

情報知能システム研究センター

# 内容

# 1. IIS研究センターとは

- 2. 産官学連携事例と実績
  - ●画像技術を中心とした事例その他
  - ●画像技術のAI、及びロボットへの活用事例
  - ●実績とまとめ等



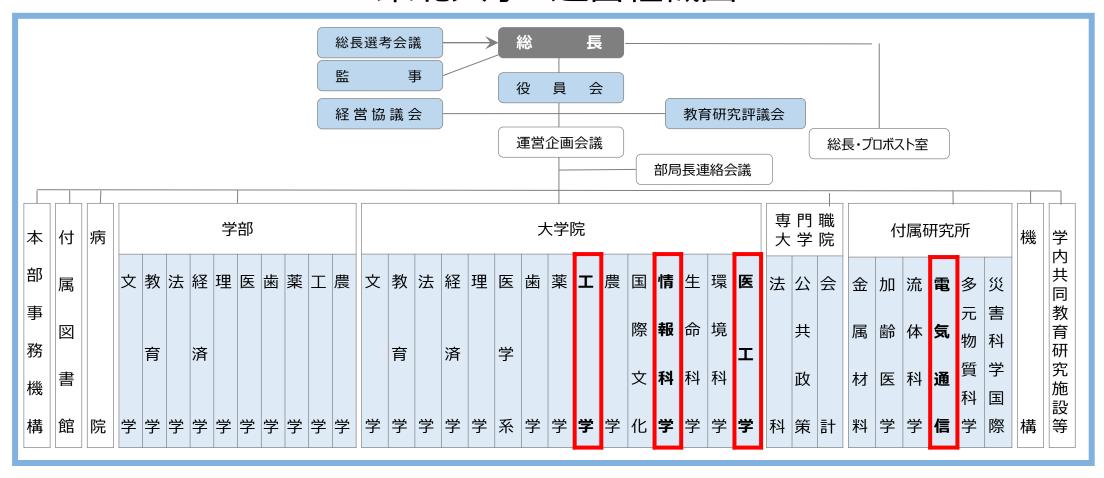
## 設立の経緯と概要

- ・ 2010年2月、大学院工学研究科に開設
- ・ 仙台市の企業支援/企業誘致施策、東北大学の地域連携推進 (「井上プラン2007」(当時の総長発表)) がバックボーン
- ・ 仙台市が運営費用を負担し、企業出身の特任教授・スタッフを雇用
- ・ 電気情報系の約80の研究室が参画
- ・ 大学の最先端技術を活用し、産学官連携を推進して社会に貢献



### IIS研究センターの技術範囲

### 東北大学 運営組織図



電気・情報系:大学院工学研究科、情報科学研究科、医工学研究科、サイバーサイエンスセンター、電気通信研究所

の産学連携推進組織 が "IIS研究センター" ※他の工学分野、理・農・医学分野との協業も推進



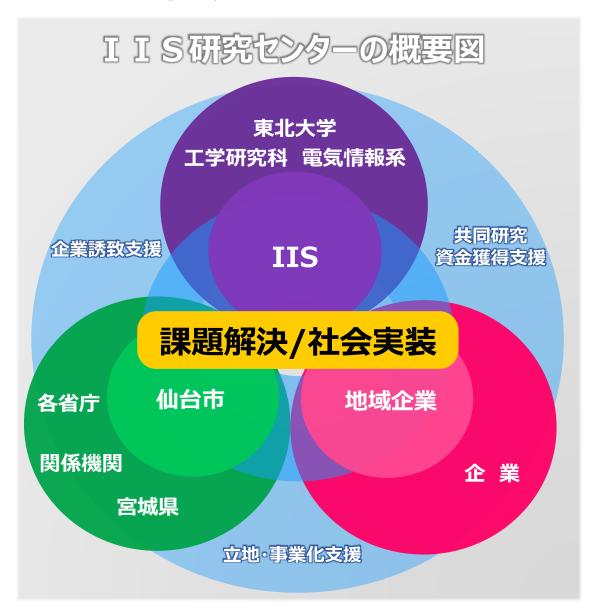
### IIS研究センターの特長

- ・企業出身の特任教授が、企業目線で能動的に企業と対応
- ・企業ニーズの具体化・絞り込みから対応
- ・ 産業界、学術機関、官公庁に持つ人脈を活かした活動
- ・ 異分野融合研究(医工、農工など)もコーディネイト
- ・競争的資金獲得、研究開発推進、事業化を一貫して支援



