

NAZE[®]

Nagaoka Activation Zone of Energy

会員企業ガイド

Corporation Guide 2016

NPO法人 長岡産業活性化協会NAZE
<http://www.naze.biz/>

〒940-2127 新潟県長岡市新産4丁目1番地9 NICOテクノプラザ内
TEL : 0258-42-8700 FAX : 0258-42-8701 E-mail : info@naze.biz



NAZE広報部会
facebook

豊かな魅力ある長岡地域の 「モノづくり」を実現する技術集団

NAZE Corporation Guide 2016

INDEX- 目次 -

- 2 会長からのメッセージ
- 3 NAZE のご紹介
- 4 NAZE に与えられたミッション
- 5 事業報告ダイジェスト2015
- 7 会員企業紹介
- 8 設計・開発
- 8 鋳造・ダイカスト
- 9 機械加工・型制作
- 12 板金・製缶
- 13 表面処理・熱処理
- 14 電子・電気機器
- 14 装置製造・組立
- 16 支援サービス
- 18 高等教育機関
- 20 索引
- 21 豪技のご紹介

《過去から現在へ》

長岡の工業は、明治中期の東山油田開発を契機として、原油の輸送、機械式掘削機の普及に伴う掘井機・石油発動機等の修理、メンテナンスによって成長。大正に入ると一部の鉄工所で工作機械が製造され始め、これと並行して機械鋳物も生産されるようになりました。

戦後、鉄工業が発達し、工作機械の製造を中心に「モノづくりの長岡」のイメージが定着しました。

《現在から未来へ》

現在、長岡の「モノづくり」は、機械加工、鋳造業、メッキ・表面処理、鍛造業などの基盤的技術をもった企業に加え、電気・電子機械や半導体などの企業が数多く集積しております。新潟県随一の「モノづくり技術」の総合的な機械工業群を形成し、あらゆるモノづくりに対応しています。

NAZEとは、「なぜ?」という未知の技術に取り組む姿勢を意味し、優れた技術と地域特性を活かし、産・学・官が連携しながら地場産業を活性化させようと平成17年4月に設立いたしました。

NAZEは、製造業だけでなく、大学や金融機関、情報系の企業などの会員が有機的かつ濃密に連携して活動しています。さらに行政や商工会議所などの支援機関がNAZEの取組みを後押しし、活動しやすい環境をつくり上げています。

NAZEは、NEXT道場や現場改善インストラクター養成スクール等、モノづくり人材の育成に取り組んでいるほか、会員や長岡市内の企業の優れた技術や製品の中から、より卓越したものを「豪技」として認定し、積極的にPRするなど、様々な事業に取り組んでいます。

また、平成28年度は、会員企業と長岡市内の3大学1高専及び専修学校の学生とが連携し、長岡のモノづくり技術を全国・世界へ広くPRするためのモノ(製品)を作り上げる新事業「NAZEドリームプロジェクト」をスタートさせ、より一層、産学連携と情報発信の強化に努めてまいります。

私たちは、長岡地域のモノづくり産業のイノベーション促進に向けた先導的役割を果たすため、企業間連携をはじめ各機関との連携・交流を一層活性化させ、長岡ブランドの発信に努めてまいります。



NPO 法人長岡産業活性化協会 NAZE
会長 小西 統雄

魅力ある企業・地域を目指して!

各企業にはない資源をNAZEがつなぎ、それを会員企業が活用することにより、成長する仕組みを提供します。



価値の連鎖による「循環」

NAZEのミッションとして価値の連鎖と循環を掲げています。この実現こそが地域・企業の活性化につながります。



新技術開発、情報発信、連携強化、エリアブランド構築 その答えはNAZEにある

NAZEは、平成17年4月に長岡地域のモノづくり産業の活性化を目的に産業界が主体となって設立された組織です。自発的な意思をもった企業の主導で推進しており、地域内製造業を中心に、大学などの高等教育機関、また、金融機関等も会員として参画しています。行政等の支援機関からも様々な場面でアシストを受け、企業の意向が反映されやすい環境がつけられています。企業にはない、内部及び外部資源をNAZEがつなぎ、それを会員企業が活用することにより、企業・地域が成長していく仕組みを提供します。平成21年4月からNPO法人として、新たなスタートを切り、長岡地域のさらなる発展に寄与するため積極的な活動を展開しています。

活動の流れ

- 個々の企業、学、行政が単独でできないことをやる!
- 会員が新たなきっかけに気づくことをやる!
- 「見える化」をキーとした活動をやる!
- 長岡に、情報や技術を求めて、次々に人が集まることをやる!

