

7. 医学部・医学研究院

(1) 医学部・医学研究院の研究目的と特徴	7-2
(2) 「研究の水準」の分析	7-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	7-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	7-8
【参考】データ分析集 指標一覧	7-9

(1) 医学部・医学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

医学研究院は各構成分野が独自性を持った世界最先端の医学研究を推進するとともに、分野間の有機的統合によって、医科学と医療及び保健学をリードする研究の遂行及び優れた研究者並びに医療人の育成を通して国際社会に貢献することを目的とする。

分野間の連携を推進し国際レベルの研究教育拠点の形成を目指す。

- ①基礎医学、臨床医学、先端医療医学の研究成果を公開し、社会への還元を進める。
- ②競争的研究資金を活用した高水準の研究の実施と人事の流動化を促進する。
- ③世界的研究・教育拠点にふさわしい学術研究活動を促進する。

2. 研究成果に関する方針 (OP、アウトカム・ポリシー)

- ①学術的インパクト (質・量) : 論文 (インパクトファクターの高い雑誌への論文採択)、学会発表、特許出願、競争的研究資金の獲得の数を増加させる。
- ②社会的関連性 (質・量) : 研究成果を学会や学術論文に発表するとともに、市民公開講座やホームページを活用し、得られた成果について一般市民に還元する。医療関連企業との共同研究、受託研究、寄附講座などの設置を積極的に推奨する。

3. 研究組織運営に関する方針 (MP、マネジメント・ポリシー)

①研究組織・体制

人材の招聘が可能となる体制を構築し本研究院全体の戦略的研究プロジェクトを立案し、大型の競争的研究資金を獲得する

②支援・推進体制

研究戦略委員会のメンバーを研究院長ならびに4名の副研究院長の構成に変更し、週1回開催している執行部会議に引き続き同委員会を開催している。本研究院全体の戦略的研究プロジェクト立案の支援を行い医学研究院と事務部局と緊密に連携し研究費獲得を行う。

③内部質保証 (評価・改善)

本研究院の研究活動を点検、評価するとともに、中期目標に合致した活動が行われるように改善の支援を行う。

④情報公開

研究成果については、学会や学術論文に発表するとともに、市民公開講座やホームページを活用して、情報公開に努める。

4. 研究基盤整備に関する方針 (IP、インフラストラクチャー・ポリシー)

①研究施設・設備

既存の施設、設備の有効活用を推進するとともに、概算要求などによってその充実を図る。

②研究資金調達

本研究院長の指導のもとで、本研究院全体の戦略的研究プロジェクトを立案し、大型の競争的研究資金を獲得する。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目 I 研究活動の状況

