茨城県 新ビジネス創出を支援

県内中小の競争力強化

茨城県は、人工知能（AI）やIoT（モノのインターネット）などの次世代技術を活用した県内中小企業の新規事業創出を後押しするため、「次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業」を2019年度から3年間実施してきた。人材育成やビジネスプラン構築研修、研究会活動などを通じ、県内企業の多様なビジネスプランを創出。優秀なプランを提案した企業に対する実証支援にも取り組んだ。同事業の成果を紹介するとともに、21年度の実証支援を受けて事業化を進めるクリアタクト（水戸市）、久力製作所（行方市）、ツインカプセラ（つくば市）の3社の取り組みを紹介する。

同事業は、将来の少子高齢化の進展による国内のモノづくり市場の縮小などを踏まえ、既存の枠組みにとらわれない革新的なビジネスモデルを創出し、県内企業の持続的な成長を支援することを狙いとする。AIやIoT、ロボットなどの次世代技術の活用促進と、それらを活用できる企業内のイノベーターの育成などを通じ、企業の競争力強化に結びつける。内閣府の「地方創生推進交付金」を活用して実施してきた。

具体的な活動は、人材育成講座やビジネスプラン構築研修、企業同士の連携を促す研究会活動など多岐にわたる。茨城県産業技術イノベーションセンター内に活動拠点となるコワーキングスペースを整備し、関連セミナーの開催などを通じて新ビジネス創出の機運醸成にも取り組んだ。

AI・IoTに関する人材育成講座は、経営者向けやITエンジニア向けなど複数のコースを実施し、3年間で延べ591人が受講した。座学だけでなく、プログラミングの一端を体験して学べるようにするなど、年度ごとに内容を工夫して開いた。

研究会活動では、「AI・IoTビジネス研究会」を組織。ITシステムのベンダー側とユーザー側の企業同士の交流を促進し、交流活動で生まれたアイデアを基に複数の実証実験に取り組んだ。また21年度には研究会活動の一環として、デジタル変革（DX）関連のセミナーを開いたほか、参画企業へのDX計画作成支援などにも取り組んだ。

ビジネスプラン構築研修は一連の支援事業の柱の一つ。企業の新事業のアイデア出しから具体的な事業計画や戦略の策定、技術実証までの一貫支援を提供したのが特徴で、3年間で54件ものビジネスプランを創出した。

各年度ごとに約20社の事業者を募り、ワークショップ形式の研修会を開講した。起業家や投資家、コンサルタントなどの専門家がメンターとして指導を担当。ビジネスモデルの考え方や収支計画の作成方法などの講義に加え、メンターの助言や参加者同士のディスカッションを通じて各参加者が個別の事業計画を練り上げた。

ビジネスプラン54件創出

実証まで一貫支援

2021年度のビジネスプラン構築研修

各年度末には事業プランの発表会を開催。19年度と20年度には、革新性や実現可能性などに優れた優秀プランを選定し、優秀プランには次年度に実証支援を提供した。実証支援では上限500万円を助成するとともに、専門家による伴走支援を通じ、プラン実現を支援した。

20年度に実証支援を受けた東京電機（つくば市）は、自家発電装置を搭載したゴムクローラー式の移動電源車を諸岡（龍ケ崎市）と共同開発する事業に取り組んだ。21年度には同電源車の発売を実現し、販路開拓を継続している。

同じく20年度の実証支援を受けたハリガイ工業（常総市）は、独自の炭素繊維強化ゴムシート「CFR」の量産技術開発などに取り組んだ。現在ではCFRシートを大手を含む複数の企業にサンプル提供して性能評価が進むなど、販路開拓が着実に前進している。