### IIS研究センターの位置付け







### IIS研究センターのメンバー

#### センター長



工学研究科 教授 大町真一郎

#### 副センター長



工学研究科 教授 山口 正洋



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

#### 運営委員

電気通信研究所 教授 石山 和志

工学研究科 教授 遠藤 哲郎

情報科学研究科 教授 中尾 光之

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

#### 常勤



特任教授 鹿野 満



特任教授 舘田あゆみ



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 菊池 弱

特任教授 中山 明人

#### 常勤

事務補佐 石高由美子

# 内容

- 1. IIS研究センターとは
- 2. 産官学連携事例と実績
  - 画像技術を中心とした事例その他
  - 画像技術のAI、及びロボットへの活用事例
  - ●実績とまとめ等



### 「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

WHILLIAM 2

立体情報による小骨検出(赤色が検出された箇所)

X線残骨検査装置(製品版)

#### ■ 技術の概要

✓ 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: 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

#### ■ 体制と期間

✓ 法認定事業者食品検査装置製造会社(新潟県長岡S社)

✓ 共同研究及び協力機関東北大学(青木孝文教授)機械設備製造会社(利府町S社)水産設備製造会社(気仙沼T社)食品加工会社(東京T社)宮城県産業技術総合センター、ICR

✓ 研究開発期間:3年間(H24~26年度)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築、補助金獲得支援
- ✓ 事業化に係る支援(補助金機事業終了後)

展示会: Ceatec JPN他 ビジネスマッチングなど:

水産関係機関及び食品加工企業(全国)

#### ■ 事業化の状況

✓ 開発品·派生製品の販売実績 数億円/年 事業拡大中



### 「タイヤ脱着作業の自動化」

#### (令和元年度宮城中小企業チャレンジ応援基金事業)



#### ■ 技術の概要

✓ 対象:機械化によるタイヤ交換の作業負荷の軽減

✓ 技術: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

#### ■ 体制と期間

- ✓ 法認定事業者会社(仙台市S社)
- ✓ 共同研究及び協力機関IT企業(仙台市L社)東北大学未来科学技術共同センター山邉准教授

IIS研究センター

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築、補助金獲得支援
- ✓ 事業化に係る支援

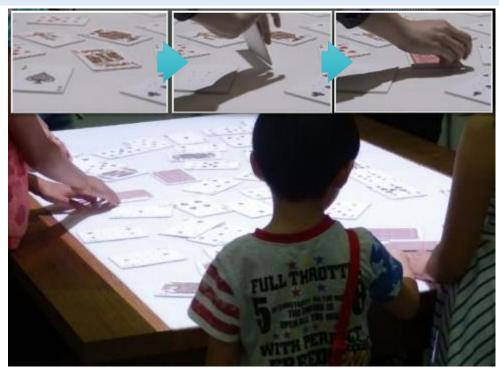
#### ■ 事業化の状況

✓ 開発終了し、事業化中



# 「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」(平成24年度JST復興促進センター復興促進プログラム他)



#### ■ 技術の概要

✓ 対象:投影面の移動・回転・変形に追随し映像投影可能な プロジェクターカメラシステム

✓ 技術: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)

- 体制と期間
- ✓ 筆頭事業者: プラスチック成形加工会社(仙台市K社)
- ✓ 研究等実施機関:東北大学(青木孝文教授)仙台高等専門学校、東北芸術工科大学組込みソフトウェア開発会社(仙台市L社、E社)
- ✓ 研究開発期間:4年間(H24~27年度)
- IIS研究センターの関わり
- **√ 研究体制構築、補助金獲得支援**
- ✓ 事業化に係る支援(補助金機事業終了後)

展示会: サイエンスアゴラ (H26年~)

大阪科学技術館常設展示など

取材対応:NHK(東京、大阪)、フジTVなど

ビジネスマッチング:アミューズメントなど複数企業

※新たな映像表現の提供への期待

#### ■ 事業化の状況

✓ エンターテインメント、福祉分野への応用など検討中



### ITペアリング復興事業 沿岸部地域

目的:被災沿岸部地域のお困りごとの協同解決

参画機関:東北大学、仙台地区IT企業を中心とした東北IT新生コンソーシアム、被災地域の企業、事業所及び自治体、

産総研、仙台市、宮城県など



### 気仙沼魚市場を中心とした活動

■ 目標: 魅力ある水産業への転換の契機とする

✓ 近代化対応:高生産性·高付加価値化

高度衛生管理対応(HACCP他)

