イノベーションの創出

新たな飛躍を目指して

地域の持つ力を高めていく―。東日本大震災から1年9カ月が経過した。震災からの産業復興に向けて、東北各地で地域の大学や公的試験研究機関など地域の「知」を活用した様々な取り組みが進んでいる。バイオ関連分野はじめナノテクノロジー関連分野、資源・環境関連分野、自動車関連分野など新たな産業の育成や既存産業の競争力強化、地域再生を目指した動きがある。継続的なイノベーション創出をキーワードに産業集積への挑戦が続く。地域活性化へ。北東北3県（青森・秋田・岩手）での取り組みを追った。

青森

弘前エリア　ヘルス&ビューティー産業創生

新素材核に産学官連携

複合糖質研究

保湿性に優れ、多様な働きを持つ新素材「プロテオグリカン（PG）」。タンパク質と糖質が共有結合した複合糖質の一種で、このPGを用いて食品や化粧品など地域産業の進化を狙う産学官の取り組みが青森県・弘前エリアで進んでいる。弘前大学が30年以上前から研究を進め、これまで保湿作用、細胞増殖促進作用などの生理機能を解明してきた。同エリアは文部科学省の補助事業「地域イノベーション戦略支援プログラム」（都市エリア型）採択先の一つ。地域の科学技術をベースに機能性食品分野、化粧品分野での産業創出を目指している。

弘前エリアが進めるプロジェクトテーマは「プロテオグリカンをコアとした津軽ヘルス&ビューティー産業クラスターの創生」。文科省の都市エリア産学官連携促進事業で得た研究成果をベースに、現在は地域イノベーション戦略支援プログラムの一つとして実施期間3年の最終年度を迎えている。事業主体となる中核機関は青森県産業技術センター（青森県黒石市）、研究を弘前大が担っている。

参画100社

事業スタート時の参画企業は約60社だが、現在は当初目標とした約100社に達したという。事業の研究統括を担う阿部馨青森県産業技術センター弘前地域研究所バイオテクノロジー部総括研究管理員（部長事務取扱）は「オープンに展開している」と県内に限らず県外からビジネスパートナーとして注目される取り組みを強調する。例えばPGをコアとした化粧品といえば「青森」と広く認識されるのが大きな目標でもある。

PGは動物の軟骨の主成分であるコラーゲン、ヒアルロン酸に並ぶ第3の成分として注目を集めつつある。ただこれまでPGは糖鎖とタンパク質が結合した複雑な構造の高分子であるため成分抽出や精製が難しかった。研究当初はPG1㌘当たり3000万円という高価な素材で、その利用が進まず一般にはPGの存在が知られなかったという。この課題を乗り越えたのは弘前大が地元企業の角弘（青森市）と98年に共同研究を開始し、02年には食用酢とアルコールを用いた新たな方法でサケの鼻軟骨から簡便に高純度のPGを抽出する製造技術を確立。PGの大幅なコストダウンにめどをつけた。地元で古くから食される「氷頭なます」が課題解決の突破口になった。

PGを使った食品や化粧品などの商品

ブランド化

弘前エリアのプロジェクトでは、化粧品・高機能性食品・医薬品などの開発をターゲットとした共同研究事業に取り組んでいる。テーマは「PGを活用した地コスメ（化粧品）の研究開発」「PGを活用した高機能性食品の開発」「PGの大量生産方法の最適化によるPG低価格製品の開発」「エクセレントPGの生理機能性の解明および実証」の4テーマ。阿部県産業技術センター弘前地域研究所バイオテクノロジー部総括研究管理員は「研究開発だけでなく販売も見据えている」と話す。いかにブランド化を図るか。イノベーションの専門家らで構成する外部評価委員会などの助言も踏まえて日々改善を行っているという。

