

自動不凍水栓柱

FICHE

フィーチェ

FICHEは、凍結しそうな温度以下になると自動で水が抜けて凍結を防止する自動不凍水栓柱。水道が凍ることを意識することはありません。

株式会社 外村製作所

本社/長野県長野市小島127 TEL 026-251-0211 FAX 026-251-0233
ネットワーク/札幌・青森・秋田・盛岡・山形・仙台・福島・北関東・新潟・長野・甲府
URL <http://www.futou.co.jp>

第35回中小企業優秀新技術・新製品賞 優秀賞 受賞

熱&光劣化評価装置 CL-LIS

ちいさな光

樹脂・ゴムなど高分子材料の耐候性評価を数時間〜数日で検出します

恒微弱光検出システム「ケミルミネッセンスアナライザー®」で熱に加え、紫外線、可視光線など光による耐候性試験も可能になりました！

●リサイクル材料の評価
●耐候試験のスクリーニング

東北電子産業株式会社 〒982-0841 宮城県仙台市太白区向山2-14-1
TEL 022-266-1611 FAX 022-797-1614
<https://www.tei-c.com/>

KOFLOC Kyoto

流体計測・制御技術のコフロック

温度補正付液体用小型カルマン渦流量計 MODEL FML-300 SERIES

温度センサを搭載することで、これまで実現していなかった液温変化時の高精度流量計測が可能となった液体用カルマン渦流量計です。

①温度センサ搭載により液体温度モニタリング及び誤差補正が可能
②小流量(F.S.2.5L/min)から大流量(F.S.250L/min)までの6レンジをラインアップ
③表示器搭載により瞬時流量/流体温度を目標確認可能
④省スペース設計且つ接流体部全てNew PFAのオアリングレス構造

コフロック株式会社 <https://www.kofloc.co.jp>
ホームページリニューアルしました

本社・京田辺工場 〒610-0311 京都府京田辺市新内当ノ木1-3 TEL0774-62-4411 FAX0774-63-5041
八幡オフィス工場 〒614-8184 京都府八幡市上津屋1丁25 TEL075-983-3500 FAX075-983-3501
東京メインオフィス 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町3-3-6 人形町7-2ビル1F TEL03-3664-0200 FAX03-3664-0210
名古屋オフィス 〒460-0002 名古屋市中区栄5-16-17 栄ビル南館5F TEL052-583-0411 FAX052-583-1266
大阪オフィス 〒564-0063 大阪府大阪市東淀川区11-23-20 TEK第206F TEL06-4861-4441 FAX06-4861-4455
九州出張所 〒839-0282 福岡県久留米市山川1皮匠野3-12-7 740ビル久留米B-1 TEL0942-41-0088 FAX075-983-3501

中小企業優秀新技術・新製品賞は中小企業の技術を振興し、わが国産業の発展に寄与することを目的に、りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社が制定した表彰制度。1988年にスタートし、今回が35回目となる。厳正な審査の結果、一般部門は中小企業庁長官賞1件、優秀賞10件、優良賞10件、奨励賞10件の合計31件、ソフトウェア部門は中小企業基盤整備機構理事長賞1件、優秀賞2件、優良賞2件、奨励賞2件の合計7件が受賞の栄誉に輝いた。

Horizon

ペラ丁合戦掛け中綴じ製本システム

ice STITCHLINER Mark V

圧倒的な生産性と確かな製本品質を追求した次世代型中綴じ製本システム

株式会社ホリゾンが提供する ice STITCHLINER Mark V は、週刊誌、製品カタログやパンフレットなどが作成できる中綴じ製本システムです。ローレル紙の状態から用紙を巻き出し1枚ずつにカット、筋入れ、折り、1冊ごとに集積、針綴じ、仕上げ断裁を行います。

ice STITCHLINER Mark V

【開発・製造】 株式会社ホリゾン 本社びわこ工場 〒520-1501 滋賀県高島市新旭町旭1600 TEL0740-25-4567(代) FAX0740-25-8008
【国内販売】 ホリゾン・ジャパン株式会社 本社 〒101-0031 東京都千代田区東神田2-4-5 東神田堀商ビル5F TEL03-3863-5361(代) FAX03-3863-5360
東京支社 〒132-8562 東京都江戸川区松江5丁目10-9 TEL03-3652-7631(代) FAX03-3652-8083
京都支社 〒601-8206 京都府京都市南区久世大蔵町510 TEL075-933-3060(代) FAX075-933-4025

