



MieTLO

MIE TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION

三重 T L O 技術情報クラブ会報

No.10

2005 年 7 月

CONTENTS

社長就任のご挨拶	1	第 4 期(平成 16 年度)営業報告	4 ~ 5
研究室紹介	2	三重 T L O 技術移転及び特許情報	6 ~ 7
会員企業紹介	3	第 9 回三重 T L O 交流会報告	7
17 年度みえメディカル研究会総会	4	催し物, 行事案内	8

社長就任のご挨拶

(株) 三重 T L O
代表取締役社長 徳田 正孝



このたび平成 17 年 4 月 1 日付で(株) 三重 TLO 代表取締役社長に就任いたしました。菅原庸前社長同様よろしくお願ひ致します。

三重 TLO の事業は、次の 3 本柱からなっています：(1)

技術移転事業(特許情報の提供、知的財産のライセンス、特に企業のニーズにマッチした三重県下の高等教育研究機関・公設研究機関のシーズの紹介)、(2) 研究開発支援事業(技術相談・指導、コンサルティング、調査研究の斡旋・受託、技術研修・講習会の開催、技術評価、アセスメント、適切な共同研究対象の紹介など)、(3) 交流支援事業(三重大学をはじめとした協力大学・高等専門学校の研究開発情報の提供、各研究分野研究者との交流)。

その目的・意義は産官学民連携による地域産業の活性化、雇用促進、豊かな地域社会の構築であり、また三重地区での特色ある研究成果・知的財産を生かした世界への情報発信にあります。

さて、このような目的の下、発進した三重 TLO が稼動して 3 年余りになりました。もちろんこのような産官学連携活動は、米国の成功を踏まえた

国策であり、総務省、経済産業省、文部科学省、また三重県庁が連携し多くの施策を提案しており、多くの研究補助事業・研究支援政策・官民を繋ぐマッチングファンド助成などが提案公募型で募集されているのはご存知かと思ひます。これらの補助事業を活用し、新しい展開にチャレンジして戴きたいと思ひます。

応募申請書などについては、種々戸惑われる点も多いと思ひますが、三重 TLO がお手伝いさせていただきます。このような活動も三重 TLO の主たる、また重要な役割のひとつとして認識しており、(多分) 無料でアドバイスさせていただきます。

やや複雑な話になりますが、産官学連携、知的財産立国、もの作り技術立国等の目標に対して、大学の役割が問われ、大学の組織もかなり再構築されました。三重大学を例に取りますと、(1) 創造開発研究センター(旧地域共同センターを改新)、(2) サテライトベンチャービジネスラボラトリー、(3) 三重大学知的財産本部、(4) キャンパスインキュベーターなどなどが設置されております。これらの機関と連携し、三重 TLO では産官学連携を推進していきます。

面倒、難しい手続きはありませんので、技術移転や産官学連携、共同研究の可能性、情報収集などにつきご相談がありましたら、遠慮なく三重 TLO へご一報ください。

◆ 研究室紹介 ◆

三重大学生物資源学部 資源循環学科 循環生物工
学講座 微生物工学研究室

さっかかずお きむらてつや
教授 栗冠和郎、助教授 木村哲哉

本研究室では、微生物およびそれらの生産する酵素や遺伝子を利用したバイオマスの有効利用や環境保全などを目標として研究を行っている。基礎的研究も多いが、主なものを紹介する。

1. セルロソーム形成機構の解明と人工酵素複合体構築への応用

セルロソームとは嫌気性細菌が細胞外に生産するセルラーゼ複合体のことである。セルロソームの形成機構を利用することにより、複数のタンパク質を任意の順で並べることが可能となった。この人工酵素複合体を用いることにより、酵素の多段階連続反応を効率よく行わせることが出来る。

