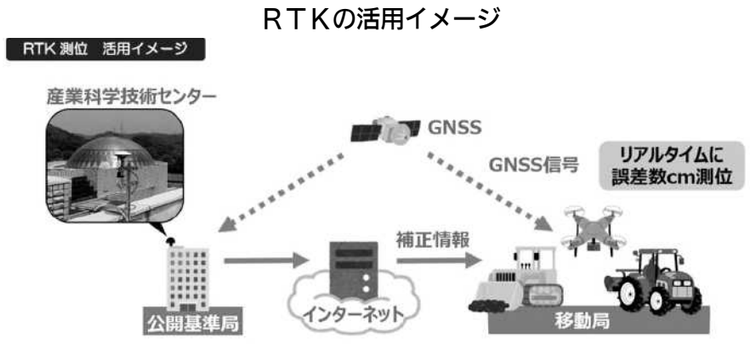
先端技術に挑戦する企業を応援！　地域とともに歩む支援機関

大分県産業科学技術センター

コロナ禍において、各企業には刻々と変化する環境への対応力が求められている。モノづくり企業にとって、その基盤となるのが技術力だ。その心強い味方である大分県産業科学技術センター（大分市）は「次世代産業の育成」と「県内産業の基盤強化」をテーマに掲げ、地域の産業強化に向けた取り組みを続けている。本特集では直近の支援事例やセンターの最新設備のほか、小谷公人センター長へのインタビューを紹介する。

■ 研究開発事例 ■

RTKの活用イメージ



農機の自動操舵など評価

スマート農業技術を活用した水田経営モデルの実証（電子・情報担当）

農林水産省「労働力不足の解消に向けたスマート農業実証」（事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）の支援により、大分県中山間スマート水田農業実証コンソーシアムで「中山間地域におけるスマート農業技術を活用した効率的かつ省労働力大規模水田農業経営モデルの実証」に取り組んだ。

同センターは、数㌢㍍の誤差で測位可能な衛星測位システムRTK（リアルタイムキネマティック）を活用し、農機（トラクター）の自動操舵や走行ガイダンスについて評価・指導を行った。今後は設置したRTK基準局の公開により、高精度な位置情報サービスなどの開発が期待される。

■ 技術支援事例 ■

1万回の開栓性能を確認。家庭でも利用できる

片手で簡単に開栓

ペットボトルオープナーの開発支援（製品開発支援担当）

非営利活動法人ホビータイム（大分市）は、片手で簡単に開けられるハンディタイプのペットボトルオープナーを産学官連携で開発した。筋力が低下した使用者が持ち上げられる重さや必要な機能などに配慮し、３Dプリンターを活用してモーターやバッテリーを収めても持ちやすい形状を検討した。また、ペットボトルキャップの開栓トルクを再現した「繰り返し試験機」を開発し、１万回の開栓性能を確認した。

設備紹介

精密切断機

観察や分析の前処理として、素材や部品の微細な部分を正確に切断採取する機器。切断砥石の３軸移動により速やかに切断位置決めができる。また、回転数と送り速度の制御が可能なため、硬くてもろい材料についても切断面の破壊を極力抑えて切断できる。

既に導入されている自動研磨装置などの前処理加工装置とともに観察・分析試料作製に使用することで、素材や部品の開発や品質管理に役立つ（２０２０年度ＪＫＡ補助事業にて導入）。

デザイン開発用プラットフォーム

３Dプリンターへ出力する形状データの作成や、３Dスキャナーで取得した形状データの編集など、２D・３Dデータを活用したモノづくり支援に使用する。高速GPU搭載のパソコンと、SOLIDWORKS、Rhinoceros（３D形状作成）、KeyShot（３Dレンダリング）、ZBrush（３DCG作成）などのCAD・CGソフトウエア群で構成されている。

パワーアナライザ

省エネルギー化と高効率化を目指すパワーエレクトロニクス機器などの電力を高精度に測定し、高度な電力解析が可能な装置。30㌃（４入力）と５㌃（３入力）の計７入力の同時電力測定で、インバーター測定も可能。そのほか高調波規格試験（ＩＥＣ６１０００―３―２）と電圧変動・フリッカ規格試験（ＩＥＣ６１０００―３―３）にも対応（20年度ＪＫＡ補助事業にて導入）。

