

高度技術利用研究会

会報誌

令和5年度版 (No.43)

# 目次

巻頭言.....	1
令和5年度 活動状況一覧.....	3
媒体発行・情報提供・会員への支援など.....	5
令和5年度 収支決算書.....	7
令和5年度 総会.....	8
技術懇話会（第1回経営ビジネスセミナー）.....	9
活動報告会.....	11
関連活動.....	13
岩手県北地域企業視察会.....	14
カーボンニュートラルに向けた先進企業等視察会《横浜》.....	17
第2回経営ビジネスセミナー.....	19
HCアカデミー.....	20
第1回 チャットGPTを業務に活かす基本について、体験を通して学ぶ.....	20
第2回 デジタル技術による金属加工業の溶接技術向上・加工品質の安定化・技能伝承へ.....	22
八戸工業大学「研究室めぐり」.....	23
会員・委員一覧.....	25
編集後記.....	28

# 巻頭言

## 「大学のすゝめ」

昨年、大学の教育研究の職にピリオドを打ち、高度技術利用研究会に関わりをもって1年が経過した。この間、少し俯瞰的に大学を見る機会を持つことができたので、産学官金連携の在り方について思うところを記したい。

筆者は八戸工業大学設立の準備委員でもあった故和田正信東北大学教授のもとで研究を始め、これまで液晶表示デバイスを中心に映像情報メディア工学を手掛け、車載インストルメント・ディスプレイなどの研究開発において産学連携のもとで実用化に携わってきた。その際、研究室で教えられたのは「工学を学ぶものは研究者であるとともに技術者でなければならない。ものを作ることなくして工学とは言えない。産業、工業から問題を拾い上げて、それに学問的な解決を与え、そして次の示唆を与えることこそ工学である。」ということであった。それ以来、これを研究のポリシーとしてきた。

こうした学生時代（1970年代）には、産学連携は資本家のための利潤追求だという否定的な風潮が一部に強くあった。戦後1950年代は、それぞれの分野で欧米に追いつくことに集中したことから産学にギャップが出始め、1960年代の学生運動が拍車をかけた。この時、大学は産業から乖離し非現実的な夢想世界を目指すという意味で、「象牙の塔」と揶揄されたこともあった。しかし、このような流れは1990年代半ばを迎えて大きく変わった。高度技術分野での日本の遅れが厳然とし、基礎研究を行う大学の役割が注目され、産学官連携の見直しが図られるようになったからである。産学官連携は、大学等が持つ研究成果を民間企業が活用し、実用化や産業化を図る取り組みである。企業にとっての利点は、外部資源を活用できることであり、大学は、社会のニーズを得ることができる。また自治体は、地域の活性化といったメリットがあり、世界に伍して生き抜く上でも強靱な枠組みとなりうる。

産学マッチングの際、気をつけなければならないことがある。大学における研究とは「物事を学問的に調べて真実を明らかにすること」であり、「今まで誰も知らなかったことを明らかにしていくこと」である。そこでは、専門性を深め先端的な内容に取り組んで新規性を確保することが命題となる。こうした状況の中で、企業と大学がそれぞれ焦点を絞り込み、深めようとするすると課題の捉え方が狭域的になってしまい、課題を合致させようとしても両者の接点を取りにくくなってしまいう懸念がある。結果的にミスマッチとして消極的な判断となり、せつかくの課題が埋もれてしまうことになる。大学には研究の本質論と社会的な要請とを如何に両立させるかが求められており、扱う分野の拡大を図る必要がある。最先端研究の方向性を考えるとき、従来とは異なった観点、発想などが新たな成果を生み出す例は多い。これは従来あまり結びつかなかった複数の学問分野にわたって精通している研究者らが共同で研究に当たり、「学際性」とも称される。既述した「問題を拾い上げる」という行為は、自分との関わりを求める積極的な姿勢である。産学それぞれの立場を堅持しながらも共に擦り合わせる一歩踏み進んだ積極性が課題解決に結びつく。互いの視点をやや高くし、課題を俯瞰的に捉えることで双方の接点を見出していくことがポイントになる。大学では課題解決の方法論を備えているので、分野が少々違っても取り組みは十分可能だと思われる。更に広い分野に目を広げることが求められる所以である。相互に意義を見出すには、企業側は大学に対し、より分野を広げるべく積極的に働きかけを行い、大学側は受容幅を広げて受け入れることが肝要であろう。

企業が技術経営で様々な障害を乗り越える際、行政が企業と大学の間を結びつけていくことも一助になる。こうした機能の一端を果たすべく、1987年（昭和62年）公益財団法人八戸地域高度技術振興センターに「高度技術利用研究会」が創立された。その後37年を経過して、青森県内でも他地域には見られない精力的、先進的な組織となっている。ところで筆者は産学官連携事業として2006年から5年間に亘り、地域再生人材創出拠点（文部科学省委託事業）の八戸工業大学FPD関連次世代型技術者の養成事業に参画した。その活動の中で（株）テクノ・インテグレーション代表取締役社長の出川通氏を非常勤講師の一人として招き、地域の若手研究開発者を対象とした「新規事業創出特論」の講義を担当頂いた。その中では図1に示す「研究→開発→事業化→産業化」の技術経営において、各段階（フェーズ）の移行過程に3つの難所「魔の川」、「死の谷」、そして「ダーウィンの海」があることが示された。「魔の川」は研究から開発に結びつかない場合、コストが水の泡のように消えてしまうことからこの表現が用いられ、次に事業化には生産など資金調達が必要となり、その困難状態を指して表現される。加えて市場・産業化においては、他社製品や企業の生存競争を乗り越える、ダーウィンの進化論になぞらえて、「ダーウィンの海」と表現される。高度技術利用研究会は技術経営の3つの難局を乗り越えるべく同図の下部に示す支援活動を行なっている。それらはフェーズ全体にわたっており、シームレスな内容となっている。昨年、これら活動の一端である二戸の南部美人や種市のウニ養殖を手掛ける北三陸ファクトリーの見学を体験させていただき、各企業の課題に対する考え方や活動姿勢には傾聴に値する内容であった。また会員の方々は実に積極的に情報交換をされ、食欲なまでに質問されているのを目の当たりにして地域産業の頼もしさ、底力を感じた次第である。各社それぞれ係るフェーズにおいて「高度技術利用研究会」の活動を積極的に取り入れてもらえばと願う次第である。

