



CONTENTS

財団法人三重県産業支援センターの紹介	1	三重 T L O 技術移転及び特許情報	5
伊勢市工芸指導所開発製品の紹介、研究室紹介	2	産学連携コーディネータ活動経過	6
会員企業紹介	3	第 8 回三重 T L O 交流会報告	7
みえ産学官プラス金融機関連携の形成	4	催し物、行事案内	8

財団法人三重県産業支援センターの紹介

－産学官連携の取り組みについて－

財団法人三重県産業支援センター
副理事長 服部 卓郎

財団法人三重県産業支援センターは、県産業振興の中核的支援機関として、平成 12 年 4 月に財団法人三重県企業振興公社と財団法人三重県工業技術振興機構が統合し発足しました。

当センターでは、経営者や起業家の方々の悩みや相談にワンストップで対応するとともに、県内、国内外を広範囲に結ぶ情報と人脈のネットワークを構築し、本県経済を牽引する新産業・ベンチャー企業を創出・育成するなど、既存産業の経営革新・技術革新等を一層促進する役割を担っています。

そのなかでも、特に産学官連携の取り組みとしましては、みえプラットフォーム事業、新商品・新技術開発支援事業、みえ新産業創造・交流会事業、異業種交流事業、R S P (地域研究開発促進拠点支援) 事業、都市エリア産学官連携促進事業、などの事業を実施しています。

さて、県内における産学官連携の状況を見ますと、三重 TLO の活動をはじめ産と学との結びつきが徐々に活発化してきていると感じています。しかしながら、学と官との結びつきにおいては、いまだに双方の窓口体制が不明確、また、不十分ではないかと感じています。さらに、官の内部においては、産業振興を担うべき県農水商工部、技術振興を担うべき県科学技術振興センター、及び当センターの三者の間での連携が不十分ではないかと感じており、それぞれの機関の位置付けが不明

確になっている今の状態が今後の産学官連携の障害になっていくのではないかと懸念しています。

このような状況ではありますが、当センターでは産学官連携の取り組みの一環として、三重 TLO など県内関係機関との協働のもと、毎年「フォーラム・オン・キャンパス」を共催しています。この催しは、県内で研究開発を行う産学官が一堂に会するものであり、連携のもととなる研究機関相互の理解を深める良い機会となっているものと確信しています。この場において、双方向の情報交換がより進み、従来においては研究機関内部で留まっていたであろう有意義な情報が、研究機関相互だけでなく参加をいただいた産学官関係者を行き来することにより、互いの研究開発の目指すものやその手法及び成果を今一度確認しあい、研究の広がりにつながることを期待しています。

また、当センターにおける産学官の交流の場としましては、みえ新産業創造・交流会事業があります。この事業では、新たな産業分野への進出を考えている企業の方々や起業家の方々に参加いただき、大学等からの専門家を招いて、技術動向、経営等に関するセミナーなどの開催を通じ、情報交換を行いながら、参加会員の方々に新たに事業活動のヒントやきっかけをつかんでいただくとともに、より具体的な研究開発を進めるための「サポート研究会」を実施しています。

今後は県や当センターの予算に加え、より積極的な国等の競争的研究資金の導入を図ることにより連携強化を押し進め、交流会事業からの製品開発や、RSP 事業から他事業への橋渡しを進めるなど、より多くの成果事例を輩出することを目指していきます。

「伊勢市工芸指導所開発製品の紹介」

〒516-0071 伊勢市一之木 5 丁目 14 番 43 号 TEL.0596-28-4397 FAX.0596-28-4398

伊勢市工芸指導所は、地元企業の開発室・試験室として製品開発を行っています。その開発の一例をご紹介します。

カーボン発熱体応用製品

特徴：カーボン繊維の電気を通すと発熱する性質を利用したもの。

市販の PAN 系の織物炭素繊維を利用し、炭素繊維量が多く密度にむらがないため、温度むらがなく外圧に対する安定性、耐久性に優れている。炭素繊維織物の強度特性を付与できる。等

これを FRP に組み入れて、FRP の利点（強度特性、耐水性、形状の自在性）を生かした屋外用の製品展開を行っている。

具体的には、屋外用保温ベンチ、保温タンク、FRP 船への設置、融雪瓦、育苗器、等。また、暖房畳、暖房椅子、床暖房など屋内用への展開も進めている。



洋間用暖房畳「憩い」



置風暖房椅子「恵み」

研究室紹介

三重大学工学部機械工学科 量子・電子機械講座
システム設計研究室

教授 水谷一樹、助教授 池浦良淳
助手 加藤光広

三重大学工学部機械工学科システム設計研究室では、機械力学、制御工学、人間工学を基礎に機械振動の解明や制御、人間とロボットのインターフェース等に関する研究、教育を行っている。