<必須記載項目 1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 7307-i1-01）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 7307-i1-02）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7307-i1-05）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究の支援及び活性化、大学院生教育への貢献等を目的として設置している医学研究院教育・研究支援センターにおいては、年間の利用者が平成 25 年度以来、第3期中期目標期間においても毎年 15,000 名超という状況で推移している。その利用者の半数前後が本研究院以外に所属する研究者であることから、九州大学全体のコアファシリティとしての役割が定着しつつあることが裏付けられており、このことは、機器共有の先駆的かつ稀有な成功事例として関係省庁を含め学外からも高い評価を得るに至った。[1.1]
- 平成 29 年から平成 30 年にかけて旧歯学部臨床研究棟を活用した「総合コホートセンター」の大規模改修工事を実施し、研究拠点としてコホート研究基盤が強化された。基幹コホート研究部門、先端コホート科学部門、基盤研究施設を設置しコホート研究の強化を目的とした「附属総合コホートセンターの改編」が平成 29 年度本学の大学活性化制度（別添資料 7307-i1-03）に採択された。組織を以前の 3 部門 7 分野から、6 部門 9 分野に改編するとともに、教授 1 名、助教 1 名を選出し、体制を拡充し、研究基盤の盤石化を進めた。[1.1]
- 本学の大学活性化制度（（再掲）別添資料 7307-i1-03）により、プレジジョンメディシンの実践と普及、さらに本分野を国際的にリードする人材育成を行うための「プレジジョンメディシン研究センター」の新設が平成 30 年度に採択され、教授 1 名のポストが配分された。また、令和元年度の全学改革推進枠に「新生児から成人まで先天性疾患の根治をめざす研究体制の確立～生涯にわたるシームレスで横断的な医療の開発～」が採択され助教 1 名が配置された。そして、令和 2 年度の全学改革推進枠にて、「医学研究院における臓器・疾患横断的な医学研究の推進」が採択された。また、同制度の部局改革推進枠にて「アジア地域における周産期保健医療開発及びグローバル人材育成」が採択された。これは、生活習慣病・精神疾患の発症と周産期環境の関わりや、周産期の健康的な生活を支援する教育研究の強化、及び企業等と共同して行う AI やビッグデータ分析による個人への介入に向けたヘルスケアシステムの構築を目的としている。以上のように、本研究院の実施体制及び支援・推進体制のさらなる拡充を図り部局の自律的な改革を日々進行中である。[1.1]
- 保健学部門では、本学の「教育の質向上支援プログラム（NEEP : Next Enhanced

九州大学医学部・医学研究院 研究活動の状況

Education Program)」(別添資料 7307-i1-04) に保健学部門と九州大学病院国際医療部との連携により国際交流の促進を目指した「保健学における国際教育・研究におけるジェミニ・プロジェクト」が平成 30 年度に採択された。令和元年度は、連携校からの留学生を対象としたサマースクールの実施拡充を図り、国際フォーラム開催を契機に、海外研究者との共同研究のシーズ開発などを開始した。
[1.1]

<必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 7307-i2-01～12)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 7307-i2-13)
- ・ 博士の学位授与数(課程博士のみ) (入力データ集)
(別添資料 7307-i2-14) ※法人独自資料添付

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策として講習会や FD を行なった。リスクマネジメントとして令和元年 8 月、9 月に化学物質の取扱いに関するリスクアセスメント講習会を各研究室の化学物質取扱者を対象に実施した(別添資料 7307-i2-15)。研究者倫理に関しては令和元年 12 月に教授、准教授を対象に研究倫理に関する FD を実施し学内外の講師を招待した講演を行った。
(別添資料 7307-i2-16) [2.1]
- 現代の社会課題の一つである社会的ひきこもりに関する研究として、精神病態医学分野が米国オレゴン健康科学大学、マレーシア・モナッシュ大学との国際共同研究としてひきこもり・信頼に関連する血中バイオマーカーを発見し、プレスリリースした。(別添資料 7307-i2-17) [2.1]
- 共同研究も積極的に行なっており、国内・国外の件数はそれぞれ平成 28 年度 83 件・2 件、平成 29 年度 88 件・2 件、平成 30 年度 99 件・2 件、令和元年度 93 件・3 件である。(別添資料 7307-i2-18) [2.1]

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料(保健系)
(別添資料 7307-i3-01)
- ・ 指標番号 41～42(データ分析集) ※補助資料あり(別添資料 7307-i3-04)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 医学研究院の査読付き論文数は平成28年度和文226編、英文1304編、平成29年度和文200編、英文1374編、平成30年度和文225編、英文1490編、令和元年度和文158編、英文1349編であった。また、毎年多くの学会発表も行なっており、平成28年度714回、平成29年度736回、平成30年度698回、令和元年度559回であった（新型コロナウイルス感染拡大により年明けの発表数減）。
（（再掲）別添資料7307-i3-01）
- 特筆すべき成果として、平成29年に応用幹細胞医科学部門の林克彦教授が、成体マウスに由来するiPS細胞から体外培養で卵子を作製することに、世界で初めて成功した。この成果は、Nature誌に掲載されるのみならず、Science誌によって2016年の全科学分野における10大成果のひとつにも選定される程のインパクトを与え、平成30年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞」を受賞した。（別添資料7307-i3-02～03）