ものづくりは地域活性化を図る基幹となる取り組みの一つである。産学官金の4者連携を更に密にすることで今後の更なる地域の発展に期待したい。

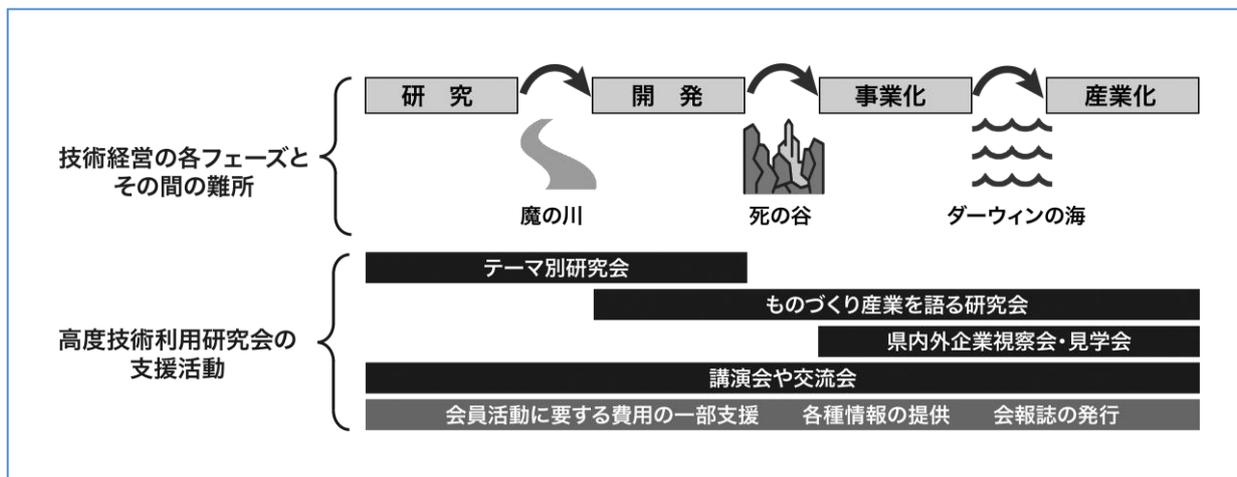


図1 技術経営における各フェーズでの難しさと高度技術利用研究会が行う各種支援活動

高度技術利用研究会 会長  
八戸工業大学 名誉教授 関 秀廣

## 令和5年度 活動状況一覧

行 事	活 動 内 容 ・併催や共催が記入されている活動は、会独自ではない会員に資する関連行事・活動 ・◎は独自活動 ・HC：（公財）八戸地域高度技術振興センターの略称
岩手県北地域 企業視察会  (共催)	日 時： 令和5年6月26日(月) 視察先： ①(株)南部美人(岩手県二戸市) ②(株)北三陸ファクトリー(岩手県九戸郡洋野町) 参加者： 21名(会員企業：7社8名/委員所属機関：4機関4名) 共 催： HC、アイピー倶楽部
◎監査会 ◎第1回役員会	日 時： 6月15日(木) 場 所： 八戸インテリジェントプラザ
◎総 会	日 時： 7月4日(火) 場 所： 八戸プラザホテル 議 事： (1) 令和4年度活動状況及び令和4年度収支決算、並びに会員・委員の状況について (2) 令和5年度活動計画(案)及び令和5年度収支予算(案)について (3) 役員の改選について 会 長 八戸工業大学 名誉教授 関 秀廣 氏(新任) 副会長 広和計装(株) 企画営業室長 松橋 昌昭 氏(新任) 会計監事 (有)中ペン塗装店 代表取締役会長 中村 昭則 氏(再任) 特別講演：[講師]八戸工業高等学校 校長 土屋 範芳 氏 [演題]「資源・エネルギー、そして人と社会」 出席者：[会場出席者]47名 [会 員]36社/52社(委任状を含む) [会員・委員]60名/77社・機関(委任状を含む) 交 流 会： 実施
◎会報誌発行	日 時： 7月10日(月) 令和4年度活動分発行
CNに向けた先進企業 等視察会《横浜》  (共催)	日 時： 10月24日(火) 視察先： ①(株)IHI 横浜事業所 ②横浜市資源循環局鶴見工場 ③横浜市環境創造局北部汚泥資源化センター 参加者： 8名(会員企業：4社5名/委員所属機関：2機関2名) 共 催： HC、八戸地域新ゼロエミッション連絡協議会
◎技術懇話会  (併催)	日 時： 11月10日(金) 場 所： 八戸グランドホテル 講 師： 浅野燃糸(株) 代表取締役 浅野 雅己 氏 演 題： 「岐阜の町工場の企み in 双葉」 参加者： 34名(会員：13社13名/委員所属機関：6機関10名) 併 催： HC「第1回経営ビジネスセミナー」
第2回経営ビジネスセミナー  (共催)	日 時： 11月30日(木) 場 所： 八戸プラザホテル 講 師： (株)XEN GROUP 代表取締役 高畑 洋輔 氏 演 題： 「どん底町工場からの変革」 参加者： 37名(会員企業11社14名/委員所属機関：6機関8名) 交流会： 実施 共 催： HC 併 催： アイピー倶楽部「経済講演会」

第1回HCアカデミー (共催)	日 時： 12月19日(火) テーマ： 実務に活かせるチャットGPTへの一歩！ 場 所： 八戸インテリジェントプラザ 講 師： ホームページコンサルタント永友事務所 代表 永友 一朗 氏 参加者： 21名(会員企業：3社4名/委員所属機関：3機関4名) 共 催： HC
研究室めぐり (共催)	日 時： 令和6年2月6日(火) 場 所： 八戸工業大学 内 容： (1) 大学紹介 (2) 研究室訪問(いずれも工学部工学科) ・准教授 浅川 拓克 氏(自動車工学センターの紹介) ・教授 小林 正樹 氏(CO2の資源化に関する研究紹介) ・教授 折田 久幸 氏(吸収冷凍機に関する研究紹介) 参加者： 28名(会員企業：7社9名/委員所属機関：4機関5名) 共 催： HC
第2回HCアカデミー (共催)	日 時： 2月20日(火) テーマ： 溶接技術の革新 場 所： 八戸インテリジェントプラザ 特別講演：[講師]安川電気 ロボット事業部エンジニアリング部 応用技術部 課長補佐 尾崎 信也 氏 [演題]「溶接ロボットの現状と最新技術について」 研究報告：[講師](地独)青森県産業技術センター八戸工業研究所 ・研究報告とシステムの紹介 所長 佐々木 正司 氏 ・デモンストレーション 機械システム部 研究員 長谷川 諒 氏 [演題]「溶接作業用半自動溶接動作矯正システムの開発」 参加者： 13名(会員企業：3社5名/委員所属機関：1機関1名) 共 催： HC、(地独)青森県産業技術センター八戸工業研究所 協 力： 八戸工業研究所協議会
◎第2回役員会	日 時： 2月27日(火) 場 所： 八戸インテリジェントプラザ
◎活動報告会	日 時： 3月13日(水) 場 所： 八戸プラザホテル 議 事： 活動報告 特別講演：[講師](地独)青森県産業技術センター 八戸地域研究所長 佐々木 正司 氏 [演題]「研究開発と技術支援の両立で25年」 [講師]八戸工業高等専門学校 産業システム工学科 マテリアル・バイオ工学コース 准教授 山本 歩 氏 [演題]「『発酵』が織りなす地域連携」 参加者： 29名(会員：10社13名/委員所属機関：10機関16名) 交流会： 実施

媒体発行・情報提供・会員への支援など

パンフレット増刷	利用研のパンフレットの在庫不足のため100部を増刷 (発注先:赤間印刷工業株)
情報提供	メールマガジンとして、81件の情報提供を行った。 【提供内容】 補助金・助成金を含む施策、展示会・商談会、講演会、セミナー、視察会 など各種イベント、トピックなど 【情報元】 (独)中小企業整備基盤機構、東北経済産業局、中小企業庁、環境省(脱炭素ポータルなど)、厚生労働省、青森県、八戸市、(公財)21あおもり産業総合支援センター、(地独)青森県産業技術センター、(独)日本貿易振興機構、(株)日本経済新聞社、(株)日刊工業新聞、(株)日経BP、(株)産業タイムズ社、東経連ビジネスセンター、八戸商工会議所、ポリテクセンター青森、高度ポリテクセンター、東京ビッグサイトなど(順不同)
各種サポート	◆セミナー受講料支援 <内容> ・生産性向上に資するセミナー ・設備保全・安全衛生に関するセミナー ・SDGs・脱炭素・カーボンニュートラルに関するセミナー ・DXに関するセミナー(いずれもWeb参加含む) における受講料を1社あたり上限20,000円補助 (前期/後期各1回利用可(後期はその後上限内であれば複数回利用可能に変更)) <利用状況> ①利用会員:株アンデス電気 【前期】 受講講座:業務効率向上のための時間管理(主催:株リクセツ青森など) 補助額:6,600円(2名分の受講料として) 【後期】 受講講座:保護具着用管理責任者教育(主催:株ウェルネット) 補助額:17,600円(1名分の受講料として) ----- ②利用会員:広和計装株 【後期】 受講講座:ピボットテーブルを活用したデータ分析(主催:株リクセツ青森) 補助額:2,200円(1名分の受講料として) 受講講座:マーケティング志向の営業活動の分析と改善 (主催:ポリテクセンター青森など) 補助額:3,300円(1名分の受講料として) 受講講座:クラウド活用入門セミナー(主催:ポリテクセンター青森など) 補助額:6,600円(3名分の受講料として) ----- 合計 36,300円

	<p><b>◆販路開拓支援</b></p> <p>&lt;内容&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・展示会への出展、商談会への参加（Web開催含む）における出展料、出展内容に係る費用を1社あたり上限50,000円補助（1回のみ）</li> </ul> <p>&lt;利用状況&gt;</p> <p>利用会員：(有)中ペン塗装店</p> <p>展示会名：テクニカルショーヨコハマ2024 （（公財）神奈川産業振興センター、（一社）横浜市工業会連合会）</p> <p>出展内容：磁石壁マグピタワンショット</p> <p>場 所：パシフィコ横浜展示ホール（横浜市）</p> <p>出展期間：令和6年2月7日（水）～令和6年2月9日（金）</p> <p>支 援 額：50,000円（宣伝用チラシ制作・印刷費用として）</p> <p><b>◆プロジェクト実施支援</b></p> <p>&lt;内容&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産性向上、脱炭素化、新事業創出・新商品・新製品・新技術開発（または改良）、生産体制の革新・改善およびこれらに関連するプロジェクトにおける費用を1社あたり上限100,000円補助（1回のみ）</li> </ul> <p>&lt;利用状況&gt;</p> <p>利 用 会 員：伊勢屋金網工業(株)</p> <p>プロジェクト名：畜産分野に関する装置の開発 （公表の制限上表現を一部編集しております）</p> <p>内 容：装置開発（試作）と同装置による処理後の成分分析</p> <p>期 間：令和5年11月14日（火）～令和6年2月15日（木）</p> <p>支 援 額：100,000円（成分分析費用として）</p> <p style="text-align: right;">3つの支援額合計：186,300円</p>
個別支援	<p>HICが令和4年度に実施した「八戸地域企業様に対するアンケート」について、利用研会員も含まれていることから、回答結果に応じて複数社に対し工程診断のなどサポートを行っている。</p>

