

7. 歯学部

(1) 歯学部の研究目的と特徴	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) 歯学部の研究目的と特徴

1. 大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻および口腔生命福祉学専攻を主担当とする教員ならびに医歯学総合病院歯科系に所属する教員が歯学部の研究を担当している。
2. 本学部では、歯学口腔機能を中核に大きな広がりを持つ「口腔生命科学」として捉え、教育・研究・臨床を一体的に推進し、口腔科学・歯科口腔保健に関する研究に取り組んでいる。特に、口腔の健康とは「人間として生きていくために必要な機能の回復・維持にある」という認識のもと、研究を行っている。
3. 本学は第3期中期目標期間中、「特定分野における先端的研究、強み特色のある研究を重点的に推進し、優れた成果を発信する研究拠点を形成する」ことをあげ、「口腔 QOL (クオリティ・オブ・ライフ) 向上研究など特色ある研究の充実・発展のために、国内外における研究ネットワークを強化し、研究成果を積極的に発信する」こととしている。この全学的目標の下、歯学部の研究目標は、① 摂食嚥下機構とその障害に関する口腔形態・機能・治療法の研究 (摂食嚥下研究)、② 口腔機能の維持・回復に向けた顎顔面・口腔の常態、病態及び再建に関する研究 (口腔環境研究)、③ 先端歯科医療に結びつく探索型研究 (再生工学研究)、④ 地域・国際口腔保健医療福祉プロモーションに関する研究 (口腔保健・福祉学研究) の推進である。またミッションの再定義では QOL 向上を目指した基礎・臨床研究および有病・高齢者への対応や歯科再生医療の実践が掲げられ、人材養成モデルの構築という歯学発の高等教育への情報発信、さらに健康寿命の延伸に基づく医療貢献、歯学発のイノベーションの創出等の観点から、地場産業や地域社会との協働による社会連携研究を行っている。
4. 研究の特徴として、①では形態学的、機能学的アプローチの基礎研究に加え、高齢者における口腔介護、リハビリテーションに関する基礎・臨床研究、また、地場産業と連携した高齢者用・介護用食品の開発および社会連携研究がある。②では硬組織・顎口腔機能再建や顎変形症のための細胞生物学の基礎・臨床応用研究に加え、口腔疾患の全身疾患に関わる基礎・臨床応用研究がある。③では口腔の QOL 向上を目指す組織再生を目指した組織工学研究、発生生物学研究がある。さらに、④では創立以来展開している地域・国際口腔保健研究があり、日本唯一の WHO 協力センターを中心とする口腔ヘルスプロモーション研究ならびに医療と福祉を融合させる研究がある。これらの研究は高い採択率により獲得された外部競争的資金で遂行され、その成果は国内外の学会で発表され、また国際英文誌に掲載され、研究成果の公開、社会への還元が行われている。また「地域連携フードサイエンス・センター」、「国際口腔保健教育研究センター」(以上コア・ステーション)を設置するとともに、若手研究者による学際的研究の推進を目的とした「高度口腔機能教育研究センター」、「アライアンスラボ」を設置し、若手研究者、女性研究者の育成を念頭に置いた学際的研究が行われている。

(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 3407-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 3407-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 3407-i1-3）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016 年に若手人材を中心に学際的、異分野融合の教育・研究をプロジェクト主導型で推進することを目的として設置した高度口腔機能教育研究センター（当初兼任教授 1，特任助教 3 で発足）の充実を行い、現在までに教授 1，准教授 1，助教 3，特任教員 6 に拡充した。また専任教員 5 人のうち 4 人がすべて 40 歳以下の若手教員であり，うち 2 人は女性教員である。2020 年度 4 月 1 日現在，同センターが保有する科学研究費は，基盤研究（B）2 件，基盤研究（C）1 件，挑戦的研究（萌芽）2 件，若手研究 2 件，国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）1 件と高い研究活性を維持している（すべて代表者のみの研究課題数）。また若手准教授が国際的な学術賞，令和 2 年度若手研究者賞（文部科学省）を始めとする各種学術賞を多数受賞した。本センターは学際的研究を推進するばかりでなく，大型のオープンラボ 2 室（約 673 m²）の管理及び最先端の μ CT や高分解能共焦点レーザー顕微鏡などの先端研究機器の集中管理を行っている。2019 年度末には歯学部共有設備として実験動物用大型オートクレーブを設置し，2020 年度当初から運用することになっている。また 2020 年 4 月 1 日から再任用技術職員 1 人を配置し，歯学部研究設備の維持・管理，電子顕微鏡用試料作成にあたらせることにしている。[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 3407-i2-1～6）
- ・ 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 3407-i2-7～9）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 歯学系（病院所属教員を除く）では若手限定公募（2019 年度 5 件）による教員採用を行い，歯学系の若手教員比率は第 2 期中期目標期間終了時の 2015 年度は 20.8%であったが，第 3 期中期目標期間中は徐々に上昇し，2016 年度 25.0%，

