



# MieTLO

MIE TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION

## 三重 T L O 技術情報クラブ会報

No. 5 2003 年 9 月

### CONTENTS

三重県科学技術振興センターの紹介	1	閉鎖性海域における環境創生プロジェクトについて	5
研究室紹介	2	三重 T L O 共同研究等仲介実績	6
会員企業紹介	3	三重 T L O の技術移転および特許情報	7
第 4 回三重 T L O 交流会	4	行事等案内	8

### 三重県科学技術振興センターの紹介

三重県科学技術振興センター  
総括マネージャー 深津 和男

科学技術振興センターは、「知の集積と科学技術を育む風土の形成」を基本目標とした科学技術振興ビジョンに基づき、産業振興、環境創造、健康・安全に貢献できる技術成果を提供し、地域ニーズを踏まえ、社会に開かれた研究機関として、生活者の豊かなくらしに貢献することを目的としています。

#### 1. 科学技術振興センターの組織

従来より、県の研究機関は、県庁各部組織に分散配置されている、いわば縦割り組織でした。

平成 13 年 4 月より、多様な研究ニーズに対応できるように、全体を 1 つの研究機関に統合いたしました。現在は、組織内部を保健環境、工業、農業、畜産、林業、水産の各研究部とし、四日市市桜地区には総合研究企画部を置いてマネジメント機能を一元化させています。これにより、分野横断的なプロジェクト研究をさらに活性化させているところです。

#### 2. 今年度の重点課題

##### ①閉鎖性海域における環境創生プロジェクト

英虞湾の環境を保全するため、干潟・藻場等の自然浄化機能の活用、海底汚泥の浄化技術、環境動態シミュレーション等について開発を行ないます。本事業は、科学技術振興事業団の「地域結集型共同研究事業」として、7 大学、1 独立行政法人、9 企業との共同研究プロジェクトです。

##### ②次世代エレクトロデバイス創生研究事業

県内電子関連産業振興のため、工業研究部内に「電子材料研究センター」を設立しました。産学官のネットワークを構築するとともに、次世代の電子材料に関する研究開発に、企業・大学等と連携して取り組みます。

#### 3. 三重 TLO への期待

地域経済を活性化させ、豊かな県民の生活を実現させるために、科学技術は有力なツールです。新しい産業を育てるには、地域の知的資源を活用しなければなりません。

科学技術振興センターでは、産学官の 3 者協働による研究開発をいっそう推進するため、三重 TLO によって大学等の特許・ノウハウが実用化されることを期待しています。また、当センターにおきましても、技術関係のご相談に応じますので、お問い合わせ下さい。



エラスティックセパレータを搭載した燃料電池  
(電子材料研究センター)

<http://www.mpstpc.pref.mie.jp/>

## ◆ 研究室紹介 ◆

三重大学工学部電気電子工学科 情報・通信システム  
講座 情報処理研究室

教授 <sup>つるおか</sup> 鶴岡 <sup>しんじ</sup> 信治, 助教授 <sup>しのぎ</sup> 篠木 <sup>つよし</sup> 剛  
助手 <sup>よしかわ</sup> 吉川 <sup>ともひろ</sup> 大弘

### 研究課題

本研究室では、“生体から学ぶユビキタスインテリジェントシステムの創成”をキャッチフレーズとし、次世代のインテリジェントシステムを創造・育成することを研究目的にして、幅広い視野から最先端の研究を精力的に行っている。

現在取り組んでいる主な研究テーマは以下の通りである。

#### 1. 文書画像からデジタル文書(HTML, XML)への情報メディア変換・理解

履修申告表、目次などの画像からの表構造理解と接触文字列の分離

#### 2. アクティブカメラによる動画像を対象としたビジュアルインタフェース

授業支援のための視野自動決定撮影システム、講師が筆記したキーワードの説明提示、監視カメラを用いた入退出管理システム

#### 3. 超音波を用いた心筋の運動解析と心臓病の診断支援システム(特許出願中)

#### 4. VLSIの検査用データの自動生成アルゴリズム 論理回路テスト用のテストパターン集合の生成とテストスケジューリング

#### 5. アミューズメント支援システム(将棋の棋譜の自動記録システム)

#### 6. 遺伝アルゴリズム, 進化的計算手法の解析及び応用

進化的計算手法のシミュレーションと探索性能評価、看護師勤務スケジューリング表の自動作成、時系列データを用いた知的火災自動判断、ロボットの行動知識獲得における学習の効率化(ルールの自動獲得)

