

8. 歯学部・歯学研究院

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

(1) 歯学部・歯学研究院の研究目的と特徴

1. 本研究院は九州大学学術憲章に則り、「口腔組織の再生・再建医療研究」と「口腔健康科学研究」を基本として、口腔から全身の健康(Overall Well-being through Oral Health)に貢献することを研究の目的としている。「口腔組織の再生・再建医療研究」では自家口腔幹細胞を用いた歯・顎骨の新規再生医療と細胞治療法の創出を、「口腔健康科学研究」では口腔試料を用いた検査法の開発と口腔保健から全身疾患を予防し、健康寿命と Quality of Life (QOL) の向上を目指す未来型予防医学の創造を達成目標としている。2017年には本学大学活性化制度を利用して Oral Brain Total Health 研究センターを設立し、脳機能を介して口腔機能が全身の健康に与える影響を含めて、口腔の健康が QOL に不可欠なことを包括的に明らかにして、次代を担う歯学研究のグローバル人材の育成を推進する。
2. 上記目的を達成するため、学術的インパクトならび社会的関連性に関して研究成果の質・量に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)を以下のとおり定め、それに向けて努力する。学術的インパクトについては歯学を基軸とした部局内の分野横断による融合領域・新規領域研究(口腔ブレインサイエンスなど)を推進し、世界水準のインパクトが高い研究成果とする。社会的関連性については公開講座・市民セミナー等を積極的に活用し、研究成果の社会への周知と還元を進める。
3. 研究組織・体制、支援・推進体制、内部質保証(評価・改善)及び情報公開に関する方針(MP、マネジメント・ポリシー)を以下のとおり定めて、目的達成に向けた研究組織の運営を進める。
 - ①研究組織・体制: 本学研究院の中で研究成果が突出したユニークな研究領域の強化推進のために組織改編を断行する。優れた研究成果を上げている女性並びに外国人研究者を積極的に登用し、若手から中堅クラスのプリンシパル・インベスティゲーター制を導入した分野横断的な研究拠点を構築する。
 - ②支援・推進体制: 優れた研究成果を上げている教員が研究費や研究時間をより与えられる支援体制を構築する。
 - ③内部質保証(評価・改善): 大学評価システム並びに大学評価・法人評価を用いて客観的な研究活動データを蓄積、分析して研究の質保証を図り、データ分析によって優れた研究活動を行った教員を選出してインセンティブを付与する。
 - ④情報公開: 研究成果のプレスリリースあるいは記者会見の件数を増加させることで、マスメディアを介して本部局の活動の社会的意義を広める。さらに公開講座などの企画数を増やして一般社会への情報発信力を強化する。
4. 研究施設・設備ならびに研究資金調達について研究基盤整備に関する以下の方針(IP、インフラストラクチャー・ポリシー)を定めて、研究基盤を整備する。
 - ①研究施設・設備: 歯学研究院が管理する共同利用実験機器の維持・管理を継続する一方で、新たに馬出地区に構築される共用システム(九州大学生命科学研究支援プラットフォーム)に参画する。歯学研究院が管理する一部の研究設備・機器に関しては共同利用機器のポータルサイトによる一元的マネジメントを行う。
 - ②研究資金調達: 大型研究費獲得を推進するために研究費調達支援体制を構築し、さらに国際共同研究を推進して競争的外部資金の獲得を図る。
5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標として、自律的に改革を続け、教育の質を国際的に保証し、常に未来の課題に挑戦する活力に満ちた最高水準の研究・教育拠点となるとあり、そのために、世界最高水準の研究とイノベーション創出、グローバル人材の育成、先端医療による地域と国際社会への貢献、充実したキャンパスづくり、組織改革、社会と共に発展する大学の実現に向けて躍進することを踏まえており、本研究院の活動とその成果は、医療関係者、地域社会、国、地方自治体、関連学会、国際社会から、高度な専門的知識とそれを導く豊かな教養を備えた人材の育成、地域における指導的診療機関としての機能などにおいて大きな期待を受けている。

