

◇「ナゼスタイル」は長岡で頑張る企業・起業家を応援するフリーペーパーです。(季刊誌発行)

Nagaoka Activation  
Zone of Energy

vol.71  
20200330

# NAZE Style

FREE  
0円

## 豪技2020決定!



### CONTENTS :

令和元年度 第2回通常総会  
豪技2020認定  
令和2年度 事業計画・収支予算  
NAZE NEWS  
チャレンジ事業成果御紹介  
NAZEモノづくりコンペ  
全日本ハンドスピナー大戦  
5Sチェック会  
第9回「外山脩造賞」

## 令和元年度 第2回通常総会を開催

3/12(木)、長岡グランドホテルを会場に多数の会員企業、支援機関の皆様から出席いただき、第2回通常総会を開催しました。

「令和2年度 事業計画・収支予算」、「定款の一部変更」、「役員選任」が承認された通常総会に続き、報告事項では、新入会員紹介として(株)ブリッジ(代表取締役 高橋 亨 氏)、IDIoT(代表 阿部 徳之 氏)にご挨拶をいただきました。

また豪技2020認定証授与式で、(株)大菱計器製作所へ認定証が授与されました。



## 豪技2020が決定しました!

3月12日、通常総会において「豪技2020」の認定証をお渡ししました。



「世界基準」のものづくり現場を支える、「平面」を提供する技術

### 株式会社 大菱計器製作所

〒940-1164 新潟県長岡市南陽 1-1216-1  
Tel : 0258-22-1100 Fax : 0258-22-0014  
<https://www.obishi.co.jp/>

同社の強みの代表のひとつであるウルトラハンドテクノロジーの「キサゲ」と「ラップ」は機械加工では決して生み出せない「平面」を人の手で実現する。これらの匠の技に加え、電気制御およびデータ処理を融合した、自動計測装置や専用測定器を設計から据え付け、立ち上げ一貫通貫で顧客ニーズに対応し、最適なソリューションを提供している。

X線自由電子レーザー施設SACLAや国際宇宙ステーションの組み立てにも同社の技術が生かされており、その高い技術力は国内にとどまらず「世界基準」として認知される優れた技術である。

「石製マシニングセンタ」や「G8」という液晶基板の中でも世界最高レベルの大きさに対応した「大型吸着定盤」など、精密加工技術、仕上げ技術を測定機器以外の分野でも応用し、挑戦し続けている。



## 長岡の優れたモノづくり「豪技」

豪技は、独創性、技術性、市場性、環境性、社会性の観点から、有識者で構成する「豪技審査委員会」の審査を経て認定。  
※豪技(ごうぎ)……長岡で「すごい!ものすごい!」などに使われる「ごうぎ」という、力強く親しみのある言葉にちなんでのネーミングです。

# 令和2年度 事業計画

## 令和2年度 重点目標

- (1) 産学連携や産産連携の推進による長岡版イノベーションの創出を強力に支援
- (2) IoT、AI、ロボティクス等の先進技術を活用できる人材育成による長岡地域の生産性向上
- (3) 豪技・展示会・広報紙・各種イベント等のあらゆる手段を活用した長岡地域のモノづくりブランドの認知度向上と販路拡大

### 1. 産学連携等による 長岡版イノベーションの創出支援

企業が持つ優れた技術と、大学、高専、高校等との連携により、長岡版イノベーションの創出を強力に支援

- (1) 産学連携課題解決事業
- (2) 学術機関が持つ先進技術普及啓発事業
- (3) 長岡工業高校との連携事業

### 2. 先進技術を活用できる 人材育成

先進的技術への更なる挑戦と新たな商品・技術開発、課題解決の取り組みを実施できる人材の育成。

- (1) AI、IoT、ロボティクス等先端技術に関する啓発事業
- (2) ものづくり現場改善指導者の育成・派遣
- (3) 次代の経営者育成事業
- (4) 自社商品開発研究会

著しい  
技術変革の中、  
稼げる企業の創出を  
目指す。  
**na-ZE**  
Nagaoka Activation Zone of Energy

### 3. 情報・技術発信事業

展示会への出展、企業ガイドブックや広報紙の発刊、豪技や各種イベント等を活用した情報・技術の発信により、ものづくりブランドの認知度向上と販路拡大を図る。

- (1) ものづくりブランドの認知度向上事業
- (2) 技術力挑戦事業
- (3) 学生・子供・留学生対象の会員企業見学会
- (4) 広報媒体によるPR事業

## 令和2年度 収支予算

(単位：円)

