



5年一貫型の社会実装型 キャリア教育の実践

—高知高専ソーシャルデザイン工学科改組10年を迎えて—



楠瀬 慶太(高知工業高等専門学校 キャリア支援室長)

高知工業高等専門学校

国立51高専の一つ。1962年に私立高知高専として設立、翌年国立に移管し、現在創立65年目。高知県中部の南国市に所在。敷地は学寮、運動場、校舎含め約10万 m^2 。土佐湾に面した高知龍馬空港、物部川河口に隣接する。本科839人(男591人、女248)、専攻科35人が在籍。

少子化・社会変化...課題発見力・解決力・地域協働

2016年に電気、機械、化学、土木建築の4学科制から、「ソーシャルデザイン工学科」1科制に改組した。

複合的な知識や技術を習得して変化する社会で活躍できる人材育成を目指している。

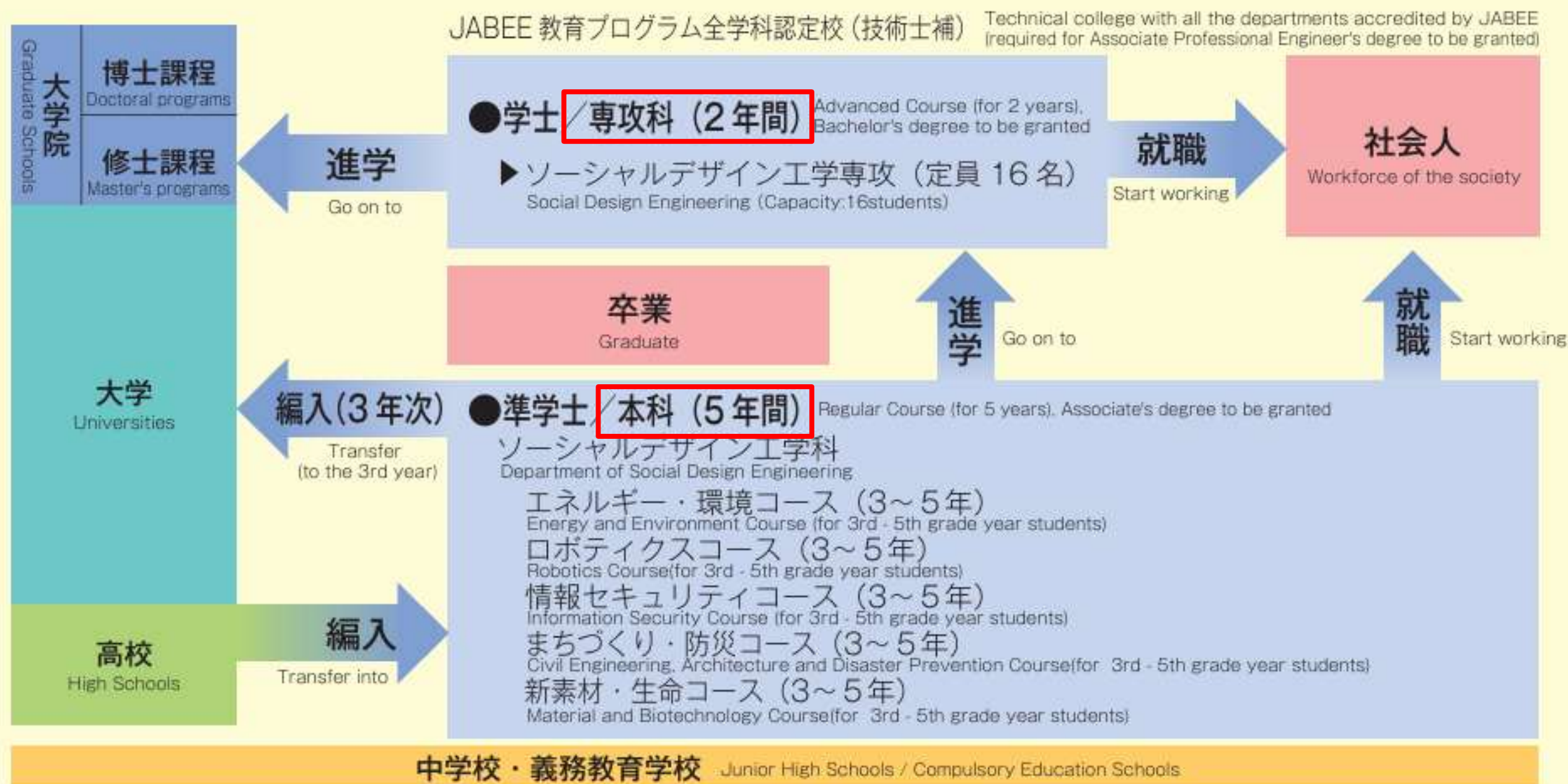


高等専門学校制度の特色

Features of Colleges of Technology

「教育」
「研究」
「社会貢献」
3つの機能

高知工業高等専門学校の学科構成・学生の進路 Courses of NIT(KOSEN), Kochi College and Career Options of Our Graduates