振動の解明と制振制御技術としては、電磁アクチュエータを使うことにより回転軸系または往復振動系に発生する振幅の大きな振動から小さな振動、高い周波数から低い周波数まで様々な振動を抑制できる制御手法の開発を行っている。人間とロボットのインターフェースに関しては、次世代の福祉、あるいはホームロボットのための基礎研究として、人間とロボットの協調運搬作業の実現やロボット運動の感性評価について研究を行っている。さらに、非線形振動解析、視覚障害者の歩行誘導、消音機に関する研究など、多彩な研究を行っている。

当研究室では、過去から現在まで民間との共同研究を積極的に行っており、オーバーハング部を有する回転機械の能動制振に関する研究（神鋼電機株）、自販機の低騒音化に関する研究（富士電機

株）、ワイヤーハーネスの機能向上評価に関する研究（住友電装株）、福祉用具の開発のための姿勢状態評価に関する研究（三重県科学技術振興機構）、ヒューマン・アシスト・デバイスの制御技術開発に関する研究（豊田工機株）、人間の操舵制御特性の解析と操舵性能指標の開発（トヨタ自動車株）、高速サーボプレスの開発・研究（株山田ドビー）などがある。

主な設備としては、周波数可変加振装置、高速フーリエ変換装置、7自由度ロボットマニピュレータ、生体信号（脳波、筋電）計測装置、2次元 PSD（ポジションセンサーデバイス）、6軸力センサなどがある。



会員企業紹介

株式会社 地主共和商会

三重県多気郡勢和村古江917-3

TEL 0598(49)2039 FAX 0598(49)2422

http://kokekokko.jp

当社は昭和25年に先代(現会長)が飼料商として創業し、昭和41年に有限会社地主共和商会を設立しました。

現社長が昭和52年の4月に入社後、鶏卵販売を手がけ、平成元年には平飼いで3,000羽の飼育を始めて養鶏業に進出しました。

その後、GP(グレイディングパッキング)センターを併設した国内最大級の平飼い設備10万羽増設し、子供達と鶏とのふれあいの場や世界各国の珍しい鶏や七面鳥・孔雀等も展示飼育をしてコケココロ共和国と命名しました。消費者の安全・健康志向に合致した平飼い赤玉有精卵に特化し、産卵当日に問屋を通さず即出荷する事により新鮮さにこだわっています。

現社長の進取の気性「考えながら実行に移す」が全社員に波及して、使用している飼料もメーカ

ーのレギュラー製品に、パプリカ・にんにく・海藻・よもぎ粉・生米ぬかetc、色々と添加して一味違う美味しい卵が出来上がりました。

ハイレベルな飼育・衛生管理ノウハウを確立し、平成15年には全国優良畜産経営管理技術発表会において農林水産大臣賞を受賞いたしました。又、平飼い採卵業者では全国で初めてISO14001を取得し、昨年三重TLOを介して大学の先生を紹介して頂きました。更なる健康志向の卵づくりに挑戦して、社会に貢献したいと考えて居ります。



株式会社 東産業

〒510-0815 四日市市野田1丁目8番38号

TEL 0593-32-2323 FAX 0593-32-2301

『きれいな水環境づくりと元気な地域づくりに一生懸命とりくみます。』

雨や雪は自然の野山に、あるいは地下に豊富に貯えられ、また生活排水は河川へと流れていく中で自然に浄化され美しさを取り戻しながら海へと注ぎ込む、そのような「水のリサイクル」が昔は成り立っていました。しかし、今、この「水」を取り巻く環境は大きく変化してきています。街や道路が整備され、また食文化の変化等により私たちのライフスタイルが大きく変わるとともに「生活排水」も量ばかりか質も大きく変わってきました。

生活の基本となる大切な「水」を無駄なく使い、またきれいな状態に戻して自然に返すことにより「豊かな水環境」を取り戻すことに、私たち東産業の1人ひとりが誇りを持っています。

さて、当社は創業以来一貫して生活に密着した「水」をテーマに地域社会に貢献して参りました。すでに都市部では、上水道、下水道はもちろんのこと、今後飲料水を賄うと思われる中水道についても大きな関心が持たれ、色々な規制をうけるに