2. マルチドメイン酵素の機能解析

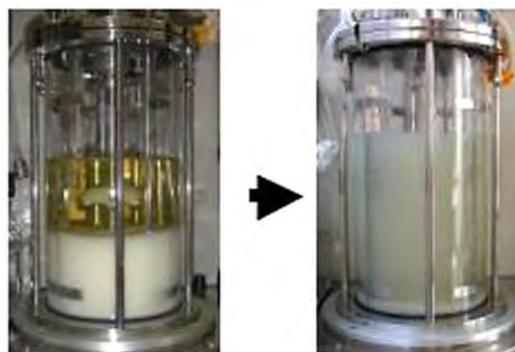
多くのセルラーゼはドメインと呼ばれる複数の領域に分かれていることが多い。例えば、触媒作用を担う触媒ドメインや、基質との結合を担う基質結合ドメインなどである。これらの組み合わせを変えることにより、酵素の基質特異性や熱安定性などの酵素特性を改良出来る可能性がある。

3. 複合微生物系によるバイオマスからのバイオガス生産

生ゴミなど複雑な組成を持つバイオマスや産業廃棄物等の分解には複合微生物系の利用が必須である。現在、好熱嫌気性細菌を主体とする微生物菌群によるバイオマスからの水素ガス生産の研究を行っている。

4. その他の研究テーマ（課題名のみを掲げる）

- ◎RDF中の微生物群の解析と水素ガス生成
- ◎光合成細菌およびアナモックス菌を利用した海底泥の浄化
- ◎嫌気性細菌の宿主-ベクター系の構築と代謝工学への応用
- ◎植物の根特異的発現プロモーターの開発
- ◎微生物由来の環境ホルモン分解酵素遺伝子を組み込んだ植物の分子育種



嫌気性細菌群によるセルロースの分解

三重大学工学部 分子素材工学科

素材化学大講座 無機素材化学研究室

助教授：那須弘行、助手：橋本忠範

我々の研究室は、光機能性ニューガラス、セラミックスの開発と研究、及びゾルーゲル法を用いた低温ガラスセラミックスの作製を行っている。

特に、ガラスは、その高い透明性、ファイバーや導波路への賦形性、自由な組成やドープが容易なこと、短時間、低コストであり、また、耐熱性、耐候性に優れ、化学的耐久性にも優れているといった長所がある。これらの長所をいかに発揮できると考えられているのが、来るべきフォトンクス時代の材料としてである。

21世紀に入り、高度情報化社会の発展は、更にスピードを増している。そして、その要求は半導体デバイスでは充足できなくなっており、光で光を制御するフォトンクス時代の到来が予測されている。その材料としてガラスは、高い期待をもたれている。光スイッチ、光波長変換、光メモ

リー、光センサー、光パワーリミター等である。

我々は、高効率を持つそれらの材料の開発と研究を行っている。

それ以外にも、環境対応型エコガラス、可視光光触媒、透明強磁性薄膜、半導体超微粒子ドープエレクトロルミネッセンス材料等の開発研究も行っている。



◆ 会 員 企 業 紹 介 ◆

九鬼産業株式会社

〒510-0048 三重県四日市市中納屋町8-18
TEL 0593-52-7541
FAX 0593-59-3278
<http://www.kuki-info.co.jp/>

弊社は創業明治19年以来伝統の味を守り続けている胡麻の総合メーカーです。四日市市内に本社事務所と本社工場、菰野町内に竹成工場をおき、胡麻油やねり胡麻の製造を行なっております。また全国5か所に営業拠点があり、胡麻製品の販売を行っております。創業当時から消費者の方々にとって安全で安心できる製品作りを心がけており、現在でもその製法を守り、製造及び製品開発を行っております。

平成11年10月には品質保証の国際規格であるISO9001を取得しました。この品質システムでは、徹底した品質管理体制により、高品質の製品作りを追求しています。

また弊社では、三重県南部の大紀町(旧紀勢町)で、自社の胡麻油搾り粕等を使用した有機質肥料の製造にも取り組んでおります。平成11年から自社製造の有機質肥料を利用し、社員による国産金胡麻の栽培に取り掛かりました。この金胡麻栽培