区分	科目	2年度当初予算額 A	元年度当初予算額 B	当初予算対比 A-B	備考
収入	1. 会費	9,012,000	9,012,000	0	会員80 (法人73・個人会員等7)
	2. 長岡市補助金	16,050,000	15,550,000	500,000	
	その他補助金	0	0	0	
	3. 負担金	2,000,000	2,000,000	0	長岡商工会議所
	4. 参加負担金	4,280,000	4,280,000	0	事業参加者負担金
	5. 積立金繰入	0	0	0	
	6. 雑収入	1,000	1,000	0	
	7. 繰越金	1,800,000	1,800,000	0	
	<b>収入合計</b>	<b>33,143,000</b>	<b>32,643,000</b>	<b>500,000</b>	
支出	1. 事業費	28,596,000	27,740,000	856,000	①長岡版イノベーションの創出事業 ②先進技術を活用できる人材育成事業 ③情報・技術発信事業 ④組織運営に関する事業 ⑤事業推進のためのコーディネート事業
	2. 管理費	4,537,000	4,893,000	△356,000	会議費、旅費、通信運搬費 他
	3. 予備費	10,000	10,000	0	
	<b>支出合計</b>	<b>33,143,000</b>	<b>32,643,000</b>	<b>500,000</b>	

日本ものづくりワールド 2020 内

## 第24回 機械要素技術展 M-Tech

■会期：令和2年2月26日(水)  
～28日(金)

■会場：幕張メッセ

2/26(水)～2/28(金)の3日間、幕張メッセで開催された第24回機械要素技術展(M-Tech)、出展企業の「新規受注獲得」と長岡地域の優れた技術・製品等をアピールするため、「長岡モノづくりゾーン」として、計10社で出展してまいりました。

感染拡大の続く新型コロナウイルスの影響により、出展取り止めや説明員配置の自粛が相次ぎましたが、出展者としてNAZEブースにご来場していただいた来客者の方々には各企業からご説明等PRをさせていただきました。



### 長岡モノづくりゾーン出展企業一覧

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| ① (株)アドテックエンジニアリング | ⑦ (株)タカハシ     |
| ② (株)阿部製作所         | ⑧ (株)長岡歯車製作所  |
| ③ (株)オオイ           | ⑨ (株)プレテック・エヌ |
| ④ (有)大塚木型製作所       | ⑩ (有)毛利製作所    |
| ⑤ (株)大菱計器製作所       |               |
| ⑥ (有)小林超硬研磨        |               |

(※NAZE会員9社)



## NAZE・JICA－高専オープンイノベーションプラットフォーム プロトタイプ改良版が会員企業の協力を得て、ついに完成！

前回のNAZE STYLEでもお伝えした、アフリカの農業問題・食糧問題の解決に貢献する「JICA－高専オープンイノベーションプラットフォーム」への協力について、進捗状況をご報告します。

会員企業との協議を重ね、1/10(金)ワークショップにてプロトタイプをお披露目され、学生・企業との意見交換が行われ、ついに改良版が完成されました。

当初は2月末に、ケニアへプロトタイプを持ち込み、現地で実証実験を行う予定でしたが、残念ながら渡航は今回新型コロナウイルスの影響で延期となってしまいました。



長岡工業高等専門学校 地域創生教育研究推進室 副室長 村上 祐貴

新型コロナウイルスの影響で今回の渡航は延期となってしまいましたが、3月1日にオンラインでケニアEcodudu社CEOのアダンさんにプロダクトの報告をいたしました。パスタでアメリカミズアブの幼虫を模擬し、ふるい分けのデモを行いました。ふるい分けに要する時間がこれまでの10分の1程度まで短縮できることが確認されました。アダンさんからは「パーフェクト」のコメントを頂きました。新型コロナウイルスが収束次第、ケニアに装置を持ち込み、検証を行う予定です。また、これまでのケニアにおける支援活動が高く評価され、独立行政法人国立高等専門学校理事長特別表彰を受賞しました。



# 「ベトナム企業経営者とのビジネス交流会 in 長岡」開催

JICAが支援する『ベトナム日本人材開発インスティテュート (VJCC)』が実施する経営塾で、日本式経営を学ぶ経営者約20名が来日!

