

世界は変わる。

待つか？ 変えるか？

TRANSFORMATION

2024年4月、
未来の世界を情報でリードする

2 学部が誕生！

情報**変革**科学部

情報工学科 / 認知情報科学科 /
高度応用情報科学科

未来**変革**科学部

デジタル変革科学科 /
経営デザイン科学科

領域間の空白から新たな未来をつくる

『ビット』というデジタル情報の概念(単位)が生まれてから70年あまり。

情報・社会科学という学問において、千葉工業大学はいち早く今後のその可能性と重要性に着目し、

1997年には日本初の情報ネットワーク分野における学科を開設しました。

今では車や冷蔵庫、掃除機までもがインターネットに接続でき、スマートフォン一つですべてを動かせる時代。

しかし、こうした多機能化や高機能化は、利便性における欲求を麻痺させるものでもあります。

利便性だけで人が動く時代は終わりを迎えようとしているのです。

これからの情報・社会科学は、法的・技術的・経済的・文化的な変容を調整、統合する反領域の開発が必要となります。

つまり、“領域間の空白”が新たな未来の社会システムを創り出すのです。

どちらか一方だけではない、情報科学と社会科学の融合的思考の必要性から、

千葉工業大学では新たな2学部が誕生します。



— Center for Radical Transformation — 千葉工業大学 変革センターとは

『変革センター』について
くわしくはこちら



2021年11月1日、本学は津田沼キャンパス内にITやサイバーを軸とした研究施設、『変革センター (Center for Radical Transformation)』を開設しました。日本人初のマサチューセッツ工科大学 (MIT) メディアラボ所長を務めた伊藤 穰一氏をセンター長に迎え、技術のみならず文化における学術分野の専門家や研究者が国内外から一同に介し、分野の垣根を超えた“脱・専門性”による新しい知の創生、新しい未来の創造を目指して設立された研究機関です。2つの新学部は変革センターと連携し、社会が求める情報分野における有為な人材の育成を目指します。



データは“情報化”されて初めて社会を変えることができる。
今こそ、未来の世界を情報でリードするために。

Point 1 データサイエンスはあたりまえ。

- 新設学部・学科では全学生に数理・データサイエンス・AIプログラムを実施します。



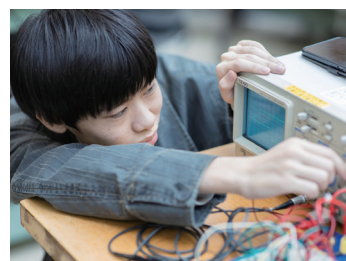
Point 2 課題は自ら考え、解決する。

「自ら学び」「自ら発信する」を育む
教育プログラムを実施します。



Point 3 実践を繰り返し、社会と繋げる。

実践的研究や資格取得を就職力に繋げる
教育プログラムを実施します。



社会のあらゆる事象に対する“関心と好奇心”を

情報変革科学部

最先端のサイバー×フィジカル社会を支える、
情報工学の基盤技術や応用技術について、
ハードウェアとソフトウェアの両面からアプローチし、
変化の激しい世界でのICT(情報通信技術)を
設計・開発できる人材を育成します。

未来変革科学部

複雑な数理的思考やデータサイエンスのスキルが求められる、
経営工学や社会デザインの分野において、
いまや不可欠となった情報処理のテクノロジーを
有機的に活用し、DX化の推進など実践力と即戦力を
持った人材を育成します。

情報工学科

入学定員120人

ハードとソフトの両面に精通した情報科学の総合力を養成

最先端のサイバー×フィジカル社会の基盤を支える様々な情報通信技術に関心を持ち、ハードウェアとそれを駆動制御するソフトウェアを含んだシステムをバランスよく学び、人間とコンピュータを結びつけるシステムや手法(フィジカルコンピューティング)、メディア処理、ソフトウェア工学について総合的に学修します。

KEYWORDS

#フィジカルコンピューティング #メディア処理 #ソフトウェア工学 #クラウドコンピューティング
#データ通信 #機械学習 #データサイエンス #AI #ユビキタス #IoT #アプリケーション開発 など

取得・受験可能資格	卒業後の進路
中学校教諭一種免許状【数学】、 高等学校教諭一種免許状【数学・情報】(申請中)	●ITエンジニア ●システムエンジニア ●情報通信業 ●クラウドサービス 企業 ●ITコンサルタント ●電気・情報通信系メーカー など

