

# 第1回関西公立私立医科大学・医学部連合シンポジウム

## II. 個別意見交換会&交流会

### 第1部 8大学の教授陣(23分野)と企業との個別意見交換会 参加教授リスト

#### 【 1 】

氏 名：丸中 良典 先生

大 学：京都府立医科大学

所属・役職：大学院医学研究科/細胞生理学/教授

専門分野：分子細胞生理学/アルカリ化食品と生活習慣病

産学官連携テーマについて：

アルカリ化食品開発、間質液 pH 測定技術開発、糖尿病発症予防食品開発、アルツハイマー型認知症発症予防食品開発、甘味・塩味感受上昇物質（食品）開発、食塩感受性高血圧発症予防食品開発、生活習慣病予防を目指したフラボノイド含有食品開発

研究概要：

インスリン抵抗性は糖尿病発症の最重要因子の一つであるが、インスリン抵抗性発症機構は未だ明確でない。臨床的検査の主なもの血液データに基盤を置いている。我々は、間質液（細胞外液・血管外液）pHを基盤とする全く新たな視点から、糖尿病におけるインスリン抵抗性発症機構を解明した。糖尿病において、間質液 pH は 7.0 以下に低下（動脈血 pH 正常値は 7.4）し、この間質液 pH 低下がインスリンの受容体への親和性を減弱させ、インスリン抵抗性発症を産み出し、またアルツハイマー型認知症発症に重要な働きをしているアミロイドベータ蓄積を促進させることも解明した。間質液 pH 低下は食生活習慣により予防が可能であり、このことにより糖尿病・アルツハイマー型認知症予防が可能となることを明らかにした。

#### 【 2 】

氏 名：山脇 正永 先生

大 学：京都府立医科大学

所属・役職：総合医療学/地域医療学/教授

専門分野：在宅医療/地域医療/脳科学/神経内科学/加齢医学

産学官連携テーマについて：

在宅医療・介護、健康寿命、フレイル、サルコペニア、住環境  
栄養、食支援・飲食支援、嚥下障害、食形態  
IoT、脳機能画像、AI、ウェアラブル機器

研究概要：

高齢化社会における「生活の質」の向上、「健康寿命伸長」に関する以下の研究を行っています。最先端の医学・工学を統合し、在宅でのデバイス開発も行っています。

- ・食・味覚の客観的評価手法に関する研究
- ・高齢社会における食と栄養の安全・健康の確保
- ・在宅医療・介護におけるウェアラブルデバイスの開発と IoT 化、実証研究
- ・健康寿命延長のための基礎医学的・臨床医学的研究
- ・統合医療のエビデンス創出

### 【 3 】

氏 名：川口 昌彦 先生

大 学：奈良県立医科大学

所属・役職：麻酔科学教室/教授/学長補佐（地域連携、大学連携担当）

専門分野：周術期管理/集中治療/ペインクリニック/緩和医療

産学官連携テーマについて：

生体モニターの開発と応用、病院の快適環境（照明、音、映像、においなど）の構築と効果検証、終末期医療における快適介入ツールの開発、患者回復に向けた運動、栄養、睡眠、疼痛管理などのツールの開発と効果検証。

研究概要：

＜生体モニタリングの活用と開発＞ 術中神経モニタリング、リモート呼吸モニタリングの構築と活用。モニタリングの活用により院内での予防できる合併症を軽減。

＜周術期医療における多職種介入のアウトカム改善効果＞ 術前よりの運動、栄養、睡眠、禁煙などへの介入と、術後の機能的予後のコホート研究。術後早期回復と患者・家族・医師による共有意思決定を促進する。

＜五感を利用した快適環境のストレス度やアウトカムへの影響＞ 集中治療や緩和ケアにおける病室での、環境効果を検証する。照明、温度、視覚・嗅覚的介入、音楽、マッサージなどの効果を検討。

