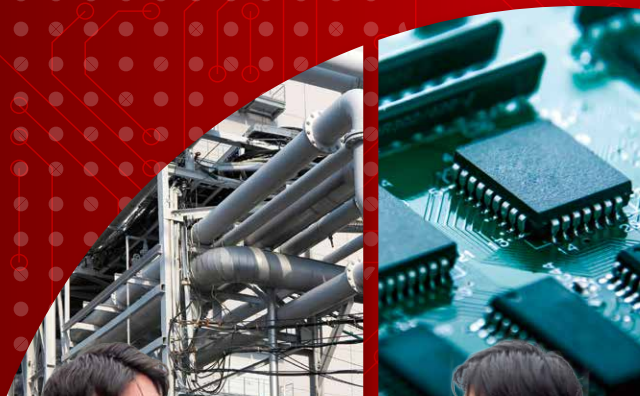




経済産業省
東北経済産業局



ものづくりの新しい未来へ



第9回

ものづくり日本大賞

東北地方の受賞者・企業紹介

MONODZUKURI NIPPON TOHOKU vol.9

CONTENTS

経済産業大臣賞

製品・技術開発
部門

スマートフォンの普及に貢献する世界最高性能ロールtoロール型FPC検査装置の開発 5
インスペック株式会社／菅原 雅史 他5名／秋田県仙北市

優秀賞

製品・技術開発
部門

指先血とスマホによる血液検査：KOMPASU®システムでSDGsを目指せ！ 7
セルスペクト株式会社 他1団体／岩瀬 拓也 他3名／岩手県盛岡市

製造・生産プロセス
部門

廃棄物から食品・化粧品・燃料を製造！世界初のイオン交換樹脂法で資源循環社会を実現 8
ファイトケミカルプロダクツ株式会社 他1団体／加藤 牧子 他6名／宮城県仙台市

製造・生産プロセス
部門

変種変量生産を実現する最先端デジタルファクトリーの構築 9
ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社 他6団体／天野 真也 他6名／福島県南相馬市

製造・生産プロセス
部門

5G向け高性能コネクタ製造を支える匠の技と先端技術を融合した端子めっきの生産 10
東新工業株式会社／中嶋 岳 他5名／福島県いわき市

東北経済産業局長賞

製品・技術開発
部門

燃えないプラスチック「エクスビュー」の開発とレジリエントな都市の実現 11
株式会社宮城化成 他2団体／小山 昭彦 他4名／宮城県栗原市

製品・技術開発
部門

産業車両用途に特化した「物体検知機能を有する高解像度鳥瞰システム」の製品化 12
株式会社スクリブル・デザイン／佐々木 誠 他3名／宮城県利府町

製品・技術開発
部門

「かかり木」を発生させない「伐倒方向指示装置ガイドレーザー」で人の命と木を守る 13
株式会社藤興業 他4団体／佐藤 勝 他6名／秋田県由利本荘市

製品・技術開発
部門

高難度の小児検尿をサポートする採尿シートの製品開発 14
株式会社高橋型精 他2団体／高橋 光広 他5名／山形県山形市

製品・技術開発
部門

不燃化とメンテナンスフリーを実現する完全無機塗装建築用金属パネルの開発 15
株式会社山形メタル／庄司 正人 他6名／山形県新庄市

製品・技術開発
部門

デンマークの巨匠フィン・ユールの家具を現代に再現した、エンジニアとマイスター 16
株式会社朝日相扶製作所／土屋 昌広 他6名／山形県朝日町

製品・技術開発
部門

脱炭素社会実現に向けた住宅用地中熱利用システムの特殊施工技術の開発 17
日商テクノ株式会社 他2団体／小川 岩吉 他6名／福島県郡山市

製品・技術開発
部門

一人介助で、一分で「座ったまま」移乗ができる移乗用介護ロボット「移乗です」の開発 18
株式会社あかね福祉 他1団体／池田 亘 他4名／福島県郡山市

製品・技術開発
部門

大型風力発電設備用、太径・高強度・高耐久なボルトの開発 19
東北ネチ製造株式会社／関口 龍一郎 他5名／福島県いわき市

製品・技術開発
部門

落雷被害軽減に資する高機能な保護電子部品の開発 20
株式会社コンド電機／近藤 善一 他2名／福島県浅川町

製造・生産プロセス
部門

エコでスッキリ！次世代電子工場の雛形を目指した、デンソー岩手電子デバイス新工場 21
株式会社デンソー岩手 他1団体／佐藤 善康 他6名／岩手県金ヶ崎町

製造・生産プロセス
部門

林業再生を目指すパネルログ構法と生産・施工プロセスの開発 22
合同会社良品店 他1団体／渡邊 洋一 他4名／福島県南会津町

製造・生産プロセス
部門

軽量化と耐久性を両立する「Hプロセス工法」による精密鋳造部品生産体制の確立 23
株式会社社会津工場／鈴木 誠 他3名／福島県只見町

伝統技術の応用
部門

「ふくしま組子 木良（KIRA）」をブランド化し、伝統技術を次世代へ継承 24
株式会社カナザワ建具店／金澤 良一／福島県矢祭町

第9回 ものづくり日本大賞

東北地域の受賞者所属企業

- 経済産業大臣賞
- 優秀賞
- 東北経済産業局長賞

5 インспек株式会社

秋田県仙北市

13 株式会社藤興業

秋田県由利本荘市

15 株式会社山形メタル

山形県新庄市

16 株式会社朝日相扶製作所

山形県朝日町

14 株式会社高橋型精

山形県山形市

17 日商テクノ株式会社

福島県郡山市

18 株式会社あかね福祉

福島県郡山市

23 株式会社社会津工場

福島県只見町

22 合同会社良品店

福島県南会津町

20 株式会社コンド電機

福島県浅川町

7 セルスペクト株式会社

岩手県盛岡市

21 株式会社デンソー岩手

岩手県金ヶ崎町

11 株式会社宮城化成

宮城県栗原市

12 株式会社スクリブル・デザイン

宮城県利府町

8 ファイトケミカルプロダクツ株式会社

宮城県仙台市

9 ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社

福島県南相馬市

10 東新工業株式会社

福島県いわき市

19 東北ネチ製造株式会社

福島県いわき市

24 株式会社カナザワ建具店

福島県矢祭町

※企業名左側の数字はページ番号
※代表企業を記載

はじめに

「第9回ものづくり日本大賞」を

受賞された皆様にご心よりお祝いを申し上げます。



東北経済産業局長
戸邊 千広

「ものづくり日本大賞」は、平成17年の創設以来、

「ものづくり」のプロフェッショナルの皆様が受賞されてこられました。

この度、東北管内で受賞された19の案件は、脱炭素化や人手不足の解消、作業現場の安全性向上、災害に強い社会やデジタル社会の実現など、様々な社会課題に対応するものです。

今後の我が国の産業基盤を支え、豊かな国民生活の実現に貢献するものと確信しております。

受賞された皆様の平素のたゆまぬ御努力に、敬意を表するとともに、このような優れた案件を東北から発信できることについて、誇りに思います。

受賞者の皆様には、更なる研鑽と次世代への伝承に取り組んでいただき、引き続き、日本の「ものづくり」を牽引するプロフェッショナルとして活躍されますことを御期待申し上げます。

令和5年3月

第9回ものづくり日本大賞の 表彰対象部門（経済産業省関係）は次のとおりです。

産業・社会を支えるものづくり

① 製造・生産プロセス部門

製造・生産工程における画期的なシステムや手法の開発・導入によって、生産の抜本的効率化などの生産革命を実現し、サービス・ソリューション提供等も含めた幅広い取組も交えながら新たな付加価値を創出した個人又はグループを表彰します。

② 製品・技術開発部門

優れて画期的な製品若しくは部品や素材等の開発・実用化を実現し、サービス・ソリューション提供等も含めた幅広い取組も交えながら新たな付加価値を創出した個人又はグループを表彰します。

③ 伝統技術の応用部門

地域に根ざした文化的な技術や、熟練人材により受け継がれてきた伝統的な技術の工夫や応用によって、革新的・独創的な製品若しくは部品や素材、生産プロセス等の開発・実用化を実現し、サービス・ソリューション提供等も含めた幅広い取組も交えながら新たな付加価値を創出した個人又はグループを表彰します。

④ 「Connected Industries - 優れた連携」部門

協調領域におけるデータ共有等を通じて機械、技術、人など様々なものをつなげることで、新たな付加価値の創出や課題解決を進めた個人又はグループを表彰します。

ものづくりの将来を担う高度な技術・技能

⑤ 人材育成支援部門

第4次産業革命に対応するデジタル人材育成をはじめとした日本の将来のものづくり人材育成支援において、その活動が目覚ましいと認められる企業、NPO等を表彰します。

制度概要

ものづくり日本大賞は、日本の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきたものづくりを着実に継承し、

