

長野県が誇る優れた技術・製品

NAGANO ものづくり エクセレンス 2021



「NAGANO ものづくり エクセレンス」とは、
長野県が誇る高度な技術や革新的・独創的な製品の認定制度です。

2021年は**11件**の**技術・製品**を認定しました。

(制度を開始した2013年以降、認定技術・製品は計**100件**となりました！)

長野県では、国内外に広くPRするとともに、
県事業を活用した支援を行い、更なる事業展開を促進します。

認定技術・製品については、県ホームページでもご覧になれます。

<http://www.pref.nagano.lg.jp/sansei/sangyo/shokogyo/shisaku/excellence/top.html>



お問合せ先

長野県 産業労働部 産業政策課 企画担当

T E L 026-235-7205 (直通)

026-232-0111 (代表)内線2919

F A X 026-235-7496

E-mail sansei@pref.nagano.lg.jp



しあわせ信州

～長野県が認定した優れた
技術・製品を紹介します～

NAGANO ものづくり エクセレンス 2021

注目の水中エクササイズで使われる 水中ウォーキングポール

【株式会社キザキ（小諸市）】



様々な大きさ・硬さ・形のものをつかめる 電動3爪ロボットハンド

【シナノケンシ株式会社（上田市）】

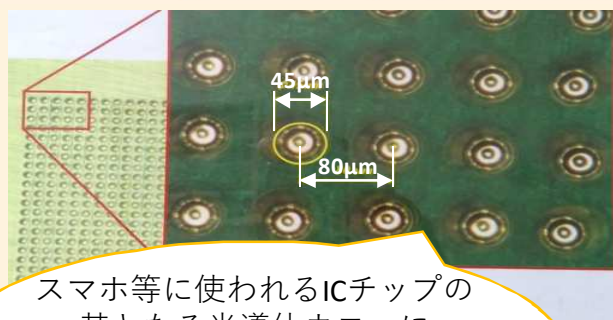
モーターの専門メーカー
ならではの制御技術を応用



中心に穴があいた**中空構造！**
**カメラやエアーツールなどを
組み込むことが可能！**

スマートフォンなどの部品の製造に使われている マイクロボールマウント装置

【アスリートF A株式会社（諏訪市）】



スマホ等に使われるICチップの
基となる半導体ウエハに
電極となる「はんだボール」を
200万個以上載せることができます

世界シェア7割！

電気自動車やモバイル機器などの開発に必要な 試作部品を短納期で対応

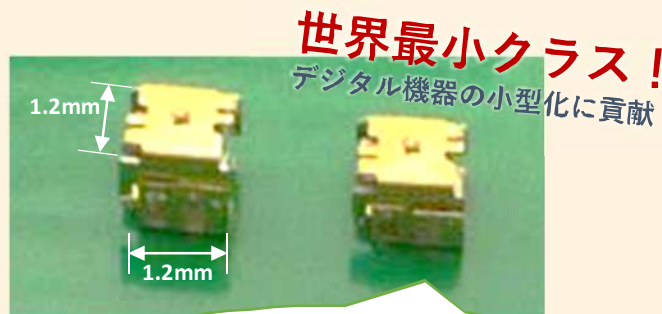
【クロダ精機株式会社（豊丘村）】



精密プレス試作部品を専門とする
日本でも数少ない企業

スマートフォン内部の接続などに使われる スプリングコンタクト

【株式会社ティー・ピー・エス（茅野市）】



1つのスマホの中に数種類の
スプリングコンタクトが使われており、
中には10個以上使われているスマホも！

学校・病院・庁舎など様々な建物の窓に使われる

木・アルミ複合断熱建具

【株式会社ニュースト（千曲市）】

各地域の木材を活用



国内で初めて木とアルミの複合断熱建具を開発！

全国2,500件以上の施工実績！
長野県立大学の窓にも使われています

自動車の歯車やシリンダーなどに使われる 金属部品の表面処理技術

【株式会社丸眞製作所（岡谷市）】

ガス軟窒化処理に使用する
ガス量や濃度をコントロール
することで耐疲労強度が10%・
耐摩耗性が30%向上



**耐疲労強度・
耐摩耗性UP！**

医療用の針などに使われる 独自の薄膜形成技術

【株式会社ミゾグチ（岡谷市）】

針の表面にコーティング
を行った部分



製品の表面に
段差なく滑らかにコーティング
を行い絶縁性や潤滑性等を向上！

日本酒蔵の伝統技術×地域性豊かなボタニカル

クラフトジン YOHAKHU

【芙蓉酒造協同組合（佐久市）】

日本酒製造の副産物である
酒粕や様々な種類の焼酎を
ベースとして活用

長野県の四季折々の植物
(果実、種、根など)
を素材として使用



長野県の名産品の機能性を明確化！

機能性表示食品 こうや豆腐

【株式会社みすずコーポレーション（長野市）】



大豆に含まれる
タンパク質の機能性を解明
「肥満気味の方のBMIと高めの
血中中性脂肪を減少」

「こうや豆腐」だけで消費者庁に
届出が完了した**業界初**の機能性表示食品

医療現場の酸素ポンベの残量を知らせる ボンベ残量アラート装置

【株式会社ユタカ（松本市）】

医療現場のニーズに
基づき、病院との
共同研究により開発



小型・低消費電力！

contents

☆マイクロボールマウンタ装置(アスリートFA株式会社)	..... 1
☆水中ウォーキングポール(株式会社キザキ)	..... 2
☆短納期で納品する精密板金試作部品(クロダ精機株式会社)	..... 3
☆電動3爪ロボットハンド(シナノケンシ株式会社)	..... 4
☆高周波対応のスプリングコンタクト(株式会社ティー・ピー・エス)	..... 5
☆木・アルミ複合断熱建具 「アルタスウッドスクリーン/アルタスウッドウィンドウ」(株式会社ニュースト)	..... 6
☆日本酒蔵の伝統技術と長野の地域性豊かなボタニカルのアロマが 溶け合った「クラフトジン YOHAKHU」(芙蓉酒造協同組合)	..... 7
☆窒化物層の自在形成技術「M-NCプロセス」(株式会社丸眞製作所)	..... 8
☆機能性表示食品 こうや豆腐(株式会社みすずコーポレーション)	..... 9
☆テーパ形状の薄膜形成技術の確立(株式会社ミゾグチ)	..... 10
☆ボンベ残量アラート装置 e-アラート(株式会社ユタカ)	..... 11