- ✓ 高齢化と担い手不足対応
- ■現在の取り組み(目標達成に向け段階的に)
- ✓ 魚の自動選別システム (カツオ、サメ)
- ✓ 魚の雌雄判別(タラ、鮭、ナマコ他)、場内IT化・・・
- 体制: 東北大学、気仙沼及び山形県設備会社 東北ITコンソーシアム関連企業、気仙沼漁協 唐桑小型船舶組合、宮城県漁協志津川支所 気仙沼市、仙台市、宮城県、産総研
- IIS研究センターの関わり
- ✓ 頻繁な気仙沼地区訪問と意見交換
- ✓ 地元との人脈形成と ニーズのくみ取り
- ✓ 産官学連携体制の構築と推進管理、研究費調達他



### ITペアリング復興事業「カツオの自動選別機」

"生鮮カツオ水揚げ1997から年連続日本一"の気仙沼魚市場の課題

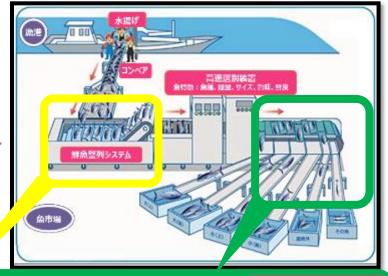
- ・水揚げの機械化(高生産性・高付加価値化、高度衛生管理対応
- ・高齢化・担い手不足 → 東日本大震災で深刻化



#### 新開発自動選別機導入

H28年より稼働、5台

- ・機械化ベースの構築、
- ・他漁港などから引き合い…





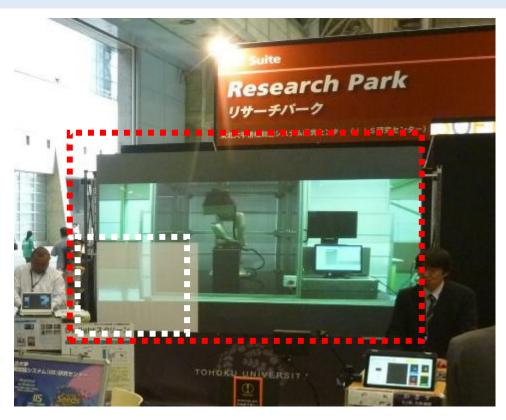




## 「拡散光制御(DLC)理論に基づくフロントスクリーンの超精密成形技術を基盤と

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)



#### ■ 技術概要

✓ 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: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)

#### ■ 体制·期間

✓ 法認定事業者

プラスチック成形加工会社(仙台市K社)

- ※産学連携未経験企業
- ✓ 研究等実施機関

東北大学(内田龍男名誉教授)

製造設備製作会社(福島県いわき市L社)

✓ 研究開発期間:2年間(H22~23年度)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築、補助金獲得支援
- √ 事業化に係る支援(補助金機事業終了後)

展示会: Ceatec JPN2012、2013、2015他

ビジネスマッチング:事務機器、

アミューズメント関連など複数企業

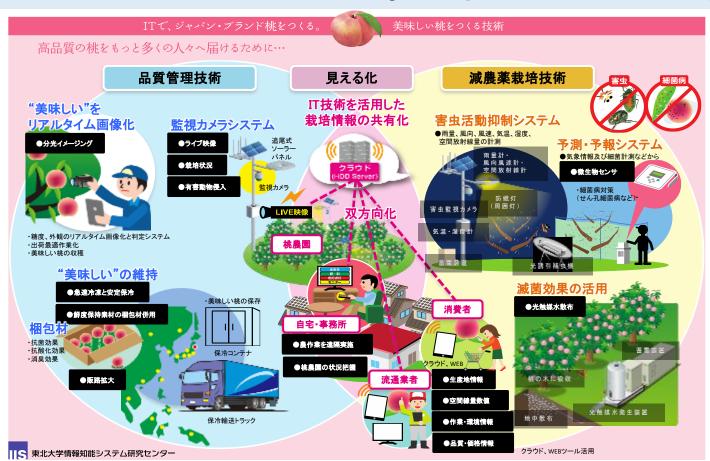
#### ■ 事業化の状況

- ✓ 事務機器、エンターテインメント分野などから引き合い
- ✓ 生産体制整備と市場開拓から事業化を狙う(継続支援中)



