

## 学長のあいさつ



富山県立大学学長  
石塚 勝

4月から富山県立大学学長を務めることになりました石塚 勝です。

研究協力会の杉野会長をはじめ、役員そして会員の皆様には、本学の教育や研究に多くのご支援をいただき、厚くお礼申し上げます。

本学は、人間性豊かな創造力を備えた技術者を育成するとともに、学術と産業との有機的連携を進め、科学技術の拠点として社会の発展に貢献することを目的として、平成2年に開学しました。平成6年3月に初めての卒業生を送り出してから、今年3月でちょうど20回目の卒業生を送り出したところです。

この間、教育組織については、開学時には、工学部2学科でスタートし、現在では、工学部5学科・大学院工学研究科5専攻体制へと大きく変貌を遂げました。

研究面では、国内屈指の研究プロジェクトである浅野教授のERATO「浅野酵素活性分子プロジェクト」をはじめ、多くの受託研究・共同研究等を行うとともに、科学研究費等の外部資金を活用した最先端の研究を積極的に推進しています。今後さらに、県工業技術センターものづくり研究開発センター内に設置した「産学官ものづくりサテライトラボ」の活用や若手研究者の育成などに努めたいと考えています。

社会貢献については、研究協力会との密接な連携のもと、共同研究や成果の技術移転等のほか、企業技術者のリカレント教育であるステップアップセミナーの開講など多様な事業を展開しています。さらに、この8月に国の「地(知)の拠点整備事業」(COC事業)に採択された本学のプログラム「『工学心』で地域と繋がる『地域協働型大学』の構築」をテーマに、県内自治体との連携を強化して地域課題を解決できる学生の育成を図るなど、「地域協働型大学」の構築を進めて参ります。本学は従来から地域の拠点として教育、研究、地域貢献に取り組んでおり、これまでの実績が評価され、今回の採択につながったものと感じております。

このたびの採択を契機として、さらに、実践力のある学生を育成するとともに、優れて世界的な研究を展開しつつ、あわせて産学連携研究を進め、教育と研究を通した、さらなる地域及び社会への貢献を目指してまいります。

皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

## Contents

- ◆学長のあいさつ ..... P1
- ◆特集 COC(Center of Community)に採択されました ..... P2
- ◆「とやま新技術・新工法展示商談会in TOYOTA」が開催されました ..... P3

- ◆平成25年度研究協力会奨励研究採択結果 ..... P3
- ◆平成25年度富山県立大学研究協力会総会開催 ..... P4~5
- ◆共同研究事例紹介 ..... P6
- ◆シーズ紹介 ..... P7
- ◆大学からのお知らせ ..... P8



## 特集

## 文部科学省「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」に採択されました!

文部科学省の平成25年度「地(知)の拠点整備事業」について、本学から申請した事業(『工学心』で地域とつながる『地域協働型大学』の構築)が採択されました。(平成29年度までの5年間の予定)

「地(知)の拠点整備事業」(大学COC事業)は、大学等が自治体と連携し、全学的に地域を志向した教育・研究・

地域貢献を進める大学を支援することで、課題解決に資する様々な人材や情報・技術が集まる、地域コミュニティの中核的存在としての大学の機能強化を図ることを目的としています。

今年度、全国の各大学等から319件の申請があり、52件が採択されました。

## ●『『工学心』で地域とつながる『地域協働型大学』の構築』とは

「富山県の発展を目指した県民の大学」という建学理念のもと、地域の課題に対して全学を挙げて取り組み、地域に役立つ技術者マインド『工学心』を持ち、地域課題を解決できる学生の育成を図るなど、『地域協働型大学』の構築を目指すものです。

具体的には、例えば、少人数で行うゼミ形式の授業の中

で、学生が多様な地域関係者と直接対話や交流などを行い、地域産業の振興や超高齢化社会への対応など解決が困難な課題について、地域関係者と一緒に考えます。

学生自らがその課題をとらえ、また、その課題の解決のためどう取り組めばよいかを学修することを通じて、主体的に課題解決する能力を持った人材の育成を目指しています。



富山県立大学

平成25年度「地(知)の拠点整備事業」

## 『工学心』で地域とつながる『地域協働型大学』の構築



## 地域に役立つ技術者マインド『工学心』で地域とつながる全学的取り組み

## 『工学心』

人々の暮らしに役立つ「工学」、新しい高度な技術の創造への熱意

## 『地域とつながる』

- 学生が積極的に地域と交流・対話・協働する事により、地域課題を肌で感じ、主体的に課題解決する能力の育成
- 教員による地域志向の教育及び世界を目指す研究による地域との協働

