MieTLO
MIE TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION
三重ＴＬＯ技術情報クラブ会報
No.24　　2015 年　８月

CONTENTS

「地域イノベーション」を実行するのはあなたです。１
食品の新たな表示制度（食品表示制度）と機能性表示食品について ２
行事のご案内 ３
会員企業新技術・新製品紹介 ４，５
研究室紹介 ６
三重ＴＬＯ技術移転および特許情報 ７
第 14 期（2014 年度）営業報告 ８

# 「地域イノベーション」を実行するのはあなたです。

三重大学　理事・副学長（研究・国際交流担当）
社会連携研究センター長　　鶴岡　信治

本年４月から研究と国際交流担当の理事・副学長をさせていただいております。この職務はカバーする範囲がたいへん広く、忙しい職であるため、皆様にご迷惑をおかけしていると思いますが、お許し下さい。特に今年度の仕事が忙しいのは、（１）来年度からの６年間の大学の方向性を決める「第３期中期目標・中期計画」を決めなければならないこと、（２）文部科学省の「平成27年度地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（ＣＯＣ＋）計画調書」を作成しなければならないためで、両者とも今後６年間の三重大学の方向性を決め、その後の三重大学の存亡にかかわる大変な重要な方針を文部科学省に示す書類です。

これらの書類を作成するために、多くの方と種々の意見交換し、感じたことは、「三重大学らしさとは何か？」をしっかり考えなければならないということです。産学連携に関する三重大学の特色は、地域企業との共同研究が多いことを挙げることができ、多くの共同研究を背景に平成21年４月に日本で唯一の大学院「地域イノベーション学研究科」を設立したことです。なぜ共同研究が多いかを考えると、三重県には中小企業が多く、企業内の技術や経験では技術を発展させることができず、イノベーションを起こせない場合が多く、企業が所有していない技術に対しては三重大学の技術を企業に移転し、企業と大学の技術を融合することにより、イノベーションを起こそうとしていることが理解できます。このことから、三重大学の今後の方向性を決める上で重要なキーワードは「地域イノベーション」だと確信しています。

「地域イノベーション」とは、地域でイノベーションを起こし、地域を活性化させ、豊かにすることです。ではイノベーションを起こすには、どのようにしたらよいのでしょうか？

その一つの解答は、既存の技術と新技術との融合で、それには企業と大学の技術融合が挙げられます。最近世界で注目されている“モノのインターネット（Internet of Things,　ＩｏＴ）”技術は産学官連携により進展しています。この技術は、ビッグデータの一部となっており、センサーを取り付けた建設機械、工作機械、輸送機械などの機械やテーブルタップなどの電気製品などからインターネット経由で膨大な情報を収集することができるため、従来のビジネスの方法を破壊する可能性があります。例としては、建設機械にＧＰＳセンサーを取り付け、建設機械の稼働状況を計測し、インターネットにより収集し、ニーズがどのような場所でどのようにあるかを判断するシステムが構成でき、営業マン、開発設計者、製造者、管理者の仕事が変化します。このＩｏＴ技術により、地域産業の役割が変わり、多くの人の仕事の内容・役割が変わることが予想できます。

地域が生き残るには、世界の他の地域に比べ、優位性が明確となる製品・システムを作成し、その優位性をＰＲしていく必要があります。しかし、すぐに変わるには、いろいろなハードルがあり、ひとつずつハードルをクリアしていかねば、生き残ることは難しいと思います。このハードルをクリアするためには、地域に生活する全構成員が、自分の問題であると考え、自発的に「地域イノベーション」を起こす気になることが重要であると思います。

# 食品の新たな表示制度（食品表示制度）と機能性表示食品について

三重大学 大学院地域イノベーション学研究科 教授　　矢野　竹男

日本の新たな成長戦略として、平成27年４月１日から「食品の新たな表示制度（新制度）」が施行された。この制度は中小企業・小規模事業者のメディカル・ヘルスケア産業領域への参入の機会を広げるための施策の一つと考えられる。本稿では、さまざまな方面から注目されている新制度の現状と課題について概説する。

## 食品表示法・食品表示制度について

食品の安全性を確認するための情報として、食品に表示されているものが「食品表示」である。これは、各国の規制のもとに表示されるものであり、日本では、食品衛生法、健康増進法、JAS法、景表示法、計量法、医薬品医療機器等法（改正薬事法）の法律ごとで表示内容が定められていた。そのため、消費者・製造事業者いずれにとっても、複雑で非常にわかりにくいものとなっていた。また、これら法律を管轄する省庁がそれぞれ異なるため、表示内容の整合性が取れていないなどの問題も指摘されていた。そこで、「食品衛生法」「健康増進法」「JAS法」の３つの法律の食品表示に関する規定を統合したものが食品表示法であり、この法律のもとで一元的管理を行う制度が**「食品表示制度」**である。

