

報 告

歯学分野の研究力の推移、及び歯学領域が抱える課題



令和8年（2026年）2月12日

日 本 学 術 会 議

歯学委員会 基礎系歯学分科会

病態系歯学分科会 臨床系歯学分科会

この報告は、日本学術会議歯学委員会及び3分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議歯学委員会

委員長	村上 伸也	(第二部会員)	大阪大学名誉教授
副委員長	森山 啓司	(第二部会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科顎 顔面矯正学分野教授
幹事	樋田 京子	(第二部会員)	北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学 分野血管生物分子病理学教室教授
	塙 隆夫	(第三部会員)	大阪大学大学院工学研究科特任教授、神 戸大学大学院医学研究科客員教授
	石丸 直澄	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科口 腔病理学分野教授
	岩田 隆紀	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯 周病学分野教授
	岩本 勉	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科小 児歯科学・障害者歯科学分野教授
	宇尾 基弘	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教 授
	江草 宏	(連携会員)	東北大学大学院歯学研究科教
	久保庭雅恵	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教
	後藤多津子	(連携会員)	東京歯科大学歯科放射線学講座教授
	中村 誠司	(連携会員)	九州大学大学院歯学研究院特任教授
	西村 理行	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科特任教授
	馬場 一美	(連携会員)	昭和大学教授
	林 美加子	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教
	美島 健二	(連携会員)	昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座口 腔病理学部門教授
	山城 隆	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教

日本学術会議歯学委員会基礎系歯学分科会

委員長	樋田 京子	(第二部会員)	北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学 分野血管生物分子病理学教室教授
副委員長	石丸 直澄	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科口 腔病理学分野教授
幹事	井関 祥子	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教 授
幹事	美島 健二	(連携会員)	昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座口 腔病理学部門教授
	塙 隆夫	(第三部会員)	大阪大学大学院工学研究科特任教授、神 戸大学大学院医学研究科客員教授
	東 みゆき	(連携会員)	東京科学大学口腔科学センター
	石川 邦夫	(連携会員)	九州大学大学院歯学研究院教授
	宇尾 基弘	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教 授
	城戸 瑞穂	(連携会員)	佐賀大学医学部生体構造機能学講座組 織・神経解剖学教授

後藤多津子	(連携会員)	東京歯科大学歯科放射線学講座教授
宿南 知佐	(連携会員)	広島大学大学院医系科学研究科教授
西村 理行	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科特任教授
古江 美保	(連携会員)	株式会社セルミック代表取締役
前川 知樹	(連携会員)	新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター研究教授
前田 健康	(連携会員)	新潟大学医歯学系教授
松本 卓也	(連携会員)	岡山大学学術研究院医歯薬学域教授

日本学術会議歯学委員会病態系歯学分科会

委員長	村上 伸也	(第二部会員)	大阪大学名誉教授
副委員長	中村 誠司	(連携会員)	九州大学大学院歯学研究院特任教授
幹事	後藤多津子	(連携会員)	東京歯科大学歯科放射線学講座教授
幹事	原田 浩之	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科顎口腔腫瘍外科学分野教授
	樋田 京子	(第二部会員)	北海道大学大学院歯学研究院口腔病態学分野血管生物分子病理学教室教授
	石丸 直澄	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科口腔病理学分野教授
	井関 祥子	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教授
	岩田 隆紀	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野教授
	岡本 哲治	(連携会員)	東亜大学学長
	窪木 拓男	(連携会員)	岡山大学学術研究院医歯薬学域教授
	品田佳世子	(連携会員)	東京科学大学名誉教授
	前川 知樹	(連携会員)	新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター研究教授
	丸川恵理子	(連携会員)	東京科学大学口腔再生再建学分野・口腔インプラント科教授
	美島 健二	(連携会員)	昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座口腔病理学部門教授
	山田 聡	(連携会員)	東北大学大学院歯学研究科教授

日本学術会議歯学委員会臨床系歯学分科会

委員長	森山 啓司	(第二部会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科顎顔面矯正学分野教授
副委員長	林 美加子	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授
幹事	岩本 勉	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学・障害者歯科学分野教授
幹事	江草 宏	(連携会員)	東北大学大学院歯学研究科教授
	朝田 芳信	(連携会員)	鶴見大学歯学部小児歯科学講座教授
	鮎川 保則	(連携会員)	九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野教授
	岩田 隆紀	(連携会員)	東京科学大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野教授