は新入社員も入社後約半年間参加した研修の場にもなっており、研修を通して一粒の胡麻の大切さを学んでいます。

さらに平成13年から15年にかけて圃場や各工場が有機JASの認定を受け、限定販売ではありますが、有機栽培の金いりごまを製造できるようになりました。この取り組みが三重県にも評価され、平成15年の「三重ブランドチャレンジャー募集」にて新商品開発部門の優秀賞を受賞致しました(<http://www.miebrand.jp/topics/challenger.html>)。

今後ともこれまでの伝統を守りつつ三重TLOなども連携し、新たな胡麻製品開発に取り組んでいきたいと考えております。



光精工株式会社

〒511-0861 桑名市蛸塚新田806番地
TEL. 0594-22-3155
FAX. 0594-22-3170
<http://www.hikariseiko.com>

弊社の設立は昭和47年ですが、ベアリング製造技術を基盤に今まで自動車用精密機能部品の専門メーカーとしての道を歩んで来ました。主な製品には、各種のベアリング以外に、プロペラシャフトの動力伝達継手となるユニバーサルジョイント、エンジンに組み込まれ動弁系の駆動や燃料供給に欠かせない油圧部品や摺動部品、ミッション内部でポンプや歯車の回転を支える軸部品や油圧回路の切り替えに用いるバルブ部品、などがあります。また、これらの部品を製造する過程で培われた「ものづくり」のノウハウを専用機の開発・設計に転用し、社内の25%の設備を内製して来ました。

弊社では、創立50周年を記念して新本社ビルを竣工した平成7年頃からグローバル化への本格的な対応をはかってきました。国内では作業の標準化を進めて社外工の採用を拡大する中で関係会社の新工場を平成11年と16年に建設し、またスタッフ部門を拡充して技術力・管理力を強化してきました。さらに、ISO9000、同14000、QS9000の認証を取得した他、平成7年と15年にTPM優秀賞と継続賞を受賞しています。

海外ではフィリピンに現地工場を建設し、第1

号の海外拠点として工場経営のノウハウ蓄積に努めて来ました。また、平成14年には中国とアメリカに工場を立上げました。

このような進展の礎には、弊社の優れた人材による技術力や管理力の発揚があります。毎朝の経営幹部報告の確認や現場診断、社長自らの4Sの実施、改善チーム活動へのフォローなどにより、全従業員が改善との繋がりをもち仕事に取り組んでいます。また、一人ひとりの従業員との対話を重視し、社員食堂の充実やトイレの改装など従業員満足度向上にも関心を払っています。

この精神は、誠実に顧客の求めるものを提供し、みんなで豊かに生きるという、創業以来の経営理念に基づくもので、地域貢献やすべてのステークホルダーとの関係強化という、「グローバル化」を根幹で支える指導理念であります。

経営改善に対する取り組みは、三重県経営品質賞へのチャレンジで、優秀賞には一歩及びみせんでしたが平成9年に中小企業研究センター賞で全国表彰を受け、平成16年には名古屋商工会議所の「モノづくりブランド」企業に選ばれています。

弊社は、三重TLO設立以来のメンバーであり、また弊社社長は異業種交流グループ(三重ハイテクフォーラム)の代表幹事を務めるなど、産学連携に積極的に取り組んでいます。これらの取り組みの積み重ねが、弊社従業員の技術・技能の向上と人材としての育成に大きく貢献していると考えます。

平成17年度みえメディカル研究会総会を開催

三重TLOは、三重県からの委託を受け、メディカルバレー構想（医療・健康・福祉産業の創出と集積）推進事業の一つ「みえメディカル研究会」を運営しているが、6月28日（火）に三重大学講堂小ホール（三重県津市）で「17年度みえメディカル研究会総会」を開催した。