至っています。「水のリサイクルシステムを技術の力で守り、蘇らせる」。このことを私たちの使命として、当社はこれからも汎く地域社会に貢献して参ります。

『東の人間力』

優れた「創造」は「人」から生み出されます。私たち東産業は人づくりが全てだと考え、1人ひとりがより自分らしく、より良くある為にはどうしたら良いかを真剣に考えています。水に関する正しい啓蒙と情報提供を行い、大切な資源を未来につなげるための環境創造を行っています。



みえ産学官プラス金融機関連携の形成

三重県農水商工部産業支援室主事 大谷 真司

地域間・国際的な競争が激しくなり、地域中小企業が下請型から価値創造型へと変わりつつあるなか、産学官連携による研究開発が注目されています。三重県でも一部の高等教育機関（大学・高等専門学校）で産学連携窓口が設立されるなど、その動きが広がってきているところです。

しかし、中小企業にとっては、高等教育機関にどのような形で相談、連携の話を持っていけるかが必ずしも分からず、「敷居が高い」と感じているのも事実です。

このような、中小企業にとっての産学連携にアクセスするまでのハードルを下げ、より多くの意欲ある中小企業が産学連携・共同研究などを行える環境整備の一環として、中小企業と日常的に接点がある金融機関が産学連携の輪に入り、中小企業と高等教育機関を仲介するためのネットワークを平成16年12月に立ち上げました。現在、県内の10の金融機関、7の高等教育機関、(株)三重ティーエールオー、(財)三重県産業支援センター、三重県がメンバーとなっています。

金融機関が産学連携の輪に参加・協力できれば県内産学連携活動の厚みが増し、変革期にある県内中小企業の技術力向上に資すると共に、金融機関にとっても、

リレーションシップ・バンキング機能の強化
技術支援という新たな営業ツールの獲得
につながるなどのメリットがあると考えられます。
全県的に取り組むのは、全国でも三重県が初めてとなります。

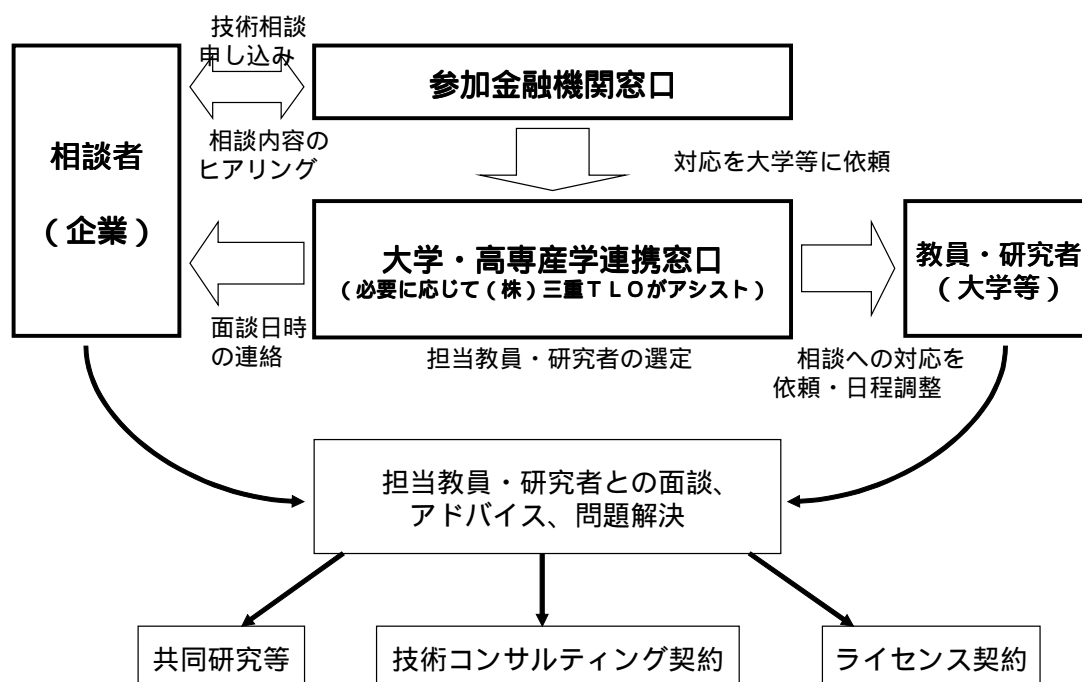
具体的には以下を実施していきます。

- (1) 金融機関、高等教育機関双方における産学連携担当窓口の設定
- (2) 定例会合の開催による金融機関、高等教育機関関係者の顔合わせ、金融機関担当者に対する高等教育機関側の技術シーズの情報提供
- (3) 技術マッチング用調査シートの標準化・整備
- (4) 高等教育機関による技術シーズ情報の整理、学内体制の整備