## 『工学心』

大学  
(学生・教職員)

## 地域

(自治体・地域団体)  
住民・企業

## 『地域協働型大学』

- 教育・研究・社会貢献の分野で全学的に地域課題に取り組む
- 『工学心』を持ち、地域課題の解決に取り組む学生を育成



# TOPICS トピックス

## とやま新技術・新工法展示商談会 in TOYOTAが開催されました!

平成25年7月25日(木)、26日(金)、愛知県豊田市のトヨタ自動車(株)サプライヤーズセンターで「とやま新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA」が開催されました。富山県の企業が得意とする技術、新商品、知財等を紹介し、トヨタ



トヨタ展示会の様子

自動車株式会社及びトヨタ自動車関連企業への受注につなげることを目的に、トヨタ自動車のご協力を得て、富山県と富山県新世紀産業機構が主催しました。

本学研究協力会会員20社を含む富山県内の部品、素材/材料、設備/装置、金型/治具、システム/ソフトウェアのメーカー、富山大学及び本学から43の出展がありました。出展者は、作業効率や品質の向上、コスト削減につながる新技術・新工法を来場者へ積極的にアピールしました。

当日は、2日間で幹部社員や開発担当者など約1600人が来場し、熱心にメモをとったり専門的な質問を投げかける姿が目立ち、トヨタ自動車の関心の高さをうかがわせました。初日午後にはトヨタの小平信因副社長や石井知事も会場を視察し、小平副社長からは「富山の企業の技術力の高さを再認識した。技術力を持った取引先を求めており、今回の商談会を契機にしたい」とのコメントをいただきました。

## 平成25年度研究協力会奨励研究が採択されました!

平成25年7月24日(水)、第1回リエゾンサポーターリーダー会議が県立大学で開催され、リエゾンサポーターリーダー10名による審査の結果、平成25年度研究協力会奨励研究

が7件採択されました。採択結果は以下のとおりです。また、これらの研究成果発表は、来年度のリエゾンサポーター交流会で行う予定です。

### バイオ・ライフサイエンス分野

#### ◆超音波刺激による細胞増殖を利用した魚類の養殖

知能デザイン工学科准教授 唐木 智明

### 情報通信分野

#### ◆脳磁図を用いた視標追跡運動における脳内情報表現の解明

知能デザイン工学科講師 森重 健一

### 環境・エネルギー分野

#### ◆鉄鋼スラグのリサイクルへの検討と消波ブロックへのFS調査

環境工学科准教授 立田 真文

#### ◆再生骨材とフライアッシュを組合せたコンクリートの力学性能評価

環境工学科准教授 伊藤 始

#### ◆セルロース分解促進によるバイオマスから再生可能性エネルギー増産を目指した嫌気性消化効率化の検討

環境工学科教授 楠井 隆史

### ナノテクノロジー・材料分野

#### ◆耐熱性マイクロカプセルを用いた自己修復性炭素繊維強化ポリマーの開発

機械システム工学科准教授 真田 和昭

### ものづくり分野

#### ◆ER流体ブレーキを用いた機能的受動制御系によるスピードコントロール

知能デザイン工学科准教授 小柳 健一



リエゾンサポーターリーダー会議の様子



奨励研究審査の様子



# 富山県立大学研究協力会総会開催

平成25年5月22日(水)、パレブラン高志会館において、平成25年度富山県立大学研究協力会総会が来賓・会員・教員あわせて約160名の出席のもと、盛大に開催されました。

杉野太加良研究協力会会長(株)スギノマシン 代表取締役社長)は、「これまで、大学の研究活動をはじめ、企業の人材育成に対する支援など多岐にわたる活動を行うとともに、これらの活動が、県立大学にとどまらず会員の皆様をはじめとする産業界にとっても有益なものとなるよう、日々努力を続けてきた。この4月から石塚学長、松本工学部長のもと、新しい体制となったが、研究協力会としては引き続き県立大学が地域再生の核として、地域経済の活性化に寄与するものとなるようサポートしていきたい。会員各位