<必須記載項目4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号25～28（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-2）
- ・ 指標番号29～30（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-3）
- ・ 指標番号31～34（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-4）
- ・ 指標番号35～38（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-5）
- ・ 指標番号39～40（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-6）
- ・ 指標番号43～44（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-7）
- ・ 指標番号45～46（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7307-i4-8）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 医学研究院の競争的資金獲得や受託研究の受け入れ状況の詳細資料（別添資料7307-i4-01）に示す。
多くの科学研究費補助金を獲得しており、基盤研究はSを平成28年度2件、平成29年度2件、平成30年度2件、令和元年度2件、Aを平成28年度6件、平成29年度9件、平成30年度9件、令和元年度8件と安定的に獲得している。

<選択記載項目A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 久山町（福岡県）と九州大学では、1961年より「ひさやま方式」と呼ばれる独特な健康づくり政策を継続している。この取組では、町と九州大学久山町研究室および町内開業医が連携し、健診事業の推進と久山町住民を対象とした疫学研究（久山町研究）の成果の健康政策への活用を行っている。久山町健診事業は、40歳以上の全住民を対象としており、毎年の健診受診率は60～80%と極めて高い。これにより、住民の健康状態とその課題をより正確に把握している。また、久山町研究の医師が町の保健センターに常駐し、保健師と協力して、住民の健康相談、健康づくり事業を実施している。さらに、2013年に町と研究室により「久山健康づくり委員会」を設置し、以降町の健康課題の把握と対策を緊密に協議している。疫学研究の研究成果の健康政策への活用として、久山町では、高血圧が脳卒中の危険因子であるとの研究成果に基づき、1975年から高血圧対策として、啓発活動や健康相談、減塩指導、血圧手帳の普及を実施した。また、2007年には全健診受診者に家庭血圧計を配布して、家庭血圧測定の意識づけを行った。その結果、住民の血圧管理は改善し、脳卒中発症率が年を追うごとに大きく減少した。さらに、糖尿病の予防対策にも取り組んだ。1988年より40-79歳の健診受診者全員に糖負荷検査を行い糖尿病及び糖尿病予備群の正確な把握に努めた。加えて、糖尿病予備群者に効果的に行動変容を促すために、研究成果を基に開発された将来の糖尿病の発症リスクを予測するICTツール「ひさやま元気予報」を用いた保健指導を2014年より開始した。これらの取組の成果として、久山町では2000年代まで増加傾向にあった糖代謝異常の有病率が2010年代に入り減少傾向に転じた。一方、超高齢社会を迎えたわが国では認知症患者の増加が大きな健康課題となっており、その増加傾向は久山町においても同様である。久山町研究の成果によれば、高血圧及び糖尿病、喫煙習慣、運動習慣、多様性のある食習慣、歯の残存本数などが認知症発症と密接に関連することが明らかとなっている。そこで、久山町では、官学連携による認知症予防への取組を始めている。さらに、2019年よりパーソナルヘルスレコードの活用を他の自治体に先駆けて開始した。これまでに集積された住民健診データを住民個人が個別で利用でき、健康管理に活用できる健康管理アプリを構築した。これにより、住民のセルフケア力がさらに高まり、住民の健康づくりへの意欲が促進されることが期待される。（別添資料 7307-iA-01）[A.1]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 医学研究院の各分野が主催した国際学会・シンポジウムは平成28年度5件、平成29年度6件、平成30年度7件、令和元年度4件である。また、国際共同研究論文数は平成28年度72編、平成29年度69編、平成30年度93編、令和元年度68編である。(別添資料7307-iB-01) [B.1]

