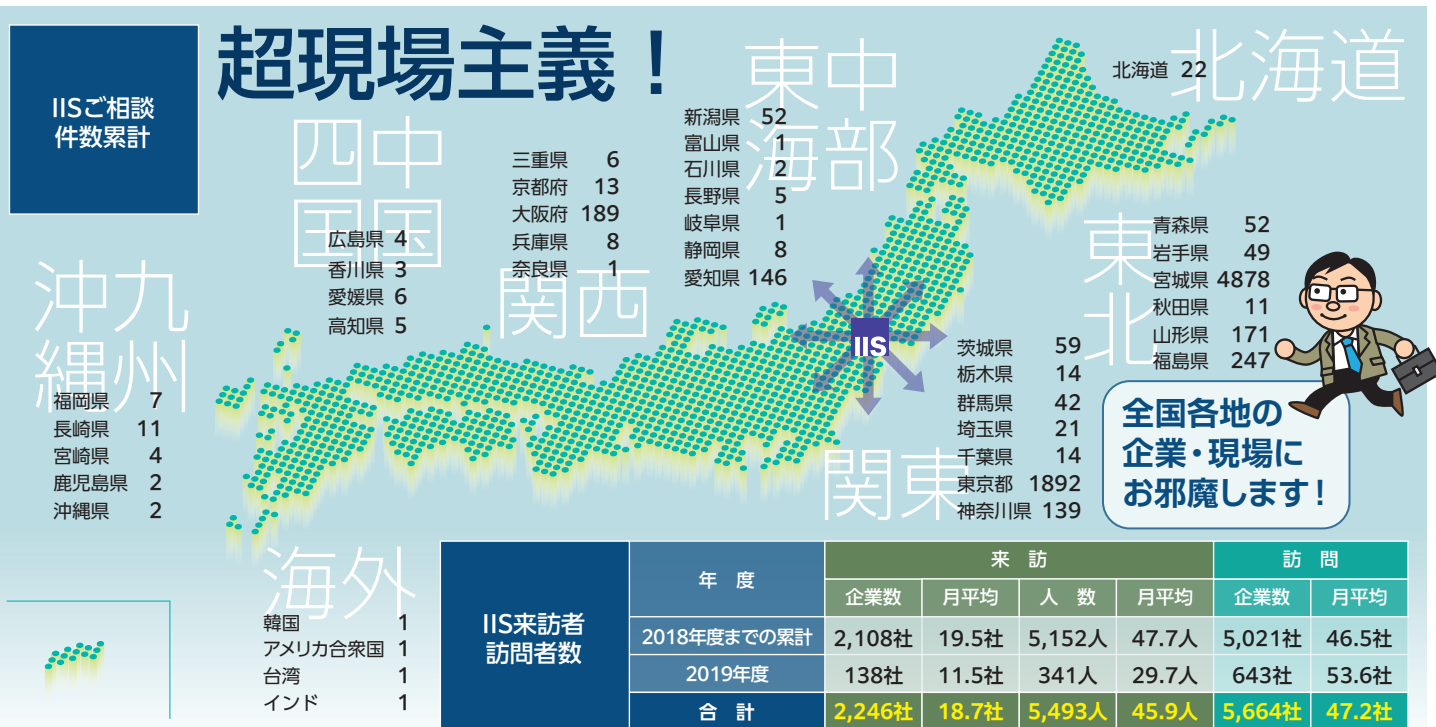


支援内容



実績

項目	件数	項目	金額	件数
2019年度共同研究等	20件	2018年度までの累計	26億8,140万円	71件
横断プロジェクト	3件	2019年度	7,700万円	4件
合計	23件	合計	27億5,840万円	75件



みなさまの声

地域企業への波及効果アンケート結果

項目	回答数	新規事業売上高	新規雇用者数
2018年度までの累計	227件	26億9,644万円	103人
2019年度	25件	1億1,515万円	10人
合計	252件	28億1,159万円	113人

