

# 創価大学

[ SOKA UNIVERSITY ]

## 理工学部を大幅改革。 環境・生命・ITを柱に 科学で社会に貢献する “社会実装力”を育てる



グリーンテクノロジー学科の前身学科でも行っていた海外研修の様子

グローバル化の推進、SDGs達成のための取組の強化など、近年、不断の改革を進めている創価大学は、2026年4月、学部編成を新たにする。改革の大きな柱の一つが理工学部のリニューアルだ。既存の情報システム工学科に加えて、新たにグリーンテクノロジー学科、生命理工学科を新設し、3学科体制となる。その教育の特色とはどのようなものなのだろうか。

取材・文／伊藤敬太郎

### 2026年4月、理工学部は 3学科体制にリニューアル

東京都八王子市にキャンパスを構える創価大学は、2026年4月から学部編成をリニューアルする。そのラインナップは図1の通り。文理にまたがる7学部10学科体制となる。

改革の柱の一つは、経済学部と経営学部を統合して生まれる経済経営

学部ビジネス学科。そしてもう一つの柱が、2025年度まで情報システム工学科と共生創造理工学科の2学科体制だった理工学部を、情報システム工学科、グリーンテクノロジー学科、生命理工学科の3学科体制とすることだ。

では、創価大学が理工学部の改革に取り組んだ理由はどこにあるのか。3つの学科ではそれぞれどのような教育が行われるのか。各学科の学科長に就任予定の先生に話を聞いてみよう。

### 文理融合的な学びが特色の グリーンテクノロジー学科

グリーンテクノロジー学科は、さまざまな環境問題から地球を救うための技術の開発と社会への展開を学ぶ学科。

学科長就任予定の佐藤伸二郎教授は学科開設の背景を次のように語る。

「地球環境問題はもはや待ったなしです。日本を含む世界の国々が、2050年までのカーボンニュートラル（温室効果ガスの排出量と吸収量の差し引きをゼロにすること）を目指してさまざまな

取組を進めていますが、そのなかで、SDGs達成を掲げる創価大学が大学として何ができるのかを考えたとき、それを推進する人材を育成することこそが重要な役割だろうという結論に至りました。それが学科開設の理由です」

民間企業、公的機関、学术界を問わず、GX（グリーントランスフォーメーション：クリーンエネルギー中心の社会への転換）を現実推進するためには、文理にまたがる複雑な環境問題に関する幅広い理解と、ITをはじめとする必要なテクノロジーの習得が不可欠。それも「ただ知っている」だけでなく、実際に環境問題の現場で「使える」レベルの力が求められる。そこで、グリーンテクノロジー学科が重視しているのが「文理融合」と「社会実装」だ。

「文理融合という点では、理系に偏らない科目を用意しています。1年次からデータサイエンスや初等数学、基礎化学などの理系の科目と同時に、国際ビジネスなど文系的なテーマの科目も配置。2年次以降の学びは、地球環境理工

図1 創価大学の学部・学科構成

経済経営学部	ビジネス学科
法学部	法律政治学科
教育学部	心理・教育学科
	児童教育学科
国際教養学部	国際教養学科
文学部	人間学科
理工学部	情報システム工学科
	グリーンテクノロジー学科
	生命理工学科
看護学部	看護学科

(2026年4月～)

## 図2 グリーンテクノロジー学科の4つの学びの分野

### 地球環境理工学

気候変動をはじめ、地域から地球規模までさまざまなスケールの環境問題に対して、先端技術や論理的・実践的アプローチを活用し、持続可能な未来を実現するための知識と技術を学ぶ。主な科目は、「気候変動科学論」「土壌科学」「生態学」など。

### 資源循環理工学

人間活動により生じる廃棄物や廃水の多くは、適正かつ先進的な工学技術により価値ある物質へと変換できる。「捨てる」社会から「活かす」社会への変革を目指し、必要な知識とスキルを学ぶ。主な科目は「プラント工学」「廃棄物処理工学」など。

### 環境情報処理

ビッグデータの量的・質的な分析によって地球環境の現状を把握し、GX（グリーンランスフォーメーション）を実践するために必要な先端情報処理技術を学ぶ。主な科目は「機械学習（AI）演習」「環境情報システム論」「ライフサイクルアセスメント」など。

### グリーンテクノロジー社会実装科目群

企業がグローバルにビジネスを展開する際に直面する社会・環境・経済などの課題を解決するため、グリーンテクノロジーの社会実装と国際ビジネスについて学ぶ。主な科目は「環境マネジメント」「国際ビジネス法」など。