テクノランドコーポレーション

●粒子線ガン治療スキャニング装置用ポジションモニター

テクノランドコーポレーションは粒子線がん治療装置に搭載し、粒子線が通過する位置を計測するポジションモニターを開発した。粒子線のがんの形状に合わせ、なぞるように照射するスキャニング方式が可能で、照射精度は0.2mm以下。正常な細胞を極力傷つけずに治療できる。二つの電極で挟んだワイヤがセンサーの役割を担うが、ワイヤを均一に張ることで照射精度と耐久性向上を実現した。同モニターを搭載した粒子線がん治療装置は、国内外30以上の施設に納入されている。

先端フォトニクス

●4K対応医療用HDMIアイソレータ

先端フォトニクスは主に短距離半導体レーザー通信用モジュールの開発・製造を手がける。高精細映像の普及やデータの大容量・高速化へのニーズの高まりを受け、製品用途は医療装置、産業用オートメーション機器、業務用カメラ、半導体テスター、データセンターなど多岐にわたる。今回受賞した製品は短距離半導体レーザー技術を絶縁用電子部品に応用したもので、5μs程度の絶縁能力を維持しながら、毎秒10兆回の通信を実現。HDMI2.0伝送にも対応した。

最上インクス

●配管後付け伝熱フィン「OPFF」

最上インクスは後付け可能な配管巻き付け伝熱フィン「OPFF」を開発した。既設の配管に後から巻き付けて配管の表面積を拡大し、熱交換性能を向上させる。42種の配管径向けに、88種の商品をラインアップ。配管内の流体温度を下げたい、バルブの着霜を防止したい、といった熱課題を解決できる。同社の開発設備で薄板金属を折り曲げて製作するため、初期投資なしで特注寸法（ピッチ、高さ、幅、板厚、材質）加工や熱流体解析による試算にも応える。

木幡計器製作所

●後付けIoTセンサユニット「Salt a」

木幡計器製作所は機械式圧力計などに後付けし、指針の数値を自動計測する「Salt a（サルタ）」を開発した。目視点検業務の負担軽減、遠隔監視対応に寄与する。付属ソフトウェアを用い、タブレット端末などで数値を確認できる。遠隔監視には中継ルーター、ゲートウェイ機器を使用し、数百m離れた場所での監視が可能。読み取り精度は±1.6%以内。低消費電力設計により1分間隔のデータ送信で駆動用のコイン電池は数年利用できる。PLC（プログラマブルコントローラ）へのデータ連携も可能。

ユニソク

●液体ヘリウムフリー極低温走査プローブ顕微鏡

ユニソクが開発した「液体ヘリウムフリー極低温走査プローブ顕微鏡」は、希少資源である液体ヘリウムを使用せずに極低温高分解能測定を可能にした。除振や冷却の機構開発により、顕微鏡への冷凍機の振動を抑え、併せて効率的な顕微鏡の冷却に成功した。これにより液体ヘリウムを用いた従来時と同等の極低温（約268.15度C）を達成し、測定時間の飛躍的延長など操作性も改善した。今後はさらなる低温の実現、振動ノイズに敏感なほかの計測手法への応用を目指す。