旧制度からの変更点としては、加工食品と生鮮食品の区分の統一、アレルギー表示に係るルールの改善、栄養成分表示の義務化、栄養強調表示に係るルール改善、栄養機能食品に係るルール変更等々がある（経過措置期間：加工食品および添加物…５年、生鮮食品…1.5年）。加えて新制度では、**「機能性表示食品制度」**が新たに創設されている。

「機能性表示食品制度」はアベノミクスの成長戦略政策の一つである。しかし、その一方で、改正景品表示法により広告の取り締まりが強化されることから、「いわゆる健康食品」が市場から排除される状況になる（一般食品としての販売は可能）。

≪ご参考≫
http://www.caa.go.jp/foods/index18.html

## 機能性表示食品制度・機能性表示食品について

新たに創設された機能性表示制度は、米国のダイエタリーサプリメント健康教育法（1994年制定、Dietary Supplement Health and Education Act, DSHEA）を参考に策定された制度であり、DSHEAとの大きな違いは表示対象食品がサプリメント形状の加工食品以外に、一般加工食品およびの生鮮食品（農林水産物）までを対象としているところにある。特に、生鮮食品を対象とした“保健機能食品制度”は他国にはない特徴である。また1991年に発足している特定保健用食品制度（トクホ）との相違点は、トクホは商品ごとに国の審査を受け許可された商品のみに機能性表示ができるものであるが、機能性表示食品は販売日の60日前までに、事業者の基本情報、安全性および機能性の根拠に関する情報、等々の必要な情報を消費者庁に届け出ることで、機能性表示が可能となる。消費者庁（国）は、届出書類の様式の確認を行うが機能性等の根拠の妥当性などの審査は行わない。つまり、事業者の責任において、特定の保健の目的が期待できる旨の表示を行うことができる制度である。新制度における食品の位置付けを表にまとめた。平成27年６月25日現在の状況は、届出手続きは150製品以上が行われたようであるが、43製品の受理にとどまっている。この理由は書類の不備にあるようで、消費者庁食品表示規格課は同年６月２日付で「機能性表示食品の届出書作成に当たっての留意事項」を通達している。

≪ご参考≫
http://www.caa.go.jp/foods/index23.html
http://www.caa.go.jp/foods/pdf/150511_haihu.pdf

**新制度における食品の位置付け**

| | 食品 | | | | | 医薬品 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 特別用途食品 | 保健機能食品 | | | 一般食品 | |
| | | 特定保健用食品 | 機能性表示食品 | 栄養機能食品 | | |
| 制度の特徴 | 許可基準型/個別評価型 | 個別審査（製品毎の許可） | 事前届出型（自主評価） | 規格基準型 | — | 承認・認可制（製品毎） |
| 可能な表示内容 | 特別の用途表示 | 保健の機能表示 | 保健の機能表示 | 栄養成分の機能表示 | なし | 疾病に対する薬効表示 |
| 主要法規 | 医薬品医療機器等法・食品衛生法・健康増進法・食品表示法 | | | | | 医薬品医療機器等法 |
| 関連法規 | 景品表示法・特定商取引法・ＪＡＳ法 | | | | | |
| 対象食品 | 病者用・嚥下困難者用食品、妊産婦用、授乳婦用粉乳、乳幼児用調整乳 | サプリメント形状の加工食品、一般の加工食品 | サプリメント形状の加工食品、一般の加工食品、生鮮食品 | サプリメント形状の加工食品、一般の加工食品、生鮮食品 | — | |
| 対象成分 | | 食物繊維（難消化性デキストリン類）、オリゴ糖、乳酸菌等 | 食事摂取基準に摂取基準が策定されている成分以外のもので、安全性・機能性等が確認されたもの | ビタミン、ミネラル類など20種類（n-3系脂肪酸、ビタミンK、カリウムが追加） | — | |