### 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)



■ 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

✓ 近代化対応:高品質·高付加価値化、高生産性

(献上桃の更なるブランド化・海外展開推進)

✓ 高齢化と担い手不足対応

#### ■体制と期間

✓ 代表機関:桑折町スマート農業協議会

✓ 研究機関:東北大(工、理)

✓ 共同研究機関:大手IT企業 (P社,F社) 伊達地域果樹栽培農家、伊達果実生産組合 福島県,東北IT新生コンソーシアム関連企業 宮城県地域企業他

✓ 期間:3年間

#### ■ 現在の取り組み

- ✓ I C Tを活用した栽培情報の管理・共有化 (スマート農業、G-GAP取得)
- √ 減農薬栽培技術 (せん孔細菌/気象条件、防蛾対策)
- ✓ 桃糖度のリアルタイム2次元画像化(分光イメージング)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 頻繁な伊達地域訪問と意見交換
- ✓ 地元との人脈形成とニーズのくみ取り
- ✓ 産官学連携体制の構築と推進管理、研究費調達他」



### 分光イメージング技術の農産物品質管理への適用検討

(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」)



#### ■ 技術の概要

✓ 目的:桃糖度、水分量など果実、農産物の2次元品質情報を非接触かつ

リアルタイムに提供する

✓ 技術:イメージセンサーの画素上にフォトニック結晶を用いた波長フィルター

を貼り付けたリアルタイム分光イメージングカメラ

#### ■ 体制と期間

- ✓ 参加企業

東北大学(大寺康夫准教授) 宮城工業会フロネシス関連企業(県内4社) カメラ関連企業(大阪市N社) IT企業(仙台市T社) 宮城県産業技術総合センター

- ✓ 研究開発期間:3年間(H27~29年度)
- IIS研究センターの関わり
- ✓ 研究体制構築及び研究支援
- ✓ 補助金獲得支援
- ✓ 市場調査支援(桃、リンゴなどの糖度計測他)

#### ■ 開発状況

- ✓ プロト機(H28年CCD分光イメージングカメラ)
- ✓ プロト機(H29年CMOS分光イメージングカメラ)
- ✓ 実証試験(H29年桃、リンゴ、ラフランス、ブドウ他)
- ✓ 事業化はH30年以降



### 「災害に強いネットワークを実現するための技術の研究開発」

(重層的通信ネットワーク)



#### ■ 技術の概要

✓ 対象:災害時、応急措置による緊急重要通信を可能とする

✓ 技術: 既存ネットワークの相互連携から迂回通信路を確保

公衆ネットワーク(携帯/WiMAXなど)

地方自治体が運営する地域ネットワーク(Wi-Fiなど)

車両アドホックネットワーク、衛星系ネットワーク

#### ■ 体制と期間

√ 代表研究責任者:東北大(安達文幸名誉教授)

(平成23年度第3次補正総務省直轄委託研究開発)

✓ 代表研究機関:東北大

✓ 共同研究機関:K社、K社、O社

✓ 研究開発期間:1年間(H24年度)

✓ 研究開発費:約11億円

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 提案書作成支援
- ✓ 研究プロジェクト管理支援:

進捗管理、各作業部会(委員会)取りまとめ 報告書取りまとめ、省庁等報告対応 実証試験デモのマネージメントなど

#### ■ その後の状況

√ 社会展開の支援

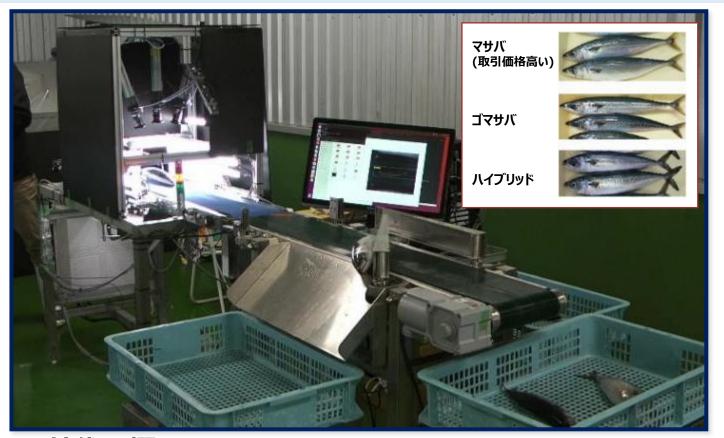
# 内容

- 1. IIS研究センターとは
- 2. 産官学連携事例と実績
  - 画像技術を中心とした事例その他
  - 画像技術のAI、及びロボットへの活用事例
  - ●実績とまとめ等