S社E様: 蓄積した情報からの、企業のニーズや課題にマッチした技術とそれを持つ企業とのマッチングは、さすが東北大だと感じる。

L社K様: 異なった分野のメーカーさんと情報交換ができ、新しい情報も得られた。新しいマーケットの開拓が期待できる。

S社D様: 従来、弊社においては、技術的なニーズや、学術的な情報収集、アドバイスを求める相談先がありませんでしたが、IIS研究センターさんの御支援により、問題解決のために相談すべき、東北大学の内の研究室などとマッチングして頂けることになった事について、大変大きなメリットを享受させて頂いているものと感じております。

N社Y様: 仙台市、東北大学をはじめ地域の産学官連携のHUBとして、情報科学を核としながらもそれだけではとどまらない異業種、異分野を繋ぐ重要なファンクションを備えており、今後更にその役割は大きいと考えております。

H社H様: 将来のビジョンを描く際に、可能性を具体的に示していただけるため、中長期的な投資を検討する上で助けになっています。

N社S様: 課題を持つ地域事業者とマッチングできること。単独では取組みにくい研究課題に、産学官連携のネットワークを活用し、取り組めること。知見を活用し、事業の加速化、効率化が図れること。

お問い合わせ



東北大学 情報知能システム研究センター

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-05
電子情報システム・応物系 1号館 630号室
TEL.022-795-4869 FAX.022-795-4870
URL: <http://web.tohoku.ac.jp/iisrc/>
Email: info@iisrc.ecei.tohoku.ac.jp