### 研究設備・機器

ネットワークカメラ, コミュニケーションカメラ, ペン位置検出装置



三重大学生物資源学部  
環境情報システム工学講座

教授 陳山 鵬

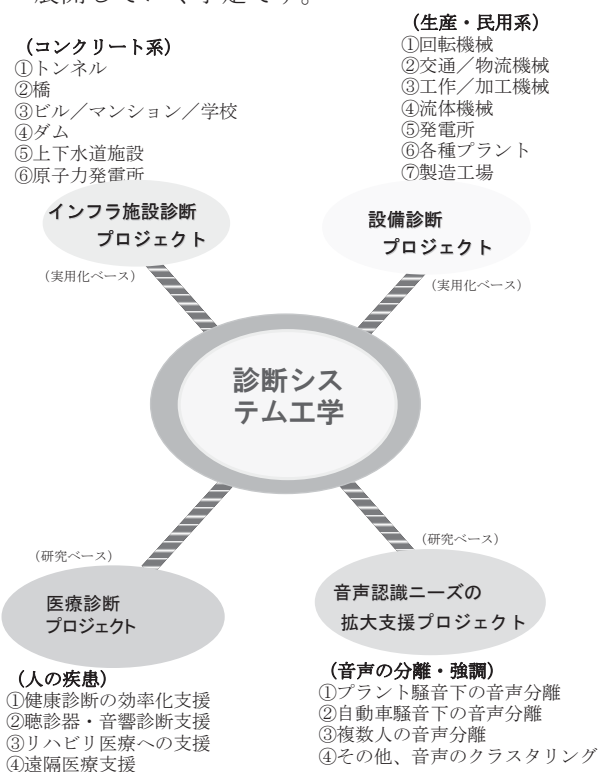
### 研究の全般等:

生産設備の故障による環境破壊や重大事故を未然に防止し、あらゆる生産状況下において設備システムの機能を最小の費用で最高効率に発揮させるために、異常の早期発見、異常原因の早期判明を可能とする設備診断技術に関する研究を行っています。

本研究では、信頼性理論や情報工学技術を駆使した設備保全理論及び設備保全政策の確立を行い、また、設備異常の早期発見、異常原因の早期判明を可能とする設備診断技術について、異常発生メカニズム解明による診断法の確立、及び人工知能技術などの情報処理手法を用いた実用診断システムの研究開発を行っています。

本研究室では、図に示すような「診断システム工学」の基礎理論を研究すると共に、関連企業との共同研究により工作機械、電気設備、回転機械、インフラ施設(トンネル、橋梁、ダムなど)の知的診断システム及び遠隔オンライン設備状態監視システムに関する応用研究を行っているほか、診断情報処理の共通点を考えれば、医療分野や音声

認識分野への展開において、医学分野等との連携の発展性も考えられ、医療分野における診断工学へ展開していく予定です。



## ◆ 会 員 企 業 紹 介 ◆

### いせこ

三重県一志郡三雲町大字肥留 374-1

TEL 0598-56-3013

FAX 0598-56-3770

http://www.iseko.com/

昭和 34 年、伊勢志摩特産のアラメを、こんにゃくの色付け材料として粉末加工販売させて頂いたのが、弊社の出発点でございます。

昭和 60 年代に入ると、他の食品分野からいろいろな粉末の御依頼が増え始めまして、従来の衝突式粉碎機に加え、凍結粉碎機、マスコロイダー、乾燥機も熱風式に加え凍結真空乾燥機、マイクロ波乾燥機など多種に対応できるよう、色々な加工機をそろえました。