当研究会は設立後満3年を経過し、16年度の編成は11研究会で会員総数は850名を越えて活発な活動が行なわれている。

当日は、産官学民の関係者110名が参加し、16年度活動報告並びに17年度活動計画案が各研究会の主査から個別に提案された。

また、特別講演として独立行政法人 国立健康・栄養研究所食品機能研究部栄養評価研究室 永田 純一室長が「特定保健用食品許認可のシステムと最新の情報について」、三重大学 上野 隆二創造開発研究センター長が「三重大学における産学連携の取り組みについて」を行い、続いて会員報告として「株式会社アゼックス」、「有限会社竹炭工房竹物語」の両社から共同研究による成果

報告がなされ、大いに会場を盛り上げて総会を終了した。

終了後はロビーにて交流会が催され、講師、各研究会主査を交えて活発な情報交換が行なわれた。

4年目を迎えた今年度は12研究会の編成でスタートし、知的・人的交流をさらに深め三重県における産学官民連携と研究開発・技術開発の促進に繋がるよう県と三重TLOが一体となって推進していく。



第4期 営業報告（自 2004年4月1日 至 2005年3月31日）

I. 営業の概況

事業につきましては、大学等の教員との研究成果に関する連携を深める中で、当年は、特許出願に向けてシーズの発掘に力を注ぎました。また、大学等の教員の研究成果を積極的に活用していただくために、企業を対象に登録会員制度を設け会員獲得に力を注ぎました。

当年度の収支につきましては、収入面は、会費収入が12,742,993円、共同研究収入が1,428,572円、特許関係収入が4,095,716円、仲介手数料76,191円、経済産業省補助金が14,280,860円、みえメディカル研究会が6,000,000円、フェロウシップ事業が7,656,381円、キャリア教育総合推進事業が2,270,000円、合計48,550,713円となりました。

支出面は、販売費及び一般管理費が44,173,773円となり、税引き前当期損益は、4,738,351円となり、法人税等は1,384,400円支払い、当期余剰は3,353,951円となりました。

当社は、今後も引き続き大学等の教員、企業および関係諸団体と連携を図り、事業の発展に全力を傾注してまいります。

II. 会社の概況（2005年3月31日現在）

1. 主な事業

大学等における研究成果の産業界への移転に関する事業

2. TLO承認

2002年4月16日 文部科学大臣および通商産業大臣から「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律」第4条に基づく承認を受けました。

3. 株式の状況

発行する株式総数800株、発行済株式総数300株、株主数190名、株式預り27株8名

4. 主な事業所 津市

5. 従業員の状況 3名

6. 取締役および監査役

氏名	地位	氏名	地位
矢谷 隆一	取締役会長	円城寺英夫	取締役
妹尾 允史	取締役副会長	岡本 一朗	取締役
菅原 庸	代表取締役社長	池田 茂	監査役
森野 捷輔	取締役	知切 四書	監査役
徳田 正孝	取締役		

損益決算書

(自2004年4月1日 至2005年3月31日) (単位: 円)

経常損益の部

【営業損益の部】

【営業収益】

【売上高】

売上高	12,742,993
特許関係収入	4,095,716
共同研究収入	1,428,572
仲介手数料	76,191
売上高合計	18,343,472

【営業費用】

売上総利益	18,343,472
-------	------------

【販売費及び一般管理費】

販売費及び一般管理費合計	44,173,773
--------------	------------

営業利益(損失)	25,830,301
----------	------------

【営業外損益の部】

【営業外収益】

受取利息	7,227
雑収入	354,623
助成金	30,207,241
営業外収益合計	30,569,091

【営業外費用】

雑損失	439
営業外費用合計	439

経常利益(損失)	4,738,351
----------	-----------

税引前当期純利益(損失)	4,738,351
--------------	-----------

法人税等	1,384,400
------	-----------

当期純利益(損失)	3,353,951
-----------	-----------

前期繰越損益	311,068
--------	---------

当期未処分利益(損失)	3,665,019
-------------	-----------

(注) 1株当たり当期純利益 11,179円84銭

販売費及び一般管理費内訳書

(自2004年4月1日 至 2005年3月31日) (単位: 円)