新潟大学歯学部 研究活動の状況

2017年度 30.8%、2018年度 32.7%、2019年度 29.0%、2020年4月1日現在 29.7%となり、全学の平均値である 20.6%を大きく超え、国が求める 30%に近い値となっており、かつ、いずれの年度も第2期中期目標期間終了時より高い値を示した。また若手研究者育成のため、海外姉妹校と共催した国際シンポジウムに2016年度より毎年30人程度の若手研究者（大学院生含む）を派遣し、国際学会での口頭発表の経験を積ませている（第3期中期目標期間累計120人）。[2.2]

- 歯学系（病院所属教員を除く）では女性限定公募（2019年度2件）による教員採用を行い、歯学系の女性教員比率は第2期中期目標期間終了時の2015年度は22.6%であったが、2016年度23.0%、2017年度27.1%、2018年度25.5%、2019年度27.7%、2020年4月1日現在22.0%となり、全学の平均値である16.4%を、また国が求める20%を超え、かつ、いずれの年度も第2期中期目標期間終了時より高い値を示した。特任教員は11人採用しており（2020年4月1日現在）、そのうち10人が女性である。特任教員を加えた歯学系教員は102人で、女性教員比率は29.4%である。なお、2020年4月1日現在、女性教授は1人、女性准教授は4人（准教授の20%）である。[2.2]
- グローバル化に対応するため、外国籍教員の採用にも傾注し、第2期中期目標期間終了時の3.77%から2019年度5.0%に上昇した。この数値は全学の3.87%を上回っている。なお、2020年4月1日付で1人の外国籍教員の採用を行った。[2.2]
- 歯学系では第2期中期目標期間中に年俸制の導入を行ったが、第3期中期目標期間では歯学系所属教員の年俸制教員の比率が35.56%となり、文部科学省が求める承継教員の15%を大幅に超えた。また歯学系教員のうち、1人を除き、任期制教員、年俸制教員、新年俸制教員のいずれかとなっているが、歯学系教員すべてが、毎年、教育研究評価を受審し、自己研鑽に努める仕組みとなっている。[2.2]
- 若手研究者に対し、マンツーマン方式の科研費採択WSを毎年開催（3回シリーズ）し、若手研究者が応募する若手研究の新規採択率は50%（2015年度3件）から毎年上昇し、2019年度では71%（22件）に達した。[2.2]

<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 3407-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）※補助資料あり（後掲別添資料 3407-i4-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 組織的な科学研究費採択支援、国際学会での研究発表の奨励、大学院でのアカデミックライティング&リーディングの充実、必修科目化などにより、第3期中期目標期間（2020年3月31日まで）に発表された論文数（英文+和文）の年平均数は199編で、第2期中期目標期間中の年平均論文数とほぼ同じであるが、発表論文数に占める英文論文の割合は第2期中期目標期間中の67.5%から第3期中期目標期間（2020年3月31日まで）では74.9%に上昇した（資料1）。[3.0]

資料1 査読付き論文数に占める英文論文の割合

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	第3期平均	第2期平均
71.3%	75.3%	76.2%	76.9%	74.9%	67.5%

