

支援内容

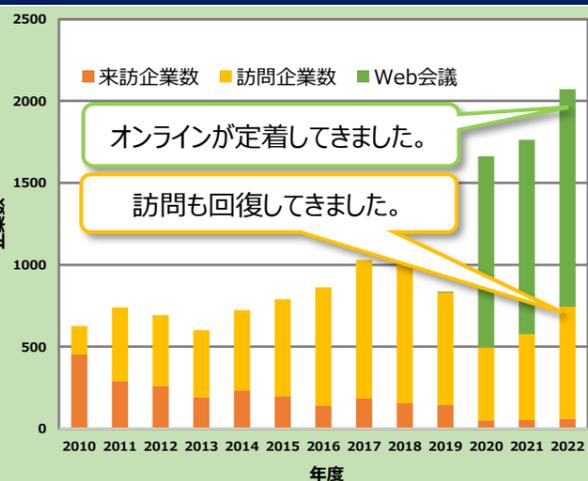
①ご連絡ください ⇒
電話、メール、展示会などで
お気軽にどうぞ
022-795-4869
info@iiscr.ecei.tohoku.ac.jp

②打合せを行います ⇒
東北大で、御社・現場へ。
オンラインでも

③課題解決へ
・課題の抽出、整理
・大学シーズ紹介
・競争的資金獲得支援
・企業間マッチング
・製品化フォロー など

実績

相談件数（年度別）



相談件数累計（都道府県別）



競争的資金獲得額

項目	金額	件数
2021年度までの累計	29億6190万円	82件
2022年度	4億6,680万円	6件
合計	34億2,870万円	88件

2022年度共同研究等

項目	件数
共同研究	18件
横断プロジェクト	2件
合計	20件

地域企業へのアンケート結果

IIS研究センターの支援により創出された新規事業の売上高、新規雇用者の人数についてアンケート形式で調査	年度	回答数	新規事業売上高	新規雇用者数
	2021年度までの累計	271件	34億3,174万円	129人
2022年度	13件	1億9,135万円	8人	
みなさまの声 (メリット・要望)	合計	284件	36億2,309万円	137人

・課題を持つ地域事業者とマッチングできること
・当社単独では難しい課題に、産学官連携のネットワークを活用し取り組めること
・大学の知見を活用し、事業の高度化、加速化、効率化が図れること

・産学官連携による新たなビジネスの創生や企業間人脈の形成
・市場における技術シーズ/ニーズの他、技術動向の情報収集
・東北大学様の技術シーズの情報収集

産学連携のコネクション構築の一環。
すぐに結果が出るものだけでなく、地道な交流は将来的に大きなメリットと思います。

多くの企業様のご紹介・マッチングを行っていただいております。今後も継続してご支援下さるようお願いいたします。また、課題解決に必要な技術シーズの紹介など、引き続き東北大学の研究室との窓口にも期待しております。

・新規研究・開発案件のご紹介
・研究開発情報交換とご指導
・新たな研究機関、大手企業の紹介

他業種との繋がりが出来、所員のレベルアップや社内の未所有技術の展開へ発展できるようになりました。

課題に対して適切なアドバイスをいただける。また、お客様に対し技術力をアピールできます。

お問い合わせ

国立大学法人 東北大学大学院工学研究科 情報知能システム研究センター (IIS研究センター)
〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-05 TEL:022-795-4869 E-mail:info@iiscr.ecei.tohoku.ac.jp
工学研究科電子情報システム・応物系1号館630号室 FAX:022-795-4870 URL:http://web.tohoku.ac.jp/iiscr/



令和元年度「情報化促進貢献個人等表彰」経済産業大臣賞受賞



東北大学 情報知能システム研究センター

Intelligent Information System research center (IIS研究センター)