実証支援の対象プラン以外にも、研修会に参加した多くの事業者がプランの実現に現在取り組んでいる。

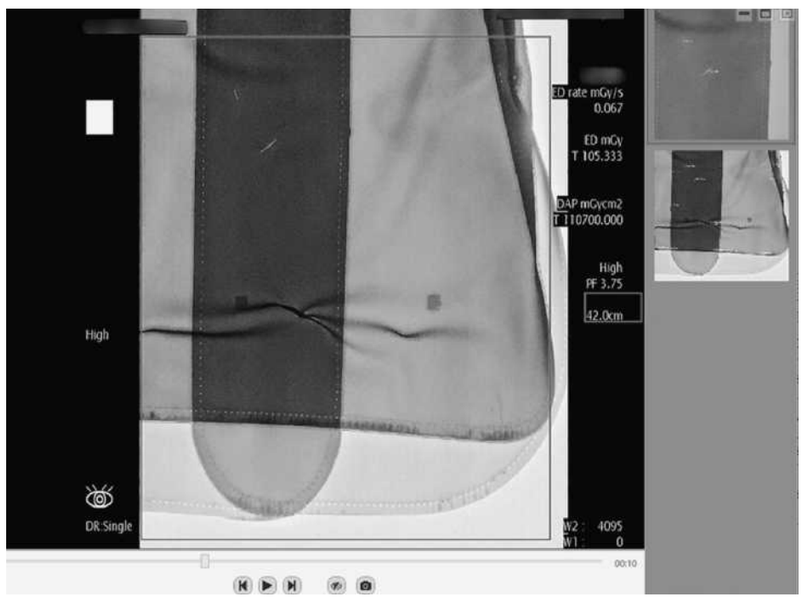
X線防護衣の検査効率化

クリアタクト　新サービス開発

クリアタクト（水戸市）は、AI画像認識技術を活用した「X線防護衣の検査サービス」を開発した。医療現場の効率化に役立つサービスを提案し、新市場の開拓を目指す。茨城県の2021年度の実証支援の採択を受けてシステム開発と販路開拓を加速、事業化に大きく近づいた。

「検査品質のバラツキを抑え、効率化できる」。クリアタクトの中庭伊織社長は開発したシステムの特徴をこう説明する。同社はX線防護衣のX線画像を読み込んで破損箇所を自動検出するシステムを開発。併せて、検査履歴とともに保管する防護衣をオンライン上で管理できるシステムも開発した。両システムを月額サービスとして提供し、国内の医療機関に提案する。

X線防護衣は病院の診療放射線技師が着用するもの。鉛などの素材で被ばくを防ぐ役割を果たす。柔軟な素材のため、作業中の擦れなどが原因で破損することがあり、被ばく防止のため定期的な検査が求められている。



クリアタクトはX線防護衣の透視画像から破損箇所を自動で認識して検出するシステムを開発した

検査は従来、技師がX線画像を目視で確認していた。大規模な病院では保管する防護衣の数も多く、現場の負担になっていた。

クリアタクトの検査システムは、X線画像から破損箇所の候補を自動検出して提示することで、検査作業をアシストする。破損の見落としを防ぎ、検査の迅速化に結びつくと期待されている。

21年秋から約半年間、土浦協同病院（茨城県土浦市）で同システムの技術実証に取り組んだ。院内での実際の検査作業に活用し、現場からは「作業時間の短縮に結びついた」との反響を得た。

クリアタクトは17年の設立で、製造業向けの組み込みソフトの開発、研究機関向けAIシステムの開発などを手がけている。「将来を見据え、新規分野を開拓したい」と考えていた中庭社長が、医療系大学からニーズのあったX線防護衣の検査サービスに着目。これまで医療分野の取引実績がなかったことから、事業化の進め方を学ぶため、県の支援事業に参画した。

メンターの伴走支援を受け、販路開拓が大きく前進した。取引先への自社のアピールの仕方や資料作成、事業提案の進め方など具体的なアドバイスを受けられたことで、円滑な交渉に結びついた。

同時に、製品の完成度も高まった。実際の防護衣のX線画像を複数入手してデータを蓄積することで、検出精度が向上。コートタイプやエプロンタイプなどさまざまな形状の防護衣に対応できるように改良も重ねた。

