

Headline

1泊2日のバスツアー 福島・宮城企業視察会を実施しました!

振興センターは10月3日～4日、高度技術利用研究会・アイピー倶楽部との共催で福島・宮城企業視察会を実施し、事務局を含め11名が参加しました。

初めに向かったのはCO₂フリーの循環型地域社会づくりを目指し、2018年に相馬市と(株)IHIが開設したそうまIHIグリーンエネルギーセンター。再生可能エネルギーの活用と水素製造から利用までの技術実証研究を進めています。1.6メガワットの太陽光発電で得た電力を近隣の下水道処理・ゴミ焼却場等に利用し、余剰電力で水を電気分解しグリーン水素を製造。その際生まれる酸素はアクアポニックス※でティラピア等の陸上養殖に活用。また下水汚泥は肥料ペレットに再資源化し、グリーン水素と二酸化炭素から合成したメタンはコミュニティバスの燃料に活用するなど、様々な取り組みを行っています。各設備をじっくりと見学し、参加者からは活発に質問が飛び交いました。

次に伺ったのは浅野燃系(株)フタバスーパーゼロミル。世界初の特許技術燃系「SUPER ZERO®」の大規模生産工場と看板商品「エアーかおる」直売店、カフェが一体となった双葉町復興のシンボルともいえる大規模複合施設です。昨年度浅野社長にセミナーの講師を務めていただいたご縁での訪問となりました。会社概要説明・見学のアテンドは入社1年目の10代社員が担当。施設内は糸をモチーフとしたイラストやピクトグラムがあしらわれ、浅野燃系の歴史と想いが壁面につづられた「ジグザグストーリー」を見ながら進みます。燃系機20台がずらりと並んだ工場は圧巻の一言。見学終了後エアーかおるの吸水力実験でその違いを目の当たりにした一同は、直営ショップで各々買物を楽しみました。

2日目は宮城県に移動し、アイリスオーヤマ(株)角田I.T.Pへ。会社概要の説明の後、まずはショールームへ。家電や照明、収納用品、ペット用品から食品、飲料、インテリア家具や衣類まで、様々な製品がずらりと陳列。また同社のこれまでの軌跡と歴代の製品、企業理念などがパネル展示され、見学者が学べる仕組みに。テレビ等でしばしば取り上げられる毎週月曜日の「新商品開発会議」が開かれる会議室も見学。ここで採用された企画から年間約1,000アイテムの新商品が生まれるとのことでした。最後にパックご飯の製造ライン見学へ。15℃以下の環境で精米した低温製法米を、10秒程で製造ラインに送り込み、洗米・浸水、充填、加圧殺菌、注水工程を経て90分間蒸気でむらなく炊飯。その後冷却・除水、各種検査の後、包装され出荷となりますが、一連の工程では基本的に人手を介することはないとのこと。よく見かけのパックご飯がこのような最先端の設備で作られていることに驚嘆しました。

最後に訪問したのは^{ゆりあげ}閑上東産業用地内にある(株)宮城マイクロブルワリーが運営する宮城ゆりあげ麦酒醸造所。1997年に宮城県亘理町で創業しましたが、震災の影響で岩手県花巻の仮工場で操業を続け、2020年に念願叶い宮城に返り咲き開業。熱処理していない新鮮な生ビールが売りでピルスナー、ヴァイツェンなどの定番ビールはもちろん、ぶどうエール、りんごエールなどの果汁を使ったシリーズも人気を集めています。この日は4種のクラフトビールを試飲することができ、参加者は自慢の味を堪能しました。

視察会終了後はかわまちてらす閑上、震災復興伝承館などにも足を運び震災の記憶、復興の状況を体感。参加者からは「なかなか来られない地域に来ることができ、復興への取り組みを見られ満足」「水素利用の可能性と今後の社会実装についての理解が進んだ」「マーケットインの考え方の重要性、新商品開発・展開・発展について学ぶことができた」など様々な感想をいただきました。

※魚と植物の共生を利用した、水と栄養が完全循環する持続可能な農業システム



IHI 斎藤主査から施設内外の電気の流れについて説明を受ける参加者



解放感溢れる
フタバスーパーゼロミルのロビー



アイリスオーヤマにて記念撮影



Intelligent & Brain
AKROS

[アクロス]