### 【 4 】

氏 名：梅田 智広 先生

大 学：奈良県立医科大学

所属・役職：産学官連携推進センター兼 MBT 研究所/研究教授

専門分野：生体材料学（無機、有機、金属、複合体）・生体情報学（センサの開発、計測・分析手法の検討など）・健康管理システム・見守りシステムなど

産学官連携テーマについて：

健康管理システム、生体情報（バイタルサイン）の活用、センサの開発・活用、健康状態の数値化、リスク予測（ビッグデータ解析含）、ロコモ対策、巧緻運動評価、見守りシステム、生体適合性材料、生体材料（金属、無機、有機、複合体）など

研究概要：

民間 2 社にて計 7 年、その後大学にて研究開発に従事し約 10 年経過。研究分野は生体材料など基礎研究からセンサを活用した新規健康管理サービスなど幅広い。現在は連携を強化し、地元自治体や民間企業と”医学を基礎とするまちづくり”を推進、IoT、ICT、センサなど最新技術を活用した新しいシステム・サービスの創生に注力する。

三菱マテリアル(株)、オリンパス(株)、東京大学特任助教、東京理科大学客員准教授、慶應義塾大学 SFC 特任助教、東邦大学医学部客員講師、奈良女子大学特任准教授など経験。日経デジタルヘルス健康分野外部アドバイザー、NEDO 未来医療・先端医療機器 採択委員歴あり。

【 5 】

氏 名：細川 洋治 先生

大 学：奈良県立医科大学

所属・役職：産学官連携推進センター兼 MBT 研究所/研究教授

専 門 分 野：科学技術政策、中国科学技術、核燃料サイクル

産学官連携テーマについて：

産学官連携担当教員として、奈良県立医科大学が実施可能な課題については全課題対応可能です。

研究概要：

1982年に科学技術庁（現在の文部科学省）に入庁して以来すべての局での業務経験があり、自然科学の全分野について基礎知識を有している。また、産学官連携に関しては特に以下の経験を有している。

- ・東京工業大学研究協力部長兼研究戦略室室長補佐、愛媛大学国際連携推進機構副機構長
- ・（国研）科学技術振興機構原子力業務室長
- ・現在の（国研）物質・材料研究機構及び現在の（国研）海洋研究開発機構において企画課長相当職
- ・国際原子力機関（原子力エネルギー局及び管理局、2回赴任）

【 6 】

氏 名：福島 若葉 先生

大 学：大阪市立大学医学部

所属・役職：公衆衛生学/教授

専 門 分 野：公衆衛生学・疫学

産学官連携テーマについて：

ワクチン 予防 疫学 公衆衛生

研究概要：

わが国の小児におけるインフルエンザワクチンの有効性をモニタリングするため、近年提唱された test-negative design による疫学研究を実施している。2013/14 シーズン以降 3 シーズンの結果から、現在市販されている不活化インフルエンザワクチンの発病予防効果は、ワクチン株と流行株が良好に合致しているシーズンで約 50~60%であった。従来、小児におけるインフルエンザワクチン有効率はかなり低いと言われてきたが、バイアスを極力排除した厳格な手法の適用により、より鮮明かつ合理的な有効率を検出できた。

## 【 7 】

氏 名：鶴田 大輔 先生  
大 学：大阪市立大学医学部  
所属・役職：大学院医学研究科/皮膚病態学/教授  
専 門 分 野：皮膚疾患

産学官連携テーマについて：

新規治療方法、抗生物質耐性菌、光線力学療法、殺菌、創傷治癒促進、5-ALA

研究概要：

【光線力学療法による新たな殺菌方法の開発】

近年、細菌の耐性化が問題となり、抗生物質の使用量を減少させることが国策となっている。我々は、光線力学療法（Photodynamic therapy: PDT）という抗生物質とは全く異なった作用機序による細菌感染治療の研究を行っている。当施設の PDT は、5-aminolevulinic acid (ALA) という天然アミノ酸を細菌に取り込ませ、410nmLED を 10 分程度細菌に照射することにより、細菌内に活性酸素を生成させ殺菌を行う。また、PDT は、殺菌に活性酸素を使用するので新たな耐性菌を生じないという特徴を持つ。我々は、マウス背部に作成した MRSA 及び緑膿菌感染皮膚潰瘍に PDT を行ったところ、抗生物質以上の殺菌効果及び創傷治癒促進効果を認めた。今後、ALA-PDT を臨床応用することを目指し、研究を継続している。