認知情報科学科

入学定員120人

人が使いやすいICTを実現させるものづくりやサービス開発の能力を高める

デジタル技術を通じてヒト・モノ・サービスが有機的に結び付いたサイバー×フィジカル社会の実現に向けて、情報科学と認知科学の両面からコンピュータの仕組み(ソフトウェア/AI/メディア/Web)と人間の仕組み(知能/感性/心理)、またそれらの関わり(エンジニアリング/プロジェクト/学習・教育/デザイン)について網羅的に学修します。

KEYWORDS

#AI・機械学習 #認知科学・心理学 #UI/UX #教育工学 #メディア情報処理 #Webエンジニアリング
#ソフトウェア開発 #プログラミング など

取得・受験可能資格	卒業後の進路
中学校教諭一種免許状【数学】、 高等学校教諭一種免許状【数学・情報】(申請中) その他カリキュラムの特色をいかした学科で推進している資格 基本情報技術者、マルチメディア検定、統計検定など	●AIエンジニア ●UI/UXデザイナー ●Web エンジニア ●システムエンジ ニア ●プロジェクトマネージャ ●データサイエンティスト など

高度応用情報科学科

入学定員120人

情報科学の可能性を開き次世代のICTを創造・実現する

現実世界と仮想世界を縦横無尽に行き来し、我々の生活を抜本的に変えてしまうような、サイバー×フィジカル社会の創造を目指して、最先端のICT(情報通信技術)を幅広く学修します。

KEYWORDS

#IoT #AI #データサイエンス #クラウドコンピューティング #情報ネットワーク
#サイバーセキュリティ など

取得・受験可能資格	卒業後の進路
中学校教諭一種免許状【数学】、 高等学校教諭一種免許状【数学・情報】(申請中)	●システムエンジニア ●情報通信業 ●移動通信業 ●サイバーセキュリ ティ関連企業 など

千葉工業大学 情報変革科学部 情報工学科



鎌倉 浩嗣 教授 Koji Kamakura

2024年度に学部・学科の改組で新設される情報変革科学部の一学科として情報工学科が誕生します。ただし、学科の名称は旧学部から受け継いでおり、源流を1988年にまで遡ることができます。本学において最も歴史ある学科であるとともに、最も新しい学科であると言えるでしょう。

これだけ歴史のある学科である1つの理由は、その使命が一貫して情報技術の研究開発にあり重要であるというでしょう。今や誰もがスマートフォン、タブレット端末などの情報ツールを当たり前のように使っていますが、その背景にはさまざまな情報通信技術の開発があり、私たちの学科も並走してきているからです。

今後も情報通信技術の発展に資する研究開発に取り組むわけですが、情報工学科の特徴として光、音声などの物理情報をデジタルデータとして取り込み、その活用を検討することが挙げられるでしょう。私自身、可視光を活用する研究に取り組んでおり、例えば、自動車のブレーキランプが赤く点灯することを車載カメラで検出して、後続車の安全運転支援に活かすことを考えています。将来的には自動運転に取り入れ、より安全な車の実現に貢献できるかもしれません。このように情報工学の実応用をイメージしながら、実空間にある情報をはじめ、さまざまな情報を情報通信技術によって応用することを研究していきます。

映画などの大容量コンテンツのネットワーク経由送信を可能にするために、それらを受容可能な高速・大容量、そして高信頼なバックボーンネットワークを支える光通信技術およびプロトコルの研究に取り組んでいる。

千葉工業大学 情報変革科学部 認知情報科学科



今井 順一 教授 Jun-ichi Imai

情報技術が広く社会に普及し、今や誰もがパソコン、スマートフォンなどの情報機器を当たり前のように使う時代になっています。その結果、利用者は多様化し、技術に詳しい人が情報機器を便利に使いこなす一方で、技術に詳しくない人も少なからず存在して、すべての人が情報機器を使いこなしているわけではありません。

今後、情報技術がさらに発展して、それを使いこなして社会をより良い方向へ変革していくには、誰もが苦勞することなく便利に使えるように情報技術を改良することが求められます。例えば、一つひとつを指示せずとも、利用者が何を求めているのかを自動的に把握し、気をきかせて手助けしてくれるような人間に寄り添う情報技術の実現が待たれているのです。