ホリゾン

●中綴じ製本システム「ice STITCHLINER Mark V」

ホリゾンは製品カタログやパンフレットなどの多品種少量生産に最適な中綴じ（とじ）製本システム「ice STITCHLINER Mark V」を提供している。同製品はローレル紙の状態から中綴じ冊子に一気通貫で製本するシステム。集積部と重ね部に独自の機構を採用することで、高生産性と高品質をかなえた。製本ワークフローシステム「ice LINER」との連携ができ、自動化、省力化ニーズに応える。同社は高度に自動化された製本機器で、世界市場において高いシェアを持つ。

トリーエンジニアリング

●エアノズル「Hayate」

トリーエンジニアリングの広幅エアノズル「Hayate（ハヤテ）Type S」は飲料業界の容器洗浄後やラベル貼り付け前工程のほか、製薬・医療機器、半導体関連での水滴や異物を除去する。独自の内部構造と吐出形状で薄板状のエアを吐出、消費流量当たりの風速は極限まで強まり打力を高めた。エア形状の維持距離は持続性が長く、消費量は従来品約5分の1まで大幅削減。エア供給のコンプレッサ稼働時間短縮や小型化が可能で、ランニングコスト抑制につながる。

東北電子産業

●光検出による熱&光劣化評価装置

東北電子産業の「ケミルミネッセンスアナライザー（CLA）」は樹脂やゴムなどが酸化時に発する微かな光を検出し、初期段階の酸化劣化を突き止める。これまで熱による劣化の評価装置として研究所や公設試験所などに500台以上の納入実績を持つ。「CLS-LIS」はこれに光照射機構を加え、熱と光の両方の外的ストレスによる有機物の劣化試験を可能にした。光照射とCLAによる計測を交互に行い、紫外線（UV）など光による高分子材料の劣化を数日から数時間という短期間で特定できる。

makino seiki

THE ULTIMATE

AGE30FX

高精度CNC工具研削盤

AGE30FX

牧野フライス精機株式会社 <https://www.makinoseiki.co.jp>
〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津 4029 Tel: (046)285-0446

第35回中小企業優秀新技術・新製品賞 優良賞 受賞

20m支間一括先行架設方式の仮橋仮栈橋工法

エル 栈橋

建設機械施工技術 建審証 第2202号

建設院と基礎工の急速施工をご提案 〒679-5303 兵庫県佐用郡佐用町貞盛385番地の2
株式会社 横山基礎工事 TEL 0790-82-2215 / FAX 0790-82-0209

第35回 中小企業優秀新技術・新製品賞 優良賞 受賞

デジタルトレーナー 安全なロボット操作演習

●物理演算機能搭載
●実ベンダントで実機に即した練習
●監視者無しでも自由な練習

sanmei 三明機工株式会社
本社工場 〒424-0037 静岡県静岡市清水区袖師町940
TEL 054-366-0088(代表) <https://www.sanmei-kk.co.jp/>

第35回 中小企業優秀新技術・新製品賞 優秀賞・環境貢献特別賞 受賞

液体ヘリウムフリー超高真空極低温走査プローブ顕微鏡システム

最低到達温度 業界最低温の5.0K(-268.15℃)！
従来の極低温 SPM 装置と同程度 ※当社調べ

最低温度保持時間 無限長 >>> 従来の極低温 SPM 装置（数日～1週間）

自動で冷却 & 最低温度を長時間維持 寒剤の取り扱いも必要なし

振動ノイズ 独自の除振機構により超低振動環境を実現！
従来の極低温 SPM 装置と遜色なし！

USM1800

NaCl(100)のAFM像

1 nm

UNISOKU 株式会社 ユニソク 〒573-0131 大阪府枚方市春日野 2-4-3 ☎ 072(858)6456 <https://www.unisoku.co.jp/>

第35回「中小企業優秀新技術・新製品賞」受賞技術・製品一覧

(★＝産学官連携特別賞 ◎＝環境貢献特別賞)