## 【 8 】

氏 名：石川 隆紀 先生  
大 学：大阪市立大学医学部  
所属・役職：大学院医学研究科/法医学/教授  
専 門 分 野：法医学

産学官連携テーマについて：

キット化、病態診断、死因診断、バイオマーカー、データベース、Visualization、死体検案、法医学

研究概要：

【死亡時病態診断キットの開発】

これまで法医学分野にて行われてきた剖検において、病態診断のためのあらゆるバイオマーカーの結果はデータベース化され、病態を総合的に Visualization できる状態にある。病態を Visualization することにより、全身病態評価の標準化、定量的評価、さらには客観的診断を、法医学分野以外の医師もエビデンスをもって行うことができる。例えば、臨床医学で用いられている心筋梗塞診断の簡易キットは、死亡者に施行した場合、その診断基準値の違いから、全て陽性となり診断に用いることができない。よって、我々の持つあらゆるマーカーの法医学基準値に合うキットを作製することで、全国で年間約 20 万人にのぼる病院以外で亡くなられる方の死因診断に応用可能であり、商品化する価値のあるものとする。

## 【 9 】

氏 名：改正 恒康 先生  
大 学：和歌山県立医科大学  
所属・役職：生体調節機構研究部/教授  
専 門 分 野：免疫学、分子生物学

### 産学官連携テーマについて：

樹状細胞サブセットに焦点を当てた、マウス研究とヒト研究の融合発展。

ケモカイン受容体 XCR1 を発現する樹状細胞サブセット (XCR1+樹状細胞)はヒトでもマウスでも存在する。XCR1+樹状細胞だけを選択的に欠失するマウスを用いて、種々の実験系で XCR1+樹状細胞の新規機能を見出し、その知見に基づき、抗ヒト XCR1 抗体などを用いて、ヒトにおける機能的意義を検証する。

### 研究概要：

種々の遺伝子改変マウスを用いて、病原体センサーによって活性化される樹状細胞機能の分子基盤を解明してきた。

1. XCR1+樹状細胞欠失マウスを用いて、XCR1+樹状細胞が腸炎の病態を制御していることを見出した。XCR1+樹状細胞はヒトにも存在するがその役割は不明である。本研究により難治性腸炎を制御する新規手段の開発が期待される。
2. XCR1+樹状細胞欠失マウスを用いて、XCR1+樹状細胞が発がんや、移植片対宿主病に関与する可能性が示された。本研究により発がん、GVHD を制御する新規手段の開発が期待される。

## 【 10 】

氏 名：山本 信之 先生  
大 学：和歌山県立医科大学  
所属・役職：内科学第3講座/教授  
専 門 分 野：がんの内科的治療（特に肺癌に対する薬物療法）、呼吸器内科

### 産学官連携テーマについて：

血中循環腫瘍細胞を用いた肺癌薬物療法における効果予測バイオマーカーの開発と診断技術の確立

### 研究概要：

血中循環腫瘍細胞(CTC)がリキッドバイオプシーと呼ばれ大きな期待が持たれている。本研究においては、CTC を用いて肺癌の臨床において重要な、免疫チェックポイント阻害剤治療における効果予測診断及び EGFR 阻害剤耐性機構診断の開発を目指す。現状ではこれらの診断には組織検体が必要であるが、非侵襲的に採取できる CTC を用いた診断を実現することで、次世代がん個別化医療の実現を目指す。