画像から破損箇所を自動検出

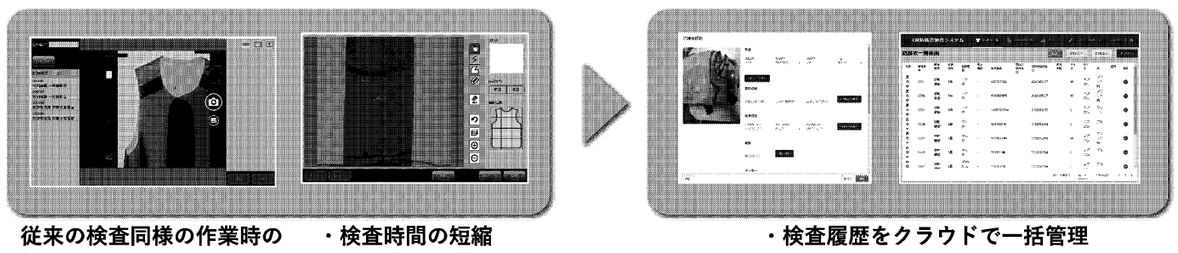
クリアタクトのシステム開発現場で社員とコミュニケーションを取る中庭社長（右上）

今後はX線防護衣の製造販売を手がけるマエダ（東京都文京区）と提携するとともに、神戸市長田区の神戸常盤大学と連携し検証実験を行う方針。マエダを通じ、医療機関に今回の検査サービスを提供する方向で話し合いを進めている。今春にも正式な契約を結び、サービスの開始を目指す。まずは200床以上の比較的大規模な国内病院をターゲットにサービス提供を目指す。

一方で今回蓄積した画像処理技術は、「既存の取引先である製造業分野の外観検査システムなどにも応用できる可能性がある」と中庭社長は話す。県の事業への参画を足がかりに、新市場開拓を進めながら既存の事業領域でも取引の拡大を図り、会社自体の成長に結びつけたい考えだ。

めんどうな検査・管理を手間なく簡単に！

医療用X線防護衣 解析/管理システム



従来の検査同様の作業時の映像で穴やキズを自動検知

・検査時間の短縮
・検査品質の標準化

・検査履歴をクラウドで一括管理

ファームウェアからAIまで、ソフトウェア領域を中心にお客様の課題を解決します

組込システム制御　IoT　スマートフォンアプリ　WEBシステム　AI 画像 / 因果推論

CreaTact
<ソフトウェア企画・開発・販売>
株式会社クリアタクト
茨城県水戸市元吉田町1041-4サンビルヂング4F
TEL 029-350-7388　https://www.creatact.co.jp

ビジネスプラン実証支援事業【推進機関：（一社）つくばグローバル・イノベーション推進機構（TGI）】

茨城県

次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業

尾﨑典明統括プロデューサーに聞く

茨城県の「次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業」では、新事業の創出を目指すスタートアップを含めた県内中小企業に対し、AI・IoT等デジタル技術の活用や習得の支援、事業プランの構築から実証までの一貫支援を提供してきた。同事業の統括プロデューサーを務めた尾﨑典明氏（TXアントレプレナーパートナーズ副代表理事）に、取り組みの成果などを聞いた。

尾﨑氏

―研修会で有望な事業プランを立案した企業に対し、プランを実現するための実証支援をどのように実施しましたか。

「実証支援に採択された各企業に対しては、専属のメンターを配置し、各社の事業に寄り添う支援を提供してきた。実証経費として助成された500万円の使途も含め、計画的にプランを実現できるよう伴走支援を行い、事業の進行状況に応じて個別の支援も提供した。例えば、外部企業との契約手続きが必要になれば、弁護士や弁理士の資格を持つメンターが実務面を支援した」

―どのような体制で支援しましたか。

支援企業へのメンタリング

スタートアップ的手法 地域中小にインストール

「状況に応じて適材適所の専門家がアドバイスする支援体制により、企業のさまざまな問題解決に対応した。メンター同士の情報共有を図ったほか、事業全体の調整役を務めたつくばグローバル・イノベーション推進機構（TGI）や茨城県産業技術イノベーションセンターの担当者とも連携し、幅広く柔軟な支援を提供できた。県が企業の立場に立っての支援に深い理解を示した結果でもある」

―支援を提供する上で心がけたことは。

「今回の支援事業の狙いは、AIやIoTなどの先端技術を活用した中小企業の新事業を支援するもの。ただし、そこにこだわり過ぎず、各社の事業を伸ばすことに主眼を置いて支援に取り組んだ。先端技術の活用は従属項であり、『各事業の成長のために必要なことをしっかりやる』という意識で多様な支援に取り組んできた」