長野県が誇る技術・製品
NAGANOものづくりエクセレンス2021

マイクロボールマウンタ装置

【会社概要】

社名	アスリートFA株式会社
所在地	諏訪市四賀2970-1
代表者	代表取締役社長 山崎 晋
URL	http://www.athlete-fa.co.jp

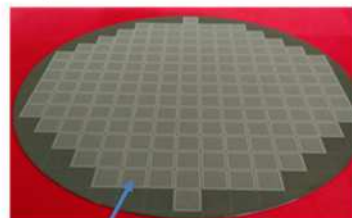
マイクロボールマウンタとは

半導体のウエハに電極となる微細なハンダボールを200万個搭載する装置です。

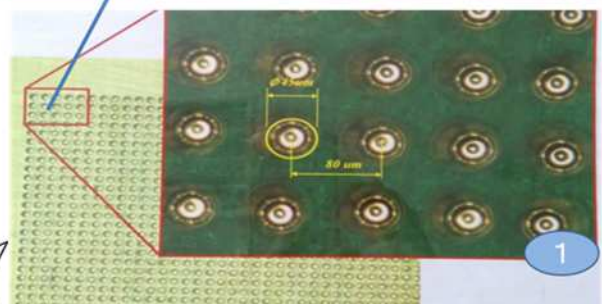
エクセレンス(優れている点)

直径60 μ m(髪の毛と同じ位)の極小ハンダボール200万個以上を決められた位置に精密に並べることが可能です。無数に穴が開いた金属製の型を当て特殊なブラシで掃くようにしてボールをウエハ上の決められた位置に落とす「ボール振り込み方式」が特徴で、1cm²に最大で4千個並べられる精度を誇ります。

1997年に商品化、2011年に直径60 μ (従来機75 μ)
2018年には直径40 μ の搭載が出来る新機種を開発!



ウエハ
12 inch wafer
Ball径 : 60 μ m
Pitch : 150 μ m
Package数 : 6800
1 Package ball数 : 323
Ball総数 : 2196400
Athlete



水中ウォーキングポール

【会社概要】

社名	株式会社キザキ
所在地	小諸市加増上の平561-1
代表者	代表取締役社長 木崎 秀臣
URL	http://www.kizaki-net.co.jp/

水中ウォーキングポールとは

強度に優れたアルミ素材のポールで、グリップ側が常に水面に浮き立ち、容易に握ることが可能です。

エクセレンス(優れている点)

業界初の加工技術を採用し、独自の構造や重量バランスにより、特許を取得した製品です。
水中ウォーキングは、専用ポールを使い歩行するエクササイズで、浮力により関節への負荷を軽くしつつ、水の抵抗により全身の筋肉への負荷をあたえる効率の高い運動です。



水中ウォーキングの様子



製品写真

2

短納期で納品する 精密板金試作部品

【会社概要】

社名	クロダ精機株式会社
所在地	下伊那郡豊丘村神稲9268-1
代表者	代表取締役社長 佐々木 俊一
URL	https://kurodaseiki.co.jp/

精密板金試作部品とは

自動車車載部品を始め、光学医療機器・電機・家電・モバイル機器等の開発には、精密な試作部品が必要になり、いずれもタイトなスケジュールの中で短納期対応が求められています。

エクセレンス(優れている点)

“御社の試作工場”として年間350日稼働し、短納期対応を実現しています。設計段階から技術提案をすることで、よりスピーディに「試作部品」を世の中に送り出しています。
また、確かな品質保証体制を確立させており、航空機部品の製造も手掛けています。



精密板金試作サンプル

3

電動3爪ロボットハンド

【会社概要】

社名	シナノケンシ株式会社
所在地	上田市上丸子1078
代表者	代表取締役社長 金子 元昭
URL	https://jp.aspina-group.com/ja/

電動3爪ロボットハンド とは

精密部品の組立や物流分野などで利用が進んでいるロボットアームの先端に取り付け、3爪をモーターで動作させて人間の手のようにワークを把持することができる装置です。

エクセレンス(優れている点)

大きく開閉動作する3本の爪からなる機構ときめ細かい制御により、様々なサイズや硬さのワークの把持が可能です。更に爪を簡単に交換できるので、ワークに適した形状の爪を取り付けて複雑な形状のワークを掴むことも可能となっています。このロボットハンド1台で、サイズ、硬さ、形状の異なるワークに対応できます。



電動3爪ロボットハンドARH350A



各種ワークの把持

4

高周波対応のスプリングコンタクト

【会社概要】

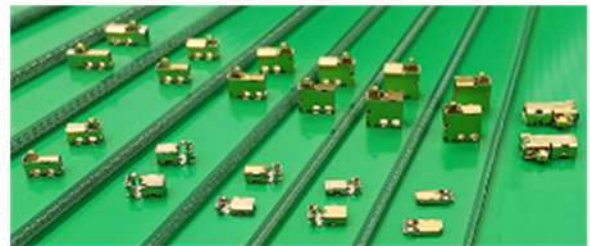
社名	株式会社ティー・ピー・エス
所在地	茅野市金沢4410
代表者	代表取締役社長 高木 孝治
URL	https://www.t-p-s.co.jp

スプリングコンタクトとは

主にスマートフォンなどのモバイル製品で「基板と基板」、「基板とFPC」などを電気的に接続させるために使用されています。「アンテナ給電部の接続」や、シールドカバーなどで「ノイズ、静電気を防止するグラウンド接続」で用いられています。

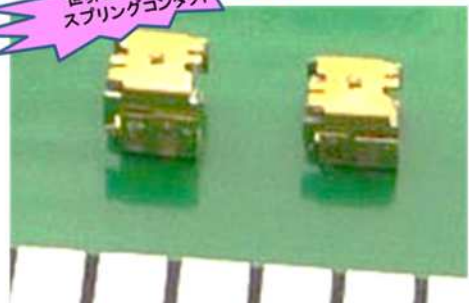
エクセレンス(優れている点)

世界最小クラスの大きさにもかかわらず、高剛性の製品となっていることに加え、接点部の変形防止構造を採用することで、実装時に変形しにくくなっています。コンタクト内に電気長を短くする接点を有する構造にすることで、高周波エリアでの優位性を確保しています。



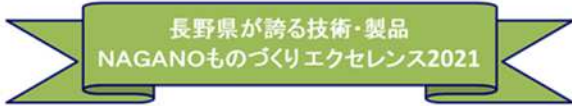
スプリングコンタクトのラインナップ

世界最小クラスの
スプリングコンタクト



L1.2mm x W1.2mmのスプリングコンタクト

5



木・アルミ複合断熱建具 「アルタスウッドスクリーン/ アルタスウッドウインドウ」

【会社概要】

社名	株式会社ニュースト
所在地	千曲市粟佐1603
代表者	代表取締役 三好 直樹
URL	http://www.newxt.co.jp

アルタスウッドスクリーン/ウインドウとは

木の優しさ、温かさとアルミの強さを融合したオリジナルの窓です。信州・千曲市から全国の建物に届けています。

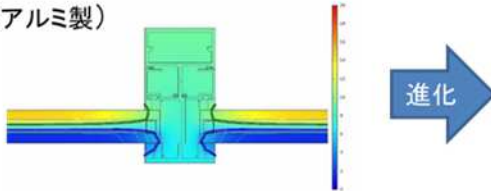


飯山駅舎:アルタスウッドスクリーン納入

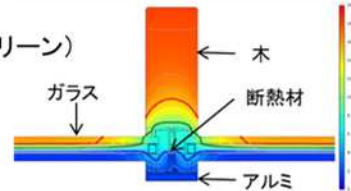
エクセレンス(優れている点)