IP(八戸インテリジェントプラザ)からのお知らせ

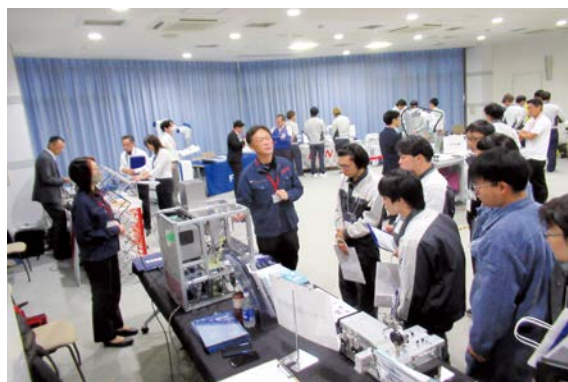


ロボット導入を目的に県内各地から多くの企業が来場 「Hachinohe Robot EXPO 2024」開催

(株)八戸インテリジェントプラザは10月9日、青森県三八地域県民局委託事業(ロボット専門人材育成支援業務)として、地域企業のロボット導入促進および関連する周辺機器やソフトウェアの知識習得を目的とした展示会・導入相談会「Hachinohe Robot EXPO 2024」を開催。八戸地域を中心に県内各地から62社・団体219名が来場しました。

展示会は(地独)青森県産業技術センター 八戸工業研究所(以下、八工研)の一般公開とともに実施し、全国からロボット関連ソリューションを提供するメーカー等15社が出展しました。来場者は担当者からの説明に耳を傾けたり、デモンストレーションによって感触を確かめ、協働ロボットや産業ロボット導入に向け、手ごたえを感じておりました。

八工研でロボット関連事業を主導する村井博機械システム部長は「昨年のアンケートのご意見を反映して今年は主要ロボットメーカーの出展に力を入れ、結果として計5台の協働ロボットを来場者に披露することができた。協働ロボットも皆さんの手に届く身近なツールだと認識していただけたのではないかな。本事業も3年目を迎え、津軽地域の企業も多数参加されたことから、ロボット導入の機運が全県的に波及してきたことが窺える。協働ロボットは自社の省力化を内製で取り組むことができるので、ぜひ活用を検討してほしい」と県内企業のロボット導入に期待感を込めておりました。



メイン会場の様子



キャラバンカーの展示(SUS(株)によるアルミフレーム、制御コントローラ、機械ユニット製品の紹介)

来場企業の主な目的 (背景にある問題点)

- 省人化
- 品質向上
- 原価低減
- 熟練工の不足
- 増産対応
- IoT
- 検査員の不足
- 老朽化更新
- 段取り替えの時間短縮
- 予防・予兆保全
- 歩留まり改善
- 労働災害対策
- カーボンニュートラルへの取り組み

出展企業等一覧

	企業・団体名	展示内容
1	オムロン(株)	協調ロボット、自動搬送ロボット
2	(株)アイエイアイ	スカラロボット、テーブルトップロボット、エレシリンダ
3	CKD(株)	電動スライダ・シリンダ・グリッパ、画像処理ビジュアルプログラミングツールなど
4	ハイウィン(株)	自社製品を組み合わせたモジュールでの自動化提案(6軸ロボット、スカラロボット、電動グリッパ、単軸ロボット等)
5	(株)デンソーウェーブ	協働ロボット
6	SUS(株)	アルミフレーム、制御コントローラ、機械ユニット製品
7	(株)コガネイ	ロボットハンドリングユニット、小型コンプレッサ(コガネイ)、6軸多関節(EPSON)、グリッパ(OnRobot)
8	コンバム(株)	非接触ハンド(COPシリーズ)の吸着自演、その他エンドエフェクタ、エジェクタ、吸着パッド
9	(株)サトー	ラベル自動貼付機器(タフアーム)、RFID対応 入出荷・在庫管理システム IritoDe
10	ファナック(株)	協働ロボット(CRX-10iA) 操作体験
11	ABB(株)	高速協働ロボットGoFa 5kg可搬
12	ヤマハ発動機(株)	スカラロボット・ロボットビジョン・リニアコンベアなど
13	山洋電気(株)	制御モータ各種、及びコントローラ
14	安川電機(株)	人協働ロボット(手押し台車タイプ HC10 DTP)
15	アンデス電気(株)	ロボット導入相談対応、装置製作相談対応
16	(地独)青森県産業技術センター 八戸工業研究所	ロボット試験室にて、6機種のロボットによる様々な生産工程の省力化システムをデモ展示



ロボット専門人財育成支援業務 ロボット周辺機器・技術講習会 簡単プログラミングで現場改善を実現

12月4日、(株)八戸インテリジェントプラザは、PLC(プログラマブル ロジック コントローラ)に代わりモーターやセンサーなどを制御するための小型コントローラとして注目を集めている「SiO」のプログラミングを体験できる講習会を実施し、ロボットを導入・検討している地域企業から9名が参加しました。この講習会は青森県三八地域県民局の委託事業として、当地域の企業内にロボット操作及び関連システムの構築ができる人財育成を目的として開催した行事の一つ。