設立後2ヶ月で、既に金融機関を通じて2件のマッチングが実施されています。また、高等教育機関では新たに1校が産学連携窓口組織の新設を予定しており、このネットワークの更なる強化に繋がるものと考えます。

今後も金融機関との連携が定着するよう、ネットワークの強化を推進していきたいと考えています。

みえ産学官プラス金融機関連携



三重TLOにおける技術移転および特許情報

H17.2月現在で三重TLOから出願した特許63件のうち、実施契約件数は7件、不実施補償契約4件であり、予想以上の良い結果となっています。H16.4月以降、国立大学の教職員が発明した特許は原則として機関帰属となり、三重大学・知財統括室と三重TLOは一体となって事に当たっています。従って、本号からは、三重大学帰属の特許出願（企業との共同出願は省く）についても、随時紹介していきます。

1. 三重大学及び三重TLOの出願特許の概要（H16.10～H17.2）

分類	出願人	「名称」	用途
機械・材料	三重大学	「水平軸風車用出力増加装置」	特殊な構造のディフューザを水平軸プロペラの周囲に配置することにより、低風速でも出力を1.5倍程度増加できる。
		「マイクロバブル発生装置」	ノズルをオリフィス状とすることにより、直径が0.5mm以下の微細気泡を安定的に発生することができ、汚濁水質の浄化に使用される。
IT	三重大学	「カーボンナチューブの製造方法」	CVD法を用いて、基板上に細径の微細CNTを多数同時に成長させる方法であり、FED用電極等に用いられる。
生活	三重大学	「ピアノ練習用補助器具」	ピアノ練習初心者が、和音等の練習をする際に役立つ手指矯正具である（実用新案）。
環境	三重TLO	「汚泥処理用微生物電池」	浄化槽、湖沼、海底ヘドロ等を、微生物の分解作用を利用して電力を取り出す電池であり、電極に工夫がある。
バイオ・ライフサイエンス	三重TLO	「グルコ酸転移酵素の変異検査方法」	発癌性物質の代謝能を予測することによる、肺癌への罹りやすさを診断するための試薬又は診断キットを提供する。
		「T細胞免疫活性を制御する細胞」	自己免疫疾患、移植拒絶反応、造血障害反応等の免疫異常疾患の治療又は予防に用いられるT細胞を含む免疫抑制剤を提供する。
	三重大学	「味噌用小豆発酵食品」	小豆に麹菌を作用させて甘味噌を製造する方法であり、小豆皮等の小豆廃棄物を有効利用して調味料を提供する。

会員への優先開示期間は3ヶ月です。

2. ドイツTLOとの連携

日刊工業新聞等でご案内のように、三重TLOはドイツの2TLOと特許の技術移転に関して相互協力する覚書を締結し、活動に入ったところです。具体的には、PVA-MV（独MV州のTLO）、ipal（ベルリンのTLO）と、特許技術の概要を紹介すると共に、相手国において紹介技術に興味ある企業を探すというものです。今後、順次これらの技術について紹介します。

今回はPVA-MVのシーズを4件紹介します。

No	名称	シーズ概要
1	Drug Rescue ドラッグ レスキュー	特許切れが近い医薬品を、ラッカーゼ等の酵素による交差カップリング反応を利用して、新規な医薬品とし、特許期間を延ばす。
2	低温性微生物触媒	医薬品、洗浄剤、繊維等の生産に使用される生物触媒は、一般的に35-40の高温で機能を発揮する。本発明は、18-22の低温でも機能発揮する微生物を提供する。
3	組立式パッケージシステム	電子回路を含むセンサーや検出器に用いられるパッケージ基盤を、組立て方式により生産する方法で、既存のMATCH-X方式を改良した。
4	交流電圧により作動するマイクロポンプ	薬剤の調合、血液細胞の分離等に用いられ、機械的に作動する部分が無く流体作動する小型モータであり、製造費及び運転費ともに低コストである。