窪木 拓男	(連携会員)	岡山大学学術研究院医歯薬学域教授
久保庭雅恵	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授
後藤多津子	(連携会員)	東京歯科大学歯科放射線学講座教授
品田佳世子	(連携会員)	東京科学大学名誉教授
馬場 一美	(連携会員)	昭和大学教授
松山 美和	(連携会員)	徳島大学大学院医歯薬学研究部教授
丸川恵理子	(連携会員)	東京科学大学口腔再生再建学分野・口腔インプラント科教授
山城 隆	(連携会員)	大阪大学大学院歯学研究科教授
山田 聡	(連携会員)	東北大学大学院歯学研究科教授

本報告及び参考資料の作成に当たり、以下の方々にご協力をいただいた。

中野 貴由	日本学術会議第三部会員／大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻教授
相田 潤	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教授
斎藤 隆史	北海道医療大学歯学部教授
鶴田 潤	東京科学大学ヘルスケア教育機構教授
仲野 和彦	大阪大学大学院歯学研究科教授
新田 浩	東京科学大学大学院医歯学総合研究科教授

本報告の作成に当たり、以下の職員が事務を担当した。

事務局	郷家 康德	参事官（審議第一担当）
	加瀬 博一	参事官（審議第一担当）付参事官補佐
	實川 雅貴	参事官（審議第一担当）付審議専門職

要 旨

1 作成の背景

鈴鹿医療科学大学 豊田長康 学長（日本医学会連合 教育・研究推進委員会医学系研究力向上検討ワーキンググループ）の分析によると、日本の先進諸国に対する研究競争力は2004年頃を境に約40%低下し、人口当たりのTop10%論文数では、3,000以上の論文を発表している57か国中37位と発展途上国レベルとなったと報告されている。同様の危惧は、歯科医学研究者の間からも発せられており、様々な要因が歯科医学研究推進に負のインパクトを与えているものと懸念されている。これらの問題点や課題のいくつかは他領域と共通すると考えられるが、歯学研究及びその環境に特異的な課題も存在するものと想定されている。そこで、第26期の歯学委員会は、病態系歯学、基礎系歯学、臨床系歯学の3分科会と連携し、歯学研究の現状の把握及び同研究領域が抱える課題の抽出・分析、それらに対する短期・中期的な対策を取りまとめ、「報告」として発出することとした。

2 報告の内容

(1) 博士号取得後の研究環境における課題と対策

医学・歯学といった医療系分野においては、博士号取得後の研究者が診療・教育業務の増加や雇用の不安定化といった複合的な課題に直面しており、研究に専念できる環境の確保が困難な状況にある。そのため、大学病院の機能や責務を再定義し、教員の負担軽減と研究時間の確保を図ることが求められる。また、若手研究者の育成体制の強化や安定的なポストの確保、国際的な研究経験の機会の拡充、さらにコアファシリティ（最先端研究機器を具備した共通機器室）整備などによる研究基盤の強化も重要である。加えて、大学間・部局間連携の推進や研究評価指標の多元化を通じ、歯学研究の持続的な発展と競争力の強化に取り組む必要がある。

(2) 学部・臨床研修・大学院での研究力向上に関連した課題と対策

歯学領域における研究力低下の背景には、単に個々の大学の教育現場の努力だけでは解決が難しい構造的な問題がある。これに対応するためには、大学、国、及び関係機関が一体となって、以下に示すような抜本的対策を推進することが求められる。

- ①大学病院での臨床業務と研究活動の適正なバランスを保証する歯学系大学（総合大学歯学部・大学院歯学系研究科を含む）の環境を整備する。
- ②若手歯科医師の研究志向の維持・育成に柔軟に対応した専門医制度を構築する。