(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 7308-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 7308-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7308-i1-5）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年度に、高齢者の口腔健康（Oral Health）→脳機能（Brain Health）→全身健康（Total Health）の連携を包括的に研究することを目的として、本学大学活性化制度（別添資料 7308-i1-3）を利用して研究院附属 Oral health・Brain health・Total health（OBT）研究センターを設置した。2018年度までに専任教員3名を配置し、2019年度にさらに1名の専任准教授を配置した。また、同センターには歯学研究院の兼任教員5名がPIとして参画して研究分野を横断した研究を推進した。[1.1]
- 歯科インプラント治療時の骨増生を目的として使用される炭酸アパタイトなどの骨補填材についてその有効性を基礎医学的視点で解明するため、株式会社ジーシーの寄附講座として、2019年度に歯科先端医療評価・開発学講座を設置し、専任教員として准教授1名を配置、株式会社ジーシーの研究所と協力して学際的研究を推進している。（別添資料 7308-i1-4）[1.1]
- 各部局単位での運営体制から部局を越えた一元的運営体制を構築し、全学的な研究機器共同利用により研究教育力向上させることを目的として九州大学生命科学教育研究支援プラットフォームを病院地区に設置し、歯学研究院も参画している。さらに、それを推進するために、科学技術振興機構「先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）」（2018年度～2020年度）により整備を進めている。また、2018年度に本学のルネッサンスプロジェクト若手研究者研究環境整備の一環として歯学研究院に約1,800万円の予算が配分され、暗室が不要なフル電動制御の蛍光顕微鏡などの共有機器を設置した。さらに、歯学研究院独自に共同利用実験室経費の予算を組み（毎年約1,300万円）、共同利用委員会にて運用を行ない、共有機器の修理を含めて研究環境の維持・整備を進めている。[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 7308-i2-1～12）
- ・ 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 7308-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 7308-i2-14）※法人独自資料添付

九州大学歯学部・歯学研究院 研究活動の状況

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 大学院生の博士論文の研究の質は大学院生個人の評価に留まらず、歯学研究院全体の研究レベルを維持向上させるためにも極めて重要である。歯学研究院では、大学院生の研究レベルの向上を目指して、歯学研究院全体で大学院生の研究支援ができる体制を整備してきた。その一環として、大学院生の研究の進捗状況についての発表会の場には歯学研究院全教員が集まり、多角的な観点から総合的な助言・研究指導を行う研究分野を横断した集団的指導体制が取られている。2015年までは、各大学院生の研究の進捗状況に合わせて中間発表を年2回に分けて行ってきたが、3年生の後半（2月）に研究内容の修正では遅すぎるとの反省があり、2016年からは、後半に開催していた発表会を半年繰り上げて9月の2日間に集約して行うこととした（別添資料7308-i2-15）。この改訂で、他の研究分野の教員からより早い段階で大学院生が助言を受けられるようになり、学位論文の研究の進行がより効率良く進められることで、学位論文をよりレベルの高い学術論文に投稿できるようになった。さらに、結果として、各研究分野間の共同研究の機会が増えて、歯学研究院全体の研究水準の向上にも繋がっている。[2.0]
- 2019年度より九州大学歯学部、歯学府、歯学研究院または病院歯科部門の研究活動への貢献が特に顕著で優れた研究者を表彰することで、歯学研究院等の研究活動をより一層活性化させることを目的として、九大歯学優秀研究者賞の表彰規程を定めた（別添資料7308-i2-16）。本賞の表彰部門には、IF部門とFWCI部門の2つの部門を設けることで、一部の研究分野の領域に偏らない幅広い観点で歯学研究全般の活性化を促すことが可能となり、教員の研究に対するモチベーションを向上させることに繋がっている。[2.0]

<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7308-i3-1）
- ・ 指標番号41～42（データ分析集）※補助資料あり（別添資料7308-i3-3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究業績としての原著論文（査読有無別）や学会での研究発表の状況については、年度毎の相違はあるがほぼ一定の成果を出している。原著論文数（査読あり）の1年平均は177編で、第2期の118編より50%増加した（（再掲）別添資料7308-i3-1）。本学研究院の特徴は、論文数は突出しているわけではないが、FWCIが本学の他の研究分野に比較して著明に高く、また同一分野で比較すると全国平均よりも高いことから（別添資料7308-i3-2）、本学研究院の研究成果が、国内はもとより、世界的にみても歯学研究に大きな影響を与えていると判断される。