「SiO」は(株)SUSが開発・販売している制御機器。一般的に工場の生産ラインや生産現場において機械や設備の制御を行うにはPLCを使いますが、PLCではオーバースペックになる場合や簡単な現場改善にはSiOが適しており、コントローラと対応の機器をコネクターでつなぐだけで配線や結線などの心配なくすぐに使えること、日本語選択式のプログラミング方法により誰でも簡単に電動化やカイゼンを行うことが可能。例えば「入力機器を5回ONにすると、出力機器が2秒間ONになる制御内容」は、画面上で「ONの条件内にある押しボタンスイッチを「ON」→「5」回を選択→「カウントすると」を選択→出力機器「ON」を選択→「2.0」秒間を選択(一部省略)という形で視覚的に構築できます。簡単な現場改善ツールでありながら、安価で「異常や残量の検知」「消耗品交換の通知」「ポカミス防止・巻き込み事故防止」「バーコードチェック」「検査工程時間や組立順の標準化」などさまざまな用途に利用できます。



プログラミング体験の様子
(講師は(株)SUSの辻宏之氏 / (地独)青森県産業技術センター八戸工業研究所実験棟にて)

参加者は講師からの出題に対して実際にプログラミングを行い、その結果をテストしながら自社の現場でも活用できる実感を得ておりました。

■主催／青森県三八地域県民局、(地独)青森県産業技術センター八戸工業研究所(事業受託者「企画運営」)：(株)八戸インテリジェントプラザ
 ■協力／(株)エフ・エー・アネックス

(株)デーリー東北新聞社主催 kintone×BIツールで業務革命!

12月4日、デーリー東北新聞社は(株)八戸インテリジェントプラザ、振興センター、高度技術利用研究会との共催により「kintone」と「BIツール(ビジネスインテリジェンスツール)」で業務改善を行うセミナーを開催し、地域企業約15名が参加しました。

「kintone」はサイボウズ(株)が提供するWebデータベース型の業務アプリ構築クラウドサービスで、デーリー東北新聞社の十文字孝太次長より紹介。さまざまな業種・業界で利用されているシステムで契約中企業は3万社以上(増加中)。特徴であるノーコード(プログラミングの知識がなくてもドラッグ&ドロップなど視覚的な操作でアプリケーションやWebサービスを開発できる手法)により、業務アプリを自由に作成したり、アプリの連携や情報の一元化、グラフや帳票の作成などを柔軟にカスタマイズできます。例えばこれまでMicrosoft Excelや紙媒体などにより、分散して管理・運用していた情報の集約が可能。また開発スピードが速く、そのコストも削減できるメリットがあります。参加者は実際にパソコンで「顧客管理・案件管理・活動管理」の各アプリを作成し、相互に連携させながら一元管理できることを確認するとともに、操作性の手軽さを体験しました。



「ハンズオン」により実際にkintoneを体験する参加者

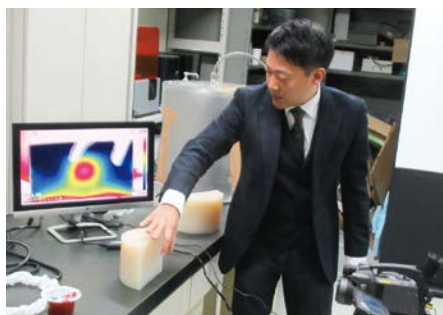
つづいて八戸東和薬品(株)(ジェネリック医薬品の卸売)の田中CIOより、「BIツール」は企業がデータを収集・分析・可視化しビジネスの意思決定を支援するツールで、速い意思決定や説得力のある議論を実現できると紹介。例えば季節ごとの売れ筋傾向から適切な生産計画を立てたり、売上上位の商品でも、製造工程や経費、従業員の労働時間などを紐解いてみると実は利益率が低かったという実態が明確になったりできたという事例もあります。田中CIOはグループ会社である(株)さちみ製麺(白石温麺の製造・販売／宮城県白石市)で活用しているシステムを例に、業務改善のステップとして「1.全体の流れを把握する」「2.業務をなくせないか(ひとつにまとめられないか、順序や場所の入替で効率化しないか、これらにより単純化できないかなど)検討する」「3.既存の仕組みで解決できないか確認する」「4.ツールの導入は最後に考える」がポイントであり、またツール導入の注意点として「利益や生産性を上げるために客観的なデータを把握すること」「引き算の視点」を挙げました。受講後、自社の改善に対する手応えを感じ、業務分析を行った上で導入できるか検討に入る参加者もおりました。

八戸高専では9年ぶり開催／研究室を直接訪問し研究の実際に触れる 「八戸工業高等専門学校 研究室めぐり」開催!