中でも平成 3 年に開発いたしました回転通気式ボールミルは平均粒度 5 ミクロンに仕上げることができ、また、粉碎ロスが非常に少なく御好評をいただきました。しかし、微粉碎に仕上げるには水分が 8% 以下に調節する必要があり、平成 6 年、減圧加熱攪拌装置を開発いたしました。

この装置は当初水分調整のため開発いたしましたが、後の利用方法で蒸し、攪拌、乾燥、殺菌、粗砕の工程を一度にこなすことが可能と分かりました。この 2 つの機械を通して平成 9 年三重県創造的事業活動第 20 号、平成 11 年粉末ひじきとその製造方法特許、玄米 α 化微粉特許をそれぞれ取

得いたしました。

現在は食品素材に加え、健康食品材料、美容材料とその裾野を広げております。本年度から栄養成分が 4 訂から 5 訂に移行いたしました。特に鉄分の摂取が重要となってまいりました。当社の製造しております微粉末ひじきは、その成分に注目され、これを練りこんだ冷凍ひじきうどんが三重県給食会の指定商品となり他府県からも、他業種からも注目されております。

今後の展開と致しまして、抽出、醗酵などの技術を持つ企業との提携を考えております。よって、この度、三重 T L O に参加させていただき、今後を期待しております。



### 株式会社 吉見製作所

弊社は昭和 2 7 年 6 月 1 日に架線金物加工業として前社長の吉見鉦二が設立し昭和 4 8 年 8 月 1 日に株式会社になりました。

現在は吉見幸春が二代目社長として形状記憶合金の商品開発、加工、販売を行っております。

当初、弊社は 1 0 0 % の下請け加工会社であり、しかも 1 親会社の受注割合が 8 0 % を超えていましたが、親会社が経営的に苦境となり下請関連企業切捨ての対象となりました。その後大手セラミック会社の下請け仕事をやりましたが、色々な無理難題な事を押し付けられ、挙句の果てに仕事の切捨てにもなってしまい、瞬く間にピンチになりました。

そこで考えついたのが、形状記憶合金の分野です。当初夢の金属と言われた形状記憶合金がブラジャーワイヤーとして発売され、この金属を使用して商品開発しようと考えました。

この際に、会社としてもう①下請会社はしない②どこでもやっていないことをやる。③人の真似をしない。④世間に迷惑を掛けるような仕事はしない。「良い会社になろう」をモットーに再スタートしました。

当初さまざまな製品を考えましたが、当社の技術管理不足、資金不足などがあって精密部品をあ

きらめ、客先が一軒も無い釣具の仕事を始めました。「夢の天秤」や「竿中とおる君」といった形状記憶合金による自社商品を作りヒットしました。

段々と一般に知られるようになりますと、釣り人の中から形状記憶合金の加工製品で問い合わせが来るようになり、これまでの釣具製品製造で技術の蓄積を得て段々とレベルの高い加工でお答えできるようになりました。

今後は三重 T L O と連携して新しい分野の開発を目指したいと考えております。



## 第4回三重TLO交流会を開催（7月3日）

三重TLOの第4回目の交流会を平成15年7月3日、三重大学にて開催しました。

当日は、会員企業から64名、株主等TLO関係者45名、計109名の多くの参加があり、盛会裏に終了しました。主な内容は以下のとおりです。今回は、会員企業の紹介に多くの時間をとり、講演をはさんで12社から発表がありました。

