# 大学・企業の地域活性化の取り組み

## ひたちなかテクノセンター

### 中小企業の人材確保・定着支援

**地元の産学官連携**

### 3ステージで実施

ひたちなかテクノセンターは、製造業の集積する茨城県北部地域の活性化のため、茨城県、近隣市町村、中小企業基盤整備機構、日立製作所をはじめとする地域企業の出資により、1990年に設立された第三セクター。同社の各種企業支援メニューの一つとして、2015年度から国の「地域中小企業の人材確保・定着支援事業」を、日立地区産業支援センターと共同で実施している。同事業は、地元学生の地域中小企業への就職に向けた動機づけから、就職した人には定着を図ることを目的に、茨城大学、茨城県高等専門学校、常磐大学、茨城キリスト教大学、県立産業技術短期大学校などの教育機関と、茨城県、茨城労働局、ハローワークなど行政機関、地域の商工会議所などと連携し、一体となって取り組んでいる。

具体的には大学生などに対する中小企業・小規模事業者の魅力発信、中小企業・小規模事業者への就職に対する意識づけとして行うSTEP1、中小企業・小規模事業者と大学生のマッチングを行うSTEP2、若手従業員の定着支援を行うSTEP3の、3ステージで事業を行っている。

今年度事業としてSTEP1では①昨年12月に開設した中小企業紹介サイト「ジョブサーチいばらき」を企業や学生、大学の就職支援センターに使いやすく、広く活用してもらうため機能アップを図る②学生や大学関係者に地域の中小企業を良く理解してもらい、就職先として選択し根付いてもらうため、中小企業の現場見学ツアーや5日間程度の短期インターンシップ（就業体験）を進める③中小企業経営者を講師として地域産業の仕事を知り、職業観を醸成するための講義を行う④学生と中小企業経営者との懇談会では、企業経営者と学生との直接対話やパネルディスカッションにより、企業経営者との距離感を縮めて就職先として考えるきっかけづくりを行う⑤経営者セミナーや保護者向けに現在の就職状況や今時の学生の考え方などのセミナーを行う。そのほか県を代表する企業を全国に紹介するきらり企業セレクションや、起業・創業を目指す学生や若年者へのセミナーなども実施する。

企業訪問

面接会

STEP2では、各大学内や外部の会議場などを用いて10回の会社説明会と6回の就職面接会の開催を予定している。また学生にヒアリングなどを行いマッチング支援なども実施する。

STEP3は①新入社員研修②入社3年目程度の従業員を対象としたステップアップのための中堅社員研修③製造現場で働く若手社員にものづくりの基礎を再確認してもらう技術研修④ものづくりの基礎を理論的に裏付けて学校で学んできたことが実社会でどう使われているのかを学ぶ講座も実施する。

昨年度はスタートが7月と遅れたものの、それでも各種事業に約500社の企業、1300人の学生が参加し、約30人の内定を出すことができた。今年度は4月からスタートし、計画している事業も増えたことから、さらに多くの企業や学生に参加してもらい、多くの人が地域に根ざしてもらえるよう事業を進めていく。

| STEP | イベント | 予定日 | 場所 |
|---|---|---|---|
| 1 | 経営者セミナー | 6月末 | ㈱ひたちなかテクノセンター |
| 1 | 保護者セミナー | 7月5日 | ㈱ひたちなかテクノセンター |
| 1 | 北関東3県合同企業説明会（U・Iターン） | 7月12日～ | 東京新宿エルタワー |
| 1 | 起業・創業セミナー | 8月初旬 | ㈱ひたちなかテクノセンター |
| 2 | 学内就活セミナー | 5月22日～ | セミナー希望大学にて実施中 |
| 2 | 就職面接会 | 7月8日 | 水戸駅（エクセルホール） |
| 3 | ものづくり基礎技術研修 | 5月19日～ | 日立地区産業支援センター実施中 |
| 3 | 新入社員教育 | 5月29日 | ㈱ひたちなかテクノセンター |