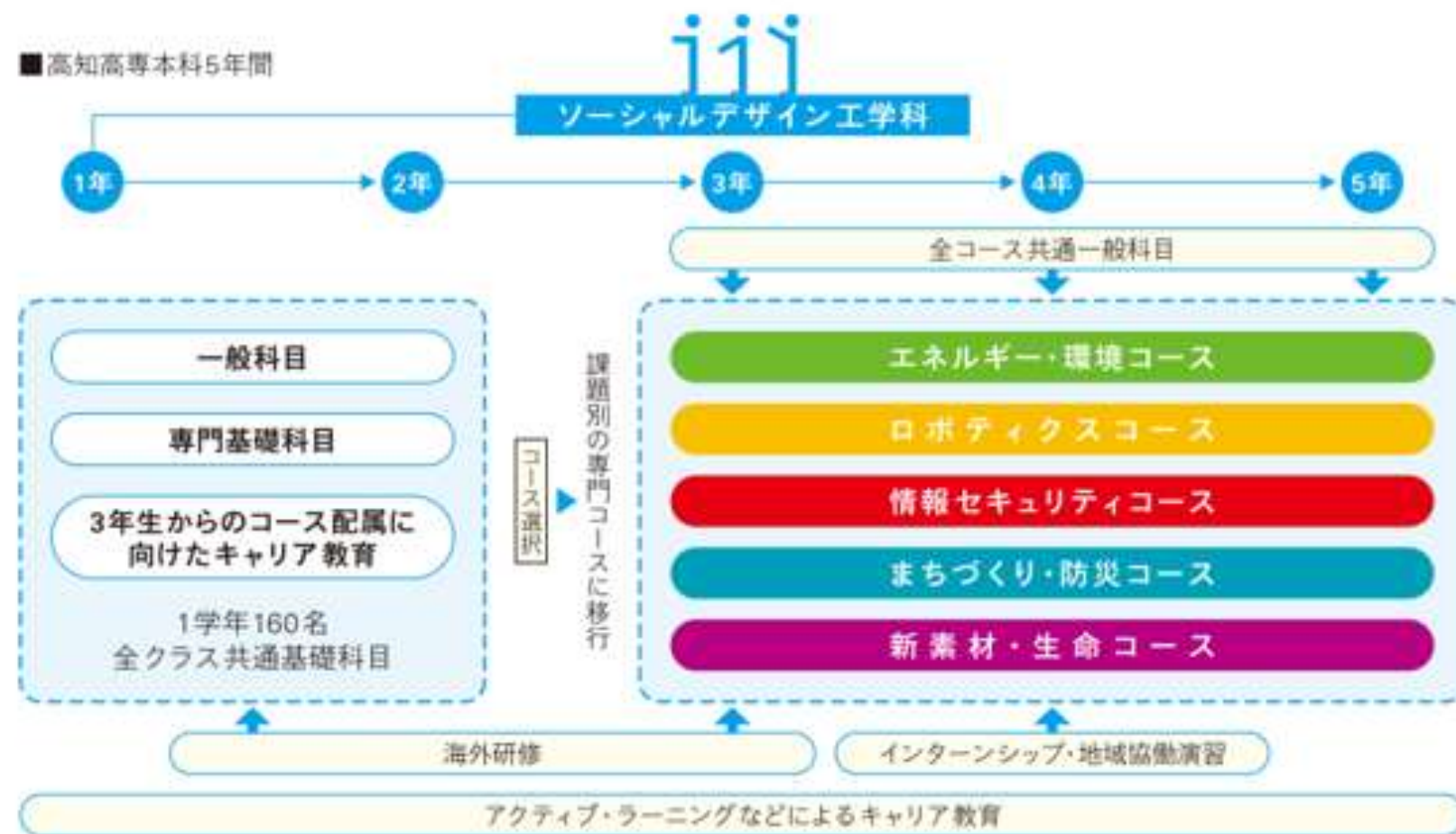


5年・7年一貫
の高等教育機関

工学に関する
幅広い専門知
識を習得して
社会へ

ソーシャルデザイン工学科の特徴

1 学科5コース制 1, 2 年生は共通教育, 3 年生から専門コースへ



- ✓ 自分の将来を自分で決めることができるシステム
- ✓ 幅広い分野で活躍できる人材を育成

1・2年生 共通教育＋キャリア教育



- 1年生は6クラス編成、2年生は4クラス編成
- 2年間は共通教育で**工学基礎知識と工学基礎技術を修得**
 - ・ 一般科目（数学、理科、国語、英語、社会、体育、芸術）
 - ・ 専門基礎科目
 - ・ キャリア教育・特別活動