以上に関するお問い合わせは、下記までお願い致します。

(株) 三重TLO 技術移転部長 黒淵達史 e-mail;kurobuchi-ad@adp.jiii.or.jp
Tel 059-231-9822、Fax 059-231-9743

産学連携コーディネータ活動経過 その2

(株)三重ティーエルオー 技術管理部長兼産学連携コーディネータ 余川 彬夫

平成14年4月、全国27番目の承認TLOとして営業活動を開始してから、ほぼ3年を経過した。当会報No.4(平成15年6月発行)にて、会社設立の準備段階も含め、営業開始から1年終了時までの状況を報告した。今回は、その後2年間の会員数と共同研究等の仲介件数の推移を報告する。

表1に会員数推移を示した。ここ2年間、退会数を補って、順調に会員数が増加し200を超えたことは特記すべきである。これは、三重大学が設置した四日市フロントや百五銀行からの紹介、各フォーラムでのPRと既存会員の口コミ等、それに産学コーディネータの迅速な対応がよい結果

に繋がっていると考えている。

なお、会費収入は、平成14年度約920万円、15年度約1150万円、16年度約1330万円と年当たり、ほぼ200万円の増収となった。

表2に共同研究等の仲介件数を示した。年当たり13から14件の増となっている、これは企業が会員入会と並行的に、大学教官からの技術移転を希望するケースがふえてきた結果であると解釈される。

以上、会員数、仲介件数ともに順調に推移したが、会員の満足を継続的に得るためにはなど課題が多く、楽観は許されない。年々新しい方策を立て確実に実行する必要がある。

三重TLO会員数の推移

平成17年3月31日現在

	平13年度末 (平14・3・31)	平14年度末 (平15・3・31)	平15年度末 (平16・3・31)	平16年度 退 会	平16年度 入 会	現在会員数
特 別	2	5	10	0	2	12
一 般	79	121	131	18	41	154
ベンチャー	10	20	29	7	13	35
合 計	91	146	170	25	56	201

三重TLO共同研究等仲介件数

平成17年3月31日現在

学 部	平14年度	平15年度	平16年度	合 計
人 文	0	0	3	3
教 育	0	1	7	8
工	10	12	11	33
生 資	1	9	13	23
医	2	1	5	8
その他(注)	0	3	1	4
合 計	13	26	40	79

(注) マッチングファンド 2件、創造開発研究センター~三重TLO共同研究 2件

第8回三重TLO交流会を開催

日時：平成16年11月12日(金)15:00~19:00
場所：三重大学講堂 小ホール

今回の交流会には出席者総数125名(企業70名、公的機関15名、大学22名(内学生2名)、三重TLO関係者18名)の多数の参加があった。

内容：

豊田長康三重大学長の開会挨拶の後、大学研究室の紹介と講演会を行った。

(1) 大学研究室の研究紹介

生物資源学部5、工学部2研究室におけるこれまでの成果、現在の研究、企業との共同研究・技術支援分野について、各研究室10分程度でプロジェクターを使い紹介していただいた。概要は次のとおりです(敬称略)。



・生物資源学部

エネルギー利用工学(伊藤信孝 研究室)

人口、食料、エネルギー、環境のグローバル課題(テトラレンマ---四重苦)の同時解決手段として、米の有効性を紹介した。

生物機能化学(今井邦雄 研究室)

現在研究中の休眠ホルモンの構造解析と、その誘導体の合成と利用可能技術の紹介があった。

海洋生物化学(柿沼誠 研究室)

機能性食品資源としての海藻、遺伝子資源としての海藻をテーマとした研究紹介があった。

食品機能化学(寺西克倫 研究室)

生物の発光現象を手本とした人為的に制御可能な発光物質の研究の紹介。発光物質を会場で参加者にデモしていただいた。

栄養機能工学(古市幸生 研究室)

食品機能性成分を活用して栄養代謝異常に基づく生活習慣病の予防を行う研究の紹介があった。

・工学部

建築環境設備デザイン(永井久也 研究室)

建築環境、建築設備、火災安全に関する分野の研究紹介があった。

物理工学ナノデザイン(伊藤智徳 研究室)