各地の気候風土に育まれた「木」という資源を製品に活用し「木材の地産地消」と「カーボンニュートラル」に寄与しています。木材の断熱効果とアルミ型材の内部に組み込まれた断熱材で抜群の断熱性を有しています。

熱解析(アルミ製)



熱解析
(アルタスウッドスクリーン)



6



日本酒蔵の伝統技術と長野の地域性豊かな ボタニカルのアロマが溶け合った 「クラフトジンYOHAKHU」

【会社概要】

社名	芙蓉酒造協同組合
所在地	佐久市平賀5371-1
代表者	代表理事 依田 方伯
URL	https://www.yohakhu.jp

クラフトジン YOHAKHUとは

日本酒蔵伝統の酒粕焼酎や穀類スピリッツ、果実スピリッツから造り上げたオリジナルベーススピリッツに、長野県の山や森林から採れたクロモジや熊笹、リンゴなどのボタニカル(植物由来の素材)を加えて蒸留し、長野の豊かな水系がもたらす超軟水の伏流水を加えて仕上げられた長野の風景を閉じ込めたクラフトジンです。



クラフトジン YOHAKHU



エクセレンス(優れている点)

日本酒製造の副産物をしてできる酒粕を再活用してつくったアルコールをはじめとして、芙蓉酒造だからこそできるあらゆる種類の焼酎をクラフトジンのベーススピリッツとして使用することで社内において循環性のある持続可能な開発を行っています。



原料となるボタニカルも自ら山に入り採集

7

窒化物層の自在形成技術 「M-NCプロセス」

【会社概要】

社名	株式会社丸眞製作所
所在地	岡谷市10016-471
代表者	代表取締役 高木 克彦
URL	http://www.marushinss.co.jp

「M-NCプロセス」とは

窒化処理に使用するガスの量や濃度などをコントロールすることにより、形成される窒化物層の組成を制御する技術です。

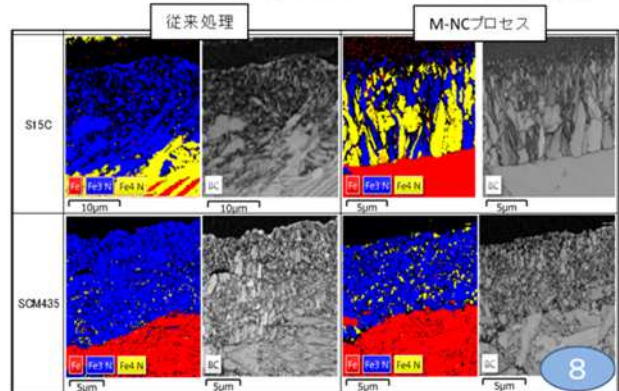
エクセレンス(優れている点)

従来処理に比べ、耐疲労強度が10%・耐摩耗性が30%向上し、更に内部欠陥(ポラス)も抑制されます。また、窒化処理で使用するガスを無駄なく効率的に使用することで処理で要するガス量を大幅に削減しました。



「M-NCプロセス」窒化処理設備、ガス制御装置

M-NCプロセスは、ポラスを低減したFe4N主体の窒化物層を実現



EBSDIによる窒化物 結晶相解析結果

機能性表示食品 こうや豆腐

【会社概要】

社名	株式会社みすずコーポレーション
所在地	長野市若里1606
代表者	代表取締役社長 塚田 裕一
URL	http://www.misuzu-co-co.jp

機能性表示食品こうや豆腐 とは

他の機能性素材を添加するのではなく、「こうや豆腐」だけで消費者庁に届出が完了した業界初の製品です。

エクセレンス(優れている点)

「何となく体に良さそう」や「〇〇に良いと言われている」という曖昧な表現しかできなかった「信州ブランド推進アイテム」でもある凍り豆腐ですが、含有しているタンパク質の一種の「大豆ベータコングリシニン」に注目し、その作用機序と定量分析方法を確立(特許取得済)させました。「肥満気味の方のBMIと高めの血中中性脂肪を減少」と表示ができる“機能性表示食品”として消費者庁への届出が完了し、「明確な健康機能を表示できる食品素材」になりました。



機能性表示食品こうや豆腐(カットタイプとパウダータイプ)

いろいろな加工食品や惣菜にご使用いただけます。

肉の代わりに

機能性関与成分

小麦粉の代わりに

+
高タンパク質・低糖質



機能性表示食品の開発・届出をサポートいたします。

食品メーカーでは、弊社の機能性表示食品こうや豆腐を使用することで、様々な機能性表示食品の開発が可能になります。

テーパー形状の 薄膜形成技術の確立

(弊社独自のテーパー形状薄膜形成技術イメージ)

【会社概要】

社名	株式会社 ミゾグチ
所在地	岡谷市西山1723-39
代表者	代表取締役社長 溝口 大地
URL	https://www.miz-k.co.jp

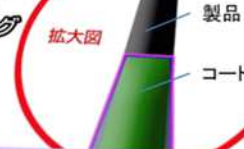
テーパー形状の薄膜形成技術とは

φ0.5以下の針形状、直線丸棒、又は直線パイプ形製品へのコーティング時、「段差を生じる事無く」見切り方向へ「非常に滑らかなテーパー形状コート」を形成する技術

エクセレンス(優れている点)

「1工程にてテーパー形状コート」が施される為、コストメリットが非常に高くなります。又、追加工を必要としない為、繊細な製品自体に変化を生じさせません。

ミゾグチの
テーパーコントロール
技術によるコーティング



＜ユーザーが抱える共通のニーズ＞
・段差の無い滑らかなテーパー形状コーティングを施して欲しい。
・塗膜に求める機能＝屈動性＆絶縁性＆非粘着性。(高価な塗料を使用)
＜弊社が確立した技術内容＞
・非常に滑らかなテーパーコーティングのコントロール。
・製品自体の利突性能への影響も無く、割れおのきっかけにもなりにくい形状。
・コートは1工程・最小塗布量にて形成される。
- Q・C・Dを高い次元でリンクさせた革新的技術を世界へ -

(他社の工法イメージ3例)

例1

レーザー照射による「焼き目」が生じる。

例2

見切り部分が汚く、利突性能が低下する。

例3

削ることでテーパー形状は形成されるが、繊細な製品にもダメージを与えてしまう。

ボンベ残量アラート装置 e-アラート

【会社概要】

社名	株式会社ユタカ
所在地	松本市和田南西原4010-12
代表者	代表取締役社長 豊川 和顯
URL	http://www.yutaka-crown.com

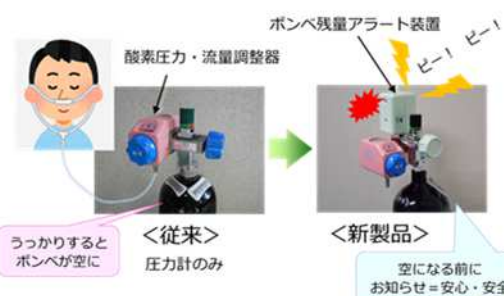
ボンベ残量アラート装置とは

本製品は、ボンベに充填された圧力が低下するとブザー及びランプ点滅によりガス量の低下を知らせる警報装置です。

エクセレンス(優れている点)