新たな事業環境の変化にも柔軟に対応しながらさらに発展させていくため、

ものづくりの第一線で活躍する各世代のうち、特に優秀と認められる方々を表彰する制度です。

特に、昨今我が国製造業が直面している

様々な事業環境の変化に柔軟に対応し、

新たな付加価値を提供する人材にスポットライトを当て、

広く発信していくことを目的としています。

それによって、ものづくりに携わる全ての方々の意欲向上、

ひいては我が国製造業が今後も力強く成長していくための

原動力となることを期待するものです。

本賞は、経済産業省、国土交通省、

厚生労働省及び文部科学省の4省庁連携により、

平成17年（2005年）より隔年開催しており、

今回で9回目を迎えました。

経済産業省では、内閣総理大臣賞2件、

経済産業大臣賞13件、優秀賞28件を選出しています。

第9回ものづくり日本大賞受賞件数 （東北経済産業局管内関係）

内閣総理大臣賞（経済産業省関係）	0件	0名
経済産業大臣賞	1件	6名
特別賞	0件	0名
優秀賞	4件	24名
東北経済産業局長賞	14件	74名

第9回ものづくり日本大賞受賞件数（全国）

内閣総理大臣賞	経済産業省関係	2件	11名
	国土交通省関係	3件	5名
	厚生労働省関係	2件	10名
	文部科学省関係	1件	1名
経済産業大臣賞		13件	59名、1団体
特別賞		0件	0名
優秀賞		28件	144名、1団体

開催別受賞実績

	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	合 計
第1回	-	-	3	1	-	2	6
第2回	-	3	3	2	4	2	14
第3回	1	-	5	2	4	5	17
第4回	-	2	5	1	1	6	15
第5回	3	2	3	1	5	4	18
第6回	4	2	7	1	8	1	23
第7回	3	3	4	1	6	1	18
第8回	1	1	3	3	9	-	17
第9回	-	2	3	2	3	9	19
合 計	12	15	36	14	40	30	147

受賞件名

スマートフォンの普及に貢献する
世界最高性能ロールtoロール型
FPC検査装置の開発

受賞者

インスペック株式会社

代表者 菅原 雅史

茂木 昭吾 / 山岡 純 / 福岡 均 / 鈴木 久史 / 高橋 達



第9回
ものづくり日本大賞

経済産業大臣賞

製品・技術開発部門



写真左から、高橋 達、山岡 純、福岡 均、茂木 昭吾、菅原 雅史、鈴木 久史

受賞理由

- 1 スマートフォンに使われている精密フレキシブル基板(FPC)を、高速かつ連続で検査する高性能ロール to ロール型検査装置を開発。
- 2 下請け町工場から脱却し、世界におけるスマートフォンの普及に多大な貢献。

受賞者メッセージ

この度は大変栄誉ある賞をいただき、誠に光栄に存じます。
当社は、今回の栄誉を励みとし、当社パーパス「確かな技術とあくなき挑戦で、創造社会を切り拓く」の下、更なる技術開発力の向上と、まだ見ぬ明日へチャレンジし続け、サステナブルな社会への実現へ努めてまいりたいと存じます。

50%超の
世界シェアを獲得した
スマートフォン部品の
高速全数検査装置

従来装置比5～10倍の検査速度で、全数検査要請に対応

世界で年間約14億台が製造されているスマートフォン。年々、高性能化と小型化、軽量化が進んでいるが、それを可能にしているのが、フレキシブル基板（FPC=Flexible Printed Circuits）だ。インスペックは、このFPC

の品質保証と検査効率の向上に寄与すべく、世界最高性能のロール to ロール型FPC検査装置を開発した。

FPCメーカーでは、2012年頃から高密度で精密な配線を持つFPCの品質保証のため、全数検査が求められるようになった。しかし、従来のFPC検査は、600mmごとにFPCを固定・検査・搬送する作業が必要なうえ、一部は目視に頼らざるを得ず、高速かつ高性能の自動検査装置のニーズが高まっていた。

同社が開発したRA7000シリーズは、FPCをロール状のまま検査することが可能であり、検査速度は従来の5～10倍を達成した。

速度と精度を両立させた世界最高性能の検査装置の実現には、同社のコア技術である連続検査

処理システムと、超高速画像処理システム、1984年の創業以来、半導体パッケージ基板検査装置の開発企業として挑戦を続け、蓄積してきた技術が駆使されている。

スマートフォン向けFPC検査装置市場シェア50%超

RA7000シリーズは、世界に先駆けて2017年に上市され、各社から高い評価を受けている。2023年2月現在、シリーズ累計62台、金額ベースで43億5400万円の売上実績があり、スマートフォン向け精密FPCの検査装置では、市場シェア50%以上を誇る。

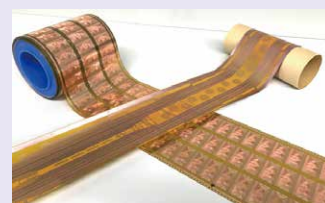
FPCは今後、他分野においても広く取り入れられることが予想されるが、すでに自動車産業では、CO₂削減のための軽量化に向けて、従来のワイヤー製ハーネスから、FPCに置き換える動きが出ている。その先頭を切っているのが、電気自動車メーカーのテスラだ。電気自動車の販売台数は、2030年までに10倍になると言われており、インスペックは、今後のニーズを見据え、RA7000の技術をベースに、自動車向けFPC検査装置RA7400の販売も開始している。



ロール to ロール型 FPC 検査装置 RA7000 シリーズ



搬送ドラムとカメラ周り



検査対象となる精密フレキシブル基板（FPC）

精密フレキシブル基板の検査の高速化を実現

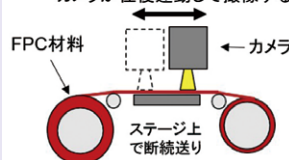
同社のコア技術である連続検査処理システムと高速画像処理システムを組み合わせ、検査速度は従来装置比の5～10倍を実現。

国内外市場における高い競争力

スマートフォン向け精密FPC 検査装置市場で50%超の世界シェアを誇る。グローバルニッチトップとなった中小企業事業戦略の好事例。

他社の方式

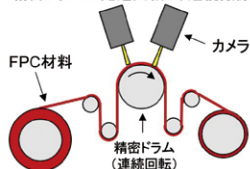
カメラが往復運動して撮像する。



他社の方式

側面概要図

精密ドラムが定速回転し、連続撮像する。



インスペックの方式

会社概要

商 号：インスペック株式会社
設 立：1984年1月
従業員数：79名（2023年2月）
事業内容：半導体、IT関連デバイスの外観検査装置のシステム開発、設計、製造販売（半導体パッケージ検査装置の開発・製造販売）・AI システムの開発、製造販売・直描露光機の開発、製造販売

お問い合わせ先

インスペック株式会社

〒014-0341
秋田県仙北市角館町雲然荒屋敷79-1
TEL:0187-54-1888(代表)
FAX:0187-54-3195
<https://www.inspec21.com/>

ここが
スゴイ!

受賞件名

指先血とスマホによる血液検査： KOMPASU®システムで SDGsを目指せ！

受賞者

セルスペクト株式会社

代表者 岩渕 拓也

伊藤 尚志／金 丞謙／西郷 孝一※1

※1 株式会社薬王堂



第9回
ものづくり日本大賞

優秀賞

製品・技術開発部門

受賞者メッセージ

この度は皆様のご愛顧に深く感謝申し上げます。POCT技術は単に医療診断を目的とするのみならず、状態を瞬時に観察するという新たな価値を与えます。医療は長きにわたり安泰であるものと誰しも思っていました。突然、医療逼迫が起こったり、全てを地域社会のみに依存することが容易ならざる事であることを知りました。そんな時、POCT技術はきっと頼りになります。今後も新たな価値の創造に挑戦して参ります。

写真右下、岩渕 拓也
右上、伊藤 尚志
左上、金 丞謙
左下、西郷 孝一



指先血からの採血は、採血量が限られるため従来の血液検査には適用が困難であった。本製品は血液分離における特許技術により採血の微量化を実現、指先血の適用と多項目同時検査ができる Point Of Testing Kit (即時型検査キット) である。さらに、スマホによる撮像機能をアプリ化させることで、気軽に健康経過を知ることができ、SDGsゴール目標3 (全ての人の健康と福祉を) の達成に貢献できる。

医療の持続性が懸念されている

昨今、自らの健康を維持していくための行動変容は必要不可欠なものとなった。これを踏まえ、我々は、全国の自治体、並びにドラッグストア店舗網にて、自らが体験できる健康チェックワークショップを展開しており、本キットは1ヶ月当たり3千〜5千テストのペースで活用されている。我々の即時型検査キットに代表されるPOCT技術はこれらの動線上に機動的に実装できることが最大のアドバンテージである。