◆ 共通教育・キャリア教育を通じ、自分の将来を考えていきます。



■ 令和8年度入学の1年生の前学期時間割（I～Vの時間枠が90分です）

	時限	月	火	水	木	金
I	8:45～10:15	プログラミング基礎 IA	基礎数学 II A	基礎数学 II A	日本語表現基礎	情報基礎 IA
II	10:45～12:00	化学 IA	保健・体育 IA	音楽／SD入門	保健・体育 IC／美術	基礎数学 IA
昼休み						
III	13:00～14:30	基礎英語 IA		基礎数学 IA	物理 IA	化学 IA
IV	14:45～16:15		物理演習 I		デザイン工学演習 I	特別活動
V	16:30～					補講・オフィスアワー

※ 物理演習 I は補習科目です。※ SD入門と音楽および美術と保健・体育 IC は隔週開講です。

※ オフィスアワーとは、授業に関する質問や進路の相談などの個人的な相談を受けるために教員が研究室で待機している時間です。



3~5年生 専門コース別教育

※全国高専で唯一のセキュリティに特化したコースです。

エネルギー・環境コース

Energy and Environment

エネルギー関連産業と電気・電子・情報通信産業を担う人材を育成

生活に欠かせない電気エネルギー・情報技術の発展。生活を豊かにする電気・電子・情報通信技術を幅広く学びます。発電、送電設計からソフトウェアまでの一連のシステムをデザインできる実践的な技術を修得して、これからの社会をリードする人材を育成します。

◎卒業後の主な進路 電気・情報メーカー、情報通信・ネットワーク、自動車・鉄道、電力・ガス、放送関係、家電・民生機器、家電・民生電気機器、電気・電子部品、半導体材料、化学プラントなど、ものづくりから情報通信まで、電気を使うすべての分野で活躍できます。

◎主な必修科目

- 電気回路
- 電気力学
- 情報システム
- デジタル回路
- 制御工学
- エネルギー工学
- 高度工学
- 応用数学
- 材料工学
- パワーエレクトロニクス
- 電気電子システム工学

ロボティクスコース

Robotics

ロボット関連産業を担い、人々の社会生活をデザインできる人材を育成

介護・福祉、災害救助、医療、農業、食品加工など、社会で実際に活用されるロボット技術について幅広く学びます。また、今後の発展が期待されるロボット関連産業を担うための知識と技術を身に付け、地域社会の課題解決や産業の発展に貢献し、人々の暮らしをより安全で豊かにできる人材を育成します。

◎卒業後の主な進路 自動車、家電、航空機、鉄道、電力・ガス等エネルギー関連産業、半導体製造、工作機械、建設機械、社会福祉、各種プラント、食品・化学メーカーなど、製品を作る企業には必要とされ、幅広い分野で活躍できます。

◎主な必修科目

- 電気回路
- 機械設計
- 工作法
- 力学
- 機械力学
- 材料力学
- 流体力学
- ロボット工学
- 応用数学
- 制御工学
- ロボットシステム工学
- ロボットデザイン

情報セキュリティコース

Information Security

安心・安全な暮らしを支える情報基盤と豊かな社会をデザインする人材を育成

高度情報化社会で重要となる情報関連技術について、基礎から応用まで幅広い知識を身に付けるとともに、情報通信、ネットワーク、ハードウェアを基としたコンピュータシステム、特に情報セキュリティに関する知識と実践的な技術を修得します。そして、健全で安心・安全な暮らしを支える情報基盤と豊かな社会をデザインするとともに、その発展に貢献できる専門的・学際的な人材を育成します。

◎卒業後の主な進路 各種IT企業を中心とするサイバーセキュリティ、システム開発、ネットワーク運用、ソフトウェア開発等に携わるエンジニアリング分野など、情報系企業やユーザ企業（消費者向け）に事業展開している企業へのIT部門で活躍できます。

◎主な必修科目

- 情報・統計概論
- コンピュータネットワーク
- アルゴリズムとデータ構造
- 情報セキュリティと法制度
- グラフィックスデザイン
- データベースシステム
- ソフトウェアセキュリティ
- 情報セキュリティマネジメント

まちづくり・防災コース

Civil Engineering, Architecture and Disaster Prevention

地球全体を視野に入れた社会基盤(インフラ)を総合的にデザインできる人材を育成

土木工学・建築学を融合した幅広い専門知識や、地球全体を視野に入れた環境技術などを総合的に学ぶことで、社会基盤となる「まちづくり・防災」ができる人材。また地震・洪水などの自然災害から人々の生活を守る防災技術の発展に貢献できる人材を育成します。

◎卒業後の主な進路 土木構造物の施工・設計・管理、建築物の施工・設計・管理、電力・鉄道、ガス、公共施設、道路・橋・トンネル・ダム、ビル・マンション・住宅・スタジアムなどを計画、設計、建設、そして維持管理する分野で活躍できます。

◎主な必修科目

- 建築材料学
- 土木工学
- 建築環境工学
- 建築史
- 構造力学
- コンピュータグラフィックス
- 建築設計論
- 設計計画
- 応用数学
- 防災工学
- 防災計画
- まちづくり・防災計画論