### 1. 開会あいさつ

妹尾三重TLO社長が設立以降、20数件の特許出願や共同研究等での技術移転、交流会の開催等、平成14年度事業の概要を報告した。



### 2. 会員企業の自社紹介 I

#### ① 井村屋製菓株式会社

あずきの生理活性機能、煮汁からの有効成分の抽出や廃棄物処理について報告された。

#### ② 株式会社エー・ジェー・シー

マグネシウムの超塑性プレス成形加工における研究開発の成果を報告された。

#### ③ インダファーマシー株式会社

三重大学と共同研究をしている関節に特化した栄養補助食品について報告された。

#### ④ 株式会社東邦鋼機製作所

半導体関連機器（CMPパッド）の溝加工機械の研究開発について報告された。

#### ⑤ 伊藤製油株式会社

ヒマシ油、化成品及び三重大学との共同研究の課題を報告された。

#### ⑥ 株式会社岩出菌学研究所

姫マツタケの研究開発の経緯及び薬理効果を報告された。

### 3. 矢谷三重大学長あいさつ

地域貢献特別支援事業の採択、21世紀COEプログラム、教育COEプログラム提案等最近の大学の動向について紹介された。

### 4. 講演「最近の微細作業技術研究について」

三重県科学技術振興センター工業研究部の増田峰知主任研究員から講師が長年、取り組んできたパラレルメカニズムをベースに、○マイクロ○ナノの現状○具体的な微細作業例○ロボット技術での微細作業（パラレルメカニズムの応用）○微細作業ステージの研究 について、機械金属業界の新分野として位置づけ、微細作業技術の動向を紹介された。

### 5. 会員企業の自社紹介 II

#### ⑦ 株式会社きもと

クリーンルームで行うコーティング技術及びフィルム製品について報告された。

#### ⑧ 山忠食品工業株式会社

もずくの紹介ともずくについての三重大学との共同研究の概要を報告された。

#### ⑨ 株式会社ジャパンテクノメイト

各種試験・計測・解析、現地調査・診断・保守メンテ等について報告された。

#### ⑩ 日本土建株式会社

洗浄技術、屋上緑化・防水芝式駐車場技術、管路調査・点検技術等について報告された。

#### ⑪ 中部メディカル株式会社

各種X線装置及び工業用CT装置での三重大学との共同研究について報告された。

#### ⑫ カヤバ工業株式会社

建築装置、舞台装置、海洋港湾装置、擬似体験装置等について報告された。

### 6. 閉会あいさつ 菅原副学長

### 7. 懇親会



## 閉鎖性海域における環境創生プロジェクトについて

独立行政法人 科学技術振興機構(前科学技術振興事業団)では、都道府県、大学、公設試、民間企業などが国の定めた 5 つの重点研究領域の中から、その地域が目指す研究目標を選び、所定の共同研究プロジェクトを組織した場合には、「地域結集型共同研究事業」と認定して、毎年 4 件程度、年間 2-3 億円× 5 年間の研究資金を援助している。それと同額以上を地域が自己負担することになっているので、総研究費は 1 つのプロジェクトあたり 25-30 億円が支出されることになる。現在すでに全国 22 都道府県のプロジェクトが実施されている。

三重県では「海洋環境」をテーマとした研究プロジェクトを組織して申請し、平成 14 年度に認められた。写真 1 に示すような美しい英虞湾も実は 110 年間にわたる真珠養殖によって底質が悪化して、非常に汚れた海域となっている。

この海域環境の浄化を目的に、地元民の絶大な協力によって、英虞湾をフィールドとした表記研究プロジェクトを図に示す研究体制で実施することになった。研究の中核は阿児町鶴方にある県志摩庁舎内に写真 2 に示す「コア研究室」を設置して、県水産研究部員とこのプロジェクト専任の雇用研究員、合わせて 10 数名が常駐して、各研究テーマに沿って研究に励んでいる。



これには、大学の地域貢献の好例として、三重大学から工学部、生物資源学部を中心に多数の研究者に参加いただいている。研究テーマは 3 つに別れ、第一のテーマ「沿岸環境創生技術の開発」

は生物資源学部の前川行幸教授をリーダーとして取り組んでいる。人工干潟造成、アマモ藻場造成、ウシケノリ養殖による富栄養化防止除去技術の確立などの全国的に注目を集めるテーマが実施されている。

第二のテーマは工学部の太田清久教授をリーダーとした「底質改善技術の開発」であり、底質の固化造粒によって浚渫土を海域にリサイクルする技術開発、微生物の有効活用技術、マイクロバブルによる貧酸素海域解消技術の開発などが実施されている。