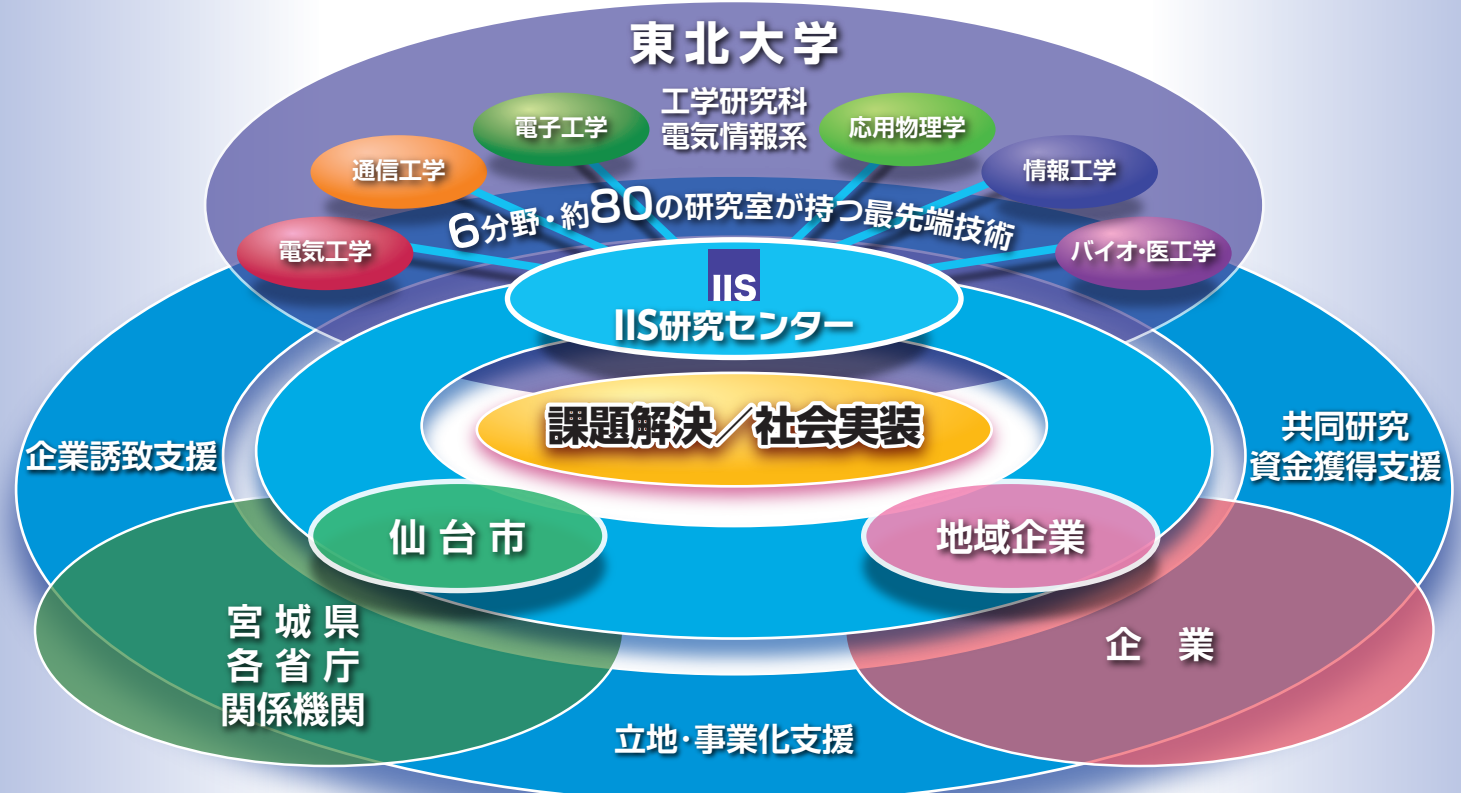
令和元年度
「情報化促進貢献
個人等表彰」
経済産業大臣賞
を受賞しました！



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シナジー効果を活用した産学連携を推進します。

IIS研究センターは、2010年2月に企業支援・誘致施策として仙台市が運営費用を負担して設立した組織です。民間企業出身の特任教授が、企業目線で能動的に対応し、ニーズの具体化・絞り込みから関わることで、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。震災後は、マッチングやコーディネートのノウハウを活かし、被災地産業の復旧・復興を実現しようという戦略的な取り組みも行ってきました。これからも社会の変化に対応しながら「新規事業創出」「雇用創出」「地域活性化」などの社会貢献を目指して活動していきます。



IIS研究センターメンバー

センター長 (教授:工学研究科) 大町 真一郎	副センター長 (教授:電気エネルギーシステム専攻) 山口 正洋	(教授:情報基礎科学専攻) 青木 孝文	(教授:電気通信研究所) 白井 正文
常勤 特任教授 鹿野 満	特任教授 館田 あゆみ	特任准教授 五十嵐 絵美	特任助教 加藤 廣康
非常勤 特任教授 岡田 勝利	特任教授 中山 明人	特任教授 菊地 務	

関連業界団体

IoT Acceleration Sendai city Lab せんだいIoT推進ラボ	東北IT新生コンソーシアム	MITOOS Machine Intelligence Tohoku Society マシンインテリジェンス研究会	Drone Tech Lab SENDAI ドローンテックラボ仙台
--	---------------	---	---



ITペアリング復興 水産業編

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



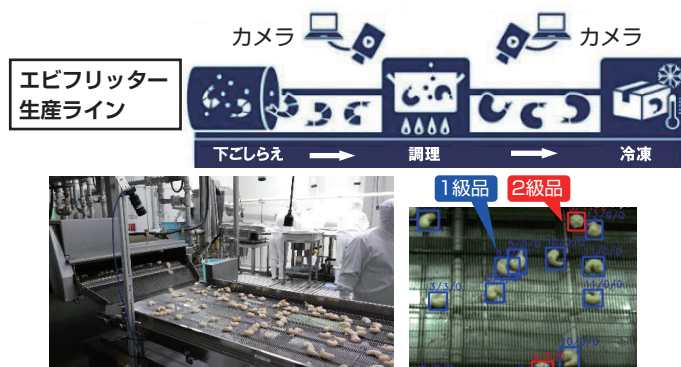
モニター部 X線照射検出部 投入部

X線残骨検査装置

立体情報による小骨検出
(赤色が自動検出された箇所)

- 対象**
- 目視に頼る魚、食肉等の残骨検査の高速自動化
 - 作業負荷及び見落としなどの誤判定改善
- 技術の概要**
- 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