**機能性表示食品にエントリーするためには**

機能性表示食品は、疾病罹患者・未成年者・妊産婦・授乳婦を対象とした食品、機能性成分が食事摂取基準に定められた栄養素である食品、アルコール含有飲料、脂質・ナトリウム等の過剰摂取につながる食品は対象外となる。届出には、製品の安全性・機能性の根拠、申請（販売）を行う事業者が製品の適切な規格設定・品質管理および健康被害情報収集の体制が構築できていることを文書で示すことが必要となる。機能性関与成分に関する必要条件としては、①成分の明確化 ②作用機序の考察 ③安全性 ④原料の基原の保証試験 ⑤機能性関与成分の量に関する規格の５つの要件が確認できることが必要となる。要点としては、機能性の評価は、研究レビュー（システマティック・レビュー，SR）または最終製品による臨床試験のいずれかで保証できれば良く、必ずしも臨床試験が必要ということではない。作用機序についても同様で、文献検索で論文（原著および総説）を収集し評価することが基本となる。適切な情報が得られない場合、試験（*in vitro*※1試験＋*in vivo*※2試験または臨床試験）を行う。原料の基原の保証試験は定量試験と定性的なパターン分析の方法を確立することが必要となる。機能性関与成分の量に関する規格は、必ず最終製品での分析方法を確立することが必要となる。（※１：試験管内の　※２：生体内の）

トクホの開発経験のある事業者の方にとっては、それほど困難なことではないと思うが、殆ど経験のない事業者の方にとっては、かなりハードルの高い作業である。新たに機能性表示食品への参入を検討している事業者の方は、原料企業・受託製造企業ならびに大学等の研究機関との情報共有・共同研究が成功のカギとなる。

**おわりに**

機能性表示食品は現在（平成27年６月25日）17社・43製品が受理され、いくつかの商品は発売も開始されている。受理された製品の内訳は、サプリメントが24製品、その他加工食品が19製品である。生鮮食品については何件か届出を行ったようであるが、いまだに受理には至っていない。生鮮食品への機能性表示についての動きとしては、温州みかん（β-クリプトキサンチン）は農研機構が全面的にバックアップして取り組む動きがある。三重県においても、平成27年６月12日の三重県果実生産出荷安定協議会主催の研修会（津市）にて、その旨のことが報告された。また、大麦（β-グルカン）、緑茶（メチル化カテキン）、大豆（β-コングリシニン）、温州みかん（β-クリプトキサンチン）、ホウレンソウ（ルテイン）、リンゴ（プロシアニジン）などの品目のSRを農水省が実施・公表するようで、これが実現すれば各地域での団体単位での参入も可能となる。生鮮食品については、農水省関連の今後の動向を注視していく必要がある。

なお、本件に関する詳細情報等を知りたい方は、㈱三重ＴＬＯを通して、問合わせ頂ければお答え致します。

## 行事のご案内

三重大学工学研究科と弊社では、地元企業の皆様の技術力向上と地元産業の基盤強化に寄与する事を目的とする「研究紹介と見学会」平成 23 年度より開催しております。第５回目となる今年度も、日本が直面している先端分野の課題で、多くの方に興味を持っていただけるようなテーマを選んで講演会、見学会を企画中です。

詳細が決まり次第、三重ＴＬＯのＨＰ等でご案内を致します。

是非じっくり見たり聞いたりしていただき、三重大学工学研究科への理解を深めて頂ければと思います。

「研究紹介と見学会」終了後の交流会には、見学先研究室の研究者や教員も出席予定ですので、交流・面識の輪を広げる契機となることも期待しております。

皆様のご参加をお待ちしております。

**開催日**：平成 27 年８月 28 日（金）
研究紹介と見学会 13：00～
交流会 17：30～

**場所**：三重大学講堂（三翠ホール）小ホール
大学院工学研究科

**会費**：研究紹介・見学会 ともに無料
（交流会参加費；三重ＴＬＯ会員は無料、会員以外の方は 2,000 円）

主催：三重大学大学院工学研究科
㈱三重ティーエルオー

共催：㈱百五銀行・㈱三重銀行・㈱第三銀行

- 見学先研究室の詳細や開催案内・参加申込書は、三重ＴＬＯのＨＰにてご確認下さい。

≪昨年度の研究紹介と見学会の様子≫

# 会員企業新技術・新製品紹介◆

## “あ”というような商品を提案します！！

アイドゥ株式会社

当社は、先進的、革新的な商品を企画して主に医療食品として販売展開しています。食品の三次機能を応用し、大学等研究機関と連携しながら病院や施設に入所している患者様が食を通じてＱＯＬ(生活の質)の改善が可能になるような商品を模索、研究しています。

### グルタミンＦ・グルタミンＣＯ

アミノ酸のＬ－グルタミンは、小腸の栄養源となり、腸の活性化を通して免疫力を強化します。その結果、感染症を抑制や、下痢や便秘の改善が期待できます。最近では、化学療法時の口内炎対策として全国の病院で好評です（特許登録済)。また全国の基幹病院では、NST（Nutrition Support Team）活動という栄養を利用したチーム医療が広がっています。弊社両商品は、NST活動のツールとしても利用が広がっています。