におかれても、引き続きご支援・ご協力を賜りたい。」と挨拶されました。



総会の様子

## ～さらなる発展のために～

富山県立大学研究協力会は、発足から10年を迎えました。

また、会員数は200を超え、大学が支援する組織としては北陸最大級です。

協力会では、産学連携コーディネート活動やテーマ別研究会に対する活動、地域連携センター活動に対する支援

を行うとともに、県立大学教員等との交流・連携、電子メール等を利用した情報発信を行っています。

本協力会のさらなる発展のためには、会員並びに関係機関の皆様の積極的なご参加・ご協力が不可欠です。今後とも引き続きご支援のほどよろしく願いいたします。

## 総会議事

富山県立大学研究協力会総会

- ・平成24年度事業報告および収支予算について
- ・平成25年度事業計画および収支予算(案)

- ・平成25年度役員を選任について

今年度の役員一覧については、下記のとおりです。

## 平成25年度 富山県立大学研究協力会役員

任期:平成24年度総会から平成26年度総会まで

役職	氏名	所属・役職	
会長	杉野 太加良	(株)スギノマシン	代表取締役社長
副会長	森 政雄	リードケミカル(株)	代表取締役社長
副会長	町野 利道	コーセル(株)	取締役会長
理事	石崎 由則	(株)アイザック	代表取締役社長
理事	大島 悦男	第一ファインケミカル(株)	代表取締役社長
理事	笠井 千秋	(株)タカギセイコー	代表取締役社長 社長執行役員
理事	栗山 和久	(株)インテック	行政システム営業部 部長
理事	塩井 保彦	(株)廣貫堂	代表取締役
理事	高嶋 浩	田中精密工業(株)	取締役 常務執行役員
理事	高村 元二	立山科学工業(株)	取締役
理事	津田 信治	北陸電気工業(株)	代表取締役社長
理事	津根 良孝	津根精機(株)	代表取締役会長
理事	藤堂 洋三	(株)富山化学工業	常務執行役員 富山工場長
理事	西野 克彦	北電情報システムサービス(株)	代表取締役社長
理事	蓮池 浩二	(株)リッチェル	代表取締役社長
理事	長谷川 俊行	北陸電力(株)	常務取締役
理事	米田 祐康	(株)ニッポンジーン	代表取締役
監事	内山 俊彦	公認会計士内山俊彦事務所	公認会計士



## 講演会

富山県立大学研究協力会総会

総会終了後、カラーセラピー研究所 所長 木下代理子氏に「ビジネスに活かす色彩戦略」と題し、色の持つ効能や影響を利用した、ビジネスへの効果的な色活用方法についてご講演いただきました。オレンジ色のネクタイを身に付けると親しみやすい印象になることや、謝罪には黒よりもねずみ色のスーツを着るとより反省が伝わること、また、色を用いて簡単に集中力を鍛える方法など、すぐ実践できる興味深い内容で、会場は大変盛り上がりしました。



講師: カラーセラピー研究所 木下代理子氏

## 【講師プロフィール】

1966年兵庫県出身。1987年大手前女子短期大学服飾科卒業後、平盛アナウンススクールにてアナウンス研修を終了後、フリーのMC・ナレーターとして展示会、式典、イベント等で活動。1993年吉本興業(株)にてパリー木下の芸名でタレントとして活動の続けながら、1994年Human Color Counselorの資格を取得し、心理教育研究所ヒューマングロウスセンターにて「深層心理技法指導講座」を受講。1996年甲南女子大学文学部心理学科にて心理学、人格心理学の単位を取得後、1997年関西学院大学文学部心理学科にて心理臨床学の単位を取得。1999年早稲田大学第一文学部心理学科にて大脳生理学の単位を取得し、3月大阪にカラーセラピー研究所を開設。10月特許庁より「Color Floral Therapist」の商標許諾を得る。2000年カラーセラピー研究所を東京に移転し、現在に至る。また、日本色彩学会正会員、日本臨床心理学会正会員でもあり、官公庁・教育機関・一般企業を対象に幅広く講演・セミナーの講師として活躍。