新素材・生命コース

Material and Biotechnology

人類に有益なモノをデザインできる人材を育成

身の回りにあるすべてのモノは、化学のチカラから生まれています。新素材・生命コースでは、その「化学(ケミカル)」と「生命(バイオ)」を幅広く学び、さらに学んだ2つのチカラを掛け合わせて未来の生活を豊かにするモノづくりに挑戦できる人材を育成します。

◎卒業後の主な進路 高分子化学、石油、インク・塗料、化粧品・香料、高分子・繊維・紙、医薬品・医療機器、ガラス・セラミックス、電子材料、化学・環境分析など、私たちの身近な生活を豊かにする化学製品の開発やバイオ技術の分野で活躍できます。

◎主な必修科目

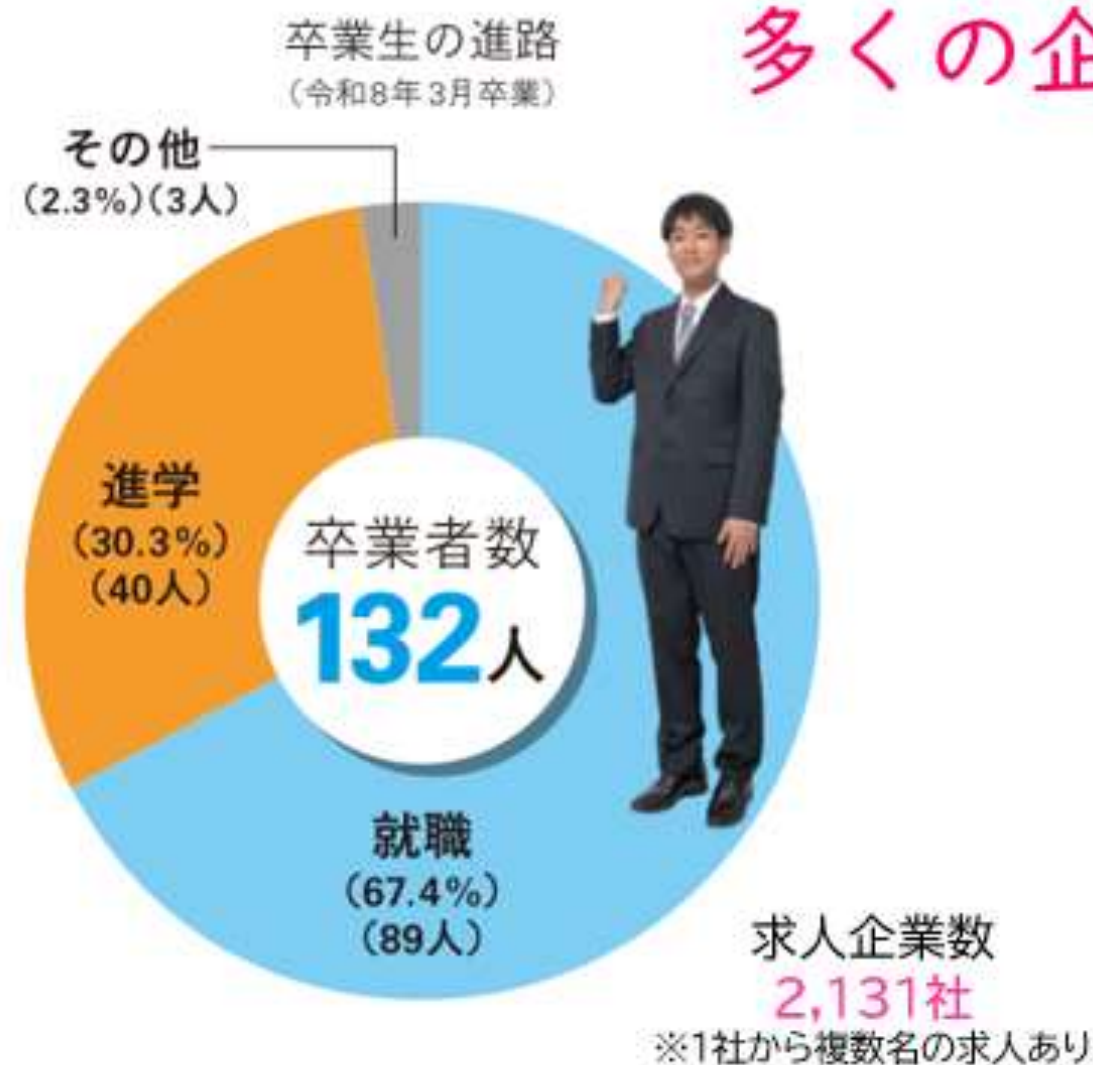
- 物理化学
- 有機化学
- 無機化学
- 生体化学
- 情報分析
- 分析化学
- 材料化学
- 生化学
- 環境工学
- 有機化学・無機化学実験
- 情報分析・生体化学実験