そこで私たちは今回の改組に当たって認知情報科学科を新設しました。情報変革科学部の一学科として情報科学を基盤としつつ、人間の感じ方を意味する“認知”というワードを学科名に取り入れることからわかる通り、従来の情報科学とは一線を画する分野と思われてきた心理学や教育学などの研究者も所属していて、情報技術とそれを使う人間の両方について幅広く学ぶことができる学科となっています。この学科で学び、人にやさしい情報技術を生み出せる人材として社会に羽ばたいていってほしいと期待しています。

人々の生活に溶け込み、さまざまな形でその活動をサポートする「気の利いた」知能システムの研究に取り組んでいる。センシングや状態認識、インタラクションなどの技術で、多様な目的と感性を持つ人々に対して「押し付け」にならないシステムサポートを考えている。

千葉工業大学 情報変革科学部 高度応用情報科学科



厩代 智之 教授 Tomoyuki Yashiro

一昔前まで情報技術者は自分たちが開発したいものを開発して、世に送り出せば利用者が工夫して使ってくれる時代が続いていました。開発者だけでなく、利用者も情報技術について詳しい専門家だったので、利用者のことをあまり考えずに製品やサービスを開発しても良かったのです。

しかし、今ではパソコンやスマートフォンといった情報機器が広く普及し、専門知識を持たない一般の人が利用するようになりました。これでは以前のように技術者の意向だけで開発するわけにはいきません。利用者が何を求め、どのように利用するのかを十分に把握し、開発に取り入れていかなければ、決して使い勝手の良い製品、サービスはできないでしょう。そこで2024年度の学部、学科の改組に当たって、高度応用情報科学科を新設。社会が求める情報技術を開発できる人材の育成に取り組もうとしています。

真に役立つ技術を実現するには、情報技術の知識はもちろんのこと、情報技術を応用する対象の知識、さらには関連する法律など、幅広い知識を把握しておかなければなりません。そうした知識を座学で学んでもらうとともに、演習系の科目の充実も予定しており、例えば、様々な課題の解決に取り組んでもらうことで、社会から求められる情報技術を開発する術を習得することができるでしょう。

インテリジェント交通システム(ITS)および位置情報サービス(LBS)における通信システムやそのサービス、アプリケーションに関する研究を行っている。特に自動車や歩行者などの移動体が利用可能な通信方式やシステムおよびアプリケーション開発の研究に力を入れている。

未来変革科学部

学位名称 学士(工学)
入学定員200人

デジタル変革科学科

入学定員100人

デジタルデータを最大活用し革新的なビジネスを創造する力を養成

見たこともない未来の物事を現実化し、従来の枠にとられない柔軟な思考力・応用力を発揮し、新たな時代の社会変革をリードするために、最先端のデジタル技術やマネジメント技法を学びます。

KEYWORDS

#共創型デジタルオフィサー #ダイナミックケイバリティ #マーケットニーズ分析 #自社のコンピタンス分析 #新ビジネス創出 #リーダーシップ #グローバルコミュニケーション など

取得・受験可能資格	卒業後の進路
<p>カリキュラムの特色をいかした学科で推進している資格 統計検定(3級、DS基礎)、DX検定、データサイエンティスト検定、ITパスポート、基本情報技術者、情報セキュリティマネジメント、クラウド技術者、Certified Associate in Project Management(CAPM)、ファイナンシャルプランナー、秘書検定、色彩検定、カラーコーディネーター検定、キャリアコンサルタント</p>	<p>●広告 ●食品 ●アパレル ●コンサルティング ●金融 ●商社 ●外資系 ●政府・地方自治体 ●デジタルトランスフォーマ(検索・小売・コミュニティ・情報共有) ●SIer・通信事業者 など ※職種: デジタルオフィサー、デジタル(マーケティング)部門担当、データサイエンティスト、研究・開発者、プロジェクトマネージャー、セキュリティ技術者</p>

経営デザイン科学科

入学定員100人

サイバーと現実世界が繋がる時代に経済価値と社会価値を両立させる経営を考える

ICT(情報通信技術)とビジネスの視点を身に付け、現実世界と仮想世界のさまざまなデータを相互連携し(CPS)、魅力的なビジネス・価値を創造するための高度なデザイン&マネジメント手法を学びます。

