

『医学部・医学研究科ファクトブックⅠ』

(強み・特色編)

1. 他大学・他学部にはない独自性 (強み) . . . P 1
2. 最近における特記事項 . . . P 5
3. 地域貢献 . . . P 20
4. 各界・メディア等で活躍している教員・卒業生 . . . P 20

1. 他大学・他学部にはない独自性（強み）

◆教育の特色

<「基礎配属実習」の実施>

学部学生 2 年次後期の半年間、学生の自主的選択により基礎医学講座に配属させ、研究手技の一端を習得させると共に、研究生活の雰囲気に接触させ、臨床医学を学んできた目で基礎医学を再認識させるものであり、本学医学部が全国の大学医学部に先駆けて行った取組みである。

<新医学研究コースの導入>

「新医学研究コース」は、1 年生を対象として開講されている選択科目で、大学入学初期より基礎医学研究に触れ、早くから生命科学に親しむことを目的として平成 19（2007）年度に導入された。この科目のユニークな点は、開講する曜日や時限は特に定めず、カリキュラムの空き時間や放課後、夏季休暇などに開講する科目で、指導方針も担当教員に任されている点にある。入学時早々、基礎系分野の教授が一堂に集まり、自身の研究への熱い思いを新入生に語りかけ、基礎研究へ新入生を誘う。新入生は、一か月をかけて各分野を回り、自身の興味と照らし最終的に 1 分野を選択し、そこで 1 年間、開講される抄読会や輪読会に参加する。その後、研究に興味を覚えた学生は、2 年次に開講される基礎配属実習へと進み、レベルの高い基礎研究を行う。入学後の学生は、ともすれば目標を失いがちであるが、このコースは、入学当初から基礎系教員に親密に触れ合い、彼らをチューターとして医学・生物学の領域を学び、また彼らをロールモデルとして研究医を目指す学生が増えることを期待している。医学科の履修科目は、大部分が必修科目で構成されているため、選択性が乏しく、学生の個性や希望に応じて科目を履修する機会が乏しい。新医学研究コースの履修単位は、他の専門基礎科目と相互読み替えが可能であり、硬直しがちな医学教育カリキュラムに柔軟性を与えている。

・受講者数の推移

	平成 23 (2011)年度	平成 24 (2012)年度	平成 25 (2013)年度	平成 26 (2014)年度	平成 27 (2015)年度
人数	105 人	107 人	110 人	114 人	112 人

<基礎医学研究医育成コース>

昨今の医学部学生の深刻な基礎研究離れに対応するには、抜本的な制度改革を伴った研究教育システムの導入が喫緊の課題となっていた。そこで本医学部では平成 24（2012）年度、文部科学省 G P 事業である「医学・医療の高度化の基盤を担う基礎研究医の育成」に採択されたことに伴い、「基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成プロジェクト」を導入した。本事業の最大の特徴は 医学部 3 年次より「基礎医学研究医育成コース」を設け、早期より研究の魅力を体験し、リサーチマインドを有した医学生を育てる ことに力点を置くものである。具体的には本コースに登録された学生は研究者に必要な基本的研究手技や科学的思考法をマスターし、自然科学英語のスキルを習得し、更に学会発表や海外研修参加等に際しては積極的な経済的支援を受けることが出来る。卒業後は医師免許を取得し、「卒業臨床研修と基礎医学研究を一体化した基礎医学研究医育成特別コース」に進み、更に大学院卒業後は基礎分野での研究活動を支援するため、学術研究員などの研究ポストを準備するなどの基盤を整備中であ

る。これらの取組みを通して、基礎研究へ進む学生の不安感はかなり低減できるということで、GPの選定に当たった推進委員会委員より、高い評価を得ている点が他の大学の取組みと比べて独自性を持っている。本プロジェクトの理念は 学部・大学院・就職の期間、一貫した基礎臨床融合の精神に基づく三位一体改革 にあり、本プロジェクトを通して研究志向を有した医学生が将来に不安を感じることなく研究活動が開始でき、基礎医学研究医の持続的養成が期待できる。

また、平成 26（2014）年度から研究医養成の観点から、学部・大学院教育を一貫して見通した特別コースを拡充し、2名の学生が研究医特別枠で入学した。

<バイオメディカルサイエンス専攻（修士課程）>

バイオメディカルサイエンス専攻（修士課程）では、生命科学、基礎医学の教育・研究を行っている。特に講義には、基礎生命科学関連科目に加え、解剖学、生理学、腫瘍学、社会医学、生命倫理を含む医学関連科目が数多く含まれる。原則、それまで医学を履修した経験のない学生が、このような講義と研究により医学の教養とセンスを修得できることは、他大学の医学研究科並びに他学部研究科では見られない医学研究科修士課程の大きな特徴であり、強みである。

<薬学との連携>

神戸大学は薬学部をもたないため、近隣の薬科大学との連携を模索してきたが、平成 19（2007）年より私立神戸薬科大学との連携を行い、医薬共同研究の推進、学生の交流、多職種協働教育（IPW: Inter Professional Work）の推進、共通講義のカリキュラム策定、薬剤師レジデント受入など、医学研究の発展、医学・薬学教育の推進、薬剤師養成、チーム医療の推進に貢献している。

・薬剤師レジデント受入数の推移

	平成 23 (2011)年度	平成 24 (2012)年度	平成 25 (2013)年度	平成 26 (2014)年度	平成 27 (2015)年度
人数	2人	2人	2人	0人	2人

◆研究の特色

<附属感染症センター>

附属感染症センターは、アジア諸国を中心に、感染症を始めとして地球規模の医学的課題に対応する国際共同研究・教育活動を実施することを目的としている。具体的には、1) 感染症教育研究拠点の形成、2) 若手教育研究者の人材養成、3) 感染症対策に不可欠な活動の実施、4) 安全・安心の確保という社会のニーズに応える、の4つの目標を掲げている。

組織としては、基礎研究部門と臨床研究部門で構成され、予防薬、診断薬および治療薬の開発や診療システムの整備や人材育成を目指している。WHO 健康開発総合研究センター（WHO神戸センター）、兵庫県健康生活科学研究センターそして神戸市環境保健研究所とも協力し、感染症対策の新たな国内拠点となっている。

<膜生物学・医学教育研究センターによる生体膜に関する研究>

平成 24 (2012) 年 7 月、医学研究科内に「膜生物学・医学教育研究センター」を設立し、本研究科の強みである グローバルCOEプログラム「統合的膜生物学の国際教育研究拠点」 (平成 23 (2011) 年度終了) における世界最高水準の膜生物学研究の継続とさらなる発展を目指すとともに、同じく本研究科の強みである グローバルCOEプログラム「次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点」 (平成 24 (2012) 年度終了) における世界最高水準のシグナル伝達医学・生体膜医学の研究との実質的融合・統合を実現し、「膜生物学・医学」の分野における基礎臨床融合型の研究及び教育の推進を図っている。本センターを足場として、膜に関係する本学の工学・理学・農学研究科やバイオシグナル研究センターなどの他の部局と連携した教育研究体制の構築を志向している。

<メディカルイノベーションセンターによる企業との共同研究の推進>

平成 26 (2014) 年 5 月、医学研究科に「メディカルイノベーションセンター」を設立した。これは、従来のオープンイノベーションセンターと異なり、各企業の特徴・戦略などに基づくニーズを踏まえて、個別の守秘契約等の締結のもと、特定の研究対象(対象疾患など)・研究目的(新規治療法・診断法開発)について、本研究科(基礎系・臨床系)が有するシーズを探索・選定し、それについて本研究科が有するノウハウ・技術・方法論や成果有体等を適切な知財管理のもと優先的に提供し、本研究科と各企業との間の双方向性の緊密な共同研究を推進することにより、各企業による創薬・診断法等の開発に貢献することにより社会への有益な成果還元を目指すものである。

研究科における「膜生物学医学教育研究センター」、「共同研究施設」、「動物実験施設」、「質量分析総合センター」および本学「連携創造本部」等と緊密な連携のもと、関係する基礎系・臨床系分野と各企業との緊密な連携をシーズ探索・ノウハウ等の提供の段階から支援することにより、特定の研究対象についての本研究科と各企業との間の共同研究を強力に推進する。

各企業のニーズに則して、特定疾患(例:癌、循環器系疾患等(本研究科において各分野等が既に実施している契約等に基づく共同研究は含めない)の診断法・治療法(創薬)の開発に係るシーズについて、各企業との適切な守秘契約等に基づき、戦略的な共同研究と研究環境の充実を推進する。

<臨床研究推進センターによる臨床研究支援>

国際的に通用する水準の臨床研究を推進するため、平成 25 (2013) 年より「治験管理センター」を改組・発展させて「臨床研究推進センター」を設置し、臨床研究及び治験の実施機能を充実させている。日本は世界に先駆けて超高齢社会となり、多くの疾患で苦しんでいる患者に創薬をはじめとして新しい医療を提供していくことが重要な課題であり、創薬においては優れた基礎研究の成果を前臨床研究に続いて質の高い治験を実施し、社会に還元していくことが大学病院の使命である。

臨床研究推進センターは、医療機器や創薬に対する臨床研究及び治験を推進するため、医師はもちろん統計やデータ管理、医師と患者の間に立つコーディネーターらの専門家も交えたチームをつくり、国際的に通用する臨床研究の企画立案から実施までをサポートする体制を構築している。その先駆けとして手術ロボットによる腎臓癌治療について、健康保険と自費の混合診療を可能とすることで先進的医療技術の普及を図る「先進医療B」の認定を平成 26 (2014) 年 9 月に厚生労働省から取得した。

<過去5年の治験契約件数及び契約金額>

	平成 22 (2010)年度	平成 23 (2011)年度	平成 24 (2012)年度	平成 25 (2013)年度	平成 26 (2014)年度
契約件数	60	68	82	107	111
契約金額	220, 827, 621 円	253, 546, 545 円	280, 898, 478 円	312, 733, 530 円	266, 403, 804 円

◆診療の特色<先進医療の件数>

平成 27 (2015) 年 11 月末現在では以下の 10 件が先進医療となっている。

- ・ 成長障害の遺伝子診断 (※神戸大学のみ)
- ・ 家族性アルツハイマー病の遺伝子診断 (※神戸大学のみ)
- ・ 先天性血液凝固異常症の遺伝子診断 (※富山大学・三重大学・神戸大学の 3 大学)
- ・ 抗悪性腫瘍剤治療における薬剤耐性遺伝子検査 (※神戸大学他 11 施設)
- ・ 急性リンパ性白血病細胞の免疫遺伝子再構成を利用した定量的 PCR 法による骨髄微小残存病変 (MRD) 量の測定 (※神戸大学他 51 施設)
- ・ 前眼部三次元画像解析 (※神戸大学他 99 施設)
- ・ 食道アカラシア等に対する経口内視鏡的筋層切開術 (※神戸大学他 7 施設)
- ・ リツキシマブ点滴注射後におけるミコフェノール酸モフェチル経口投与による寛解維持療法 (※神戸大学他 12)
- ・ ベペルミノゲンペルプラスミドによる血管新生療法 (※神戸大学他 5 設)
- ・ 放射線照射前に大量メトトレキサート療法を行った後のテモゾロミド内服投与及び放射線治療の併用療法並びにテモゾロミド内服投与の維持療法 (※神戸大学他 17 施設)