<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 7308-i4-3)
- ・ 指標番号 29～30 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-4)
- ・ 指標番号 31～34 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-5)
- ・ 指標番号 35～38 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-6)
- ・ 指標番号 39～40 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-7)
- ・ 指標番号 43～44 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-8)
- ・ 指標番号 45～46 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7308-i4-9)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究資金の受入状況は2016年度～2019年度の4年間においてほぼ一定している。種目別では、基盤研究(S)が2016年以降採択されていないが、(A)の採択件数は継続分も含め安定しており(B)の採択件数は増加している(別添資料7308-i4-1)。とくに、基盤研究(A)の採択では、外科系歯学分野、補綴理工系歯学分野、保存治療系分野、社会系歯科学分野と幅広く研究分野を跨いでいることから、本学研究院では歯学全体にバランス良く研究が展開していることを示している。平均採択件数は87件で、第2期中期目標期間の73件より増加した(別添資料7308-i4-1)。また、大型研究資金としては、受託研究として産学連携に関連して戦略的イノベーション創出推進プログラム(S-イノベ[AMED])、産学連携医療イノベーション創出プログラム・セットアップスキーム(ACT-MS[AMED])に恒常的に採択されている(別添資料7308-i4-2)。

<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】

- 市町村が実施する地域住民の健康診査で歯科健診を行って地域住民の健康管理に貢献するとともに、そのデータを活用して口腔疾患と生活習慣病、認知症の関連性についての多くの研究成果をあげて、国際学術誌に報告している(別添資料7308-iA-1～3)。また、歯科健診だけでなく、健診対象となった地域住民に対して講演会などで研究結果を報告し、研究成果を地域に還元している。地域連携による研究は全国で展開しており、福岡県久山町を筆頭に、香川県まんのう町、青森県弘前市、沖縄県名護市と全国にわたる広範囲に及んでいる。福岡県久山町での研究では生活習慣病や認知症、香川県まんのう町での研究ではフレイルやサルコペニアに着目して口腔疾患との関連性を検討し、青森県弘前市と沖縄県名護市での研究では味覚感受性を測定し、口腔感覚を基軸とした新たな疾病予防法の開発に貢献する研究を推進している。[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】

- 日本学術振興会の「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」に採択された「口腔から健康長寿を支えるプロジェクト推進に向けた研究拠点構築プログラム」(2014年度～2016年度)で、本学研究院の特別研究員ならびに助教から海外留学生を輩出し、これらを契機とした共同研究が発展した。分析項目Ⅱの第3期中期目標期間に係る特記事項に記述する研究成果が得られている。その他に「一般財団法人サンスター財団金田博夫留学助成プログラム」を活用した海外留学生が2019年の第79回アメリカ糖尿病学会学術大会でPresident's Select Abstractに選出されYoung Investigator Awardを受賞した研究成果をあげている。また、スウェーデンマルメ大学での6年間の留学経験者の教員就任を契機として同大学歯学部口腔外科との共同研究が開始されている。[B.1]
- グローバル人材育成と情報発信の実践の場として九州大学大学院歯学研究院が2006年から毎年主催してきた国際シンポジウム、Kyudai Oral Bioscience(KOB)をさらに充実させて継続的に実施し(別添資料7308-iB-1)、海外から研究者を招聘することで研究者の国際交流を図ると共に、国際的な研究ネットワークの構築を推進した。
 - (1) KOB2016(2016年2月27日開催、参加人数55名):2015年度本学「スーパーグローバル大学創成支援」事業により歯学研究院教員が学生リクルートの目的で訪問した九大協定校(吉林大学口腔医学院、ホーチミン市医科薬科大学歯学部)ならびに北京理工大学から教員3名と大学院生3名を招聘し、海外から招聘した研究者(中国2名、ベトナム1名:計3名)、医学研究院教員(2名)ならびに歯学研究院教員(1名)が教育・特別講演を行った。大学院生が企画・運営を行うPhD Studentセッションでは九大歯学府学生(3名)が座長を務め、国内外の大学院生(九大歯学府7名、中国2名、ベトナム1名:計10名)の英語による発表・討論を実施した。
 - (2) KOB2017(2017年2月11日開催、参加人数60名):「リソソーム蛋白質分解系の生理機能と病態」というテーマで、国内外の著名な研究者(国内3名、スロベニア1名:計4名)が特別講演を行った。また大学院生が企画・運営を行うPhD Studentセッションでは九大歯学府学生(1名)が座長を務め、大学院生(九大歯学府6名)の英語による発表・討論を実施した。
 - (3) OBT研究センターキックオフシンポジウム(2018年3月31日、参加人数50名):OBT研究センターの設置から研究の進捗状況を紹介する「OBT研究センターキックオフシンポジウム」を2018年3月31日に歯学部講義室A・Bで開催し、学内外から50名が参加し活発な討論を行った。
 - (4) KOB・OBT合同国際シンポジウム(2019年3月2～3日、参加人数80名):2019年3月2日～3日にKOB・OBT合同国際シンポジウムを開催し、中国から講演者2名を招聘し、活発な討論を行った。[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)