―実証支援の成果をどう見ていますか。

「各社の事業プランが実証試験やメンタリングを経てそれぞれ実現に向けて前進した。また、今回の支援事業は、地域の中小企業にスタートアップ的な事業開発の手法をインストールすることに取り組んだ。スタートアップは仮説検証のスピードが圧倒的に速い。その手法を中小企業が取り込むことで、スピード感や物事の考え方を大きく変えられる。そうした手法を企業が体験したことは、今回提案した事業プラン以外にも、今後のさまざまな事業に活きてくるのではないかと思う」

次世代技術活用 持続的に成長

防犯性高い引き戸用鎌錠を今夏量産

久力製作所 新たなニーズに対応

久力製作所（行方市）は、防犯性を高めた引き戸用鎌錠を開発、「NUスッキリ鎌錠」の製品名で2021年12月に発売した。施錠中の戸が持ち上がって開くのを防ぐ新構造と、外部からの不正な解錠を防ぐ新機能を採用し、発売後の評判は上々だ。製品開発と同時に、デジタル技術を活用した生産改善も推進。22年夏の量産開始に向け、準備を着々と進めている。

近年は高齢者施設やシェアハウスの個室など、引き戸にも高い防犯性が求められている。同製品はこうした新たなニーズへの対応を目指して開発した。

従来の引き戸用鎌錠は、ケース（鍵箱）に納められた鎌を上から出し、ストライク（受座）に引っかけて施錠する方式が主流。それに対して新製品は、鎌を下から出す方式を採用した。施錠中の戸を強引に引いても、戸が持ち上がらず、鎌が外れにくくなる。外部からの不正な操作で鎌が戻されるのを防ぐストップ機構も搭載した。

鎌が下から出る方式でありながら、サムターン（つまみ）の回転方向は従来品と同じ方向にそろえ、使い慣れた操作で施錠できるようにした。製品サイズも従来品に統一し、引き戸ごと交換しなくても、ケースとストライクの交換で既存の引き戸に設置可能だ。

こうした構造の製品は従来の市場になく、「多くの顧客が高い関心を示してくれている」と久力章喜社長は手応えを語る。販売状況は好調で、今夏の量産開始を見据える。

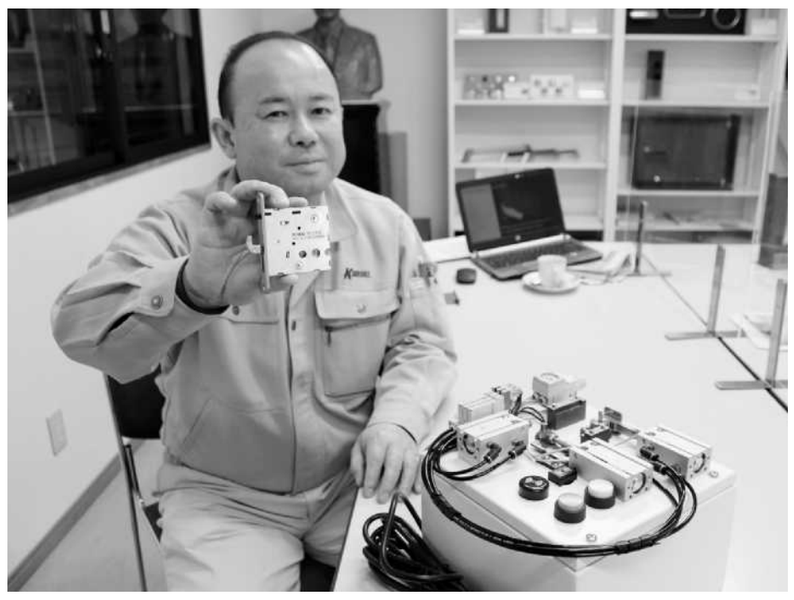
部品点数や新規設計部品が増えたものの、センサーを活用した金属プレス部品加工の省力化、独自の自動検査機の開発などにより、生産性向上と製造コストの抑制を図った。量産に向け、現在は生産体制構築に注力する。

久力製作所はドアハンドルなど建築金物の設計・製造が主力。創立70年以上の歴史を持ち、業界内では一定の顧客基盤がある。ただ、内需向け製品が中心のため、少子高齢化の進展による将来の市場縮小が懸念されている。そこで持続的な成長を見据えた新事業を始めるために、県の支援事業に参画した。