- 研究成果の歯学教育に還元の意味で学生向けの教科書の執筆を奨励したところ、第2期中期目標期間では年平均71.8章であったが、第3期中期目標期間（2020年3月31日まで）では年平均88.5章に増加し、第2期中期目標期間の123.3%となっている。また、国内学会、国際学会での研究発表件数は第2期中期目標期間とほぼ同一であるが、年平均の国内学会招待講演数および国際学会招待講演数はそれぞれ56.7件から76.0件、28.7件から37.5件に増加し、いずれも約30%増となっている。特許出願数はすでに第2期中期目標期間中の13件となり、特許取得数も年平均1.8件と同数になっている。さらに、若手研究者の海外渡航支援等の成果として、年平均の学会賞受賞数は23.8件から32.5件に増加している（資料2）。[3.0]

資料2 教科書執筆章数、招待講演数、特許出願数、学会賞受賞数

	教科書 執筆章数	国内学会 招待講演数	国際学会 招待講演数	特許出願数 (取得)数	学会賞 受賞数
第2期	431	340	172	13 (11)	143
第2期 年平均	71.8	56.7	28.7	2.2 (1.8)	23.8
第3期 (4年間)	354	304	150	13 (7)	130
第3期 年平均	88.5	76.0	37.5	3.3 (1.8)	32.5

<必須記載項目4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）
※補助資料あり（別添資料 3407-i4-1）

新潟大学歯学部 研究活動の状況

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 科学研究費の新規採択率は29.2%（2016年度）、43.4%（2017年度）、29.7%（2018年度）、50.5%（2019年度）と全国平均を大幅に上回っている。特に若手研究新規採択率は2019年度71%となった。研究活動支援スタートアップの採択件数は26件（全国採択総件数327件）で、新潟大学歯学部の占める割合は8.0%となっている。文部科学省発表の細目別ランキングでは、2015年度まで歯科10細目中8～9細目がランキング入りし、科研費改革が行われた2018年度以降、「口腔科学およびその関連分野」では新規採択件数全国5位（85件）であったが、2019年度では新規採択率全国歯学部中5位（38.7%）から2位（45.0%）に上昇した。また第3期中期目標期間中、基盤研究（A）が2件、挑戦的研究（開拓）が1件、国際共同研究強化が5件、国際共同研究加速基金（B）が1件採択されている。[4.0]

<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】

- 地域連携研究として、口腔とサルコペニア、フレイルとの関連性に関する研究により、各道府県歯科保健推進条例や歯科口腔保健推進法の制定の原動力となった。地域における在宅要介護高齢者の食支援を目指し、新潟県歯科医師会の委託事業である在宅者歯科医療支援事業を2013年度から実施して人材養成を行い、現在までに計23人の参加者ならびに19人の修了者（第2期中期目標期間終了時の2015年度までに8人、第3期中期目標期間では2016年度3人、2017年度1人、2018年度6人、2019年度1人）を輩出して、地域医療への貢献を続けている。また新潟県の地場食品企業と共同で、新潟の地域資源に着目し、ある食品成分の免疫活性化能に着目し、基礎研究結果から新規骨粗鬆症治療薬を共同開発した。[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】

- 科学研究費助成事業の新たな研究種目である国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（A）、国際共同研究強化（B））にそれぞれ1件、5件新規採択され、米国との国際共同研究を行っている。[B.1]

- 東アジア唯一の WHO 口腔保健協力センターの研究ネットワークを通じて、口腔の健康と QOL の決定要因に関する研究が海外に発信され、WHO が提唱する「健康な高齢化」における口腔保健パスウェイ構築の基盤となった。国際口腔保健研究グループに参画して Nature 誌への執筆のほか、第 3 期中期目標期間中に諸外国から本学へ高齢者口腔保健の研鑽を希望する 13 人の研究者を受け入れている(インドネシア 3 人, タイ 6 人, ミャンマー 4 人)。[B. 2]
- 毎年, ASEAN 歯学部と共催で若手研究者国際シンポジウムを開催し, 各年度約 45 人の教員, 若手研究者, 大学院学生を派遣し, また 2017 年, 2019 年には台湾の 7 歯学部と国際研究シンポジウムを開催し, アジア地域における口腔科学研究ネットワークを構築している。これにより, 取組責任者が各国で招待講演を毎年 15 回程度行っている。これらの海外学術交流により, 大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻の外国人留学生数が増加(6 人から 16 人)するとともに, 令和元年度文部科学省事業「2019 年度国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に採択された(2020 年度より毎年 5 人, 3 年間)。[B. 2]