本製品を使用することにより残量不足に気付かず使用中にボンベが空になる等のリスクを大幅に低減できます。ボンベと圧力調整器等の間に接続して使用するタイプとなっており、各社の圧力調整器に接続可能な為、圧力調整器を新規購入すること無く最低限の費用で導入することができます。

また、消費電力を抑えランニングコストにも配慮した設計となっており、単四乾電池2本で2年以上使用可能です。



医療現場での使用例

〈参考〉 NAGANOものづくりエクセレンス2020

☆ ピュアオー・テクノロジーを搭載したオゾン発生器「エアービーンズ（ARV）シリーズ」（株式会社オーク製作所諏訪工場）	1
☆ 県産小麦の特徴を活かしたオリジナルな小麦粉商品作り（柄木田製粉株式会社）	2
☆ 難削材の高精度・高真円度加工技術（株式会社寿精工）	3
☆ 機能めっき技術（信光工業株式会社）	4
☆ 自動不凍水栓柱（株式会社竹村製作所）	5
☆ セミドライタイプドライフルーツ（南信州菓子工房株式会社）	6
☆ 歯科用イオン導入装置「パイオキュアー」（株式会社ナルコム）	7
☆ そばを原料とした食品加工技術（日穀製粉株式会社）	8
☆ ポリシングマシン（不二越機械工業株式会社）	9
☆ ポリタンク型非常用浄水器「コックくん飲めるゾウミニ」（株式会社ミヤサカ工業）	10

NAGANOものづくりエクセレンス2019

☆ 難削材に対応した独自のロボティクス化による生産システム（赤羽工機有限会社）	11
☆ リハビリり歩行計 AM800N（株式会社アコース）	12
☆ 高品質・低コスト化を実現する「カシメ接合」技術（株式会社共進）	13
☆ 空転摩耗ゼロ「ドラグレスブレーキ」（株式会社協和精工）	14
☆ 顧客視点のオリジナル餃子の開発（株式会社信栄食品）	15
☆ 微細穴加工機 ビサイアML10（株式会社ダイヤ精機製作所）	16
☆ 木製ペンダントライトC60（楯木工製作所）	17
☆ 航空機化粧室内専用センサー水栓の開発（株式会社バイタル）	18
☆ 画像選別付きラインスキャナー計数梱包機（株式会社みすず精工）	19
☆ 地元産契約栽培米を用いた低精白の純米醸造酒（合資会社宮島酒店）	20

ピュアオー・テクノロジーを搭載したオゾン発生器 「エアビーナス（ARV）シリーズ」

会社概要

社名	株式会社オーク製作所 諏訪工場
所在地	茅野市玉川4896
代表者	代表取締役執行役員 社長 最高執行責任者(COO) 藤森 昭芳
URL	http://www.orc.co.jp/

ピュアオー・テクノロジーとは

水銀を一切使用しないUVランプが創り出す、有害物質を含まないピュアなオゾンにより、除菌、消臭、洗浄を実現する、オーク製作所独自の信州発のグリーン技術。

エクセレンス（優れている点）

ピュアなオゾンが空間の隅々まで広がり、効果的に細菌やウイルスを不活化（無害化）。
有害なNOx（窒素酸化物）を含まないため、金属や樹脂へのダメージが少なく、今までオゾンをご使用できなかった電子機器や精密機器などが置かれた空間や、有人空間でも安全・安心に使用可能。



(除菌消臭の原理)

暴露試験結果（金属板）	鉄板	銅板	
放電式（一般的な方式）	一般的なオゾン発生器では長時間の暴露でサビが発生します		
暴露条件	約 13ppm	0 0.5日 1日 2日 3日	0 0.5日 1日 2日 3日
pureO 当社特殊無水銀 UVランプ方式	サビ発生がほとんど見られません		

(金属板暴露試験結果)

1

県産小麦の特徴を活かした オリジナルな小麦粉商品作り

会社概要

社名	柄木田製粉株式会社
所在地	長野市篠ノ井会30-2
代表者	取締役社長 柄木田 豊
URL	http://www.karakida.co.jp/

オリジナルな小麦粉商品作りとは

県内産7品種の小麦の特徴を活かす製粉方法で小麦の美味しさが味わえる小麦粉の商品化。

エクセレンス（優れている点）

通常の多段式ロール製粉による品種単挽き、混合挽き後に用途別に分け、配合して商品化と、大型石臼製粉機による全粒粉や篩分けした石臼挽き小麦粉を品種単挽きで製造し、特徴ある商品を求めるニーズにマッチした製品が製造可能。



石臼製粉機（手前1m径、奥1.5m径）

石臼内部下臼（固定）



業務用粉（石臼挽粉、恵みシリーズ、華シリーズ）一例



家庭用小麦粉（地粉、更級めぐみ、強力粉）一例

2

難削材の高精度・高真円度加工技術 (スーパーコンピューター「富岳」の冷却装置接合部品)

会社概要

社名	株式会社寿精工
所在地	岡谷市長地梨久保2-1-9
代表者	代表取締役社長 木村 健司
URL	http://www.ktm.co.jp

難削材の高精度・高真円度加工技術とは

スーパーコンピューター「富岳」の冷却装置の接合に使われる難削材料 (SUS304) 製の部品を、高精度の平面度と高い真円度などで加工する技術。

エクセレンス (優れている点)

スパコンランキング世界第1位「富岳」のCPU (中央演算装置) やメモリ等の発熱体を冷やす冷却装置の接合部品で、世界1位の性能を支える重要な部品。耐食性に優れるステンレス材 (SUS-304) は粘りがあり、バリが出やすく、加工時に熱と加工硬化による残留応力に変形しやすいため、寸法管理がたいへん難しい難削材である。当社の熟練技術でこれらの課題を解決し、高い真円度と平面度等の精度を実現することにより、薄肉で摺動性が要求されるスライド部、結合部において密着性と互換性を確立した。



「富岳」スパコンランキング世界第1位 4冠達成



スパコン「富岳」の冷却装置の接合部品。重要部分を担う

3

機能めっき技術

会社概要

社名	信光工業株式会社
所在地	長野市風間2034-37
代表者	代表取締役社長 荒井 亮治
URL	http://www.n-sinko.co.jp/

機能めっきとは

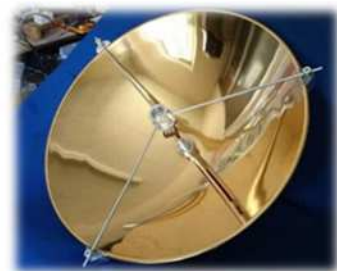
様々な材料 (金属、非金属、樹脂etc) に、防錆、導電性、半田付け性はもとより、多様な波長に合せた光吸収・反射特性といった様々な機能を付与することが可能。