- エネルギー・環境コース
エネルギー関連産業と電気・電子・情報通信産業を担う人材を育成
- ロボティクスコース
ロボット関連産業を担い、人々の社会生活をデザインできる人材を育成
- 情報セキュリティコース
安心・安全な暮らしを支える情報基盤と豊かな社会をデザインする人材を育成
- まちづくり・防災コース
地球全体を視野に入れた社会基盤(インフラ)を総合的にデザインできる人材を育成
- 新素材・生命コース
人類に有益なモノをデザインできる人材を育成

高専は大学と同じ高等教育機関

卒業したら短大生（高校3年＋大学2年）と同等

実践的な工学を基礎からしっかりと学ぶことから、
多くの企業から高い評価を受け続けています！

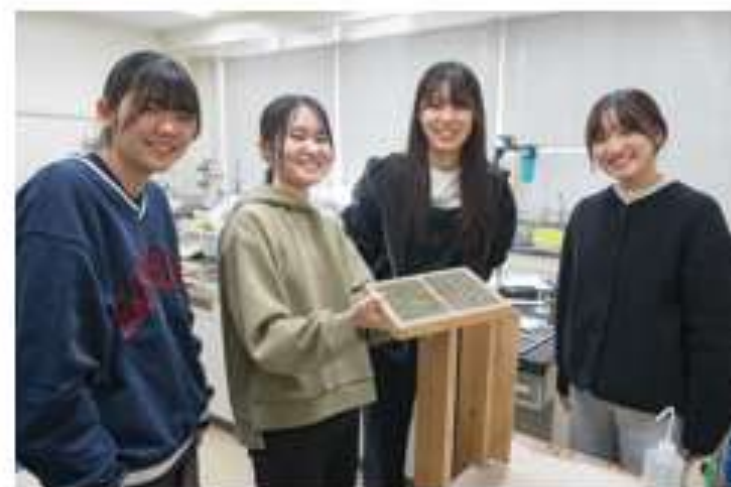


非常に高い求人倍率

令和7年度 求人倍率

92.5倍

参考)全国の大学 1.66倍

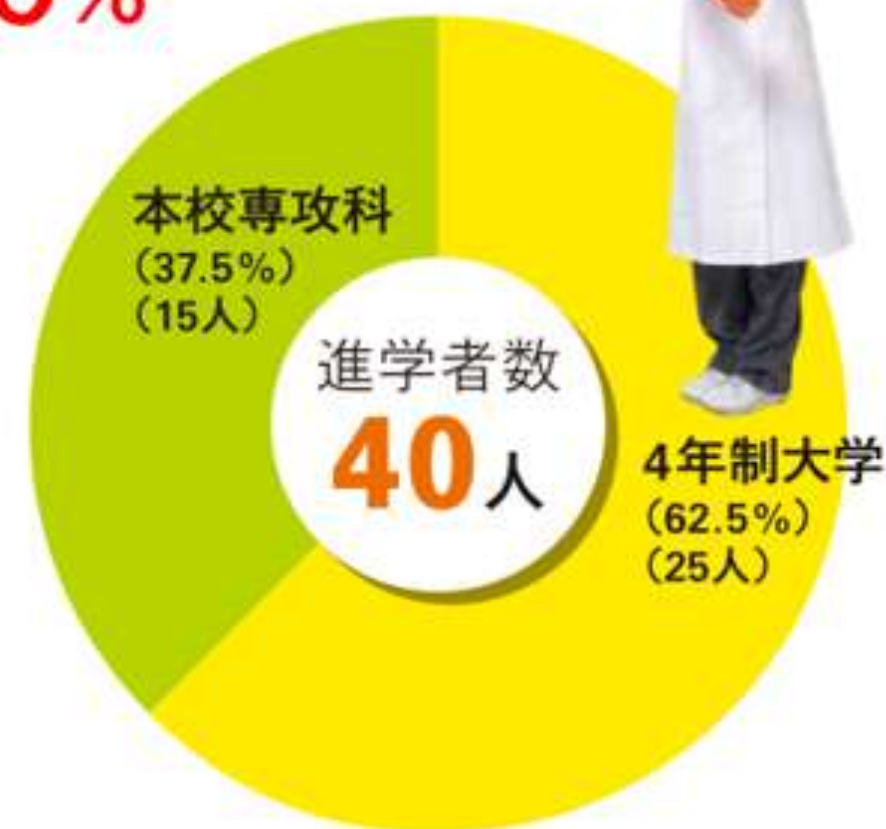


就職率は毎年
ほぼ100%

主に工学部や理学部



進学先
(令和8年3月卒業)





全国高専と類似しているように見えるが...
ソーシャルデザイン工学科は、
地域での社会実装に重きを置いた
高知県だからできる特徴的なキャリア教育を実施

社会課題 X 工学 ⇒ 学生のキャリア支援

「課題先進県高知」
高齢化率2位、空き家率2位、限界集落発祥の地
南海トラフ地震、中山間直接支払制度、集落活動センター...