<ダ・ヴィンチ (手術支援ロボット) を活用した先進医療 (泌尿器科) >

平成 22 (2010) 年 8 月にダ・ヴィンチを導入して以来、泌尿器科、食道胃腸外科を中心に多くの手術支援ロボットを用いた手術を施行してきた。平成 26 (2014) 年 9 月には泌尿器科においてダ・ヴィンチ (手術支援ロボット) を用いた先進医療 B の申請が「内視鏡下手術用ロボットを用いた腹腔鏡下腎部分切除術」として日本国内において最初に承認された。

今後、さまざまな診療科においてロボット手術の需要はますます高まってくることが予想され、医学科 5 年次の臨床配属実習 (BSL: Bed Side Learning) を始め、若手医師の教育・育成に努めるとともに、地域の医療レベル向上のために先端的な内視鏡手術の開発拠点の形成を目指している。

<集中治療室の病床数が国立大学病院でトップレベル>

神戸大学医学部附属病院では、ICU1 (外科系集中治療室 12 床)、ICU2 (冠疾患集中治療室 4 床、内科系集中治療室 20 床)、NICU (新生児特定集中治療室 12 床)、MFICU (母体胎児集中治療室 6 床) を有しており、国立大学病院の中でトップレベルとなっている。

＜脳死下における臓器移植＞

脳死下における臓器移植については、生前に書面で臓器を提供する意思を表示している場合に加え、平成 22 年（2010）年 7 月 17 日の改正臓器移植法の施行に伴い、本人の臓器提供の意思が不明な場合も、ご家族の承諾があれば臓器提供できるようになった。

神戸大学医学部附属病院では、平成 27（2015）年 12 月現在で肝臓 9 件、膵腎同時移植 5 件、腎臓移植 7 件の移植手術を実施しており、兵庫県内の移植医療施設として欠くことのできない存在となっている。

2. 最近における特記事項

平成 27 年度採択・継続している大型プロジェクト（総額 1,000 万円以上）は以下のとおり

研究代表者	研究題目	省庁名	事業名	初年度～ H27 年度まで
南 康博	平面細胞極性シグナルの異常と繊毛関連症候群及び癌の浸潤転移	文部科学省	新学術領域研究	178,360,000
高井 義美	上皮細胞の競合に關与する細胞間接着分子の同定と作用機構の解明	文部科学省	新学術領域研究	42,380,000
清野 進	メタボロミクスによる膵β細胞機能制御機構の解明とその臨床応用	文部科学省	基盤研究(S)	171,860,000
高井 義美	異種細胞間接着におけるネクチンの機能と作用機構	文部科学省	基盤研究(A)	29,120,000
戸田 達史	福山型筋ジストロフィーおよびジストログリカノパチーの分子病態解明と治療薬開発	文部科学省	基盤研究(A)	29,510,000
高井 義美	ネクチンとアフアディンによる海馬神経回路形成と可塑性の機構	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	戦略的創造研究推進 事業(クレスト)	171,730,000
榎本 秀樹	腸管神経系の形成と維持における組織間相互作用	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	戦略的創造研究推進 事業(クレスト)	19,500,000
吉田 優	包括的メタボロミクス・ターゲットプロテオミクスによるがん診断・薬効診断マーカー探索と革新的統合臨床診断ネットワーク構築	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	戦略的創造研究推進 事業(クレスト)	55,120,000

研究代表者	研究題目	省庁名	事業名	初年度～ H27年度まで
片山 義雄	骨を要とする多臓器恒常性維持機構の解明	国立研究開発法人 科学技術振興機構	戦略的創造研究推進 事業(さきがけ)	52,000,000
吉田 優	全自動超早期大腸がんスクリーニング診断システムの実用化	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器 開発プログラム)	66,111,500
的崎 尚	がん微小環境を標的とした革新的治療法の実現 (貪食細胞-がん細胞相互作用を制御する新たながん治療法の開発)	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	次世代がん研究シーズ 戦略的育成プログラム	66,100,000
飯島 一誠	小児ネフローゼ症候群の疾患感受性遺伝子及び 薬剤感受性遺伝子同定研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	オーダーメイド医療の 実現プログラム	18,200,000
南 博信	7大学連携先端的がん教育基盤創造プラン	文部科学省	研究拠点形成費等補 助金	100,555,000
東 健	地域イノベーション戦略支援プログラム	文部科学省	地域産学官連携科学 技術振興事業費補助 金	187,678,004
東 健	マルチガス温度制御プラズマを用いたプラズマ内 視鏡治療装置の開発	国立研究開発法人 科学技術振興機構	大学発新産業創出プロ グラム(START)「プロジ ェクト支援型」	18,014,000
片岡 徹	ras がん遺伝子産物の新規立体構造情報に基づ くがん分子標的治療薬の開発	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	創薬基盤推進研究事 業	341,640,000
飯島 一誠	小児難治性ネフローゼ症候群に対する新規治療 法の実現を目指した全国多施設共同臨床試験	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	臨床研究・治験推進研 究事業	179,660,000
森 康子	利便性の高い五種混合ワクチンの開発に向けた 研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	感染症実用化研究事 業 新興・再興感染症 に対する革新的医薬品 等開発推進研究事業	103,270,000
戸田 達史	医薬品としての薬事承認申請をめざしたアンチセ ンス核酸による福山型筋ジストロフィー治療薬探 索と非臨床試験	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	臨床研究・治験推進研 究事業	118,700,000
錦織 千佳子	色素性乾皮症の iPS 細胞を用いた病態解明と治 療法の実現	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	難治性疾患実用化研 究事業	72,636,000

研究代表者	研究題目	省庁名	事業名	初年度～ H27年度まで
戸田 達史	次世代シーケンサーを用いた孤発性の神経難病の発症機構の解明と治療法開発に関する研究	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	難治性疾患実用化研究事業	76,000,000
佐々木 良平	吸収性スプレーを用いた体内空間可変粒子線治療の有用性と安全性の検討	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	革新的がん医療実用化研究事業	51,625,000
戸田 達史	福山型筋ジストロフィーの自然歴の把握と病状を反映するバイオマーカーの検索	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	長寿・障害総合研究事業 障害者対策総合研究開発事業	40,655,000
片岡 徹	抗がん剤のインシリコ創薬に関する生物学的試験及び NMR 解析等	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	創薬支援推進事業・創薬総合支援事業	71,846,248
島 扶美	Ras/Raf シグナル伝達を阻害する新規阻害剤の検証実験等	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	創薬支援推進事業・創薬総合支援事業	31,895,340
飯島 一誠	腎・泌尿器系の希少・難治性疾患群に関する診断基準・診療ガイドラインの確立	厚生労働省	難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)	55,210,000
錦織 千佳子	神経皮膚症候群に関する診療科横断的検討による科学的根拠に基づいた診療指針の確立	厚生労働省	難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)	60,359,000
森 康子	インドネシアにおける新興・再興感染症の国際共同研究拠点形成	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	感染症研究国際展開戦略プログラム	129,600,000
坂口 一彦	イブラグリフロジンによる生体の適応性の検討	-	受託研究 (医師主導治験)	20,350,000
清野 進	新規2型糖尿病治療薬SGLT2阻害剤の前身の糖代謝に及ぼす作用の解明	-	受託研究 (医師主導治験)	11,880,000
新家 俊郎	【ROUTE-01】光干渉断層法(OCT)による薬剤溶出性ステント(DES)留置後のステント内血栓の頻度および患者予後の検討	-	受託研究 (医師主導治験)	53,098,054
青井 貴之	癌細胞からの induced cancer stem cell(iCSC)の誘導	-	共同研究	10,000,000

研究代表者	研究題目	省庁名	事業名	初年度～ H27 年度まで
東 健	消化器がん早期診断システム開発	-	共同研究	17,600,000

【以下、主な研究題目等の概要を示す】

◆平成 19 (2007) 年

■グローバルCOEプログラム「統合的膜生物学の国際教育研究拠点」(文部科学省)【平成 19 (2007) 年度～平成 23 (2011) 年度】

生体膜に関わる多様な研究対象とアプローチを背景とする膜生物学分野の世界最高水準の研究者を多数集結させた異分野融合型の有機的連携を通じて、膜形態の形成機構とそれに基づく高次膜機能の全貌の解明において世界的に卓越した研究成果を挙げるとともに、膜生物学に関する広範な知識と方法論を体系的・総合的に身に付け、独創的な視点から生命科学の新しい分野を開拓できる世界的リーダーを育成する首尾一貫した大学院教育と若手研究者独立支援の体制を確立し実施した。

◆平成 20 (2008) 年

■グローバルCOEプログラム「次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点—基礎・臨床医学実質融合による Clinician-Scientist の育成—」(文部科学省)【平成 20 (2008) 年度～平成 24 (2012) 年度】

我が国の殆どの医学部・医学研究科では、基礎講座に在籍する医学部出身者数が激減しており、しかも、新臨床研修システムにより、研究志向を持つ臨床医が著しく減少している等、我が国の医学研究を取り巻く状況は殆ど壊滅的な状況になりつつある。本プログラムにおける基礎・臨床医学実質融合による教育研究体制により、次世代を担う clinician-scientist が育成される。シグナル伝達病であるがん、代謝疾患、感染症、神経・筋疾患を対象とし、基礎・臨床医学の実質的な融合を基にした分野横断的・統合的なアプローチにより、それらの疾患が互いに関わり合う核心メカニズムの解明、ならびに画期的な診断・治療・予防法が確立される。

◆平成 21 (2009) 年

■地球規模課題対応国際科学技術協力事業「抗C型肝炎ウイルス(HCV)物質の同定及びHCVならびにデングワクチンの開発プロジェクト」((独)科学技術振興機構/ (独)国際協力機構)【平成 21 (2009) 年度～平成 25 (2013) 年度】

本研究では、インドネシア特有および日本の薬用植物資源・天然抽出物を用いてC型肝炎ウイルス(HCV)に対する抗ウイルス薬のスクリーニングと作用機序の解析を行っており、抗HCV活性を有する複数の薬用植物抽出液を得ている。

また、C型肝炎ウイルスおよびデングウイルスのエンベロープたんぱく質や非構造タンパク質を発現するDNAワクチンあるいはそれを応用した組換え水痘生ワクチンを作製し、動物実験によりウイルス中和抗体や細胞性免疫の誘導能について調べており、すでにくつかの候補株を得ている。これら共同研究およびインドネシア人研究者の日本への招へいを通して、インドネシアにおける研究技術の向上や若手研究者の人材育成並びに研究基盤の構築・強化が期待できる。