県の支援事業を通じ、営業戦略の再構築を進めた。ドアメーカーや商社、電子商取引（EC）など既存のさまざまな販路を改めて分析した上で、どんな顧客に狙いを定め、どんな提案をするかといった戦略を考案した。「徹底的に顧客目線で物事を考えたことで、顧客が何を求めているかを学べた」と久力秀行取締役は振り返る。

さらに製品の情報発信も強化した。従来は積極的ではなかったプレスリリースを継続的に発信。専門家のアドバイスを受け、新製品発売時だけでなく、既存製品のリニューアル時でも情報発信することに取り組んだ。最近では、扉を閉めるだけで自動で鍵がかかる業界初のマグネット式鎌錠「CLオート鎌錠」のリニューアルを積極的に情報発信し、存在感の向上に努めた。

新製品開発からデジタル技術を活用した生産改善、営業戦略の見直しなど複数の取り組みを短期的に実行してきた。「今まで必要性を感じながらも、なかなか実行に移せなかった取り組みを前進できたことに大きな意義がある」と久力社長は語る。外部の専門家の指摘を受けることで、良い緊張感を保ちながら、スピード感を持って事業を展開できた。こうした姿勢を学べたことが、今後の大きな財産になりそうだ。


開発した鎌錠を手にする久力製作所の久力章喜社長

営業戦略再構築、スピード感重視

久力製作所の外観

超高性能断熱保冷技術で輸送容器

ツインカプセラ 飛躍へ大きな一歩

ツインカプセラ（つくば市）は、保冷・保温性能の極めて高い小型輸送容器を開発して販売する事業に取り組んでいる。県の支援事業への参画を経て、本格的な活動を開始。2021年3月に会社を設立したばかりだが、この1年間で試作品開発や技術実証で成果を生み出すなど、将来の飛躍に向け大きな一歩を踏み出した。

同社のコア技術は、全方向から熱の侵入を高度に防ぐ独自構造の保冷容器を設計することにある。断熱材に使う真空断熱容器（魔法瓶）のノウハウに関してはタイガー魔法瓶（大阪府門真市）と21年10月に業務提携を結んでおり、大手メーカーの技術支援を受けられる体制も構築した。

同技術の応用分野として、最初のターゲットに設定したのが輸送用の小型容器の開発だ。少量でも厳密な温度管理が必要な物品を格納して運ぶための容器は、医療用の検体やワクチン、医薬品などバイオメディカル分野での需要が期待できる。クール便などを使わずに、常温宅配便で運べるため、輸送の効率化とコスト低減に結びつくと期待される。

すでに小型輸送容器の試作品を完成。これを用い、血液検査サービスを提供するａｉｗｅｌｌ（東京都千代田区）と連携し、血液検体を実際に輸送する実証実験を通じて性能の検証にも成功した。宮崎和宏最高経営責任者（CEO）は「内部温度を4度Cで4―5日維持でき、小型の保冷容器として極めて高い性能がある。今後も新たな実証実験に協力してもらえるパートナーを募集し、応用範囲を拡大していきたい」と話す。

ツインカプセラは宇宙航空研究開発機構（JAXA）発のベンチャー。宮崎CEOはJAXAの技術者で、宇宙実験サンプルを地上に回収するためのカプセル開発に携わっていた。JAXAで培った超高性能断熱保冷技術を地上で活用することを目的に、事業を立ち上げた経緯がある。

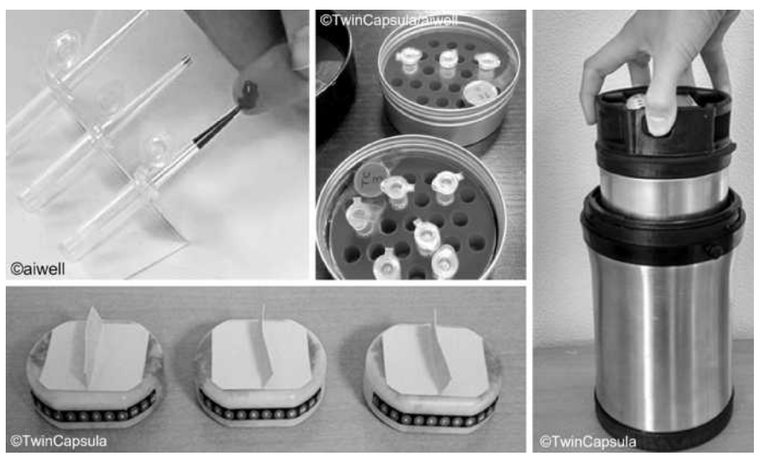
宮崎CEOは、会社設立以前の20年度に、個人として県が主催するビジネスモデル構築研修会に参加。講師の専門家だけでなく、同研修会に参加した県内企業の経営者らと意見交換した経験は、事業計画を具体化する上で大いに参考になった。同研修会を通じて作成した事業計画が優秀と認められ、21年度には事業実証の支援を受けた。