レーザードップラ振動計システム

レーザーを照射した対象物の振動や音響を測定する機器。自動車や電気機器、生産機械、半導体製造装置などの品質管理や検査、機械装置やプラント設備の保守や異常診断をそれらが発する音や振動を本機器で計測することで可能にする。

赤外線（ＩＲ）レーザーを光源に持ち、光を反射しにくい対象物でも高感度に測定でき、10㍍を超える遠距離の測定も可能（19年度ＪＫＡ補助事業にて導入）。

パワーアンプ

小さな電気信号を電力増幅する装置。４象限バイポーラ動作が可能（最大ﾌﾟﾗﾏｲﾅｽ150ﾎﾞﾙﾄpeak、ﾌﾟﾗﾏｲﾅｽ6ｱﾝﾍﾟｱpeak）で、高速（スルーレート800ﾎﾞﾙﾄ／ﾏｲｸﾛ秒）かつ広帯域（直流―３ﾒｶﾞﾍﾙﾂ）で使用可能。主としてＢ―Ｈアナライザでの磁性材料の磁気特性試験に使用する。そのほか波形データを入力することで、高周波電源として多様なニーズに対応可能（20年度ＪＫＡ補助事業にて導入）。

センター長　小谷 公人 氏

安心・安全前提 次世代産業育成に注力

―県内産業の現状について聞かせてください。

「自動車部品関係では一部で減産の影響もあるようだが、おおむね製造は回復傾向にあると聞いている。半導体業界も企業ごとにムラがあるが、車載デバイスの増産などもあり仕事は戻ってきているようだ。県内モノづくり企業の再活性化に向けて技術支援を続けていく」

―19年に掲げた「第4期中期業務計画」の進捗（しんちょく）はいかがですか。

「大きなミッションに掲げているのは、次世代産業の育成と県内産業の基盤強化だ。本年度は5カ年計画の中間年であり、これらの実現に向けて、技術支援と研究開発の両面で具体的な指標を掲げて取り組んでいる」

「技術支援の指標は『センターの利用企業満足度の〝不満足〟2%以下』『依頼試験と設備利用件数年間4800件以上』で、20年度実績はそれぞれ、1・9%と、6323件だった。また研究開発の指標は『特許等の出願・許諾件数年間4件以上』『外部資金受託研究件数年間5件以上』だが、それぞれ3件と10件だった」

「新型コロナが広がった状況において、県外企業には一時期来所を遠慮していただいたケースもあった。指標に対して未達項目はあるものの、皆さんの理解を得ながら通常の業務を行えたことが成果につながったと思う。安心・安全に業務を提供することは本年度においても大前提となる」

―具体的な取り組みについて聞かせてください。

「飲食業や農業などこれまで製造業と関わりがなかった方から相談が増えた。コロナ禍で来客が減り、即売も難しくなったため、レトルトや冷凍食品など長期保存できるような加工商品を作りたい、といった内容だ。アフターコロナを見据え、食品加工の高度化や食品の品質保持技術などに対応していくことを新たな取り組みにしたい」

未来の価値を共創

「また、先端技術に関連する次世代産業の育成にも力を入れる。特に当センターの特徴でもある、電磁力関係やドローン（飛行ロボット）の性能を評価するアナライザーなどを活用していく。県内企業とともに、技術面の新たな規格や国際標準が取れるような開発にも取り組みたい」

―最後に地域の企業へのメッセージをお願いします。

「国際化に伴い競争が激しくなる中で、自社だけで大きな成果を生むのはなかなか難しくなってきているのではないだろうか。当センターが掲げる『産学官が連携して未来の価値を共創する』考えのもと、皆さんとともに新たな事例を作っていければと考えている」

3日寝かせ発芽玄米ごはん+　モチモチおいしい！　GABA ギャバ
ほっとコミュニケーション株式会社
大分県玖珠郡九重町粟野1141番地
☎0973-76-3756
笑顔で、ずーっと元気　1951年創業　春日屋