### ハイカロッチ®　ヨーグルト風味

ハイカロッチ®は、少量で多くのエネルギーを摂取できる高カロリーペースト食品です。病院や施設の患者様は、食が細く、中々必要なエネルギーを補給できないため回復が遅れます。ハイカロッチ®は、１包で100ｋｃａｌ（１ｇあたり６ｋｃａｌ）のエネルギーが補給できるペーストなので少し食べるだけで必要なエネルギーを補給でき、好評頂いています（特許出願中)。

【連絡先】
〒510-0943 三重県四日市市西日野町 256
TEL. 059-329-6920　FAX. 059-329-6917
E-mail: tinden@ai-do.jp
URL: http://www.ai-do.jp
（担当：位田毅彦）

## １０７年の伝統技術から新しい提案を発信します。

おぼろタオル株式会社

### １．基盤技術

当社は、無地のタオルにヨコ糸だけが染まる染色技術「朧染（おぼろぞめ）タオル製造法」（特許證:第14928号第71類)を開発し、1927年には、袋織ガーゼタオルの実用新案を得て、日本で初めて細い糸によるガーゼタオルの量産を開始しました。

国内では、数少ない「織、加工、縫製」一貫ラインによって生産される“軽くて絞り易く、吸水性の良い”特徴は“一度使えば手放せない”と愛用されています。

### ２．おぼろ染新技術

**～新商品と地域連携による商品開発～**

シンプルな色と柄限定の“水に漬けると柄が浮き出てみえる”おぼろ染の多色多濃度発色安定化技術開発を行い、おぼろ染にデザイン拡張性を持たせることに成功しました。これにより、今までにない多彩な色柄表現を楽しんで頂けるようになります（2014年に３件特許出願し審査請求段階にあります)。

この他、数多くの開発商品を自社敷地内のアンテナショップ「タオル工房」で展示・直販しています。お気軽にお立ち寄り下さい。

また、当社は地域との連携による“ものづくり”で一層の商品の差別化を目指します。近隣縫製業者様と立ち上げたベビー用途品（商品登録中）発売を開始し、更に地域資源の芍薬成分の効能を追求する「ふるさと名物開発等支援事業」にて地域企業・研究機関グループの一員として抗菌・抗ウイルス・消臭機能を持つタオルの開発に着手します。

≪おぼろグラデーションデザインタオルと縫製品≫

【連絡先】
〒514-0008 三重県津市上浜町三丁目 155 番地
TEL. 059-227-3281　FAX. 059-228-8392
E-mail: n.taketani@oboro-towel.co.jp
URL: http://www.oboro-towel.co.jp/
（担当：開発部　竹谷）

## 波形解析判定機「conandesse(コナンデッセ)」
## －いつもと違う、ちょっとおかしいを検出する－

中山水熱工業株式会社

コナンデッセは（有）ソフトロックスの特許である波形解析・波形判定技術により、工作機械などによる繰り返し工程での加工中の研削負荷を電流や振動の信号データとして受信、サイクル波形として測定します。自動的に統計的根拠に基づく良否判断のための制限波形を作成してリアルタイムで異常を検出します。

これにより機械部品などの破損・品質不良などのトラブルを未然に防ぎ、コスト削減が図れます。

小型で低価格、生産設備以外にも応用可能で、カスタマイズにも対応しています。

**コナンデッセの特長**

**■膨大なデータに基づく信頼性の高い異常判定が可能**

・１波形60,000点で構成されるデータを20,000サイクル以上保存できます。
・独自の標準偏差波形でバラつきを可視化します。
・標準偏差波形は工程能力の見える化になります。

**■小型で低価格・高性能を実現**

・440ｇ、制御盤の余裕スペースに入る手の平サイズで、販売価格は49万円です。

**■使いやすさを追求、カスタマイズも可能**

・パソコンのブラウザだけで簡単に操作できます。
・測定は本体のみで動作、パソコン不要です。
・カスタマイズで各種データ処理が可能です。

≪ブラウザによる操作画面と本体写真≫

【連絡先】
〒513-0835 三重県鈴鹿市平野町 7686-10
TEL. 059-375-0330 FAX. 059-379-4704
E-mail: nakayama@nsx.co.jp
URL: http://www.conandesse.com
（担当：代表取締役　中山 慎司）