【一般部門】	
中小企業庁長官賞	
半導体ワイヤボンドの非破壊検査装置	アイエルテクノロジー
優秀賞	
後付けIoTセンサユニット「Salta」	木幡計器製作所
配管後付け伝熱フィン「OPFF」	最上インクス
4K対応医療用HDMIアインレータ	先端フォトニクス
日本発ヘルスケアスマートリング「SOXAI Ring」	SOXAI
粒子線ガン治療スキャニング装置用ポジションモニタ	テクノランドコーポレーション
光検出による熱&光劣化評価装置	東北電子産業
エアノズル「Hayate」	トリーエンジニアリング
高速X線CTスキャナ「CTH150μFPD」	日本装置開発
中継製本システム「iCE STITCHLINER Mark V」	ホリゾン
液体ヘリウムフリー極低温走査プローブ顕微鏡◎	ユニソク
優良賞	
杭施工精度管理システム「杭打キングPLUS」	きんそく
ロボット操作演習機「デジタルトレーナー」	三明機工
不凍水栓柱「FICHE」	竹村製作所
バグフィルター式集塵機用リテーナ「ReBorn」	トワロントレーディング
オールインワンサーボモータ「DDISA」	名古屋モーションコントロール
耐震型回転サドル付分水栓「RX」	日邦バルブ
クロムフリー表面処理技術「ERIN」◎	豊実精工
高精度CNC工具研削盤「AGE30FX」	牧野フライス精機
歯科用コーティング材「Nurleコート」	YAMAKIN
一括架設仮橋仮栈橋工法「L栈橋」	横山基礎工事
奨励賞	
温度補正付液体用渦流量計	コフロック
低風量型給気システム「エコプッシュ」	三進金属工業
リチウム電池セパレーター製造装置用カーボンロール	サンレイ工機
バス乗降者数自動計測サービス	ジーネックス
「タフネスコネクター」を用いた木質ラーメン構造★	スクリムテックジャパン
モータ式小型回転ラッチ	スリーピース
一体造形誘導加熱コイル「AMコイル」	ティーケーエンジニアリング
生検針穿刺ナビゲートシステム★	テクノグローバル
顔QR認証システム「KAONIN」	三雅産業
屋根融雪システム「オンリーワンタイプF」	雪国科学
【ソフトウェア部門】	
中小企業基盤整備機構理事長賞	
産業用ロボット制御ソフト「crewbo studio」	チトセロボティクス
優秀賞	
熱電シミュレーションソフト「Enepro21 Ver.6」◎	E.I. エンジニアリング
AI統合解析プラットフォーム「Multi-Sigma」	エイゾス
優良賞	
Voidol2（リアチェンvoice）★	クリムゾンテクノロジー
自律航法システム「SumPS」	サイトセンシング
奨励賞	
動画マニュアル作成ツール「3T's」	高山化成
SMART Gateway ver.2	ボスコ・テクノロジーズ

竹村製作所

●不凍水栓柱「FICHE」

竹村製作所の不凍水栓柱「FICHE（フィーチェ）」は水道が凍結する温度以下になると、サーモバルブが作動し空気導入口が開き、水を自動で排出して凍結を防止する。サーモバルブには温度によって膨張・収縮するワックスを内蔵し、この仕組みにより電源を使わずに空気導入口を自動で開閉する。FICHEは操作ハンドルが一つで操作性が良く、通常の水の出し止め操作だけで水抜き・止水・流量調整ができる。手動で水抜き操作を行う必要がなく、電気も使わず、必要な時にだけ水が抜けるので経済的で環境に優しい。

横山基礎工事

●一括架設仮橋仮栈橋工法「L栈橋」

横山基礎工事は橋脚間の長い、長支間を求められる河川横断などの施工に適した工法として、20㍻支間一括架設方式の仮橋仮栈橋工法「L栈橋」を開発した。汎用性を考慮した幅員8㍻、支間長20㍻を上限とした栈橋構造。仮栈橋上に積載可能な200㍻吊クローラークレーンで先行架設した一支間分の上部工パネルを導材に使い、下部工である支持杭を打ち込み固定、迅速確実に架橋する。開発工法により、天候や地形などの自然由来の障害による施工の長期化や作業員の安全確保などの課題を解決した。