エクセレンス (優れている点)

試作ラインを有しており、多種の機能めっき被膜に対応可能。手作業による加工で製品の形状に捉われず、微細・複雑な形状にも柔軟に対応し部分的なめっき加工も得意とする。



加工製品



可視光通信実験局の反射鏡 (鏡面金めっき)

4

自動不凍水栓柱

会社概要

社名	株式会社竹村製作所
所在地	長野市小島127
代表者	代表取締役社長 岩田 裕之
URL	http://www.takemura-ss.com

自動不凍水栓柱とは

通水・止水・流量調整ができ、凍結を意識することなく、自動で水抜きできる不凍水栓柱。

エクセレンス（優れている点）

凍結しそうになると、TEバルブ※の動きによって自動で水が抜けて凍結を防止する。
※低温になると素子の膨張で空気が入る独自に開発したバルブ。

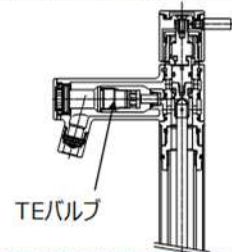
水抜き操作あり

水抜きハンドル①を閉めて水栓金具（蛇口）②を開ける



進化

水抜き操作なし



自動不凍水栓柱

会社概要

社名	南信州菓子工房株式会社
所在地	下伊那郡阿智村春日3291-1
代表者	代表取締役 木下 裕亮
URL	https://www.373shinshu.com/

セミドライタイプドライフルーツとは

真空状態で低温蜜煮することで、果物本来の風味・食感を損なわず、柔らかな製品に仕上げた。

エクセレンス（優れている点）

ドライフルーツといえば主流を外国産が占める中で、主な原料を国産の果実にこだわって、製品づくりをしている。菓子流通ルートを通じて、全国のコンビニやスーパー、生協などへの製品提供を可能にした。健康ブームに呼応して、国内原料・国内製造という基本コンセプトの下で、安心・安全なセミドライタイプのドライフルーツ菓子の分野では国内トップシェアを誇る。

セミドライタイプドライフルーツ



（主力製品「輪ぎりレモン」の製造シーン）



（製品点数も増え、通年販売も可能に）

歯科用イオン導入装置「パイオキュアー」

会社概要

社名	株式会社ナルコーム
所在地	佐久市蓬田1251-239
代表者	代表取締役社長 猪俣 吾郎
URL	https://www.narcohm.co.jp

パイオキュアーとは

薬剤（フッ化ナトリウム液）を含浸させたトレーを歯に当て、本製品に接続することにより、効率よくフッ素を歯に作用させ、耐酸性のある歯質にして虫歯になりにくくすることが可能。

エクセレンス（優れている点）

イオン導入法で処置を行うと単純塗布より58%多くフッ素が取り込まれ、脱灰は32%少ないという実験結果があり、一般的な単純塗布法よりも優位性がある。全国の歯科医院はもちろん、北九州市などの官公庁では市内の小学生を対象に集団予防として本製品を使用している。



パイオキュアー 本体



イオン導入の仕組み

そばを原料とした食品加工技術

会社概要

社名	日穀製粉株式会社
所在地	長野県長野市南千歳1-16-2
代表者	代表取締役社長 小山紀雄
URL	https://www.nikkoku.co.jp

そばを原料とした食品加工技術とは

そば粉・そば麺・そば茶・そばパスタ・そばガレット・そばスイーツなど、そばを原料とした多様な加工技術。

エクセレンス（優れている点）

そば粉は用途に応じて、色調や成分・粒度などを任意に調整できる。又、石臼挽やロール挽など製粉法も多様。そば麺は、つなぎを使わない十割そばや高配合そばの加工が可能。そば茶は特許製法により、芳醇なそばの香りが強いそば茶の製造が可能。そばパスタ・そばガレット・そばスイーツなど、独自の製法により、新たなそばの食形態を提案している。



そばガレット



そばロールケーキ

ポリシングマシン

会社概要

社名	不二越機械工業株式会社
所在地	長野市松代町清野1650
代表者	代表取締役社長 市川 大造
URL	http://www.fmc-fujikoshi.co.jp

ポリシングマシンとは

半導体デバイス用素材であるシリコンウェーハは、厳しい平坦度が要求されるため、前工程(ラッピング)のウェーハ表面に形成された微細な凹凸や不純物を除去し、歪のない高平坦なウェーハに加工するための装置。

エクセレンス (優れている点)

平面研磨装置(ポリシングマシン)は、こうした厳しい平坦度が要求されるシリコンウェーハを中心とした素材を鏡面加工し、ナノレベル(※ナノ 1nm=100万分の1mm)の歪みのない高平坦なウェーハに加工することが可能。



ポリシングマシン SPM-23

9

ポリタンク型非常用浄水器「コックン飲めるゾウミニ」

会社概要

社名	株式会社ミヤサカ工業
所在地	茅野市金沢5568-2
代表者	代表取締役会長 宮坂 義政
URL	https://mskcg.jp/

『コックン飲めるゾウミニ』とは

災害時などの断水時に、飲用に適さない水を飲料水や生活水に変える非常用浄水器。

エクセレンス (優れている点)

今までにない新タイプで、高性能と圧倒的な低価格を実現。高性能トリプルフィルターにより、大腸菌や一般細菌などを除去し、期限切れペットボトル水、雨水、風呂水、貯水タンク水などを安全な飲料水に浄水する。(公的機関による水質検査で安全性を実証済み。)

また、専用シャワーを付ければ、衛生面の確保として、避難所やご自宅でシャワーとしても活用できる。



コックン飲めるゾウミニ
MJMI-02



専用シャワー(別売り)で
多目的使用
SWMI-02

10

難削材に対応した独自の ロボティクス化による生産システム

【会社概要】

社名	赤羽工機有限会社
所在地	塩尻市広丘野村1787-32
代表者	代表取締役社長 中島 高史
URL	http://akahanekouki.co.jp/

ロボティクス化による生産システムとは

作業者に代わって、製品の着脱、ミクロンオーダーでの測定・無人加工を行い生産性を向上させるシステム。

エクセレンス(優れている点)

ロボットを駆使し、製品の着脱を行いヒトによるポカミス削減を行った。また、少子高齢化・働き方改革関連法案を目前とする中、夜間でも無人加工運転可能な生産システムを構築した。