③大学院教育カリキュラムの現代化・国際化を推進し、博士号取得後のキャリアパスの多様化を支援する。

(3) 私立大学が抱える課題と対策

私立歯科大学では、多くの場合、単科大学であるが故の課題に直面している。例えば、他分野との連携や学内外の共同利用体制が整いにくく、高額機器の導入・維持やリサーチ・アドミニストレーター（URA）設置にかかるコストが個々の大学に重くのしかかっている。学部横断型の研究支援組織を構築し積極的に外部資金を獲得することによって研究環境を維持・向上している私立歯科大学もあるが、大学自身の自助努力に加え、国による財政支援の更なる拡充も必要な懸案事項と考えられる。

(4) 地方大学が抱える課題と対策

基盤的経費から競争的資金への移行が促進され、都市圏への選択と集中が加速することにより、地方大学では、研究体制を支える基盤的経費の不足や、競争的資金を最大限活用できない現状による、過度に競争的でハードワークを要する研究環境が生じている。また、コアファシリティの不足、事務職員の不足による研究者の事務的負担の増大が、研究環境の悪化を引き起こしている。さらに歯学領域においては、歯科医師臨床研修制度の導入以降、出身地方大学での卒業生の定着率並びに大学院進学率は大幅に低下しており、大学院進学者数は圧倒的に都市部に偏っている。そのため、都市部と地方での人材の偏在を解消し、歯学部入学から卒業、研修、大学院進学、研究者養成に至るシームレスなシステムを構築し、都市部の大学との有機的連携を促進する必要がある。

(5) 産学連携における現状と課題

医療分野の一翼を担っている歯学研究において、産学連携は極めて重要な活動の一つである。歯学分野における課題として、実用化される価値と実用化戦略の見極め、歯学系大学における知的財産に関する教育の推進、新時代の歯科医療を想定した予防医療や先制医療などをターゲットにした基礎研究・産学連携研究を充実する必要がある。

(6) 歯学研究の支援・発展に向けて

日本の歯学研究に対する国際的評価や社会貢献を考えた場合、時代の潮流を適切かつ早期に捉え、リーダーシップを発揮していくことも重要である。そのためには、我が国の歯学研究の強みといえる歯や骨を対象とした硬組織研究、加齢研究、ビッグデータ研究、ゲノムコホート研究などに加え、口腔の健康と全身の健康に関連する学際的研究を、国際的共同研究として発展させ、我

が国の歯学研究が国際的コンテクストと大きな乖離を生じないことも大切である。そうすることで、日本の歯学研究が、世界から注目され、国際的貢献度を高め、ひいては全世界の健康寿命の延伸に大きく寄与していくものと期待される。

目 次

1	はじめに	1
2	歯学分野における研究力の推移	3
3	博士号取得後の研究環境における課題と対策	6
(1)	歯学分野における学術環境の変化と課題	6
①	大学病院における歯科診療の負担	6
②	研究者としてのキャリアパス構築における課題	7
③	博士号取得後の研究者人材育成における課題	7
(2)	研究力向上のための取組	8
①	大学間、部局間連携研究の推進	8
②	国際共同研究の支援充実	9
③	研究プラットフォームの形成	9
④	若手研究者の育成	9
⑤	研究の効率化	9
⑥	研究成果並びに研究者の評価方法の確立	10
4	学部・臨床研修・大学院における研究力向上に関連した課題と対策	11
(1)	歯学領域における卒前教育の課題	11
①	研究者養成を目指した卒前教育に関連した課題	11
②	研究教育時間確保の課題と今後の方向性	11
③	研究者人材確保の課題	12
(2)	臨床研修に関連した課題	12
①	歯科医師臨床研修制度必修化と大学院進学への影響	12
②	臨床研修施設の変遷と大学からの人材流出の現状	13
③	歯学部学生における研究志向の変化への対応策	13
(3)	歯学系大学院における研究環境の課題と展望	13
①	臨床業務との両立と研究活動の制約	13
②	研究マインドの低下と支援体制の不足	15
③	制度的課題とキャリアパスの見直し	16
(4)	未来の歯学研究基盤強化に向けた課題	17
5	私立大学が抱える課題と対策	19
(1)	私立大学における学部教育時の課題	19
(2)	私立大学における研究環境の適正化に関する課題	20
6	地方大学が抱える課題と対策	21
(1)	地方大学における研究力分析	21
(2)	地方大学における人材育成の限界	23
7	産学連携の現状と課題	24
(1)	産学連携・実用化による学術への影響	24