■**科研費（基盤研究（S））「細胞接着とシグナル伝達による細胞の形態形成機構」（独）日本学術振興会【平成21（2009）年度～平成25（2013）年度】**

個体を構成する細胞は、様々な細胞形態をとって固有の機能を発揮する。また、細胞形態の変化は、個体が環境に適応して生存するために必須である。本研究は、ネクチン-アファディン系を中心とした細胞接着機構や細胞内シグナル伝達系の解析を軸として、上皮細胞および神経細胞における細胞の形態形成および形態変化の分子機構を解析する。

◆**平成22（2010）年**

■**感染症研究国際ネットワーク推進プログラム「インドネシアにおける新興・再興感染症の国際共同研究拠点形成」（文部科学省）【平成22（2010）年度～平成26（2014）年度：二期目】**

神戸大学が海外研究拠点（インドネシア、熱帯病研究所）を運営し、日本人研究者が常駐して現地研究者とともに感染症の発生防御に努めている。研究成果をインドネシア政府の施策に役立てようと現地政府に対して多くの提言を行ってきた。日本国民にとっても感染症蔓延を早期に防ぐ試みとして重要であり、在留邦人に対しても感染症対策についての啓蒙活動を行ってきた。本海外拠点を通じて研究者、学生の相互の交流がなされ、日本、日本人の認知度の向上、世界に開かれた大学としての神戸大学の発展に貢献している。

■**科研費（新学術領域研究（研究領域提案型））「パーキンソン病および認知機能関連分子とパーソナルゲノム解析」（文部科学省）【平成22（2010）年度～平成26（2014）年度】**

パーキンソン病（PD）は、中高年に発症し、ドパミンニューロンの変性により振戦、筋固縮など運動障害を主症状とするアルツハイマー病とともに多い神経疾患であり、高齢化とともに患者は増加する。治療薬は全てが欧米の開発で、根本的な治療ではない。大部分を占める弧発性PDでは疾患感受性遺伝子は明らかでない。一方「認知機能と遺伝子・分子」は21世紀の神経科学の中心的テーマの1つであり、全般の知的能力に関わる「一般的」な認知能力因子の存在が考えられ、一般知能因子gと呼ばれており、本質的に多因子遺伝的である。また発達期においてIQが70未満である精神遅滞は、一般人口の3%程度の頻度とされ、極めて頻度の高い疾患群である。

本研究では、代表的な神経難病のパーキンソン病および一般知能因子や精神遅滞などの認知機能関連分子に焦点をおき、A01班で開発された技術やA03班のインフォマティクスをもとに、1) SNPsを用いたゲノムワイド関連解析をより大規模に進展させるとともにコピー数多型CNVによる全ゲノム関連解析、パーソナルゲノム配列解析によるrare variantsの検索、近親婚症例、家系発症例の大規模ゲノム配列解析を行い、パーキンソン病疾患感受性遺伝子や単一遺伝子疾患の病因遺伝子を数多く同定する。2) 同定された新たな分子や既存の分子の機能解析、蛋白構造解析などに基づく創薬をめざした化合物探索、反応性、副作用とSNPによるテーラーメイド治療法確立。3) アレ

イ CGH による精神遅滞・自閉症の新規原因遺伝子の同定と機能解析。IQ 差が著しい一卵性双生児や、認知能力差を示す近交系マウスの遺伝子発現プロファイリング解析、メチル化解析、CNV 解析による一般知能因子（g 因子）関連遺伝子同定と機能解析などを行い、パーキンソン病、精神遅滞・自閉症の病態解明、治療法の開発、知能発現の分子メカニズムの解明を目的とする。

■科学技術人材育成費補助金 イノベーション創出若手研究人材養成プログラム（（独）科学技術振興機構）【平成 22（2010）年度～平成 26（2014）年度】

21 世紀の成長産業として注目されている生命医学分野の研究開発をリードする若手イノベーション人材の養成は、我が国の経済成長を左右する喫緊の課題である。

本プログラムでは、医学研究科を始めとする神戸大学の生命医学関連研究科と関西エリアに集積する関連企業が連携することにより、従来の大学院教育では成しえなかった、企業マインドあふれる若手イノベーション人材を養成する。

本プロジェクトから輩出される人材は、高度な専門性に加えて、産業界など実社会のニーズに対する深い理解と、優れたグローバルコミュニケーション能力を兼ね備え、生命医学関連企業等において研究開発の第一線でリーダーとして活躍することが期待される。

■最先端・次世代研究開発支援プログラム 上皮バリア機能を制御する細胞間接着の分子基盤の解明（（独）日本学術振興会）【平成 22（2010）年度～平成 25（2013）年度】

本研究では、上皮バリア機能におけるトリセルラージャンクション (TCJ) の分子構築、形成機構、細胞シートバリアを含む上皮細胞機能における意義の解明を目的として、TCJ の構成分子の同定と機能解析を行っている。平成 24（2012）年度までに、我々が同定した TCJ の新規膜タンパク質 LSR の同定と機能解析の結果を発表した。さらに LSR の相同分子である ILDR1 ILDR2 が LSR と同様に TCJ に局在し、膜タンパク質トリセルリンをリクルートし、十分な上皮バリア機能に必要であることを見出して、この 3 つのタンパク質をアンギュリンファミリーと名付けて発表した。LSR については、その局在化機構の解析、結合タンパク質の解析、コンディショナルノックアウトマウスの作製が並行して進捗しつつある。

また、トリセルリンの機能解析については、アクチン細胞骨格の制御機構を解明しつつあり、ゼブラフィッシュを用いて個体レベルのトリセルリンの機能を解析するためにゼブラフィッシュのトリセルリンをクローニングし、抗体を作製して、発現を解析した。一方、遊走性血球細胞（好中球）の上皮細胞シート透過を観察する実験系の確立は予想外に難航し、平成 24（2012）年度までに観察に適する培養上皮細胞とフィルターの設定がようやく明らかになったところである。

平成 25（2013）年度も引き続きこれらの研究を継続、発展させる。特に LSR の TCJ 局在機構の解明を LSR の翻訳後修飾の観点から解明するとともに、LSR の組織特異的（腸管等）ノックアウトマウスを完成させ、個体における LSR の役割を明らかにすることに力を入れる。

◆平成 23 年（2011）年

■科研費（基盤研究（S））「ホスホイノシタイドによる細胞ダイナミズムの制御」（（独）日本学術振興会）【平成 23（2011）年度～平成 27（2015）年度】

細胞膜はホルモンや増殖因子などの外界刺激を受けて、細胞が増殖、分化、運動へと向うシグナルを細胞内へ発生する基地となる。基本的にはリン脂質を 2 重層とする細胞膜基本構造に様々な蛋白質

が相互作用する事により、細胞膜上でシグナルが発生する。細胞膜の成分の中でもイノシトールリン脂質類（ホスホイノシタイド）がその中心的役割を果たし、IP3 やジアシルグリセロールといった2次メッセンジャーの産生脂質として働き、それ以外にも、脂質そのものが細胞内情報伝達や膜輸送、細胞骨格制御など様々な機能制御に関与していることが分かってきた。またこれらの脂質代謝の乱れが癌や糖尿病を始めとする、様々な疾病の原因になることも分かり、ホスホイノシタイドの重要性がますます認識されている。

我々はホスホイノシタイドが膜上の基点となり、様々な結合蛋白質を介して細胞運動や細胞の形作りなどを制御している事を明らかにしている。しかしホスホイノシタイドが関与する実際の生命現象（運動、物質取り込み、細胞接着など）において具体的に「どのような分子が膜を変形させ、運動機能発現を引き起こしているのか」はその作用機序を含め全く分かっていない。本研究ではこれらの機能発現に中心的役割を果たすホスホイノシタイド結合蛋白質に絞り、運動機能発現に至るシグナル発生機序を解明する。

■**科研費（新学術領域研究（研究領域提案型））「平面細胞極性シグナルの異常と繊毛関連症候群及び癌の浸潤転移」（文部科学省）【平成 23（2011）年度～平成 27（2015）年度】**

上皮管腔組織の形成や維持においては、上皮細胞の3次元での適切な極性の形成と維持が重要な役割を担っている。3次元レベルでの細胞極性制御では、「頂底極性」とその軸と直交する「平面細胞極性」がバランスをとることが必須であり、そのバランスの破綻は上皮管腔組織崩壊や上皮間葉転換に繋がる。また、上皮細胞の頂上側には繊毛と呼ばれシグナリングセンターとして機能する微細構造があり、そこでのシグナル伝達、すなわち「繊毛シグナル」は上皮管腔組織の機能や形態の維持に重要な役割を担っている。

本研究では、「平面細胞極性シグナル」と「繊毛シグナル」に焦点を当て、上皮管腔組織形成における両シグナル系を構成するリガンド、受容体、アダプター等のシグナル分子の動態・機能を明らかにするとともに、両シグナル系を攪乱し、細胞・組織・個体レベルでの影響をシームレスに解析することにより、両シグナル系の異常と上皮管腔組織の破綻や繊毛関連症候群、炎症、癌の浸潤転移や奇形との関連を明らかにする。また、上皮管腔組織形成には器官特異性があると考えられており、その破綻におけるメカニズムの共通点とともに相違点を明らかにしたいと考える。

■**厚生労働科研費「次世代シーケンサーを用いた孤発性の神経難病の発症機構の解明に関する研究」（厚生労働省）【平成 23（2011）年度～平成 25（2013）年度】**

「大部分は孤発性だが一部家族性・メンデル遺伝をとるパーキンソン病（PD）、筋萎縮性側索硬化症（ALS）、進行性核上性麻痺（PSP）、大脳皮質基底核変性症（CBD）といった代表的な神経難病」を対象にする。PDはドパミンニューロンの変性により振戦、筋固縮など運動障害を主症状とし、PSP、CBDとパーキンソン症候群を形成する。ALSは進行性の筋萎縮と筋力低下をきたし平均3-4年で死亡に至る過酷な神経難病である。

これら神経難病では、根治療法や予防法は一つとして無く、その多くは病因も不明であり、発症機序は何れも未解明である。またこれらの遺伝背景について、SNPだけでは遺伝率を説明できず、次世代シーケンサーを用いて寄与度の高いrare variantsを見いだすことが重要である。また単一遺伝性患者においても、まだ約半数は原因遺伝子は発見されていない。

本研究では次世代シーケンサーを世界に先駆け孤発性神経難病に応用し、1) PD および ALS 血

族婚患者および多発家系の患者にエクソームシーケンスを行い変異や Rare variant を発見、2) 発見される遺伝子について孤発性発症の検体をリシーケンス、3) 孤発性パーキンソン病、孤発性 ALS を数百例全エクソームシーケンス解析して孤発性リスクを同定、4) PSP、CBD を含めたタウオパチー収集解析、5) 前向き臨床情報との連関を解析し、診断および予後予測マーカー治療法開発へと展開、を行う。