ヒトによる製品測定検査では、個々の作業者による測定誤差があるが、自社製測定装置により、誤差を無くし、品質安定を図った。



生産設備とロボット連結



製品着脱



自社製測定装置



測定風景

リハビリ歩行計 AM800N

【会社概要】

社名	株式会社アコース
所在地	飯田市鼎切石4376-4
代表者	代表取締役 佐々木 邦雄
URL	http://www.acos.co.jp

リハビリ歩行計とは

ゆっくり歩きやすり足などの不規則歩行も計測できるリハビリ患者向けの歩行計。

エクセレンス(優れている点)

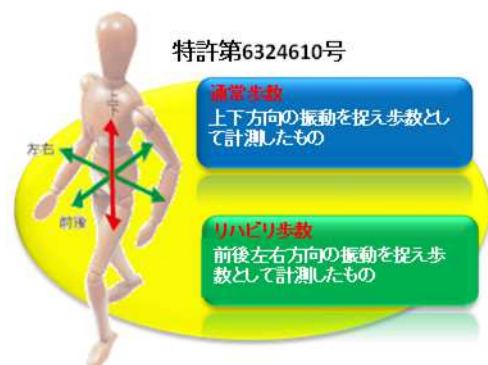
通常の歩数計・活動量計では計測が困難なリハビリ患者様の歩数を計測することが可能。健常者の通常の歩数(通常歩数)とリハビリ患者様に多いゆっくり歩きやすり足などの不規則歩行(リハビリ歩数という。)を識別して計測し、これらを総歩数として表示。

その他に、活動時間、活動強度、姿勢情報(6方向)も同時に計測し、データをPCに転送することで、データの確認・管理が行える。



リハビリ歩行計AM800N

特許第6324610号



通常歩数
上下方向の振動を捉え歩数として計測したもの

リハビリ歩数
前後左右方向の振動を捉え歩数として計測したもの

高品質・低コスト化を実現する 「カシメ接合」技術

【会社概要】

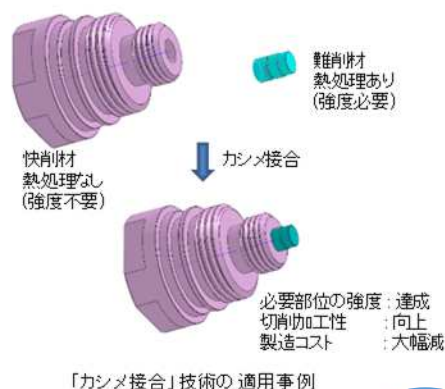
社名	株式会社共進
所在地	諏訪市中洲4650
代表者	代表取締役 五味 武嗣
URL	http://www.kyoshin-h.com/

「カシメ接合」技術とは

従来切削加工によって製作していた部品に比べ、圧倒的に原材料や加工時間を削減できる工法。

エクセレンス(優れている点)

部品を適切な分割形状に加工した後、プレス加工により接合することで、必要な形状・機能および強度を最小限の加工で得ることができ、高品質化および低コスト化を実現。



13

空転摩擦ゼロ 「ドラグレスブレーキ」

【会社概要】

社名	株式会社協和精工
所在地	下伊那郡高森町山吹1646-5
代表者	代表取締役社長 橋場 浩之
URL	http://kyowaseiko.jp/

空転摩擦ゼロ「ドラグレスブレーキ」とは

ブレーキ解放時に回転ディスクが接触しないことで空転摩擦が発生しないブレーキ。

エクセレンス(優れている点)

回転ディスクが接触しないため、ブレーキ摩擦材の摩擦粉が抑制され、目詰まりの防止と高寿命化、回転時の接触音が発生しないことによる静音化が実現される。

この技術により、ブレーキが搭載されるアクチュエータのさらなる高度化に寄与する。



ドラグレスブレーキ



14

顧客視点のオリジナル餃子

【会社概要】

社名	株式会社信栄食品
所在地	松本市 並柳4-1-37
代表者	代表取締役 神倉 藤男
URL	http://www.sinei-foods.co.jp/



健康志向の方にオススメ！低糖質ながら高タンパク質
国産材料使用の美味しい餃子

顧客視点のオリジナル餃子とは

デザイン思考による、顧客中心の商品づくりを導入し、顧客の潜在的ニーズ探索により商品を企画。新商品を年間20回以上の展示会、見本市への出展を行い「試作、検証、改善」を素早く繰り返し、顧客のニーズに的確に応え、さらに健康志向も意識し、味や食感を損なわない機能的な餃子。



6次産業化の目玉商品

エクセレンス(優れている点)

餃子の皮にうどん粉に近い柔らかい小麦粉を使用し、でんぷんの配合比率を工夫することで、焼きあがった後、長時間経過しても固くなりにくい「餃子の皮」を開発。他者の冷凍餃子と差別化を図るとともに、健康志向に配慮して材料の配合や味付けの工夫により、糖質を減らしつつ、たんぱく質を増やしたおいしい冷凍餃子を開発した。

15

微細穴加工機 ビサイアML10

【会社概要】

社名	株式会社ダイヤ精機製作所
所在地	岡谷市長地片間町1-4-20
代表者	代表取締役 小口 裕司
URL	http://www.daiya.co.jp/

ビサイアML10とは

微細穴加工機「ビサイア」は、ドリル軸に組み込んだ特殊センサ(特許取得)によりΦ20μmの微細穴加工を可能にし、職人の技を機械に置き換えることをコンセプトとして開発された加工機。

エクセレンス(優れている点)

微細な穴加工を行うドリルにかかる、ねじる方向、押し返す方向の2方向の加工力をリアルタイムに検出し、ドリルが折れない範囲で加工を進める。職人の技が誰にでもできるようになった。



(ビサイアML10)



(髪の毛にあけた50μmの穴)

16

長野県が誇る技術・製品
NAGANOものづくりエクセレンス2019

木製ペンダントライト C60

【会社概要】

社名	楯木工製作所
所在地	木曾郡南木曾町読書3291-2
代表者	代表 楯 高男
URL	http://tatemoku.jp/

木製ペンダントライトとは

釘などを使うことなく、レーザー加工機による加工と伝統工芸である組子細工を組み合わせ、精密な模様を実現させた照明器具。

エクセレンス(優れている点)

最新技術と伝統技術を融合させて作られており、五角形の部分はレーザー加工で作製し、六角形の部分は組子細工で作製している。

精度の高いレーザー加工と熟練した組子細工技術により、直径60cmという大型の木製照明器具を実現させた。



(組子細工とレーザー加工された組子)



商業施設での実際の使用例

17

長野県が誇る技術・製品
NAGANOものづくりエクセレンス2019

航空機化粧室内専用 センサー水栓の開発

【会社概要】

社名	株式会社 バイタル
所在地	佐久市平賀4888
代表者	代表取締役 土屋 和典
URL	http://www.vaital.co.jp

航空機化粧室内専用センサー水栓とは

通常センサー水栓では使用しない技術・材料を使用して高耐久・軽量化を図り、航空機の高い要求レベルを実現した技術。

エクセレンス(優れている点)