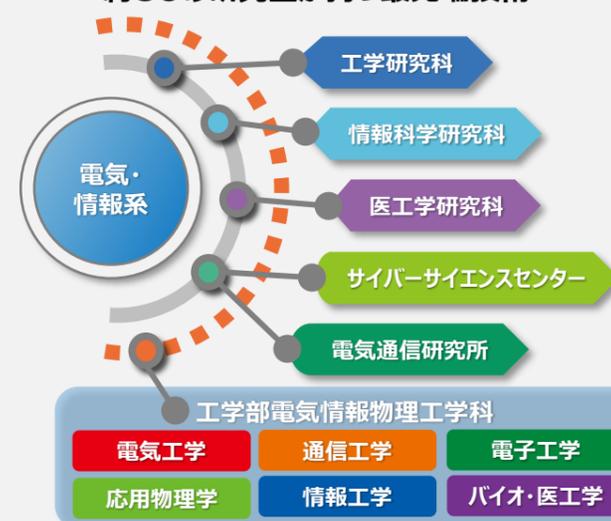
電気情報系約80研究室の総合力と相互連携による産学官連携を推進します。

IIS研究センターは、2010年2月に東北大学と仙台市が共同で設立した産学官連携組織です。民間企業出身のメンバーを中心に企業目線で能動的に対応し、産学官連携による研究開発や技術の実用化・事業化を支援しています。特に近年は、地元IT関連団体との連携促進や、「仙台市×東北大学スーパーシティ構想」への参画など、地域の多様なプレイヤーとの協業によるDXの推進に積極的に取り組み、人手不足対応や生産性向上といった社会課題解決、ひいては地域全体の持続的な経済成長の実現を目指して活動しています。

I I S研究センターの概要図



I I S研究センターの技術範囲
約80の研究室が持つ最先端技術



メンバー

センター長	副センター長	運営委員	
 工学研究科 教授 大町真一郎	 工学研究科 教授 遠藤 哲郎	 情報科学研究科 教授 青木 孝文	 電気通信研究所 教授 白井 正文
		 電気通信研究所 教授 石山 和志	 情報科学研究科 教授 周 暁
		 電気通信研究所 教授 羽生 貴弘	 医工学研究科 教授 松浦 祐司

スタッフ

 特任教授 鹿野 満	 特任教授 館田あゆみ	 特任教授 阿部 勇介	 特任教授 田谷 紀彦	 特任教授 山田 健一	 特任教授 中川 弘靖	 特任教授 酒井 聡	 特任助教 川合 雄太
---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	----------------



事例 オンライン診療のさらなる活用に向けた実証を仙台市で開始

オンライン診療イメージ (DtoPwithN型)

移動
診療カー
都市部の医師
患者のいる遠隔地
オンライン接続

- 実施内容**
- ①診療カー
 - 医療・通信機器を搭載した車に看護師が乗車し対象エリアへ訪問
 - 車両は軽トラックを採用し、低コストで実現
 - ②通信と医療機器
 - 車両にバイタル測定、聴診器、超音波診断装置、心電計等医療機器とオンライン会議システムを搭載し、無線環境で医師と接続

事例 COVID-19陽性者搬送車内の気流を可視化～ドライバーをウイルスから守る～

窓を閉めている場合：後部座席からの流れ込みはない
窓を開いている場合：後部座席から逆流する

- 技術**
- COVID-19陽性者搬送車のドライバーを仕切り壁でウイルスから守るかを検証するために、車内の気流を可視化した。
 - エアコンの外気導入を使用した与圧の効果で、後部座席(陽性者座席)からの気流の流れ込みを完全にシャットアウトしていることを確認。
 - ドライバー側で窓開け換気をする、与圧効果を減少させ危険が増すことを確認。

事例 ITペアリング復興事業 福島県伊達地域“IT桃”実現に向けた活動 (H26年度 農水省「ICTを活用したスマート農業導入実証・高度化事業」他)

ITで、ジャンプブランド桃をつくる。おいしい桃をつくる技術

品質管理技術 “美味しい”をリアルタイム画像化
見える化 監視カメラシステム
減農薬栽培技術 害虫活動抑制システム

クラウド(HDD Server) 双方向化
桃農園
消費者
流通業者
自宅・事務所
減菌効果の活用

目標 原発の影響が残る献上桃の里の安全安心で魅力ある果樹生産環境の実現に向けた契機とする

事例 魚・食肉等のX線残骨検査における自動検出装置の開発 (平成24年度中小企業庁戦略的基盤技術高度化支援事業)

モニター部 X線照射検出部 投入部

X線残骨検査装置(製品版)

立体情報による小骨検出(赤色が検出された箇所)

対象

- 目視に頼る魚、食肉等の残骨検査の高速自動
- 作業負担及び見落としなどの誤判定改善

技術

- 照射角度の異なる複数X線画像を同時撮影
- 位相限定相関法などの画像処理技術の活用
- 微細な残骨・異物の立体的検出と判定

事例 外観検査用産業用ロボットを高度化する画像処理組込みソフトウェアの開発と事業化 (平成22年度中小企業庁戦略的基盤技術高度化支援事業)