(2) 産学連携のための研究資金	25
(3) 承認認証制度、レギュラトリーサイエンスの課題	26
8 歯学研究の支援・発展に向けて	28
(1) 歯学研究における「選択と集中」の在り方について	28
(2) 我が国における歯学研究推進の国際的貢献と意義	28
<用語の説明>	30
<参考文献>	32
<参考資料> 審議経過	38

1 はじめに

我が国の歯学研究は、明治期の西洋医学の導入とともに医学の一分野として萌芽し、戦後の高等教育制度の整備を経て、歯学としての独自の学術体系を構築し、現在に至っている。そして現在では、口腔領域に発生する疾患や異常を広く対象とする学問領域を包含し、生体材料学、再生医学、口腔健康と全身健康の相互関係に関する研究等、学際的な研究分野へと展開を遂げている。その結果、歯学研究は健康寿命の延伸や全身疾患の予防にも資する知見を創出し、広く生命科学の深化と社会課題の解決に寄与するに至っている。

このように、我が国の歯学研究は世界を先導すべく大きく発展を遂げてきたが、その研究環境においては、様々な課題も浮き彫りになってきている。そして、2024 年 4 月 22 日に開催された日本学術会議総会において、鈴鹿医療科学大学 豊田長康 学長（日本医学会連合 教育・研究推進委員会医学系研究力向上検討ワーキンググループ）より、ショッキングな報告がなされた [1]。その報告によれば、日本の先進諸国に対する研究競争力は、2004 年頃を境に約 40%低下し、日本の先進諸国に対する研究競争力は 2004 年頃を境に約 40%低下し、人口当りの Top10%論文数では、3,000 以上の論文を発表している 57 か国中 37 位と、発展途上国レベルとなったと報告されている。加えて、2004 年以降になされた国立大学法人化、新医師臨床研修制度の導入等の施策が日本の研究力低下に影響した可能性が指摘されている。

同様の危惧は、歯学研究者の間からも発せられていて、歯科医師臨床研修の影響、大学院生を含む若手歯科医学研究者のキャリアパス構築の課題、産官学の有機的な連携を阻む問題点、病院経営に対する負担、経年的な運営費交付金や私立大学等への教育・研究施設整備のための補助金の減少等々、様々な要因が歯学研究推進に負のインパクトを与えているものと懸念されている。さらにこのような現状のみならず、次代の教育研究者の育成等についても課題が山積している。これらの問題点や課題のいくつかは、上述の報告と共通するものがあるが、それらに加え、歯学教育研究環境に特有な課題（例えば、入学者のほとんどが、個人開業医として医療に従事する将来を描く歯学部教育環境において、いかに研究者人材を確保するかといった特有の課題等）が存在し、それらの問題点は、学術研究全体の議論の中では、抽出されてこないことが危惧される。

そこで、第 26 期の歯学委員会は、基礎系歯学、病態系歯学、臨床系歯学の 3 分科会と連携し、歯学研究の現状の把握及び同研究領域が抱える課題の抽出・分析を行い、可能な限りそれらに対する短期・中期的な対策を取りまとめて、「報告」として発出することとした。

諸外国では、歯学部卒業後のキャリアとして臨床医・専門医を指向する学生の比率が我が国と比べ高いため、歯学研究の現場は歯科医師免許を有さない多くの基礎研究者によって支えられている。一方、我が国における歯学研究は臨床現

場の課題をよく知る多くの歯科医師免許を有する研究者により支えられているという特徴を有する。そのため、積極的に他領域との学際的研究を推進することで、基礎から臨床・社会実装までを一気通貫で結び得る構造的な強みが我が国にはあると考えられる。そして、現状の課題を精緻に抽出・分析し、短期・中期で実装可能な解決策へと翻訳できれば、我が国の歯学研究は国際的存在感を一層強化し得るものと期待される。

本報告の目的は、問題点の列举に留まらず、我が国の歯学研究の強みを伸ばすための実行可能な道筋を提示することであり、この報告を踏まえて、我が国の歯学研究がこれからも持続的に発展し、幸福寿命の延伸に一層の貢献を成すことを期待する。