## 個人住宅向け耐震性シェルター

株式会社 ヤマナカ製作所

当社は、鉄骨を自社生産で品質管理し、安心できる空間を提供しています。四日市市から耐震診断の依頼を受けたことをきっかけに、シェルター開発を始めました。

これは耐震性のないお家に、大地震時に逃げ込む空間を作るというものです。

当初の試作品は太く重い、施工が大変な鉄骨でしたが、三重大学大学院工学研究科の川口 淳 准教授との共同研究で改良を重ね、鉄骨の軽量化に成功。大きな地震で倒壊してしまう家がたくさんある中、このシェルターを低価格で提供し、多くの方に安心していただきたいと思います。

従来のシェルターは壁に多くの構造材（筋交い、ブレース等）が入っていて、窓が開かなくなる、空間の邪魔になる等の課題がありました。新開発の耐震シェルターは、鉄骨材同士を強く接合する「鉄骨ラーメン構造」を採用。４本の柱だけでしっかり支えられているため、生活空間を妨げず、ゆるぎない強さを発揮します。

地上６メートル、２階建ての高さから４トンの重りを落とす実験がＮＨＫで放送されました。

既設の床と天井を解体して基礎を作り、シェルターを設置して床と天井を復旧で工事は完了（２～３週間程度）床に段差もつきません。

【連絡先】
〒510-0943 三重県四日市市西日野町 5014-1
TEL. 059-321-5151 FAX. 059-322-0880
E-mail: hiroyuki@at-deux.com
URL: http://www.at-deux.com
（担当：山中 博之）

# ◆ 研 究 室 紹 介 ◆

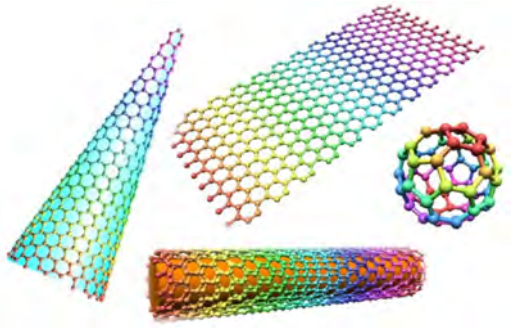
**三重大学大学院工学研究科分子素材工学専攻**
**レーザー光化学研究室**

**教授　小海文夫**
**助教　小塩　明**

レーザー光化学研究室ではナノ粒子やナノワイヤー、ナノチューブなど新規ナノマテリアルの創製から応用まで幅広く研究を行っています。当研究室では長年蓄積してきたレーザー蒸発法、アーク放電法、化学気相成長法などの技術を駆使して、ナノテクノロジーの基本材料となり得るナノマテリアルを形成しています。そして、得られたナノマテリアルを電池電極や導電性材料、蛍光材料などへ適用すべく応用研究を展開しています。

主な研究は、(1)レーザー蒸発によるカーボンナノチューブ（CNT）や多面体グラファイト粒子などのナノカーボン形成、金属ナノワイヤー等との複合化、ケイ素ナノ粒子やアモルファス酸化ケイ素ナノワイヤー形成などであり、その形成条件の検討や成長メカニズムの解析を行っています。また、形成したナノマテリアルのリチウムイオン電池負極としての評価も行っています。(2)アーク放電法を用いて、金属あるいは合金内包CNTならびに様々な炭素ナノ粒子形成の高効率生成法を開発しています。さらに、これらの電気的、光学的、力学的特性に注目し、コンポジットフィルムなどの材料特性評価と蛍光特性を利用したバイオイメージングへの適用の検討を進めています。(3)熱化学気相成長により、メタルフリーCNTならびに金属硫化物ナノ構造体の形成を行っています。メタルフリーCNTは、その形成メカニズムの解明とともに、大量合成法ならびに高純度ナノインクなどに利用が可能な分散液の開発を行っています。金属硫化物ナノ構造体はナノワイヤーやナノプレート構成されており、これらの特異な一次元構造を生かしたナノ材料へ発展すべく、形成条件の検討ならびに構造解析と物性評価を進めています。

このように当研究室では、絶えず変化する世界の情勢や研究環境に対応しながら、日々研究に取り組んでいます。



**三重大学大学院生物資源学研究科**
**生物圏生命科学専攻 海洋微生物学研究室**

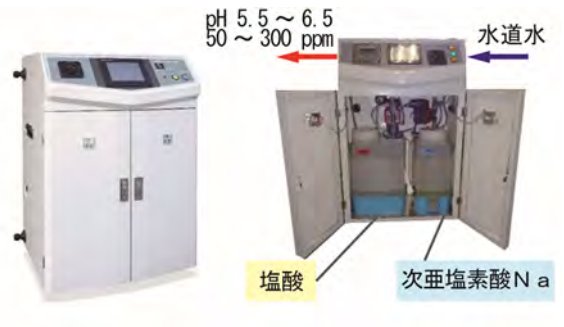
**教授　福﨑智司**

海洋微生物学研究室は、海洋生物資源の根幹をなす微生物を研究の対象としており、研究テーマは主に有用微生物（善玉菌）の利用と有害微生物（悪玉菌）の制御技術の二つに大別されます。