12月2日、振興センターは八戸工業高等専門学校で研究室めぐりを開催しました。本行事は昨年度の八戸工業大学に続き、どのような研究が行われ地域や社会に役立つのか、どんなことが学べるのかを知る機会として、また産学連携を目的とした先生方とのコネクションづくりの契機として、当地域企業や一般市民など約30名が参加しました。産業システム工学科の4コース(機械・医工学コース・電気情報工学コース・マテリアル・バイオ工学コース・環境都市・建築デザインコース)の紹介後、研究室へ移動。各先生より実際に使用する装置やデモンストレーションも交えながら研究内容をわかりやすく説明いただきました(研究内容は以下参照)。

参加者からは「身近なものに関する研究が多く、どれも実現されるとより良い生活につながるものばかりと感じた」「再エネ分野の新技術、作業効率化、自動化などの分野で今後産学官連携などに活かされればと思った」「学生がどのような形で参加されているのか、どう考え、どのような目的意識をもって研究されているか興味がある」などの意見や感想が寄せられました。

見学した研究室と研究内容



機械・医工学コース

井関 祐也 准教授

がん細胞が熱に弱く $42\pm0.5^{\circ}\text{C}$ で温められると死滅する性質を利用した治療法(ハイパーサーミア)の研究。患者に触らず、傷つけずに深部がんのみを加温可能な装置を開発中。がんの位置や大きさを把握し生体内温度分布を計測、また生体深部におけるその位置や大きさに応じて的確に加温したり、超音波画像と温度上昇の関係をAIに学習させることにより治療中の体内温度分布を画像によって明示化、SEMITEC(株)等と皮膚がん診断装置を共同研究。



電気情報工学コース

秋田 敏宏 准教授

国内外におけるモノづくり人材の育成に資する研究・開発として、要素技術が幅広い電気自動車を題材に産学連携による教育モデルを開発。モノづくり、生産技術・5S並びに環境教育に至るまで、開発・教育双方のノウハウ習得に役立つ教材となっている。またロボットコンテスト参加を通じ、組み込みソフト等を開発する人材育成にも貢献。ソフトウェア無線による電磁波観測システム、バス乗降支援など障がい者支援システムにも取り組まれている。



マテリアル・バイオ工学コース

山本 歩 准教授

食に関する安全性(食品添加物等のゲノムDNAに対する毒性や作用機構の分析)・機能性(がん等の予防に期待できる農林水産物の機能性解析)・有効利用(抗菌など)・加工(農産物加工工程で生じる残渣を有効利用するための加工方法の検討等)・酵母(発酵食品に利用できる酵母の自然界からの分離・解析)の各研究。酵母では、椿山の自生ツバキから分離した「八戸高専 椿山酵母」、縄文時代の地層から分離した酵母「三内丸山ユメカモス」などを解析。多くのワイナリーやベーカリーと連携しこの酵母を使った商品が販売されている。



環境都市・建築デザインコース

李 善太 准教授

下水処理場においてさまざまな耐性を有する薬剤耐性菌(抗菌薬に対して感受性がなく効かない細菌)と、各耐性に感染するバクテリオファージの実態調査。バクテリオファージは細菌等に感染すると複製するウイルスで、感染した細菌は細胞膜が破壊される現象を起こし死細胞を残さない特性を持つ。本研究により下水処理過程における薬剤耐性菌の制御手法を開発。畜産排水から水環境中へ放流された薬剤耐性菌の実態調査とその抑制方法の研究開発も実施。



八戸地域新ゼロエミッション連絡協議会

八戸地域カーボンニュートラル実現に向け「八戸モデル」創出へ

11月22日、八戸地域新ゼロエミッション連絡協議会(会長：猪俣吉晴大平洋金属(株)取締役専務執行役員／以下、協議会、という)は令和6年度第2回の会合を開催し、八戸臨海部に大規模工場を有する5社を中心とした会員企業およびオブザーバ約40名が参加しました。同協議会は八戸地域におけるカーボンニュートラル実現に向け2022年に設立されています。

はじめに八戸市総合政策課水素等導入推進プロジェクトチームの山部佑樹技査より国や市の動きについて説明がありました。このうち水素社会推進法において、低炭素を供給する事業者およびエネルギー・原材料として利用する事業者が、単独または共同で計画を策定し国が認定する計画認定制度では「①認定事業者に対し既存燃料と水素等の供給価格(基準価格)の差額を15年間補助」「②拠点誠意支援」が措置されますが、供給事業者と利用事業者の連名による共同計画であり、後者が新たな設備投資や事業革新を行うことが要件のひとつになると解説。八戸市は11月1日、八戸地域への次世代エネルギー導入を目指した「水素等導入推進プロジェクトチーム」を設置し、既に着手している地域企業へのヒアリングを進めながら、国の支援制度に関する勉強会の実施や国や県等との調整を行っていく予定であると紹介しました。今後の展望では、国が想定するサプライチェーン(水素製造→貯蔵・輸送→供給→利用)において、他地域の導入事例を参考にしながら八戸地域の現状や特徴を踏まえた「八戸モデルの創出」が必要であり、「CCUS+メタネーション」「再生可能エネルギーを活用した地産地消モデル」「トラックやフォークリフトといった小規模な需要も捉えた水素ステーション・FCVの導入促進」をキーワードとして挙げ、地域企業の皆様の協力を呼びかけました。