2 歯学分野における研究力の推移

我が国における科学分野の研究力が持続的に低迷していることが様々な観点から指摘されている中で、歯学分野においても研究力の低下が示されている。本邦から発出される歯学分野の論文数[2]は、2015年（1,355本）から徐々に増加がみられるものの、2021年（1,937本）をピークに減少傾向に転じ、2024年は1,576本となっている。論文の質に関しては、日本の科学論文全体におけるTop10%論文の占める割合は減少傾向にあり、質の低下が危惧される[3]。一方、歯学分野のTop10%論文の割合は、協力が得られた国立大学歯学部（北海道大学、東北大学、東京科学大学、大阪大学、九州大学）を対象に、2020～2024年の5年間の推移データから、コロナ禍で一時低下したものの、2024年には2020年と比べ平均で1.5倍となっており、Top10%論文の割合が少しずつ増加している傾向がうかがわれる。

しかし、口腔科学及びその関連分野における科学研究費補助金の応募件数は、2019年の3,131件（採択件数932件、配分額14億6,900万円）から、コロナ禍を経た2024年には2,726件（採択件数793件、配分額13億7,540万円）へと推移しており、研究の入口ともいえる科学研究費への応募や採択の状況については、漸減傾向が顕著となりつつある。この傾向は科学研究費全体の応募件数、採択件数の推移と類似しているが、口腔科学及びその関連分野における応募件数の減少傾向が目立つ。また、基盤研究S、Aなどの大型種目における採択件数も減少しており、今後の研究基盤の維持・強化に対する懸念材料となりうる[4]（図1）。