湯と水の混合に2個のソレノイドを使用する世界初の技術で高耐久を実現し、ロストワックスでフレームを構成することで高耐久を保ちながら、高耐久メッキを施した難燃性グレードの樹脂材料で軽量化を実現した。組立に関しては社内認定制度でスキルを管理し、安定した品質を保つことを実践することで、航空業界の高い要求に答えている。



航空機用センサー水栓の吐水部



航空機用センサー水栓の組立

18

画像選別付きラインスキャナー 計数梱包機

【会社概要】

社名	株式会社みすず精工
所在地	須坂市大字小島1476-162
代表者	代表取締役社長 中澤 悟
URL	https://www./misuzu-seiko.com/

画像選別付きラインスキャナー計数梱包機とは

本機は、ネジ形状の物体をカラーエリアカメラで撮像し、選別を行ない、ラインスキャナーで計数梱包を行う装置。



(ラインスキャナー付き画像選別梱包機 全景)

エクセレンス(優れている点)

ネジ業界の選別機は、回転しているテーブルにネジを載せ、1本ずつ選別するタイプが殆どであるが、当機は、コンベア上を流れるネジを1秒間に最大10回撮影し、1度の撮影で約30本のネジの選別を可能にしたネジ業界初の画像選別機。カメラ視野から下流に流れるまでに最大3回の選別判定を行い、ネジが近接、密集していてもネジの輪郭を形状マッチング、及び寸法測定して選別する機能を有しており、検出合否は、形状マッチングスコア値と計測寸法の閾値の組み合わせにより評価し、選別を行う装置。



19

地元産契約栽培米を用いた 低精白の純米醸造酒

【会社概要】

社名	合資会社 宮島酒店	
所在地	伊那市荒井3629番地1	
代表者	代表社員 宮島 敏	
URL	https://www.miyajima.net/	

地元産契約栽培米を用いた低精白の純米醸造酒とは

農薬などの使用を抑えて契約栽培された原料米を用い、それを敢えて精白度を抑えて精米し、醸造アルコールを一切加えずに醸造。原料米の持つ個性と味わいの広がり大切に考え、その旨味を最大限引き出した「日本酒」。

エクセレンス(優れている点)

長野県の大自然に寄り添う日本酒は、その土地で健やかに育まれた米から造る、味わい豊かな「純米醸造酒」であるとの考えから、昭和57年より県内産の酒造米にこだわり、平成3年より契約栽培を開始。平成17年には全ての酒造米を地元での無農薬もしくは減農薬での契約栽培米とし、平成18年より全ての仕込みを純米醸造酒とした。米の表層近くに含まれる蛋白質やアミノ酸などから生み出される苦味や渋味さえも、食中では味わいの広がりにつながることから、平成16年より低精白での純米醸造酒の製造を開始し、夫々の酒造米が持つ個性を大切に伊那谷の風土を感じる『土着の酒』を醸し続けている。



信濃錦 命まると 信濃錦 金紋 信濃錦 西駒

日本酒の五味である「甘・酸・辛・苦・渋」の中で、苦味や渋味の持つ味わいの豊かさや奥行きを大切に、料理の味わいを広げられるような酒を醸している。



無農薬栽培米田での「草取援農の会」

20

NAGANOものづくりエクセレンス一覧

「NAGANOものづくりエクセレンス」として、**100**件の技術・製品を認定しました。（2021年度時点）

認定年度	企業名（所在地）	認定技術・製品
2013	オリオン機械株式会社（須坂市）	精密温調空気供給技術
2013	檜山工業株式会社（佐久市）	ドライ真空ポンプ
2013	コトヒラ工業株式会社（東御市）	ユニットバスパネル製造技術
2013	株式会社サーキットデザイン（安曇野市）	テレコントロールエンジンスターター
2013	株式会社サイベックコーポレーション（塩尻市）	超精密冷間鍛造順送プレス工法
2013	株式会社サンクゼール（上水内郡飯綱町）	ジャム製造業を原点に6次産業化を実践した戦略技術
2013	株式会社渋谷文泉閣（長野市）	クータ・バインディング
2013	太陽工業株式会社（諏訪市）	精密立体部品の自動積層組立ライン
2013	高島産業株式会社（茅野市）	マルチプロ
2013	多摩川精機株式会社（飯田市）	民間航空機用アクチュエータ
2013	株式会社塚田メディカル・リサーチ（上田市）	間欠式バルーンカテーテル
2013	株式会社デイリーフーズコーポレーション （本社：東京都 製造拠点：埴科郡坂城町）	ジュール加熱殺菌システム
2013	NIKKI Fron株式会社（長野市）	フッ素樹脂（PTFE）製品
2013	野村ユニソン株式会社（茅野市）	鋳造-鍛造一貫工法
2013	日置電機株式会社（上田市）	クランプ技術
2013	マイクロストーン株式会社（佐久市）	モーションセンサ技術
2013	宮後工業株式会社（埴科郡坂城町）	高精度プレス加工技術
2013	株式会社ライト光機製作所（諏訪市）	ライフルスコープ
2014	赤田工業株式会社（北安曇郡池田町）	真空チャンバー製造技術
2014	岡谷熱処理工業株式会社（岡谷市）	極小歪み熱処理技術「@s y o r i ®」
2014	サン工業株式会社（伊那市）	燃料電池用金属セパレーター
2014	セラテックジャパン株式会社（長野市）	MPS（Material Processing Service）
2014	株式会社タカギセイコー（中野市）	走査式周辺前房深度計「SPAC」（スパック）
2014	株式会社ちくま精機（安曇野市）	液晶パネル検査装置「FREEDOMmkII」
2014	ナビオ株式会社（佐久市）	高効率電気溶解炉
2014	株式会社羽生田鉄工所（長野市）	試験用小型オートクレーブ「DANDELION」（ダンデライオン）
2014	株式会社平出精密（岡谷市）	超精密微細鋳金技術
2014	株式会社フロンティア（上田市）	二軸延伸ブロー成形技術
2015	アルティメイトテクノロジーズ株式会社 （長野市）	プリント配線板設計シミュレーション技術
2015	エンジニアリングシステム株式会社（松本市）	ツインエア式高精細ディスペンサー「R-jet®」
2015	株式会社カウベルエンジニアリング（佐久市）	M2M Gateway
2015	カネテック株式会社（上田市）	磁力調整機能付丸形永電磁チャック（EPC-AS形）
2015	株式会社コシブ精密（下伊那郡松川町）	ロータリーエンコーダスリット板製作加工技術
2015	信濃化学工業株式会社（長野市）	3次元測定を用いた金型製造技術
2015	信州ハム株式会社（上田市）	グリーンマーク製品
2015	株式会社前田製作所（長野市）	ナックルブームクレーン