続いて日本政策投資銀行東北支店業務第二課の傳奈恵副調査役は、全国各地の「非化石エネルギー等導入対策費補助金(資源エネルギー庁)」の採択者の取組事例を紹介。先行地域では旗振り役となる強力な事業者を中心に需要と供給の両輪で進めている傾向があり、自治体がプロジェクトを主導できる事業者を特定し、水素やアンモニア導入時期や量を想定した上で、その事業者を中心に議論の場を構築し進めることがポイントであると示しました。

意見交換会では会員各社より「大量の石炭や電力を使う」「水素やアンモニアに転換してもCO₂を削減できない部分が多々ある」「コストが大きい」など問題点を掲げる一方「小さなところから進めていく」「まずは具体的な数値目標などを出していただきたい」と前向きな意見も出されました。また「親会社の大阪セメントがCO₂削減の研究をしている(八戸セメント)」「ニッケル製錬においてマイクロ波による鉱石の加熱によりCO₂削減や熱損失縮小が期待(大平洋金属)」「燃料および還元剤となるコークス削減の実証試験や、排ガスからCO₂を回収分離するシステムの開発を進めている(八戸製錬)」など独自の取組も紹介され、「確立された技術を導入していきたい」「1社では容易でないこともあるので相互連携しながら進めていきたい」など協力していくことを確認しました。

12月19日～20日には、振興センター、八戸市、高度技術利用研究会、協議会共催で苫小牧CCS実証実験センターなど先進地域視察や、苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会事務局との意見交換会を実施しており、次号の「てくのろじい・Akros」で紹介します。



意見交換会の様子

知的財産セミナー

「特許出願・商標登録・意匠登録」についてわかりやすく講義

(株)八戸インテリジェントプラザは八戸市委託事業として今年度も「知的財産セミナー」を実施し、延べ19名が参加しました。講師は(株)八戸インテリジェントプラザ 知的財産アドバイザーの富沢知成弁理士。

第1回(10月15日)は「特許出願」について、主に特許を出願したことがない方を対象に、制度の概要や必要な準備、手順などについて解説されました。第2回(11月12日)は「商標登録」。特許同様、概略や要点、手続き等について教示。調査などの事前準備はインターネットが使えれば、意外と簡単であることも紹介されました。第3回(12月3日)の「意匠登録」では、目に見えるカタチに何らかの特徴があれば、それを独占権として保護できるなど意外と強い権利であると指摘。保護対象やさまざまな実例、外国での意匠登録などについての説明もありました。

参加者からは「初心者にもわかりやすい説明で知識を身に付けることができた」「業務で特許・商標の文書を扱うことがあるが、今回のセミナーを受講したことにより一層理解を深めることが出来ました」など一様に満足されておりました。



Pick-up Park

ピックアップパーク

【よりぬき広場】

Report by
Hachinohe IP

Report

近赤外線光を利用した魚類養殖の省エネ技術の開発

八戸工業大学 地域産業総合研究所 教授 桐原 慎二

〒031-8501 青森県八戸市大字妙字大開88-1
TEL: 0178-25-3111 (代表)

研究の背景

寒冷地での陸上養殖や種苗生産では、水温の低下が成長停滞や斃死の原因となるため、多額の経費をかけて飼育水を加温している施設があります。一方、近赤外線は水には比較的吸収されにくい特性を持つ反面、メラニンやヘモグロビンにはよく吸収されるため、照射によって飼育水を加温することなく魚体を直接温められる可能性があります(図1)。近赤外線より波長の長い遠赤外線は水によく吸収されるため、離れていても体を温められる遠赤外線ヒーターが工場や屋外の作業現場で使用されています。いわば「赤外線ヒーターの魚類版」を開発することで、寒冷地の魚類養殖の省エネに役立てられないかと、一連の実験に取り組みました。なお、近赤外線光は多くの魚類にとって視認できないため、照射による魚体への影響が比較的小さいという利点もあります。