海洋には、産業上きわめて有用な微生物が数多く棲息しています。有用な微生物を探索して分離し、代謝機能やプロバイオティクス機構の解明、微生物の高度有効利用に関する研究をしています。また、嫌気性海洋微生物群をバイオリアクターに保持して、未利用海洋資源をメタン（エネルギー）に変換する研究も行っています。

一方、陸上・海洋を問わず、人間に対して有害な作用を及ぼす微生物が存在します。私達の生活にもっとも密接に関係する有害微生物は食中毒菌です。当研究室では、食品微生物の制御技術の高度化を目的として、次亜塩素酸水溶液を用いた先進的な洗浄・殺菌技術を探求するとともに、実際の製造現場での技術支援も行っています。

次亜塩素酸（HOCl）は、強力な酸化剤であり、多くの食中毒菌や病原菌、ウイルスに対して速効的な不活化効果を持っています。もっとも身近な次亜塩素酸の製品は、塩素系漂白剤の主成分である次亜塩素酸ナトリウムです。次亜塩素酸ナトリウム水溶液の殺菌効果は弱酸性の pH 領域（HOCl）で強く、洗浄効果はアルカリ性領域（$OCl^-$）で強いのが特徴です。ここが、次亜塩素酸ナトリウムの産業利用上のポイントです。そこで、企業と共同で開発したのが、次亜塩素酸ナトリウムの pH 制御装置です（写真）。安全かつ手軽に、弱酸性～アルカリ性の次亜塩素酸水溶液を調製することができます。その他、次亜塩素酸水溶液を用いた殺菌兼用のフォーム洗浄や超音波霧化による空間殺菌法、そして表面清浄度の簡易評価法の研究も精力的に進めています。




≪次亜塩素酸ナトリウムの pH 制御装置≫

# 三重ＴＬＯの技術移転および特許情報（No. 24）

## １．平成 26 年４月～27 年３月の特許出願状況

平成 26 年４月～27 年３月の期間に、三重大学より出願しました特許出願件数は下表のとおりです。

| 分　　野 | 単独出願 | 共同出願 | 合　計 |
|---|---|---|---|
| 医薬品 | 1 | 5 | 6 |
| 医療関連 | 2 | 4 | 6 |
| バイオ | 0 | 2 | 2 |
| 食品 | 0 | 1 | 1 |
| 環境・エネルギー | 0 | 3 | 3 |
| 福祉機器 | 1 | 3 | 4 |
| 情報 | 1 | 2 | 3 |
| 建築・土木 | 1 | 1 | 2 |
| 材料 | 5 | 4 | 9 |
| 電気・機械 | 3 | 4 | 7 |
| 電子・デバイス | 4 | 0 | 4 |
| 総数 | 18 | 29 | 47 |

上表に示しますようにH26 年度の特許出願件数は大学単独の出願が 18 件、企業及び他大学との共同出願が 29 件で合計出願件数は 47 件と、昨年度より３件増加しました。H19 からの毎年の出願件数は 44～59 件の範囲で推移しております。大学単独の分野別の出願件数の割合は、医薬、医療、バイオ関連の医学系３分野合計では 11％と少ないですが、材料、電気・機械、電子・デバイスの工学系３分野の合計は 60％と高い比率になりました。

