有機エレクトロニクス

広がる拠点形成

山形大学

有機エレクトロニクスイノベーションセンター

先端技術の実用化へ

有機エレクトロニクス分野における先端技術の実証研究拠点「山形大学有機エレクトロニクスイノベーションセンター」が4月に山形県米沢市で始動した。先端分野の研究成果を事業化につなげる拠点で、産学官による新たなコンソーシアム形成など産業創出に向けた挑戦が本格化する。米沢市にキャンパスを置く山形大工学部内の有機エレクトロニクス研究センターには、すでに国内外から第一線の研究者が集結しており、事業化につなげる新センターへの期待は大きい。今後山形大は有機エレクトロニクスをベースに蓄電デバイス、ヘルスケア関連分野などへの応用にも踏み込む方針で、次代をにらんだ継続的な拠点づくりを目指している。

4月に始動した有機エレクトロニクスイノベーションセンター

有機エレクトロ・ルミネッセンス（EL）はじめ有機トランジスタ、有機太陽電池など有機エレクトロニクス分野での世界を意識した拠点づくりを進める山形大学。2011年4月には同工学部内に有機エレクトロニクス研究センターがスタートした。ノーベル賞級の研究者を国内外から集めた卓越研究教授によるドリームチームが主要な研究となる有機EL、有機トランジスタ、有機太陽電池の研究を推進している。同センターと一体で動くのが「有機エレクトロニクスイノベーションセンター」となる。

イノベーションセンターは、JR米沢駅の東側に位置する中小企業基盤整備機構が分譲する事業団地の米沢オフィス・アルカディア内に完成、今年4月に業務を始めた。装置の搬入が6月まで行われる計画で、7月には本格稼働となる見通し。正式な開所式は9月を予定している。実用化研究推進に向けては卓越技術開発者（スーパーイノベーター）を山形大教員に招き、エレクトロニクス分野など民間企業から9人が集結した。大学の研究成果をいち早く実用化に結びつける役割を担う存在だ。有機EL照明や有機トランジスタなど有機エレクトロニクス研究センターの研究成果をベースに量産化技術の構築・事業化支援・商品試作に取り組む。共同研究の推進役にもなる。

新施設の総面積は4367平方㍍。クリーンルーム（約1200平方㍍）はじめ共通実験室、レンタルオフィス（インキュベーション室・計13室）などを設けている。同センターの拠点整備では11年に経済産業省の「技術の橋渡し拠点整備事業」の採択を受け、総工費の3分の2が補助金で、残りは山形大の自己資金とともに山形県の支援などを受けた。用地については米沢市が取得した約1万平方㍍が山形大に無償譲渡された。現在イノベーションセンターには大学関係者など約40人が集まっており、今後は共同研究先の企業の研究者も常駐し、秋口には70―80人の体制になる見込み。

産学連携活動の領域拡大

「企業の出口戦略を担う存在になる」―。大場好弘山形大学有機エレクトロニクス研究センター長・有機エレクトロニクスイノベーションセンター長は、有機エレクトロニクスイノベーションセンターのミッションをこう強調する。今年1月山形大学は経済産業省の産学連携イノベーション促進事業（復興枠）の採択を受けた。テーマは「有機デバイス産学コンソーシアム形成事業」。この補助事業は、イノベーション創出を目指す産学連携活動の領域を拡大し、産学の英知を結集して地域からのイノベーションを創出する狙いがある。山形大では、有機エレクトロニクスイノベーションセンターなどを軸として、この産学コンソーシアムを持続的に実用化につなげるための研究開発テーマを生み出す組織にする考えだ。産学コンソーシアムには地元企業はじめ県内外の企業も加わり産学官で運営していく。当初約20社が参画する見通し。

施設の内部

産学コンソーシアムを通じた具体的な共同研究は、有機デバイス共同研究コンソーシアムとして当初2テーマを進める。有機薄膜デバイスコンソーシアム「インジウム・スズ酸化物（ITO）代替フレキシブル基板」と有機蓄電デバイスコンソーシアム「長寿命な電池用正極製造の開発」について、産学の共同研究が有機エレクトロニクスイノベーションセンターを中心に展開する。現在、共同研究コンソーシアムには約20社が参画するという。新規のテーマは必要に応じて立ち上げていくことになり、多様なスタイルでの共同研究が展開される方向だ。