○ 概算要求で費用を得て「アジア地域における受胎成長発達医学の高度先端医療・先制医療開発及びグローバル人材育成」を実施している。

これにより、特にアジア地域における小児外科・新生児外科の技術的交流・肝移植の立ち上げ、共同研究の立ち上げ準備ならびに人材育成を進めた。平成30年3月ミャンマー人の小児肝移植の適応症例を九州大学病院において肝移植を実施し成功させ、さらに平成31年3月ヤンゴン小児病院においてミャンマー国の小児肝移植の第1例目を成功させるほか、ベトナムやカンボジアでも重要な小児科手術を成功させた。また、令和元年12月には、ミャンマー人の小児の臀部腫瘍の患児をミャンマー・カンボジア・日本の医療関係者で議論を行い、最終的にヤンゴン小児病院にて外科的治療を行うという三か国をまたぐ医療活動を成功させた。

また著書である小児外科・新生児外科手術書(Operative general surgery in neonates and infants)をカンボジアの小児外科医やミャンマーの小児外科医に提供し、カンボジアやミャンマーの新生児外科・小児外科の発展に寄与している。(別添資料7307-iB-02~05) [B.2]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<必須記載項目1 研究業績>

【基本的な記載事項】

- 研究業績説明書
(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)
医学、生命科学をリードする独自性と新規性の高い研究を行うことを目的としており、その成果指標としては、Impact Factor 10以上の雑誌に掲載された業績を中心に、さらに引用件数が多い、Editorial等で取り上げられる、学会賞や論文賞を受ける、メディアで取り上げられるなど多方面で高い評価を受けた業績を取り上げた。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 久山町研究では、我が国で急増する認知症の発症メカニズムに関する疫学研究を展開し特に発症メカニズムの解明のためにリスク因子の解析を行い、血清sTREM2高値や家庭血圧における血圧変動が大きいことはアルツハイマー型認知症の発症リスクとなることを明らかにした。それぞれのデータは海外一流紙であるAnnals Neurol (IF10.2)とCirculation (IF23.0)に掲載され、さらに、本研究の筆頭著者は第41回日本高血圧学会総会(2018年)においてYoung Investigator's Awardを受賞した。また、本研究の成果を基に国際共同研究であるVARIABLE BRAIN consortiumにも参加することとなった。本研究は社会的な評価も高く、日本経済新聞、西日本新聞、Webニュース(Medical Tribuneなど)などの数多くのメディアでも紹介された。(業績番号4)
- 精神病態医学分野では、我が国に100万人以上いるとされ深刻で重大な国家的課題になっている「社会的ひきこもり」について、その病態を最新の多軸的方法を用いて解明し、その介入法の開発を目指した国内外の研究機関との連携のもとで九州大学病院に立ち上げた世界初のひきこもり研究外来において、ひきこもり者が国外にも存在することを厳密な診断基準の作成により明らかにし、簡便にひきこもりを評価するための自記式調査票(HQ-25)を開発し、Am J Psychiatry (IF=13.655)、World Psychiatry (IF34.024)、Scientific Reports (IF=4.525)に掲載した。2018年1月号のLancet Psychiatry (IF=18.329)でハイライト欄で紹介され、国際的に高く評価されている。(業績番号20)
- ヒトゲノム幹細胞医学分野では、多能性幹細胞から卵子までのすべての過程を培養皿上で行う卵子産生培養システムを、世界ではじめて構築し、その成果はNature (IF=43.070)、Nature Protocol (IF=11.334)、PNAS (IF=9.580)に掲載された。特にNatureに掲載された論文は、Science (IF=41.037)誌が選ぶ2016年の世界10大科学ブレイクスルーに選定された。本研究の成果は、これまでに国内外の招待講演55件(国際学会等25件、国内学会等30件)において口頭発表された。本業績において、卵子の形成過程のすべてを観察できるために、卵子形成に関わる遺伝子機能の解明や不妊の原因究明が飛躍的に進むことが期待される。(業績番号24)

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
2. 教職員データ	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数	
46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数	