第三のテーマは「環境動態シミュレーションモデルの開発」で、四日市大学環境情報学部千葉賢教授をリーダーとして、英虞湾への流入負荷量測定、湾内の流況調査、湾内に設置した 3 つのブイから測定データをコア研究室に無線送信して、赤潮発生などの予報情報の発信を行うシステム開発などを行っている。

閉鎖性海域における環境創生プロジェクト  
TLO FUTURE 創生

事業総括: 田原清久 [独立行政法人科学技術振興機構 三重県庁舎内]

研究テーマ1: 沿岸環境創生技術の開発  
研究リーダー: 太田清久 [三重大学教授 工学部]

研究テーマ2: 底質改善技術の開発  
研究リーダー: 前川行幸 [生物資源学部]

研究テーマ3: 環境動態シミュレーションモデルの開発  
研究リーダー: 千葉賢 [四日市大学教授 環境情報学部]

本誌編集: 伊賀三好製菓株式会社

### 三重TLO共同研究等仲介実績

三重TLOは、昨年4月から本格的に営業活動を開始いたしました。その事業の1つとして、企業と大学教官の共同研究の仲介等を行っています。現在までに成約した物件を以下に紹介します。

#### 平成14年度

No.	企業名	教官名(学部)	研究題目(名称)
1	イシダファーマシー(株)	内田淳正(医)	慢性関節リウマチ患者QOL向上の為にグルコサミンの応用
2	(株)中部都市建設設計事務所	川口 淳(工)	忠魂費の耐震安全性に関する研究
3	(株)ゴーリキ	加藤典彦(工)	プレカット木材搬送センサーシステムの開発
4	(株)イトモ	矢田 公(医)	胸部切開、縫い止口防痛具の開発
5	(株)中部メディカル	鶴岡信治(工)	X線CT装置のソフトウェア開発
6	テック大洋工業(株)	川口 淳(工)	打ち込み式高機能基礎の研究
7	市立伊勢総合病院	今井正次(工)	検診センター新築構想の立案
8	山中食品工業(株)	天野秀臣(生資)	「もずく」の生化学的分析
9	富士電機(株)三重工場	太田清久(工)	自販機プリント基板はんだ量の分析
10	三重電子(株)	平松和政(工)	新規マイクロ接合材の開発
11	中山水熱工業(株)	榊井文人(工)	トラブル管理支援システムの研究
12	中川製作所(株)	小竹茂夫(工)	紡績針の品質改良
その他	(株)ヘルストン(技術指導-1)	太田清久(工)	
	テック大洋工業(株)(技術指導-2)	川口 淳(工)	
合計			契約金額 10,625千円

平成14年度実績はすでに、地域共同研究センターニュースで共同研究全体の一部として公表されていますが、平成15年度(平成15年4月1日～9月20日)については、共同研究実施中のいくつかの企業から企業名、研究題目の紹介は避けてほしいという御意見がありますので、教官名だけの紹介とします。

#### 平成15年度

No.	教官名(学部)	No.	教官名(学部)
13	天野秀臣(生資)	技術指導	太田清久(工)
14	古市幸生(生資)	23	川口 淳(工)
15	小海文夫(工)	24	光永 徹(生資)
16	磯部由香(教)	25	榊井文人(工)
17	太田清久(工)	技術指導	川口 淳(工)
18	菅原 庸等(生資)	26	光永 徹(生資)
19	清水 真(工)	27	川口正美(工)
20	久松 真(工)	28	川口 淳(工)
21	武田保雄(工)	29	菅原洋一(共センター)
22	光永 徹(生資)		
合計			契約金額 11,514.5千円

(平成15.9.20現在)

## 三重TLOの技術移転および特許情報

三重TLOからの出願特許は、H15. 8月末の累積で31件となり、その技術移転状況は、下表に示します様に各分野を通じて活発に展開しています。

三重TLOの技術移転概況（H15. 8. 31現在）

	出願数	技術移転状況		
		オプション契約以上	秘密保持契約	共同出願
建築・機械	3	—	—	2
環境・エネルギー	5	4	—	1
IT・電子	11	2	1	1
医薬・バイオ	13	2	2	1
PCT出願	1	—	—	—
合計	33	8	3	5