研究代表者は福山型筋ジストロフィー原因遺伝子フクチンを同定 (Nature1998)、またゲノムワイド関連解析を行い、4つのPD病感受性遺伝子を明らかにし (Nat Genet 2009)、rare variant としてゴーシェ遺伝子変異が確実なPDリスクであることを明らかにした。研究分担者は、パーキンソン病の発見、家族性ALSの遺伝子解析・世界有数の家系を集積、球脊髄性筋萎縮症の病態解析・治療法開発、タウオパチーの疫学・生体試料収集研究など、各疾患において日本を代表する研究者であり、強力なチームを形成している。本研究により我が国から根本的なパーキンソン病薬またはALS薬のシーズが開発されれば、全世界にインパクトをあたえることができると考える。

■厚生労働科研費「ras がん遺伝子産物の新規立体構造情報に基づくがん分子標的治療薬の開発」(厚生労働省) 【平成 23 (2011) 年度～平成 27 (2015) 年度】

国民の死因第1位を占めるがんの約20%ではrasがん遺伝子産物Rasの活性化が原因となっていることから、Rasは抗がん剤開発上の格好の分子標的と考えられるが、Rasを標的とした抗がん剤開発の成功例は存在しない。研究代表者らは、Rasの新規立体構造の解明を通じてその分子表面に薬剤開発の標的となるポケットを発見し、このポケットに結合してRasの機能を阻害する物質を獲得するため、Rasの立体構造情報に基づくドッキングシミュレーションと生化学・細胞生物学的検証試験を駆使した大規模薬剤探索研究を通じて、複数の活性化化合物(Ras阻害物質)を同定し、それらの構造展開を通じて、担がん動物において強力な腫瘍増殖抑制効果を示し、低毒性かつ経口薬適性に優れたリード化合物の同定に成功した。

本研究では、医薬品の有機合成化学に豊富な経験を有する企業及び高輝度光科学研究センターとの連携を通じて、現在保有するリードから医薬品開発候補の獲得のための構造最適化を重点的に行う。平成24(2012)年度内に成果物の導出先となる国内製薬企業を選定後、研究内容の分業化による効率的構造最適化を実施し、平成27(2015)年度内に前臨床試験を完了して医薬品開発候補品を創出する。また既に保有する活性化化合物ならびに、state 1の新規ポケット構造情報を用いた探索研究(平成23(2011)、平成24(2012)年度)で得られる活性化化合物の構造展開を通じて新規リードを同定し、国内製薬企業に導出した後、構造最適化を通じて本格的な前臨床試験に入る候補品を創出する(平成27(2015)年度内)。なお、遺伝子組換え実験と動物実験は、学内の安全委員会及び倫理委員会の承認を得ている。

独創的方法論に基づく本研究開発を推進し革新的な医薬品開発候補品が得られれば、厚生労働行政が掲げる新医薬品開発等に係る施策大目標への直接的な貢献が見込まれる。また、研究代表者らが提唱する革新的な方法論と成果物の国内製薬企業への導出は、現在手詰まり状態にある国内の抗がん剤開発研究に風穴を開けることに繋がる。開発成功時には、年商1兆円を超える市場規模が予測されることから、国内医薬品産業の振興に大きく寄与できる。新規作用機序を持つ本薬との併用により、既存薬の有効利用も見込まれる。本研究の方法論は、他の疾患関連蛋白質に対する分子標的薬開発にも応用可能である。

■戦略的創造研究推進事業 CREST 上皮のがん原性炎症が駆動する非遺伝的腫瘍悪性化の分子基盤
 ((独) 科学技術振興機構) 【平成 23 (2011) 年度～平成 24 (2012) 年度】

がんの悪性化には、遺伝子の突然変異による“遺伝的”な変化だけでなく、細胞間の相互作用を介した“非遺伝的”な細胞変化が重要な役割を果たしている。本研究では、ショウジョウバエ遺伝学を駆使して、非遺伝的ながんの悪性化を駆動すると考えられる“がん原性炎症”の実態とその分子機構を明らかにする。これにより、細胞間コミュニケーションを介した組織レベルのがん悪性化の基本原理の解明を目指す。

■農林水産物・食品の機能性等を解析・評価するための基盤技術の開発事業「メタボローム解析による機能性食物繊維の作用機序解明とその臨床応用に向けた食品開発」(農林水産省)【平成 23 (2011) 年度～平成 25 (2013) 年度】

本研究では、担子菌由来の食物繊維と、海藻由来の食物繊維に注目する。従来の細胞生物学・分子生物学的手法に加えて代謝物の網羅的解析(メタボローム解析)手法を用いて、培養細胞実験、動物実験などからその機能性や分子機序を解明する。農作物中の含有量を測定することで、食物繊維の「機能性・含有量データベース」を作成する。

本研究の知見を基に、機能性の高い食物繊維を高含有する農水産物品種の育種を行う。機能性食物繊維高含有農水産物から高純度に機能性成分素材を抽出し、ヒトレベルでの安全性試験と炎症性腸疾患患者に対する有効性の評価を実施する。機能性食物繊維高含有農作物の育種、栽培方法を確立し、安定供給可能な体制を確立、需要者のニーズを高めることで当該品種の市場評価の向上、消費の拡大を図る。

◆平成 24 (2012) 年

■文部科学省 G P 「基礎・臨床を両輪とした医学教育改革によるグローバルな医師養成」

プログラム名「基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成」(文部科学省)【平成 24 (2012) 年度～平成 28 (2016) 年度予定】

※内容は、前項「1. 他大学や他学部等がない独自性(強み)」の<基礎医学研究医育成コース>の記述を参照。

■地域産学官連携科学技術振興事業費補助金 地域イノベーション戦略支援プログラム(文部科学省)
 【平成 24 (2012) 年度～平成 28 (2016) 年度予定】

神戸大学に、人材育成プログラム開発者として、技術経営、最先端科学技術、先進医療技術の各専門家を人材育成プログラム専任の常勤教員として配置する。これらの常勤教員は神戸大学事業担当者およびプロジェクトディレクターのリーダーシップのもとに、大阪・兵庫地区に集積する諸機関が保有する多様なリソースやノウハウを結集した統合的イノベーション人材育成プログラムを開発し、実施する。

<プログラム内容>

- ・医療技術トレーニングプログラム

医療機器開発のために、内視鏡治療、内視鏡手術、ロボット手術の技術等について、医療従事者、産業界技術者等に対する実技トレーニングプログラムを構築し、医療技術を理解し、新たな医療デバイスのニーズを掘り起こす。

- ・地域の大学等研究機関等での研究設備・機器等の共用化

医療機器におけるイノベーション創出を推進するために、ポートアイランドの神戸医療機器開発センター（MEDDEC）に設置している神戸大学の消化器内視鏡システム、超音波内視鏡下吸引システムを共用化し、医療機器開発を推進する。

■大学の世界展開力強化事業：「ASEAN諸国との連携・協働による次世代医学・保健学グローバルリーダーの育成」（独）日本学術振興会【大阪大学と連携：平成24（2012）年度～平成28（2016）年度予定】

感染症等の地球規模的課題を克服し、持続可能社会の実現に寄与する人材の育成は世界の大きな課題である。ASEAN諸国においても、急速な都市化等に伴う開発途上国特有の疾病構造の変化を踏まえ、感染症対策を含む医学・保健学分野の諸問題の解決に貢献する人材の養成が急務であり、それに対する我が国の貢献も求められている。

本プログラムでは、神戸大学、大阪大学、インドネシア大学、ガジャマダ大学、アイルランガ大学、マヒドン大学、チェンマイ大学、WHO健康開発総合研究センター（WHO神戸センター）、兵庫県立健康生活科学研究所がコンソーシアムを構成し、既に神戸大学がインドネシア拠点及び大阪大学がタイ拠点を有する優位性を活用し、日本の大学院生を対象とした海外相手大学でのセミナー、日本・ASEAN諸国の学生を対象とした学部課程における4週間の病院実習、修士課程及び博士課程における3か月または6か月間の研究プログラム、さらにASEAN諸国学生を対象とした博士課程の学位取得プログラムという多層的な展開を図る。

神戸大学及び大阪大学の世界標準の教育を通して、ASEAN諸国との連携・協働による「次世代医学・保健学グローバルリーダー」の育成を目指す。

■科研費（基盤研究(S)）「メタボロミクスによる膵β細胞機能制御機構の解明とその臨床応用」（独）日本学術振興会【平成24（2012）年度～平成28（2016）年度予定】

膵β細胞の糖・脂質代謝はβ細胞機能に極めて重要な役割を担っている。しかし、①インスリンの分泌制御、②膵β細胞の分化・再生、③糖尿病の発症や病態において、どのような糖・脂質代謝シグナルがそれらのメカニズムの鍵となっているかは殆ど不明である。本研究では下記の3つの課題を設定し、特性の異なる膵β細胞株、膵島、病態モデル動物やヒトのサンプルを用いて包括的メタボローム解析を行い、上記のメカニズムの鍵となる代謝シグナルを解明する。

1. インスリン分泌における糖・脂質代謝シグナルの同定とその役割の解明
2. 膵β細胞分化・再生における糖・脂質代謝シグナルの同定とその役割の解明
3. 糖・脂質代謝シグナルに由来する新たな糖尿病の病態マーカーと治療標的の同定

■厚生労働科研費「レーザー消化管内視鏡治療装置の開発」（厚生労働省）【平成24（2012）年度～平成26（2014）年度】

我が国に多い消化管がんに対する低侵襲治療法として内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）が普及されつつあるが、その手技は高度で、出血、穿孔等の合併症や、死亡例も報告されている。我々は、ESD

で用いられる粘膜下層局注材の光吸収特性に注目し、中赤外波長レーザーを用いた、筋層を損傷しない安全なESD手技を提案した。中赤外波長領域では光吸収の強い波長が物質毎に異なり、物質固有の吸収波長と一致した波長のレーザーを用いると特定の物質のみに選択的に光を吸収させることができる。我々はこれまで、中赤外レーザーの一つで医療用に広く用いられている炭酸ガスレーザーの波長10.6micromでブタの胃、およびESD用の局注材として一般的に用いられている生理食塩水やヒアルロン酸ナトリウム溶液の光吸収特性を測定した結果、胃に比べて局注材の光吸収が約1.5倍になることを明らかにした。そして、粘膜下層へ局注材を注入して炭酸ガスレーザーを照射すると、粘膜層は切開されるが、粘膜層を貫通した後、局注材でレーザーが吸収され、筋層を傷付けないことが確認できた。また、炭酸ガスレーザーの光は肉眼や内視鏡のカメラで見ることができない波長であり、レーザー照射位置を確認するために可視波長のガイドレーザーが用いられる。このガイドレーザーの波長をヘモグロビンの吸収が強い532nm（緑色）とし、治療部位からのガイド光をモニタすることで、より安全なESD手技が実現できると考えられる。