新機能性材料(ナノ構造、人工格子等)、次世代

デバイス材料、結晶工学、ナノ計測法等の研究紹介があった。

(2) 講演「新しい時代づくりへの挑戦」

講師：(株)赤塚植物園代表取締役社長 赤塚充良氏

赤塚社長の青年時代の農業研修生時代、サツキ大量生産の確立、洋ランの組織培養の研究に触れた後、新たな挑戦として「FFC」の研究開発について紹介された。

長年、植物の生産に携わってきたなかで「水」の重要性に気づき、現代の「水の酸化型」の環境から「還元型」に変える技術「FFC」を開発した。FFCを活用することで、今までに海洋環境の蘇生による養殖魚類等の品質・生存率の向上、土壌改善効果による農産物の生産性・品質向上や農薬使用の軽減等多くの効果が認められていて、今までに人類が山積みにしてきた地球環境負荷を改善できる技術であることを説明された。この効果の科学的な証明はこれからで、現在取り組んでいるが、三重大学などの教育機関もぜひこれに参加してほしいとの希望を述べられた。

またアカツカグループは愛知県で開催されている国際博覧会「愛・地球博」にもオフィシャルパートナーとして参加することを紹介された。



(3) 懇親会

多数の大学教官(20名)が参加され、会員企業関係者と活発な意見交換が行われ盛会でした。



*** 催し物行事案内 ***

平成17年度の産学官交流に関する主な行事

三重TLO交流会

- 第10回 平成17年7月初旬：三重大学講堂小ホール
- 第11回 平成17年12月初旬：同上
- 第12回 平成18年3月初旬：同上

第4回産学官連携推進会議

産学官連携推進を担う第一線のリーダー、実務経験者等を対象に研究協議、情報交換、対話・交流・展示会を行う。三重大学も出展。
平成17年6月25日(土)～26日(日)：国立京都国際会館

第3回「三重の21世紀リーディング産業展」

平成17年5月20日(金)～21日(土)：四日市ドーム

2005年度産学官研究交流フォーラム・オン・キャンパス

平成18年1月27日(金)：三重大学講堂

平成17年度研究助成・委託事業の案内

平成17年度の国、県の研究助成金の公募が4月を中心に行われます。主なものを紹介します。

新商品・新技術開発支援事業(中小企業経営改革チャレンジ支援事業)

助成元：(財)三重県産業支援センター
公募期間：平成17年4月1日～4月20日
応募資格：三重県内中小企業
助成金額：1件当たり450万円以内。
但し総研究費の2分の1以内

研究期間：2年以内
問い合わせ先：(財)三重県産業支援センター
技術支援チーム TEL.059-228-3171

地域新生コンソーシアム研究開発事業

委託元：経済産業省
公募期間：平成17年4月1日～4月21日
(提出は中部経済産業局)
応募資格：一般枠、中小企業枠などで企業規模が異なり、また高等教育機関等の参加も必須です。
委託金額：1件当たり一般枠2年で1.5億円、中小企業枠2年で5千万円以内
研究期間：2年以内
問い合わせ先：中部経済産業局産業技術課
TEL.052-951-2774。なお、三重TLO(担当：國枝)まで問い合わせさせていただいても結構です。

実用化研究開発事業
(中小企業・ベンチャー挑戦支援事業)

昨年度まであった創造技術開発補助金の衣替えに伴い新設された助成事業です。

助成元：経済産業省
公募期間：平成17年3月28日～4月27日
(提出は中部経済産業局)

応募資格：中小企業者等
助成金額：一件当たり4,500万円以内。但し総研究費の3分の2以内。

研究期間：1年(平成18年3月31日まで。短期間のことを注意してください。)

問い合わせ先：中部経済産業局産業技術課
TEL.052-951-2774。なお、三重TLO(担当：國枝)まで問い合わせさせていただいても結構です。

マッチングファンド事業

(大学発事業創出実用化研究開発事業)

助成元：NEDO((独)新エネルギー・産業技術総合開発機構)

公募期間：平成17年4月18日まで(なお、本年度は10月頃にも第2回の公募があります)

応募資格：技術移転機関
(具体的には県内では三重TLO)

助成金額：研究費の3分の2(年間最低1000万円)
研究期間：3年以内

特徴：すでに大学研究者と共同研究等をしている企業で、製品化にはさらに大学研究者に研究資金が必要な場合にこの助成金が適切。企業が研究費の残り3分の1(年間最低500万円)を負担し、NEDO助成金と合わせて大学研究者に資金を提供するシステム。TLO(技術移転機関)が仲介役となり、提案応募機関となる。

三重TLO

〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577
三重大学創造開発研究センター内
TEL : 059-231-9822 (059-231-9763)
Fax : 059-231-9829
E-mail : mie-tlo@ztlv.ne.jp
http : //www.mie-tlo.co.jp