高度技術利用研究会  
令和5年度収支決算書  
(令和5年4月1日～令和6年3月31日)

収入の部

(単位：円)

項 目	予 算	決 算	備 考
前期繰越金	1,213,115	1,213,115	
会費収入	1,040,000	1,040,000	
雑収入	13	13	普通預金利息
負担金収入	30,000	18,000	岩手県北地域視察会参加費
合 計	2,283,128	2,271,128	

支出の部

(単位：円)

項 目	予 算	決 算	備 考
視 察 費	50,000	59,710	岩手県北地域視察会負担金
通 信 費	30,000	7,014	総会資料郵送切手代
印 刷 費	150,000	89,530	総会・活動報告会資料コピー、パンフ印刷
会 議 費	680,000	605,481	総会・技術懇話会・活動報告会・役員会会場費
諸 謝 金	230,400	226,130	役員会謝金・講師謝金
研究会活動費	240,000	0	
活動支援費	800,000	187,400	セミナー受講料補助、プロジェクト・販路開拓支援
その他活動費	100,000	140,592	第2回経営ビジネスセミナー負担金他
雑 費	2,728	1,100	講師謝金振込手数料
次期繰越金	0	954,171	
合 計	2,283,128	2,271,128	

普通預金残高

954,171 円

## 令和5年度 総会

令和5年7月4日（火）、八戸プラザホテルにて総会を開催し、令和4年度事業報告および収支決算、並びに令和5年度事業計画（案）および収支予算（案）が承認されました。

続いて、4月より八戸工業高等学校の校長に就任された土屋範芳校長により、自身の資源地質関連研究に基づき、新たなエネルギー社会の構築について特別講演を開催しました。

土屋校長は、地熱について日本では発電、温泉というイメージですが、500℃から15℃という温度帯に応じて発電（高温域）～地中熱利用（低温域）など様々な活用方法があり、世界（主に欧米）は地中熱を熱源としたヒートポンプによる冷暖房が主流と紹介。海外では非火山性で高温地熱資源に乏しい諸国の地熱研究開発に投資する傾向がある一方、日本の地熱資源量はアメリカ、インドに次いで3位であるにも関わらず、その利用並びに研究開発は世界と比べ極端に進んでいないとの現状を指摘しました。

その上で、省エネが叫ばれる昨今、2050年に向けたエネルギー社会に向け、エネルギーの源、変換、利用、再生、将来像に至るすべてを、量・質・時間的応答性・社会受容性を以って俯瞰する「エネルギー価値学」を通じ、新しい価値観を創出、普及させていく必要性を訴えました。具体的な普及・実装のひとつとして、消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物「ZEB（Net Zero Energy Building/ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）※」の実証事業（環境省）を取り上げ、ヒートポンプの導入も併せた展開が活発化していることに着目。100年ごとにリソースが変化する時代（1750年以降は「石炭」、1850年以降は「石油」、1950年以降は「原子力」）の流れにおいて、2050年はどのような時代になるか、東北地方は地熱発電、温泉発電、温泉熱利用、地中熱利用などすべてが利用できるポテンシャルを有する中、その役割に期待を寄せておりました。

講演終了後は4年ぶりに交流会も行われ、土屋校長を囲み参加者は大いに語らい盛り上がりました。



新たなエネルギー社会の構築について  
講演する土屋校長

※「省エネ」によって人が使うエネルギーを減らし、「創エネ」によって使う分のエネルギーをつくることでエネルギー消費量を正味でゼロにすることで一次エネルギー収支ゼロを実現。

## 技術懇話会

### (併催:第1回経営ビジネスセミナー)

11月10日(金)、浅野撚糸(株)(岐阜県安八町)の浅野雅己代表取締役社長をお招きし開催した講演会には産学官金関係者約40名が参加しました。撚糸とは糸を撚り合わせる(ねじり合わせる)、もしくは撚り合わせた糸のこと。

繊維産業は2000年代、安価な外国製品のあおりを受け斜陽化。浅野撚糸も廃業寸前まで追い込まれましたが、異種繊維を複合することで相互の欠点を補完する複合撚糸という独自技術を有していたことからこれを活かし、大手繊維メーカーの(株)クラレが開発した水溶性糸との撚糸により、空気をたっぷり含み、軽やかな使い心地の「Super Zero®(スーパーゼロ)」を開発しました。続いてこの糸を使い、おぼろタオル(株)(三重県津市)とのコラボにより、超吸水・速乾・ふんわり感抜群の魔法のタオル「エアーカーおる」を完成。爆発的な売れ行きを記録しました。

しかしここまで来るには数々の壁が立ちました。同社は下請け会社。脱却の答えはブランド化でした。浅野社長は「ブランドを持つと“パイ”が広がる。意外なところ、靴屋、スポーツメーカーなどからも引き合いがありました」と実感していました。

あるとき経済産業省から「繊維産業を復活させたい。20社を集めて会を創る。そして福島を何とかしたい。力を貸してほしい」との打診があり、福島現場を見に行ったところ、自治体から訪れた長は双葉町だけ。双葉町長は夢を語ったといいます。浅野社長は「助けられたこと、迷惑をかけたこと、まだ世の中にも、協力



講演する浅野社長

#### <廃業寸前からV字回復までの道のり>

- ① 独自技術を活かし、オンリーワン撚糸の開発による生き残りを決意
- ② 様々な素材と撚糸を試す日々、光が見いだせない
- ③ クラレとの出会い・「スーパーゼロ」完成。しかしメーカーに売り込んで歩くも門前払いの日々
- ④ 金融機関からおぼろタオル(株)を紹介
- ⑤ 廃業寸前企業と廃業寸前企業の共同開発。特殊な糸ゆえ機械に絡んでしまうなど紆余曲折
- ⑥ 「エアーカーおる」が完成。しかしメーカーや問屋からは「高すぎる」と門前払い、「良いもの=売れる」ではない、タオルが売れない日々
- ⑦ ブランド化を決意。記者発表後、2007年、東京ビッグサイトでの展示会・商談会へ
- ⑧ 専門誌の社長がブースを訪問「この商品は必ず売れる、展示会に3年間出展し続けること。かならず目利きのバイヤーが嗅ぎつける」と進言
- ⑨ 出展費用がない中、経済産業省の補助金に申請し採択。3年間の出展が可能に。
- ⑩ 展示会3年目。なかなか売れない中、最終日、社長夫人開発「バスタオルの横幅サイズが半分のタオル」を核に販売。バイヤーの目に留まる。大手百貨店や通販番組など3日間で5万枚以上の契約
- ⑪ 2013年、「第5回ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞」を受賞。有名なテレビ番組に多数取り上げられる。

会社にも何も返せていない」そして「町民の戻る場所、働き先を確保する、ここが元気になったら日本の自信回復につながる。そしてみんな元気になる」という「大義」を胸に決断。同時に「建てるなら双葉だ」との直感が働いたといえます。

2023年4月、同町に工場×ショップ×カフェ「フタバスーパーゼロミル」OPEN。「双葉から世界へ」を掲げ、町ごとブランディングする戦略により、地元雇用、コラボ商品開発、技能実習生受け入れを進め、内外から観光客や視察団が続々と訪れました。フランスをはじめ多くの海外企業、有名ブランドからも注目され、衣類やストールなどの販売にも視界が開けます。ベトナムのタオルメーカー社長も「フクシマの復興に寄与したい。その糸を使ってやりたい」と浅野社長に応え、中国、ポルトガル、韓国へと伝播していきました。

ここまで来られたことについて浅野社長は、「社徳を積む」「余力を残すな」「私利私欲を捨てろ」であると力を込めました。このことが経営者としての嗅覚も磨き上げられ、流れも引き寄せられる、多くの方々が共感し、「応援」の輪が広がった源泉であったと言えます。参加者からは「経営者としての考え方、判断を迫られたときのかじ取りのポイントを知ることができた」「涙ものの講演」「仕事に使命感を持っているリーダーに今日会うことができた」などという声が寄せられました。