役員報酬	1,700,000
給料手当	15,520,000
法定福利費	1,578,875
福利厚生費	68,166
広告宣伝費	426,299
会議費	1,159,832
旅費交通費	2,675,146
通信費	604,167
消耗品費	625,308
事務用消耗品費	674,903
修繕費	136,100
水道光熱費	102,408
新聞図書費	29,880

諸会費	196,192
支払手数料	1,053,857
車輛費	123,877
保険料	5,240
支払報酬	1,833,342
寄付金	625,000
減価償却費	670,918
租税公課	450,415
雑費	3,526,939
特許・調査費	6,396,899
特許・出願料	2,880,684
講演料	1,109,326
販売費及び一般管理費合計	44,173,773

貸借対照表 (2005年3月31日現在)

資産の部

I 流動資産	
現金・預金	14,020,772
未収金	19,044,519
流動資産合計	33,065,291
II 固定資産	
1. 有形固定資産	
建物付属設備	301,882
工具器具備品	664,247
有形固定資産合計	966,129
2. 無形固定資産	
電話加入権	66,000
無形固定資産合計	66,000
固定資産合計	1,032,129
III 繰延資産	
創立費	145,653
繰延資産合計	145,653
資産の部合計	34,243,073

負債の部

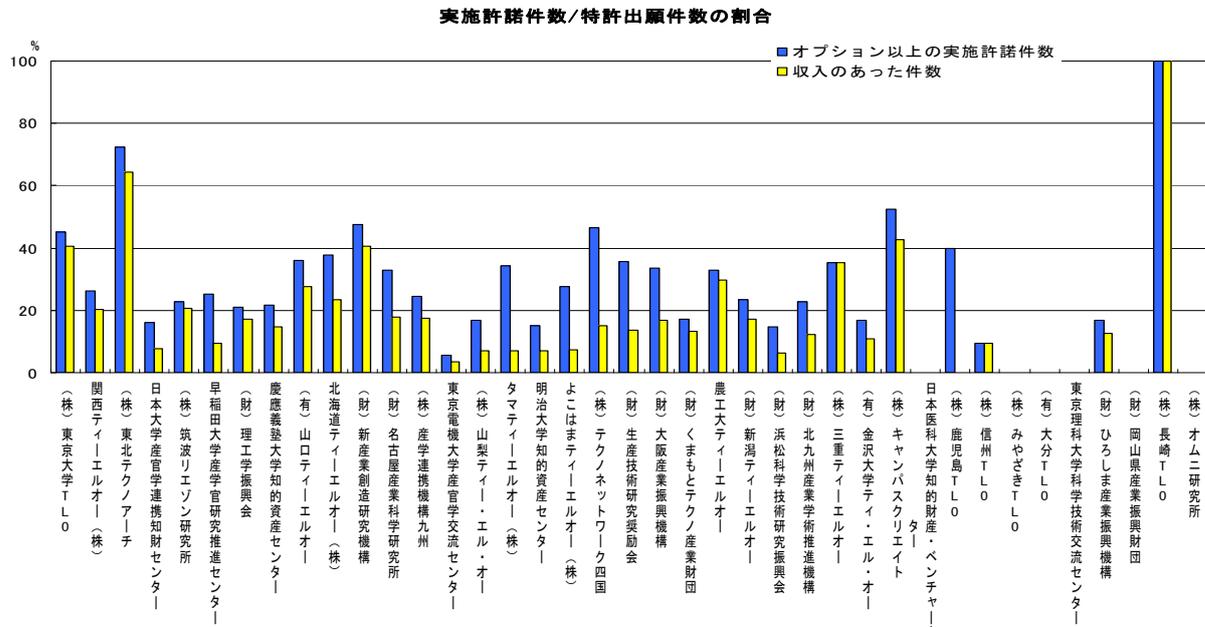
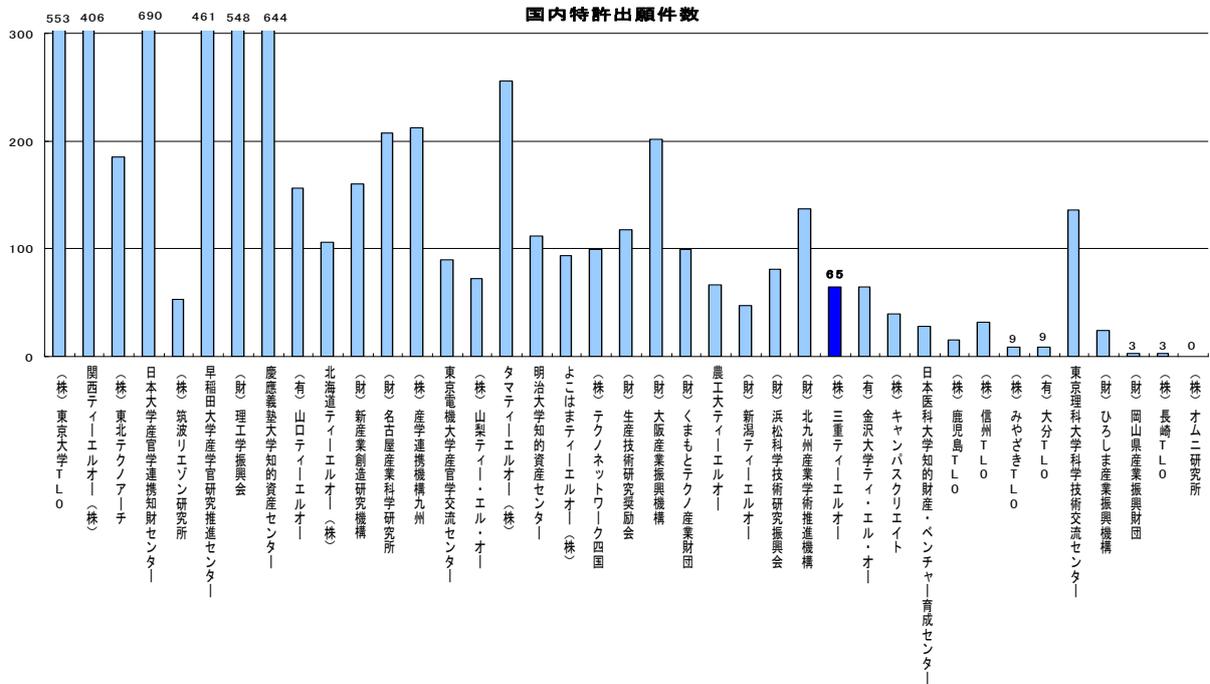
I 流動負債	
未払法人税等	490,600
未払消費税	1,283,822
未払費用	3,777,466
預り金	3,476,166
会費預り金	2,550,000
流動負債合計	11,578,054
負債の部合計	11,578,054

資本の部

I 資本金	15,000,000
資本金合計	15,000,000
II 利益剰余金	
利益準備金	1,000,000
別途積立金	3,000,000
当期未処分利益	3,665,019
(うち当期純利益)	3,353,951
利益剰余金合計	7,665,019
資本の部合計	22,665,019
負債・資本合計	34,243,073

三重TLOにおける技術移転および特許情報

平成17年3月末時点での、承認TLOの特許出願件数、及び、技術移転状況は下図のようになっています。三重TLOは設立されて3年と比較的新しいTLOであります。技術移転については健闘しています。



1. 三重大学及び三重TLOの出願特許の概要(H17.3~H17.6)