認定 年度	企業名（所在地）	認定技術・製品
2015	ミカドテクノス株式会社（上伊那郡箕輪町）	真空熱加圧装置
2015	株式会社三葉製作所（上田市）	補強糸入多層ホース一体成型装置
2016	東洋計器株式会社（松本市）	水道メーターを使った高齢者見守りシステム「KIZUKI」
2016	株式会社テーケー（上伊那郡宮田村）	圧入プロジェクション接合技術
2016	株式会社小松精機工作所（諏訪市）	ガソリンエンジン用燃料噴射装置部品 「オリフィスプレート」への斜め孔プレス加工技術
2016	株式会社中嶋製作所（長野市）	畜産用自動空調環境機器システム
2016	株式会社湯川酒造店（木曾郡木祖村）	低アルコール原酒の日本酒
2016	株式会社東陽（塩尻市）	世界最小クラスの内視鏡手術用鉗子
2016	株式会社シナノ（佐久市）	TRAIL RUNNING（トレイルランニング専用ボール）
2016	株式会社タカノ（松本市）	アルミニウム板金加工技術
2016	夏目光学株式会社（飯田市）	高精度光学レンズ（自社ブランド名「MfLens（エム・エフ・レンズ）」） の製造技術
2016	株式会社星光技研（長野市）	除菌消臭剤専用 超音波噴霧器
2017	株式会社エーアイテック（松本市）	低高温検査装置
2017	株式会社コシナ（中野市）	写真用 超広角レンズ Voigtlander（フォクトレンダー） 10mm F5.6
2017	三和ロボティクス株式会社（飯田市）	複合旋盤用マルチローダシステム 「NEXT（ネクサート）®F12」
2017	有限会社スワニー（伊那市）	3Dプリント樹脂型「デジタルモールド®」
2017	中村製作所株式会社（上伊那郡箕輪町）	精密微細放熱板「マジック・ヒートシンク」
2017	日本ハルコン株式会社（佐久市）	セキュリティゲート XTGシリーズ
2017	株式会社マルヒ（飯田市）	5~20kWタイプ小水力発電機「レッドストーンラージ」
2017	株式会社マイクロ発條（諏訪市）	極細スプリング
2017	株式会社山岸製作所（長野市）	大径切削工具による平面加工技術
2017	株式会社ヤマザキアクティブ（埴科郡坂城町）	弛み止めボルト・ナット・座金「ActiveX（アクティブクロス）」
2017	株式会社ワカ製作所 （本社：東京都 製造拠点：東筑摩郡麻績村）	次世代0.8mmコネクター
2018	株式会社上野精機長野（上伊那郡辰野町）	半導体検査装置 「常・高・低温切替ハンドラNJ-100シリーズ」
2018	株式会社光和（埴科郡坂城町）	ナノレベルの鏡面切削加工技術
2018	株式会社信州セラミックス（木曾郡大桑村）	セラミックス複合機能素材「アースプラス™」
2018	株式会社スギムラ精工（岡谷市）	塑性理論に基づいた「KCF工法」による精密せん断や三次元成形技術
2018	株式会社セルコ（小諸市）	高密度コイル
2018	天竜精機株式会社（駒ヶ根市）	クリームハンダ印刷機TSP-800
2018	株式会社南信精機製作所（上伊那郡飯島町）	自動車向けランプ用ヒートシンク
2018	マリモ電子工業株式会社（上田市）	広帯域無線デバイスの設計技術
2018	マル中醤油株式会社（中野市）	有用乳酸菌PP165を使用した醤油「食べるしょうゆシリーズ」
2018	株式会社ミナミサワ（長野市）	後付け式自動水栓シリーズ
2019	赤羽工機有限会社（塩尻市）	難削材に対応した独自のロボティクス化による生産システム
2019	株式会社アコース（飯田市）	リハビリ歩行計 AM800N
2019	株式会社共進（諏訪市）	高品質・低コスト化を実現する「カシメ接合」技術

認定年度	企業名（所在地）	認定技術・製品
2019	株式会社協和精工（下伊那郡高森町）	空転摩耗ゼロ「ドラグレスブレーキ」
2019	株式会社信栄食品（松本市）	顧客視点のオリジナル餃子の開発
2019	株式会社ダイヤ精機製作所（岡谷市）	微細穴加工機ピサイアML10
2019	楯木工製作所（木曾郡南木曾町）	木製ペンダントライトC60
2019	株式会社バイタル（佐久市）	航空機化粧室内専用センサー水栓の開発
2019	株式会社みすず精工（須坂市）	画像選別付きラインスキャナー計数梱包機
2019	合資会社宮島酒店（伊那市）	地元産契約栽培米を用いた低精白の純米醸造酒
2020	株式会社オーク製作所諏訪工場（茅野市）	ピュアオー・テクノロジーを搭載したオゾン発生器「エアーパーナス（ARV）シリーズ」
2020	柄木田製粉株式会社（長野市）	県産小麦の特徴を活かしたオリジナルな小麦粉商品作り
2020	株式会社寿精工（岡谷市）	難削材の高精度・高真円度加工技術
2020	信光工業株式会社（長野市）	機能めっき技術
2020	株式会社竹村製作所（長野市）	自動不凍水栓柱
2020	南信州菓子工房株式会社（下伊那郡阿智村）	セミドライタイプドライフルーツ
2020	株式会社ナルコム（佐久市）	歯科用イオン導入装置「パイオキュアー」
2020	日穀製粉株式会社（長野市）	そばを原料とした食品加工技術
2020	不二越機械工業株式会社（長野市）	ポリシングマシン
2020	株式会社ミヤサカ工業（茅野市）	ポリタンク型非常用浄水器「コックン飲めるゾウミニ」
2021	アスリートFA株式会社（諏訪市）	マイクロボールマウンタ装置
2021	株式会社キザキ（小諸市）	水中ウォーキングボール
2021	クロダ精機株式会社（下伊那郡豊丘村）	短納期で納品する精密板金試作部品
2021	シナノケンシ株式会社（上田市）	電動3爪ロボットハンド
2021	株式会社ティー・ピー・エス（茅野市）	高周波対応のスプリングコンタクト
2021	株式会社ニュースト（千曲市）	木・アルミ複合断熱建具「アルタスウッドスクリーン/アルタスウッドウインドウ」
2021	芙蓉酒造協同組合（佐久市）	日本酒蔵の伝統技術と長野の地域性豊かなボタニカルのアロマが溶け合った「クラフトジンYOHAKHU」
2021	株式会社丸眞製作所（岡谷市）	窒化物層の自在形成技術「M-NCプロセス」
2021	株式会社みすずコーポレーション（長野市）	機能性表示食品 こうや豆腐
2021	株式会社ミゾグチ（岡谷市）	テーパー形状の薄膜形成技術の確立
2021	株式会社ユタカ（松本市）	ボンベ残量アラート装置 e-アラート

※ 認定技術・製品については、長野県ホームページでもご覧になれます。
<https://www.pref.nagano.lg.jp/sansei/sangyo/shokogyo/shisaku/excellence/top.html>



MADE
IN
NAGANO

掘り起こそう、足元の価値。
伝えよう、信州から世界へ。