KEYWORDS

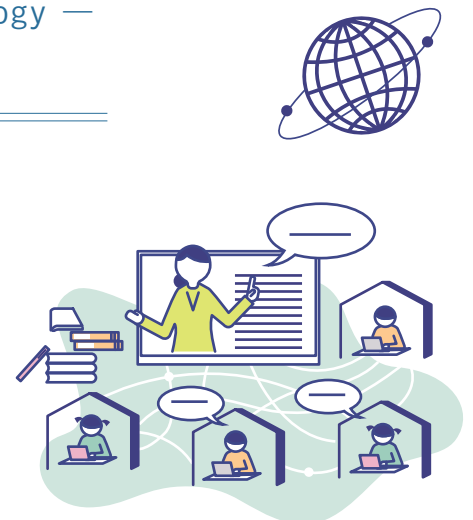
#経営工学/社会課題解決 #デジタル/グリーン #データサイエンスの活用 #イノベーション #システム思考 #経営管理 #生産管理 など

取得・受験可能資格	卒業後の進路
<p>高等学校教諭一種免許状【情報】(申請中) その他カリキュラムの特色をいかした学科で推進している資格 基本情報技術者などの各種情報系資格、中小企業診断士/データサイエンティスト検定/CSR検定/SDGs検定/知的財産管理技能検定/マルチメディア検定/品質管理検定/ビジネス系の検定/情報系の検定 他</p>	<p>●製造業 ●情報関連 ●流通業 ●医療・健康関連企業 ●交通関連 ●金融業 ●インフラ関連業 ●行政 など</p>



— Information and Communication Technology — “ICT”の将来と未知の可能性を拓く

ICTは「Information and Communication Technology」の略称で、「情報通信技術」と訳されています。新型コロナウイルスの感染拡大予防のため、学校では遠隔授業、職場ではリモートワークが広まりました。この緊急策によって、オンラインならではの機能が使われ始め、学校も職場も対面と併用するようになりました。人のコミュニケーションのあり方に焦点を当てた研究や技術開発は、つながることの利便性や快適性、安全性や信頼性の追究に力が注がれ、伝統的な授業や仕事の仕方を短期間で変えたように、社会の仕組みや世の中の動き方に影響を与えています。ICTによるバーチャル空間は、リアルな世界との境界を消し去ろうとしています。ICTはまだ若い研究分野。限界はまだ誰も知らず、新たな担い手の登場を心待ちにしています。





近年、急速にデジタル・トランスフォーメーション(DX)が取り入れられるようになっていきます。またDX自体も、ITによって多くのものがつながった社会になり、私たちの生活がより良いものになるという漠然とした概念から、ビジネスや組織の変革という具体的な概念へと変化しています。そのため、デジタル化によって従来型のビジネスが成り立たなくなり、産業界はデジタル技術にあわせた組織の在り方や事業の進め方へと改変しつつあります。

そこで、2024年度の改組に際して新設されるデジタル変革科学科では、世界的に広まりつつある真のDXを実現する人材の育成に取り組んでいく予定です。具体的には、①課題解決型学習(PBL:Project-Based Learning)の全学年での導入 ②デジタル変革のためのデータサイエンス教育 ③英語教室と連携したグローバルコミュニケーションスキルの獲得 ④関連資格の取得支援です。

これらのカリキュラムによって、世界的な産業界の真のDX化に携わることが可能になります。これまでの産業界の動向を把握しつつ、今後、いかなるビジネスが求められるのかを検討し実現するための思考法やスキルを習得してもらうことを目指しています。IT・デジタル技術を使って、産業界を、そして、社会をより良いものに変革していきたいと考える学生の皆さんには合った学科です。

発想支援を基にしたリスクマネジメント手法の研究を行い、「グループウェア、ヒューマンファクターズ、セキュリティ、セーフティ、プライバシー、信頼性、レジリエンス、AI」などの分野に研究の範囲を広げている。



近年、急速にビジネス環境が複雑になっており、製品やサービスを開発するにも様々な視点で取り組まなければならなくなっています。例えば、自動車の開発を例に説明すると、かつては、出力が大きい、燃費がいい、かっこいい車…といった車両の機能・性能が開発目標に上がることが多かったのに対して、現在では、自動運転等の新機能や、地球環境への負荷低減等、目標が多岐に渡ってきています。こうした課題の複雑化は、顧客価値の多様化も相まって、あらゆる業界で生じてきており、新たな製品、サービスを生み出す難易度が高まっています。