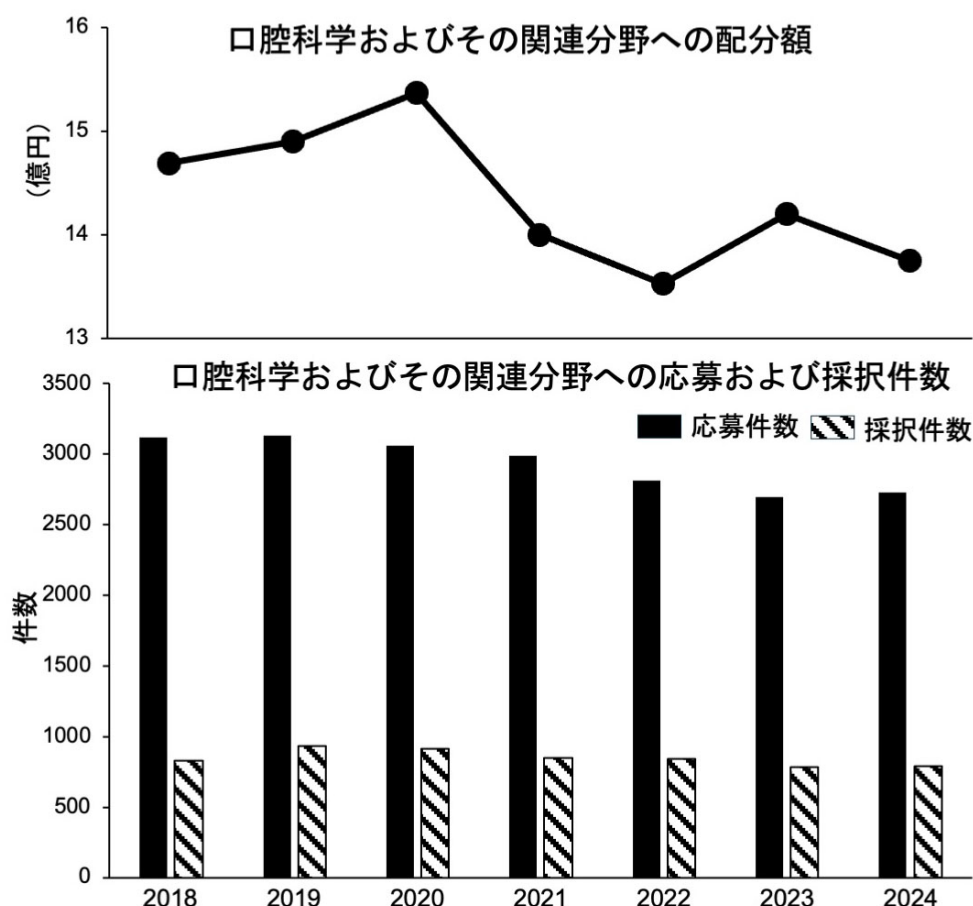


図1 歯学分野における科学研究費の応募及び採択状況

一方、クアクアレリ・シモンズ (QS) 世界大学ランキングの歯学部門に目を向けると[5]、東京科学大学の世界4位(2024年)を筆頭に、過去に東北大学(2024年)、新潟大学(2023年)、大阪大学(2022年)が120位までにランクインしている。本ランキングはEmployability、Research & Discoveryなど総合的な評価基準によるものである。Research & Discoveryは①H-index citations、②Citations per paper、③Academic reputationの各項目100ポイント満点で評価する。世界トップ4大学(University of Michigan、The University of Hong Kong、Academic Center for Dentistry Amsterdam、King's College London)の①及び②は全て90ポイント以上へと躍進する中で、東京科学大学の評価は、③が100ポイントであるものの、①と②はそれぞれ80ポイント台、70ポイント台に留まっている。つまり、世界大学ランキング4位の東京科学大学でさえ、研究力では世界トップレベルとは言い難く、我が国の歯学部全体の研究力は相対的に低下傾向にあることが示唆される。

その他の大学ランキングとして、研究力を重視して評価される Shanghai Ranking Consultancy が公表している Global Ranking of Academic Subjects [6]がよく知られている。その中のDentistry & Oral Sciences分野によると、現在の評価法になった2017年においては、我が国の歯学部はトップ100に8校

がランクインしていたのに対して、2018 年以降は 6 校となり、2022 年以降は 5 校になっている。2024 年には 6 校と盛り返しており、今後の動向に注目する必要がある。最新の 2024 年のランキングでは、大阪大学がトップ 10（9 位）にランクインしており、これに続いて、東京科学大学（19 位）、東北大学（51-75 位）、広島大学（51-75 位）、岡山大学（51-75 位）、新潟大学（76-100 位）が 100 位以内に入っている。これらの大学は、我が国の大学全体が順位を下げる傾向にある中で、順位を維持あるいは上昇させている点が注目される。

しかし、この研究力の国際的な位置付けも、これまでの過去の蓄積と遺産と、かつての研究基盤の積層に支えられおり、現状の研究現場では、大学の疲弊が進み、その蓄積は急速に失われつつある（第 3 章以降を参照）。このままでは、近い将来、日本の歯学研究力の低下が世界に対してさらに明白となり、国際的な競争力を根底から喪失しかねない。さらに、一度失われた研究基盤を再構築するには、人材育成を中心に数十年単位の歳月を要し、成長の機会を取り返すことは極めて困難である。

一方、海外諸国では博士研究者が研究に専念し、次世代を育成できる環境が整っており、このような環境の差が、我が国全体の研究力の相対的な低下の要因として指摘されている。歯学分野もその例外ではなく、第 3 章以降では、こうした現状に対する課題とその対策について論じていく。

3 博士号取得後の研究環境における課題と対策

(1) 歯学分野における学術環境の変化と課題

① 大学病院における歯科診療の負担

現在、大学病院は先端的医療の推進を最重要責務としつつ、地域医療の最後の砦として高度医療の提供も求められている。また良質な医療人を輩出する教育・人材育成は、医・歯学部と大学病院の大きな責務である。大学院重点化、国立大学法人化による運営費交付金削減、大学病院の収益に対する過度な重視のスタンス、研修医・専門医制度の影響で、教職員の負担が増加している。特に大学病院においては経営面から診療実績の拡大が求められ、医師・歯科医師の負担は増し、研究時間・研究者数は減少している。この変化は、研究競争力の低下を招き、大学病院の責務にも悪影響を及ぼし得る。医学分野での状況は日本学術会議でも報告されており[1, 7, 8]、歯学分野も同様であるが、歯学固有の問題も存在する。

第1に、医学部と歯学部附属病院の統合で、歯科にも診療実績の拡大が強く求められている。歯科は外来中心で、入院診療が少なく、処置時間は長い割に診療報酬点数が低く、歯科医師1人当たりの実績額は低い。そのため経営的視点から人員や歯科用チェアなどの設備削減が求められることもある。診療科間の競争原理は医科にもあるが、貢献度は、診療実績額だけではなく大学病院の責務や地域医療のニーズなどを考慮すべきである。一方、病院統合は医科歯科連携強化に有意義であり、医療における歯科診療の意義をより明確に示すことも重要である。特に、口腔と全身の関連に基づく医療価値をエビデンスとして提示し、医科歯科連携の中で歯科部門の役割を明確化していくことが求められる。