### 「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」)



#### ■ 技術の概要

✓ 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: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

#### ■ 体制と期間

- ✓ 参加企業·団体 東北大学(大町 真一郎教授) IT企業(仙台市 L 社) 水産加工設備製造(気仙沼市S社) 水産加工設備製造(石巻市C社) 電子部品製造業(石巻市T社) 水産加工業(石巻市T社)
- ✓ 研究開発期間:3年間(H27~29年度)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築及び研究支援
- ✓ 補助金獲得支援
- √ 市場調査支援(国内水産業関連団体視察など)

#### ■ 開発状況

- ✓ プロト機 (H29年1月)
- ✓ 実証試験中(石巻水産加工T社内)
- ✓ 事業化はH30年以降



### 「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)







- 体制と期間
- √ 法認定事業者 (仙台市I社)
- ✓ 共同研究及び協力機関 IT企業(仙台市N社) IT企業(仙台市L社) 東北大IIS研究センター
- ✓ 研究開発期間:1年間(H30年度)
- IIS研究センターの関わり
- ✓ 研究構想、及び体制構築支援
- / 補助金獲得支援
- ✓ 開発支援
- 事業化の状況
- ✓ R元年度より実戦配備予定

#### ■ 技術の概要

✓ 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: 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。

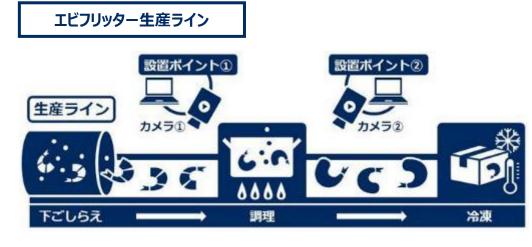


### 「AIによる水産加工での見える化」

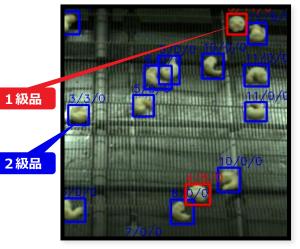
- ■水産加工における2級品判別や生産数量の把握 水産加工場は食品関連でも人手に依存する部分が多い
  - →色や重量、堅さなどの個体差が大きく、機械化困難 従業員不足や熟練者の高齢化が課題
- AIを使った自動化
  - ✓生産工程ごとにカメラを設置し画像をAI診断し、正確な生産個数 を計測
  - ✓基準を満たさない製品画像をAIが大量に学習し、特徴を導きだす
  - ✓ロボットを使った2級品取り出しの自動化も検討中

#### ■ 体制

- √ 事業者 食品加工業者
- ✓ 共同研究及び協力機関 東北大学IIS研究センター IT企業 IT企業(仙台市L社)
- ■期間
- ✓ 1年間 (H29年度)
  現在継続中









### 「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)









#### ■ 技術の概要

✓ 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: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)

#### ■ 体制と期間

/ 事業者:仙台市内IT開発会社(T社)

**/ 共同研究及び協力機関** 

東北大学(西條芳文教授、青木孝文教授)

気仙沼漁協、宮城県漁協志津川支所、唐桑小型船舶 組合など、地元電子部品会社(M社等)

大手魚探メーカー(H社)他、宮城県、仙台市

✓ 研究開発期間:4年間(H24~28年度)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築、補助金獲得支援 製造販売未経験のIT企業を中心とする協業体制 ITペアリング復興事業として実施(高付加価値化)
- √ 事業化に係る支援(補助金機事業終了後)

展示会: Ceatec JPN(H26、H27年)、

ビジネスマッチ東北、新価値創造展(H29年)他

取材対応:日本経済新聞、河北新報他

ビジネスマッチング:水産関係機関、企業など

#### ■ 事業化の状況

✓ 本格事業化(R元年度)