ツインカプセラの宮崎CEO（左）と畠中龍太取締役

バイオメディカル分野 ターゲット

支援を受け、「外部のさまざまな関係者や企業とのつながりができ、モノづくりの基盤ができてきた」と宮崎CEOは手応えを語る。起業したと言っても現状で同社のメンバーは宮崎CEOを含め2人のみ。量産化を考慮した一部の部品の設計や試作などでは外部の協力が必要になる。こうした取引先を見つけるのに、専門家らの助言が役立った。実証実験の連携先など、さまざまな関係者と支援事業を通じて知り合うこともできた。業務提携を含め、他社と契約を結ぶ際に専門家の実務的な支援を受けられたことも、事業化への着実な前進につながった。

今後は、保冷輸送の実証を積み重ねてデータを蓄積しながら販路開拓を進める方針で、22年度内にも販売やレンタルの開始を目指す。宮崎CEOは「バイオメディカル分野を中心にさまざまな顧客のニーズを反映した製品開発を進め、実用化を果たしたい」と話している。



ａｉｗｅｌｌと共同での実証実験で用いた保冷容器（右）と採血管（上段左）、格納容器（上段中）、保冷剤（下段左）

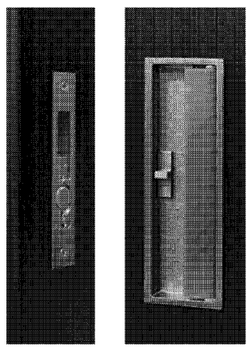
再突入カプセルの
“超”断熱保冷技術を
地上へ 社会へ

JAXAの大気圏再突入回収カプセルで実証した
超高性能断熱保冷容器の開発成果を社会実装し、
温度管理が鍵となる様々な分野の課題解決に貢献します。

断熱保冷容器
製品イメージ

twin capsula ツインカプセラ
305-0047 茨城県つくば市千現2-1-6
株式会社ツインカプセラ
https://twincapsula.co.jp/

業界初※のマグネット式鎌錠



保育士などの人手不足による働き方改革や園内での事故防止への意識の高まりを受け、扉を閉めるだけで自動で鍵がかかる業界初のマグネット式鎌錠「NSオート鎌錠」を21年秋にリニューアル販売し、2022年1月末時点で累計販売個数13,000個、導入施設数約1,300数を突破いたしました。

CLオート鎌錠の特徴
・業界初※のマグネット式を採用
・自動で鍵が閉まるため、幼稚園や保育園でチャイルドロックとして活用が進む
・電力式の課題だった、電池切れや誤作動などのリスクを解消
・施工ビスを極力見えにくくしたスタイリッシュなデザインを実現

※ 当社調べによる

KURIKI 株式会社久力製作所
〒311-1724 茨城県行方市小貫 1681-1 ホームページ https://www.kuriki-ss.co.jp/
TEL 0291-35-2636 FAX 0291-35-2683 問い合わせ eigyou@kuriki-ss.co.jp

CLオート鎌錠はNUスッキリ鎌錠に続き、実証支援事業でリニューアルした久力ブランド製品です。

茨城の未来を創造

県内で工業団地開発加速

交通インフラの充実を背景に企業の立地ニーズが高まる茨城県。県内では新規の工業団地の造成計画が進展している。東日本地域全域へのアクセスに便利な県南・県西エリアは、物流施設のニーズも高まっている。