ティーケーエンジニアリング

●一体造形誘導加熱コイル「AMコイル」

ティーケーエンジニアリングの誘導加熱コイルは、3Dプリンターによる一体造形とコンピューター利用解析（CAE）を活用して製作する。従来のロウ付けで部品を接合する製法と比べ、製作期間は3分の1の9日に短縮。長寿命化も実現しており、従来の10倍となる約70万回の加熱に耐える性能だ。従来製法の競合と比べ、価格は2割安く曲線やスリット形状を取り入れるなど設計の自由度も高い。材料となる銅の加工を容易にするため、銅のパウダー配合を工夫し、パラメーターを開発した。

三明機工

●ロボット操作演習機「デジタルトレーナー」

三明機工の「デジタルトレーナー」は将来のロボット人材を輩出するために開発したシミュレーター。実機ロボットがなくても実際のティーチングペンダントで（TP）モニター上のロボットを操作することでプログラム学習が可能。一般的なオフラインティーチングと異なり物理演算を備え、デジタル環境下で学習できる。また、ラダー画面を表示してPLCの実技演習も可能で、TPや周辺機器操作用のボタン表示ができる。さらに、FAシミュレーターで実機製作システムがリアルに構築できる。

牧野フライス精機

●高精度CNC工具研削盤「AGE30FX」

牧野フライス精機の「AGE30FX」はドリルやエンドミルなどの切削工具を製造する工具研削盤。砥石（といし）交換装置と加工対象物（ワーク）交換装置を内蔵し、長時間の無人連続加工に対応する。加工した切削工具を機内カメラで自動測定し、測定値からプログラムに自動で補正をかけることが可能なマイクロビジョンシステム「monocam2」を搭載可能。ドリルのウェブ厚や極小径オイルホールの位相検出、ボールエンドミルの先端R精度など、さまざまな箇所の測定に対応している。

コフロック

●温度補正付液体用渦流量計

コフロックが開発した「温度補正付液体用渦流量計FML-300 SERIES」は、流体温度が変化すると計測精度が悪くなるという従来の渦流量計の課題を改善した。温度センサーを搭載し、計測した流体温度情報から流量補正することで、高・低温域でも正確に流体計測ができる。

洗浄効率を上げるため、薬液や洗浄液の液温を高くする傾向にある半導体洗浄装置などでの活用が期待される。2022年に発売し、半導体業界を中心に順調に販売を伸ばしている。

日邦バルブ

●耐震型回転サドル付分水栓「RX」

日邦バルブの「RX」は、サドル上部の止水機構部が左右に回転することで、レベル2クラスの地震動から給水管を守る。回転機構部はネジ構造を採用し、シンプルかつ確実に動作する。従来、給水分岐方向は固定されているが、同製品は回転により耐震性を飛躍的に高めた。サドル付き分水栓を同製品に交換するだけで、給水分岐部の耐震性を大幅に向上できる。また、左右90度以上回転可能なため、曲げ配管が必要な場合、角度を付けて配管できるなどのメリットもある。

中小企業
優秀新技術・
新製品賞

ソフトウェア部門

奨励賞

高山化成

●動画マニュアル作成ツール「3T's」

高山化成は社内外国人従業員向けの教育・技能実習ツールとして動画マニュアルを作成。このノウハウを4ステップで簡単に動画マニュアルを作成できる「3T's（スリーティーズ）」として発売した。動画編集から公開までツール内で完結し、テキストや音声を一括で100カ国語以上の言語に翻訳できる。従業員同士の意思疎通が図れ、生産性向上につながる。スマートフォンなどで撮影した動画も簡単にアップロードでき、テロップやテキストの挿入も容易。デバイスがあれば、どこでもすぐに視聴できる。

優良賞

奨励賞