幅広い業種の方々が参加。皆さん真剣に聞き入っています

## 活動報告会

令和6年3月13日（水）、八戸プラザホテルアーバンホールにて活動報告会を開催。各種講演会や技術セミナー、視察会、会員企業が行う事業支援などの活動を報告しました。

続いて（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）の佐々木正司所長より36年に亘る研究開発と技術支援について講演がありました。新日本製鐵株（現・日本製鉄株）勤務時代にはスチールコードの高強度化や、阪神大震災後に必要となったPC鋼棒の機械的性質改善などの研究開発、現研究所では機械加工後の部品に付着した切削液を洗浄・乾燥させるシステムや、温度センサ用金属細線と銅細線束の異種金属レーザ接合技術の開発などに従事したことを紹介。企業に導入するには自動化やコストの低減化が必要であり、得意分野ではなかったこれらの分野に対し人事交流等を通じた他者からの支援により実現できたこと、また八戸市内の素材産業



これまでの研究開発・技術支援について  
語る佐々木所長

と金属補修業者、青森県三八地域県民局とともに組織した金属補修加工研究会では、情報交流や技術講習などの活動を通じ「補修業者があって産業が成り立つ」ことを実感し、いずれも「連携」がカギとなったことを強調しました。最近では溶接技術向上システムの開発、ロボットによる機械加工後のバリ取りや食品製造工程自動化の共同研究、I/O端子が無い古い旋盤でもロボットによる部品供給・取出を可能にする研究の他、導入事例紹介や講習会、展示会を開催したことも紹介。総括として「中小企業にとって研究成果は財産。長く育てながら社員へのモチベーションにもつなげてほしい」と希望を寄せました。

次に八戸工業高等学校マテリアル・バイオ工学コースの山本歩准教授より、地域連携を織り成す「発酵」について講演。山本准教授は八戸高専50周年記念の際、学校敷地内の桜の花から酵母を採取し、オリジナル日本酒（アムール・ド・セリジェ）を製造しましたが、その取り組みを知った当時の中学生が「実家が酒蔵（宍関乃井酒造）なので、研究成果を酒蔵で活かしたい」と同校に入学し、これを契機に新たな研究が

スタート。天然記念物である夏泊半島のツバキの花、葉、枝および土壌を採取し、酵母を分離・解析した結果、一般的な醸造に使われている酵母と同種の「サッカロミケス・セレビスエ」(以下、S.c)であることが分かり、弘前工業研究所との共同研究、商標登録(八戸高専 椿山酵母)を経て、3年の研究成果として純米吟醸「ららら」を完成させたことを紹介しました(関乃井酒造より販売)。一方、この取り組みを知った(株)青い森工房 荒木氏から「遺跡の土器に食べ物を保存していたということから偶発的にでも発酵が生じた可能性はないのか?」と納豆菌採取について相談され、当時、世界遺産登録への機運が高まっていた青森県内縄文遺跡のうち三内丸山遺跡(4200~5000年前の地層)から納豆菌とともに酵母の採取を実施。酵母はS.cである「三内丸山ユメカモス」と命名(ユメカモス®は(株)青い森工房の商標です)。現在では県内のワイナリーやベーカリー、ホテル、レストラン等15の事業者や店舗において、この酵母を使用した果実酒やパンなどが販売・提供されているとのことです(納豆菌の分離解析もチャレンジ中)。今後については「縄文時代地層から分離した酵母の詳細分析とともに新たな利活用の検討、連携を通じた商品化を目指したい」と語る一方、課題として、酵母等の微生物の小ロットでの大量培養に対応した施設が青森県にないことを挙げておりました。



講演する山本准教授



椿山酵母のブランドマーク



椿山酵母を使ったパン作り(右)  
良い香りが特徴とのこと

両研究者の講演は、この地域の課題あるいは資源の創出に対して「研究」という役割を通じ、行政や事業者、地域団体等との連携・協力など「つながること」を経ながら、形(事業化・商品化)にする、「できる」というメッセージを投げかけ、当地域における今後の展望に新たな期待を抱かせるものとなりました。

# 関連活動

## 岩手県北地域企業視察会

6月26日（月）、HC・アイピー倶楽部との共催で岩手県北地域企業視察会を実施し、産学官金各方面から21名が参加しました。

一行はまず、昨年120周年を迎えた酒蔵、二戸市の(株)南部美人へ。同社では「品質一筋」という経営理念の元、「温故知新」を合言葉に先代の技術と酒造りへの心をしっかりと受け継いだ若き松森淳次杜氏を中心に日本酒造りが行われています。豊富で清冽な地元馬仙峡からの伏流水をふんだんに使用し醸されたお酒は、全国の鑑評会での受賞歴も多く、2017年にイギリスで行われたINTERNATIONAL Wine CHALLENGEでは総合最高位の「チャンピオンサケ」に輝くなど、国内外問わず高い評価を受けています。

初めに、五代目蔵元久慈浩介社長が歓迎のご挨拶。同社の歴史やこれからの意気込みなどを熱く語りました。続いて平野雅章営業課長の案内でいよいよ酒蔵へ。仕込みの時期ではないものの、酒造りの工程に沿って70分ほどかけて見学。行く先々で随時質問が飛び交いましたが、平野課長がわかりやすく丁寧に答えてくださいました。

最後は、参加者のお楽しみ試飲タイム。「あわさけスパークリング」や「純米大吟醸 心白 山田錦」など、味わいの異なる数種のお酒を試飲させていただき、参加者は大満足でした。



出荷倉庫だった古い蔵をリノベーションした「本蔵 hongura」。各種イベントも行われます



酒造りへの情熱を熱く語る久慈社長



仕込みタンク前で解説する平野部長



試飲タイムは大盛り上がり

午後は洋野町の水産ベンチャー、(株)北三陸ファクトリーへ。眞下美紀子最高執行責任者（COO）からは、世界でここにしかない「うに牧場®（うに増殖溝※）」で育ったうにの商品づくりや、海藻の大部分が沿岸の一部で枯れてしまう「磯焼け」により、うにが痩せてしまう問題に対する実入り改善（再生養殖）、さらにうに殻を利用した藻場再生の取組み、海外展開など今後の展望などが説明されました。その後、稚うにを育てる「種市うに栽培漁業センター」と「うに牧場®」を視察。増殖溝は50年も前に地域振興のため、東京ドーム約32個分もの広さの岩盤に溝を掘ったものであり、参加者は先人たちへ思いを馳せておりました。



うに栽培漁業センター。ここで稚うにを育てる



うに牧場を前に説明する眞下 COO

【参加者の声（抜粋）】

- それぞれの企業の理念・方針が素晴らしかった。商品・生産物のブランディング手法が参考になった。
- いずれの視察先も若い経営者が大きなビジョンを持ち、情熱的に先進的な取組みを行っていることに感銘を受けた。
- 2社とも説明された方々が行き来としており、意欲や将来性を感じた。
- 両社ともに商品価値が高く、マーケティングも上手であると感じた。

※本州一のウニ漁獲量を誇る洋野町の海岸は遠浅で、干潮時は岩盤が現れ餌となる海藻が干上がってしまいウニ漁には不利な環境だった。半世紀前に地元漁協を中心に遠浅の岩盤に総延長約18kmの溝を掘削。海水とウニの餌となる海藻類が安定的に流れ込みやすくなり、干潮になっても海藻類の成長が保たれ、実入りの良い甘いウニが育つようになった。



大平洋を背に眞下 COO を囲んで記念撮影

## カーボンニュートラルに向けた先進企業等視察会《横浜》

10月24日（火）、振興センター、八戸地域新ゼロエミッション連絡協議会との共催で、カーボンニュートラル（以下、CN）に向けた先進の実証実験装置や技術を有する企業等を視察することで、自社におけるゼロエミッションの取組の参考や検討材料としての見識を深めるための視察会を開催し、地域内企業、行政等から8名が参加しました。

まずは磯子区にある㈱IHI横浜工場。アンモニアをガスタービンの燃料として利用し、CO<sub>2</sub>を出さない研究を行っており、実証設備としてのアンモニアガスタービンの実機を実際に見学させてもらうことが主目的。はじめに㈱IHIおよび八戸地域におけるCNに向けた取り組みを相互に紹介、続いて参加企業との質疑を含めた意見交換が行われた後、敷地内をバスで移動し目的の実機を見学。担当者からの説明に対し、各参加者からアンモニアの調達や他の利活用について多数の質疑が出されました。㈱IHI内ゲストハウスで行われた昼食会でも、各社における現状や困りごと、CNに対する考え方等、担当者の視点ならではの具体的なやりとりが交わされるなど、実りあるものとなりました。