新設される経営デザイン科学科では、従来からある経営工学を基盤に、データサイエンスなどの情報技術も駆使して、これからの社会で求められる新しい価値を生み出すことができる人材の育成に取り組めます。ただ、経営工学や情報技術の知識を座学で学んでもらうことはできても、その知識を使いこなす方法論を座学だけで習得することは困難です。

そこで新学科では1年生前期から実践的な“プロジェクト・ベースド・ラーニング(PBL)”を取り入れていく予定です。学生自らが、例えば、企業の経営者になったつもりで新しいビジネスの創出に取り組む。当然、社会情勢に適ったビジネスでなければなりませんから、広い視野を持って、プロジェクトの管理、運営を経験してもらうことで、経営デザイン科学科では未来の社会を引っ張っていける次世代リーダーを輩出しようとしているのです。

商品開発における「顧客の期待を超える価値の創造」を課題に、商品というシステム全体を俯瞰した上で、顧客視点での最適なシステム要求を関係者間で協業・実現するために、ものづくりプロセスの「超上流」、設計構想段階での設計手法の研究を行っている。



— Digital Transformation — “DX”実現を加速するエンジンに

DXとは「Digital Transformation」の略称で、デジタルにより社会を根本的に変えることを意味します。本や紙資料をデジタル化しただけでは、DXと呼べません。これは「デジタルイゼーション」というDXまでの第1段階。また会議をオンライン化するなど業務のデジタル化はその第2段階です。それらは昔からある紙や会議をデジタル化しただけ。DXとは、その先を想定し、ビジネスモデルを根本的に変革すること。DXの実現は容易ではありません。最大の理由は人材不足。「変革」には、全く新しい“知と力”が求められるのです。社会変化の先行きを見る洞察力、見いだした将来に向けて組織と仕事を動かす経営力、そして数理的思考でビジネスを分析し、その最大効果を上げるよう活用する実践力などを兼ね備えた若い人材を必要としています。



国内
大学初*!

卒業を証明する学位証明書をNFTで発行!

Web3時代は、学生の就職活動そのものが大きく変革を迎えるといわれています。

国境を超えた人材の流動性が大きくなり、特定の知識や技能を活かして、プロジェクト毎に人材を雇い入れるジョブ型雇用が推進するとの見方も広がっています。

こうした変革に備えて、より幅広いキャリア形成を後押しするべく、国際規格に準拠したNFTによる学修歴や学位記のデジタル証明書を発行いたしました。

証明書のデザインはいずれも本学の学生が考案しました。

本NFT証明書の発行により、取得した学生は大学での学修の履歴や学びの成果を就職活動や海外留学などの際に国境を超え広くアピールすることが可能となります。

*2023年3月20日現在、PitPa社調べ。

Check 1

学修歴証明書や学位証明書をブロックチェーン上に記録し、改ざんを防ぎつつ、NFTとして活用する証明書の発行は国内の大学では初の試み。

Check 2

NFT証明書は仮想通貨のウォレットで証明データを管理。さまざまなプラットフォームに接続が可能。ジョブ型雇用促進時代にいち早く対応。

Check 3

記録の改ざんができないブロックチェーン技術の強みを活かしつつ、学生のプライバシーにも配慮した仕様を盛り込んだことで情報漏洩リスクを軽減。

Check 4

雇用スタイルが変化する中、web3時代の到来に備え、世界標準のツールを用意することで国際人材の輩出を支援。



学生が考案した学位記証明のデザイン



学生が考案した学修歴証明のデザイン



千葉工業大学
公式Webサイト



新学部紹介
特設Webサイト

千葉工業大学
CHIBA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

〒275-0016 千葉県習志野市津田沼 2-17-1

TEL 047-478-0222 (入試広報部)

<https://www.it-chiba.ac.jp>

工学部

機械工学科
機械電子創成工学科
先端材料工学科
電気電子工学科
情報通信システム工学科
応用化学科

創造工学部

建築学科
都市環境工学科
デザイン科学科

先進工学部

未来ロボティクス学科
生命科学科
知能メディア工学科

情報変革科学部*

情報工学科
認知情報科学科
高度応用情報科学科

未来変革科学部*

デジタル変革科学科
経営デザイン科学科

※2024年4月開設