すでに県内企業などによるPG関連の商品化は進んでいる。機能性食品や化粧品などの商品数は来年1月には100件を超える見通し。商品開発戦略では「出口」に強い専門家を配置。商品化コーディネーター、アドバイザーを企業の商品化に向けた相談役としている。こうしたサポート体制も整備し、第2創業の形で商品化に取り組む企業もあるという。また対外的な情報発信もブランド化形成には欠かせない。特に青森以外での情報発信は今後も力を入れていく構えだ。

プロジェクトの最終年度を迎え、今後は地域の自立化に向けて金融も含めた産学官の一段の連携強化が課題にもなる。PGをコアとした産業クラスターの形成に向けて地域の挑戦は続く。

弘前エリアプロジェクトのプレゼン
（12月5日、仙台市内で開かれた東北地域アグリビジネス創出フェア2012）

産学連携

クラーロ

2000年創業のクラーロ（青森県弘前市、高松輝賢社長）は、青森県初の大学発ベンチャーとして成長を続けている。01年に弘前大学医学部との共同研究を契機にがんの自動診断システムの開発に取り組み、バーチャルスライド（顕微鏡画像システム）事業を立ち上げた。スライドガラス上の標本の全体を高精細なデジタル画像にする装置で、製品のラインアップを充実させて新たな市場を開拓してきた。高松社長は「口コミもありバーチャルスライドの認知度は高まっている」と話す。

バーチャルスライドの一例

医療診断支える

病理医の負担軽減や診断の精度を高めるツールとして医療現場の課題解決につながるバーチャルスライド。新たな市場には大手の参入もあり、現在同社は低価格で高性能の製品づくりを開発コンセプトにしている。製品の開発・販売を主力にしている。デジタル画像化により、病理診断などの遠隔医療にも有効の省電力化に力を入れており、拡張性の高い多機能モデル「TOCO」の本体消費電力は50ワット。大型処理型の「TOCO―240」でも同150ワットで、一般のバーチャルスライドの消費電力より大幅に電力消費量を抑えているという。高松社長は「日本のモノづくりを凝縮させた装置」と説明する。

青森県は光学機器関連産業を支える企業も集積する地域。クラーロは青森の特性も生かして今後も東北でのモノづくりに磨きをかける考えだ。

秋田

秋田大学「国際資源学部」構想

世界的拠点形成目指す

技術人脈蓄積

秋田に「資源」教育研究の世界的拠点形成を―。資源分野の教育研究で100年の歴史を有する秋田大学。この分野での専門技術、国内外の人脈蓄積を下地とした「資源探査・開発から環境リサイクルまで」を国内で唯一体系的に一貫して学べる基盤がある。秋田大の前身の一つは秋田鉱山専門学校（官立）。今年10月には石油資源開発が秋田県由利本荘市にあるガス田の地下にある岩盤から新たな天然資源として注目される「シェールオイル」の採掘に成功した。日本での採掘は初の試みで、「資源」をキーワードに秋田には熱い視線が注がれてもいる。国際的な資源需要の高まりもある中、秋田大は「国際資源学部（仮称）」構想を打ち出している。

国際資源学部の創設は最短で2014年4月を目指している。構想では、これまで培ってきた資源学教育に加え、新たな国益を生み出すための機能を強化。日本における資源学教育の〝ナショナルセンター機能〟を持たせる方向だ。資源開発はじめ環境対策など資源学全般を「文理融合」（総務課）で展開する。国内外の主要大学や企業、研究機関などとの連携体制を築き、世界の第一線で活躍する人材の育成を狙う。現在秋田大は教育文化学部、医学部、工学資源学部の3学部体制だが、新学部創設で4学部に改組する予定。新学部は本部ある秋田市の手形キャンパス内に目に見える形で設ける考えだ。

秋田大学手形キャンパス

文化の橋渡しも

構想では国際資源学部は、国際資源社会文化コース、資源地球科学コース、資源開発環境コースの3コースで構成。国際資源分野において求められる「人文社会系・技術系パッケージ型教育」を進め、グローバル資源人材の養成に取り組むという。資源政策を担うとともに文化と文化の橋渡しができる人材や世界をフィールドに実践力を発揮できる人材などの輩出を想定している。

東北の中小企業をもっと元気に!