次に鶴見区の横浜市資源循環局鶴見工場（ゴミ焼却場）に移動。同工場に設置しているCO<sub>2</sub>分離回収装置（CO<sub>2</sub>MPACT）は三菱重工グループが開発したもので、施設に隣接する東京ガスとともに地域連携でのCCU※共同実証に使われています。その仕組みは、同工場から排出されるガス中のCO<sub>2</sub>をこの回収装置で分離・回収し、東京ガスへ輸送。東京ガスではメタネーション施設においてCO<sub>2</sub>と水素を反応させ都市ガスの主成分であるメタンを生成させるという流れ。CO<sub>2</sub>分離回収装置はメンテナンス中により装置内部までは見られませんが、設置面積が約10m<sup>2</sup>と比較的コンパクトであること、標準設計であるため導入しやすいのではと考えられます。小型であることで中小企業による連携体あるいは自治体での導入も可能なのではと思われました。担当者によると特に製鉄業、セメント業での利用が期待されるとのこと。参加者からもまず小型であることに驚きの声上がり、CNに向けた地域の連携の強さに感心しきりでした。

最後は隣接する環境創造局北部汚泥資源化センターへ。主として下水汚泥の集約処理を行っており、焼却灰や燃料化物を再利用する事業も実施しています。敷地内で一番に目を引いたのはタマゴ型巨大タンク（消化タンク）。濃縮器で濃縮した汚泥中の有機物をこのタンクで分解しますが、その過程で発生したメタンやアンモニア等のガス

を発電や焼却炉での燃料に再利用するとのことで、発生した資源を無駄にせず有効活用されていると感じました。さらに減量された余剰汚泥は850℃以上の汚泥焼却炉で完全償却した後、焼却灰を下水道工事等で掘削された土に混ぜ改良土を、また別の燃料化施設では消化タンクからの消化汚泥を原料に燃料化物（化石燃料の代替え）を製造しているとのことでした。改良土は土木工事や建築関係で、燃料化物はセメント工場などで利用されるとのお話で、汚泥から生まれる消化ガスをエネルギー燃料へ、焼却灰を改良土やセメント原材料へと100%有効利用し、廃棄物を出さない循環型システムが構築されていると感じました。

参加者からは「アンモニアガスタービンの実物、CO<sub>2</sub>分離回収装置の実物を見学できて良かった」「汚泥を集約処理することで、コスト面でメリットとなることを実感した」「地域連携が進んでいると感じた」等、自社のCNに向け何かしらのヒントを得た視察会となりました。

※Carbon dioxide Capture and Utilization（二酸化炭素の分離・回収・利用）の略



北部汚泥資源化センターのたまご型巨大タンク（消化タンク）前で

## 第2回 経営ビジネスセミナー(併催:アイピー倶楽部「経済講演会」)

11月30日(木)、振興センターとの共催で八戸プラザホテルにて第2回経営ビジネスセミナーを開催。(株)XEN GROUP(香川県高松市)の高畑洋輔代表取締役を講師にお招きし、地域企業経営層はじめ各方面から37名が参加しました。

高畑社長は家業の板金加工会社に24才で入社。当時は大量退職や残業代未払い、長時間労働など問題山積、経営も厳しくボーナスを出すために銀行から借金するほど。社長である父の公私混同した経営思想、その父へのいら立ち、改善されない長時間労働での疲弊感…モチベーションも上がらず毎日逃げたいと考えていたそうです。そんな中入塾した盛和塾で先輩から叱責を受け「自分が現場で誰よりも働くことではなく、従業員が夜中まで働かなくてもいい仕組みを作ること」の必要性に気づき、成功者稲盛氏をとことん真似、社員全員で京セラフィロソフィーの読み合わせから始めたそう。



講演する高畑社長

2011年社長就任後はリーマンショックの影響もあり、生活必需品の食品であれば安定性があると食品事業部門を発足。豆腐製造機械のオーバーホールの依頼を受け3,000万の費用をかけて仕上げたものの客先の都合で機械が売れず、自分たちで豆腐を作ることを決断。10万丁/日製造するまでに成長します。そこで新たな転機となったのが毎日大量に廃棄されるおから。乾燥して“おからパウダー”にすれば保存可能、輸送容易、アップサイクルできるのでと商談のため食材乾燥機メーカーを訪問したところM&Aの話に発展。食材乾燥機「X-dry unit」を自社開発しますが売れず、理想だけではビジネスにならないことを痛感します。そこでもっと上流でムダを防ぐ食品の管理方法が必要だと考え、約2年かけ食品の温度・水の動きを制御することで品質を整え、品質保持期間の延長を可能にした食品熱交換装置「X-Charge unit」を完成。食品保存の概念を覆すこの技術は「世界が注目するすごい企業」としてForbes JAPANにも特集されました。

そして現在、入社当時2億だった売り上げは27億、14名だった社員は190名に拡大。4事業を展開する同社の柱であるXEN BRAND事業が目指すのはフードロスゼロ。フードビジネスが抱える“MOTTAINAI”問題に対して、自社開発の機械とLABでの実証実験によって世界の食料問題の課題解決に挑んでいます。

参加者からは「ピンチをチャンスに変えていくマインドに感動した」「人の話を聞くことが大事」「デザイン、ブランディングが素晴らしい」「X-charge unit は今後絶対に必要な存在であり、青森県にとっても取り入れるべき技術だと思う」などたくさんの感想が寄せられました。



参加者からはたくさんの質問が飛び交いました

## HC アカデミー

### ■第1回 チャットGPTを業務に活かす基本について、体験を通して学ぶ

12月19日、振興センターとの共催で「業務に活かせるチャットGPTへの一歩」をテーマに開催し、産学官関係者など約20名が参加しました。

講師はホームページ制作支援や生成AIに関する講演を全国で行っているホームページコンサルタント永友事務所（神奈川県藤沢市）の永友一朗代表。初めに生成AIの現状や進化、機密事項や著作権侵害に対するリスク、注意事項などについて説明。チャットGPTでできること、およびその他のAIシステムの事例（翻訳、画像生成、文字起こし、内容傾向分析、YouTube動画の要約など）も紹介されました。



チャットGPTについて解説する永友氏

次にチャットGPTの主な利用用途として、発見、相談、要約、言い換え、文章から表を作成、プログラミング支援、感情分析などを挙げ、「前提条件をできるだけ列挙し、どの立場で回答して欲しいか、そしてアウトプットの形を明確にすること（ただし、指示と前提条件は分離し、指示は質問の冒頭に書く）」「対話を通じて精度が上がるので段階的に聞くこと」「遠慮なく回答を改善、深化させること」などがうまく指示するコツだと指摘しました。

また、チャットGPTは「よくまとまった文章」を示してくれますが、「伝わりやすい表現や内容」は書き手による工夫が必要とした上で、特に商品やサービスの広告に関しては、「特徴（事実）を強み（受け手のメリットにつながるモノ）や『なるほど！』と腑に落ちる表現に言い換えること」「商品やサービスに対する顧客の迷いや疑問に答え、これらを解消する情報提供を行うこと」「シチュエーションについて2つ以上（「〇〇で△△な方」など）を示し、困りごと（利用目的）別にして案内すること」などがポイントであり、一方、顧客等からの良くない口コミに対する返信では、返信パターンとともに、本質（心情面）を理解しその点をお詫びすることが大切であると教示しました。

後半は実際に参加者それぞれが持参したスマホを使った体験を行い、「質問に対するアンサーの例えがわかりやすかった」「プレゼン原稿の修正に使えると思った」「顧客への謝罪文に使える」「事業計画書の校正に活用したい」などの業務に活かせる手ごたえを感じていました。



自分のスマホでチャット GPT を体験する参加者

## ■第2回 デジタル技術による金属加工業の溶接技術向上・加工品質の安定化・技能伝承へ

令和6年2月20日（火）、振興センター、（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）との共催で「溶接技術の革新」をテーマに開催し、金属加工業者など13名が参加しました。本アカデミーは多くの企業が人材不足や従業員の高齢化に苦慮する中、特に八戸地域を支える金属加工業における生産性向上や加工品質の安定化、技能伝承に着目し、「ロボット」と「人（作業員）」の両面から解決を図ろうと企画したものです。