2/26(水)長岡に到着し、2/29(土)まで滞在し、県や市の歴史や産業についての講義からはじまり、NAZE会員企業から4社の経営者の講義や2社の工場見学を実施された後、市長表敬が行われ、いずれにおいても有意義なディスカッションをしていただきました。最終日は醸造の町、撰田屋を訪れ、歴史と文化に触れ、長岡を後にされました。

帰国した後の報告を受けましたところ、特に戦略的なお話は若き経営者の関心を刺激したようで、研修最終日の総括発表では、帰国後もさらに深く学ぼうと意欲を示す塾生が多く見られたとのことでした。

今回のビジネス交流会は今後の経営活動にお役立ていただけるのではないかと期待しております。



## チャレンジ事業

企業成果を御紹介します

### (株)大菱計器製作所

#### IoT 加速度センサの入出力システムの開発

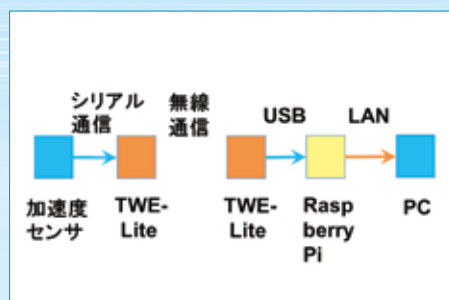
高精度傾斜センサは自動車産業等の生産設備や工作機械の校正などで広く利用されているが、近年分解能 $1\mu\text{rad}$ に達する高精度/高感度センサが要求されている。また、使用に際しては離れた場所にある傾斜データを出力・表示できることが求められている。

高精度傾斜センサ開発の第一段階として、MEMS加速度センサ、TWE-Lite マイコンモジュールおよびRaspberry Pi マイコンモジュールを組合わせて無線化した加速度センサの入出力システムを開発した。また装置のIoT化に対応するため、PCブラウザに測定値を表示させることのできるHTMLプログラムを作成した。

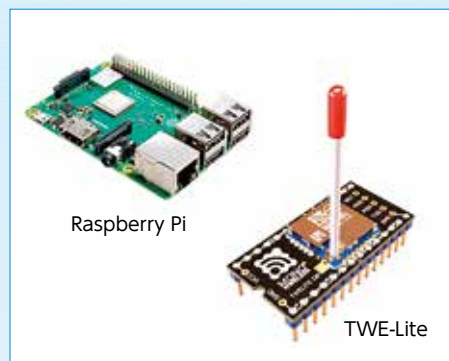
具体的には

- ・2種類の加速度センサに対して、それぞれのシリアル通信 (UARTおよびI2C) に対応するソフトウェアをTWE-Liteマイコンモジュールに組込んだ。
- ・TWE-LiteマイコンモジュールとRaspberry Piマイコンモジュールをデジタル接続しRaspberry Piマイコンモジュールによって傾斜データを演算した。
- ・傾斜データを移動平均によって平滑化した。
- ・Raspberry Piマイコンモジュールに傾斜値の零補正ソフトウェアを組込んだ。
- ・HTML形式による傾斜角表示ソフトウェアをRaspberry Piマイコンモジュールに組み込み、LAN経由でPCブラウザに表示させた。

以上の実施により、分解能及びノイズが $1\mu\text{rad}$ 以下のシステムを開発することができた。



センサからの信号の流れ



Raspberry Pi

TWE-Lite

2月1日(土) ものづくりフェア2020で成果発表会を実施!

## 2019年4月

プロジェクト会議を発足し、「産学連携課題解決事業」の中で、産学が連携して取り組む事業にしたいとの主旨のもと、いくつかの案の中から企業の課題を募集し、長岡造形大学 金澤先生から「造形大学生がNAZE会員企業を訪問し、企業の課題を抽出し解決方法を提案する」との意見があがりました。

長岡造形大学生の企業課題解決アイデア発表で学生5名から、会員企業訪問・ヒアリングを通じて感じた、各企業の課題解決に向けたアイデアや新製品アイデアを発表いただいた結果、以下のアイデアがあがり、それぞれのアイデアについて、各3社が提案された「モノ」のプロトタイプ等を製作することになりました。

- 「今までにないロッカー」 = イトーキマルイ工業への提案
- 「事務所に入りやすくなる看板など」 = シンエー木型工業への提案
- 「角度をきれいに描ける文房具」 = プレテック・エヌへの提案

## 2019年8月9日(金) 長岡造形大学生5名による企業訪問

イトーキマルイ工業(株)



家具用鉄板の穴開け、曲げ、プレスなどの工程等についての説明

(有)シンエー木型工業



木型・金型・発泡型の工程やその特徴等についての説明

(株)プレテック・エヌ



設計・加工・組立の流れ等についての説明

## 2019年10月～2020年1月

アイデアのプレゼンを実施し、各企業と検討を繰り返し、新製品が完成しました。

## 2020年2月

2/1(土)「ものづくりコンペ成果発表会」では製品を展示し、NAZE正・副会長、幹事長、市工業振興課課長、商工会議所事務局長からも出席いただき、アイデアを提供いただいた学生2名からも発表いただくなど、NAZEの産学連携の取り組み内容や長岡地域のものづくりの素晴らしさを来場された多くの方々にご存知いただく機会となりました。