分類	「名称」	用途
材料・機械	「構造材料破断面の検査方法」	磁束密度センサーを用いた簡便な装置により、磁性体材料の亀裂始点位置、破断方向、応力分布等を測定する新しい方法であり、既存の方法に比べ精度に優れる。
	「高分子固体電解質Li電池用負極材」	負極材の本体である黒鉛に表面処理を施し、黒鉛表面に非晶質のC/Li中間膜を形成する。これにより、充放電効率とサイクル特性を改善できる。
	「高分子固体電解質」	既存の高分子固体電解質を改善するために、1. アニオン型ポリマーLi塩にルイス酸を添加することにより、カチオン輸率が高く且つ機械的強度を改良、2. 架橋制御材の添加により、50℃以下のイオン導電率の低下を改善する。
	「油膜の測定方法」	油膜をナノオーダーの薄膜とし、これにレーザー光を照射してトンネル電流を発生させ、油膜の性状を精度良く測定する。
環境	「有機ELハイブリッド材料」	RGBの三色を発光する有機ELとガラス質をゾルーゲル法によってハイブリッド化することによって、白色光を得る。無機質とハイブリッド化されていることにより、有機ELデバイスとしての耐久性の改善が図れる。
	「水質浄化用焼結体」	海底汚泥と貝殻および水ガラスを適切な割合で混合し、その後適切な温度で焼成することにより、リン酸イオンや重金属等を効率よく吸着する。又、強度にも優れる。
バイオ	「泥中フミンの回収方法」	海底汚泥と水ガラスを適切な割合で混合し、その後適切な温度で焼成し、この焼結体を水に浸漬させて、肥料等に有効使用できるフミンを得る。
	「自動マイクロインジェクション装置」	胚や細胞等に交流電圧を負荷して固定し、薬品、環境ホルモン、遺伝子等を注入するマイクロインジェクション装置であり、大量に処理できることが特長である(実用新案)。

上記は、三重大学教員の単独発明に関わるものであり、この他、企業との共同出願が、電子材料関係3件、バイオ関係5件あります。

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

第9回三重TLO交流会を開催

日時：平成17年3月8日(火) 14:30~18:45

場所：三重大学講堂 小ホール

参加者総数137名(企業70名、公的機関17名、大学20名、三重TLO関係者27名)。

内容：

豊田三重大学長が開会挨拶で、16年度の三重大共同研究が180件と着実に増加。三重TLOと三重大学創造開発研究センターの連携効果が大であるとの紹介があった後、共同研究紹介と講演会を行った。

(1) 会員企業と大学間の共同研究の紹介

・「自動販売機のLCAによるエコ改善」

富士電機リテイルシステムズ(株)三重工場

開発一部 木村 幸雄マネージャー

自販機の普及台数は全国で550万台、飲料用270万台、市場は7兆円。社内にエコものづくり研究会を設け、三重大学工学部 加藤征三教授と共同研究で、環境負荷について科学的アプローチを行ないMieLCAフローチャート(ソフトウエア)を構築して材料、使用電力他自販機のシュレッター処理、CO2の削減効果について追求している。これらの研究成果により、日本工業会長賞等の表彰を受

けた。

・「有用乳酸菌の検索とその利用」

(株)山村乳業 山村 豊裕代表取締役

現在伊勢市中心に約4千軒に牛乳の宅配と自動販売機への商品供給を行なっている。社業の発展を目指し三重TLO会員となり、その紹介で三重大学教育学部食品学研究室 磯部助教授と共同研究(発酵食品の熟成に関わる微生物及び乳酸菌の機能性について)を行った。この研究で乳酸菌が生成するγ-アミノ酸(GABA)を含有する新規発酵食品の開発に取り組み、高いGABA生成能を有する乳酸菌株を得た。この菌株を基にGABAを含む発酵食品の試作を継続し、新商品の開発につなげたい。