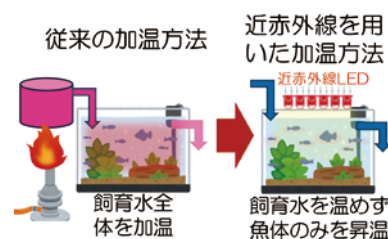


図1 近赤外線光を用いた飼育魚加温の概念図

研究成果と課題

はじめに、水面上から近赤外線光を照射した際の水中の物体温度の変化を試算した結果、波長850nmの近赤外線光を570mW・cm²の強度で魚体に照射することで、理論的には環境水より2℃の魚体温上昇が示されました。実際に氷水中のマアジやソウハチガレイに近赤外線光を照射したところ、理論値かそれをやや下回る温度上昇が確認されました。水中で生活する魚類にとっては、1℃の温度変化であっても、それが生理的な閾値に近い温度帯であれば活力や生死にも影響を及ぼします。そこで、青森県内で種苗が生産されている魚種を対象に照射実験に取り組みました。

深浦町立笹内川ふ化場では、雪解け水の流入による川水の水温低下がサケの種苗生産の不調要因となっていました。そこで、ふ化水槽の蓋に12Wの近赤外線LEDを3個取り付け受精卵に照射したところ(図2)、照射しない対照区と比べ孵化開始時期には差がなかったものの、発眼率および孵化率が有意に高く、死卵率が低い結果が得られました。さらに、孵化稚魚を水温6~10℃に設定した水槽で80日間飼育したところ、照射区の稚魚の体重が対照区のものより1割程度高い値を示し、近赤外線がサケの種苗生産に役立つ可能性が示されました。

次に、県栽培漁業振興協会が生産したヒラメとキツネメバルの稚魚をそれぞれ20個体ずつ2組の網カゴに収容し、10℃に設定した海水を循環させた水槽に移し、一方のカゴに近赤外線LEDを照射し、他方を対照区として123日間飼育しました(図3)。この結果、キツネメバルでは成長に有意差はみられなかったものの、ヒラメでは照射区の体重増加量が対照区に比べ有意に高く、実験終了時には1.5倍の差が認められました。ヒラメの体重増加量に差が見られた理由には、近赤外線光の照射による魚体温の上昇が考えられたので、麻酔した稚魚を網板に括り付け、魚体の芯部に温度測定用の熱電対を挿入したのち、5℃に設定した海水を循環させた水槽中に移し、近赤外線LEDの照射を繰り返しながら魚体温を測定しました(図4)。この結果、稚魚の魚体温と水槽水との温度差は、照射と同時に直線的に拡大し、ヒラメでは最大1.4℃、キツネメバルでは最大0.9℃に達し、照射を止めると急速に縮小しました。この結果から、近赤外線光の照射によって魚体を温められることがわかりました。さらに、体表での受光を確かめるため、マルチスペクトルカメラとスペクトルメータを用いて、近赤外線光の吸収を観察・測定しました。この結果、波長850nmの近赤外線光は、体表の黒色素胞が多い部位によく吸収される様子が観察されました。また、キツネメバル、ヒラメの無眼側(白色の面)、ヒラメの有眼側(暗褐色の面)の順で反射率が高い(吸収されにくい)ことが確認できました。

以上のとおり、近赤外線光の照射による成長促進効果はサケやヒラメで認められましたが、キツネメバルでは明確ではありません。魚種による効果の違いについては、近赤外線光の吸収のほかにも様々な要因が考えられるので、さらなる検討に取り組む予定です。



図2 サケ受精卵への近赤外線光照射実験に供したLEDランプAと孵化槽中の受精卵B

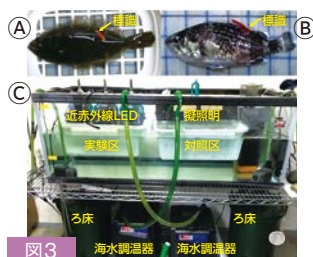


図3 近赤外線光照射実験に供したヒラメ稚魚A、キツネメバル稚魚B、実験水槽Cの外観



図4 反射スペクトルの測定に供したヒラメの有眼側A及び無眼側B、キツネメバルCの剥離摘出表皮と測定風景D、Dは長さ2cm

創造企業風土スケッチ

No.100

株式会社デーリー東北新聞社（システム局システム開発部）

私たちが経験したように、同じ問題を抱える 中小企業様のDX支援を行いたい！

システム開発部の仕事

デーリー東北新聞社は青森県南・岩手県北エリアを中心に約83,000部の新聞を発行。近年では旅行代理店やデザイン制作、シニア生活支援などさまざまな業務を展開している。その中においてシステム開発部は新聞制作システムの管理保守（基幹システム）、ITインフラの管理、デジタル版の新聞の運営を行う部門。会社の多角化とデジタル化促進の中、現在は7名の精鋭部隊が担っている。近年は社内におけるDX推進が重要な業務のひとつとなってきた。