会社概要

商 号：セルスペクト株式会社
設 立：2014年4月18日
従業員数：37名
事業内容：体外診断薬事業(医療機器 / 診断薬キット開発)、臨床検査受託事業

お問い合わせ先

セルスペクト株式会社

〒020-0857 岩手県盛岡市北飯岡2-4-23
TEL:019-681-6710
<https://www.cellspect.com>



第9回
ものづくり日本大賞

優秀賞

製造・生産プロセス部門

受賞件名

廃棄物から食品・化粧品・燃料を製造！
世界初のイオン交換樹脂法で
資源循環社会を実現

受賞者

ファイトケミカルプロダクツ株式会社

代表者 加藤 牧子

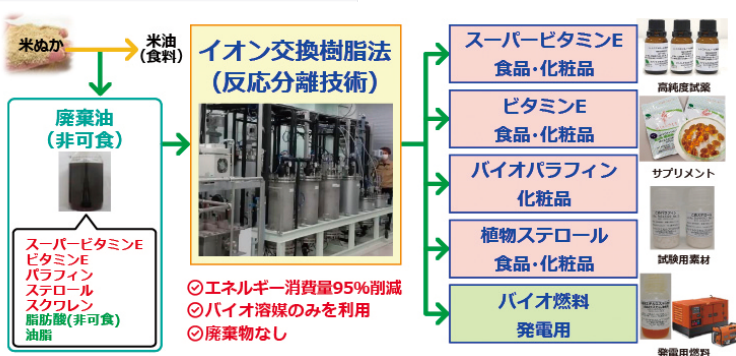
北川 尚美^{※1}／廣森 浩祐^{※1}／大柳 友克／小牧 靖郎／畑 義知／横尾 佐知子

※1 国立大学法人東北大学

受賞者メッセージ

私たちは、これまで廃棄されていた未利用の油資源を、東北大で開発された革新的な技術を用いてすべての成分を高付加価値化し、捨てることなく使い尽くすことに成功しました。この大学発の技術を活かした私たちの取り組みが評価され、この度名誉ある賞を頂くことが出来ました。今後も持続可能な循環型社会の実現に向けてより一層精進していきたいと思ひます。

写真左から、
大柳 友克、廣森 浩祐、加藤 牧子、
北川 尚美、横尾 佐知子、小牧 靖郎、
右上、畑 義知



イオン交換樹脂法で実現した廃棄物からのマルチ生産

会社概要

商 号：ファイトケミカルプロダクツ株式会社
設 立：2018年
従業員数：11名
事業内容：植物由来の機能性素材の製造・販売

お問い合わせ先

ファイトケミカルプロダクツ株式会社

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40

TEL:022-226-8818

<https://phytochem-products.co.jp/>

東北大で開発されたイオン交換樹脂法は、これまで水処理の分離剤として利用されてきた市販のイオン交換樹脂を油中で活用した世界で唯一の連続フロー式製造技術である。この技術は、樹脂を詰めた反応器を連結し原料を通過させるだけという簡便な方法、かつ温和な条件で、油成分全てをバイオ燃料に変換でき、同時に原料に含まれる機能性成分を高純度で取り出すことが可能。食用油製造工程で多量

に発生し、これまで廃棄するしかなかった非可食用油から食品、化粧品、燃料を製造できる。従来の蒸留法と比べ、エネルギー消費量は95%削減、生産性は20倍向上、廃棄物はほぼゼロという画期的な製造プロセス。SDGsの達成や資源循環社会の実現に大きく貢献すると同時に、人々の健康長寿に貢献する。米油以外に大豆やパームなど様々な廃棄油を利用でき、幅広い分野での応用が期待される。

受賞件名

変種変量生産を実現する 最先端デジタルファクトリーの構築

受賞者

ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社

代表者 天野 真也

飯野 英城※1／貴田 義和※2／金谷 智昭※3／岩木 祐二※4／八子 知礼※5／宮川 樹生※6

※1 株式会社オフィスエフエイコム ※2 株式会社FAプロダクツ ※3 ロボコム株式会社
※4 日本サポートシステム株式会社 ※5 株式会社INDUSTRIAL-X SECURITY ※6 株式会社SaaS



第9回
ものづくり日本大賞

優秀賞

製造・生産プロセス部門

受賞者メッセージ

弊社、南相馬工場では「モノづくりを、構想からデジタルシミュレーション、加工・生産、保守メンテナンスまでを一気通貫で行う『スマートファクトリー』の実現」に取り組んでいます。2021年の開所から約1年間で367社、2,000名を超える皆様に本工場をご見学いただきました。今後も工業団地や地域のエネルギーの地産地消の仕組みの確立、カーボンニュートラルの実現を含めた製造業の未来を、福島・南相馬から発信します。



写真：天野 真也



会社概要

商号：ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社
設立：2018年8月
従業員数：33名
事業内容：ロボットパッケージ製造販売事業、大型精密部品加工事業、3Dプリンタ事業、国内・海外エンジニア教育事業

お問い合わせ先

ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社
〒105-0004 東京都港区新橋5-35-10 新橋アネックス2階(本社)
(南相馬工場：〒975-0036 福島県南相馬市原町区萱浜北谷地 南相馬市復興工業団地内)
TEL: 03-6435-6395
<https://robotandfa.com/factory/>

製造業のDXから生産ラインの開発・実装までを包括的に支援する「コンソーシアム」Team Cross FAは、震災復興を目指す「ロボットのまち南相馬」に「変種変量に対応する最新鋭デジタルファクトリー」として「ロボコム・アンド・エフエイコム（R&F）南相馬工場」を2021年7月に立ち上げ、「カーボンニュートラルを目指すエネルギーマネジメント」「販売から生産設備まで連動した生産システム」「生産を停

止させない工場のネットワークセキュリティ」を実現する製造業DXのモデル工場として、工場内の生産技術についてはほぼ全てを公開。また、工場では「特注部品の短納期加工」「半製品ロボット・FAキットの開発」「SI技術者の育成と提供」を通じてR&FのコンセプトであるロボットSLerの後方支援を実施しており、製造業における競争力を強化することで、地域一丸となり装置産業を輸出産業にすることを目指す。



第9回
ものづくり日本大賞

優秀賞

製造・生産プロセス部門

受賞件名

5G向け高性能コネクタ製造を支える
匠の技と先端技術を融合した
端子めっきの生産

受賞者

東新工業株式会社

代表者 中嶋 岳

村上 玲史／加藤 育洋／須藤 大介／前原 和実／中田 恭輔

受賞者メッセージ

この度は名誉ある賞をいただき、社員一同大変感激しております。先輩方が築き上げてきた技術を、現在のニーズに結びつけるために多くの仲間と、多くの苦難を乗り越えてきました。その成果として、量産化しためっき加工品がお客様での商品化に結びつき感動しております。これからも市場ニーズにマッチする「進化したものづくり」を追及していきます。

写真左から、
中田 恭輔、加藤 育洋、中嶋 岳、村上 玲史、
前原 和実



複雑な立体面への部分金めっき

必要な箇所への部分金めっき

部品を組み合わせ組立成形する

従来品比較にて
最大70%の金の
使用量を削減

部分金めっき品

※図中黄色部、金めっき箇所

当社は、スマートフォン等に使用する電子部品の接続に使用されるマイクロコネクタの端子めっきが主力のめっき専門業者である。最新の5G(第5世代移動通信システム)化による技術革新は凄まじく、搭載される各電子部品の微細化、複雑化及び高機能化が進み、生産量も急激に増加している。このような環境下で、めっき技術においても、超微細部品にめっきを選択的に必要なエリアだけに加工することが市場からの要求である。5Gに対応した

コネクタ端子のめっきについて、長年蓄積してきた匠の技と従来技術及び新技術・新工法を融合する事で高精度で安定した端子めっきの量産を可能にし、日本の5G化推進に重要な役割を担っている。更に需要の拡大に伴い、生産能力の向上のため、東日本大震災で甚大な被害を受けた福島県いわき市に四倉工場を新設し、当社の全てを結集して稼働を開始した。将来を見据え、技術の進化にも対応する工場とした。

会社概要

商号：東新工業株式会社
設立：1969年
従業員数：416名
事業内容：金属製品製造業

お問い合わせ先

東新工業株式会社

〒979-0201

福島県いわき市四倉町字栗木作192-5 いわき四倉工場

TEL:0246-30-9800

<http://www.toshin-ind.co.jp/>

受賞件名

燃えないプラスチック 「エクスビュー」の開発と レジリエントな都市の実現

受賞者

株式会社宮城化成

代表者 小山 昭彦

伊藤 佑輝／岩田 伸一／蛭名 武雄※1／手島 暢彦※2

※1 国立研究開発法人産業技術総合研究所 ※2 公益財団法人岩手県南技術研究センター



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞者メッセージ

この度は、このような栄誉ある賞を頂き誠にありがとうございます。
今回開発した「エクスビュー」は、弊社のFRP技術と産業技術総合研究所東北センターの粘土膜技術を掛け合わせて出来上がった新素材です。この製品の開発には、産総研東北センターはじめ岩手県南技術研究センター、その他支援機関および共同研究を行った企業の皆様の協力のお陰で開発に成功しました。ご協力頂きました皆様に感謝申し上げます。