本研究では、歯科耳鼻咽喉科用炭酸ガスレーザー装置を改良し、安全なESDの実用化、および普及を目指す。平成24（2012）-25（2013）年度前半にレーザー装置、導光ファイバー、ガイド光伝送開発をモリタ製作所との産学連携により開発し、切除臓器での安全性及び有効性の評価に加え、生体ブタを用いた前臨床試験を通して装置の改良を行う。平成25（2013）年度後半-26（2014）年度には早期食道がん、早期胃がん、早期大腸がんを対象に臨床研究を行い、平成26（2014）年度末までに薬事承認申請を行うことを目標とする。本研究成果により、ESDの更なる普及に加えて、新たな医療機器開発事業が展開され、国内の経済効果が上がるばかりでなく、国際的な普及により国際競争力が強化される。入院日数や治療期間の短縮等により、国民生活の質の向上、医療費削減にも繋がる。

■厚生労働科研費「腎・泌尿器系の希少難治性疾患群に関する調査研究」（厚生労働省）【平成24（2012）年度～平成25（2013）年度】

希少難治性腎・泌尿器系疾患群（以下、本疾患群）の、1. 全国疫学調査、2. 新規原因遺伝子同定、3. 包括的な遺伝子診断ネットワークの構築と遺伝子型-表現型関連解析、4. 各疾患のiPS細胞を作製、病態を解明し、治療薬開発につなげる。

本疾患群は、包括的な遺伝子診断ネットワークがないために、正確な診断を受けていない患者が多数存在し、その病態は不明な点が多く、原因遺伝子不明な疾患も存在し、大半は有効な管理・治療法がない。我が国の厚生労働行政にとって喫緊の課題であり必要性は極めて高い。本疾患群を研究してきた研究者を網羅し、本邦におけるこれらの疾患研究を集約し、遺伝子診断ネットワークの形成、iPS細胞作製、臨床試験に造詣の深い研究者を要する。

■戦略的創造研究推進事業チーム型研究（CREST）「ネクチンとアフアディンによる海馬神経回路形成と可塑性の機構」（独）科学技術振興機構【平成24（2012）年度～平成26（2014）年度】

海馬神経回路形成と機能発現における、ネクチンとアフアディンおよびその関連分子による神経細胞の標的細胞認識や、シナプスの形態形成と機能制御およびシナプス可塑性に着目して研究を行う。また、ノックアウトマウスの作成と維持・管理を行い、動物個体を用いた研究全般を行う。分子・細胞レベルで明らかにされた結果を基に変異マウスの作成および解析を行い、海馬における神経回路の形成と機能発現の分子機構を個体レベルで明らかにする。

■地域産学官連携科学技術振興事業費補助金 大学発新産業創出拠点プロジェクト (START) 「経皮的肝灌流化学療法 (PIHP) を行う医療機器システムの開発」 (文部科学省) 【平成 24 (2012) 年度～平成 26 (2014) 年度】

神戸大学医学部附属病院・肝胆膵外科における難治性肝癌治療のための先進医療技術、経皮的肝灌流化学療法 (PIHP) の応用開発を行い、先進医療機器開発販売ベンチャー企業の設立を目指す。経皮的肝灌流化学療法の開発テーマとしては、アドリアマイシンを始めとする抗癌剤の肝局所への投与を実現するバルーンカテーテルおよび抗癌剤吸着カラムの技術改良を行い、さらにシステムの全自動化を通じて、医療機器としての CE Mark 取得、FDA による医療機器承認、日本国内での高度医療認可および保険適用を目指して、臨床研究を推進する。これにより癌治療の医療現場へ、より治療効果が高く副作用の少ない先進医療技術を提供する医療機器開発販売ベンチャー企業の設立を通じて、末期癌患者の QOL に貢献する新治療技術を提供する。

◆平成 25 (2013) 年

■厚生労働科研費「小児難治性ネフローゼ症候群に対する新規治療法の開発を目指した全国多施設共同臨床試験」 (厚生労働省) 【平成 25 (2013) 年度～平成 29 (2017) 年度予定】

<研究の目的、必要性及び特色・独創的な点>

難治性頻回再発型/ステロイド依存性ネフローゼ症候群 (FRNS/SDNS) は、既存治療では寛解維持できず、頻回再発による QOL の低下やステロイド長期使用による副作用が問題である。一方、難治性ステロイド抵抗性ネフローゼ症候群 (SRNS) は、既存治療では寛解導入できず、高率に末期腎不全に進行する。我々はリツキシマブ (RTX) の小児難治性 FRNS/SDNS に対する寛解維持効果をプラセボ対照ランダム化比較試験 (RCT) により検証したが、末梢血 B 細胞の回復後に再発するため、さらに寛解維持療法が必要。コホート研究により、ミコフェノール酸モフェチル (MMF) は、RTX 治療後の寛解維持療法としての有効性が強く示唆されている (RTX+ MMF vs. RTX: 再発回数 0.4 vs. 2.3 回/年, $p < 0.005$)。

また、コホート研究により、RTX+ステロイドパルス療法は、小児難治性 SRNS に対する寛解導入・腎不全進行防止に有効であることが強く示唆されている (寛解導入 9/11 人)。日本小児腎臓病研究グループ (JSKDC) は、多施設臨床試験 6 試験の実績がある。小児難治性ネフローゼ症候群に対する多施設臨床試験は世界でも希有であり、その治療法を検討する極めて独創的な研究である。

<期待される成果>

厚生労働行政の課題である「小児疾患、希少・難治性疾患等への取組」と「慢性腎臓病 (CKD) 対策」に直接反映する。再発回数減少や末期腎不全への進行防止は、患者 QOL 改善と医療費削減に寄与する。また、適応外の MMF や RTX の適応取得のための重要なデータとして活用できる。

<研究計画・方法>

以下の 2 試験を実施 1. 小児難治性 FRNS/SDNS を対象とした RTX 治療併用下での MMF の多施設共同二重盲検プラセボ対照ランダム化比較試験 (JSKDC07) 2. 小児期発症難治性 SRNS を対象とした RTX+ステロイドパルス療法の多施設共同単群臨床試験 (JSKDC08)。平成 25 (2013) 年度は、企業

と連携体制を構築、先進医療Bの申請を行い、倫理委員会承認後より試験を開始する。平成26(2014)年度以降は、試験を継続、定期的に中央モニタリングを行う。平成29(2017)年度は、監査実施、症例検討会、データ固定、解析を行う。

<倫理面への配慮>

本研究は、ICH-GCPに準拠し、国内指針を順守して行う。

■卓越した大学院拠点形成支援補助金(文部科学省)【平成25(2013)年度】

本専攻は細胞内シグナル伝達研究の世界的な実績と伝統を有し、医学系分野と生命科学分野のそれぞれ2つの21世紀COEプログラムとグローバルCOEプログラムにおいて、膜生物学・細胞内シグナル伝達及びその異常であるシグナル伝達病(糖尿病や癌など)に係る世界最高水準の研究拠点として発展を続けてきた。

並行して、両プログラムと「魅力ある大学院教育」イニシアティブにおいて、上記の研究基盤をもとに、優秀な研究者を育成する卓越した大学院教育を組織的に実施してきた。具体的には、英文リサーチ・プロポーザルにより選抜した優秀な学生を対象に、幅広い知識基盤、創造的研究能力と国際性を持つ若手研究者育成のための教育を行い、支援(RA経費による生活支援と自主的研究費支援)を集約するという独自の枠組みを持つ大学院教育を実施して成果を挙げてきており、グローバルCOEプログラム終了後の現在も、同プログラム実施時にRAに採用された大学院生に対して修了まで同様の援助を継続している。

本事業では、上記のような従来の取り組みを継承・発展させる。博士課程大学院生への経済的支援として、在籍する全学年の学生を対象にRA、TAそれぞれ50名程度を雇用し、多くの学生が研究・教育に専念できる環境を整える。特にRAについては、グローバルCOEにおいて有効であった英文リサーチ・プロポーザルに基づき、優秀な大学院生を選抜する。また、大学院生の国内外での学会発表を支援する。大学院講義における視聴覚設備の拡充として、講義室に電子ディスプレイ、プロジェクター、講義録画システムを設置し、講義の効率化をはかるとともにeラーニングを推し進める基盤とする。研究機器としては、多くの大学院生が使用するマウス飼育ラック、共焦点レーザー顕微鏡等を新たに設置し、研究を促進する。上記のような博士課程大学院生の経済的支援と研究・教育設備両面の充実により、優秀な学生を惹きつけるとともに、本専攻の大きな特色である膜生物学・シグナル伝達医学を中心とする研究・教育をさらに発展させる。

■厚生労働科研費「新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業」(厚生労働省)【平成25(2013)年度】

本研究では、利便性および安全性の高い新たな混合ワクチン、即ち、現行の四種混合ワクチン(ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ)に、ヒトヘルペスウイルス6B(HHV-6B)ワクチンを加えた新たな五種混合ワクチンを作製することを目指す。HHV-6Bは、生後約6か月から1歳半のすべての乳幼児に感染し、突発性発疹を引き起こす。時に重篤な合併症、熱性痙攣や脳炎を発症させる。HHV-6Bによる乳幼児の脳炎は我国で年間150-200例であり、その50%に神経学的後遺症を残す。しかし、効果的な制御法が存在しないのが現状である。

申請者らは、HHV-6B感染に重要なタンパクを独自に発見した。そこで本研究では、このタンパクを基にワクチンを作製する。

◆平成 26 (2014) 年

■創薬ブースター受託研究 (医薬基盤研究所) 【平成 26 (2014) 年度】

国内の大学や公的研究機関等で生み出された優れた基礎研究の成果を医薬品としての実用化につなげるために、理化学研究所、産業技術総合研究所、医薬基盤研究所が中心となって構築されたオールジャパンの創薬支援体制「創薬支援ネットワーク」が構築され、ここで推進される医薬品の実用化を総合的に支援する創薬総合支援事業「創薬ブースター」に本研究科から以下の2件が選定された。

①活性型Ras変異体に作用する新規抗がん剤の探索

新たに見出したRasの活性型変異体の新規ポケット構造を利用して、インシリコスクリーニングを実施し、*in vitro* アッセイ系と組み合わせてヒット化合物を見出す。ヒット化合物のプロファイリングのための評価を実施して、クライテリアを満たすリード化合物を選択し、リード探索段階に進める。ヒット化合物の初期構造展開に有用な、Rasの活性型変異体と化合物との原子レベルでの相互作用情報を収集するために、NMR解析を利用した独自の構造解析法を確立する。