今後、有機エレクトロニクスイノベーションセンターの立地する米沢オフィス・アルカディア内には、山形大が有機エレクトロニクス分野でのイノベーションを目指す4本目の柱となる蓄電デバイスの実証試験も進む。今秋の開所を目指す「蓄電デバイス研究開発センター」の整備が予定されている。蓄電池関連企業などと連携してリチウムイオン電池の長寿命化や高性能化を狙う実証試験工場となる。

フロンティア有機システムイノベーションセンター

技術の出口戦略を

山形大学有機エレクトロニクス研究センター長・有機エレクトロニクスイノベーションセンター長　大場　好弘氏

interview

有機エレクトロニクス分野の基礎研究から事業化までを見据える山形大学。基礎研究を担う有機エレクトロニクス研究センターに続き、4月から事業化に向けた取り組みが始動した。かじ取り役となる山形大有機エレクトロニクス研究センター長・有機エレクトロニクスイノベーションセンター長の大場好弘氏に今後の展開などを聞いた。

―有機エレクトロニクスイノベーションセンターの役割は。

「先端技術の研究を担う有機エレクトロニクス研究センターはかなり成果を蓄積してきた。その次は開発をやっていかなければならない。商品化や生産に向けた技術開発を企業とともにやっていく場になる。ニーズが多様化する中、企業とともに出口戦略を見つけていく技術のサプライチェーンを構築するのが役割だ。有機エレクトロニクス技術をベースに人々の生活を幸せにするような出口に密着した開発に取り組んでいく」

―企業が参画するメリットは。

「ヒト、モノ、お金、情報を集めて開発までの時間を短くすることが可能になる場となる。共同研究コンソーシアムへの参画などによりビジネスパートナーも見つかりやすくなる。研究者が常駐できるインキュベーション室や実験室も備えており、共同研究に向けてセキュリティーにも気を配った。また、ここにしかない独自の装置もあり、大学という組織を利用して、競争力を一段と高めてもらいたい」

―今後の展開は。

「一つの戦略としては今ある企業の新事業を立ち上げるサポートをしていく点にある。そこで利益を生み出すようにともに努力していきたい。また、地域経済の活性化につなげる点も強く意識している。地元企業はじめ東北地域への企業にも産学コンソーシアムなどへの参画を呼びかけてきた。付加価値をつけた製品開発に向けて、地域企業のサポートにも一段と力を入れていく。各自治体との連携も深めている」

有機エレクトロニクス分野の拠点形成に力を入れる山形大学。有機エレクトロニクスをベースとする国際科学イノベーション拠点事業」の1テーマに採択された。山形大が取り組む「フロンティア有機システムイノベーション拠点」は、工学部内の部科学省「地域資源等を活用した産学連携による

有機エレクトロニクス研究センター棟など3棟に接続する形で新棟を設置する。バイオ、ロボット、デザインなど異分野の融合体制を整えて、将来の社会ニーズに応えるシステムのあり方を予測して実際に「形」を提示する狙いだ。

新棟は地上5階建て、延べ床面積約1万2170平方㍍の規模を計画。着工時期などは現在詰めている段階だ。山形大が提案する「フロンティア有機システムイノベーションセンター」では、自立ヘルスケアを実現するオーガニックセンシングシステムの領域、人と物と情報をつなげるオーガニックアンビエントシステムの2領域で、共同提案企業と連携して研究開発に取り組むという。有機生体センサー、有機無線タグトレーサビリティーシステムなど未来の健康、生活、働き方を支えるシステムをイメージする。

山形大との共同研究開発には大日本印刷、積水ハウス、タカハタ電子（米沢市）、ルミオテック（同）などが参画する予定。新棟の約3分の1の面積を参画企業が利用する見込み。また、山形大はフロンティア有機システムイノベーションセンターの関連施設として、米沢オフィス・アルカディア内に有機システムの未来を展示するスマートハウス一棟の設置も計画しており、有機エレクトロニクスをベースとする研究成果の事業化に向けた動きが一段と山形・米沢で加速しそうだ。