イトーキマルイ工業(株)



勤務シフトがわかるロッカーのデザイン

パンチング加工を活かした魅せる清掃用ロッカー

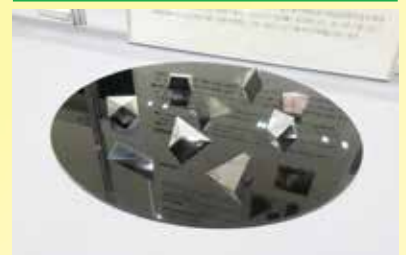
Personal Locker

(有)シンエー木型工業



自社技術を利用したの企業看板

(株)プレテック・エヌ



コロン° (立体角度定規)

アイデア提供者/  
長岡造形大学学生の皆さん

長岡ものづくりフェア2020

2月2日(日) 会場:アオーレ長岡

ギネス記録に  
あと一歩

参考:ギネス世界記録  
一本の指の上で回す最長  
回転時間 24分46秒34

優れたモノづくり技術をハンドスピナーに込めて

## 「全日本ハンドスピナー大戦」を開催!

### 【全日本ハンドスピナー大戦とは】

自社の技術力を集結し、規定以内の大きさで、素材・形状などは自由にオリジナルのハンドスピナーを作製。それを専用の「大戦台」で手動回転させ、回転時間を競う他、作製したハンドスピナーの「デザイン性・美しさ」を競います。2回目の開催となった今回は、9企業・団体から12チームがエントリー(うち、1チームが東京からの参加)、回転部門では昨年度優勝タイム12分15秒を超えるチームが複数現れるなど、大幅にレベルアップした大戦でした。また、長岡技術科学大学ロボコンプロジェクトによる回転数・速度計測システムの提供により、回転の様子が可視化され、より盛り上がった大会となりました。

### ルール

- (1) 規定以内の大きさで、自由にオリジナルのハンドスピナーを作成。
- (2) 「ボールベアリング」は、当日支給したものを使用。
- (3) 「回転部門」は、「大戦台」で手動回転させ、回転時間を競う。
- (4) 「デザイン部門」は会場でハンドスピナーを展示し、一般来場者の投票数により入賞決定。
- (5) 各部門の入賞チームは、トロフィーと賞金(長岡市共通商品券)を贈呈。

### 出場企業・学校名

(株)プレテック・エヌ、マコー(株)、エヌ・エス・エス(株)、福田交易(株)、小川コンベヤ(株)、(株)オータニツール、(株)片山抜型製作所、長岡工業高校、(株)永島工機



### 回転部門

優勝 (株)永島工機  
記録23分12秒31  
ハンド好きなー'S  
「二代目・永く回るんです」



### デザイン部門

優勝 (株)プレテック・エヌ  
45票  
あわよくば世界一  
～hの挑戦～  
「カメれおん」



## 「子ども向けオリジナルハンドスピナー製作体験」を開催!

企業が製作し、競技を行う「ハンドスピナー大戦」だけではなく、今回は小・中学生を主な対象に、「NAZE特製オリジナルハンドスピナー」を作ることができる体験ブースを設置しました。

2月1日(土)・2月2日(日) 会場:アオーレ長岡

各日60個の限定販売となりましたが、人気につき整理券を配布し対応しました。特に日曜日の午後の回では、整理券も短時間で配布し終えるくらいの人気でした。

スタッフのサポートも受けながら作製し、タイムトライアルを行い、ランキングを表示。最後は記録の入った認定証をおひとりずつお配りしました。今回、子ども向けオリジナルハンドスピナーの最高タイムは2分2秒でした。



# 5Sチェック会

## 見学会(チェック会) ~検討会~ 成果発表会を実施

昨年11/21(木)のチェック会で(株)小西鍍金、(有)小林超硬研磨、イトーキマルイ工業(株)の3社を見学し、外部の目から見た指摘事項を翌週の検討会で発表してもらい、どのように改善したかを1/28(火)の成果発表会を開催しました。今回で13回目となりましたが、指摘事項だけでなく、良かった点についても発表をしてもらい、他社からの視点やこんな工夫をしているのかなど、参考や刺激があったのではないかと思います。安全性、品質、生産性の向上につなげるため、更なる活動の継続を今後も推進していきたいと思えます。