全国に先駆けて起きている社会課題を学び考える

→ 工学の知識や技術が社会の中でどう活かせるか、
工学で社会のために何ができるかを、地域の企業や
団体から学び、社会実装をしながら考える
5年一貫のキャリア教育プログラム

(地域課題を教育資源に、実践型技術者の育成)

改組10年の取り組み
「高知県全域をフィールドとした5年間一貫・
全学生必修の社会実装教育の構築と実践」

第30回（2025年度）工学教育賞（業績部門）を受賞
(公益財団法人日本工学教育協会)



愛媛新聞 ONLINE 2026年 6月9日(水) 17°C 2026年4月1日 愛媛新聞

愛媛のニュース デジタル スポーツ 特集・連載 地軸・社説 ビジネス 全国ニュース 生活

ホーム お知らせ プレスリリース

独立行政法人国立高等専門学校機構

【高知高専】ソーシャルデザイン工学科が実践する社会実装教育が「第30回 工学教育賞」を受賞しました。

2026年4月1日(水) (独立行政法人国立高等専門学校機構)

印刷 保存 文字 小 大

独立行政法人国立高等専門学校機構

1年生	2年生	3年生	4年生	5年生
ソーシャルデザイン入門・基礎	地域学	地域協働演習	卒業研究	
プロトタイプデザイン実践	プロジェクト	実践演習		
地域実習プログラム導入				

産業界・自治体との連携

コンテストの参加・賞状

5年間一貫した社会実装教育教育のフロー

高知工業高等専門学校（高知県南国市 校長：村本充 以下「高知高専」）は、アントレプレナーシップ教育を基盤とした1年次から5年次まで段階的に学ぶ社会実装教育に取り組んでいます。

この度、ソーシャルデザイン工学科で実践する社会実装教育が、第30回（2025年度）工学教育賞を受賞しました。

1
年生

SD入門

SDGsと社会課題解決

1年の「ソーシャルデザイン入門」ではSDGsをテーマに、高知県が抱える社会課題を設定し、テーマに対する情報収集を行い解決策としてまとめ、発表を行います。情報収集力や地域への理解力を養い、学外コンテストにも応募しました。

- テーマ 過疎地のインフラ老朽化
- 提案例 日常の見守りや点検を担うロボットと共に暮らす「インフラ守り隊」の提案
- テーマ 南海トラフ地震後の動物園・水族館の動物長期避難
- 提案例 発電装置などを備えた高層ビル型水族館
- テーマ 県内の歯科医師不足
- 提案例 セルフ歯科キットによるAI歯科検診



解決策発表会の様子

2
年生

SD基礎

社会課題解決の提案 ～うなづくプレゼンコンテスト～

2年次の「ソーシャルデザイン基礎」では、高知県が抱える課題を自ら見つけ、情報収集・分析を行い、解決策を提案する「うなづくプレゼンコンテスト（うなブレ）」を開催。課題発見と論理的思考力を養いました。



グループ討議の様子



限界集落に暮らす高齢者が安心して過ごすためのロボット「ケアバード」の提案

3
年生

地域学

社会課題解決に挑む ～地域学レポート・学外報告～

3年次の「地域学」では、県内の起業家を招き、講義形式で地域の社会課題解決や事業化の取り組みを学び、実装に必要なノウハウを学びます。

レポート課題では、各自が構想する社会課題解決案を論述形式で記述し、「四国の森を後世に残す」や「地方創生×エンジニアリング」など多様なテーマの小論文が提出されました。



ビール製造を通じた地域活性化事業の紹介



収穫体験を通じた生産者との交流事業の紹介

1年生	2年生	3年生	4年生	5年生
ソーシャルデザイン入門・基礎 プロトタイピング実践 起業家プログラム導入		地域学 ブラッシュアップ	地域協働演習 実証実験	卒業研究
		地域貢献/進路選択		
産業界・自治体との連携		[機会提供] 課題提供/共同研究/発表会審査/フィールド提供/起業支援 [団体企業] OB起業家/地域連携コーディネーター/校友会/地域連携協力会加盟企業		
コンテストの参加・実践		[校内] うなづくプレゼン(予選▶本選) [学外] 学外コンテスト・学会などへの参加		

高知の現場から考える

地方紙記者として16年間、高知の社会課題の最前線取材。農山漁村史（里山工学）の研究者でもあり、市民団体の事務局長を歴任してきた報告者や地域で活動する人たちが授業。





社会課題解決の実践

4年の「地域協働演習」では、170人が47班に分かれ、地元企業や行政、団体等が提示した課題から関心があるものを選び、チームを組んで、協力団体と連携をとりながら1年をかけて課題解決に取り組みました。学内外の協力を得ながら社会実装に必要な事柄やプロセスを身をもって体験します。

4-5月 課題紹介・協力団体とのマッチング

前年度に本授業に協力いただける団体を募集し、エントリーしていただいた団体様に実際の授業で学生に向けて、課題内容をプレゼンテーションしていただきます。このプレゼンテーションをもとに、学生たちは取り組みたい課題を選びます。学生側も取り組みたい理由や意欲を示すことで、学生と団体とのマッチングを行います。