来年度に着工する「圏央道インターパークつくばみらい」の建設予定地（茨城県提供）

物流拠点建設も相次ぐ

茨城県は、坂東市内での新規工業団地の造成を決めた。2022年度当初予算案に「新たな工業団地の造成事業」として53億円を計上。県施工で新規の工業団地造成を決めたのは2年連続となる。首都圏中央連絡自動車道（圏央道）沿線地域を中心に高まる企業の立地ニーズに素早く対応し、企業立地のさらなる加速に結びつけたい考えだ。

新たな工業団地は、圏央道の坂東インターチェンジ（IC）から直線距離で約4キロメートルの地点に位置する「坂東市山地区」に造成する。総面積は約73ヘクタール（分譲面積約59ヘクタール）を計画。総事業費は約194億円で、24年度以降の造成完了を目指す。

17年に圏央道の茨城県内区間が全線開通して以降、圏央道周辺である県南・県西エリアの企業の立地ニーズは飛躍的に増加している。県は県内市町村の産業用地開発を支援するプロジェクトに取り組んでいるが、想定を超える立地ニーズの高まりを受け、より迅速な用地提供を実現するため、県主体での開発にも取り組んでいる。

21年度には、県主体での用地開発としては約20年ぶりに、つくばみらい市内で「圏央道インターパークつくばみらい」（総面積約70ヘクタール、分譲面積約60ヘクタール）の造成を決めた。22年度内に造成工事に着手し、23年度の造成完了を目指している。同工業団地にはすでに多くの引き合いがあることから、さらなる立地ニーズに対応するため、2年連続での新規工業団地造成を決めた。

交通の利便性が高まる茨城の県南・県西エリアは、企業の物流拠点としても注目されている。

大和ハウス工業は今月、茨城県阿見町内にマルチテナント型物流施設「DPLつくば阿見Ⅲ」の建設に着工した。3階建て、延べ床面積は約8万5000平方メートルを計画。最大8社のテナント企業が入居可能で、1区画の貸床面積は約5700平方メートルから用意し、小規模の物流事業を展開したいというニーズにも対応する。完成は23年5月を見込む。

大和ハウス工業が茨城県阿見町に建設する「DPLつくば阿見Ⅲ」のイメージ（大和ハウス工業提供）

マルチテナント型・BTS型など開発

同施設は圏央道の阿見東ICから約1・2キロメートルの地点に立地。圏央道を通じて北関東全域や東北地方、常磐自動車道を経由して都心へのアクセスに便利な立地環境が最大の特徴だ。さらに、成田空港にもアクセスしやすく、グローバルにビジネスを展開する企業のニーズにも対応できる。

大和ハウス工業は現在までに、茨城県内では県南・県西エリアを中心に8棟の物流施設を完成し、DPLつくば阿見Ⅲを含めて4棟の新規施設の建設を進めている。今後も物流ニーズの高い同エリアを中心に、マルチテナント型のほか、顧客専用施設のビルド・トゥ・スーツ（BTS）型などの物流施設の開発を検討していく。

eスポーツでデジタル人材育成

アプリシエイト（水戸市）は、JR水戸駅北口のマイムビル内に、eスポーツなどのデジタル関連技術を体験できる施設「AREA310」を2月22日に開設した。学生など地域の若い世代がデジタル技術を手軽に体験できる場を創出し、人材育成に貢献するのが狙い。eスポーツを通じた地域活性化にも役立てていく。

アプリシエイトが水戸駅前のビルに開設した「AREA310」のオープニング式典

アプリシエイト　体験施設　水戸駅前に開設

施設のコンセプトは「茨城から世界へ」。eスポーツだけでなく、仮想現実（VR）や拡張現実（AR）などさまざまなデジタル技術の体験や活用ができる施設となっており、地域の「IT発信拠点」を目指して開設した。

駅前のビル2階の一部、延べ床面積約125平方メートルを賃借して整備した。大型モニターを備えたeスポーツ体験コーナーのほか、動画の撮影・編集機材を備えてライブ配信に対応できるスタジオ、多目的のセミナールームで構成する。eスポーツ体験コーナーにはレーシングゲーム用の座席を4席設け、原則無料で開放する。eスポーツ関連イベントの会場としても活用していく方針だ。

「AREA310」のオープニング式典でのエキシビジョンマッチで、大井川和彦茨城県知事（右から2人目）らがeスポーツを体験

アプリシエイトはシステム開発を主力とする。同社の和田幸哉社長がeスポーツの世界市場の大きさなどに魅力を感じ、数年前にeスポーツ関連事業に参入した。現在では社内に「eスポーツ事業部」を設け、eスポーツの大会運営や関連イベントの企画などを手がけている。