充実した協力体制



もたらすもの

- 連携による新しい価値の創造
- 新分野の仕事の機会が増
- ビジネス・技術を求めて訪問・見学が増
- 取引先が連鎖拡大
- エリアの認知度が向上

目指すもの

- インフラの整備を進める
- 有能な人財を集める
- 製造業への就職希望者を増やす
- 創業・企業を増やす
- 企業ニーズに沿った支援を充実する
- 長岡をブランドにする

目指すもの

- 売上を増やす
- 付加価値を上げる
- 技術を向上する
- 事業を広げる
- 社員の能力・意識を高める

What's NAZE?

NAZE = 「なぜ?」
 という未知の技術に取り組む姿勢を意味しています。

NAZEのロゴの中には「A」と「Z」の文字が隠れています。モノづくりの「AtoZ」つまり、モノづくりの「初めから終わり」までがNAZEの中に存在し、それを活用することで新たなアクションを生み出すことができます。初めの「A」は、正確なカタチではないけれど、終わりの「Z」では、高度な技術、情報、さまざまな連携を育んで、きちんとしたカタチ(モノ)に仕上げていくそのプロセスもこのデザインに表現されています。カラーのレッドは「a-z」を強調する、熱意と団結力、そしてメイドインジャパンの高度な技術もイメージしています。

NAZEの基本方針

長岡地域のモノづくり産業のイノベーション促進に向けた先導的役割を果たすため、コーディネート機能の強化を図って、企業間連携をはじめ、大学等の教育機関、産業支援機関との連携・交流を推進し、長岡ブランドの発信に努めます。

信頼の土壌づくりと、企業が成長する活動を展開

NAZEは頑張る企業が成長できる活動を展開しています。
会員企業が自発的に参加することで、より大きな成長の原動力になっています。

ネットワーク構築事業

1 工場見学会

○NAZE会員企業同士の見学会に加えて、地域内外の会員外企業の見学会を実施し、企業間ネットワークの構築を図った。

- ① 会員企業工場見学会
- ② 会員外企業見学会

2 シーズ等の活用事業

○研究シーズと企業ニーズのマッチングによる地域産業の活性化を図ること等を目的に、産学の交流を促進した。

- ①「マイクロ水力発電システム・バイオガス発電機の紹介」
- ②「破壊・損傷評価に基づく高品質・高付加価値ものづくりに関する研究」
- ③「チタン合金の設計と今後の応用例」
- ④デザイン知財応援事業 「長岡造形大学卒業・修了研究展」見学会
- ⑤「鋳物は日本近代化の原点」
- ⑥「食品検査機における製品開発と量産体制への取り組み」
- ⑦「防災長岡モデルから海外展開」

3 5S活動推進事業

○大学・高専等の研究者・教職員との交流を深め、ネットワークの拡大を図り、会員企業の新たな事業展開のきっかけづくりの場とするため、研究室見学会を実施した。

- ① 長岡技術科学大学研究室見学会
- ② 長岡工業高等専門学校研究機器見学会

① 会員企業見学会(株)鈴鹿精密工業所



① 会員外企業見学会(東日本旅客鉄道(株))



② マイクロ水力発電システム・バイオガス発電機の紹介



③ 長岡工業高等専門学校研究機器見学会



情報発信事業

1 多様な情報発信

○NAZEと会員企業をPRするため、積極的に情報発信を行った。

- ① 機関紙発行(年6回):各3,000部作成
- ② 会員ガイドブック発行:10,000部作成
- ③ 展示会出展のためのパネルディスカッションの開催
- ④ メルマガ「NAZEメール」発信(毎週)