## 茨城大学

### 環境負荷低減技術の牽引役に

**茨城県特集**

**グリーンデバイス**

### 最先端の研究を

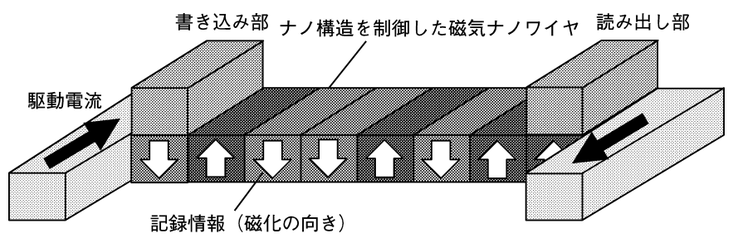
グリーンデバイス教育・研究センターは、①高温半導体②高効率熱電変換素子③高省電力磁気メモリ技術―三つの先端技術をハイキューブ（Hi-gh³）と名付けた。先端高密度集積回路（LSI）配線技術を核とするナノテクノロジーと融合し、世界トップレベルの低環境負荷デバイス・材料の開発を目指す。ナノ構造制御とシミュレーション技術を駆使して、ニーズを先取りした最先端研究を行う。

低環境負荷技術のけん引役となり得る高温半導体の高性能・高信頼化を実現するためには、融点が高く接合時にボイドの発生しない高温ハンダの開発が不可欠。同センターでは、超塑性現象を利用して高温半導体と絶縁基板とをボイドフリー接合できるアルミと亜鉛の合金ハンダ（Al―78wt%Zn）を世界で初めて開発した。現在、シリコンカーバイド（SiC）高温半導体と絶縁基板との接合に同ハンダを適用するための研究を行っている。今後、ナノ構造を導入した超塑性ハンダの開発にもチャレンジする。

また、エネルギーの高効率利用技術にも取り組む。熱を電気に直接変換できる熱電素子は、世界の全生産エネルギーの約60%にも及ぶといわれる「廃熱」からの回収を可能にする。大規模な普及への鍵を握るのは素子を構成する材料性能。同センターではナノ構造を素子に導入して、エネルギー変換効率の向上を図る先端研究を行っている。

ハードディスク装置（HDD）よりも低電力・高速領域の情報記憶装置の開発は、将来の低環境負荷社会に不可欠。同センターではナノワイヤの構造を制御し、記録された情報列をHDDよりも2倍以上高速で記録・再生できるナノワイヤ磁気メモリを原理的に明らかにした。将来はさらに低電力・高速で動作する情報機器の開発に挑戦する。

**ナノワイヤ磁気メモリの概念図**




磁性体で出来たナノワイヤの磁化で情報を記憶するメモリー。ナノワイヤに流す電流で情報を図の左右に動かし、情報の読み書きをする。ナノ構造の工夫により、情報をより多く記憶し、省電力で動かせるようにした。

**バイオ燃料生産**

### 産業化目指す

約5mに育ったスィートソルガム

植物からつくるバイオ燃料は、大気中の二酸化炭素量を増やさないため）、化石燃料に代わるエネルギーとして注目されている。茨城大学ではバイオ燃料の産業化と普及を目指して、「バイオ燃料社会プロジェクト」を重点研究で推進している。

イネ科の作物「スィートソルガム」の茎の搾り汁に含まれる糖から、エタノールを1㌔当たりおよそ3―4㌧生産することができる。スィートソルガムはわが国では古くから飼料用として栽培されてきた「ソルガム」の一種で、栽培が容易で労力やコストも小さく、全国で栽培でき、食用ではないために食料生産と競合しない。また、エタノール生産のための設備は比較的安価である。

同プロジェクトでは、スィートソルガムの栽培からアルコール生産までを一貫して研究している。その結果、栽培コストを抑えることによって、エタノールを1㌧当たり約49円で生産できる可能性があることを明らかにした。この価格なら、海外からの輸入燃料と競争できる。

また、スィートソルガムはバイオ燃料ばかりではなく多面的な利用が可能である。耕作放棄地や休耕地などの農地への回復、搾りかすからの飼料やパルプ、紙、ペレットの作成などである。これらによってエタノールの生産コストがさらに低減できる。

