



国内トップクラスのA-I研究拠点
世の中全体の「システム」への理解を深める
ユニークで多様な教育・研究を開拓

公立はこだて未来大学は、幅広い研究領域を有する「システム情報科学部」からなる情報系の大学。情報科学を基盤に社会システムの課題解決に取り組むことで、便利で豊かな社会の実現を目指しています。情報アーキテクチャ学科には情報システム、高度ICT、情報デザインの3コース。複雑系知能学科は複雑系、知能システムの2コースで構成。世の中にあるさまざまなシステムへの理解を目指す、既存の学問分野の枠を超えたユニークなカリキュラムを展開しています。「オープンスペース、オープンマインド⁽¹⁾」の精神で、教員と学生の双方向の学びや、学生同士の学び合いも重視。総ガラス張りの巨大オープンスペースを活用した特徴的なキャンパスで過ごす中で、周囲に刺激を受けながら新たな発想が生み出されています。



情報科学の知識を基盤に システムの解明や改良に挑戦

た独自の教育・研究を展開する、一般的な情報系の単科大学とは一線を画す情報系大学です。

私たちの社会はそのほとんどがシステムに支えられ、システムによる利便性を日常的に受けとっています。高校・大学・自治体・飛行場など、さまざまなルールで形づくられたひと塊の組織は、すべてシステムとしてとらえることが可能なのです。

現代のシステムは「情報」を中心とするようになり、「見るとモノが動いている」と見える場合でも、その裏には情報が流れています。このようなシステムと情報の関係をどう捉え、医療現場のDX化など新しいシステムづくりに挑戦する。あるいは、生命系や宇宙科学といった未知のシステムの解明にチャレンジする。それが公立はこだて未来大学の教育・研究が目指すところです。

公立はこだて未来大学では、最も

基本的なシステムであるコンピューターを学ぶことでシステムの基礎を理解し、その知識をベースに実際のシステムを観察していきます。コンピューターやネットワークを構成するさまざまな要素について学ぶ、一般的な情報系学部との違いはその点にあり、脳の動きを解明する認知科学やコミュニケーション科学など、情報が関わる幅広い領域を内包しているのが特徴です。鈴木恵一学長は次のように説明します。

「世の中はデジタル化されていないものも多いですが、コンピューターに関する知識があれば、それがどん

ンテーション能力やコミュニケーション能力の養成にも力を入れています。

少人数グループに分かれ、2~3人の担当教員とともに丸1年をかけて課題解決に取り組みます。学科コースに関係なく興味のあるテーマに対しても、お互いの強みを發揮しながら解かない問題に取り組む中で発想力が育まれます。

**実践的なカリキュラムを展開
学んだ知識を積極的に使う**

求めるのは、単にコンピューターが動くことではありません。大切なのはコンピューターによってシステムがうまく動くようになり、社会が便利になること。社会課題の解決に向かって未来大学の教育・研究の目的の二つです。

システムを扱う際には、実際にシステムを動かしている人の話を聞き、相手が納得できるように自分の考え方を説明する力が重要です。だからこ

AI研究の成果を応用して
実社会の課題解決を目指す

公立はこだて未来大学は、AIに関する国内有数の研究拠点でもあります。中島秀之元学長、松原仁特任教授、平田圭一教授など、開学時から世界トップクラスの研究者が集まつて日本のAI研究を牽引してきました。

現在は単純な分析、検出にとどまらず、クリエイティブな分野へAIをいかに広げていくかに挑戦しています。たとえば村井源教授はAI

オープンな環境が視野を広げ
新たな発想での挑戦を後押し

日本語と英語を両方使った環境で学び、コミュニケーション能力が育まれて、いることも高い就職率の一因です。

新たな発想での挑戦を広げ オーブンな環境が視野を広げ

公立はこだて未来大学は教室や教員の居室がガラス張りで、授業や研究の様子が自然と目に入るオープンな環境で大学生活を過ごします。教員と学生の関係性も密で、日常的に周囲からの刺激を受けることで新たな発想が生まれ出されています。広いスペースが必要な研究室にも広大な敷地

先進分野を含む幅広い研究領域
自由に挑戦できる環境が充実

学生主導の研究プロジェクトも盛んで、安価なI-O-TデバイスとAI-技術を利用して「ヒグマ侵入検出器」の開発に取り組む学生主導プロジェクトも実現が可能だ。

ク」の新作を作成するプロジェクトに参画。原作者の手塚治虫氏の名作品を構造化して分析し、その法則性からシナリオの「手塚治虫らしさ」を導き出すことに取り組みました。地域の課題解決に役立つ研究にも力を入れています。その一つが、水産業が盛んな函館に位置する大学として取り組む独自の研究領域「マリンＩＴ」です。ＩｏＴ、ＡＩ、デザインをコア技術に、数字とグラフで水産資源の状態を把握し、漁獲量をリアルタイムで漁業関係者へ共有。年ごとの漁獲量を決める上で獲りすぎを防ぎ、水産資源を将来にわたり守っていくことを目指します。こうした水産業のＩＴ化支援を日本各地で行うとともに、インドネシアで通システムを構築して人々の移動を支援する「モビリティＩＴ」も、人知能技術の活用方法として発想された研究領域です。ＡＩの計算で最