医科歯科連携の中で、歯科部門が独自性及び独立性を持ってその存在価値を示すことで、大学病院はより高度な医療を推進でき、理想的な総合病院としての成熟度を増すことにつながる。

第2に、歯科部門は教育業務の割合が大きい。2001年のモデル・コア・カリキュラムの策定や2024年の共用試験（CBT、OSCE）公的化、さらには臨床実習後客観的臨床能力試験（Post-Clinical Clerkship Performance Examination: Post-CC PX）導入などで教育の質向上が進む一方、臨床実習では診療参加が求められ、歯の切削など侵襲的かつ非可逆的な行為を含むため、マンツーマン指導が必要で、教員の負担が増大している。

前項でも触れたように、国立大学法人化以降、診療実績の拡大により診療負担が増え、研究時間は減少している[1, 7, 8]。

研究力低下の根本解決は容易ではないが、大学病院の責務を考え直し、教員の負担軽減や診療・教育・研究のエフォート配分見直し、組織・施設の分離などの改革が必要である。学校教育法では、大学の責務は教育、研究、社会の発展への寄与（社会貢献）の3つとされている。大学の責務として教育

と研究は不可欠であるが、診療面での責務については再考すべきではないかと考える。単純に大学教員数の増加のみならず、教員により診療と教育・研究の職務のエフォート率を変える、さらには組織や施設を分けるといった改革も検討すべきかもしれない。例えば、大学病院の最重要責務を先端的医療と教育に再定義し、地域医療の最後の砦としての高度医療提供については、診療専任組織で担う。研究専任職位や環境の整備も有効である。働き方改革の観点からも、全てを均等に担うのは困難であり、責務ごとに教員が連携する体制が大学病院の機能強化につながる。

② 研究者としてのキャリアパス構築における課題

現在の研究は歯学領域に限らず複雑化し、多分野融合的な実験や解析が必要で、その修得や解釈には多くの時間と労力を要する。結果として著者数は増え、単著は減少している[9]。これは、大学院生が学位研究で全工程を自身のみで行う機会が減っていることも示す。医学・歯学研究科では、博士課程で初めて研究に触れる学生が多く、博士号取得時に十分な研究力を備えた人材は少ないため、その後もメンター指導が不可欠である。海外ではメンターによる若手研究者の育成システムがあり、我が国でもそのような取組も始まりつつある。若手研究者の研究力向上につながる方策として期待される。

しかし、指導教員も若手も研究時間の確保が難しい。「歯科医師国家試験合格者数の妥当性の検討に向けての調査」によると、2015年から2024年まで全国国立大学歯学部入学者、大学院入学者数はほぼ横ばいであるのに対し、教員数は10%も減少し、十分な若手育成が困難である。海外には、診療・研究・教育に重点を置き、役割分担する制度がある[10]。しかし、我が国の歯学部では、そのようなエフォート管理が適切に行われているとは言い難い。

③ 博士号取得後の研究者人材育成における課題

歯学・口腔科学分野における博士号取得後の若手研究者は、臨床知見を研究に活かし成果を還元する重要な役割を担うが[11]、臨床と研究の両立は容易ではない。一方、歯学・口腔科学分野においては、少数ではあるが基礎研究者も重要な役割を担っている。基礎研究者は、分子生物学、幹細胞生物学、硬組織科学、口腔組織の発生・分化などの分野で学理を深め、臨床研究の基盤となる知見を提供している[26]。しかし、歯学分野における基礎研究専任ポストは極めて少ない。長期的に研究に取り組める環境を確保するとともに、諸外国と同様に多様な人材が専門性を活かして研究に専心できるよう、最先端研究機器を具え、高度な技術者を配置した共通機器室(コアファシリティ)の拡充も望まれる[12]。