写真上左から、伊藤 佑輝、小山 昭彦、岩田 伸一
写真左下、産業技術総合研究所 蛭名 武雄
写真右下、岩手県南技術研究センター 手島 暢彦



記事引用：「商店建築」第65巻第7号（p38～p39）



智頭急行
イベント列車

エクスビュー



「エクスビュー」は不燃性、光透過性、安全性、軽量性を同時に満たす他に類を見ない素材である。国内では建築材料および鉄道車両用材料の不燃認定を取得、海外では中国建築材料および欧州鉄道防火規格の不燃認定を取得している。全光線透過率は50%から70%程度あり、また光拡散性もある。さらにFRP製なので、軽量で割れて飛散するという心配もない。

このような特徴から「エクスビュー」は安全、安心を必要とする建物や地下街、鉄道車両のような輸送機などの照明カバーや電照材のカバーとして有効である。そして鉄道車両、地下街、大規模建築物において火災事故の発生や被害拡大を防ぐ機能を有し、安全・安心な社会の実現、特に大規模災害の防止の点で大きなインパクトを有する。

現在は、観光列車の照明カバーや羽田空港第2ターミナル国際線施設のデザイン照明などに採用されている。

会社概要

商号：株式会社宮城化成
設立：1987年
従業員数：50名
事業内容：強化プラスチック(FRP)製品の製造・販売

お問い合わせ先

株式会社宮城化成

〒987-2304 宮城県栗原市一迫北沢半金沢18-3
TEL:0228-52-3931
<https://www.miyagi-kasei.co.jp/>



第9回
ものづくり日本大賞
東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞件名

産業車両用途に特化した
「物体検知機能を有する
高解像度鳥瞰システム」の製品化

受賞者

株式会社スクリブル・デザイン

代表者 佐々木 誠

宮内 敏博／鹿野 陽奨／斉藤 大晃

受賞者メッセージ

この度は、東北経済産業局長賞を頂き誠に有難う御座います。“宮城から世界へ挑戦を続ける”をスローガンに主に車載向け電子・通信機器の設計生産を通して微力ながら社会貢献の一翼を担って参りました。

また、地元で学んだ優秀なエンジニアが大都市圏に流出するのを食い止めたという思いで積極的に地元人材の採用も行っております。

これからも地域貢献並びに安心安全な社会の実現を目指して精進して参ります。

写真左から、
宮内 敏博、佐々木 誠、鹿野 陽奨、斉藤 大晃



物体検知機能を有する高解像度鳥瞰システム



他社製外部カメラユニット(例)



容量比 1/100
コスト 1/10以下

導入障壁が低い

高解像度デジタルカメラ



鳥瞰画像イメージ



物体検知

産機の上から撮影した画像

会社概要

商 号：株式会社スクリブル・デザイン
設 立：2002年4月
従業員数：48名
事業内容：電子・通信機器のハード・ソフト・機構の設計
及び信頼性試験
電子・通信機器のOEM生産

お問い合わせ先

株式会社スクリブル・デザイン

〒981-0122 宮城県宮城郡利府町菅谷字赤坂5-3

TEL:022-794-7071

<https://www.scribble-inc.com/>

建設機械・農業機械等の産業車両業界では、作業現場の安全性向上及び作業の効率化のため作業範囲にある障害物や人を自動で検知できるシステムへのニーズが高まっている。しかし、他社の自動検知システムはシステムが複雑で、サイズが大きく、価格が高いという課題を抱えており、標準搭載の妨げになっている。

そこで当社は、独自に構築した画像解析物体検出アルゴリズムを用いてシンプルで自動検知システムを実現。サイズのミニマイズ化（他社製品容積比1/100）や価格低減（他社製品価格比1/10）も達成した。当社が既に開発していた高解像度デジタルカメラ（従来比4倍の解像度）やPCAP方式タッチパネル付き大型モニタと組み合わせ、産業車両用途に特化した物体検知機能を有する高解像度鳥瞰ユニットとして完成させた。当社の物体検知機能を有するシステムの物体検知機能の安全性向上や作業効率化に大いに貢献できる優位性の高い製品である。

受賞件名

「かかり木」を発生させない 「伐倒方向指示装置ガイドレーザー」で 人の命と木を守る

受賞者

株式会社藤興業

代表者 佐藤 勝

大森 富重^{※1}／青谷 孝^{※2}／佐藤 良／駒ヶ嶺 直生^{※1}／山田 誠^{※3}／梁瀬 智^{※4}

※1 MEP株式会社 ※2 有限会社エビカリス ※3 公立大学法人秋田県立大学 ※4 秋田県産業技術センター



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞者メッセージ

この度は、栄誉ある東北経済産業局長賞を授与いただきまして誠にありがとうございます。日頃よりご指導、ご支援くださいます関係者の皆様方のご協力があってこそこの賞でございます。心より感謝申し上げます。弊社製品は、伐採作業の安全性を高めるための補助装置です。林業従事者が少しでも安全に作業できるための新製品の開発や労働災害防止へ向けた活動を積極的に行うなど、今後も林業の活性化へと繋がっていくような取り組みを続けていけるよう努めて参ります。

写真左から、
山田 誠、梁瀬 智、佐藤 良、佐藤 勝、大森 富重、
青谷 孝、駒ヶ嶺 直生



林業の作業現場は毎年多数の死亡災害が発生する深刻な状況にある。中でもチェーンソーを使用した伐採作業で目標方向へ倒せずに、他の樹木にひっかかってしまう状態の「かかり木」。労働災害の多くはその「かかり木」の発生が主な原因となっていて、この状態が最も危険とされ、状態の解消や修復作業に極めて危険な工程を余儀なくされてしまう。本製品ガイドレーザーは、伐採作業において、伐倒方向に

正確な受け口を作成し狙っている方向に確実に倒すための補助装置である。伐倒方向・木の傾き・倒す方向に対し直角なチェーンソーの切り口をラインレーザーで可視化することで、勘だけに頼ることなく伐倒方向の選定や正確な受け口が作りやすくなる。作業工程をレーザー光で見える化し、危険と隣り合わせの伐倒作業をサポートする。

会社概要

商号：株式会社藤興業
設立：2009年
従業員数：13名
事業内容：素材生産・森林土木・造林等森林整備・
産業技術開発器具開発販売

お問い合わせ先

株式会社藤興業

〒015-0221 秋田県由利本荘市東由利館合字五海保2

TEL:0184-69-3855

<https://www.fjk-akita.jp/>



第9回
ものづくり日本大賞
東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞件名

高難度の小児検尿をサポートする 採尿シートの製品開発

受賞者

株式会社高橋型精

代表者 高橋 光広

高橋 由紀子^{※1}／山口 勝幸／小野 宏也／尾上 雄亮^{※2}／阿部 明美

^{※1} 公益財団法人山形大学産業研究所 ^{※2} HIKIDUS

受賞者メッセージ

大変光栄な賞を頂き誠にありがとうございます。社内外含め本製品開発に携わった方の努力の賜物です。子どもの健康診断で重要な検尿は、「トイレトレーニング期」「イヤイヤ期」「朝の忙しい時間」という3つの困難をクリアしなければなりません。独自の加工技術により、かわいいゾウの形状にすることで親子で楽しい採尿に変えることができます。今回の受賞を励みに今後も人々の健康に寄与できる製品開発を継続して参ります。

写真左上から、
山形大学産業研究所 高橋 由紀子、
HIKIDUS 尾上 雄亮
写真左下から、阿部 明美、山口 勝幸、
高橋 光広、小野 宏也



少子化が加速する中、オムツからトイレに切替る移行期（3歳前後）に四苦八苦している親は多い。3歳児健診で生後初めての採尿が実施されるが多くの自治体で配布される採尿キットは大人用がそのまま流用されている。そのため、1割が採尿に失敗し4割が採尿方法の改善を望まれている。受賞した製品は、一般的に工程が分かれる成形とトリミングをワンショットでできる特許技術と、柔軟な素材に優れた刃型による抜き加工で製造している。「尿を貯める耐水性」と「トイレに流せる水解性」を

最適なバランスで両立させた。また、企画から開発、量産加工まで社内で一貫生産を実施しているが、中でも刃型製造技術は、機械加工で日本刀を作るような鋭利さを実現している。子どもが興味を惹かれるゾウの外観と機能性を融合させ子育て課題解決ひいては少子化対策に寄与している。今後の製品開発においても物をカタチづくることを強みにし社会課題解決に貢献していきたい。

会社概要

商 号：株式会社高橋型精
設 立：1943年
従業員数：71名
事業内容：・ヘルスケア製品製造販売 ・精密抜き型製造
・彫刻刃型製造 ・抜き加工（試作～量産）
・オリジナルカッティング