「ロボット」では、㈱安川電機ロボット事業部の尾崎信也氏から、産業用溶接ロボットおよび人と同じスペースを共有しながら作業する人協働ロボットの種類や構成・特長、ならびに導入方法・操作方法等について、事例を交えながら紹介がありました。

「人（作業員）」では、八工研が8年を要して進めてきた「溶接作業員用の半自動溶接動作矯正システム」を佐々木正司所長が説明。従来行われてきたベテラン社員による経験的、感覚的な教授を、科学的データに基づいた指導によって作業員の技能向上・伝承を実現しようというもので、半自動アーク溶接（アーク放電を熱源とするもっともポピュラーな溶接方法のひとつ）においてモーションキャプチャを使い、作業員の動きをリアルタイムで検知し、溶接板と溶接トーチ間距離や振動を伝えるシステム。後半には同所長谷川諒研究員によるデモンストレーションも行われ、参加者からは「知りたかった情報を得られ、もっと詳しく知りたい」「溶接の教育に活用したい」「技術を要するTIG溶接で実現して欲しい」など活用に関心な感想が多数聞かれました。



積極的に質問する参加者



長谷川研究員によるデモ

このシステムは令和6年度からは八工研に申し込みれば使用可能とのこと。問い合わせは八工研（0178-21-2100）へ。

## 八戸工業大学「研究室めぐり」

～8年ぶり開催／大学紹介&実際の研究室を訪問し研究設備などを見学～

2月6日、振興センターとの共催で八戸工業大学「研究室めぐり」を開催し産学官金関係者28名が参加しました。本企画は「地域の大学がどのような研究を行い、社会あるいは地域にどう役立っているのか」「将来的に企業等と連携しどのような社会実装化・実用化が期待できるか」「大学ではどのようなことを学ぶことができ、卒業後にはどのような選択肢や可能性があるのか」などを知る機会として、地域企業等の要望を受け再開したものです。

はじめに同学事務部より、学部学科の紹介、および学科横断による「ロボット工学プログラム」や、地域産業の人材不足対策として指導する「HITSB産学官連携雇用促進計画」（外国人向けに同学へ6ヶ月留学することにより、特定技能1号資格取得および特定技能2号、エンジニア育成に向けた建設分野、自動車整備分野、素形材・産業機械・電気電子情報関連製造業分野の高度教育を行う目的で、2024年4月より建設分野、自動車整備分野を皮切りに募集）など特徴的な取組みについて説明がありました。

続いて浅川拓克（准教授）研究室（自動車工学センター）に移動。病院外に出動し心肺停止発生から60分以内にECMO等による高度なECPR※を可能とする「移動型緊急手術室ドクターカーV3（八戸市民病院と共同開発）」や、自動車用強制換気装置「サイクロン」の他、二級ガソリン自動車整備士の資格取得のみならず、機械に関する講義も行うため就職先としては選択肢が広いとの説明がありました。



ドクターカーV3を紹介する浅川准教授

小林正樹（教授）研究室では、火力発電所においてはメタンや石炭が燃料として使用され、これがCO<sub>2</sub>排出要因となっていますが、触媒とマイクロ波の相乗効果によってこのCO<sub>2</sub>をメタン化（資源化）し、将来的には天然ガス代替エネルギーとして循



CO<sub>2</sub>メタン化のメカニズムを説明する小林教授

環させ、カーボンニュートラルを確立する研究が紹介されました。

折田久幸（教授）研究室では、 $80^{\circ}\text{C}$ の低温排熱で氷点下冷熱を製造できる吸収式冷凍機を見せていただきました。この研究は、 $2020$ 年から進められている（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）プロジェクトの一環で、液体が蒸発する際、熱を奪う特性を利用し、 $0^{\circ}\text{C}$ 以下でも凍らない液体を用いることで氷点下冷熱を製造します。氷点下冷熱をスラリー氷製造機に供給することによりシャーベット状の氷（スラリー氷）を製造し、例えば工場排水の活用によって、八戸港で水揚げした魚の冷却などへの実用化が期待されます。



研究について説明する折田教授



吸収式冷凍機

参加者からは、「将来の実用化に期待したい」「マッチングを視野に技術相談ベースで定期的に相談させていただきたい」「土木や電気、デザインの分野も紹介いただきたい」などの声が挙がっていました。

※人工心肺を用いた心肺蘇生法

「高度技術利用研究会」会員・委員一覧

【会 員】

令和6年7月1日現在

No.	所属団体名	主な事業内容	〒	住 所	電話番号	代 表 者		担 当 者	
1	赤間印刷工業(株)	企画・制作・印刷(オフセット印刷)/一般商業印刷物/販売促進支援/書籍編集・出版/ラベル・シール・フィルム印刷/イベント支援ツール/ホームページ制作、運営管理	031-0072	八戸市城下1-24-21	0178-43-7158	代表取締役	竹ノ子 昭二	営業部課長	大 矢 嘉 康
2	(株)アケア	水処理薬品・装置販売	039-2245	八戸市北インター工業団地3-2-88	0178-28-2035	代表取締役社長	外 山 政 信	代表取締役社長	外 山 政 信
3	(株)浅利研究所	各種自動機(食肉加工機械・食肉搬送機械等)省力機械設計・製作・設置工事	039-2245	八戸市北インター工業団地3-2-84		代表取締役	浅 利 圭 吾	取締役専務	豊 田 静 夫
4	(株)アルバック 東北工場	各種産業向け真空装置製造	039-2245	八戸市北インター工業団地6-1-16	0178-28-8280	東北工場長	山 田 和 男	東北工場管理部 総務係・担当課長	長 岡 弘
5	アandes電気(株)	電気機械器具製造業	039-2292	八戸市桔梗野工業団地1-3-1	0178-20-2811	代表取締役社長	安 田 年 孝	管理部 経営企画 主幹技師	風 間 禎 之
6	伊勢屋金網工業(株)八戸営業所	金網製造・販売、外構工事	039-1211	三戸郡階上町蒼前東1-9-91	0178-88-3361	代表取締役社長	石 田 昭 三	取締役	林 賢 吉
7	(株)エイ・ケー・ケー	電気機械器具製造業、自己制御ヒーター製造	033-0073	上北郡六戸町金矢2-2	0176-51-1101	代表取締役社長	神 田 正 之	管理部 部長	和 田 毅
8	エプソンアトミックス(株)	金属粉末、金属射出成形部品、人工水晶原石の開発、製造、販売	039-1161	八戸市大字河原木字海岸4-44	0178-73-2801	代表取締役社長	大 塚 勇	事業管理部 課長	小 川 原 望
9	奥羽クリーンテクノロジー(株)	一般・産業廃棄物処理	039-1162	八戸市豊洲3-19	0178-44-1061	代表取締役社長	笹 垣 岳 史	施設運転管理部 総括	館 重 博
10	(有)カワサキ機工	製缶/板金/プレス/溶接/切断/切削/ショットブラスト加工等	039-2173	上北郡おいらせ町瓢245-188	0178-56-4471	代表取締役	川 崎 直 美	代表取締役	川 崎 直 美
11	環境緑花工業(株)	造園業・植物工場事業・土木業・樹木性産業・廃棄物(木くず)処分業	039-1161	八戸市大字河原木字千刈田12-5	0178-20-3400	代表取締役	山 谷 幹 樹	代表取締役	山 谷 幹 樹
12	北日本機械金属(株)北インター工場	金属加工製造業(精密加工、一般機械加工及び組立)	039-2245	八戸市北インター工業団地3-3-22	0178-21-1566	代表取締役	小野寺 泰 博	常務取締役	田 中 健 悦
13	旭光通信システム(株)	鉄道・高速道路用情報通信機器及び鉄道信号製品設計・製造・販売	039-2245	八戸市北インター工業団地1-3-35	0178-20-5540	代表取締役	酒 井 元 晴	技術部 部長	三 浦 克 友
14	(有)クリーニングイルカ	一般洗濯業・クリーニング業	031-0802	八戸市小中野2丁目9-15	0178-44-2261	代表取締役	平 山 佳 子	代表取締役	平 山 佳 子
15	高周波鍛造(株)	鋳鉄鋳物製造業 球状黒鉛鋳鉄(FCD)・普通鋳鉄(FC)・合金鋳鉄鋳物・堰破断機製造、販売	031-0071	八戸市沼館4-7-108	0178-43-0127	取締役社長	中 尾 大 輔	総務企画部 総務室長	末 村 洋
16	合同酒精(株)酵素医薬品工場	酵素・医薬品類の製造	031-0072	八戸市城下2-11-67	0178-71-1204	工場長	石 田 尚 彦	品質管理グループマネージャー	白 髭 泰 光
17	広和計装(株)	電気計装制御装置製造・ソフトウェア開発・電気工事・医工製品(医療用機器検査装置等)の開発、販売	039-1103	八戸市大字長苗代字上碓田6-1	0178-27-1245	代表取締役	長 尾 裕 介	企画営業室長	松 橋 昌 昭
18	小林農園	農業・農産品等販売、他	034-0302	十和田市大字沢田字三日市142	0176-73-2612	代表	小 林 茂 好	代表	小 林 茂 好
19	サクサシステムエンジニアリング(株)	通信・情報機器のソフトウェア開発、システム開発	039-2245	八戸市北インター工業団地1-3-54	0178-20-4555	代表取締役社長	高 橋 徹	管理部部長	虻 川 修
20	(株)ササキコーポレーション	農業機械・環境関連機械の開発・製造・販売	034-8618	十和田市三本木字里ノ沢1-259	0176-22-3111	代表取締役社長	佐々木 一 仁	取締役 技術開発部長	戸 田 勉
21	(株)サン・コンピュータ	ソフトウェア開発・ネットワーク構築 コンピュータ機器等の販売	039-2245	八戸市北インター工業団地1-5-10	0178-21-1100	代表取締役社長	三 浦 克 之	代表取締役社長	三 浦 克 之
22	三興電子工業(株)	各種サーミスタセンサ(温度センサ)及びバッテリーパック用モジュール基盤の製造	034-0001	十和田市大字三本木字矢神58-1	0176-26-2331	代表取締役	小松崎 寿 志	総務課長	田 守 誠 悦
23	新光印刷(株)	デザイン・印刷・出版	031-0813	八戸市新井田字鷹清水9-11	0178-34-5331	代表取締役社長	上 野 良 範	代表取締役	上 野 裕 泰
24	(株)新菱 八戸工場	化学製品の開発・製造、環境測定	031-0801	八戸市江陽3-1-109	0178-44-1113	八戸工場長	原 貴 久	環境事業課 課長	工 藤 正 人
25	(株)セイシンハイテック	精密部品加工、精密製缶、省力化機器設計・製造・組立	039-2246	八戸市桔梗野工業団地3-5-50	0178-29-3300	代表取締役	金 田 功 治	取締役常務	金 田 隆 敏
26	SEMITEC(株) 八戸テクノロジーセンター	サーミスタ温度センサ、薄膜温度センサ、圧力センサの設計・製造・販売	039-2245	八戸市北インター工業団地1-4-43	0178-38-8616	代表取締役社長	石 塚 大 助	取締役 執行役員	十文字 裕司
27	大平洋金属(株)	フェロニッケルの製錬 およびスラグ製品の製造	031-8617	八戸市大字河原木字遠山新田5-2	0178-47-7531	代表取締役社長	青 山 正 幸	資源・技術開発プロジェクト部 部長補佐	三 浦 一 彦
28	(株)高橋製作所	クレーン・コンベヤー等の搬送設備、鋼構造物、各種産業機械・プラントの設計・製作・据付・メンテナンス	039-1161	八戸市大字河原木 字浜名谷地76-344	0178-28-3035	代表取締役社長	田 中 大 志	取締役 総務部長	掛 端 裕 人
29	多摩川ハイテック(株)	アルミ鋳造/機械加工/板金加工/焼付塗装/サーボモータ組立	039-0811	三戸郡南部町大字法師岡 字仁右工門山3-23	0178-60-1140	代表取締役	坂 下 博 康	モータ第二製造部 次長	小 野 寺 隆 行
30	東京鐵鋼(株) 生産本部 八戸工場	鉄筋コンクリート用棒鋼の生産、販売 産業廃棄物処理	039-1161	八戸市大字河原木字海岸4-11	0178-28-9191	取締役 上席執行役員 生産本部長	武 笠 達 也	業務課長	西 村 亨