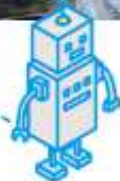
テーマ紹介：解決したい課題が示され、多様な企業・団体を知る機会に

6-7月 リサーチ・目標設定→実践活動

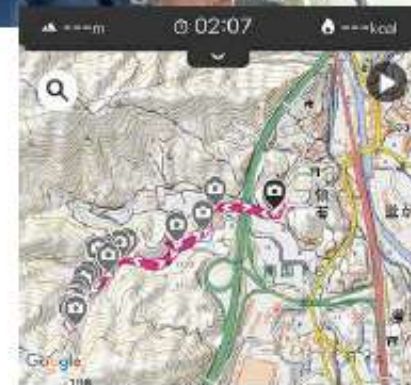
5月の連休明けにチームを発表し、活動スタート！まずは調べ学習や協力団体と打ち合わせを行うことで課題に関する分野への理解を深め、目標設定を定めていきます。実際に現地を訪れ、肌で感じることも大切です。



株式会社トミナガ様の工場見学により課題解決の方向性を探る



協同組合帯屋町筋様との打ち合わせ



GPSでログを取りながら撮影することで、調査地点や位置の情報をその場で埋め込みながら踏査を進めます。



現地と学内をオンラインでつなぎ、リアルタイムで専門知識を持つ教員からのアドバイスを受けながら調査を行うことで調査の充実と効率化を図ります。

高知高専CaLabAが活躍！



オンラインでつなぎながら空き家調査を実施

社会実装型キャリア教育の核 「地域協働演習」

- 2024年度、4年「地域協働演習」を
選択科目から**必修化**
- 地域企業・自治体から「本気の社会課題」
を公募し、4~6名の学生チームが地域と連
携し、**1年かけて課題解決**に挑む
- オール教員**でチーム支援（2025年度・36名）

活動規模の推移（2023-2025）



実績ハイライト

- 学生チーム数：1.5倍増
- 連携団体数：2.6倍増
- 担当教員数：14名
→ 36名（支援体制の強化）

必修化を契機として、学生・連携団体・教員すべての側面で活動規模が飛躍的に拡大。

- チーム数、連携団体増**



社会課題解決の実践(後半)

10-12月 プロトタイピング・実践!

■サンボールを塗って40分ほど乾かしてから加熱 ■ルック塗装後、乾燥してから加熱

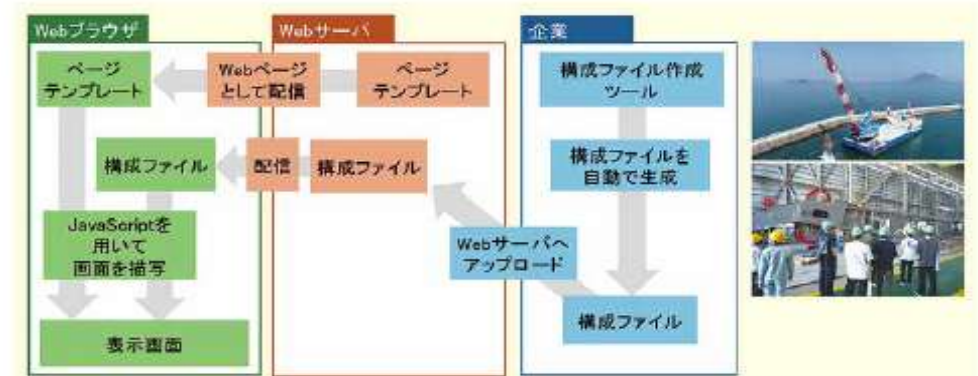


銅合金フィギュアを誰でも簡単かつ安全に楽しめる着色方法を考えるプロジェクト。イソジンや洗剤など身近なものを使って酸化被膜を作る手法を検討した。(協働先:高知機工工業株式会社)

後期は本格的に課題解決に向けた実践のフェーズ。テーマに応じて様々な活動が学内外で展開されます。



新規移住者増加と地域活性化を目的に、東京での移住イベントに参加しニーズを把握し、自然・文化・教育を織り交ぜた「移住体験ツアー」を企画・実施した。(協働先:中土佐町まちづくり課)



海上クレーンのアフターサービス業務における人手不足と故障原因の特定の困難さを解決するため、対話型故障診断システムの設計開発に取り組んだ。(協働先:株式会社SKK)



特定外来植物の資源利用を目指してオオキンケイギクなどの植物で毛糸を染め、コースターなどの雑貨を制作。オーガニックマーケットで販売を行い売上の結果を検証!(学生自主申請テーマ、協働先:県立牧野植物園ほか)

1月 成果発表会

1年間の活動成果をポスターセッションで発表します。5年生の卒業研究成果発表会と同時開催し、1~5年生全員が聴講する学内の一大イベントとなっています。協力団体や保護者の方々もお越しください、成果の振り返りや今後の活動に向けた意見交換の場となります。下級生にとっては先輩方の取り組みを見て自身のキャリア形成につなげています。