2 機械要素技術展、各種展示会への出展

○日本最大級のモノづくり展示会「機械要素技術展」をはじめ、各種展示会へ出展し、県内外へNAZE会員企業や地域企業のPR・情報発信を行った。

- ① 第19回 機械要素技術展M-Tech
- ② その他の展示会等に出展

3 夏休み小学生工場見学バスツアー

○次世代を担う子供たちへ長岡地域の高度なモノづくり技術・企業・魅力を発信するため、市内の小学生を対象にNAZE会員企業の工場見学会を開催した。

4 ホームページ改善支援事業

○長岡大学と連携し、NAZEホームページを分析。改善へ向けた方向性についての提言を基に、リニューアルを進めた。

① 広報紙NAZEスタイル/会員ガイドブック2015



② 第19回機械要素技術展



② 魚沼地域ビジネス交流会



③ 夏休み小学生工場見学バスツアー



人材育成・生産性向上事業

1 現場改善支援事業

○企業の現場競争力の充実・強化を図ることを目的に、現場改善人材の養成支援、並びに専門家の派遣と5S推進による企業の現場改善支援を行った。

- ① 現場改善インストラクター養成スクール(全16日間)
- ② 現場改善事業(2社、各5回)
- ③ 5S公開講座セミナー
- ④ 5Sチェック会(見学会、検討会、成果発表会)

2 NEXT道場

○次代を担う後継者が経営者としての資質を磨き、経営スキルを学ぶ「NEXT道場」を開催。経営者としての心得や原価・財務分析、マーケティング等の経営に必要な知識を学んだ。(全13回)

3 国際企業人育成「交流塾」の開催

○国際的な視野を持った企業人を養成することを目的に、外国人ALT(外国語指導者)による英会話レッスンや海外経験者から国際情勢等を学ぶ「交流塾」を開催した。(全10回)

① 現場改善インストラクター養成スクール



① 5Sチェック会見学会(株)小西鍍金



② 第10期NEXT道場



③ 交流塾 入塾式



産業基盤形成支援事業

1 地域産業の強みの強化事業

○会員企業の意識啓発と技術力向上を目的に講演会等を開催するとともに、優れた製品を広くPRした。

- ① 技術セミナー:NAZE公開セミナー「鍛造技術」
 - ② 秀逸製品のPR事業
 - ③ 「豪技2016」の認定
- 長岡地域のモノづくりにおけるブランド力の向上・産業振興の活性化を目的に、市内企業や会員企業の持つ、優れた技術・製品の中から「豪技2016」を認定した。
「ボールねじのテーブ研磨装置」(株式会社 サンシン)

2 技術力の向上事業

- ① チャレンジ事業
- 大学・高専と連携し、自社の得意とする技術・製品の優位性向上を図った。
◇「アルミ鋳物製ぐい呑みの安全性検証と味覚差異調査」
◇「板金設備用安全装置における作業性向上及び安全性の確保」
◇「低コスト型高強度チタン合金を用いたタービンブレードの試作」

3 ナノテク技術の強化

- 産学官の交流を通じ、新潟県内のナノテク研究開発を促進し、開発製品の市場化に向けた支援を実施した。
① ながたナノ基盤技術実践会の運営

① NAZE公開セミナー「鍛造技術」



① 豪技2016 認定証授与式



② チャレンジ事業 通常総会にて成果報告



③ ナノテク講演会



設立10周年記念事業

● 設立10周年記念講演会・祝賀会

- ① 記念講演会「外山脩造の志」
- ② 記念祝賀会

記念講演会「外山脩造の志」



記念祝賀会



長岡の卓越した技術の世界へアピール。



NAZEでは長岡地域の知名度向上とブランド力の確立を目的に「豪技」を認定しています。応募のあった技術・製品・モノ等を有識者で構成する委員会が「獨創性」「技術性」「市場性」「環境性」「社会性」により審査し、「豪技」を認定しています。豪技認定企業は、メディア発信等、NAZEとして優先的にバックアップしています。