三重TLOの出願特許の概要（H15. 4. 1～H15. 9. 20）

分類	「名称」（出願日）	用途
機械	「形状記憶合金製鋳造部材／製造方法」（H15. 5. 23）	燃焼合成法によって得られるNi-Ti合金を原料とし、鋳造・熱処理して得られる形状記憶合金で、歯科医療、骨折治療、センサー等に用いられる。
IT関係	「有機ELハイブリッド材料及び製造方法」（H15. 6. 19）	高分子型有機EL材料をアルコキシシリケートによりハイブリッド化し、耐候性を改善。有機EL用発光素子。
	「電子反射抑制材及び製造方法」（H15. 7. 11）	特殊な条件下でカーボンナノチューブを形成させることにより、反射電子の放出を抑制する。電子分析機器に使用される。
	「データベース知識抽出・検索システム」（H15. 7. 11）	重要語辞書を自動構築し、情報検索を容易にするためのDBの構築・検索システム。工場の保全管理に有効に使用できる。
環境エネルギー	「風力発電装置」（H15. 4. 4）	小型風力発電装置における過回転防止機構
医薬バイオ	「医用画像処理方法」（15. 4. 16）	新規なフィルタバンクを用いて、異常陰影を精度良く区別可能とする。マンモグラム等の診断に最適。
	「血液浄化用吸着材／IgA腎症治療法」（15. 4. 28）	IgAと特異的に結合するジャカリン誘導体を用いた血液浄化用吸着材。
	「胚の操作方法」（15. 5. 16）	ゼブラフィッシュ胚を用いて、環境ホルモンの影響／医薬品の副作用のスクリーニングに使用する。
	「血管内留置型人工血管」（H15. 8. 11）	動脈病変のリモデリングを促進させるため、有用物質を人工血管に含有させ、血栓形成、線維化を進める。
	「冷凍食品解凍方法及び電極板」（H15. 8. 1）	ジュール熱により冷凍食品を効率よく解凍する方法及び電極板で、電極板と冷凍食品の接触抵抗の低減法を提供する。

会員への優先開示期間は3ヶ月です。

技術移転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,

\*\*\* 行事案内 \*\*\*

9月29日(月) 16:00~19:00 三重大学 三翠会館  
「社会連携戦略会議」 三重TLO参加高等教育機関、三重TLO特別会員  
三重TLO顧問などから、今後の地域共同研究センター  
・三重TLOの進め方などについて御意見を受け賜る。

10月1日(水) 13:00~15:00 あのつピア 2F研修会議室  
ブロードバンドがもたらすITルネサンス  
演題 「IT社会発展の基礎となるブロードバンド化の進展について」 無料  
講師 (株)ZTV 取締役 吉田 要 氏

10月17日(金) 13:00~19日(日) 17:00  
三重県文化会館第1ギャラリー、小ホール  
日本化学会創立125周年記念事業 「2003 三重化学展」 無料  
1. 演示実験・展示  
2. 音楽と講演  
化学オーケストラ弦楽四重奏  
招待公演  
1) 「ナノカーボンの挑戦」 飯島 澄男教授(名城大学)  
2) 「宇宙をもっと身近に知ろう」 細谷 治夫名誉教授(お茶の水女子大学)

10月31日(金) 14:00~18:30 プラザ洞津  
第3回みえ新産業創造・交流会 「燃料電池の現状と今後の課題」 無料  
講演 1) 「燃料電池の現状について」 (仮題) 横浜国立大学 太田健一郎  
2) 「燃料電池に対する期待と企業における取り組みについて」  
新日本石油(株) 新エネルギー本部FC事業部長 池松正樹  
3) 「三重県における固体高分子型燃料電池(PEFC)実証試験の取り組みについて」  
三重県農林水産省工部産業集積推進チーム  
マネージャー 山川 進  
パネルディスカッション  
テーマ 「燃料電池の現状と今後の課題」

平成16年1月30日(金) 三重大学 講堂  
「第3回産学官研究交流フォーラム・オン・キャンパス2004」 無料  
展示会、講演