学、資源循環理工学、環境情報処理、グリーンテクノロジー社会実装の4分野で構成されますが（図2）、グリーンテクノロジー社会実装の分野では、公共政策やビジネスイノベーションなどのテーマについて知識を深めることができます」

また、社会実装に関しては、環境ビジネスの現場での経験が豊富な教員陣を多数配置。単に技術を学ぶだけでなく、“実際に社会でどのようにその技術を活かすか”という視点を含めて講義を行う。また、マレーシア、ブラジルなどで行う海外研修では、文理融合的な観点から学んだことが現場の問題解決にどう活かされるのかを体験的に理解できる。

このような学びを経た学生は、卒業後どのような進路が期待されるのだろうか。グリーンテクノロジー学科の前身である学科からは、コンサルティング会社や環境系企業、建設会社などの民

間企業、環境省やJICAなどの公的機関に多数就職実績がある。また、半数ほどは大学院に進学するという。

「環境問題や自然との関わりに少しでも興味があれば、社会に通用する力を身につけることができる学科です。文系・理系を問わず歓迎します」

## 生命とエンジニアリングを融合させた生命理工学科

もう一つの新設学科である生命理工学科の設置背景・特色について、西山道子准教授は次のように語る。

「一言でいえば、“生命”と“エンジニアリング”を融合した学科です。AIが進

展するなかで、生命現象をデータとして理解して、エンジニアリングとして工学的に活用することが可能になってきました。コロナ禍以降、人の健康と社会の持続性をどう両立させていくかがクローズアップされ、“ウェルビーイング（身体的・精神的・社会的に良好な状態にあり、幸福を感じている状態）”をどう実現していくかが大きな社会的テーマとなるなかで、本学科は、生命科学を基調に、応用物理、物理、化学といった“理科”全般と“情報”に関して横断的に学ぶことで、医療・健康分野の社会課題に取り組む人材を育成します」

具体的には、医療分野のほか、AIやウェアラブルデバイスなどを活用した予防医療・健康管理に取り組むヘルステックの分野などで活躍する研究者、エンジニアなどが、意識されている将来像だ。

早い段階から出口である社会実装を意識して学ぶことができるよう、カリキュラムも工夫されている。1年次から「生命理工学プロジェクト」といった科目を通じて、社会実装のための研究に取り組む研究室の学びを体験。「何のために学ぶのか」という意識付けを行い、2年次以降の学びにつなげていく。

2年次以降は、生物・生命科学、電子工学・応用物理学・化学、糖鎖生物学、中高理科教員養成の4つの分野のより専門性の高い学びへとステップアップ

## 図3 生命理工学科の4つの学びの分野

### 生物・生命科学

生命の成り立ちや仕組みを分子レベルで解き明かし、生命の真理を探究することによって、さまざまな病気のメカニズムや治療方法に迫る。主な科目は「代謝化学」「ニューロサイエンス」「バイオテクノロジー」「免疫科学」「機器分析学」など。

### 電子工学・応用物理学・化学

ウェアラブルデバイスや分析方法など、病気の早期発見につながるテクノロジーについて、電子工学や応用物理学、化学、生物・生命科学を連携させて学ぶ。主な科目は「光エレクトロニクス」「情報計測学」「有機化学」「物理化学」「分析化学」など。

### 糖鎖生物学

DNA、タンパク質に次ぐ第3の生命鎖と呼ばれている糖鎖はさまざまな生命現象と関連していることが明らかにされつつあり、注目度は高い。創価大学の糖鎖生命システム融合研究所は最先端の研究に取り組んでおり、学部でもその研究成果を学ぶことができる。

### 中高理科教員養成

中高の理科教員を目指す学生を対象に、教員養成の特別プログラムを開講。オープンキャンパスでの子ども向け実験の企画・運営、系列校中学生向けの教育コンテンツ動画の作成、自治体の科学教室のスタッフなど幅広い経験が積める。



生命理工学科では、1年次から「基礎科学実験」「化学実験」などの科目で実験も豊富に経験できる

プ(図3)。4分野を横断的に学びながら、自分の軸となる領域を深めていく。

この4分野のうち、創価大学ならではのといえるのが糖鎖生物学だ。糖鎖とは細胞の表面などにある、糖が鎖状に結合した分子のことで、DNA、タンパク質に次ぐ第3の生命鎖と呼ばれている。さまざまな病気の治療につながる事が期待されているこの分野に関して、創価大学は附属の糖鎖生命システム融合研究所で最先端の研究に取り組んでおり、学部段階からその研究成果を学べることも大きな魅力だ。