<選択記載項目 D 学術コミュニティへの貢献>

【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】

- ASEAN の交流協定締結校と共催して, タイ(2017 年 2 月, 2019 年 2 月), インドネシア(2017 年 11 月, 2020 年 2 月), 台湾(2017 年 11 月, 2019 年 3 月)にて国際共同シンポジウムを開催し, 若手研究者ネットワークの形成を行った。この結果, ASEAN 地域内で新たにタイ 2 校, インドネシア 2 校, 台湾 2 校と新たに学術交流協定を締結した。また, ASEAN 諸国に加え, 米国, カナダ, オーストラリア, ニュージーランド, 大韓民国, ブラジル, ペルーと学術交流ネットワークは拡大し, 第 2 期中期目標期間終了時には 30 校であったが, 2020 年 3 月末現在 53 校となった。
この結果, 第 2 期中期目標期間終了時部局間交流協定締結校は 30 校であったが, 2020 年 3 月 31 日現在 53 校に増加した。[D. 1]
- 若手准教授 1 人が全国歯学部で唯一, 日本学術会議若手アカデミー会員に選出され, 学術会議活動を行っており, 令和 2 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞し, 本学で初の受賞となった。[D. 0]

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)

歯学部は口腔のQOLの向上を目指した4大基礎・臨床研究(口腔保健・福祉学的研究, 摂食嚥下研究, 再生工学研究, 口腔環境研究)の実績を活かして, 先端的で特色ある研究を推進している。各研究業績に対し, 学術面では著名な学術雑誌への掲載, 学術賞の受賞に加え, 国内外での招待講演, メディア掲載ならびに特許取得状況を元に選定した。特に, 学部研究目標に沿った学部内・国内外共同研究, 若手教員による研究業績を選定した。またミッションの再定義の観点から, 地場産業や地域社会との協働による社会連携研究等の成果による受賞, マスコミでの取り上げ状況を根拠に選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 健康寿命の延伸を目指した摂食嚥下研究では, 咀嚼・嚥下機能を, オリジナルの試験食品やセンシング技術を用いた評価方法を確立し, 咀嚼・嚥下機能が脳機能や歩行機能に及ぼす影響, 咀嚼機能の低下と生活習慣病罹患との関係を明らかにしたことにより, 2018年に国際歯科研究学会(IADR)より Distinguished Scientist Award (Geriatric Oral Research 部門) が授与された。[1.0]
- Del-1 分子には破骨細胞抑制および骨芽細胞活性化の機能があることを示し, 日米独比タイの5カ国に及ぶ国際共同研究により Del-1 誘導法による治療法を見出し, 国際歯科研究学会(IADR)より Sigmund Socransky Young Investigator Award (日本人として2人目), 3件の国内学会学会賞を授与された。また, 国の重点政策である薬剤耐性病原体(AMR)への対策と啓発活動により, 内閣官房/文科省/厚労省/農水省から, AMR 対策普及啓発活動表彰を授与された。[1.0]
- 医歯工連携によるナノテクノロジーを応用し, コラーゲン製材にレーザー加工技術を用い微細凹凸表面構造を付与させる技術を発明し, 製品を評価する技術の確立により, 口腔粘膜の再生医療が純国産化技術によって実践可能となった。また, 組織特異的幹細胞を体細胞から人工的に樹立することに成功した。[1.0]
- 口腔の健康とQOLの決定要因に関する研究成果がWHOが提唱する「健康な高齢化」における口腔保健パスウェイ構築への学術エビデンスに採用され, Nature 誌(IF59.102)に発表した。またこれら一連の研究成果は生活習慣病予防やQOLの維持・向上を推進する国・地方の政策策定において, 口腔保健を健康戦略の核の一つに位置づける役割を果たした。[1.0]

【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	