



## > 研究

### 有機エレクトロニクス研究への取組

有機エレクトロニクスは、軽くて曲がるフィルム状の照明・太陽電池・ディスプレイの生産を可能にし、同時に省エネであるという特徴を有した次世代の技術です。世界が注目し、開発競争が激化しているこの分野で、山形大学は世界をリードし続けています。

山形大学は、有機EL、有機太陽電池、有機トランジスタの基礎研究部門が結集した、世界でも例を見ない先端研究拠点として、平成23年に有機エレクトロニクス研究センターを開設しました。その有機エレクトロニクス研究センターの取り組みと、世界の最先端の研究成果の発表及び情報交換を図る目的で、平成24年5月に東京で「第1回国際シンポジウム」を開催しました。

シンポジウムでは、企業、大学、研究所などの関係者ら外国人を含む400名近い参加者のもと、ノーベル化学賞受賞者であるA.J.ヒーガー・カリフォルニア大学サンタバーバラ校教授による基調講演に引き続き、有機エレクトロニクス研究センターが世界に誇る有機ELドリームチームのメンバーらによる、最先端の研究成果の報告、発表が行われ、国内外に広く山形大学の成果を発信しました。また、ポスターセッションでは、企業や全国大学の研究者らが最新の研究成果を発表、有機エレクトロニクスの基礎から実用化まで幅広い段階での活発なディスカッションが展開され、今後の研究の進展、実用化に向けて大変有意義な場となりました。

今後は、有機エレクトロニクス研究センターにおける基礎研究の成果を応用・実用化につなげることが急務となっており、そのための拠点となる、有機エレクトロニクス

上段左：有機エレクトロニクス研究センターが主催した「第1回国際シンポジウム」の様子  
上段右：平成24年4月には、平野博文 文部科学大臣が有機エレクトロニクス研究センターを視察

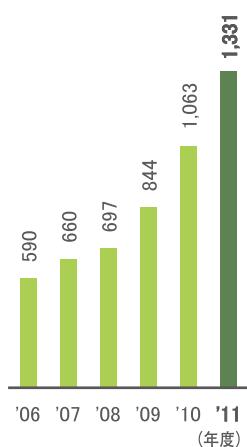
下段：平成25年3月に完成予定の、有機エレクトロニクスイノベーションセンターの完成予想図

イノベーションセンターが平成25年に開所する予定です。

ノーベル賞級の頭脳が集結した「有機エレクトロニクスドリームチーム」の結成、研究関連設備の充実化を図りながら、山形大学は世界一の有機エレクトロニクス研究拠点の形成を目指します。

## 研究支援制度の充実

受託・共同研究費(百万円)



若手研究者にも主体的に自立して研究に取り組んでもらえるよう、山形大学はさまざまな制度を設けています。

その一つとして、山形大学は現在「テニュア・トラック制度」を導入し、その普及、定着に取り組んでいます。テニュア・トラック制度とは、国際的な研究競争下で新領域の開拓ができ、変革の精神をもった若手リーダーを育成する目的で、国際公募により教員を任期付きで採用、一定期間終了後に、研究・教育・マネジメント能力の評価結果を基に厳正な審査を行った後、テニュア・ポスト（任期の定めのない専任教員）として採用する制度です。

テニュア・トラック制度は、独立行政法人科学技術振興機構(JST)の補助を受けて、理工学研究科で先行して導入、3年目を迎えた平成23年度には、全学展開の第一歩として農学部、理学部にそれぞれ1名採用し、全学で計10名のテニュア・トラック教員が着任しております、そのうち1名については、平成24年4月1日付でテニュア・ポストとなりました。平成24年度は医学部でも採用することを決定しております。

また、この他にも、新任教員のスタートアップ支援制度、科学研究費補助金に関する若手教員研究助成制度、大型の外部資金獲得支援制度などを整備し、若手研究者がより研究に集中できる環境づくりに努めています。



テニュアトラック中間成果報告会の様子

研究に関するデータ

教員1人当たり

研究経費\* (千円)

\* (研究経費+受託研究費+  
科学研究費補助金等) / 教員数



研究経費比率 (対業務費) (%)





## 山形大学先進的研究拠点(YU-COE)の形成

山形大学は、国際的に通用する高い水準にあると認められる研究目的拠点や、その研究成果により社会、とりわけ地域に大きく貢献すると認められる研究拠点について重点的に支援するとともに、将来そのような拠点となり得る学内の研究グループを発掘し、育成することを目的として本学独自の研究支援制度を行っています。

平成21年度にスタートしたこの制度は、現在、大型の競争的資金を獲得するなど、外部からすでに拠点として認められている「総合スピニクス、分子疫学、有機エレクトロニクス」の3拠点をYU-COE (S) [S=Super]として継続的に支援するとともに、将来、国内外の先進的研究拠点となる可能性を有する研究グループについて、YU-COE (E) [E=Exploratory] として14拠点を選定し、支援を行っています。