(2) 講演会

・産学連携の新たな形：商社、金融機関、監査法人を加えたネットワークによる事業創出型連携について

阪和興業(株)経営企画室

産学官連携チーム 杉嶋 英勝課長

阪和興業のBusiness Incubation Team(BIT)は、今までに培った智恵とやる気を結集させ、ビジネ

スのカラを破って新しい「何か」を生み出すために創設された。スモールワールド・ネットワークの概念とコネクターの重要性の説明があった。BITが日頃密接にコミュニケーションしている顧客（企業）に対し、BITが大学と連携して仮説シーズを設定、技術提案し新しいビジネスを創成するという活動方式を紹介。この連携には決まった方程式はなく、お互いの本気度、互惠精神での「泣くまでコミュニケーション」、視線の切り替え、双方の「志」と「感性」が重要であると、経験を語った。

・生活習慣病のオーダーメイド医療

三重大学生命科学研究支援センター

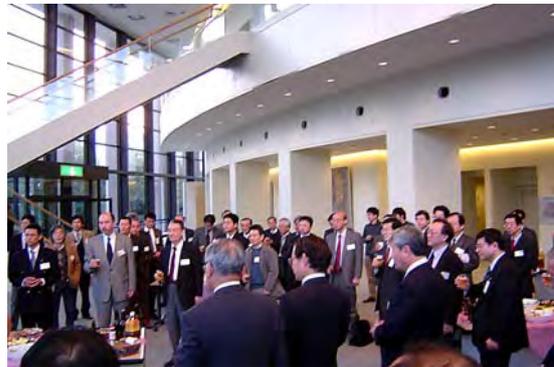
ヒト機能ゲノミクス部門長 山田 芳司教授

この部門では生活習慣病について疾患感受性遺伝子を同定すると共に病態を分子レベルで解明し、疾患の一次予防、早期診断、治療薬の選択や治療効果の予測、さらにはオーダーメイド医療の実現など21世紀のゲノム医学を推進する研究を行っている

ることを紹介した。具体例として①心筋梗塞感受性遺伝子群およびその多型群を同定による心筋梗塞リスク診断システムの開発、②骨代謝関連遺伝子多型と骨密度との関連解析により、骨密度に関連する19個の多型を同定した研究の紹介があった。

(3) 懇親会

多数の大学教官（18名）も参加され、会員企業関係者と活発な意見交換が行われた。



◆◆◆ 催し物行事案内 ◆◆◆

公募中の研究助成・委託研究事業の紹介

シーズ育成試験

委託元：JST（独）科学技術振興機構

公募期間：平成17年8月末日まで

応募資格：大学等の研究者または大学等の研究者と企業の連名（企業単独は不可です）。

委託金額：100～200万

採択件数（総額）：全国で500件（10億円）

研究期間：平成17年11月～18年3月まで（約5ヶ月間）

特徴：大学等の持つ研究成果であるシーズを育成し、実用化に近づけるもの。今年度新設の委託事業。来年度はさらに拡充される予定。

問い合わせ先：三重TLO、三重大学創造開発研究センターリエゾン室

三重県中小企業経営改革チャレンジ支援事業

（新商品・新技術開発支援事業補助金）第2回公募

助成元：（財）三重県産業支援センター

公募期間：平成17年8月1日～8月24日

応募資格：三重県内に主たる事務所または事業所を有する中小企業者、組合等

補助金額：1件当たり150～450万円（補助率1/2）

研究期間：単年度または2会計年度

特徴：産学官連携タイプも用意されていて、大学等研究機関との共同研究が設定できる。

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または三重TLO（担当國枝）まで

お知らせ

産業技術フェロウシップ事業による、NEDO養成技術者の受け入れ

三重TLOは、NEDO（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構から2名の養成技術者を7月1日から受け入れています。当社及び三重大学創造開発研究センターの各事業に企画段階から参加・研修し（OJT）、産学官連携コーディネータに育成する事業です。研修期間は3年間の予定。三重TLO会員、大学教員の方々と今後色々接触の機会があると思います。よろしくお願ひします。

養成技術者氏名：

川中普晴（三重大学大学院工学研究科博士後期課程修了 システム工学専攻）

加藤貴也（三重大学大学院工学研究科博士後期課程修了 材料科学専攻）

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@zvtv.ne.jp

http : //www.mie-tlo.co.jp