、身に付けることができます。そもそも土木とは、道路、鉄道、トンネル、ダムなど私たちの暮らしを支える、云わば地球の医師と呼ばれる仕事です。授業では角度や距離を求める測量実習、コンピュータを使って図面を描くCADなどがあります。土木科に入学して、人々の生活に役立つ技術者を目指しませんか！

内山裕輔（H23年度天竜中学卒業）