AWARD 2016

神の手が磨く ボールねじのテーブ研磨装置



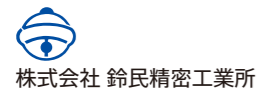
ボールねじを超仕上げする世界初のテーブ研磨装置

ボールねじのねじ軸部ならびにナット軸部を超仕上げするテーブ研磨装置(世界初)。高性能の厚さ25~125μmのポリエステルフィルム上に粒径0.1~60μmの砥粒をコートした研磨テーブ(ラッピングフィルム)をワークに一定圧力で押し当て揺動し送りながら研磨する。従来、ボールねじは砥石研磨加工で終了しており、本装置を使用することで砥石研磨でのRa=0.2 からRa=0.1(または0.05)まで面精度を実現し、環境配慮や快適性、異音低減に貢献。また、他の熟練工による手作業の仕上げ加工(パフ加工、共加工)と比較しても、自動装置であるため安全で均一な面仕上げが可能で高付加価値を実現。



過去の受賞豪技

工業用ミシンの 自動糸切りユニット等の刃物類



・「SUZUTAMI」ブランドを支える国家技能士集団
多品種小ロットの部品を継続的に高品質で供給するため、長年にわたり国家技能士等、人材の育成に愚直に取り組む。常に「切れ味」を追求し、本製品の刃物部分にも高い技術力が活かされている。
・ブランドを支える技術力
アパレル業界(衣料品製造)刃物の種類と生産量は世界一。ミシンメーカーJUKIのグループ企業ではあるが、品質の高さゆえ、他の多くのミシンメーカーにも刃物を供給している。「社内一貫生産」他人任せにしない責任生産でトレーサビリティを保証。

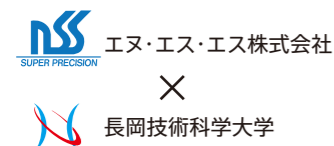
光る手摺り照明

長岡市内企業の技術を集結し、長岡ブランドを発信!



・開発の経緯
中越大震災発生後、停電時に階段の照明を必要とする多くの声。また、住宅内の事故で圧倒的に多いのが、階段での事故であった。
・信頼性が証明する高い技術力
建築基準法の適用製品であることはもちろん、「光る手摺り照明」では唯一、介護保険が適用される製品。一般住宅はもちろん、医療施設や公共施設で支持されている。LEDの特長を活用し、点光源からムラのない均一な面光源へ変換する光の拡散工法の技術では「特許」を取得。

傾斜プラネタリ加工装置 (難削材穴明装置)



航空機の部材として増加しているCFRP(炭素繊維強化プラスチック)。この部材の取り付け加工において、バリや剥離、工具摩耗等の問題がありますが、本装置は工具(刃物)を自転、傾斜公転させることによりバリや剥離のない高精度な穴を加工するとともに、工具摩耗を減少させることができます。傾斜した公転軸を低速回転し、自転軸を高速回転することにより、工具中心が周速ゼロになる現象を回避するとともに、傾斜した切れ刃が抜け際のバリを削り取ります。さらに本装置は小型軽量のため、産業用ロボットに装着すれば、多様な部品加工に対応できCFRPはもとより、チタン等の難削材加工にも大きな威力を発揮します。

AWARD 2014

ココットシリーズ

ウエットプラストによるレストア洗浄装置



レストアとは、「復元する」ことの意でありバイクや自動車のレストアとは、古くなり動かなくなった物を元の乗れる状態に再生することである。マコー(株)は、エンジンや足回りにおける既に生産されていないパーツ等の汚れの洗浄・錆・油落としをウエットプラストという洗浄技術で実現・進化させ、レストア界に驚きを与える技術開発に成功した。ココットとは、このレストア向けの洗浄技術を組み込んだ小型の自動装置のことである。フランス語では「卵料理の器」を意味し、その愛らしいポピュラーデザインはなんだか宇宙人のよう。最近では、このココットをベースとした電力設備メンテナンス向けに廃材を出さないクローズドループ対応型のプラント開発も行い、これらをココットシリーズとして市場へ展開していく!