理科の教員養成に関して力を入れているところも特色の一つ。教員養成の特別プログラムを開講し、系列の中学校・高校で、教員実習とは別に実習を重ねられるなど、支援体制は手厚い。「生命や健康、科学に興味がある人はもちろんですが、数学や物理は苦手でも未知なるものへの興味をかたちにしたいという意欲がある人は大歓迎です」

### AIやデータサイエンスを 学べる情報システム工学科

唯一の既存学科である情報システム工学科は、情報社会の発展に貢献する技術力と発想力を育てることを目的とした学科だ。教育の柱となっているのは、AI・データサイエンス、数理科学、コンピュータシステム・セキュリティ、

### 図4 情報システム工学科の4つの学びの分野

#### AI・データサイエンス

ディープラーニングに代表されるAIの技術とビッグデータを活用して有益な知見を引き出すデータサイエンスを学ぶ。主な科目は「データサイエンス演習」「ソフトウェア演習」「人工知能」「データベース論」「言語処理アルゴリズム」など。

#### 数理科学

数学を中心に数理科学・情報科学を学ぶ。整数論や位相幾何学の理論をはじめ、タンパク質分子や熱と流れなどの自然現象をモデル化し、数学的な手法で原理を解明する課題にも取り組む。主な科目は「数理科学実験」「代数学概論」「幾何学概論」など。

#### コンピュータシステム・セキュリティ

信頼性の高いシステムを支えるため、コンピュータやネットワークへのサイバー攻撃や障害に対処する理論的基盤と実用的な技術を学ぶ。主な科目は「ネットワーク実験」「コンピュータネットワーク論」「情報セキュリティ論」「暗号理論」など。

#### VR・ロボット工学

ロボットの研究・開発に必要な数理科学を基盤とした認識・計測技術、駆動部の制御、センサ処理などの知識を学ぶほか、VR・AR・MRの技術を総合的に機能させるための知識・スキルも習得。主な科目は「電子工学実験」など。

VR・ロボット工学の4分野(図4)。山上敦士教授は教育の特色をこう語る。

「テクノロジーを使いこなす、また、その開発を担う人材となるには大学時代の学びが重要です。プログラミングに関しても基礎から体系的に学ぶ必要があります。今は生成AIを使えばプログラミングができますが、AI任せではそのプログラムが正しいかを判断する力はつきません。ですから、早い段階ではAIを使わずに自身でプログラミングに取り組み、学年が上がるにつれ、AIを活用した実践的な開発にも取り組むようカリキュラムを工夫しています」

社会実装という観点では、生成AI、ロボット、VR、データサイエンスなどの各分野を専門とする教員が、それぞれの研究室で実践的な研究・開発に取り組んでおり、社会と直結した学びを経験することができる。具体的には、ロボット分野では世界大会に出場した研究室もあり、データサイエンス分野では、道路の渋滞の研究や生命理工学科の解説でも触れた糖鎖に関するデータ分析を行っている研究室もあるという。

また、山上教授は創価大学ならではの学科の特色をこう説明する。

「社会に出て企業などで研究・開発に取り組む際には、必ずチームでの作業になります。そのため、本学科では技術だけでなく、グループワークなどを通してコミュニケーション力やチームワークをも養うことを重視しています」

なお、「微積分学I」「線型代数学I」といった科目は1年次の必修だが、数学が苦手な学生に配慮してレベルに応じてクラス分け。プログラミングに関しても、苦手な学生でも段階的に学べるようカリキュラムが構成されている。

卒業後は、IT・通信関連、メーカー、コンサルティングなど幅広い民間企業への就職のほか、中学・高校の教員や公務員、大学院進学といった選択肢もある。

理工学部の3学科は、文理融合・分野融合的教育、社会課題や研究に早期に触れられるプログラムなどによって、社会の複雑な課題を理解し、解決する力を養う点が共通している。また、学生も多様だ。留学生を幅広く受け入れているほか、入試では数学などの理系科目なしで受験することが可能となっており、文系の学生も積極的に受け入れる。

「社会に出て何をやりたいか」「社会のどのような問題を解決したいか」という観点から大学・学部・学科を検討するなら、高校時代の得意科目・苦手科目にかかわらず、ぜひ注目してほしい学部だ。

### COLUMN

### 理工学部が実施している 総合型選抜 女子特別選抜

日本の理工系分野の女子学生比率が低い問題への対策の一つとして、多様性を重視する創価大学理工学部は、2026年度入試から総合型選抜のなかに「女子特別選抜」を新たに設けた。合格者には全員に特別奨学金50万円が給付され、成績優秀者の場合は、50万円×4年の支給も行われる。女子寮への入寮希望者は優先確約されるほか、学習面では女性アドバイザーを用意し、しっかりとフォローする。