ゆふいんの森　クリーミー玉ねぎドレッシング
玉ねぎの具材感と旨味、爽やかなレモンの酸味のクリーミーな味わい
安心を、いただきます。
富士甚醤油株式会社
大分県臼杵市大字末広字黒丸162番1　0972-63-3111

一般社団法人　日本溶接協会指定機関
大分県溶接協会
会長　山下　輝之
〒870-1117大分市高江西1丁目4361-10（大分県産業科学技術センター内）
TEL／FAX:（097）596-7010

創っているのは、ちょっと先の未来です
ciRobotics
〒870-0848 大分県大分市賀来北二丁目 20 番 6 号
TEL：097-585-5630 / FAX：097-585-5631
https://www.cidrone.jp/

日刊工業新聞社は
大分のモノづくりを応援します

鶴崎海陸運輸株式会社
代表取締役社長　疋田　智昭
本社 〒870-0196 大分市大字三佐1000 ☎(097)521-6111
鶴崎海陸グループ
エスティケイテクノロジー株式会社　ナカノス建設工業株式会社
株式会社ホックス　西ノ洲環境株式会社
鶴海運輸株式会社　大分マリンサービス株式会社

新型コロナウイルス感染症
伴走支援型特別保証制度
資金繰りに関する相談を
受け付けております。
街へ　暮らしへ　気持ちいっぱい
大分県信用組合
お問い合わせ　最寄りのけんしん、もしくは　0120-393-528
URL https://oita-kenshin.co.jp

探究心を満たす磁気特性測定装置を提供します！
磁束密度波形制御装置
・高精度&高速測定
応力負荷型単板磁気試験器
・応力範囲 ±100MPa
■各種自動制御装置の設計・製作
■鉄道車両の電気配線業務
■半導体製造装置の精密半田作業
■電気配線CAD設計業務
株式会社ブライテック
〒870-0107　大分市大字海原739番地3
TEL 097-574-7899　FAX 097-574-7830
URL:http://www.btec-net.co.jp

モノ造りへのこだわりと情熱と
技術で躍進する
●薄板から極厚板までの精密切断加工、精密板金塗装製品の製作
●各種法規（一般・高圧ガス法・ガス事法・電事法）に適合した圧力機器
●醸造機器、装置配管の設計製作施工、メカトロ装置の設計製作
～伝統に培われた多彩な技術と豊かな品性を発揮して社会に役立つ価値を創造～
Effort　努力
Truth　誠実
Onward　前進
株式会社 江藤製作所
代表取締役社長　岡　陽一
〒870-0145 大分市乙津町4番7号
TEL 097-521-1834　FAX 097-527-3654
URL http://www.etoss.co.jp

電磁力によるイノベーションを大分から！
磁性材料の評価測定から電気機器の設計、解析、評価まで
電磁応用技術で支援します
〈支援例〉
・モータコアの磁気特性評価　・応力負荷型単板磁気試験器
・モータ特性評価　・ドローンアナライザ
・モータ鉄損可視化装置　・磁気駆動回転アーク溶接機
・直流/交流磁気特性測定　・パワーデバイスの磁界解析
エプスタイン磁気試験
大分県産業科学技術センターは、磁気特性試験区分 JIS C 2550-1 5鉄損 に対する国際MRA対応のJNLA認定試験事業者です。
大分県電磁応用技術研究会［大分県産業科学技術センター電磁力担当］
〒870-1117 大分市高江西1-4361-10　TEL:097-596-7101　http://oita-mag.jp/

中小企業の元気創造！
～皆様と共に成長し、変化する時代に挑戦します～
☑ 経営課題について相談したい　☑ 新製品の開発、販路開拓をしたい
☑ 仕事を発注したい、受注したい　☑ 人材育成のための研修を受けたい
・専門家のアドバイスを受けたい　・創業について相談したい　・補助金等の活用について相談したい
・展示会、商談会に出展したい　・IoTなど革新的技術を活用したい　・産学官連携に取り組みたい など
「挑戦」「創造」「継続・伴走」
公益財団法人 大分県産業創造機構
〒870-0037
大分市東春日町17番20号ソフトパークセンタービル内
TEL 097-533-0220　FAX 097-538-8407
URL http://www.columbus.or.jp　E-mail ossk@columbus.or.jp