No.	所属団体名	主な事業内容	〒	住 所	電話番号	代 表 者		担 当 者	
31	東北化学薬品(株)八戸支店	化学関連専門商社 (化学工業薬品、試験研究用材料、 食品添加物、食品加工機械、 農業資材、臨床検査機器試薬)	031-0071	八戸市沼館1-15-3	0178-43-9236	代表取締役	東 康 之	八戸支店長	杉 山 秀 勝
32	東北三吉工業(株)	精密板金加工、大型製缶加工、真空装置 生産ライン組立、塗装、ワイヤーカット 超微細加工	039-1524	三戸郡五戸町大字豊間 内字地藏平1-622	0178-62-2545	代表取締役	沼 沢 裕 公	顧問	関 口 力
33	東北山田車体工業(株)	自動車車体の製造及び修理 トレーラの製造及び修理 クレーン取付け及び車両整備 ディーゼル車用 高品質 尿素水の製造・販 売、荷役運搬器の製造	039-1524	三戸郡五戸町大字豊間 内字地藏平1-750	0178-61-1111 050-3532-3571	代表取締役社長	小笠原 秀司	営業設計購買販売部 課長代理	坂 本 悟
34	東北容器工業(株)	段ボール箱・ポリエチレン袋の製造販売、包装関 連機器のシステム設計・販売・メンテナンス、物 流機器・サニタリー商品の販売、その他、包装関 連資材全般の販売	039-2245	八戸市北インター工業団地4-2-7	0178-21-1404	代表取締役社長	辻 啓 史	営業部開発グループ課長	堺 智 紀
35	(株)中長印刷	総合印刷、各種カード製作、総合製本、 同人誌印刷	031-0072	八戸市城下4-24-23	0178-44-3362	代表取締役社長	中 村 正 明	代表取締役社長	中 村 正 明
36	(有)中ペン塗装店	塗装業 (一般塗装工事、磁性建材の開発)	031-0801	八戸市小中野5-7-1	0178-22-1828	代表取締役社長	中 村 知 行	代表取締役会長 (研究会会計監事)	中 村 昭 則
37	ハード工業(有)	生産設備補修・製造・研究開発	039-2245	八戸市北インター工業団地5丁目2-2	0178-38-7300	代表取締役社長	山 形 虎 雄	代表取締役社長	山 形 虎 雄
38	(株)八戸インテリジェントプラザ	研究開発、研究開発支援、人材育成、調 査受託、情報提供、交流促進	039-2245	八戸市北インター工業団地1-4-43	0178-21-2111	代表取締役社長	熊 谷 雄 一	副所長	林 崎 公 彦
39	八戸缶詰(株)	食品事業、食品製造・販売支援	031-0822	八戸市白銀町三島下92	0178-34-3131	代表取締役社長	野 田 一 夫	総務部長	澤 谷 人 史
40	八戸製錬(株) 八戸製錬所	非鉄金属製造業	039-1161	八戸市大字河原木字浜名谷地76	0178-28-6526	代表取締役社長	武 田 哲	製錬課 課長	榎 本 潮
41	八戸セメント(株)	セメント製造	031-0813	八戸市大字新井田字下鷹待場7-1	0178-33-0111	代表取締役社長	明 代 知 也	常務取締役	岩 沢 一 男
42	(株)八戸鉄工所	鉄骨構造物・製缶物・各種プラント設計 製作、機械加工	039-1161	八戸市大字河原木字北沼15-7	0178-28-3830	代表取締役社長	田 村 嘉 章	総務部副部長	奥 沢 明 弘
43	(有)半田研究所	水産/水産加工・総合技術監理	039-1103	八戸市長苗代1-13-8	0178-21-6141	代表取締役	半 田 敏 久	代表取締役	半 田 敏 久
44	(株)ビジネスサービス八戸支店	システム全般のコンサル/開発・構築/機 器・ソフト販売・保守、プロバイダ事 業、PCショップ、携帯電話販売	031-0022	八戸市大字糠塚字下道16	0178-46-2083	支店長	鈴 木 康 史	営業G	一ノ渡 弘 光
45	富士通 japan(株)八戸支店	通信システム、情報処理システム・電子 デバイスの製造・販売、それらに関する サービスの提供	031-0032	八戸市大字三日町2 青銀・明治安田ビル6F	0178-45-3301	支店長	伊 藤 浩	支店長	伊 藤 浩
46	船越エンジニア工業(株)	配管・プラント設備設計施工(油・薬品 等の廃水処理プラント・搬送機・ランク 等)	039-2246	八戸市桔梗野工業団地2-8-30	0178-20-1011	代表取締役	船 越 幸 子	常務取締役	船 越 博 明
47	北辰工業(株)	土木・電気・管工事、機械器具設置工 事、熱絶縁工事	039-1165	八戸市石堂4-15-8	0178-51-6291	代表取締役	田 島 理 成	本社工場工場長	板 橋 孝 治
48	三沢エンジニアリング(株)	精密角度センサーと 小型精密モーターの製造	033-0036	三沢市南町3-31-2779	0176-57-4171	代表取締役社長	平 内 康 秀	専務取締役	平 内 薫
49	三菱製紙(株)八戸工場	パルプ・紙の製造・加工・販売	039-1197	八戸市大字河原木字青森谷地	0178-29-2090	執行役員八戸工場長	小 林 裕 昭	八戸開発室 室長	五十嵐 宏 二
50	三八五自動車整備工業(株)	車検、板金修理、レンタカー、廃車買 取、中古部品買取	039-1103	八戸市大字長苗代字化石85	0178-27-2335	代表取締役社長	小 野 武 司	総務部長	泉 山 幸 男
51	(株)ライケット	米穀の販売・搗精・集荷・仲買・出荷・ 加工、農業資材の販売、肥料、農薬	031-0055	八戸市荒町22	0178-28-2750	代表取締役	河 村 泰 輔	代表取締役	河 村 泰 輔