【 11 】

氏 名：赤阪 隆史 先生

大 学：和歌山県立医科大学

所属・役職：循環器内科学講座/教授

専門分野：冠動脈インターベンション・冠循環・循環器画像診断・心臓弁膜症・成人先天性心疾患

産学官連携テーマについて：

光干渉断層法

研究概要：

OCT は、近赤外線を用いた血管内画像診断装置で、冠動脈造影時に 15cm 長の冠動脈断層像を約 10  $\mu\text{m}$  の高解像度で描出できる。OCT によりプラーク破裂やびらん・石灰化塊を心筋梗塞責任病変部に病理組織像様に観察でき、3 次元画像も瞬時に再構築できる。長波長の近赤外線を用いたスペクトロスコーピー解析で組織成分を識別し、OCT 画像上にプラーク組織をカラー表示できる。超広帯域発光 InAs 量子ドットを主光源とした波長掃引型レーザー光により、約 3  $\mu\text{m}$  の超高解像度の OCT 画像を描出でき、血球の識別やコレステロール結晶の描出まで可能となる。

【 12 】

氏 名：木村 穰 先生

大 学：関西医科大学

所属・役職：健康科学/教授

専門分野：循環器、予防医学

産学官連携テーマについて：

健康関連ビジネス創生、ICT 生体センサー、遠隔医療、AI による健康予測と行動変容、動脈硬化危険因子の評価、認知行動療法に基づいたチーム医療、肥満治療、高齢者高性能住居、エビジェネテイクスによる新しい健康評価、骨格筋評価、サルコペニア、フレイル、スポーツ医学

研究概要：

生活習慣病、健康長寿、抗加齢医学（アンチエイジング）関連の臨床医学、行動医学（認知行動療法）、ICT などの複合領域に精通、臨床医学の枠を超えた新しい予防医学、健康長寿医学を研究のみならず、ビジネスとしても実践している。

現在枚方市において内閣府地方創生加速化交付金事業として「ICT 生体センサーを用いた健康無關心層に対する新たな健康需要創出、健康ビジネス創生事業」を実施、民間フィットネスクラブ、健康関連産業等とアライアンスを構築している。

【 13 】

氏 名：楠本 健司 先生  
大 学：関西医科大学  
所属・役職：形成外科学講座/教授  
専 門 分 野：再生医療・創傷治癒

産学官連携テーマについて：

再生医療用機器、再生医療用具、キット化、均一化、効率化

研究概要：

当講座では、主に下記の3つの再生医療を推進している。

- 1) 脂肪組織幹細胞による乳癌切除後の変形乳房の再建、及び定量的3次元再建法  
(覚道講師、森本准教授) 再生医療法3種承認済み
- 2) 悪性黒色腫の母地となる巨大色素性母斑に対する加圧皮膚再生法「皮膚リサイクリング法」  
(森本准教授) 再生医療法2種承認済み
- 3) 多血小板血漿 (PRP) による難治性潰瘍・褥瘡の治療からシワ治療の皮膚美容まで  
(教室員全員) 細胞加工施設承認済み；関連施設で再生医療法3種承認済み

【 14 】

氏 名：奥田 準二 先生  
大 学：大阪医科大学  
所属・役職：大阪医科大学附属病院/がんセンター/特務教授  
専 門 分 野：大腸がんに対する低侵襲外科治療と先端医療開発

産学官連携テーマについて：

自由度の高い先端フレキシブル鉗子開発  
経肛門的内視鏡下手術における最適なデバイスの開発  
肛門再建における神経機能評価と神経機能再建機器開発  
先端医療ネットワークの世界展開

研究概要：

1984年に大阪医科大学卒業、消化器がん治療全般について研修後、1991年より大腸外科を専門とし、1993年に国内のパイオニアの一人として大腸がんに対する低侵襲外科治療（腹腔鏡下手術）を開始した。1996年に米国オハイオ州、クリーブランドクリニック留学、帰国後も一貫して大腸がんに対する低侵襲外科治療と先端医療開発に取り組み、低侵襲大腸外科手術と直腸がんの肛門温存手術のスペシャリストとして国内外で高い評価を得て世界各国で手術実演指導をしている。この間の臨床研究として Image guided surgery や3D腹腔鏡によるオーダーメイド外科治療、経肛門的内視鏡下手術による究極の肛門温存があり、さらに、肛門再建の臨床研究に取り組んでいる。