②Ras/Raf シグナル伝達を阻害する新規抗がん剤の探索

これまでの研究で得られた Ras/Raf シグナル伝達阻害作用を示す hit 化合物について、組み換え細胞および株化細胞に対する *in vitro* 増殖阻害活性と Ras/Raf/Mek/Erk pathway のリン酸化状態を検討することにより、既存 MAPK 経路阻害剤とは異なる新規メカニズムを有するか否かを検証する。

■国産医療機器創出促進基盤整備等事業 (厚生労働省) 【平成 26 (2014) 年度】

医療ニーズを満たす医療機器の実用化を目指して、神戸大学医学部附属病院と医療機器企業との連携を効果的に進め、医療機器の開発人材の育成ならびに国内外の医療ニーズを満たす医療機器開発の推進を図るため、医療現場体験プログラム、医療技術トレーニングプログラム、研修プログラム、医療機器製品化支援プログラム、セミナー開催などを行う。

■厚生労働科研費「医薬品としての薬事承認申請をめざしたアンチセンス核酸による福山型筋ジストロフィー治療薬探索と非臨床試験」 (厚生労働省) 【平成 26 (2014) 年度】

GLP 原薬製造および GLP 試験 (分析・規格、動態試験および安全性試験) を実施し、臨床試験への橋渡しを行うとともに、モデル動物の整備等、医薬品開発をサポートするための基礎研究を実施し、抗体医薬に次ぐ次世代の医薬品であるアンチセンス核酸による新たな FCMD 治療法開発を行う。

■厚生労働科研費「色素性乾皮症の iPS 細胞を用いた病態解明と治療法の開発」 (厚生労働省) 【平成 26 (2014) 年度】

色素性乾皮症 (Xeroderma Pigmentosum; XP) は光線過敏と原因不明の進行性の神経症状をきたす希少難治性遺伝疾患で、患者数は 500 名以下と見積もられているが、その約 60% に合併する神経症状に関しては治療法がない。

本研究では (1) 病態解明により、XP で欠損する機能を薬物で補う、(2) 原因遺伝子産物の機能を回復させる治療の開発研究を行う。

■**科研費(新学術領域研究)「上皮細胞の競合に関与する細胞間接着分子の同定と作用機構の解明」(文部科学省)【平成 26 (2014) 年度～平成 28 (2016) 年度予定】**

細胞競合では、競合の勝者となる細胞は、隣接細胞の適応度の相対的な低さを感知してこれを敗者細胞として認識し、自身あるいは敗者細胞の細胞内シグナル伝達経路を制御して、敗者細胞の細胞死や祖細胞層からの離脱を誘導すると考えられている。最近の研究により、これら一連の過程に細胞間接着が重要な役割を果たすことが示唆されている。しかし、細胞競合に関わる細胞間接着分子の実体やその作用機構はほとんど解明されていない。

本研究では、哺乳類培養細胞競合モデルを用い、生化学的・分子生物学的手法により、細胞競合に関与する未知の細胞間接着分子を網羅的に単離・同定する。また、同定した新規接着分子群、並びに申請者が以前に見出した細胞間接着分子ネクチンや Nec1 を含む既知の接着分子群の細胞競合における機能と作用機構を解析する。さらに、これらの細胞間接着分子群のノックアウトマウスの解析などを通じ、細胞競合の生体レベルでの解析を行う。

■**次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム<革新的がん医療シーズ育成領域>「がん関連遺伝子産物の転写後発現調節を標的とした治療法の開発」(ErbB3 阻害薬創出につながる新規スクリーニング法の開発) (文部科学省)【平成 26 (2014) 年度～平成 27 (2015) 年度予定】**

本研究領域では、がん関連遺伝子産物の発現をコントロールする機構について、基礎段階に近い萌芽的シーズを効果的かつ速やかに育成するシステムを構築し、新規抗がん剤のリード化合物を多数取得することを目指す。膜受容体分子 (ErbB3) の過剰シグナルが原因となっている乳がん等のがんに対する抗がん剤を開発することを目的として、ErbB3 と結合する細胞接着分子 (Nec1-4) の細胞外領域のうち ErbB2/ErbB3 ヘテロ二量体化の阻害に必要な最小限の領域の同定を進めるとともに、ErbB3 の Nec1-4 との結合領域を検証する。また、ErbB2/ErbB3 ヘテロ二量体化を阻害する低分子化合物を同定するためのスクリーニング系の構築を行う。

■**次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム<がん臨床シーズ育成領域>「早期診断マルチバイオマーカー開発」(マルチオームコホートによる膵がんに対する早期・リスクマルチマーカーの開発) (文部科学省)【平成 26 (2014) 年度～平成 27 (2015) 年度予定】**

本研究領域においては、その期待と負託に応えるべく、臨床医との密接な連携のもとに収集された詳細な臨床情報が付帯した血液、唾液、尿、便あるいは組織等の多様な患者試料に対して、最先端の解析技術を駆使した研究開発を進める。そして、バイオマーカーとなり得るタンパク、代謝産物、核酸、糖鎖等に関する多角的な網羅的発現解析の遂行に基づいて、革新的ながんのマルチバイオマーカー診断法を開発し、臨床の場に還元する道を拓くことを目的とする。

平成 27 (2015) 年

■**感染症研究国際展開戦略プログラム「インドネシアにおける新興・再興感染症の国際共同研究拠点形成」(文部科学省)【平成 27 (2015) 年度～平成 31 (2019) 年度】**

本プログラムは平成 26 年度まで実施してきた「感染症研究国際ネットワーク推進プログラム(文部科学省)」の研究成果を引き継ぐ形で、神戸大学インドネシア拠点(インドネシア、アイルランガ大学熱帯病研究所)を中心として遂行される。すなわち、インドネシアにおけるインフルエンザ、

デング熱、HIV 感染症、薬剤耐性菌感染症、そして感染性下痢症に関する疫学研究や制御法の開発研究を行う。インドネシアとの共同研究をさらに強化しながら、インドネシアおよびわが国の感染症対策に貢献しつつ、グローバルな観点からの研究成果の発信を目指す。さらに若手研究者の育成を進めていく。

3. 地域貢献

◆地域社会医学・健康科学講座と地域医療活性化センター

神戸大学医学部附属地域医療活性化センターは、兵庫県と連携の上、大学近隣の県有地の無償貸与と資金提供により設置され、神戸大学医学部が運営を担う施設で、平成 26（2014）年 4 月に開設された。

当センターは、県と大学が一体となって、医療を担う人材の卒前から卒後にかかる教育研修を一環して実施することにより、県内における地域医療に必要な人材の養成を図っている。

センター内には、神戸大学大学院医学研究科地域社会医学・健康科学講座医学教育学分野や県の兵庫県地域医療支援センターが設置され、地域医療の教育研究や兵庫県が推進する県養成医のキャリアパス支援を行っている。

◆地域医療を担う医師の養成

我が国において、高齢化が急速に進む中で、地域医療の重要性が認識され、へき地医療を含めた地域医療を担う医師の育成に熱い期待が寄せられている。また、医学教育改革の流れの中でも、地域医療教育の重要性が益々高まっており、医学研究科において、地域医療に関する教育強化を図る必要が生じた。

神戸大学では、兵庫県地域医療支援センターと連携して、これら県養成医のキャリア形成を積極的に支援するとともに、地域医療に貢献する数多くの医師を育成することが必要となり、地域社会医学・健康科学講座に医学教育学分野が新設され、そのなかに地域医療教育学部門が設けられた。

同部門は、医学生に対する地域医療教育、兵庫県養成医師のキャリア形成支援及び地域医療とその教育に係る研究を行うと共に、神戸大学地域枠学生を含む兵庫県養成学生のメンター機能を有し、地域医療を担う医師の養成・支援を行っている。

具体的には、医学生に対しては、地域医療への意欲・使命感の醸成を図ることを狙いとして、地域医療エキスパートセミナー（地域医療のエキスパートによる講演）、地域医療体験ツアー（1年生を対象とした地域医療現場の見学）、地域医療先進地域ツアー（主に2・3年生を対象とした先進的に地域医療を取り組む施設・地域の見学）、地域医療健康講話ツアー（主に4・5年生を対象とした地域住民を対象とした健康講話の実践）、地域医療夏季セミナー（全学年を対象とした地域医療現場の実習）、総合診療セミナー（入学予定者も含む全学年を対象とした地域医療のセミナー）を実施している。一方、医師に対しては、柏原病院の地域医療教育センター等の地域の医療機関と連携して地域医療教育の充実を図ると共に、在宅医療塾や技術研修を実施している。さらに、地域現場に出た医師が、地域住民と共に歩み、共感できる環境の整備も地域医療を担う医師の養成に不可欠と考えて、地域医療教育への住民の役割を深めるために、医療従事者、行政職員、住民、医学生、および高校生が参加する地域医療教育をテーマとした地域医療シンポジウムを開催している。このシンポジウムは、地域医療教育の視点で、住民の役割を議論し、そこに医学生のみならず高校生も参加したワークショップも含むのが全国でも珍しい極めて特徴的な形式とな

っている。

◆医学部入学定員の地域特別枠について

全国的に医師不足の問題が指摘される中、兵庫県においても一部の地域や診療科などで、必要な医療体制を確保し、維持していくことが難しい状況があり、国の「経済財政改革の基本方針 2009（平成 21 年 6 月 23 日閣議決定）」「新成長戦略（平成 22 年 6 月 18 日閣議決定）」に基づいて兵庫県から医師養成数増の依頼を受け、平成 22（2010）年度から下記表のとおり医学部入学定員の増を図り地域特別枠として推薦入試を実施し、卒業後、県内で地域医療に貢献する医師を養成している。

この地域特別枠による入学者全員に対して、兵庫県から学費、生活費など修学資金として 6 年間奨学金が貸与され、大学卒業後、直ちに、医師として県が指定する公立病院等で 9 年間勤務した場合、貸与された奨学金の返還が免除されることになっている。平成 27 年 5 月 1 日現在の神戸大学医学部在学者は 46 名となっている。

◆医学部入学定員の研究医枠について

これまで基礎配属実習をいち早く導入するなど、研究重視の教育を実施し、その結果、本学の卒業生から世界をリードする研究者を輩出してきた。しかしながら昨今の基礎研究医離れに対応するには抜本的な制度改革を伴う教育システムの導入が喫緊の課題であり、平成 24 年 10 月より「基礎・臨床融合による基礎医学研究医の養成」事業を行っているが、更に多くの研究医の輩出を実現するために平成 26 年度より研究医枠として 2 名の定員増を実施し、研究医養成拠点となることを目指している。

	平成 23(2011) 年度	平成 24(2012) 年度	平成 25(2013) 年度	平成 26(2014) 年度	平成 27(2015) 年度
入学定員増	2 人	3 人	2 人	2 人	0 人
入学定員	105 人	108 人	110 人	112 人	112 人
地域特別枠	5 人	8 人	10 人	10 人	10 人
研究医特別枠	-	-	-	2 人	2 人