AWARD 2013

X線検査機SX2044Wシリーズ

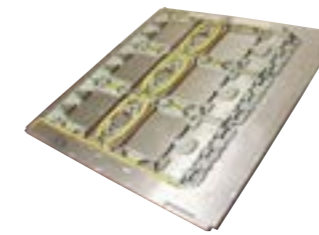


日常私たちが口にするほとんどの食品は、工場加工された後、異物混入を全数チェックすることで安全性が保たれている。X線(異物)検査機とは、食品や医薬品などの生産過程において誤って混入する微小な異物を検出し、製品の安全をチェックするための装置のこと。株式会社システムスクエアが開発したX線検査機 SX2044W シリーズは、最小で直径0.3mm鉄球の他、骨、石、ガラスなどの異物検出が可能であり、食品の生産ライン上に設置し高速で全数検査を行なう。従来機に比べ、消費電力1/2、高価消耗部品の寿命2倍を実現し、オールステンレスボディにより消毒液・油・水分への耐性を向上させるなど環境負荷低減に配慮している。また、食品以外における工業系部品の品質検査等に対応できるよう、汎用性を持たせた設計を実現している。

AWARD 2012

エコ・メタルダイ

環境配慮の抜型



抜型とは、箱の展開形状を打ち抜くための工具である。従来は紙器業界では、箱の展開形状を大量生産するための抜型製品には高品質の取り組みが多かったが、小・中ロット製品の質の向上は二の次となっていた。しかしながら近年、多様化と複雑化で、小・中ロット製品にも高精度・高品質な抜型対応へと需要が移りつつある。そのような背景の中、(株)片山抜型製作所が長年培ったメタルダイの製造技術を基盤に、対象を小・中ロットの商品に適用する改良を行った結果生み出されたのが「エコ・メタルダイ」。同社は、Ecology + Economy の両方を実現する巧妙な型の設計思想と高度な加工技術で、長岡から世界と渡り合える製品の発信を目指していく!

毛利レリーフ

愛慕な想いをカタチに。デジタル時代の彫塑スタイル

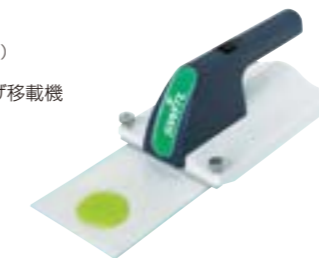


レリーフとは、肖像・地図・硬貨・家具・建築物の外装などに使われる浮き彫りのことである。(有)毛利製作所が制作する「毛利レリーフ」は、発注者と価値観を共有して作り上げる商品だ。発注者の記念、思い出など記録、記憶に長く残したい写真からデータを探り、その写真の背景にある心・感情の息を吹き込むプログラミング加工を経て機械加工で制作される。この機械加工に感性要素を加える技術は、他にはないオリジナリティを持つ新しい視点のモノづくりとして地域の期待も大きい。発注者のその想い(愛慕な想い)を果たすべく、企画・創造設計・デザインに注力し続けることで、文化・芸術的な人間の喜びの価値を残し伝えていく。

AWARD 2011

SWITL (スイトル)

ゾル・ゲル状のワーク扱いあげ移載機



SWITLとは、掬ったり掴んだりすると形が崩れたり、傷付いたりする軟らかいワーク及びゾル・ゲル状のワーク(例えばマヨネーズやケチャップなど)を、全く形を崩さずに、そのままの姿でハンドリングできるという画期的な技術により開発された「移載機」のこと。開発のきっかけは、従来手作業で整列させていた、パン生地・和菓子等の軟らかいワークのハンドリング工程を自動化したいというニーズを具現化したことに始まる!最近では、インターネット動画サイトのアクセスが200万件を超え、フジテレビ系「ほこ×たて」を始め多くのTVに登場するなど話題性も大きい。現在、このSWITL技術を搭載したオリジナルハンドリング装置は、大手食品加工工場等に加えて自動車関連分野での応用も決定しており、製造ラインの自動化に大きく貢献している製品だ。

aeroFIX (エアロフィックス)

多孔質セラミックス真空チャック装置



真空チャックとは、多孔質セラミックスの微細な穴から空気を吸い出し、プリント基板やガラス基板などの加工物を吸着・固定する技術の総称である。これらの材料を加工する際には、従来の製品では、決められた場所に、決められた形状・サイズの基板を置かないときちんと固定できないという課題があった。ナノテム独自の素材・焼結技術により開発されたaeroFIXは、高性能・高精度な均一吸着力を持ち、これ一台で様々なワークサイズに対応することを可能とし、加えて、最大1000mm角、複雑形状にも対応し、非接触浮上搬送への応用も視野に入れた新製品だ。近年主流となっている液晶テレビや携帯電話などの家電業界に加えて、半導体メーカーからの期待も大きい。