【 15 】

氏 名：小野 富三人 先生  
大 学：大阪医科大学  
所属・役職：生理学教室/教授  
専 門 分 野：神経生理学、電気生理学

産学官連携テーマについて：

小型脊椎動物を用いた high throughput screening、神経や筋肉の機能分子を分子レベルから個体までのレベルで多層的に解析する

研究概要：

最近まで米国NIHでラボを運営していたため共同研究ではさまざまな分野にかかわってきましたが、自分のラボ内では主に遺伝学的な技術が適用可能な透明な小型魚類であるゼブラフィッシュを実験系としてもちい、神経筋接合部をモデルとしたシナプスの研究を行ってきました。アセチルコリン受容体の変異体を解析する事により、シナプス形成において受容体の果たす役割や、筋細胞の種類に応じて受容体の組成が異なることなどを明らかにしてきました。その他、神経や筋肉の機能、特にイオンの制御に関わる分子を広く研究しています。

【 16 】

氏 名：根本 慎太郎 先生  
大 学：大阪医科大学  
所属・役職：胸部外科学教室/専門教授  
専 門 分 野：先天性心疾患手術、開心術後集中治療（小児、成人）、先天性疾患に伴う肺高血圧症に対する新しい治療（臨床研究、基礎研究）、各種心不全と肺高血圧の病態解明と治療の基礎研究（心臓生理学、分子生物学）、新規医療材料の開発

産学官連携テーマについて：

- ・新規医療材料開発（心臓血管外科領域の手術材料）
- ・難治性循環器疾患（肺高血圧症等）の診断法開発（新規医療機器およびアプリケーション開発）
- ・新規医療機器開発における手法（バイオデザイン）の習得と教育

研究概要：

平成元年に新潟大学医学部を卒業後、国の内外（東京女子医科大学、京都大学、米国、豪国、マレーシア等）で医学研究・心臓外科の研鑽を重ね、平成18年より大阪医科大学勤務。複雑心奇形に対する手術執刀の傍ら、様々な垣根を超えた地域全体での医療体制確立に向けた取り組みや、医学部生と大学院生の教育と研究指導、医工そして産学連携による手術材料の新規開発など、幅広く活躍している。その中の一つの開発実話は池井戸潤氏のベストセラー小説「下町ロケット2～ガウディ計画編」に大きなインスピレーションを与え、小説とドラマの医療監修を担当するに至った。

【 17 】

氏 名：植野 高章 先生

大 学：大阪医科大学

所属・役職：口腔外科学教室/教授

専門分野：臨床研究：口腔機能再建外科手術、歯周組織再生手術、オーラルケア、

基礎研究：口腔衛生と全身疾患発症メカニズム解明、咀嚼機能評価法の開発、硬組織再生医療（造形チタン人工骨）材料開発

産学官連携テーマについて：

\*液体を使用しないミスト法による口腔清掃開発（誤嚥性肺炎予防）

\*疾患特異性とオーラルフローラの網羅的解析

\*食育とオーラルケア実践医療人養成プラットフォーム創生

\*健康増進維持食品の開発、健康増進維持機器の開発

研究概要：

昭和63年岡山大学歯学部卒業後、米国ワシントン大学（シアトル）、UCLA（ロサンゼルス）で人工チタンによる咀嚼機能再建外科手術を習得、2011年より現職。口腔再建手術を通じ、口腔機能低下が全身疾患に及ぼす影響や専門的オーラルケアによる慢性難治性疾患の改善効果に着目し、膠原病内科、心臓血管外科、循環器内科、神経内科などと講座横断的に、「口腔の健康維持が健康長寿に効果的である」ことを科学的に解明している。