中小機構東北は東北6県において、中小企業の創業や経営、新事業展開などへの支援、また万一への備えとなる共済制度の普及・相談などを通して、地域経済の発展と地域の活性化に貢献する中小企業をあらゆる面からサポートしています。

地域性を活用したビジネス創出をサポートします！
新連携・地域資源活用・農商工連携等の支援
新事業創出支援課　TEL 022-399-9031　FAX 022-399-9032
マーケティング等に詳しい専門家が、事業計画から販路開拓まで一貫して支援します！
■新連携
異分野２社以上の中小企業が互いの経営資源を組み合わせることで新事業活動や新分野展開ができるよう支援します。
■地域資源活用
農林水産や観光など地域の強みである資源を活用し、新商品や新サービスの開発を進める地域の中小企業を支援します。
■農商工等連携
農林漁業者と中小企業者が連携し、それぞれの特長を活かした新商品や新サービスを開発する取り組みを支援します。

大学と連携した創業、新事業に挑戦される方へのインキュベーション施設！
T-Biz 東北大学連携ビジネスインキュベータ
TEL 022-726-5866　FAX 022-721-0630　URL:http://www.smrj.go.jp/incubation/t-biz/
中小機構が宮城県及び仙台市から要請を受けて東北大学と連携して、同校青葉山キャンパス内に整備・運営を行うインキュベーション施設です。当施設では、大学の研究・技術シーズを活かした事業化・起業化並びに大学と連携した地域における新事業展開を促進するため、㈳東北経済連合会などの機関と一体となった支援活動を展開しています。
現在は東北大学の競争力のある分野である、金属材料・ナノメカニクス関係と連携した自動車産業分野・電気通信分野や医療機器・医療技術分野などの方が入居され、魅力ある事業を展開しています。

万が一のために備える安心をサポートします！
共済制度による支援
共済普及課　TEL 022-393-4138
■経営セーフティ共済【中小企業倒産防止共済制度】
取引先に倒産など不測の事態が発生した場合にあなたの会社を連鎖倒産から守ります。（全国30万社加入）
■小規模企業共済制度
小規模企業の個人事業主、共同経営者や会社等の役員の方の退職後のための共済制度「経営者の退職金制度」（全国120万人加入）

中小機構 東北　〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町4-6-1　TEL 022-399-6111　FAX022-399-9015
http://www.smrj.go.jp/tohoku/　中小機構東北　検索

信頼と和で築く確かな未来
株式会社 阿部和工務店
代表取締役会長　阿部和央
代表取締役社長　船山克也
仙台市青葉区上杉一丁目17番18号 銅谷ビル
☎（022）264-0411(代)
URL http://www.abekazu.co.jp

創造に生き明日を考える
MITSUHIKI
MITSUHIKI CREATIVE TECHNOLOGY
素材開発
加工開発
機器分析
三ッ引興業株式会社
〒984-8651 宮城県仙台市若林区卸町3-4-8
TEL：022-284-6191　FAX：022-284-2026

技(わざ)が奏でる調べに敏感。

研究技術開発の
新領域をクリエイト
You need it,We create it.
TECHNOLOGY COMMUNICATION
株式会社東栄科学産業
本社／〒982-0032 仙台市太白区富沢四丁目8番29号
TEL.022-743-3221(代)　FAX.022-743-3235
http://www.toei-tc.co.jp/top.html

時代のニーズに即応した
岩機の製品
アルミ・亜鉛
ダイカスト製品
鉄・ステンレス・チタン
モルダロイ製品(MIM)
岩機ダイカスト工業株式会社
ISO 9001 JQA-QMA11202　ISO 14001 JQA-EM6904
〒989-2204　宮城県亘理郡山元町鷲足字山崎51の2
Eメール　info@iwakidc.co.jp
TEL (0223)37-3322(代)　FAX (0223)37-3720
ホームページ　http://www.iwakidc.co.jp/