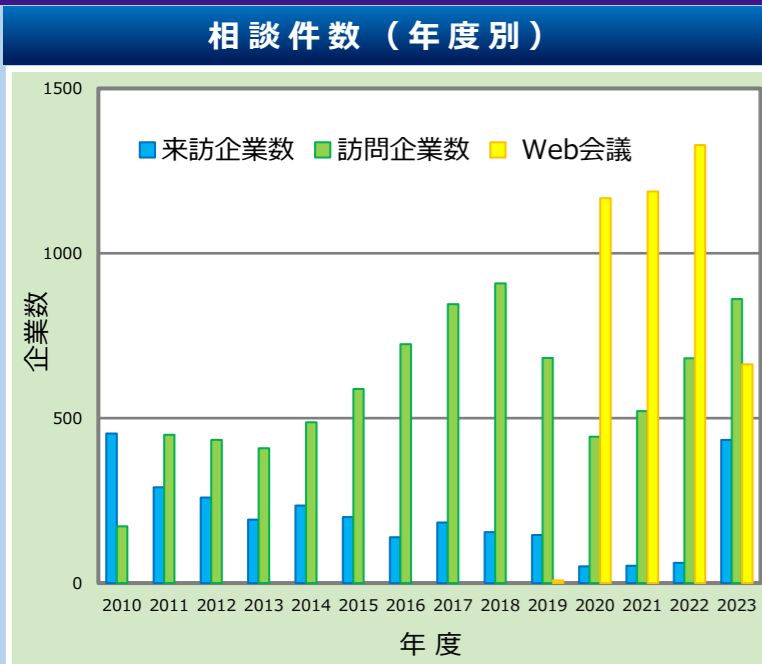


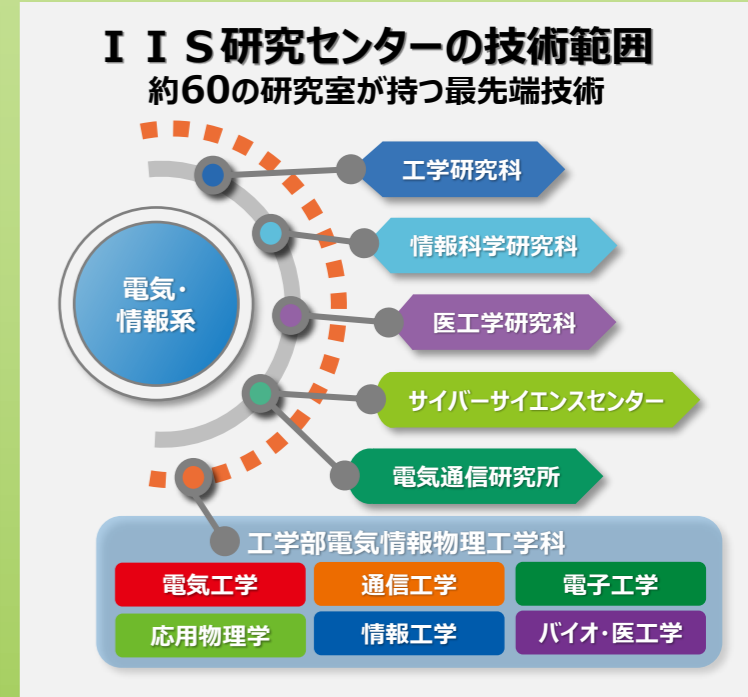


電気情報系約60研究室の総合力と相互連携による産学官連携を推進します。

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。昨今は、地域のIT関連団体や多様なプレーヤーとの協業によるDXの推進に積極的に取り組んでいます。仙台市などの自治体を中心とするスマートシティ・水産・製造・物流・医療等々の現場と密に連携し、人手不足対応や生産性向上などの社会課題の解決、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。



| 競争的資金獲得額    |                   |            | 共同研究等       |            |
|-------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| 年度          | 金額                | 件数         | 年度          | 件数         |
| 2010~2022年度 | 34億2,870万円        | 88件        | 2019~2022年度 | 86件        |
| 2023年度      | 4億2,720万円         | 10件        | 2023年度      | 9件         |
| <b>合計</b>   | <b>38億5,590万円</b> | <b>98件</b> | <b>合計</b>   | <b>95件</b> |



### 地域企業へのアンケート結果

| 年度          | 回答数         | 新規事業売上高           | 新規雇用者数      |
|-------------|-------------|-------------------|-------------|
| 2010~2022年度 | 284社        | 36億2,309万円        | 137名        |
| 2023年度      | 18社         | 2億1,455万円         | 6名          |
| <b>合計</b>   | <b>302社</b> | <b>38億3,764万円</b> | <b>143名</b> |

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

### みなさまの声 (メリット・要望)

**N社D様**

研究発表会や講演会など有意義な情報を展開いただけている事に加えて、特任教授とのディスカッションを通して、地域企業の課題解決に向けた、弊社技術の発展、取組み推進の良い機会となっている。今後、地域課題解決の実績を作れるよう、プロジェクトへの参画など連携した取組を継続していきたい。