## 交流会

富山県立大学研究協力会総会

多くの会員企業、県立大学の教員が参加し、交流を深めました。乾杯では、本学が発見した酵母を使った県産赤ワイン「TOYAMA2012 ベリーA」が、やまふじぶどう園ホーライサンワイナリーから提供され、出席者の皆様で味わいました。

また会場内では、JAXA優秀部品開発賞を受賞された立山科学グループの「ヒューズ」(人工衛星やロケットに使用され、回路に不具合があった際に、電流を遮断してシステム全体を保護する部品)の展示や、富山県ものづくり大賞を受賞された富山化学工業の「オゼックス細粒小児用15%」、優秀賞を受賞されたスギノマシンの「バイオマスマノファイバー-BiNFi-s」に関する展示が行われました。このほか、



大型研究資金ERATOに採択された「浅野酵素活性分子プロジェクト」に関する展示や教員の研究成果発表(ポスターセッション)も同時に行われ、熱心に耳を傾けておられる姿も見られました。

また、来賓として石井隆一富山県知事は、「研究協力会の皆様のご支援のもと、地域連携センターを中心に、大学のシーズと企業のニーズのマッチングを積極的に行ってきた。そのおかげで、共同研究をはじめとする県立大学の外部資金の受入実績は堅調に推移している。これもひとえに杉野会長をはじめ会員の皆様のご尽力のおかげであり、改めて心から感謝申し上げる。今後とも、企業と県内大学、研究機関との連携・協力が、新技術や新商品の開発、新産業の創出につながるよう、ご協力をお願いしたい」と挨拶がありました。



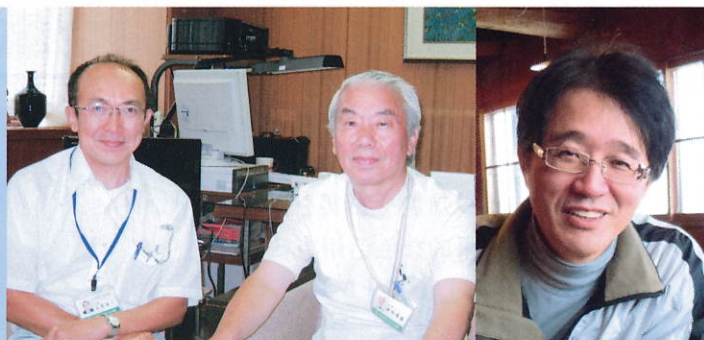
交流会場の展示物



## 共同研究事例紹介

高次脳機能障がい患者の方の  
自動車運転適性を判定!

# 運転技能評価システムの 開発



右から野村院長、大島リハビリテーション工学科長 鳥山朋二教授

高志リハビリテーション  
病院



運転免許センター



情報システム工学科  
鳥山 朋二 教授

### 共同研究に至ったきっかけ

現在、運転適性の判定には運転シミュレーターを用いる方法が主になっていますが、この方法では運転中の注意力やとっさの判断の正確さを明確に判定できません。

そこで、鳥山教授が民間の研究所で健常者向けに開発

した運転技能評価システムの設計構築ノウハウと医療の専門知識を生かした、高次脳機能障がい患者向けシステムの共同開発が始まりました。

### 開発しているシステムについて

開発中のシステムは、運転者の頭部、胸、手、足に取り付けたセンサーで、アクセルやブレーキを踏むタイミングや、安全確認時の首の動かし具合などを取得し、正しい運転動作のデータと比較して運転技能の適正を判断するものです。

実験は、運転免許センターの教習コース(所要時間5~10分程度)を利用し、24年12月から病院スタッフなどの健常者を被験者として開始しました。現在、同病院の患者7名に協力を得て実車を用いた実験を重ねています。



### 今後のビジョン

このシステムの大きな利点は、客観的に運転能力を判断することで、自動車の運転を行いたいと願う高次脳機能障がい者を支援できることです。「運転の危険」の線引きについては判断が非常に難しいという問題がありますが、これからさらに多くのデータを収集し、研究を進めていきます。

そのために、どの車にも短時間で簡単に取り付けが可能となるよう実験機器のシンプル化も図っていきます。

最終目標は、カーナビゲーションのようにリアルタイムで運転者を音声ガイドするシステムを開発し、商品化することです。

### 最後にひとこと

自動車の運転ができないと生活をかなり制限されてしまいます。今回の共同研究では、高次脳機能障がいにより自動車の運転技能不足で困っている方々約50万人の支援が実現します。