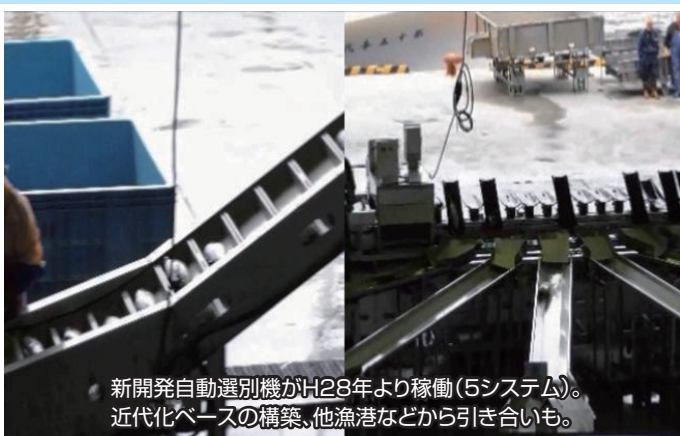
- 対象**
- 水産加工における2級品判別や生産数量の把握
- 技術の概要**
- 生産工程ごとにカメラを設置。AI診断。生産個数を計測。
 - 基準を満たさない製品画像をAIが学習。特徴を導く。
 - ロボットによる2級品取り出しの自動化検討中。

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



- 対象**
- タラ、鮭など取引価格が異なる魚の雌雄判定を自動化（音声、ランプ点灯で知らせる、自動選別する）作業効率改善及び高付加価値化の提供
- 技術の概要**
- 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（特許・商標登録、論文、国際会議などの発表）

事例 カツオの自動選別機



新開発自動選別機がH28年より稼働(5システム)。近代化ベースの構築、他漁港などから引き合いも。

- 目標**
- “生鮮カツオ水揚げ23年連続日本一(令和元年)”の気仙沼魚市場の課題
 - 水揚げの近代化(高生産性・高付加価値化、高度衛生管理対応)
 - 高齢化・担い手不足 → 東日本大震災で深刻化

事例 AIを活用したサバ種の自動選別装置

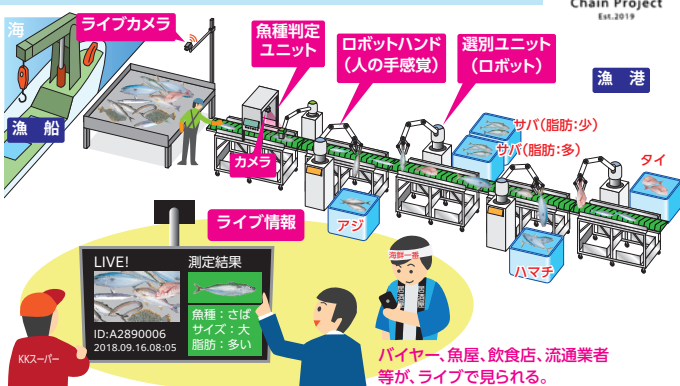
(平成27年度ものづくり中小企業連携支援事業「匠の知とマシンインテリジェンスの融合による農水産関連産業の振興」)



- 目的**
- 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
- 技術の概要**
- 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AIoT活用ビジネス創出実証事業)



- 対象**
- 魚種選別自動化による作業負荷軽減
 - 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
- 技術の概要**
- 画像AI判定、ロボット技術を応用

こんなところにも！ 先端技術導入事例

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造形成ならびに評価技術の確立



- 対象**
- 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
- 技術の概要**
- 東北大シーズである複雑形状の投影面に対する歪みのない映像投影技術と、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 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

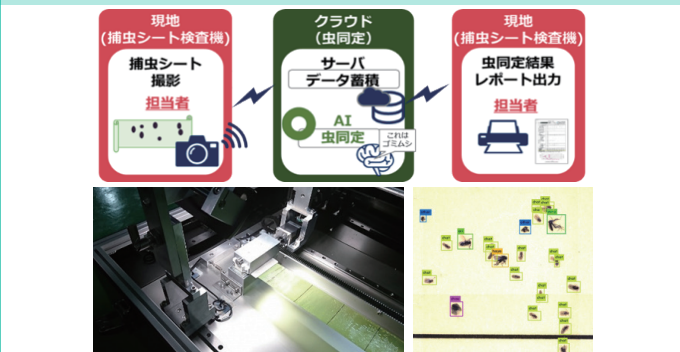
(平成26年度 農水省「ICTを活用したスマート農業導入実証・高度化事業」他)