従来撮影方法
従来の撮影方法で撮影できる欠陥

スリット光源でのみ撮影できる欠陥
スリット光源による撮影

- 対象技術**
- 鏡面体表面上の緩やかな凹凸欠陥
 - スリット光パターン照射による欠陥部の顕在化画像と高度画像処理の適用

事例 虫発生状況の迅速評価システム (平成29年度補正ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金)

現地(捕虫シート検査機) 捕虫シート撮影 担当者
クラウド(虫同定) サーバデータ蓄積 AI虫同定
現地(捕虫シート検査機) 虫同定結果レポート出力 担当者

カメラ 捕虫紙 オールインワン可搬型

- 技術**
- AI技術を活用した虫類同定技術の活用。
 - オールインワン型コンパクト可搬型画像撮影・解析システム技術の開発。

事例 AIによる水産加工での見える化

エビフリッター生産ライン

設備ポイント① カメラ①
設備ポイント② カメラ②

下ごしらえ 調理 冷凍

2級品
1級品

- 対象技術**
- 水産加工における2級品判別や生産数量の把握
 - 生産工程ごとにカメラを設置。画像をAI診断。生産個数を計測。
 - 基準を満たさない製品画像をAIが大量に学習。特徴を導く。

事例 超音波エコー画像を用いた魚の雌雄判定自動化装置の開発 (JST復興促進プログラム、中小企業庁「ものづくり革新補助金事業」、NEDO追加実証・用途 開拓研究支援事業)

スマートフォン版
オールインワン型
半自動型
モニター部
魚
判定中

- 対象技術**
- タラ、鮭など取引価格が異なる魚の雌雄判定を自動化
 - 作業効率改善及び高付加価値化の提供
 - 医療現場で培った超音波エコー診断技術
 - エコー画像の画像処理及びAI技術の活用

事例 動的に変化する物体形状に合わせた映像投射を実現するためのスクリーン面マーカー構成形成ならびに評価技術の確立 (平成24年度JST復興促進センター復興促進プログラム他)

投影面の移動・回転・変形に追従し映像投影可能なプロジェクターカメラシステム

複雑形状の投影面に対する歪みのない映像投影技術
投影対象の位置を含む固有情報を内包するマーカー付与システム(特許取得、日本デザイン学会プレゼンテーション賞他)

- 対象技術**
- 複雑形状の投影面に対する歪みのない映像投影技術
 - 投影対象の位置を含む固有情報を内包するマーカー付与システム(特許取得、日本デザイン学会プレゼンテーション賞他)

事例 拡散光制御(DLC)理論に基づくフロントスクリーンの超精密成形技術を基盤とする製造技術の開発 (平成22年度中小企業庁戦略的基盤技術高度化支援事業)

開発スクリーン
従来型マッドスクリーン

- 対象技術**
- 明るい部屋でも視認可能なフロントプロジェクター用スクリーン
 - 外光とプロジェクター光を制御するDLC理論と対応する光学設計と構造物の製造方法(特許取得)

事例 AIを活用したサバ種の自動選別装置 H27年度ものづくり中小企業連携支援事業「匠の知とマシンインテリジェンスの融合による農水産関連産業の振興」

マサバ(取引価格高い)
ゴマサバ
ハイブリッド

- 対象技術**
- 取引価格の異なるマサバ、ゴマサバ、ハイブリッド種の混在するサバ種の選別作業を高速自動化することで生産性と付加価値向上に貢献
 - 画像処理・認識・パターン認識技術などとAI技術を活用することで高速自動選別装置を実現

事例 定置網等の魚種選別自動化 (宮城県令和元年度先進的AI・IoT活用ビジネス創出実証事業)

ライブカメラ
魚種判定ユニット
ロボットハンド(人の手感覚)
選別ユニット(ロボット)

サバ(脂肪:少) サバ(脂肪:多) タイ
アジ
ハマチ

- 対象技術**
- 定置網、缶詰工場などの魚種選別自動化による作業負担軽減
 - 人手不足などに対応
 - バリューチェーンのIT化によるスマート化
 - 画像AI判定、ロボット技術を応用