# 「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)





スリット光源による撮影

できる欠陥

スリット光源でのみ撮影

#### 技術概要

- 対象:鏡面体表面上の緩やかな凹凸欠陥
- 技術: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)

#### ■ 体制·期間

- ✓ 法認定事業者 組込みソフトウェア開発会社(仙台市X社)
- ✓ 研究等共同実施機関 東北大学(青木孝文教授) 機械·治工具設計製造会社(岩沼市H社)
- ✓ 研究開発期間:3年間(H22~24年度)
- IIS研究センターの関わり
- 研究体制構築、補助金獲得支援
- √ 事業化に係る支援(補助金機事業終了後) 展示会(ET2013、Ceatec JPN2014など) ビジネスマッチング
- ✓ 研究会の設立と支援(仙台市、宮城県のバックアップ) マシンビジョン研究会(H22年~27年) マシンインテリジェンス研究会(H27年~) ※地域の技術力向上と産学連携のベースキャンプ

#### 事業化の状況

想定外分野も含め事業拡大中



### 「ベビーホタテの自動ウロ取りロボットの開発」

(平成28年度ロボット導入促進のためのシステムインテグレータ育成事業)



#### 技術の概要

✓ 目的:人手によるボイルホタテのウロ取り作業の自動化で生産性向上と 品質安定を実現する

✓ 技術:先進光学系と画像処理技術による位置情報取得とロボット技術の

融合から高歩留まり・高速自動ウロ取り装置を実現

#### 体制と期間

✓ 参加企業

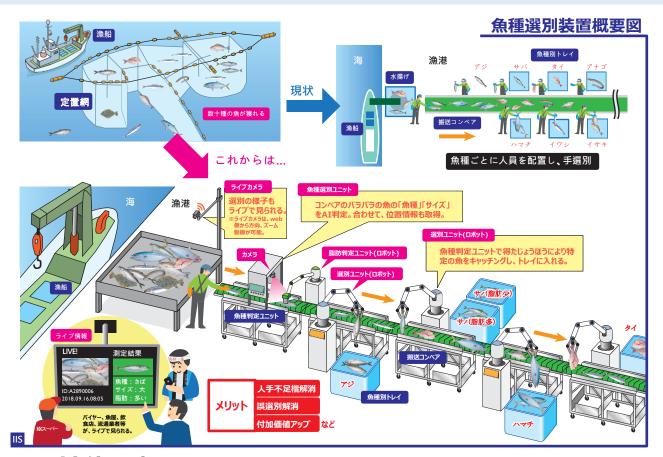
水産加工設備関連企業(石巻市I社) 東北大学(青木孝文教授) IT企業(仙台市L社) 大手ロボット関連企業(D社) 宮城県産業技術総合センター 弘前大学理工学研究科(笹川研究室)

- ✓ 研究開発期間:1年間(H29年度)
- IIS研究センターの関わり
- 研究体制構築及び研究支援
- 補助金獲得支援
- 市場調査支援(実証試験、青森県内加工業者等)
- 開発状況
- ✓ プロト機 (H29年10月)
- ✓ 実証試験中-青森県内複数加工業者など
- 事業化はH30年以降



### 「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業務)



#### ■ 技術の概要

✓ 対象:定置網、缶詰工場などの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

将来的に鮮魚流通などバリューチェインのIT化によるスマート化

✓ 技術:画像AI判定、ロボット技術を応用

#### ■ 体制と期間

- √ 法認定事業者 IT事業者(仙台市T社)
- ✓ 共同研究及び協力機関
   東北大学(IIS研究センター)
   水産加工設備製造(気仙沼市S社)
   IT企業(仙台市N社、T社、L社)
   水産卸業者(石巻市F社)
   通信事業者(N社)
   気仙沼漁協、水産漁業者(I社、K社等)

#### ■ IIS研究センターの関わり

- ✓ 研究体制構築、補助金獲得支援
- ✓ プロジェクト運営全般の支援
- ✓ 広報活動支援三陸新報(令和元年12月)NHK(令和2年2月、3月)