お問い合わせ先

株式会社高橋型精

〒990-2338 山形県山形市蔵王松ヶ丘1-1-40
TEL:023-676-7650
<https://tk-keisei.com/>

不燃化とメンテナンスフリーを実現する完全無機塗装建築用金属パネルの開発

株式会社山形メタル

今田 弘昭／遲澤 謙二／佐藤 義之／佐藤 亮一／安彦 光代視



東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

この度はこのような栄誉ある賞をいただき、深く感謝申し上げます。弊社は金属板の板金加工から塗装仕上げまで一貫生産を行っています。中でも建材パネル分野では、不特定多数の人が往来する建築物の内外装材として多数の使用実績があり、今回の受賞内容はこれらの建築物での使用が期待されます。今後もさらなる技術向上を目指し、建築物の空間創出に貢献できるよう邁進してまいります。

写真左から、
遅澤 謙二、今田 弘昭、庄司 正人、
佐藤 亮一、安彦 光代視、佐藤 義之



駅舎建築や、地下鉄駅構内、地下街商業施設等の不特定多数の人が往来する建築物において、不燃で半永久的な耐久性を持ったメンテナンフリーの建築用金属パネルの実現が求められている。

この課題を解決できる塗装は無機成分から構成される完全無機塗装のみであり、基礎的な研究や試作に取り組んできたが、塗膜形成プロセスの解明が難しく、令和2年度度のサポイン事業として塗料成分配合比の開発、乾燥硬化工程のプロセス設計、硬化

過程の水分子の働きに着目し、加熱水蒸気を熱源とすることの優位性の解明など、産学官連携で基礎研究に取り組んできた。

これらにより、塗膜性能が良好な塗料組成と配合比、塗料攪拌条件、塗装条件、乾燥硬化条件範囲を設定し、量産試作ライン設置により繰り返し塗装試験を行い、量産の見通しが得られた。

尚、この取り組みは金属パネル塗装におけるVOC削減の推進をも目的としている。

商 号：株式会社山形メタル
設 立：1978年
従業員数：120名
事業内容：金属製品製造業

株式会社山形メタル

〒996-0053 山形県新庄市大字福田字福田山711番地17
TEL:0233-28-1011
<http://www.y-metal.co.jp>



第9回

ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞件名

デンマークの巨匠
フィン・ユールの家具を現代に再現した、
エンジニアとマイスター

受賞者

株式会社朝日相扶製作所

代表者 土屋 昌広

新野 隆／佐藤 博司／吉見 栄子／大泉 ゆか／安達 竜也／漆山 剛

受賞者メッセージ

黒子に徹し80社を超えるOEM先へ木製家具を届ける私たち朝日相扶製作所は、業界に先駆けてデジタル設計・製造技術確立し、ハイブランド家具製造のノウハウを蓄積してまいりました。

縁あってデンマークの建築家・家具デザイナーである フィン・ユールがデザインした家具の復刻に携わることとなりました。条件として提示された、オリジナルデザインへの回帰と強度の確保という難題に取り組むこととなりました。

写真後列左から、
大泉 ゆか、佐藤 博司、漆山 剛、新野 隆、
安達 竜也、吉見 栄子
中央、土屋 昌広



フィン・ユールデザインによる
世界で最も美しい肘を持つイス
No.45 Easy Chair



フル3D CADによるデジタルモデリング
を行い、各木部パーツはすべてNCに
よる加工



肘部分は2つの木部パーツを接合して
いる



肘部分のオリジナル寸法(倍)を維持しながら
接合面接着面積を増加し強度を確保

デンマーク本国の職人が製作していた1945年以降、フィン・ユールデザインの椅子の強度を改善しようと家具職人が徐々に材料を太くしてしまい、さらに製作工房が変わるごとにそれぞれが作りやすい形状に変更してしまった結果、オリジナルデザインの美しさが損なわれてきていた。

フィン・ユールデザイン家具を現代に復刻する際に問題になったのがこのデザインの変化とデンマーク国内での職人の高齢化・後継者不足であった。そこでこの工

芸品レベルの家具を工業製品として製作できる会社として当社が指名された。

条件として与えられたオリジナルデザイン回帰と強度の確保を実現するため木部材の接合部の仕口・構造を考案した。また3D CAD/CAMによるCNCの同時5軸制御を駆使し精緻な加工を実施し材の径を(細く)オリジナルに戻しつつも接着面積の倍化を実現し課題をクリアした。

会社概要

商号：株式会社朝日相扶製作所
設立：1970年
従業員数：134名
事業内容：木製家具製造

お問い合わせ先

株式会社朝日相扶製作所

〒990-1442 山形県西村山郡朝日町宮宿600-15

TEL:0237-67-2002

<http://www.asahi-sofu.co.jp/>

受賞件名

脱炭素社会実現に向けた 住宅用地中熱利用システムの 特殊施工技術の開発

受賞者

日商テクノ株式会社

代表者 小川 岩吉

千葉 孝幸^{*1} / 間山 和彦^{*2} / 渡辺 恵智郎 / 鈴木 義夫 / 小川 正人 / 折笠 学

^{*1} 株式会社JAST ^{*2} 間山設計事務所



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞者メッセージ

この度はこのような栄えある賞をいただき誠にありがとうございます。当技術は、実現に向けて共に挑戦した仲間の協力と支援があってこそその結果と考えております。各々の知識、経験、ノウハウを融合し、有効な再生可能エネルギーである地中熱利用を身近な設備として普及させたいという想いで開発しました。この受賞を励みに、持続可能な社会づくりのため、今後も創意工夫を重ね技術研鑽に努めてまいります。

写真上左から、折笠 学、小川 正人、小川 岩吉、鈴木 義夫、渡辺 恵智郎
写真左下、JAST 千葉 孝幸
写真右下、間山設計事務所 間山 和彦



小型回転掘削機



特殊接合
方法



小型掘削機



掘削の様子



小径超硬特殊
ビット



地中熱利用 融雪・凍結防止
システム施工事例

住宅の地中熱利用システムは利点が多いが、従来の施工法はボーリング機で100mの熱交換器を設置するので初期導入コストがかなり、大型機器を用いるスペースの制約など課題がある。

そこで、小口径鋼管の熱交換器を従来法の1/10の深さにし、小型自走式で施工専用の回転掘削機とダウンザホール式掘削埋設機、硬質地盤を掘削する専用超硬特殊ビット、熱交換器を順次接合する特殊接合方法による省スペース施工技術を開発。容易で

迅速な施工法で、初期導入コストを大幅に低減した。従来法と比べ採熱性能は遜色なく、狭隘地や既築住宅も導入が可能である。従来スキームや事業者構成から生じるコストの積み上がりも、本工法を確立する上でシステムとして一元化。システム全体で約40%のコスト削減を実現した。

住宅の地中熱利用を促進し、他の再エネ設備との相乗効果も見込まれることから、脱炭素社会の実現に貢献する技術である。

会社概要

商 号：日商テクノ株式会社
設 立：1966年
従業員数：23名
事業内容：鋼管管端加工機製造・販売、管材・住宅設備機器卸、建設業

お問い合わせ先

日商テクノ株式会社
〒963-8041 福島県郡山市富田町字墨染10番地
TEL:024-951-1591
<https://www.nisso-techno.co.jp>



第9回
ものづくり日本大賞
東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞件名

一人介助で、一分で「座ったまま」
移乗ができる移乗用介護ロボット
「移乗です」の開発

受賞者

株式会社あかね福祉

代表者 池田 亘

白旗 敏徳／鈴木 譲／佐藤 伸一※1／水橋 一嘉

※1 キョーユー株式会社

受賞者メッセージ

この度は、東北経済産業局長賞に採択いただき誠にありがとうございます。弊社は介護現場での人手不足及び腰痛問題の解決策として、福祉用具の活用を提唱して来しました。「抱え上げない移乗」を実践する為に開発した「移乗です」は、これまでにない簡単な操作で、短時間に、又利用者と介護者双方にとって負担のないモノとなっております。今後も使い易い福祉用具の開発と普及を通して社会に貢献したいと思っております。

写真左から3番目、
池田 亘



厚労省H19「職場のあんげンサイト」より転用



一人介助でありながら、一分という短時間で移乗ができる介護用移乗具を開発。当社独自の仕組みにより「座った」状態での移乗を可能とし、介護者・要介護者双方の負担を減らしつつ、省スペースでの移乗を実現。

当社の開発した移乗用介護ロボット「移乗です」は、一人介助でありながら、要介護者を抱きかかえることなく、1分という短時間での移乗介助が可能である。当社独自の仕組みにより「座った」状態での移乗を可能とし、様々な移乗介助の場面において介護者及び要介護者双方の抱きかかえ介助による身体的、精神的負担を減らしつつ、且つ省スペースでの移乗を実現させることに成功した。現代社会の人

手不足、とくに介護業界における人手不足は深刻であり、その解消に貢献できると考えている。また使用方法を簡単にしたこと、介護現場における介護技術の標準化や、高齢職員でも使いこなせる仕組みと機能のため、福祉用具活用の定着化や職員の長期雇用にも期待ができることから離職防止にも繋がり、人材募集に掛かる費用負担の軽減にも繋がるのが期待される。