【 18 】

氏 名：松山 知弘 先生

大 学：兵庫医科大学

所属・役職：先端医学研究所/神経再生研究部門/教授

専門分野：再生医学、脳循環代謝学

産学官連携テーマについて：

1. 虚血誘導性多能性幹細胞(iSC)：骨髄細胞や線維芽細胞など他組織からの iSC 誘導法の開発

2. iSC 至適コーティング培養ディッシュの開発：iSC 安定供給、臨床応用のため

3. 脳梗塞の血管再開療法後の幹細胞治療のためのデバイス開発：細胞注入に適したカテーテルや注入装置など

研究概要：

本研究部門では、脳組織再生に関するバイオ環境因子検索や成体組織幹細胞などの幹細胞研究のみならず、神経再生医学を応用した再生医療の実現を目指し、これら基礎研究の成果を速やかに臨床応用可能とするためのトランスレーショナルリサーチを行っている。具体的にはマウスやヒトの傷害脳組織内に、血管細胞が脱分化して幹細胞化した虚血誘導性多能性幹細胞（ischemia-induced multipotent stem cell: iSC）を発見し、これを取り出し分化増殖させて細胞治療に応用するための基礎研究や、産学連携事業を企画して神経再生を促す薬剤を開発するための幹細胞創薬研究を行っている。

## 【 19 】

氏 名：善本 知広 先生  
大 学：兵庫医科大学  
所属・役職：免疫学講座/主任教授  
専門分野：アレルギー学、免疫学

### 産学官連携テーマについて：

アレルギー性鼻炎、花粉症、喘息、食物アレルギー、アレルゲン含有プロテアーゼ、プロテアーゼ活性阻害剤、鼻粘膜タイトジャンクション、PM2.5、抗酸化剤、IL-18、IL-33、好塩基球、術後腸管癒着、NKT細胞、HGF蛋白、モデルマウス

### 研究概要：

- 1) 生体内における Th2 細胞分化誘導機序の解明：T 細胞を Th2 細胞に分化するのに必須の primary IL-4 産生細胞として NKT 細胞が重要であること (J. Exp. Med. 1994, Science 1995, PNAS. 1995) さらに、好塩基球は抗原提示機能と primary IL-4 産生細胞の機能を同時に担い T 細胞を Th2 細胞に特異的に分化誘導することを発見した (Nat. Immunol. 2009)。
- 2) IL-18 と IL-33 によるアレルギー発症機序の解明：兵庫医科大学で発見された IL-18 と、IL-18 と相同性の高い IL-33 によるアレルギー誘導機序を明らかにした (PNAS. 1997, 1999, Nat. Immunol. 2000, J. Exp. Med. 2003, 2004, 2005)。
- 3) 術後腸管癒着発症機序と治療技術の開発：モデルマウスを樹立し、その発症に NKT 細胞-IFN $\gamma$ -凝固線溶系が関与すること、HGF (肝細胞増殖因子) 蛋白の術前投与は術後腸管癒着を完全に予防できることを発見した (Nat Med. 2008)。
- 4) アレルギー性鼻炎発症機序の解明と治療技術の開発：アレルギー性鼻炎は臨床症状に基づき 3 つのフェノタイプ①アトピー型アレルギー性鼻炎 (JACI, 2012)、②Local allergic rhinitis (PLOS ONE, 2014)、③非 IgE 型アレルギー性鼻炎 (JACI. 2017) に分類し、それぞれの発症機序を解明した。さらに、PM2.5 によるアレルギー性鼻炎増悪機序を解明し、その治療法を確立した (Clin. Exp. Allergy, 2016)。現在、花粉症患者鼻粘膜のバリア機能を標的とした新規治療薬の研究を継続中である。

## 【 20 】

氏 名：岸本 裕充 先生  
大 学：兵庫医科大学  
所属・役職：歯科口腔外科学講座/主任教授  
専門分野：周術期のオーラルマネジメント

### 産学官連携テーマについて：

大規模災害後の避難所での生活においては、災害弱者である高齢者の誤嚥性肺炎の発症が明らかに増加することが知られており、その予防に口腔ケアを含めたオーラルマネジメントが重要である。産学官が連携し、平時から有事への備えを強化すべきである。

### 研究概要：

口腔ケアによって、誤嚥性肺炎の発症や抗癌剤などによる口内炎の重症度が抑制されることが知られているが、実際には、口腔ケアだけでは十分な成果を得られない場合が多い。これは、口腔機能の評価が意外に難しく、また歯科治療を必要とする患者が多いためであり、医療におけるエアポケットの 1 つである。兵庫医科大学病院では、口腔ケアに評価や歯科治療などを加えたオーラルマネジメントによって、食道癌患者の術後肺炎や造血幹細胞移植における口内炎の重症度が抑制に成功している。