**Z社T様**

東北大学と連携したい際、特にどの学部どの分野の、というのが明確に分からなかったり、横申でまたいだりする際に、その窓口としてご相談いただけたら、(時に大学の枠も超えて)適切な紹介をいただけたらと、大変助かっております。

**M社H様**

産学官連携の活動を行う際に、I I S 研究センター様が当社と当社が得意な行政との間に立っていただき、翻訳・代弁をくださることで活動がスムーズに進めることができます。また、用途に応じて東北大学での実証を相談ができます。

**H社H様**

自治体からの補助金を紹介いただく事から始まり、実際の補助金をいただくまでサポートいただいた事で、それまで個人事業としてやってきた中で法人化へのキッカケとなりましたし、事業の取り組みへの本気度が上がったと思っています。

**T社S様**

弊社に不足している技術、知識を補完していただくことで、弊社お客さまの具体的なニーズへの対応が可能になる。または、東北大学を紹介することで、お客様のニーズに応えることができる。

**N社O様**

企業が抱える課題が解決できれば、当社で提案するソリューション等の導入障壁も低くなるため。課題への回答として、知見が増える。

**A社S様**

地域地場企業との取組、共創活動のヒントとなる場。機器を売り切る活動でない企業-企業を結び付ける最適な場と考えます。

### メンバー

| センター長 | 副センター長 | 運営委員                        |                 |
|-------|--------|-----------------------------|-----------------|
|       |        | 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 |
|       |        | マイクロシステム融合研究開発センター 教授 戸津健太郎 |                 |

### スタッフ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## ご連絡ください

電話

Tel. 022-795-4869

メール

E-mail: info@iisrc.ece.tohoku.ac.jp

展示会 など

## ディスカッション

東北大学

オンライン

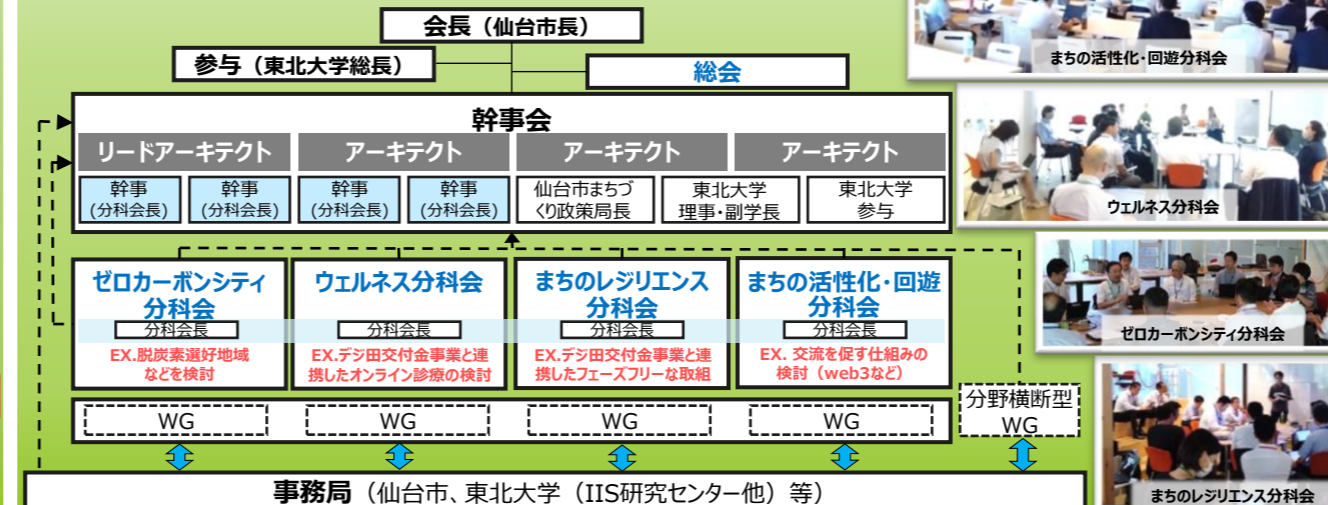
御社・現場へ など

## 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

ホームページはこちらどうぞ

2022年1月、約60社の事業者で、産学官共同のプロジェクト「仙台市×東北大学スーパーシティ構想推進協議会」設立。2023年10月「仙台市×東北大学スマートフロンティア協議会」に改称。well-being向上に資する多様なサービス、市民・若者がチャレンジしやすい土壌を創造します。



## 産学官連携事例

気になっていること、困っていることはありませんか？分野は問いません。まずは、お気軽にご相談ください。

### 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れ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 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  
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 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

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 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)

対象技術

- 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
- 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 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

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 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(取引価格が高い) 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 スマートマリンチェーンプロジェクト

令和元年度 宮城県 先進的AI・IoT活用ビジネス創出実証事業 令和2年度 経済産業省 商業・サービス競争力強化連携支援事業新連携支援事業

令和4年度 経済産業省 地域デジタルイノベーション促進事業他 令和5年度 魚種選別システム実証試験

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