会社概要

商号：株式会社あかね福祉
設立：2000年
従業員数：27名
事業内容：福祉用品販売・開発・メンテナンス

お問い合わせ先

株式会社あかね福祉

〒963-0111 福島県郡山市安積町荒井字雷神16-1
TEL:024-937-5022
<http://www.akane-fukushi.co.jp>

受賞件名

大型風力発電設備用、太径、 高強度・高耐久なボルトの開発

受賞者

東北ネヂ製造株式会社

代表者 関口 龍一郎

白河 雅彦／江幡 卓典／塩沼 俊雪／佐藤 広幸／渡邊 佑亮



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞者メッセージ

この度は東北経済産業局長賞を頂き、誠に有難うございます。今後、急速に成長する再生可能エネルギー分野への進出に向けて大きな励みとなります。創業より培ってきた技術を活かし、更なる高品質なボルトの製造を行うため、会社をあげて研究開発を行いました。今後も社会に貢献できるようなボルトを製造し、社会インフラを支える会社になれるよう、努力を続けてまいります。

写真下段左から、
江幡 卓典、白河 雅彦、塩沼 俊雪
上段左から
佐藤 広幸、渡邊 佑亮、市井 芳幸、穴戸 亮一



タワー連結ボルト



アンカーボルト

大型風力発電設備用の太径、高強度・高耐久なボルトを開発。高温、多湿な風力発電設備のタワー内部での過酷な環境でも20年という長期にわたって使用できるボルトを実現。

会社概要

商 号：東北ネヂ製造株式会社
設 立：1950年
従業員数：125名
事業内容：締結部品製造（ボルト、ナット他）

お問い合わせ先

東北ネヂ製造株式会社
〒971-8184 福島県いわき市泉町黒須野字砂利59
TEL:0246-56-4751
<https://touhokunedi.com/>

風力発電の急速な普及と風車の大型化が世界的に進行している。風車は大型になるほどより太径、高強度・高耐久なボルトが必要になり、使用本数も増加するため、ボルト需要が急増している。しかし、風力発電用ボルトは非常に高い性能・品質が求められるため世界的に供給不足が生じている。

ボルト製造には、厳しい性能評価をクリアする必要があるが、当社はこれまで鉄道分野等のボルト製造で培った「熱間鍛造」と「熱処理」技術・ノウハウを活かすと共に、会社を挙げた技術開発により、2020年に東日本で初めて経済産業省の性能評価を完了。当社の製造するボルトは、高温、多湿な風力発電設備のタワー内部での過酷な環境でも20年という長期にわたって使用できるボルトである。

福島県の地元企業による風力発電用ボルトの製造は、福島県の風力発電の推進のみならず、復興の後押しにもつながる取組といえる。



第9回
ものづくり日本大賞
東北経済産業局長賞

製品・技術開発部門

受賞件名

落雷被害軽減に資する
高機能な保護電子部品の開発

受賞者

株式会社COND電機

代表者 近藤 善一

小林 好之／沼田 耕治

受賞者メッセージ

第9回ものづくり日本大賞に於いて、東北経済産業局長賞が受賞でき大変光栄に思います。弊社創業65年間、研究開発にアドバイスを頂き、特許申請にはご指導、製品製造には多くのご協力、販路開拓にはご支援を頂いた皆様方に深く感謝申し上げます。関係する公的機関始め福島県ハイテクプラザ様には特段のご推薦を賜り、深く謝意を申し上げます。これを機に社員全員にて、更なる社業発展、地域貢献に精進致す所存です。

写真左から、
近藤 善一、小林 好之、沼田 耕治



単相200V用
ランプ表示機能付き
実用新案登録済み



家庭用100V用



3相200V用
企業の集中制御ボックス設置事例



3相200V用
落雷回数、落雷時間、累積連続監視時間
劣化警報装置、バッテリー消耗交換警報表示
機能付き、3年間メンテナンス契約付き
実用新案取得(技術評価済)、商標登録済



株式会社COND電機

落雷発生時には過電流、過電圧が電源線から侵入する。これにより電子機器、家電製品などの電子回路基板が損傷を受け電子機器類が機能不全となる。この状況を回避するために雷発生を確認すると電源線からコンセントを抜いたりスイッチを切る等の操作をする。雷が収まるまで待機しその時間帯は、操業停止するなど大きな影響を受けている。この結果2002年は推定2次被害を含めて2000億円に達する経済的損失が生じている。

マイコン類を搭載している電子機器類は年々の軽薄短小化、高速通信機器類は多機能化し利便性や快適な企業活動や生活空間を創造しているが、地球温暖化による気象状況の激変により落雷発生件数の増加と被害金額が増大傾向にある。雷被害から企業や家庭で使用されている電子機器類の被害を削減し、産業発展と多くの人々が安心して快適な生活が出来るように考案された落雷対策保護の電子部品と落雷対策保護装置である。

会社概要

商 号：株式会社COND電機
設 立：1959年7月2日
従業員数：27名
事業内容：電子部品製造販売

お問い合わせ先

株式会社COND電機

〒963-6217 福島県石川郡浅川町大字簗輪字山敷田56-10
TEL:0247-36-3400
<https://www.kondodenki.com>

受賞件名

エコでスッカリ！ 次世代電子工場の雛形を目指した、 デンソー岩手電子デバイス新工場

受賞者

株式会社デンソー岩手

代表者 佐藤 善康

佐藤 幸則／高山 修／大志田 要／佐々木 正雄／木下 功^{*1}／木村 篤^{*1}

^{*1} 株式会社デンソー



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

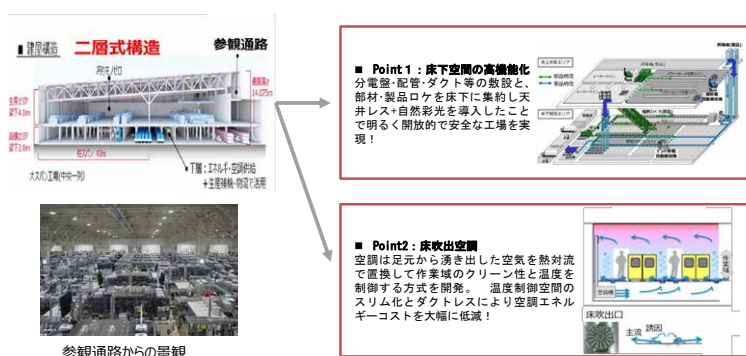
製造・生産プロセス部門

受賞者メッセージ

この度は東北経済産業局長賞に採択
いただきありがとうございます。

弊社は2012年に半導体製造事業から始まり、センサ、パワーカード、メータと事業拡大しております。今回の新工場はデンソー施設部が5年かけて積み上げた構想を基に施工会社と共同開発し、デンソー初(発)の新コンセプト工場の実現に至りました。本プロジェクトに関わった全ての方の努力・協力・行動に敬意を表し感謝申し上げます。

写真左から、
大志田 要、佐々木 正雄、佐藤 善康、佐藤 幸則、
高山 修
右上、木村 篤
左上、木下 功



会社概要

商 号：株式会社デンソー岩手
設 立：2012年
従業員数：1400名
事業内容：自動車用半導体・電子部品の製造

お問い合わせ先

株式会社デンソー岩手

〒029-4593 岩手県胆沢郡金ヶ崎町西根森山4-2
TEL:0197-44-5311
<http://www.denso-iwate.co.jp/>

車の電動化に必要な不可欠な電子デバイス部品の新工場構築にあたり、床下空間を高機能化し省エネでスッカリした全く新しいコンセプトの工場を構築した。

従来の電子部品工場の空調常識を覆し、床下から空気が湧き出す様に工夫を重ね熱対流で置換しながら作業域(床上2m)のクリーン度と温湿度を制御する方法を開発。温度制御空間のスリム化とダクトレスにより空調エネルギーコストを従来比42%減

と大幅に低減し、電子部品製造工場の課題であるCO₂排出量削減に貢献した。更に、分電盤・配管・ダクト等の敷設と部材・製品ロケを床下に集約し、天井レス+吊りものレス+柱レス+自然彩光導入したことで明るく開放的で安全な工場を実現。床下の部材・製品ロケでは生産に必要なタイミングで必要な部品を搬送する効率的なシステムを構築し生産性と省人化を両立する工場を実現した。



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製造・生産プロセス部門

受賞件名

林業再生を目指すパネルログ構法と
生産・施工プロセスの開発

受賞者

合同会社良品店

代表者 渡邊 洋一

芳賀沼 養一／芳賀沼 伸※1／芳賀沼 克彦※1／芳賀沼 克紀※1

※1 株式会社芳賀沼製作

受賞者メッセージ

我が国における林業再生・環境問題への対応を見渡しますと、川上における林道整備や伐採搬出機械等のイノベーションが両輪の片輪だとすると、出口側（建築・建材等）のイノベーションも大切だと考えています。私たちが取り組んできている分野は、建築界隈の技術者として、どのように林産物（木材等）を有効に活用して、付加価値を付けられるのかということです。今後も、地域や現場の実態に則しながら、研究開発を行っていきます。