今回の施設は、自社のサテライトオフィスとして活用しつつ、社会貢献を目指して開設した。eスポーツの振興を通じ、地域の活性化やデジタル人材の育成に結びつけたい考えで、和田社長は開設の狙いについて、「同施設の運営を通じ、地元の高校生などがITに興味を持つきっかけをつくっていきたい」と話している。

地域活性化にも貢献

茨城県内では、2019年に国体の文化プログラムとして初めてeスポーツの全国大会が開かれたことを契機に、eスポーツをビジネスや地方創生に結びつけようという機運が高まっている。県では推進協議会を設置し、eスポーツの振興に取り組んできた。

「AREA310」にはライブ配信などに対応するスタジオも設置

AREA310はこうした地域のeスポーツ振興の拠点となることが期待される。施設のオープン式典に来賓として出席した大井川和彦茨城県知事は「県内からデジタル文化が育つことを心から願っている」とあいさつした。

商業施設の減少で空洞化が懸念される水戸駅周辺の賑わいづくりに結びつくとして、地元の水戸市からも歓迎の声が上がっている。同式典であいさつした高橋靖水戸市長は「中心市街地活性化の起爆剤になってほしい」と期待を寄せた。

異業種交流の草分けとして半世紀以上
茨城産業人クラブ
《入会お申し込み・お問い合わせは》
茨城産業人クラブ事務局まで
産業人クラブは全国に広がる産学官金のネットワークによって、
あなたの豊かな人脈づくりをサポートします。
〈主な事業活動〉
◎講演会・研究会の開催　◎産学官交流会　◎工場・研究所見学会
◎分科会活動　◎会員情報の新聞掲載　◎懇親ゴルフ
〒310-0015 茨城県水戸市宮町2-3-2 富士ビル8階（日刊工業新聞社　茨城支局内）　TEL 029-221-6400　FAX 029-221-6416

あらゆるモノづくりの生産課題を
高度なからくり技術で解決します。
自社製品（パーツフィーダー）（グリス付きOリングフィーダー）
自動化・省力化装置　開発
不可能を「可能」へ。困難な手作業を「自動化」へ。私たちはあらゆる課題も解決してきた自信とノウハウがあります。
～現代のからくり工房～
株式会社TMP　ティー・エム・ピー
〒319-1234 茨城県日立市大和田町645番地
産業ロボット・計測システム・パーツフィーダー
お問い合わせ　TEL.0294-52-6981（代）　FAX.0294-52-3640
E-mail：info@tmp-jp.com
詳しくは➡http://www.tmp-jp.com/

BARTOP
ONE STOP TOTAL SOLUTION
自動旋盤の周辺装置をシステム的に企画・開発・提案し、販売からサービスまで一貫してサポートします
自動棒材供給機 バートップ シリーズ　自動旋盤に無人で棒材を供給します
NEW ミストチェンジャー　自動旋盤加工室内のミストを回収します
パーツブロークリーナー　工場内を汚さずパーツをエアブローします
スラッジバキュームクリーナー　自動旋盤のタンク内に溜まったスラッジを回収します
給材機下部設置用 オイルクーラー　自動旋盤の切削液温度を一定に保ちます
中圧・高圧クーラント装置　自動旋盤加工室内に高圧の切削液を吐出します
NEW リニューアルして新登場！
小型ハンディタイプ磁気ボーラー
ライトボーラー
現場での鋼材の穴あけ作業をストレスなくスピーディに
IKURATOOLS
ISK-LB50ST　穴径 φ11.5～50mm　板厚 t 6～50mm　ノス型ドリルを使えばφ8mmから　10.5kg
超軽量・コンパクト 大口径・重切削タイプ
超軽量・コンパクトタイプ
簡単・スピーディ 工具レス刃物交換
ISK-LB30ST　穴径 φ11.5～30mm　板厚 t 6～35mm　ノス型ドリルを使えばφ8mmから　9.0kg
育良精機株式会社　〒300-4297 茨城県つくば市寺具1395-1
☎029(869)1212(代)　FAX029(869)1083
育良精機　検索