## ２．実施許諾可能な特許出願の概要

前記特許出願のうち、第三者への実施許諾可能な特許出願 11 件について、その概要を以下に紹介致します。

| 分類 | 知的財産の名称 | 発明の概要 |
|---|---|---|
| 福　祉<br>機　器 | 下肢の出力分布図測定と筋力算出システム | ６角形の出力分布図の測定を行う筋力評価システムに於いて、実測により５辺を求め、残る１辺を対向する２辺が並行であるとの条件から自動的に６角形の出力分布図を求め、オーヴァル形出力分布図を自動作成する装置を発明した。これにより測定に要する時間を大幅に短縮できた。 |
| | 歌唱訓練装置、歌唱訓練方法、および歌唱訓練プログラム | 歌唱音声の入力部と、歌唱音声波形分析器と、訓練モデル評価器と、訓練メニュー評価データベースと、乖離度評価器と、出力部と、歌唱訓練メニューと、基礎訓練メニューなどから構成される歌唱自動訓練装置であって、歌唱自動訓練装置が訓練メニューから抽出した一つの訓練メニューＮｏの歌唱に基づいて出力部から範唱を出力して歌唱訓練を行う。 |
| 建築・<br>土　木 | コンクリートの表面粗さ及び劣化評価装置 | コンクリート表面の粗さを計測するコンクリート表面粗さ計であって、超音波による反射波を用いて、コンクリート表面の粗さを計測する。また、コンクリート表面の粗さ計測結果と劣化曲線から劣化指数を定め、内蔵するデジタルカメラの撮影画像を用いて骨材の代表サイズを表示するコンクリートの表面粗さ及び劣化評価装置。 |
| | あと変形パネル | 折曲げ加工された金属板、又は樹脂板をコア材として金属板で挟み作成されるサンドイッチパネルであって、サンドイッチパネルの湾曲方向と直交する方向の両端部を形状固定部材で固定させ、一方向に湾曲変形させて使用する建築用あと変形（ポスト・フォーム）サンドイッチパネル。 |
| 電気・<br>機　械 | 単振り子式搬送装置 | 単振り子式搬送装置における荷物の揺れ角を被回転振動操作関数とすることで定まる直線台車加速度関数に従って、移動台車の加速度を追従制御することにより、荷物の揺れを抑えながら搬送することを可能にする単振り子式搬送装置。 |
| | 軌道制御装置 | 被制御体を、Grover アルゴリズムが成り立つように設計された保存力下で運動する三体振動系の一部とみなすことで、このアルゴリズムの特徴である振動子間のエネルギー移動を利用して、所定の操作時間後に該被制御体の一部である第二支持体の位置と速度を任意に変化させることのできる制御関数を解析的に導出して、第二支持体の軌道のサンプル値制御を行う。 |
| 材　料 | リチウム空気二次電池 | リチウム空気二次電池において、放電反応の第１段階で酸素分子１個あたり２個の電子が関与する二電子反応により酸素分子を還元し、過酸化水素分子又はペルヒドロキシドイオンを生成する。放電反応の第２段階において、リチウムイオンを過酸化水素分子又はペルヒドロキシドイオンと反応させ過酸化リチウムを生成する。充放電の過電圧が低く、エネルギー密度を高くできる。 |
| | リチウム二次電池 | リチウム空気二次電池の電解液において、電解質が有機溶媒に溶解し、電解質及び有機溶媒が負極に還元されず安定であることにより、デンドライト状の金属リチウムの析出が十分に抑制され、電流密度が大きい場合でもデンドライト状の金属リチウムの析出を抑制できる。 |
| | 赤外分光分析セル | 赤外分光分析セルは、窓材、孔開きプレート、電解液、多孔体電極、セパレーター及び電極を備える。窓材は、ダイアモンドからなる。入射部に入射した赤外光は、反射部に全反射され、出射部から出射する。反射部からは、エバネッセント波が漏れ出す。このときリチウム二次電池の実電池の充放電条件に近い条件で充放電を行いながらリチウム二次電池の電極における反応を赤外分光分析する。 |
| 電子・<br>デバイス | 光学装置の製造方法及び光学装置 | 光入射部２と、光入射部２からの入射光Ｌ１を受光する受光面１１が入射光Ｌ１の進行方向と入射角度φをもって交差するように配置された偏光素子３とを備える光学装置１とすることで、任意の波長を有する入射光に対して、偏光透過率を最大化できる光学装置を作成した。 |
| | キャッシュメモリ | キャッシュメモリに格納する２次元（あるいはそれ以上の多次元）データに対し、記憶階層間で不要なデータ転送を抑えるのに有効な階層的なタイル形式データへのタイル単位アクセスと、標準のラスタ形式データとしてのラスタライン／スモールタイル単位アクセスの両方に対応できる。 |

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　杉山早実　E-mail: sugiyama@za.ztv.ne.jp
TEL　059－231－9822　　FAX　059－231－9829

## 第14期（2014年度）営業報告（自2014年4月1日　至2015年3月31日）

### Ⅰ．営業の概況

2014 年度は、収入 52,648 千円に対し、支出(雑損失含め)は 51,996 千円であり、経常利益は 652 千円となりました。前期において総額約 13 百万円の産学官連携の大型プロジェクトが終了したことに伴い、今期は収入／支出が減少しました。一方、知財関連収入や技術指導件数が漸増傾向を示し、結果として前期と同様に収支均衡に近い状況となりました。会費収入はほぼ前年並みですが、連携･マッチング活動は一層の活発化が必要です。

### Ⅱ．2015 年度事業運営と概略の収支計画について

三重大学をはじめ、県内高等研究機関が蓄積する研究･技術の知的財産･ノウハウを活用して、大中小の企業や公共団体等における技術開発･新事業立上げなどの技術経営推進を後押し･支援することが当社の最大使命の一つであり、結果として大学等に研究資金が導入され、win-win関係が築かれることになります。