さらに、スィートソルガムが有する土壌成分の高い吸収能力は、東日本大震災の津波による塩分集積地や原発事故による放射性物質の蓄積地での回復に有力であり、すでに現地で実証試験が行われている。同プロジェクトでは、持続可能なバイオ燃料の生産を、自治体、企業などと連携して進めたいと考えている。

Biemtronは研究開発型企業として、ONLY ONEの装置を提案し、先端技術開発をサポートする企業です。
◆超高真空技術・薄膜技術・荷電粒子技術◆
株式会社 ビームトロン
〒311-4305 茨城県東茨城郡城里町上青山298-1
TEL:029-240-6005　FAX:029-240-6008　http://www.biemtron.com

シーズヒータ、加熱機器の専門メーカー
SHINNETSU
特注品、カスタマイズ品は当社にお任せ下さい。
新熱工業株式会社
〒311-1251　茨城県ひたちなか市山崎 141-5　http://www.shinnetsu.co.jp

入居企業募集中
㈱ひたちなかテクノセンターは、茨城県、中小企業基盤整備機構、地元市町村及び県内企業からの出資を受けて設立された第三セクターの会社です。
良好なオフィス環境
■安心のセキュリティ
セコム株式会社による24時間警備体制
カードキーによる入退室
■駐車場完備　約540台
他にも来客用の駐車場が約50台ございます。
イベント時の駐車場もご用意できます。
■充実した共用スペース
館内には共用スペースが充実しており、
打合せや休息などにご利用いただけます。

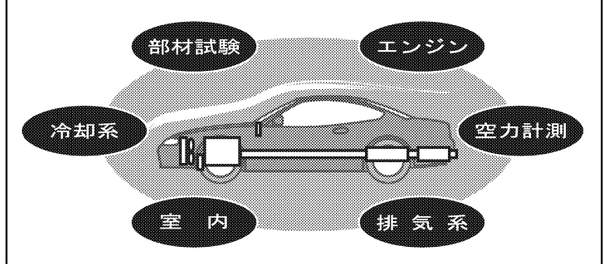
多様なバリエーション
机1ヶ分（約3㎡）から100㎡以上まで、
様々なお部屋を用意しております。

■賃料 ※別途消費税がかかります

| | 面　積 | 賃料（月額） | 共益費（月額） |
|---|---|---|---|
| 研究開発室 | 100㎡～ | 2,100円/㎡ | 1,200円/㎡ |
| | 50㎡ | | |
| | 21㎡ | | |
| スモールオフィス | 20㎡ | | |
| | 16㎡ | | |
| | 14㎡ | | |
| | 10㎡ | | |
| 創業準備オフィス | 約3㎡ | 13,000円/区画（共益費・ネットアクセス料込） | |

■研修ホール・会議室等の時間貸
研修ホール（90名収容）、コンピュータ研修室等、多様なニーズに対応する貸室も用意しております。
入居企業に限らず、ご利用いただけます。
株式会社 ひたちなかテクノセンター
〒312-0005　茨城県ひたちなか市新光町38番地
お問い合わせ　電話：029-264-2200
担当：総務・研修部《須能・望月》

流体性能試験システム




TRS ツクバリカセイキ株式会社
http://www.trs-jp.com　E-mail:trs@trs-jp.com

技術相談をお受けします　無料
技術相談　●研究者の紹介、相談会（無料）
共同研究　●大学と共同で研究
受託研究　●大学に研究を委託
茨城大学社会連携センター
産学官連携イノベーション部門
tel.0294-38-5005
fax.0294-38-5240
ccrd-iu@ml.ibaraki.ac.jp
茨城大学
Ibaraki University

HITACHI
Inspire the Next
日立の樹オンライン　www.hitachinoki.net
株式会社 日立製作所　日立金属株式会社　日立化成株式会社　日立建機株式会社　日立工機株式会社
株式会社日立ハイテクノロジーズ　日立アプライアンス株式会社　日立オートモティブシステムズ株式会社