※入学定員には、編入学定員は含まない。

◆指定中核病院の指定等の状況

神戸大学医学部附属病院は、地域医療の水準向上のため、兵庫県より以下の指定中核病院としての指定等を受けている。

■災害拠点病院の指定（平成 8（1996）年 12 月 17 日指定）

平成 7（1995）年の阪神・淡路大震災を契機として、県内や近県において災害が発生し、通常の医療体制では、被災者に対する適切な医療を確保することが困難な状況となった場合に、知事の要請により傷病者の受け入れや医療救護班の派遣等を行う。

■地域がん診療連携拠点病院の指定（平成 19（2007）年 1 月 31 日指定）

我が国に多いがん（肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん及び乳がん）の診療等に関して、指定を受けた病院においては、がん診療状況等を公開し、がん医療水準の向上に努めることとなっている。

神戸大学医学部附属病院は、兵庫県の推薦により、国が指定するがん診療連携拠点病院となっており、がん治療水準の向上に努めるとともに、緩和ケアの充実、在宅医療の支援、がん患者・家族等に対する相談支援、がんに関する各種情報の収集・提供等の機能を備え、地域におけるがん医療の充実に努めている。

■エイズ治療拠点病院の指定（平成8（1996）年1月16日指定）

兵庫県より「エイズ治療拠点病院」の指定を受け、エイズ患者及びH I Vに感染した方の治療を行うと共に、情報の収集や地域の医療機関への情報提供及び医療従事者への教育を行い、地域医療の水準の向上に努めている。

■劇症肝炎等医療連携窓口の指定（平成23（2011）年4月）

兵庫県内の劇症肝炎等患者が発生した際に、治療中の医療機関との連携を円滑に進めるため、兵庫県から「劇症肝炎等医療連携窓口」の指定を受け、地域の医療水準の向上に努めている。

■総合周産期母子医療センターの指定（平成27（2015）年4月1日）

兵庫県より「総合周産期母子医療センター」の指定を受け、リスクの高い妊娠に対する医療及び高度な新生児医療等の周産期医療を24時間体制で行う医療施設として、地域の医療水準の向上に努めている。

4. 各界・メディア等で活躍している教員・卒業生

◆本学卒業生・教員

- 貝淵 弘三（専門分野：神経化学・神経薬理学）
- 菊池 章（専門分野：生化学）
- 黒田 真也（専門分野：システム生物学、シグナル伝達）
- 佐谷 秀行（専門分野：腫瘍生物学）
- 千葉 勉（専門分野：消化器内科学）
- 平井 宏和（専門分野：神経科学一般、神経・筋肉生理学）
- 森 悦朗（専門分野：高次機能障害学）
- 山鳥 重（専門分野：神経心理学）
- 山中 伸弥（専門分野：分子生物学）
- 井村 裕夫（専門分野：内分泌学）
- 清野 進（専門分野：糖尿病の基礎医学と臨床医学）
- 高井 義美（専門分野：生化学）
- 本田 賢也（専門分野：免疫学）

◆**審議会等委員**

飯島 一誠

- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員
平成 22 (2010) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 27 (2015) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人国立成育医療研究センター 成育医療研究開発費評価部会委員
平成 26 (2014) 年 4 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日

東 健

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 23 (2011) 年 11 月 30 日
- ・関西ライフイノベーション戦略プロジェクト 推進委員
平成 24 (2012) 年 4 月 1 日～平成 29 (2017) 年 3 月 31 日
- ・関西イノベーション国際戦略総合特区「課題解決型医療機器等開発事業」 有識者委員
平成 24 (2012) 年 5 月 22 日～平成 25 (2013) 年 3 月 29 日
平成 25 (2013) 年 4 月 23 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日
- ・医療機器等事業化促進プラットフォーム委員会 委員
平成 25 (2013) 年 6 月 1 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日
- ・独立行政法人日本学術振興会特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会 書面審査員
平成 25 (2013) 年 8 月 1 日～平成 26 (2014) 年 7 月 31 日

掛地 吉弘

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日
平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 26 (2014) 年 11 月 30 日

片岡 徹

- ・大阪大学蛋白質研究所運営協議会 委員
平成 26 (2014) 年 4 月 1 日～平成 28 (2016) 3 月 31 日
- ・神戸市保健医療審議会 会長
平成 25 (2013) 年 7 月 1 日～平成 28 (2016) 3 月 31 日
- ・第 21 期～24 期日本学術会議 連携会員
平成 20 (2008) 年 10 月 1 日～平成 30 (2018) 年 3 月 31 日
- ・全国医学部長病院長会議 理事
平成 26 (2014) 年 5 月 16 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日
- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段審査委員
平成 20 (2008) 年 12 月 1 日～平成 21 (2009) 年 11 月 30 日
平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 22 (2010) 年 11 月 30 日
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日

- ・国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 医薬推進研究評価委員会専門委員
平成 27 (2015) 年 9 月 11 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日

木澤 義之

- ・厚生労働省緩和ケア推進検討委員会 委員
平成 24 (2012) 年 4 月～平成 26 (2014) 年 4 月 24 日

黒坂 昌弘

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 26 (2014) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人日本学術振興会特別研究員等審査会 専門委員及び国際事業委員会 書面審査員
平成 22 (2010) 年 8 月 1 日～平成 24 (2012) 年 7 月 31 日
- ・第 87 回日本整形外科学会学術総会 会長
平成 25 (2013) 年 5 月 27 日～平成 26 (2014) 年 5 月 25 日
- ・International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS)
President 「国際関節鏡・膝・スポーツ医学会」 会長
平成 25 (2013) 年 5 月 17 日～平成 27 (2015) 年 6 月 11 日
- ・Arthroscopy Association of North America (AANA) 北米関節鏡学会 名誉会員
平成 16 年 (2004) ～現在に至る

具 英成

- ・日本肝癌研究会 常任幹事
平成 22 (2010) 年 7 月 9 日～平成 26 (2014) 年定例幹事会
- ・日本肝移植研究会 常任世話人
平成 25 (2013) 年 7 月 6 日～平成 26 (2014) 年 7 月 4 日
- ・第 11 回日本消化器外科学会大会 会長
平成 25 (2013) 年 10 月
- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段審査委員
平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 22 (2010) 年 11 月 30 日
平成 22 (2010) 年 12 月 1 日～平成 23 (2011) 年 11 月 30 日
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日
- ・ひょうご対がん戦略会議 委員
平成 18 (2006) 年 12 月 1 日～平成 20 (2008) 年 11 月 30 日
平成 21 (2009) 年 3 月 1 日～平成 23 (2011) 年 2 月 28 日

古森 孝英

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日
- ・全国医学部附属病院歯科口腔外科科長会議 会長

平成 24 (2012) 年 4 月～平成 26 (2014) 年 4 月

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会専門委員
平成 26 (2014) 年 12 月 1 日～平成 27 (2015) 年 11 月 30 日

杉村 和朗

- ・公益社団法人日本医学放射線学会・第 69 回総会 会長
平成 22 (2010) 年 4 月
- ・アジア・オセアニア放射線学会 (AOSR) 会長
平成 24 (2012) 年～現在に至る
- ・北米放射線学会 名誉会員
平成 22 (2010) 年～現在に至る
- ・ヨーロッパ放射線学会 名誉会員
平成 25 (2013) 年～現在に至る

清野 進

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 23 (2011) 年 11 月 30 日
- ・日本学術会議 連携委員
平成 18 (2006) 年～現在に至る
- ・文部科学省科学研究費補助金生物系委員会
平成 24 (2012) 年 12 月 27 日～平成 25 (2013) 年 3 月 31 日
平成 25 (2013) 年 4 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日

曾良 一郎

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 24 (2012) 年 4 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日
- ・厚生労働省薬事・食品衛生審議会 (指定薬物部会) 委員
平成 18 (2006) 年 10 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日
- ・独立行政法人医薬品医療機器総合機構専門委員
平成 20 (2008) 年 10 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日

竹縄 忠臣

- ・日本学術会議 会員
平成 20 (2008) 年 10 月 1 日～平成 25 (2013) 年 9 月 30 日
- ・独立行政法人日本学術振興会博士課程教育リーディングプログラム委員会 書面レビュー
平成 23 (2011) 年 9 月 9 日～平成 23 (2011) 年 10 月 31 日
- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段審査委員
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人科学技術振興機構 領域アドバイザー
平成 19 (2007) 年 4 月 1 日～平成 20 (2008) 年 3 月 31 日

平成 21 (2009) 年 4 月 1 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日

- ・独立行政法人科学技術振興機構 「研究シーズ探索プログラム」における外部評価委員
平成 23 (2011) 年 5 月 30 日～平成 24 (2012) 年 3 月 31 日

高井 義美

- ・独立行政法人科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 (CREST 研究領域: 「疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出」) 領域アドバイザー
平成 25 (2013) 年 6 月 1 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
- ・日本学術会議 連携会員
平成 23 (2011) 年 10 月 1 日～平成 29 (2017) 年 9 月 30 日
- ・文部科学省「革新的細胞解析研究プログラム (セルイノベーション)」評価委員会 委員
平成 23 (2011) 年 6 月 1 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日
- ・文部科学省科学技術・学術審議会 専門委員
平成 20 (2008) 年 1 月 1 日～平成 20 (2008) 年 12 月 13 日
平成 23 (2011) 年 2 月 8 日～平成 25 (2013) 年 1 月 31 日
平成 25 (2013) 年 2 月 16 日～平成 27 (2015) 年 2 月 14 日
- ・独立行政法人医薬基盤研究所 基盤的研究等外部評価委員
平成 22 (2010) 年 5 月 1 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日
- ・文部科学省 がん研究に係るプログラムの今後の在り方に関する検討委員
平成 27 (2015) 年 6 月 9 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日
- ・国立研究開発法人日本医療研究開発機構 革新的がん医療実用化研究事業の評価委員会委員
平成 27 (2015) 年 6 月 19 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日
- ・文部科学省 科学研究費補助金における評価に関する委員会の評価者
平成 26 (2014) 年 12 月 11 日～平成 27 (2015) 年 12 月 7 日

寺師 浩人

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 28 (2016) 年 11 月 30 日

戸田 達史

- ・日本学術会議 連携会員
平成 23 (2011) 年 10 月 3 日～現在に至る
- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人医薬基盤研究所実用化研究評価委員会 専門委員・基礎的研究評価委員会 専門委員
平成 17 (2005) 年 3 月 10 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
- ・国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所医薬品等研究開発評価に係る専門委員及び成果管理委員会専門委員
平成 27 (2015) 年 6 月 12 日～現在に至る
- ・公益財団法人ひょうご科学技術協会学術研究助成審査専門委員会 委員