**先進分野を含む幅広い研究領域
自由に挑戦できる環境が充実**

学生主導の研究プロジェクトも盛んで、安価な IoT デバイスと AI 技術を利用して「ヒグマ侵入検出器」の開発に取り組む学生主導プロジェクト⁽⁴⁾はその一例です。学内公募で集まった9人の学生が30万円といふ低予算で、ヒグマの侵入を検知・通報するデバイスとシステムの設計・構築に成功。今後は実社会での実践的な展開も予定されています。

公立はこだて未来大学の研究レベルは総じて高く、科研費の取得率は5割以上です。先進的技術を活用して、自らの発想を研究に活かす機会も豊富。既存の学問分野では体験的

適な運行管理を行うことで、乗る人が行きたい場所に行ける利便性を確保しつつ、少ないドライバーによる効率の良い運用を実現。大学発のベンチャー企業は全国140カ所以上で実証実験を行い、40カ所以上の地域で実際に活用されています。

日本語と英語を両方使う環境で学び
いることも高い就職率の一因です。
**オープンな環境が視野を広げ
新たな発想での挑戦を後押し**

公立はこだて未来大学は教室や教員の居室がガラス張りで、授業や研究の様子が自然と目に入るオープンな環境で大学生活を過ごします。教員と学生の関係性も密で、日常的に周囲からの刺激を受けることで新たな発想が生まれ出されています。広いスペースが必要な研究にも広大な敷地を活用して自由に取り組めるなどさまざまな挑戦がしたい意欲的な人には最適な大学です。

鈴木学長は高校生に対して「欲張りになつてほしい」とメッセージを送ります。

「若い人の視野で見えてるもの
は少なく、世界に視野を広げれば面白いことがたくさんあります。やりたいことに挑戦するのはもちろん今まで知らなかつたことにもチャレンジしてみてください。基本的なス

SAVS の全国事例：実証実験実施・運行地域

実証実験・運行実績：120 エリア以上
実サービス運行中：40 エリア以上

近畿

- 大阪府八尾市
- 主な区
- 平野区
- 北区
- 福島区

甲信越

- 新潟県阿賀野川市：ふるのゆ牧井沢
・長野県伊那市：くるひとクリー
・長野県長浜市：ながはにん

山陰・山陽

- 岡山県久米南町：カッピーオのい場
- 広島県北広島町：ホーフクシー

九州

- 福岡県北九州市：ほほえみグループ
・北九州市タクシー
- 福岡県福岡市：あいのくらバス
- 福岡県糸井町：いっここタク
- 福岡県春日市：わからくバス
- 佐賀県吉野ヶ里町：よしのくら
- 佐賀県唐津市：たかつ
- 熊本県玉名市：玉名タクシー
- 熊本県天草市：天草タクシー
- 熊本県城崎町タクシー

東海

- 愛知県日進市
- ・北部オーデマンドバス
- ・JRバス
- 愛知県名古屋市：つばさタクシー
- 岐阜県多治見市：よぶくるタクス
- ・市営・市本
- ・守山市

北陸

- 石川県町：あいざと
- ・中能登町：ひのとび
- ・厚狭町：ひときわ
- ・能登町：らうのり
- ・江刺マース

東北

- 青森県おいらせ町：おいらせバス
- ・弘前市北町：よののく島色鉄道
- ・別田町：秋田市エコア交通
- 岩手県雫石町：しまのくち号
- ・岩手県北上市：いわがわバス
- ・宮古市：あいなんくん
- 岩手県奥州市：西山A1・西山バス
- 福島県川俣町：乗合ミニバス
- 福島県猪苗代町：らじょしき

北関東

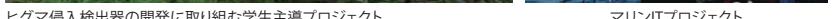
- 群馬県高崎市
- ・桃山下野町：おでかけ号
- 笠置町古木町：愛あい号

首都圏

- 東京都世田谷区：東急バス
- ・東急バス・西多摩地区
- ・目黒区
- ・埼玉県羽父町
- ・秩父市：あいハタタクシ
- ・権現町：ののあいフローラン号
- ・小鹿野町：森合タクシー

実証実験実施・運行地域

- 実証実験：畜産業・畜産業
- 実サービス運行中：NTTコモ・AQUAバス



(3) SAVS (Smart Access Vehicle Service)

タクシー（デマンド交通）と路線バス（乗合交通）の長所を掛け合わせたAIによる配車サービス。複数人の乗車希望をAIがリアルタイムに調整することで、公共交通の空車率を減らし、限られた車両数で最大限の輸送効率を達成できる。

(4) ヒグマ侵入検出器の開発に取り組む 学生主導プロジェクト

近年、人里へのヒグマの出没が社会問題化。ヒグマの侵入を検知・通報するシステムへのニーズは高いものの、一般的な監視カメラや分析システムは高価で、導入へのハードルが高いことが課題となっている。そこで公立はこだて未来大学の学生は、安価なカメラを複数台用意し、屋外設置に必要なケースも3Dプリンタで自ら作成。撮影された画像は定期的にクラウドシステムへアップロードしてAIによる画像の物体識別でヒグマの検出を行い、ヒグマ出没時にはメールで通知する一連のシステムを安価に構築することに成功した。



プロジェクト学習の授業風景