- 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 虫発生状況の迅速評価システム

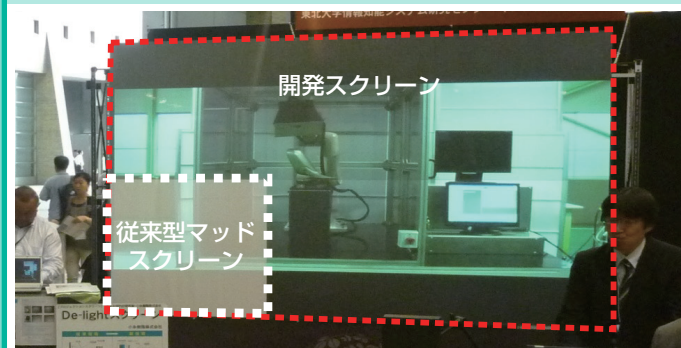
(平成29年度補正ものづくり商業・サービス経営力向上支援補助金)



- 対象**
- 目視による虫同定の自動化とIT技術を活用した評価・報告システムの迅速化。アタッシュケースサイズのコンパクト可搬型画像撮影・解析システムによる現場に於けるリアルタイム解析と評価報告書の作成。生産性と顧客満足度の向上を実現。
- 技術の概要**
- AI技術を活用した虫類同定技術の活用と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 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

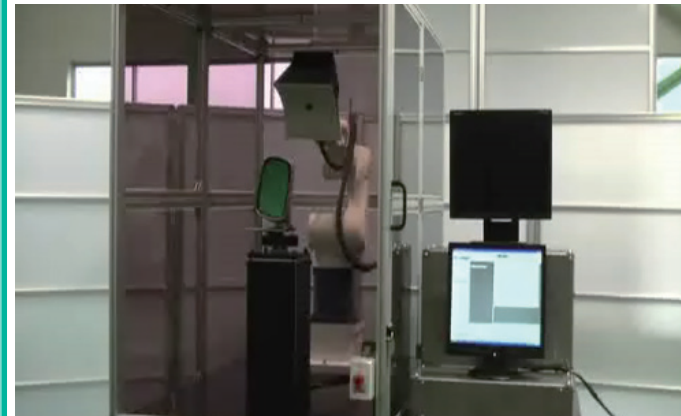
(平成22年度中小企業庁戦略的基礎技術高度化支援事業)



- 対象**
- 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
- 技術の概要**
- 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 外観検査用産業用ロボットを高度化する画像処理組み込みソフトウェアの開発と事業化

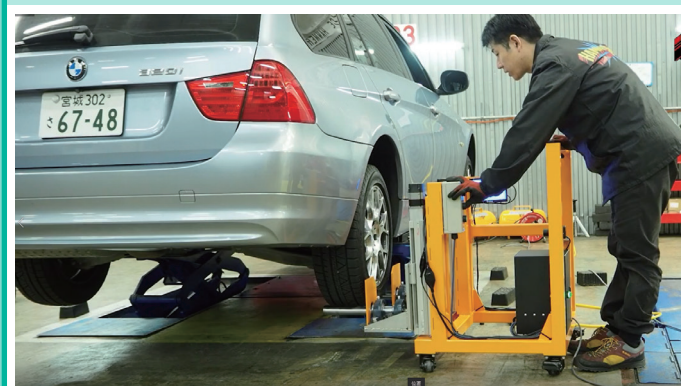
(平成22年度中小企業庁戦略的基礎技術高度化支援事業)



- 対象**
- 鏡面体表面上の緩やかな凹凸欠陥
- 技術の概要**
- 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な画像処理の適用（特許取得）

事例 タイヤ脱着作業の自動化

(令和元年度東経連ビジネスセンター新事業開発・アライアンス助成事業)



- 対象**
- 機械化によるタイヤ交換の作業負荷の軽減
- 技術の概要**
- ホイール、ハブボルト位置合わせに画像処理技術を用いるなどタイヤ交換作業を機械化