また、医療現場にロボットやナビゲーションを取り入れることが当たり前の時代になってきています。今後も、工学と医療現場が力を合わせて、医療機器や福祉機器の共同開発に挑戦していきます。



## シーズ紹介

## ○新任教員紹介

今年度、富山県立大学に着任された先生方をご紹介します。

## 生物工学科

教授 西田 洋巳



**研究分野** ● 遺伝情報はゲノムDNAに刻まれています。その塩基配列の違いが生物の多様性を示します。多くの遺伝学者は塩基配列の変化の多くが偶然に生じてきたと考えていますが、私は必然的变化が無視できないほどあると考えて研究を行っています。

**メッセージ** ● ゲノム塩基配列を読む時代から設計する時代へ移行すると考え、ゲノム進化機構の解明に取り組み、その機構に基づいたゲノム設計学の展開を目指しています。現在のところ、基礎と応用のギャップが大きく、企業の皆様の理解を得難い状況(平成25年度研究協力会奨励研究は不採択)ですが、今後そのギャップの縮小に努めます。

**経歴** ● 平成6年4月～平成8年3月 日本学術振興会特別研究員(DC, PD)  
平成8年4月～平成9年3月 理化学研究所基礎科学特別研究員  
平成9年4月～平成15年6月 東京大学分子細胞生物学研究所助手  
平成15年7月～平成17年10月 理化学研究所ゲノム科学総合研究センター研究員  
平成17年11月～平成25年3月 東京大学大学院農学生命科学研究科特任准教授

## 情報システム工学科

准教授 榊原 一紀



**研究分野** ● 主に、生産・物流における、生産計画、プロダクトミックス、在庫管理、スケジューリング、搬送ロボットの行動計画やトラック搬送計画などを対象に、数理モデリングやシミュレーション、解析・最適化を行う研究を進めています。

**メッセージ** ● 行政レベルから日常生活に至るまでの様々な規模のシステムを相手に、かきこい設計・運用の実現を図ります。そこでは、ヒトを含むシステム全体をモデル化した「マン・マシンシステム」を陽に考慮し、新たな問題解決の方法論の確立を目指していきます。あらゆる「システム」を効果的に「最適化」していきたいです。

**経歴** ● 平成16年3月 神戸大学大学院自然科学研究科博士課程後期課程修了  
平成16年4月～平成25年3月 立命館大学情報理工学部 助手、講師

## 環境工学科

准教授 畠 敏郎



**研究分野** ● 微生物を使った環境修復技術に関する研究に取り組んでいます。具体的には、炭酸カルシウムなどの鉱物を原位置で析出させることで地震時の液状化抑制やコンクリート構造物のクラック補修に役立てることを目標としています。

**メッセージ** ● 東日本大震災以降の自然災害に対する関心が高まっています。そのような背景のもと、対象となる地盤にすでに生息している微生物の機能を活用することで防災・減災効果を得る新しい技術に取り組んでいます。3,000m級の山々から深度1,000mの深海をもつ富山の豊かな自然を活かした新しい技術を世に送り出したいと思っています。

**経歴** ● 平成6年4月～平成18年3月 株式会社フジタ 技術センター 研究員  
平成18年4月～平成25年3月 長野工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授  
平成21年8月～平成22年3月 Laboratoire d'etude des Transferts en Hydrologie et Environnement Grenoble Univ.1, フランス 在外研究員

## 機械システム工学科

講師 宮島 敏郎



**研究分野** ● 機械の省エネルギー化や長寿命化に向け、機械しゅう動面の摩擦低減や摩耗抑制を目指し、材料のトライボロジー(摩擦・摩耗・潤滑)特性解明、表面強度評価法の研究、低摩擦実現のための表面創製法(砥粒噴射加工)の研究を進めています。

**メッセージ** ● トライボロジーは、摩擦面に発生する様々な現象を対象とし、摩擦の制御・摩擦面の損傷低減や防止を目的とする工学の一分野です。また、機械の使用条件や使用環境で変化する複雑な現象です。このトライボロジー分野に関して、新材料のトライボロジー特性の解明、機械の摩擦・摩耗トラブルの解決等から貢献いたします。