昨年度もそのような実例も実績として幾つか生れてきました。またその他、今年度も会員企業･団体(候補も含め)に向けて、次のような活動を具体的に行ってまいります。

1．効率的･戦略的特許出願への助言･支援
2．卒業生の就職関連情報提供や面談の機会づくり
3．新規事業探索や立上げへの助言や技術面での支援

今年度の概略予算としては、昨年度以上の収入規模を目標とし、均衡収支からの脱却を目指します。

**貸借対照表**

(2015 年３月 31 日現在　単位：円)

| 資産の部 | | 負債の部 | |
|---|---|---|---|
| 科　目 | 金　額 | 科　目 | 金　額 |
| Ⅰ．流動資産 | 57,894,367 | Ⅰ．流動負債 | 7,563,828 |
| 現金及び預金 | 50,678,797 | 未払費用 | 4,150,863 |
| 未収入金 | 7,165,570 | 未払法人税等 | 396,600 |
| 仮払金 | 50,000 | 未払消費税 | 843,700 |
| | | 前受会費 | 1,750,000 |
| Ⅱ．固定資産 | 360,095 | 預り金 | 422,692 |
| (有形固定資産) | 79,095 | 負債合計 | 7,563,828 |
| 工具器具備品 | 79,095 | 資本の部 | |
| (無形固定資産) | 281,000 | Ⅰ．資本金 | 13,000,000 |
| ソフトウェア | 215,000 | Ⅱ．利益剰余金 | 42,790,634 |
| 電話加入権 | 66,000 | 利益準備金 | 3,250,000 |
| | | 別途積立金 | 17,000,000 |
| | | 繰越利益剰余金 | 22,540,634 |
| | | 自己株式 | ▲5,100,000 |
| | | 株主資本合計 | 50,690,634 |
| | | 純資産合計 | 50,690,634 |
| 資 産 合 計 | 58,254,462 | 負債・資本合計 | 58,254,462 |

**損益計算書**

(2014 年４月１日～2015 年３月 31 日　単位：円)

| 項　目 | 内　訳 | 金　額 |
|---|---|---|
| (経常利益の部) | | |
| Ⅰ．営業損益 | | |
| [営業収益] | | |
| 会費収入 | 11,200,000 | |
| 特許関連収入 | 1,994,426 | |
| 知財(特許以外)収入 | 4,116,575 | |
| 大学からの業務受託収入 | 7,638,896 | |
| 団体等からの事業受託収入 | 20,684,743 | |
| 技術指導料等収入 | 7,013,163 | 52,647,803 |
| [営業費用] | | |
| 販売費及び一般管理費 | | 51,988,713 |
| 営業利益 | | 659,090 |
| Ⅱ．営業外損益 | | |
| 1.営業外費用 | | |
| 補助金等 | 6,959 | 6,959 |
| 経常利益 | | 652,131 |
| (特別損益の部) | | |
| 1.特別損失 | | |
| 固定資産売却益 | 34,199 | 34,199 |
| 税引前当期純利益 | | 617,932 |
| 法人税・住民税等 | | 396,600 |
| 当期純利益 | | 221,332 |

## 三重ＴＬＯの現況（2015 年７月１日現在）（2002 年４月 16 日　文部科学大臣・経済産業大臣承認）

1．株式の状況

（1）発行する株式総数　260 株　（2）株主数　101 名･団体、株式数　175 株　（3）自己株式取得数　85 株

2．従業員の状況

管理者１名（代表取締役社長)、コーディネータ６名（週４日勤務･１名、週３日勤務･３名、週２日勤務･１名、週１日勤務･１名)、事務補助者２名（パートタイマー）

3．取締役および監査役

取締役会長　森野　捷輔（三重大学元理事･副学長）
代表取締役　圓城寺英夫（三重大学元客員教授）
取締役　鶴岡　信治（三重大学理事･副学長）
取締役　菅原　庸　（三重大学名誉教授）
取締役　松井　純　（三重ＴＬＯ 事業推進部長）
取締役　奥山　克己（三重ＴＬＯ 産学連携コーディネーター）
監査役　相可　友規（㈱三重銀行 元取締役）
監査役　西野　雅仁（㈱百五銀行 営業渉外部地域貢献課長）

㈱三重ティーエルオー
〒514-8507　三重県津市栗真町屋町 1577 番地
三重大学内
TEL：059-231-9822　　FAX：059-231-9829
E-mail：mie-tlo@ztv.ne.jp