#### ■ 事業化の状況

✓ プロ機作成し完成度UPを目指す。



### 2. 産官学連携事例と実績

### せんだいIoT推進ラボ 図Sendai city Lab

#### 事業内容

#### 事業内容·概要

仙台市と東北大学IIS研究センターを軸とし、マシンインテリジェンス技術と クラウドを融合した広域連携型のIoTを推進する

- ①地域企業のIoT技術力の強化と産業競争力の向上
- ②産学官連携による地域課題への挑戦:製造業、農業、水産業、食品加工業、 卸小売業などにおける適用領域の開拓と実証
- ③事業化モデルの構築:首都圏等の大手企業(ものづくり、IT)との連携も含め た出口戦略の検討

#### 重要業績評価指標(KPI)

- ●本事業を通じて、2018年までに 実証事業5件、ビジネス化案件5件 を達成
- ●地域企業の雇用および売上の増加に貢献

#### 今後の展開

●既に自立的な活動を行っている「マシンインテリジェンス研究会」「東北IT新生コ ンソーシアム」を軸に、地域が抱える課題の解決を目指した実証と、その事業化 のための仕掛け、仕組みづくりを行う

#### 事務局

●仙台市

#### 参加プレーヤー

- ●東北大学IIS研究センター
- 東北IT新生コンソーシアム
- ●マシンインテリジェンス研究会 ●(一社)ドローンテックラボ仙台

#### 事業イメージ

#### 仙台市



東北大学IIS研究センター

#### マシンインテリジェンス 研究会

マシンビジョン、画像・カメラ・ センサー、ロボット、監視、計 測、自動制御…





#### 東北IT新生 コンソーシアム

SaaS、Paas、ネットワー クインフラ、DC、ビッグ データ、アプリケーション・・・





#### ドローンテック ラボ仙台

ドローン・诵信、 ドローン活用





#### 地域・社会の課題解決!

#### 「せんだいIoT推進ラボ」設立の趣旨

- ・3つのIoT関連団体の枠を超えた活動推進
- ・IoT適応領域の開拓(食品加工や第3次産業等)



### 2. 産官学連携事例と実績 業界団体関連

### せんだいIoT推進ラボ [マシンインテリジェンス研究会]



2010年~「マシンビジョン研究会」として画像処理を中心とした研究活動を東北経済産業局主導で実施。2015年に企業による自立的運営に移行し「マシンインテリジェンス」分野に活動を拡大

#### <設立の目的>

✓産学官連携活動を軸に、マシンインテリジェンス技術を用いた、仙台から東北発のオンリーワンな革新的ものづくり、或いはイノベーティブな製品開発など、新たな事業基盤の醸成を目指す

✓仙台・宮城を画像処理技術の集積地に!

◆会長 青木孝文 東北大学大学院情報科学研究科 教授

運営理事長 北川一哉 トヨタ自動車東日本㈱ 開発統括室 グループ長

運営副理事長 本田光正 東杜シーテック㈱ 代表取締役

運営副理事長 菅野 直 バイスリープロジェクツ㈱ 代表取締役

運営副理事長 岩本正美 匠ソリューションズ㈱ 代表取締役



研究会

相互勉強会

# 内容

- 1. IIS研究センターとは
- 2. 産官学連携事例と実績
  - 画像技術を中心とした事例その他
  - 画像技術のAI、及びロボットへの活用事例
  - 実績とまとめ等



### ●実績とまとめ等

オンラインが

増えています

### 来訪および訪問企業数

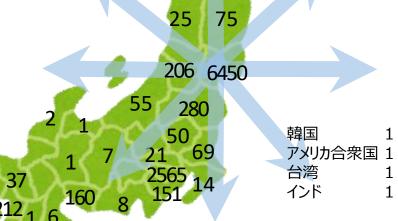
### ご相談件数累計

# 超現場主義!



全国各地の 企業・現場に お邪魔します! オンラインでも!

9



22



### 2. 産官学連携事例と実績 ●実績とまとめ等

### 補助金申請支援 年度毎の獲得金額と採択件数

項目	金額	件 数
2019年度までの累計	27億5,840万円	75件
2020年度	7,350万円	5件
合計	28億3,190万円	80件

### 新規事業·新規雇用者創出(地域企業集計分)

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、 地域企業を対象に2019年度末時点の数値をアンケート形式で調査

項目	回答数	新規事業売上高	新規雇用者数
2019年度までの累計	227件	28億1,159万円	113人
2020年度	16件	3億810万円	11人
合計	243件	31億1,969万円	124人

# お問い合わせ先

### 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

〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-05

工学研究科 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/

E-mail: 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。

Intelligent Information System research center