歯学研究院は集学的プロジェクトである「口腔健康科学研究」及び「口腔組織の再生・再建研究」を通じ、口腔から全身の健康 (Overall Well-being through Oral Health) に貢献することで、同分野における世界的教育研究拠点 (Global Hub for Dental Science) を構築することを到達目標に定めている。これらの分野で先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発・実用化や歯科医学を基盤としたイノベーションの創出、健康寿命の延伸ならびに Quality of Life の向上を目指すことを、ミッションの再定義において確認した。個々の分野が歯学研究院の掲げる研究領域において個性的な研究を展開しており (1分野1自慢 : <http://www.dent.kyushu-u.ac.jp/project/proud/>)、成果を一流の学術誌に報告してきた。各領域での先駆的な実績を選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 第2期中期目標期間の5～6年目、および第3期中期目標期間の1年目にかけて実施した上述の日本学術振興会の「口腔から健康長寿を支えるプロジェクト推進に向けた研究拠点構築プログラム」の事後評価を2017年に受け、本事業はI.これまでの事業実施により得られた成果の(1)人的交流を通じた国際研究ネットワークの構築・強化についての評価と(2)国際共同研究課題についての評価、そしてII.今後の展望、さらに総合的評価の4つの評価項目すべてにおいて4段階の評価で最高ランクの評点4を獲得した。
(別添資料7308-ii1-1)
- 上記プログラムで派遣された研究者の1名と派遣先の共同研究で、糖吸収に必須の二糖類分解酵素が消化管だけでなく口腔の味覚器にも発現していることを世界に先駆けて証明した。また、糖の甘味応答の発現に寄与していることを明らかにし、味覚器が糖ホメオスタシス維持の抹消センサーである可能性を示唆した。本成果は、Proc Natl Acad Sci (2016)に掲載された。
(業績番号6(3))
- 上記プログラムで派遣された研究者のうち1名は派遣後も留学を継続し、歯の発生期におけるparathyroid hormone receptor-related protein陽性の歯小囊細胞が歯根の形成に関わる重要な幹細胞であることを世界で初めて見出した(Proc Natl Acad Sci, 2017)。この細胞の解析によって、歯根形成に関する研究の発展や歯の再生治療へ応用できることが期待される。筆者はこの論文で2020年九大歯学優秀研究者賞を受賞した。また筆頭著者の留学先であったミシガン大学歯学部では当研究の後続研究が2019年に開催された97th General Session & Exhibition of the IADRにおいてHatton賞第2位を受賞し、一連の研究は専門家からも高い評価を得ている。(業績番号11(1))
- 上記プログラムで派遣された研究者の1名は帰国後も研究を継続し、東京大学医科学研究所との共同研究で、世界初のIgG4-RDモデルマウスの樹立に成功し、本研究者が所属する研究グループは国内外の学会でも招聘講演を計4回行った。現在は、本研究で明らかとなった疾患の成因にかかわる「TLR7シグナル」を標的としたIgG4関連疾患の新たな治療薬の確立を目指し、研究を推進している。本成果は2020年のArthritis Rheumatolに掲載された。(業績番号13(1))また、本成果は、IgG4関連疾患の病態解明を目的とした厚生労働省「難治性疾患克服研究事業」(2009年度～2022年度)の支援を受けてい

九州大学歯学部・歯学研究院 研究成果の状況

る。本研究班は IgG4 関連疾患に関する世界初の研究班であり、当該グループは歯学からの唯一の研究施設としてプロジェクトを担っている。

【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	