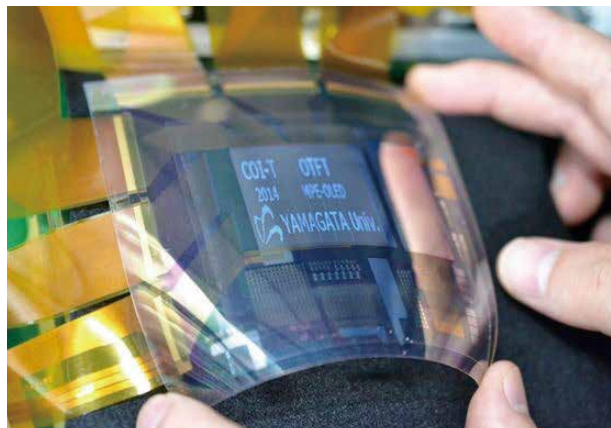


世界最先端のものづくりプロジェクト

未来の暮らしを変える有機エレクトロニクス

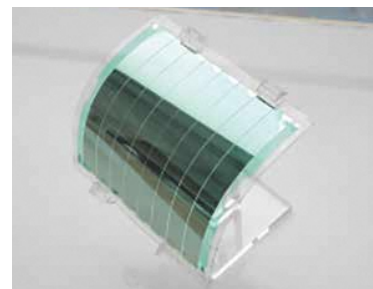


光る! 軽い! 有機EL

▶有機エレクトロニクスってなに?

石油などから作り出した有機材料を使って、電子部品などを作る技術です。薄くて、軽くて、曲げられるなどの特徴を持った電子機器を作ることができます。電気を流すと光る現象が「有機EL」です。最新のスマートフォンやテレビの画面にも使われています。

有機ELの「EL」とは「Electro Luminescence(エレクトロルミネッセンス=電機発光)」の頭文字です。



薄くて曲がる太陽電池

▶なぜ、山形で研究が進んでいるの?

1993年に山形大学の城戸教授が、世界で初めて白色有機ELの開発に成功しました。山形大学では、「有機太陽電池」や「有機トランジスタ」など幅広い分野へ研究が広がり、大学発のベンチャー企業の設立が続くなど、有機エレクトロニクスの国際的な研究拠点の形成や人材の集積が進んでいます。

最先端のバイオテクノロジー

▶バイオテクノロジーってなに?

生物の持つ能力や性質を上手に利用し、「健康・医療」「食・農林水産」「環境・エネルギー」など幅広い分野に活用される、人類に欠かせない技術です。

▶なぜ、山形で研究が進んでいるの?

2001年4月、慶應義塾大学が「慶應義塾大学先端生命科学研究所」を鶴岡市に開設しました。この研究所では、世界に先駆けてメタボローム解析という分析技術を開発しました。これは、多種多様な代謝物質(メタボローム)を一斉に分析するもので、病気の早期発見や食品成分の分析等、バイオテクノロジーに関する様々な研究開発に応用することが可能です。この研究所は、現在でも世界最大規模の解析機器を有し、世界最先端の研究が進められています。

▶どんなすごい技術があるの?

この研究所から生まれたベンチャー企業であるSpiber(スパイバー)株式会社は、クモの糸や自然界の生き物をヒントにしながら、世界で初めて微生物によって人工タンパク質素材を大量生産する技術の開発に成功。アパレル分野や輸送機器分野など持続可能な社会の発展に向けた次世代の素材として期待されています。



微生物が生み出す糸でできたニットの布地

アウトドア用のダウンジャケット



県内大学の研究から新しいビジネスを!

今までにない新しい発想や技術をもとにして、新しいビジネスに取り組む企業をベンチャー企業と言います。県内大学では、世界最先端の研究をもとに実際のビジネスにつなげています。

山形大学工学部(米沢市)発のベンチャー企業

消化しやすい米粉を開発 (株)アルファテック 低コスト、低エネルギーで穀類を一瞬で炊飯したような状態に加工する技術を開発	電池で最先端技術を支える (株)飯豊電池研究所 EVのリバースエンジニアリングおよびリチウムイオン電池の一式通貫型の開発支援	山大学生が起業しました! インキュベーションポートやまがた(株) 学生や若者のアイデアを実現し、共に未来を創造します
有機ELのあかりをつくる オーガニックライティング(株) 世界初、有機EL照明機器の企画デザイン・製造・販売	次世代の日本酒カルチャーを創造 (株)酒オンタップ山形 テクノロジーの力でこれからの日本酒業界の在り方を変えていく	眠りを見守るベッドセンサ! (株)フューチャーインク 極薄型ベッドセンサを開発、製品化を実現
有機EL製品の材料を開発 (株)フラスク 最先端の有機半導体材料を開発・製造し、世界へ販売	栄養ギュッと食品を乾燥 (株)ベジア 栄養やおいしさをそのままに食品を乾燥させる技術の研究開発・食品の製造	介護施設 ベッドセンサ 心拍・呼吸・眠りの深さを モニタリングして介護の負担を軽減
有機EL照明パネルの開発 Lumiotec(株) 照明用有機ELパネルの研究・開発をしています。生産は中国の工場で行います	次世代リチウムイオン電池の試作開発 (株)BIH 電気自動車やドローンなど電動化製品の性能アップを後押しします	革新的なコーティング技術 (株)Cool ALD 樹脂部材などに室温でセラミック膜をコーティングする革新的な技術を開発
地域企業を世界にブランディング (株)next is east 企業の魅力をクリエイティブとPRで高め地域活性化に貢献	アプリでストレスを見える化 (株)Yume Cloud Japan 声や脈拍をセンサーで図りこころの健康維持に役立てます	

慶應義塾大学先端生命科学研究所(鶴岡市)発のベンチャー企業

感度100倍の測定技術 インセムズテクノロジー(株) メタボローム解析の高感度測定が可能となる機器を開発	最先端技術で企業の研究を支援 ヒューマン・メタボローム・テクノロジー(株) メタボローム解析等の最先端技術を活用し、企業の製品開発に役立てる	だ液でがんのリスク検査ができる! (株)サリバテック 1滴のだ液から、最新のAI技術でがんリスクを判定する検査を開発
便から生み出す健康社会 (株)メタジェン 最先端技術で腸内環境を分析し腸内環境のタイプに合わせて健康維持・疾患予防を行う	心臓病の治療に革命をおこす (株)メトセラ 患者さん本人の細胞からつくる再生医療等製品(細胞治療)を研究開発中	SalivaChecker 唾液がんリスク検査キット
AIであたらしい薬をつくる (株)MOLCURE AIで高速・大量に薬の候補物質を探すプラットフォームを提供。新しい医薬品を創ることに貢献	タンパク質素材を人工的に生産 Spiber(株) 微生物発酵により製造される構造タンパク質、Brewed Protein™(ブリュード・プロテイン™)素材の研究開発を行っています	がんリスク検査のだ液採取キット