写真左から、
芳賀沼 克彦、芳賀沼 克紀、渡邊 洋一、芳賀沼 養一
写真右上、芳賀沼 伸



全自動パネルログ生産機械



パネルログ構法による建物

木材・木造に関する高度な専門知識・技術が必要とせず、木造建築をつくることができる「パネルログ構法」を開発した。即ち、建材の生産・現場施工・建築設計・構造計算等各ステップにおいて、可能な限り既存プロセスを採用して、イノベーションが必要であった生産機械の研究開発と建築基準法に対応するための仕様研究開発、各種試験を行った。成果として、オリジナルの加工機械が完成し、また仕様としては国土交通大臣認定を16種類取得した。

木材調達においては、既存の流通システム・流通規格を把握することで、無理の少ない商流を心がけている。
現場施工においては、大工（技術者）不足となっていく業界の中でも、気軽に木造建築が建てられるよう、複雑な工程は極力排して、単純化・効率化を実現するために、プレカットにも対応している。
斯くして、木材利用促進と林業再生への貢献を目指した、パネルログ構法の一連のパッケージを構築した。

会社概要

商号：合同会社良品店
設立：2015年
従業員数：3名
事業内容：木工機械開発、木工機械販売、
木造建築工法開発、建材の研究開発

お問い合わせ先

合同会社良品店

〒967-0024
福島県南会津郡南会津町金井沢字広面130番地
TEL:090-7790-7961
<https://panel-log.com/>

受賞件名

軽量化と耐久性を両立する 「Hプロセス工法」による 精密鑄造部品生産体制の確立

受賞者

株式会社社会津工場

代表者 鈴木 誠

横田 雄司／渡部 哲夫／酒井 優



第9回
ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

製造・生産プロセス部門

受賞者メッセージ

この度はこのような名誉ある賞をいただき、ありがとうございます。

当社は自動車関連部品を中心とした鉄の鑄物会社です。独自の「Hプロセス工法」を用いて自動車メーカーが求める課題「高精度＝軽量化」「高強度＝耐久性」に応えると共に量産性を活かした「低コスト」にも対応していることが認められ競争力の高さが評価されています。今後もニーズに応えるべく世界に誇れるものづくりに努めて参ります。

写真左から、
横田 雄司、渡部 哲夫、鈴木 誠、酒井 優



特徴 01 高精度

- 従来工法での鑄物寸法公差 $\pm 1.5 \sim 2.0 \text{ mm}$ に対しHプロセス鑄物は $\pm 0.25 \text{ mm}$ を実現。
- 従来工法での鑄物最低肉厚 4 mm に対しHプロセス鑄物は 2 mm を実現。

特徴 02 コストダウン

- 素材重量と加工工程の削減によって62%の低減を実現。
- 一体化によって工程数を削減することで50%の低減を実現。
- ロスワックス工法からHプロセス工法に変更した場合、60%～90%の低減が可能。

Horizontal Controlled Flow Pouring Process



弊社は「Hプロセス工法」鑄型を水平に複数枚連結させて鑄造する工法で、一度に複数鑄造し鉄鋳物部品を作ることができる。自動車関連部品はより軽量化を求められ、鉄からアルミ・プラスチック等へ転換が進んでいる。加えて鉄鑄物は中国を初めとしたアジア各国に生産の拠点が移り需要は減少の一途をたどっている。こうした厳しい環境の中「Hプロセス工法」の特徴を活かし、従来の鑄物の懸念を覆す提案を行い需要拡大を図っている。

会社概要

商 号：株式会社社会津工場
設 立：1975年
従業員数：160名
事業内容：鑄造部品製造業

お問い合わせ先

株式会社社会津工場

〒968-0605
福島県南会津郡只見町二軒在家字上タモ721-1
TEL:0241-86-2553
<https://www.kabuaizu.co.jp/>

「Hプロセス工法を用いた鑄物特徴」
1. 一般鑄物寸法公差 $\pm 1 \text{ mm}$ に対しHプロセス工法鑄物では寸法公差 $\pm 0.25 \text{ mm}$ を実現
2. 一般鑄物最低肉厚 4 mm に対しHプロセス工法鑄物 2 mm を実現
3. 熱処理技術と組み合わせること、より均一な組織と高強度の実現
精密鑄物を活かした素材重量・加工工程の削減・複数部品の一体化をすることでトータルコストの削減が可能である。また、社内一貫生産を図り試作短納期を実現した。



第9回

ものづくり日本大賞

東北経済産業局長賞

伝統技術の応用部門

受賞件名

「ふくしま組子 木良(KIRA)」を
ブランド化し、伝統技術を次世代へ継承

受賞者

株式会社カナザワ建具店

代表者 金澤 良一

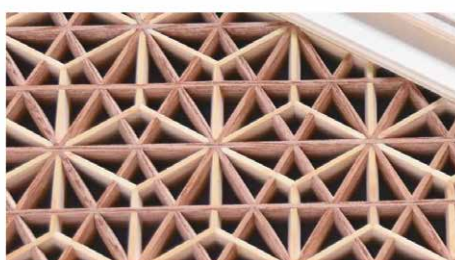
受賞者メッセージ

ものづくり日本大賞東北経済産業局長賞という栄誉ある賞をいただきまして誠にありがとうございます。ふくしま組子木良(ふくしまくみこしら)とは、木製建具製作の一部であります伝統模様を表す組子細工技術を用い、弊社で生み出された技術を施した組子製品です。一品物で高価な物というイメージを刷新し、お客様のご事情に合わせた製品を提供できるよう心掛けています。今後も伝統を重んじ次世代へ遺すために精進してまいります。

写真:金澤 良一



初代の持つ感性から生まれた色鮮やかな木材三原色(黄・青・赤)を現す組子部材



2代目が生み出した立体的に魅せる最高難度技術の面取り亀爪麻の葉(めんとりゅうあさのは)

初代創業から44年、親子2代の建具職人が、それぞれが持つ技と感性の全てを吹き込んで生み出したオリジナルブランドが「ふくしま組子 木良(KIRA)」。

その匠の技と美しさは他に類を見ない。現代の名工であり57年以上のキャリアを持つ初代の、職人としての感性から生み出された、木材自然色を活かし組合わせ「赤・黄・青」の三原色に近い色合いを演出したナチュラルな組子。さらに、これまでの歴史

では手加工でしか造れなかった、立体的に魅せる最高難度の技術である「面取り組子」を、最新鋭の機械装置を用い製作可能とし、初代からすべてを受け継ぎ伝統と革新をテーマに法人化した2代目。今後は、5年4月から3代目(長男・次男)が入社予定であり、それを期に弟子を20人以上育てることを目標にし、行く行くは福島県内に無い木工科(建具製作、家具製作)の職業訓練校を創立したい。

会社概要

商号:株式会社カナザワ建具店
設立:2021年7月
従業員数:3名
事業内容:建具工事業、内装仕上げ工事業、造作家具設計・製造・施工、木製建具製造販売、組子細工「ふくしま組子 木良」製造販売、木工教室等への講師派遣

お問い合わせ先

株式会社カナザワ建具店

〒963-5201 福島県東白川郡矢祭町中石井字館谷27-1

TEL:090-4130-3170

https://www.instagram.com/worlds_kumiko/

ものづくり日本大賞

受賞実績

(東北経済産業局管内関係)

特別賞

第3回	加美電子工業株式会社	宮城県加美町
第4回	NECトーキン株式会社	宮城県白石市
	林精器製造株式会社	福島県須賀川市
第5回	株式会社水沢鋳工所	岩手県奥州市
第6回	株式会社ミヤギタノイ	宮城県七ヶ宿町
	株式会社シェルター	山形県山形市
第7回	株式会社デザインココ	宮城県仙台市
	米富繊維株式会社	山形県山辺町
第8回	キョーユー株式会社	宮城県美里町

優秀賞

第1回	日進工具株式会社	宮城県大和町
	NECトーキン株式会社	宮城県仙台市
	株式会社セーコン	秋田県大仙市
	東北リコー株式会社	宮城県柴田町
第2回	北上ハイテクペーパー株式会社	岩手県北上市
	山形カシオ株式会社	山形県東根市
	富士通株式会社岩手工場	岩手県金ケ崎町
	独立行政法人 産業技術総合研究所	宮城県仙台市
第3回	株式会社ヨコタ東北	山形県新庄市
	株式会社ティ・ディ・シー	宮城県利府町
第4回	株式会社南部美人	岩手県二戸市
	株式会社高橋工業	宮城県気仙沼市
	株式会社リード	宮城県亶理町
	東洋システム株式会社	福島県いわき市
第5回	株式会社斉藤光学製作所	秋田県美郷町
	弘進ゴム株式会社	宮城県仙台市
	株式会社斎藤金型製作所	山形県長井市
第6回	吉川化成株式会社	岩手県奥州市
	ネムール株式会社	山形県山形市
	NECパーソナルコンピュータ株式会社	山形県米沢市
第7回	株式会社アクトラス	秋田県横手市
	バイスリープロジェクト株式会社	宮城県仙台市