【賛助会員】

1	赤垣 友治	八戸工業高等専門学校 名誉教授
2	佐藤 勝俊	八戸工業高等専門学校 名誉教授

【委員】

No.	所属団体名	主な事業内容	〒	住 所	電話番号	代 表 者	委 員
[学・高等学校]							
1	北里大学獣医学部		034-0021	十和田市東23番町35-1	0176-23-4371	学部長 岡野昇三	動物資源科学科 教授 向井孝夫
2							生物環境科学科 教授 森 淳
3	八戸工業高等専門学校		039-1104	八戸市田面木字上野平16-1	0178-27-7267	校長 土屋範芳	産業システム工学科 准教授 (地域テクノセンター委員会 委員) 古川琢磨
4					0178-27-7291		産業システム工学科 教授 (地域テクノセンター長) 南将人
5	八戸工業大学		031-8501	八戸市大字妙字大開88-1	0178-25-3111	学長 坂本禎智	名誉教授 関秀廣
6							工学部工学科 教授 石山武
7							工学部工学科 学科学長・学科学長補佐 信山克義
8	八戸工業大学第一高等学校		031-0822	八戸市白銀町字右岩淵通7-10	0178-33-5121	校長 藤澤重信	校長 藤澤重信
9	八戸学院大学		031-8588	八戸市美保野13-98	0178-25-2711	学長 水野眞佐夫	地域経営学部地域経営学科 教授 田村正文
10							健康医療学部人間健康学科 教授 井元紀子
11	弘前大学		036-8560	弘前市文京町1	0172-39-3991	学長 福田眞作	社会連携部 地域連携コーディネーター 上平好弘
12	八戸サテライト		031-8511	八戸市堀端町2-3 八戸商工会館1階	0178-43-1600		地域連携コーディネーター 大沢英教
[行政]							
青森県							
13	三八地域県民局(地域連携部)		039-1101	八戸市大字尻内町字鴨田7	0178-27-3936	局長 松尾英輔	局長 松尾英輔
14	三八地域県民局地域農林水産部		039-1101	八戸市大字尻内町字鴨田7	0178-27-5111(234)	部長 大和山真一	部長 大和山真一
八戸市							
15	商工労働まちづくり部商工課		031-8686	八戸市内丸1-1-1	0178-43-9242	商工課長 市川国昭	商工課長 市川国昭
16	商工労働まちづくり部産業労政課		031-8686	八戸市内丸1-1-1	0178-43-2111	産業労政課長 佐々木誠	産業労政課長 佐々木誠
17	農林水産部農業経営振興センター		039-1101	八戸市大字尻内町字毛合清水29	0178-27-9163	所長 久保昌広	所長 久保昌広
18	農林水産部水産事務所		031-0822	八戸市大字白銀町字三島下101	0178-33-2115	所長 茨島隆	所長 茨島隆
19	市民環境部環境政策課		031-8686	八戸市内丸1-1-1	0178-43-9265	市民環境部次長兼環境政策課長 早狩仁	市民環境部次長兼環境政策課長 早狩仁
20	都市整備部下水道業務課		031-0801	八戸市江陽3-1-111	0178-44-8259	下水道事務所副所長兼下水道業務課長 大坪和広	下水道事務所副所長兼下水道業務課長 大坪和広
[公設試験研究機関]							
(地独)青森県産業技術センター							
21	食品総合研究所		031-0831	八戸市築港街2丁目10	0178-33-1347	所長 白取尚美	所長 白取尚美
22	農産物加工研究所		033-0071	上北郡六戸町大字犬落瀬字柳沢91	0176-53-1315	所長 中村靖人	所長 中村靖人
23	八戸工業研究所		039-2245	八戸市北インター工業団地1-4-43	0178-21-2100	所長 高柳和弘	所長 高柳和弘
24	野菜研究所		033-0071	上北郡六戸町大字犬落瀬字柳沢91	0176-53-7171	所長 木村勇司	所長 木村勇司
[支援機関など]							
25	富沢特許事務所		039-2245	八戸市北インター工業団地1-4-43	0178-21-2111	所長 弁理士 富沢知成	所長 弁理士 富沢知成
26	八戸商工会議所		031-0076	八戸市大字堀端町2-3	0178-43-5111	会頭 武輪俊彦	中小企業相談所長 北山和久
27	八戸地域社会研究会		031-0003	八戸市吹上3-2-13	090-5230-8969	会長 高橋俊行	会長 高橋俊行
[金融機関]							
28	(株)青森銀行 八戸地区営業本部		031-0076	八戸市堀端町3-1	0178-22-7293	常務執行役員八戸地区営業本部長 松橋義昭	副本部長 戸舘周介
29	(株)商工組合中央金庫 八戸支店		031-0086	八戸市八日町43-1	0178-45-8811	八戸支店長 中井毅	次長 犬塚功二
30	(株)日本政策金融公庫 八戸支店		031-0074	八戸市馬場町1-2	0178-22-6274	八戸支店長兼国民生活事業統轄 高木功	八戸支店長兼国民生活事業統轄 高木功
31	青い森信用金庫		031-0086	八戸市八日町18	0178-38-8863	理事長 益子政士	地域支援室 室長 川守田康伸
[事務局]							
	(公財)八戸地域高度技術振興センター	人材育成支援、産学官連携支援、研究開発支援、情報提供	039-2245	八戸市北インター工業団地1-4-43	0178-21-2131	理事長 熊谷雄一	専務理事兼事務局長 松坂洋司
							事務局次長 関 マキ
							事務局主幹 中田純一郎
							事務局主事 金田明子
							事務局主事 吉田友美

## 編集後記

令和5年度も様々な活動において会員・委員の皆様には大変なご協力を頂きました。改めて感謝申し上げます。

コロナ禍の3年間を経てリアルでの活動を再開した当会ですが、6年度はいよいよ1泊2日の福島・宮城企業視察会を実施する予定です。技術懇話会でご講演いただいた浅野燃糸(株)浅野社長が大義を持って決断し、町ごとブランディングする戦略で双葉町に建設した「フタバスーパーゼロミル」、国・県が進める福島イノベーションコースト構想に基づき(株)IHIと相馬市が開設した、再生可能エネルギーの活用と水素の製造から利用までの技術の実証研究を進めている「そうまIHIグリーンエネルギーセンター」。宮城ではアイリスオーヤマ(株)の基幹拠点である角田インテリアルテクノパーク、名取市閑上地区の産業用地や「かわまちてらす」にも足を延ばし、現在の復興の様子を見ることができればと考えています。

誘致企業のSEMITEC(株)様を新会員としてお迎えし、当会の幅もますます広がりを見せております。会員・委員の皆様の活動の一助となるべく、今年度もさまざまな企画や事業を行って参りたいと思います。

※ 会報誌(冊子版)をご希望の際は、事務局にお知らせ下さい。

事務局：(公財)八戸地域高度技術振興センター 電話：0178-21-2131 FAX：0178-21-2119 URL： <a href="http://www.hachinohe-ip.co.jp/index2.htm">http://www.hachinohe-ip.co.jp/index2.htm</a> Mail： <a href="mailto:hc21@hachinohe-ip.co.jp">hc21@hachinohe-ip.co.jp</a>
--

発行日：令和6年7月16日