## 第9回「外山脩造賞」に (株)システムスクエア 山田清貴社長が受賞

同賞は、明治時代の偉大な企業家で、アサヒビール株式会社の創業にも携わった栃尾地域出身の外山脩造の功績を讃えるとともに、長岡の産業発展に貢献した企業等を表彰するという趣旨により、アサヒビール(株)と長岡市が協同で設立した賞です。

2/1(土)、アオーレ長岡にて受賞式が行われ「異物検査機において高い技術力の実現とアジア地域への貢献」等の理由で(株)システムスクエア 山田清貴社長が受賞されました。



## NAZEは現在82会員！ 法人78・個人4

- |   |                                       |                                     |                               |  |  |  |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|--|--|
| (株)アサヒプレジジョン<br>飛鳥運輸(株)                   | (株)N D C<br>(株)エム・エスオフィス              | クリーン・テクノロジー(株)<br>クワイエットエンジニアリング(株) | (有)シンエー木型工業<br>(株)鈴民精密工業所     | (株)トーエイ<br>(株)トクサイ<br>ナウエス精工(株)  | (株)難波製作所<br>(株)ネオス<br>(株)波多製作所   | マイテック(株)<br>マコー(株)   |
| (株)アドテックエンジニアリング<br>(株)阿部製作所              | (株)オオイ<br>(株)大善                       | (株)小西鍍金<br>(有)小林超硬研磨                | (株)大光銀行<br>(株)第四銀行<br>第四電設(株) | (株)長岡金型<br>(株)長岡技術科学大学<br>長岡工業高等専門学校<br>長岡信用金庫                                     | (株)林メッキ工業所<br>(株)BSNアイネット<br>長岡支社  | (株)丸栄機械製作所<br>(有)毛利製作所   |
| (株)アルモ<br>(株)アンドウ                         | (株)オータニツール<br>(有)大塚木型製作所              | (株)サカタ製作所<br>(株)佐藤板金                | (株)タカキ<br>(株)タカハシ             | 長岡造形大学<br>長岡電子(株)  | (株)淵本鋼機<br>(株)藤谷製作所  | ユニオンツール(株)長岡工場<br>吉井国際特許事務所  |
| (株)池田機工<br>IDIoT                          | (株)大原鉄工所<br>(株)大菱計器製作所                | (株)サンシン<br>JPC(株)                   | (株)タワシテック<br>デジプロ研            | 長岡造形大学<br>長岡電子(株)  | (株)藤谷製作所<br>(株)ブリッジ<br>古川機工(株)   | エニオンツール(株)長岡工場<br>吉井国際特許事務所  |
| イトーキマルイ工業(株)<br>(株)Welding<br>エヌ・エス・エス(株) | 小川コンベヤ(株)<br>(株)片山抜型製作所<br>久保誠電気興業(株) | (株)システムスクエア<br>(株)七里商店<br>(株)シナダ    | テラノ精工(株)<br>(株)東洋冶金           | 長岡信用金庫<br>長岡造形大学<br>長岡大学<br>長岡電子(株)<br>(株)永島工機<br>(株)中條製作所<br>(株)中津山熱処理<br>(株)ナノテム | (株)B S N アイネット<br>長岡支社<br>(株)淵本鋼機<br>(株)藤谷製作所<br>(株)ブリッジ<br>古川機工(株)<br>(株)プレテック・エヌ<br>(株)北越銀行<br>(株)ホクギン経済研究所<br>北陽精工(株) | ユニオンツール(株)長岡工場<br>吉井国際特許事務所<br>(有)若月鉄工所<br><br>古口日出男(個人)<br>野中 敏(個人)<br>廣井 晃(個人)<br>柳 和久(個人) |

(R2.3.30)

## 退任のご挨拶

事務局次長 小林 雅典

大変急ではございますが、令和2年3月1日付で、長岡商工会議所の人事異動のため、NAZE事務局次長を退任いたしました。皆様へのご挨拶もままならないまま離任いたしましたこと、何卒ご容赦ください。約1年という短い期間ではありましたが、産学連携などこれまで経験したことのない事業に関われたこと、また多くのモノづくり現場を拝見させていただいたことなど、様々な機会を与えていただき、深く感謝申し上げます。商工会議所では工業分野に携わる営業サービスグループでの勤務となります。引き続き、皆様にお目にかかりたいと思っておりますのでこれからもよろしくお願いいたします。

長岡で頑張る企業、起業家を応援します！

**NAZE** くわしくは → <http://www.naze.biz/>

●記事内容についての感想をお待ちしています！  
〒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 NAZE 事務局  
TEL : 0258-42-8700 FAX : 0258-42-8701 E-mail : info@naze.biz

印刷：(有)めぐみ工房