新聞社だけに「紙」業務が通常かつ膨大だった！…が

例えば経理部門。各部門から上がってくる紙の申請伝票を1枚ずつ確認・手入力（転記）していた。これらの作業は毎月30～40時間を要していたが「kintone」（3ページ参照）により、人による作業のほとんどを削減できた。「新聞社ならではの」100万枚以上のネガ写真はデジタル化した画像データを写真管理アプリでまとめた。一方新聞制作における「定型業務」は毎日同じ作業の繰り返し。例えば交通情報は、担当者が毎日、鉄道会社や航空会社のホームページから検索し情報収集後、Excelで一覧化していたが、RPA（ロボティクス プロセス オートメーション）ツールの導入により一連の業務を自動化した。しかしすべてがスムーズに進んだわけではない。「システム導入費が高く、費用対効果が曖昧」「たくさんのツールがある中、何をどう選択すればいいか」「誰がやるのか」「社内に必要な性を理解してもらう」など多くの企業様で直面する問題がシステム開発部にもあった。利用料が無料だったり、「ノーコード」で作れるツールを導入するなど「できる方法」を模索しながら試行錯誤を経、たどり着いた。（3ページのとおり、ノーコードツールはプログラミングやシステム開発の知識がない方でも構築しやすい特徴を持つ）

八戸地域企業・団体の皆様も同じようなお悩みをお持ちでは…それなら！

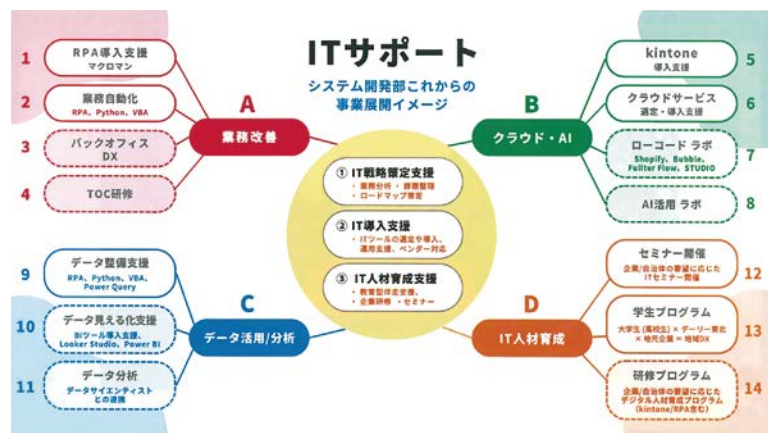
システム開発部では2023年より、企業や自治体、学校などを対象としたDX支援を開始した。同部の十文字孝太次長はその意図を次のように語っている。「当社は新聞社として、印刷工場のような製造業の現場から電子版紙面のデジタルコンテンツ運用まで、多様な現場がある中で試行錯誤を重ね、着実にDX推進を進めてまいりました。この経験を通じ、DXへの理解不足やデジタル人材の不足など、DX推進が難しいと感じている多くの企業様と同じ目線で課題を捉え、共感できる立場にあると考えています。私たち自身がDXを推進し、システムやITツールを実際に利用するユーザーとして得た知見を活かしながら、自社で培ったノウハウや実績を地域企業の皆様に役立てたい、DX化のはじめの一步から寄り添い、共に解決策を見つけていければと考えています」

DX支援ではwebサイトの構築、勤怠管理アプリの連携、高等学校の合格発表システム、運送業における工程管理、介護施設における顧客・営業管理などさまざまな業種で要望に応え、セミナーも開催してきた。ある製造業者では、高卒で入社6ヶ月、システム未経験の新入社員がノーコードツールによる導入支援を担当したが、月40時間の人件費削減に貢献した。加えて業務プロセスの整理や理解、問題への気づきなどを経ながら構築できたことから、人材育成とともにデジタル化に関する内製化という意味でひとつの事例をつくることができた。また(株)近田会計事務所と八戸工業大学との三者において、企業課題解決とデジタル人材の育成・定着を目的に地元企業のDX支援を行うプロジェクトも開始。大学生の卒業研究の一環として地元企業に対してヒアリングを行い、生産性向上や省力化のために課題を抽出・整理後、DX化を実現した。



ともに伴走・お悩みを共感・ ITの地産地消に貢献する役割を担う

システム開発部では引き続き、デジタル化・DXを必要とするさまざまな方々に対する導入支援に加え、研修パッケージの構築、要望に応じたオーダーメイド研修、デジタル人材の育成、コラボ企画などを展開していく。十文字次長は「DXは一つのツールで完結するものではなく、AI、RPA、ノーコードなど複数のツールを組み合わせることで業務の自動化のメリットが広がります。お客様のニーズに応じた最適なツールの選定、連携・構築方法も含め、伴走しながらお悩みを共感し、地域とともに関係を深化させ、ITの地産地消に貢献したい」と地域貢献に意欲を示した。