同時に「自律・協働・実践・創造」の観点から評価を行い、学生の成長の様子を確認します。



卒業研究

一般科目や専門科目に加えて社会実装など多様な取り組みを生かして5年生では卒業研究に取り組み、デザイン能力を身につけていきます。



学生のキャリア教育の学びを形に

年度別「実践報告書」の発刊(2025年度~)

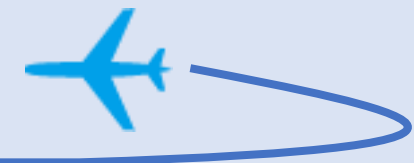
1~4年生・640人が取り組んだ社会課題解決の成果を記録・公開



・コンテスト応募の作品なども収録

・社会課題の学び、社会実装の経験を形にすることで、**キャリアの見える化**

・学びが形になることでの**意欲向上**



10年前の改組、蒔いたキャリア教育の種が実り始める

(地域課題を教育資源に、実践型技術者の育成)

1～3年次のキャリア形成支援

①学習記録簿「大福帳」の導入

- ・「大福帳」江戸時代から日本人が、記録・振り返りに使ってきたポートフォリオ。
- ・コンパクト収納、紙をいくらでも足せる、裏に家訓（好きな言葉）を書いてやる気アップ。
- ・キャリア授業でレポート用紙として使用
- ・ライフランチャートの作成、ライフスタイル・学習スタイルの把握を、アナログ記録していく
- ・白い紙に書くことで、デザイン力・分かりやすく伝える力も養う。大福帳選手権。



「教育」「社会貢献」の次は「研究」

②5年卒業研究への展開

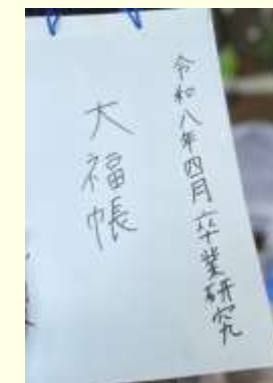
- ・地域協働演習成果の「研究」への昇華例が少ない
- ・研究の成果が、将来の開発や起業といった創造的な未来へつながる
- ・地域協働演習の成果を論文化
- ・地域協働演習テーマを、工学X社会課題の卒業研究で深化
- ・卒業後のキャリアと結び付けた実践研究



過疎地の多機能SSの研究



ドローンと地名を使った災害リスク研究



- **里山工学**の展開（香美市→南国市）、地域資源マッピング・絵地図化、里山維持の技術開発
 - 補助金申請（学生まちづくり補助金）
 - 調査・草刈り・事務における役割分担
 - **地域の人たち、専門家とフィールドワーク（市民科学）**
 - **楽しみながら科学する（環境省の水生生物調査、植物相調査、県ヘビ調査、洞窟調査）**
- 化学・エネルギー関係企業への就職－環境保全への取り組みが**キャリア支援**

→ 進学・化学系企業の就職 - キャリア支援



移動式ラボで地域をデザイン！高知高専「CaLabA」プロジェクト活動報告

2025年度高専高度化推進経費事業「学校改善事業」



移動式ラボを活用した地域課題解決プロジェクトの成果と革新的な取り組みの報告
2025年始動の「それゆけ！高知高専CaLabA」プロジェクトで「社会実装型キャリア教育」を推進。
広大な高知県全域をフィールドに、ICTを駆使して移動の制約を虚空櫛、効率的かつ高度な地域協働を実現

プロジェクト名「CaLabA」に込められた意味



Caravan
各地へ遠征する館



Laboratory
実験・研究室



ba
コトが行われる場

社会実装型教育の体現
積極的に地域へ出向き、地元企業や
団体と連携して課題解決を促進

地域活動の拠点：移動式ラボ「高知高専 CaLabA」

専用車両の導入
地域活動の拠点としてラッピング
した車両をフィールドワークに投入

充実した装備と機能
車内には、工具、バッテ
リー、調査用具、折り畳
み机も装備

ICT活用による遠隔・リアルタイム協働

現地



調査現場のライブ配信
山間地の空き家を対象に
実地調査を実施

学校



ビデオ遠隔による
リアルタイム指導
遠隔地の学生と学内の教員
をオンラインで接続

専門教員が学内から遠隔地の学生にリアルタイムで
指示を出すことで、教員の移動時間をゼロにしつつ、
調査品質を担保

地域に根差した活動成果



里山資源を生かした「草木染雑貨」の販売
外来植物を使った草木染雑貨を販売して生態系保全の
啓発を訴える班では高知市のオーガニックマーケット
への出店車両として利用



実施報告書



周知用アプリ



空き家および里山フィールド調査
デジタルデータの利活用
GPSログを活用して調査地点の位置情報を記録





移住体験ツアーでのワークショップ
東京での移住イベントに参加し、ニーズ
を把握「移住体験ツアー」を企画・実施