YU-COE (E) に選定されている「山形大学ナスカ研究所」では、平成24年10月に現地に附属研究所を開設します。ナスカの地上絵に関して、大学が現地に拠点を設けて研究を実施するのは世界初の試みです。これまで、研究期間が断続的で、期間が終了する際に収集した遺物を元に戻さなければならず、効率的な研究の妨げとなっていましたが、今後は現地での継続的な測量、発掘、分析等の研究業務が可能となります。研究所は、国内外他大学の研究チームとの共同研究の拠点とし、地上絵が発見されて以来まだ解明されていない「地上絵はなぜ描かれたのか」その謎に迫ります。

右：平成24年10月に完成した山形大学ナスカ研究所

左上段：分子疫学研究における、地域住民の健康診断の様子。協力への同意者数は13,000人に上っています。

左下段：ヒッグス粒子の発見など世界最先端の研究が行われている拠点“CERN”。総合スピニクス研究は、CERNの国際共同研究にも参加しています。

YU-COE (S)

	研究拠点	拠点リーダー
1	総合スピニクス	理学部・教授 岩田高広
2	分子疫学	医学部・教授 嘉山孝正
3	有機エレクトロニクス	大学院理工学研究科 教授 大場好弘

YU-COE (E)

	形成しようとする研究拠点	拠点リーダー
1	山形大学ナスカ研究所	人文学部・教授 坂井正人
2	山形大方式による糖質系アグリ資源の新規活用技術とその応用展開技術に関する研究拠点	大学院理工学研究科 准教授 西岡昭博
3	次世代ロボットデザインセンター ～次世代ロボットを生み出す創造技術フロンティア～	大学院理工学研究科 教授 妻木勇一
4	山形大学高度生殖テクノロジーイノベーション拠点	大学院理工学研究科 教授 阿部宏之
5	低炭素社会をリードする地域型天然ゴム資源活用センター	理学部・講師 大谷典正
6	神経難病の根本的治療法開発のための基礎研究拠点	医学部・教授 加藤丈夫
7	イノベーションと持続的発展を指向するグリーンマテリアルプロセッシング工学研究拠点～グリーンマテリアル加工研究センター～	大学院理工学研究科 教授 伊藤浩志
8	21世紀における自然共生型水稻栽培のアジア学術拠点形成	農学部・准教授 佐藤智
9	偏光をプローブとした高エネルギー天文学の創成拠点	理学部・教授 郡司修一
10	ZT5高性能熱電材料研究拠点形成	理学部・教授 佐々木実
11	パラオ諸島の生物多様性に関する教育研究拠点形成	理学部・教授 半澤直人
12	臨床医学の要求に基づく生体機能修復医工学研究拠点	大学院理工学研究科 教授 山本修
13	微生物を利用した有機汚染物質の無害化研究の活性化産学連携拠点	大学院理工学研究科 教授 原富次郎
14	モデルベースイノベーション研究拠点	大学院理工学研究科 准教授 松田圭悟

## 主演は在来作物～映画「よみがえりのレシピ」～

メインキャストは在来作物・・・そんな山形発のドキュメンタリー映画が誕生しました。その名も「よみがえりのレシピ」。

鶴岡市生まれの渡辺智史監督による本作品では、多様で個性的な地域固有の作物として長く受け継がれてきたものの、大量生産・大量消費の現代において消えゆく在来作物と、その魅力や有用性を掘り起こし、次世代に守り伝えていこうとする人々の姿にスポットライトが当てられています。その中で、種を受け継いできた生産者や、在来作物の個性を生かした調理方法を提案する、庄内のイタリアンレストラン「アル・ケッチャーノ」の奥田政行シェフらとともに取り上げられているのが、山形在来作物研究会会長の農学部の江頭宏昌准教授です。

農学部では、在来作物について、その機能性や有用性、在来作物が伝えてきた歴史や文化などを広く研究し、シンポジウムや報告会、講座を通して普及活動を行ってい

ます。平成24年1月に開催された公開フォーラムに先立ち行われた「よみがえりのレシピ」の上映会には、200名を超える方々が参加、在来作物について生産者や市民の方々の関心が非常に高いことが伺えました。

本作品は、平成23年10月開催の「山形国際ドキュメンタリー映画祭2011」及び平成24年3月開催の「第36回香港国際映画祭」で上映されたほか、山形市及び鶴岡市をはじめとした県内各地で上映会が行われ、そのうち鶴岡市の上映会については再上映されるほど的好評ぶりを博し、今後は東京や関西、イタリアやハワイなど国内外での上映が予定されています。

山形県内には150種類を越える在来作物が確認されておりますが、その良さが知られていないものが数多くあります。山形大学ではこれらの在来作物の研究を進め、その保存・普及活動を続けていきます。