企業概要

代表：代表取締役社長 広瀬 知明
住所：〒031-8601 八戸市城下一丁目3-12
TEL：0178-44-5111

設立：1945年12月
資本金：7,000万円
従業員数：約196名

デジタル化・DXのご相談はお気軽に（県外からご依頼も承っております）

高度技術利用研究会

会員企業の要望を受け

「第1回 総務・管理部門による意見交換会」開催

高度技術利用研究会(会長:関秀廣八戸工業大学名誉教授)は11月6日、八戸インテリジェントプラザにおいて総務・管理部門の方々を対象とした意見交換会を開催。この企画は会社全体の運営において幅広い業務に携わる中での現状や問題点を出し合いながら、個別課題については他社からヒントを得たり、共通課題については解決に向け共に進めるための契機として実施したもので、9社13名が参加しました。

初めに人材について「新卒、中途(退職自衛隊など)とも採用でき、ここ最近は派遣社員も活用している」と回答する企業がある一方、「募集しても来ない」「外国人実習生を受け入れているが3年縛り(技能実習生は5年)で継続性がない」「従業員の高齢化」「ある程度スキルを身に着けた段階での退職により中堅社員がいらない」など問題を抱えている現状が多数聞かれました。このことから今在籍している社員をより大切にしよう、育てようとする傾向が多く挙がりましたが、世代間ギャップを感じたり、指導についてハラスメントにならないかを意識してしまうとの意見、教育には時間を要する、働き方改革の影響による残業の減少により生産性が上がりづらくなっているとの指摘もありました。

このような中、いくつかの企業より社員が働きやすく長く勤めてもらう取組が紹介され、参加者は皆、関心を深めておりました(右表)。その他福利厚生については各社から「シャワー・サウナ付きの浴場を完備」「フィットネスクラブ法人会員となり社員へ利用促進」「資格手当・改善提案や目標達成に対する表彰や手当」「クラブ活動・バーベキュー大会・キャンプ」「出産祝いや社員が家族を招待するイベント」などが挙がり、それぞれ工夫している様子が見られました。

次回は今回の内容に基づきつつ、その他の要望やお悩みもヒアリングしながらテーマ設定し、会員企業の問題解決に向けた取組を行う予定です。



各社から紹介された社員が働きやすく長く勤めてもらう取組 (一部抜粋)

■ 外部講師に依頼し、階層別と全社員対象の2系統において、ワークショップを主体とした社員教育(ハラスメントやコンプライアンス対策を。また工場勤務社員を対象にコミュニケーション力向上など)を4年間実施中。社員の意識がだいぶ変わってきた

■ コミュニケーションを重視し、社員が何を求めているか本質を見極め、社員が納得できるまで対話。採用計画は各部門の年齢構成、必要な人材などに基づき5年間先を戦略的に考え、必要なスキルを持った人を採用することで入社前とのギャップを縮小し、新人に対しては馴染むまで寄り添う

■ 同じ仕事をしていると飽きが生じやすく離職の起因になりかねないので、ワークショップなどを通じた学びを経験する機会を毎月設けている。異なる店舗の社員が連携することによりお客様へのサービスに対する意思統一にも寄与している

■ 求職者の選択肢になる取組では会社を知ってもらうため工場見学をやっている。2週間に1回程度の頻度で見学予約が入っており、八戸市内の全中学校は見学済。生徒たちの将来の選択肢の一つになりたい



**国立大学法人
弘前大学**

世界に発信し、地域と共に創造する



弘前大学HP



地域創生本部HP

〒036-8560
弘前市文京町1
0172-36-2111 (大代表)



走りて選べる プレミアムSUVタイヤ




移動空間における
快適性能を
お求めの方におすすめ

低燃費性能
静粛性
ドライ性能
ウェット性能

ブリヂストンタイヤソリューションジャパン株式会社



お客様のビジネスをITとデザインでサポート

株式会社ピーぷる

八戸工業大学内オフィス
<https://www.people.co.jp/>

HPにアクセス! 

ITコンサルティング/データ処理・変換・解析/システム開発/モバイルアプリ開発/
PCネットワーク構築/ホームページ制作/サイボウズ製品(Garoon/kintone)導入・運用支援/
LINEスタンプ・キャラクター・ポスター・チラシデザイン等



森をまもりながら紙をつくる。

FSC® 森林認証紙

三菱製紙株式会社 八戸工場
エム・ピー・エム・オペレーション株式会社

お申し込み
お問い合わせ

株式会社八戸インテリジェントプラザ
TEL 0178-21-2111 FAX 0178-21-2119
<https://www.hachinohe-ip.co.jp/>

公益財団法人八戸地域高度技術振興センター
TEL 0178-21-2131 FAX 0178-21-2119
<https://www.hachinohe-ip.co.jp/index2.htm>