**経歴** ● 平成16年4月～平成17年2月 福井大学工学部 教務補佐員/産学官連携研究員  
平成17年3月～平成20年3月 新潟大学自然科学系 助手/助教  
平成20年4月～平成25年3月 福井大学大学院工学研究科 助教



## 大学からのお知らせ

### 「リエゾンサポーター交流会」のご案内

Information

本交流会は、リエゾンサポーターが一堂に会し、研究協力会奨励研究及び特別研究費(産学官連携研究費)の研究成果報告を通じて県立大学の研究シーズに対する知識を深めていただくとともに、教員との交流を通して、産学連携のさらなる発展を図ります。今年度は、分野別に分科会方式で開催いたしますので、会員企業の皆様方におかれても、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

●日時 平成25年11月25日(月) 15:00~18:00 ●場所 富山県立大学

皆様のご参加を  
お待ちしております!

**1. 研究協力会奨励研究、特別研究費 研究成果発表**

◆ものづくり・ナノテク・情報分野 発表研究テーマ(予定)

- ・「ライントレースロボットのブロック型プログラミングインターフェースの開発」  
知能デザイン工学科 助教 本吉 達郎
- ・「ナノインプリントリソグラフィによる超精密金型の離型生に優れたバイオマス由来の成型材料の開発」  
機械システム工学科 准教授 竹井 敏 ほか

◆バイオ・環境・エネルギー分野 発表研究テーマ(予定)

- ・「有望医薬候補物質nostofungicidine及びrakacidinの構造研究」 生物工学科 助教 奥 直也
- ・「黒部川扇状地における地下水熱利用システムの可能性」 環境工学科 講師 手計 太一 ほか

※特許出願やデータ公表の制約のため、研究概要のみの発表となるものもあります。

**2. 意見交換会 ※参加は無料です。**



写真は昨年の様子

### 「秋季公開講座」のご案内

Information

地域の皆さんと交流の場をつくり、本学の教育・研究の成果を広く開放し、地域社会の向上と生涯学習の一助となることを目的として、「公開講座」を開催しています。今年も下記のとおり開催しますので、ぜひご参加ください。

●テーマ 「環境調和型社会実現に向けた最先端ものづくり」

●日 時 11月2日(土)、11月9日(土)、16日(土) 各日13:30~(受付13:00~)

受講料無料!

●場 所 富山県立大学 大講義室

●お問い合わせ先 富山県立大学地域連携センター (〒939-0398 射水市黒河5180)

TEL:0766-56-0604 FAX:0766-56-0391 E-mail:shogaigakushu@pu-toyama.ac.jp

●講義スケジュール

日時	時間	講義項目	担当講師等	
11/2 (土)	13:30~13:40	開講式	工学部長	松本 三千人
	13:40~14:50	環境調和型ものづくりのためのライフサイクルアセスメント	教授	森 孝男
	15:00~16:10	組織制御による金属材料の高性能化	准教授	鈴木 真由美
11/9 (土)	13:30~14:40	次世代作動流体のエネルギー変換特性の解明	准教授	宮本 泰行
	14:50~16:00	自ら傷を治すプラスチック材料の開発	准教授	真田 和昭
11/16 (土)	13:30~14:40	熱と流れ~身近な現象から最先端の応用まで~	助教	畠山 友行
	14:50~16:00	トライボロジー(摩擦・摩耗)特性評価と表面創製	講師	宮島 敏郎
	16:00~	閉講式	地域連携センター所長	岡田 敏美

### 新任産学官連携コーディネーター紹介

本年4月に、産学連携コーディネーターに就任いたしました山本と申します。ご相談などございましたら、お気軽にお問い合わせください。



**機械分野 担当 山本 肇**

**研究分野** ●アルミサッシメーカーでビル用サッシ取付工事の管理業務、電子部品メーカーにてセンサー等の開発、特許業務などに携わりました。

**メッセージ** ●前任の定村コーディネーターの後を引き継ぎ、企業の皆さまと、本学教員との産学連携の橋渡しを致します。技術相談等につきましてお気軽にご相談くださいますようお願い申し上げます。

**経歴** ●昭和52年 4月~昭和56年11月 三協アルミニウム工業株式会社勤務 ビル用サッシ取付工事管理担当  
昭和56年12月~平成25年 3月 北陸電気工業株式会社勤務 センサーなどの開発、特許管理等を担当