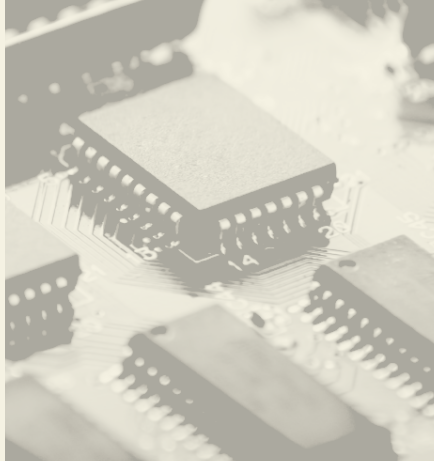
内閣総理大臣賞(経済産業省関係)

第4回	齋栄織物株式会社	福島県川俣町
第6回	株式会社 天童木工	山形県天童市

経済産業大臣賞

第1回	ソニーエナジー・デバイス株式会社	福島県郡山市
	株式会社坂本乙造商店	福島県会津若松市
第2回	ルーフシステム株式会社	福島県喜多方市
	株式会社織元山口	山形県米沢市
第3回	マクセルファインテック株式会社	宮城県亶理町
	佐藤繊維株式会社	山形県寒河江市
	オリエンタルカーペット株式会社	山形県山辺町
第4回	株式会社サンビックス	福島県郡山市
第5回	フロンティア・ラボ株式会社	福島県郡山市
	株式会社クレハ	福島県いわき市
第6回	株式会社いおう化学研究所	岩手県盛岡市
	株式会社森環境技術研究所	山形県新庄市
	古河電池株式会社	福島県いわき市
	有限会社東北工芸製作所	宮城県仙台市
第7回	株式会社東亜電化	岩手県盛岡市
	ヤグチ電子工業株式会社	宮城県石巻市
	株式会社IBUKI	山形県河北町
	大七酒造株式会社	福島県二本松市
第8回	株式会社小滝電機製作所	秋田県大館市
	秋田エプソン株式会社	秋田県湯沢市
	株式会社アイカムス・ラボ	岩手県盛岡市

※掲載当時の情報であって代表企業名のみ



東北経済産業局長賞

第6回	共伸プラスチック株式会社	宮城県大崎市
	ヤマセ電気株式会社	宮城県美里町
	日本砥研株式会社	青森県黒石市
	上北建設株式会社	青森県十和田市
	株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック	青森県平川市
	株式会社ガリウム	宮城県仙台市
	ステンレスペイント有限公司	宮城県仙台市
	株式会社アットシステム	宮城県名取市
	株式会社マツザワ	秋田県秋田市
	テクノ・モリオカ株式会社	岩手県盛岡市
	山形カシオ株式会社	山形県東根市
	あおりり藍産業協同組合	青森県青森市
	有限会社山形工房	山形県長井市
第7回	株式会社コウナン	青森県三沢市
	ジャスト株式会社	山形県上山市
	株式会社チノー山形事業所	山形県天童市
	株式会社テクニカル	青森県弘前市
	トヨタカローラ八戸株式会社	青森県八戸市
	泰光住建株式会社	宮城県仙台市
	株式会社新田	山形県米沢市
	田山鐵瓶工房	岩手県滝沢市
	陶來	岩手県滝沢市
	株式会社菊地保寿堂	山形県山形市
第8回	プレファクト株式会社	山形県東根市
	大青工業株式会社	青森県青森市
	株式会社ケディカ	宮城県仙台市
	株式会社にしき食品	宮城県岩沼市
	アルファ・エレクトロニクス株式会社	秋田県由利本荘市
	アルス株式会社	山形県米沢市
	株式会社石井製作所	山形県酒田市
	株式会社シェルター	山形県山形市
	株式会社ナガオカ	山形県東根市
	ミクロン精密株式会社	山形県山形市
	有限会社渡辺鋳造所	山形県山形市
	石川染工株式会社	山形県山辺町
	有限会社奥山メリヤス	山形県寒河江市

第2回	NECパーソナルプロダクツ株式会社	山形県米沢市
	東北リコー株式会社	宮城県柴田町
	後藤電子株式会社	山形県寒河江市
	アルバイン株式会社	福島県いわき市
	協和精工株式会社	秋田県湯沢市
	東光鉄工株式会社	秋田県大館市
	及源鋳造株式会社	岩手県奥州市
	宮城県産業技術総合センター	宮城県仙台市
第3回	株式会社住田光学ガラス	福島県南会津町
	株式会社ウエノ	山形県鶴岡市
	株式会社MECARO	秋田県湯上市
	株式会社フミン	福島県福島市
	株式会社ウンノ土地	福島県いわき市
	日進工具株式会社	宮城県大和町
	株式会社ファインラバー研究所	福島県泉崎村
	富士ダイス株式会社	福島県郡山市
	トライポッドワークス株式会社	宮城県仙台市
	クラール株式会社	青森県弘前市
	株式会社秋田今野商店	秋田県大仙市
第4回	盛岡セイコー工業株式会社	岩手県雫石町
	有限会社テクノ・キャスト	宮城県大崎市
	東北電子産業株式会社	宮城県利府町
	株式会社宮腰デジタルシステムズ	秋田県横手市
	株式会社高研	山形県鶴岡市
	ソニーエナジー・デバイス株式会社	福島県郡山市
	クニミネ工業株式会社	福島県いわき市
第5回	株式会社プラモール精工	宮城県富谷市
	東和食品株式会社	岩手県宮古市
	株式会社ベスト	山形県鶴岡市
	東北バイオニア株式会社	山形県天童市
	有限会社今木地製作所	青森県田舎館村
	ニッコム株式会社	青森県三沢市
	クリナップ株式会社	福島県いわき市
	かねさ株式会社	青森県青森市
	テクマン工業株式会社	山形県鶴岡市
	パナソニック株式会社	福島県郡山市
	日進工具株式会社	宮城県大和町
	株式会社ヒラシオ	山形県寒河江市

表彰式の様子

経済産業大臣賞表彰式

第9回ものづくり日本大賞の経済産業大臣賞表彰式は、令和5年1月に東京都内で開催され、西村康稔経済産業大臣から受賞者へ表彰状が授与されました。



インスペック株式会社

東北ブロック表彰式

東北管内における優秀賞及び東北経済産業局長賞の表彰式は、令和5年3月に仙台市内で開催されました。表彰式には受賞者及び関係者約100名が出席し、戸邊千広東北経済産業局長賞から受賞者へ表彰状が授与されました。

プログラム

- 経済産業大臣賞案件のご紹介
- 優秀賞及び東北経済産業局長賞の賞状授与
- 記念講演：システム・インテグレーション株式会社
代表取締役社長 多喜 義彦 氏
『「フィールド・アライアンスというビジネスモデル」
～新事業・新商品開発はアライアンスで乗り切ろう～』
- 優秀賞及び東北経済産業局長賞の受賞案件のご紹介
- 名刺交換会



ファイトケミカルプロダクツ株式会社



セルスペクト株式会社



東新工業株式会社



ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社



株式会社スクリブル・デザイン



株式会社宮城化成



株式会社高橋型精



株式会社藤興業

表彰式の様子



株式会社朝日相扶製作所



株式会社山形メタル



株式会社あかね福祉



日商テクノ株式会社



株式会社コンド電機



東北ネチ製造株式会社



合同会社良品店



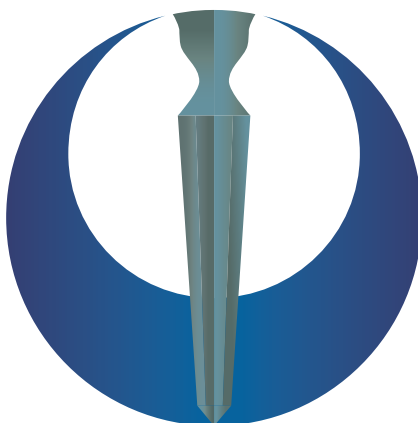
株式会社デンソー岩手



株式会社カナザワ建具店



株式会社社会津工場





第9回 ものづくり 日本大賞

東北地方の受賞者・企業紹介

[発行]

経済産業省
東北経済産業局 地域経済部
製造産業・情報政策課

〒980-8403 仙台市青葉区本町3-3-1
TEL 022-221-4903 FAX 022-265-2349
<https://www.tohoku.meti.go.jp/>
発行日 令和5年3月



この冊子は環境に配慮した
「水なし印刷」により印刷しております。



環境にやさしい植物油インキ
「VEGETABLE OIL INK」で
印刷しております。



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。