## 【 21 】

氏 名：福田 寛二 先生

大 学：近畿大学医学部

所属・役職：医学部リハビリテーション医学教授/高度先端医療センター再生医療部門部長

専門分野：再生医療/リハビリテーションロボット

産学官連携テーマについて：

再生医療の実現化やリハビリテーションロボットの開発においても、産学官連携は必須のシステムである。これまでも各種器機開発の実績があり、今後も有力なパートナーの存在が必須である。

研究概要：

再生医療は iPS 細胞や ES 細胞などの細胞材料が提供されれば成立するわけではない。目的とした細胞への高品質の分化を行わせるとともに、効率よく意図した細胞集団を準備する必要がある。福田はこのような再生医療の実現化へ向けての多くの試みを行ってきた。一方、近畿大学は工学部を中心とした多くのロボット技術を持っている。福田は、主に高齢者の筋肉減少症に対するロボット開発を行っている。

## 【 22 】

氏 名：原田 孝 先生

大 学：近畿大学医学部

所属・役職：理工学部機械工学科/教授

専門分野：機械運動学，ロボット工学，機械設計

産学官連携テーマについて：

- ・新機構を用いたリハビリロボット，アシスティブ・ロボットの開発
- ・ロボットの設計，試作，評価
- ・高度計測制御技術を用いた医療ロボットの開発

研究概要：

高速，高精度，高機能な動作を実現するロボットのメカニズムに関する基礎研究および実用化研究を行っています。高精度ロボットに関して日本機械学会論文賞を，高機能なロボットに関しては米国電気電子学会主催の国際学会にて最優秀論文賞を受賞しております。最近ではロボットの力制御を応用して，熟練者の作業を再現する金型磨きロボットや，理学療法士訓練用の人体の関節の硬さを再現するロボットの機構設計や制御に関する実用化研究に取り組んでいます。これらの技術は人間に触れるロボットの基本技術であり，リハビリロボットやアシスティブ・ロボットへの応用が可能です。大学の機械加工設備を用いて，研究用装置の設計から試作・評価までを行うことが可能です。

【 23 】

氏 名：福岡 和也 先生

大 学：近畿大学医学部

所属・役職：医学部臨床研究センター/教授

専 門 分 野：研究支援/腫瘍内科学/呼吸器病学

産学官連携テーマについて：

〈ゲノム医療〉ゲノム医療従事者教育ツールの開発 (e-learning system 等)、患者情報の統合データベース構築とその応用、人工知能を用いた、最適化医療のためのソフトウェア等の開発； 〈先端医療機器開発〉医療ロボットの開発、liquid biopsy 検出、診断機器； 〈新規診断法の開発〉コンパニオン診断薬、早期診断薬の臨床性能試験、アルツハイマー病の新規高感度画像診断法の開発； 〈患者支援ツール開発〉医療ロボット、医療ソフトウェアまたは医療機器の臨床性能試験と機能評価

研究概要：

臨床研究は、呼吸器腫瘍の診断と内科治療を専門に行って参りました。特に、アスベスト曝露との因果関係が深い悪性胸膜中皮腫や肺がんの診療経験が豊富で、ゲノム医療、がん幹細胞を標的とした新規治療法の開発、分子標的治療に関する基礎研究、トランスレーショナル研究等による新しい診断法や治療法の開発にも参画しています。現在、医学部附属病院臨床研究センター・副センター長として、当院で実施されるすべての臨床サンプルを用いた解析、介入試験、治験等を一括管理・統括しています。教育面では、文部科学省「研究拠点形成費等補助金（先進的医療イノベーション人材養成事業）」による「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」の近畿大学拠点（「7大学連携先端のがん教育基盤創造プラン」）の事務局長として、がん専門医療人の育成および教育基盤構築に尽力しています。