平成 21 (2009) 年 11 月 11 日～現在に至る

- ・神戸地方裁判所専門委員

平成 21 (2009) 年 10 月 1 日～現在に至る

西 眞一

- ・兵庫県社会福祉審議会臨時委員

平成 26 (2014) 年 6 月 28 日～現在に至る

西村 善博

- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費審査委員

平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 22 (2010) 年 11 月 30 日

平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 26 (2014) 年 11 月 30 日

錦織 千佳子

- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段審査委員 (書面審査)

平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日

- ・兵庫県 COE プログラム推進事業審査委員会 委員／

兵庫県 COE プログラム推進事業の実施に関する有識者会議 構成員

平成 24 (2012) 年 6 月 1 日～平成 25 (2013) 年 3 月 31 日

平成 25 (2013) 年 4 月 8 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日

平成 26 (2014) 年 4 月 10 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日

- ・兵庫県環境影響評価審査会 委員

平成 15 (2003) 年 10 月 15 日～平成 24 (2012) 年 10 月 14 日

平成 24 (2012) 年 11 月 7 日～平成 27 (2015) 年 10 月 14 日

- ・厚生労働省障害者総合支援法対策疾病検討会 構成員

平成 26 (2014) 年 8 月 27 日～平成 27 (2015) 年 8 月 26 日

- ・厚生労働省厚生科学審議会 専門委員

平成 26 (2014) 年 7 月 25 日～平成 28 (2016) 年 7 月 24 日

橋川 和信

- ・独立行政法人医薬品医療機器総合機構 専門委員

平成 25 (2013) 年 7 月 2 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日

林 祥剛

- ・Spring8 利用研究課題審査委員会 委員

平成 19 (2007) 年 4 月 1 日～平成 22 (2010) 年 3 月 31 日

- ・独立行政法人日本原子力研究開発機構「光医療産業バレー」プロジェクト推進会議レーザー駆動粒子線治療器の臨床実証専門部会 専門委員

平成 20 (2008) 年 4 月 1 日～平成 22 (2010) 年 3 月 31 日

- ・千趣留学生奨学財団 評議員
平成 18 (2006) 年 4 月 1 日～現在に至る
- ・文部科学省・理化学研究所感染症研究国際ネットワーク推進プログラム (J-GRID) 研究拠点代表
責任者
平成 21 (2009) 年 4 月 1 日～現在に至る
- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員
平成 22 (2010) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日

平井 みどり

- ・厚生労働省医道審議会薬剤師分科会 臨時委員
平成 20 (2008) 年 11 月 13 日～平成 28 (2016) 年 11 月 12 日
- ・厚生労働省医道審議会保健師助産師看護師分科会 臨時委員
平成 26 (2014) 年 8 月 26 日～平成 28 (2016) 年 11 月 12 日
- ・厚生労働省独立行政法人評価委員会 委員
平成 21 (2009) 年 6 月 30 日～平成 27 (2015) 年 6 月 29 日
- ・厚生労働省医療の質の評価・公表等推進事業評価会議構成員
平成 22 (2010) 年 6 月 9 日～平成 28 年 (2016) 年 3 月 31 日
- ・厚生労働省独立行政法人評価に関する有識者会議構成員 (医療・福祉 WG 構 成員)
平成 27 (2015) 年 4 月～平成 29 (2017) 年 3 月 31 日
- ・文部科学省薬学系人材養成の在り方に関する検討会 委員
平成 21 (2009) 年 2 月 12 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
- ・日本学術会議 会員
平成 26 (2014) 年 10 月 1 日～平成 29 (2017) 年 3 月 31 日
- ・内閣府食品安全委員会新開発食品専門調査会専門委員
平成 24 (2012) 年 10 月 1 日～平成 29 (2017) 年 9 月 30 日

平田 健一

- ・一般社団法人日本動脈硬化学会 理事
平成 22 (2010) 年 7 月 15 日～平成 26 (2014) 年 7 月 10 日
- ・診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業 地域推薦窓口担当者
平成 25 (2013) 年 6 月 1 日～平成 26 (2014) 年 5 月 31 日
- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費審査委員
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日

堀田 博

- ・文部科学省科学研究費補助金における評価に関する委員会 委員
平成 24 (2012) 年 12 月 12 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日

- ・厚生労働省新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事前評価委員会 委員
平成 24 (2012) 年 1 月 4 日～平成 26 (2014) 年 1 月 3 日
- ・神戸市保健医療審議会感染症対策専門分科会 委員
平成 22 (2010) 年 7 月 19 日～平成 24 (2012) 年 7 月 18 日
- ・WHO 神戸センター協力委員会 幹事
平成 25 (2013) 年 5 月 9 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日

的崎 尚

- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員
平成 18 (2006) 年 1 月 1 日～平成 18 (2006) 年 12 月 31 日
平成 19 (2007) 年 1 月 1 日～平成 19 (2007) 年 12 月 31 日
平成 20 (2008) 年 12 月 1 日～平成 21 (2009) 年 11 月 30 日
平成 21 (2009) 年 12 月 1 日～平成 22 (2010) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人日本学術振興会特別研究員等審査会 専門委員及び国際事業委員会 書面審査員
平成 24 (2012) 年 8 月 1 日～平成 25 (2013) 年 7 月 31 日
平成 25 (2013) 年 8 月 1 日～平成 26 (2014) 年 7 月 31 日
- ・Academia Sinica (台湾) A reviewer on promotion to research fellow
平成 25 (2013) 年 10 月

溝渕 知司

- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段審査委員
平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 26 (2014) 年 11 月 30 日
- ・公益財団法人日本骨髄バンクドナー安全委員会 委員
平成 26 (2014) 年 7 月 7 日～平成 28 (2016) 年 6 月 30 日

南 博信

- ・厚生労働省がん対策推進協議会 委員
平成 21 (2009) 年 4 月 5 日～平成 23 (2011) 年 4 月 4 日
- ・独立行政法人医薬基盤研究所実用化研究評価委員会 専門委員
平成 20 (2008) 年 3 月 1 日～平成 26 (2014) 年 2 月
- ・独立行政法人医薬基盤研究所基盤の研究評価委員会 専門委員
平成 20 (2008) 年 3 月 1 日～平成 26 (2014) 年 2 月
- ・独立行政法人医薬品医療機器総合機構 専門委員
平成 23 (2011) 年 2 月 2 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
- ・国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 医薬品等研究開発評価に係る専門委員
及び成果管理委員会専門委員
平成 27 (2015) 年 6 月 12 日～平成 29 (2017) 年 3 月 31 日
- ・独立行政法人医薬基盤研究所医薬推進研究評価委員会専門委員
平成 26 年 (2014) 3 月 1 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
- ・独立行政法人日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員

平成 26 (2014) 年 12 月 1 日～平成 27 (2015) 年 11 月 30 日)

森 正弘

- ・公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会 平成 26 年度農林水産業・食品産業科学技術推進事業 (シーズ創出ステージ) 1 次審査専門評価委員
平成 26 (2014) 年 4 月 1 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日

森 康子

- ・厚生労働省厚生科学審議会 臨時委員
平成 25 (2013) 年 4 月 1 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
平成 27 (2015) 年 4 月 22 日～平成 29 (2017) 年 4 月 21 日
- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段階審査委員
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
- ・独立行政法人科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 専門委員
平成 22 (2010) 年 7 月 12 日～平成 24 (2012) 年 3 月 31 日
- ・一般社団法人グローバルヘルス技術振興基金 (GHIT) 選考委員
平成 25 (2013) 年 11 月 28 日～平成 27 (2015) 年 6 月 30 日
平成 27 (2015) 年 7 月 14 日～平成 29 (2017) 年 6 月 30 日
- ・公益財団法人万有生命科学振興国際交流財団
Banyu Foundation Research Grant 一女性研究者支援一 選考委員
平成 24 (2012) 年 11 月 1 日～平成 24 (2012) 年 12 月 22 日
平成 25 (2013) 年 11 月 1 日～平成 26 (2014) 年 2 月 22 日
平成 26 (2014) 年 11 月 1 日～平成 27 (2015) 年 3 月 31 日
平成 27 (2015) 年 11 月 2 日～平成 27 (2015) 年 12 月 31 日
- ・WHO 神戸センター協力委員会 幹事
平成 27 (2015) 年 4 月 1 日～平成 28 (2016) 年 3 月 31 日

森岡 一朗

- ・独立行政法人医薬品医療機器総合機構専門委員
平成 27 (2015) 年 7 月 17 日～現在に至る

山田 秀人

- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段階審査委員
平成 25 (2013) 年 12 月 1 日～平成 26 (2014) 年 11 月 30 日

横崎 宏

- ・独立行政法人日本学術振興会 基盤研究等第 1 段階審査委員 (書面審査)
平成 23 (2011) 年 12 月 1 日～平成 24 (2012) 年 11 月 30 日
平成 24 (2012) 年 12 月 1 日～平成 25 (2013) 年 11 月 30 日

塩見 雅志

- ・独立行政法人日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
平成 27 (2015) 年 4 月 1 日～平成 29 (2017) 年 3 月 31 日

◆会員数 1 万人以上の学会の理事長又は理事

木澤 義之：特定非営利活動法人 日本緩和医療学会 副理事長
平成 24 (2012) 年 4 月 1 日～現在に至る

黒坂 昌弘：公益社団法人日本整形外科学会 理事
平成 21 (2009) 年 5 月 14 日～平成 23 (2011) 年 5 月 11 日

具 英成：一般社団法人日本消化器外科学会 理事
平成 21 (2009) 年 7 月 17 日～平成 27 (2015) 年 7 月 15 日
一般財団法人日本消化器病学会 理事
平成 25 (2013) 年 1 月 1 日～平成 26 (2014) 年 12 月 31 日
一般社団法人日本癌治療学会 理事
平成 23 (2011) 年 10 月 26 日～平成 27 (2015) 年 10 月 28 日

古森 孝英：公益社団法人日本口腔外科学会 理事
平成 23 (2011) 年 10 月 26 日～平成 26 (2014) 年 10 月 17 日

杉村 和朗：公益社団法人日本医学放射線学会 理事長 (※会員数：約 8,800 名)
平成 22 (2010) 年 5 月 1 日～平成 24 (2012) 年 4 月 30 日

清野 進：一般社団法人日本糖尿病学会 理事
平成 24 (2012) 年～現在に至る

高井 義美：公益社団法人日本生化学会 理事 (※会員数：約 8,600 名)
平成 23 (2011) 年 10 月 1 日～平成 25 (2013) 年 9 月 30 日

西 眞一

- ・日本腎臓学会理事 平成 26 (2014) 年 6 月 28 日～現在に至る

根木 昭：公益財団法人日本眼科学会 理事長
平成 21 (2009) 年 7 月 1 日～平成 23 (2011) 年 6 月 30 日

平田 健一：一般社団法人日本循環器学会 理事
平成 22 (2010) 年 4 月 1 日～平成 26 (2014) 年 3 月 31 日