センターの完成予想図

10年―15年先にらむ

異分野の融合へ

お手伝いいたします！

中小機構は産業用地の選定を

中小機構産業用地のメリット

お得　各団地ごとお求めやすい価格設定になっており、さらに地方自治体から様々な優遇制度が用意されております。
※一部の用地は対象とならない場合があります。

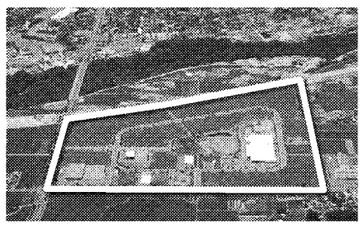
使いやすい　◎最長15年までの長期割賦をご利用した支払いも可能！
◎大規模な工場から小スペースのオフィスまで立地可能！

さらにお求めやすく!!
平成25年5月
譲渡価格の値下げを行いました

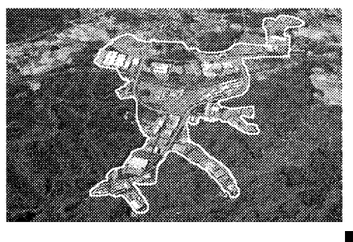
詳細はWebで　産業用地　検索
産業用地ナビゲーター http://www.smrj.go.jp/sy-navi/

山形県内分譲中団地

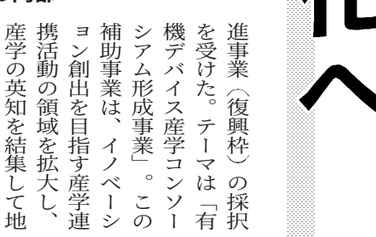
米沢オフィス・アルカディア
所在地：米沢市アルカディア1丁目
（米沢市中心部から東に約2km）
10,450円／m²～11,950円／m²

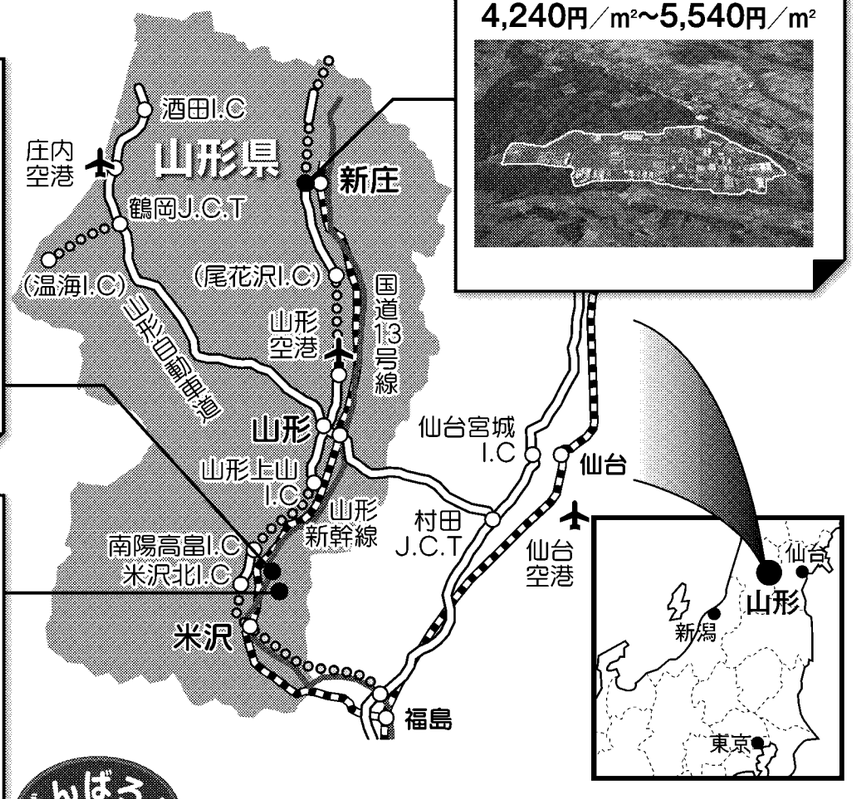


米沢八幡原中核工業団地
所在地：米沢市八幡原
（米沢市中心部から東に約4km）
5,290円／m²～8,480円／m²



新庄中核工業団地
所在地：新庄市大字福田
（新庄市中心部から南西へ約4km）
4,240円／m²～5,540円／m²





かんばろう東北　中小機構は企業・地域の復興を応援します。

用地のお問い合わせは　中小機構 東北　産業用地課　〒980-0811 仙台市青葉区一番町4-6-1 仙台第一生命タワービル6階　TEL022-399-9061（直通）