博士課程修了後の安定した身分も不可欠だが、常勤ポストの減少で任期付きが常態化している。2021年時点で博士号取得者の約16%が大学等教員、

約 9%がポスドク[13]、年収 500 万円以上は 2 割に満たないという若手博士人材の厳しい進路状況が報告されている [14]。諸外国に比べ民間採用が少ない上、大学の新規採用は「大学本部の承認を必要とする制度」になり、欠員枠は流動化されて補充されにくいという報告もあり、博士号取得者の採用機会が少なくなる構造的課題もある。このように将来への不安を抱えながら研究に取り組む若手が少なくない[15, 16]。

欧米ではポスドクを前提にキャリア形成が行われ、民間への流動も多い。中国や韓国でも博士号取得後の人材育成プログラムが整備されている[17, 18]。しかしながら、OECD 全体では、ポスドク人材の数を増加させる施策が講じられてきた一方で、博士号取得やポスドク経験が多様なキャリアパスを開く価値あるステップとして明確に位置付けられてこなかったと報告されている[19]。

博士号取得後は出産・育児等のライフイベントと重なることも多く、柔軟な制度が必要である。日本学術振興会 RPD は橋渡しの役割を果たし、「口腔科学およびその関連分野」では毎年 1～4 名が採択されるが[20]、採用人数は、研究力維持の観点からは必ずしも十分とはいえない。また、歯学分野において、全学生に占める女性の割合は 44%と近年増加しているものの、上位職の女性の割合は減少し、女性教授の比率は 2022 年の調査では 6.2% 足らずと非常に少ないことが課題となっている。若手研究者にとって多様なロールモデルを増やすことは重要であり、上位職に就く女性研究者のキャリア支援も課題とされる。

長期の海外留学についても、減少しているが、コロナ禍以降、オンライン活用により国際交流の機会は増加している。一方で、現地体験やネットワーク構築は依然として重要で、近隣諸国は多数の若手研究者を欧米へ派遣している。我が国においても海外連携研究（国際共同研究加速基金 B）などの国際共同研究支援を目的とした科学研究費の制度が若手研究者の海外留学の実現に貢献をしてきた。「口腔科学およびその関連分野」においても毎年 4～7 件が新規に採択され、国際的に活躍できる独立した研究者の育成に寄与してきた[4]。しかし、同制度は 2024 年度の公募を最後に廃止された。現行制度は留学支援が限定的で、帰国後の職確保も困難であり、国際ネットワーク構築はアジア諸国に比べ遅れている [21]。

(2) 研究力向上のための取組

これまでの優れた取組を踏まえ、以下に今後の方向性を提案する。

① 大学間、部局間連携研究の推進

複数の歯学部や異分野の研究室が技術やリソースを共有し、異分野融合で新たな研究を創出する[11, 22]。東京医科歯科大学と東京工業大学の統合に

よる東京科学大学は、医科歯科・理工連携で国際競争力回復を担う拠点として注目される。大阪大学は、部局横断的にバイオインフォマティクスセンターを設置し、高度な機器の設置とスキル・情報を大阪大学のみならず他大学とも連携し、世界的にも大きな潮流となっているライフサイエンス系及び工学系研究へのバイオインフォマティクスの活用を推進している。

② 国際共同研究の支援充実

国際共同研究は、グローバル競争力の向上に不可欠であるが、海外への中・長期派遣研究者数は低水準となっており、支援が必要な状況である[23]。国際共同研究拠点の設置や科学研究費による助成などが進む一方、AI、量子技術、バイオマテリアル、ゲノム編集技術、革新的創薬モダリティなどの先端分野でも積極的支援が求められる[24]。

③ 研究プラットフォームの形成

欧米の主要大学では、巨額ファンドで基礎から臨床までの研究支援プラットフォームが整備されている[25]。我が国の歯学研究分野における当該プラットフォームの形成の例として、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の歯周組織再生助成や国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の創発的研究支援事業などがあるが、他分野でもシームレスな支援体制の構築が望まれる。

④ 若手研究者の育成

歯学における人材育成の取組の一環として、全国歯科大学、歯学部を結ぶ先端歯学国際教育研究ネットワーク[26]がある。また、日本学術振興会（JSPS）特別研究員制度、AMED 若手枠などが博士課程・博士号取得後の若手支援となっているが、機会付与は限られている。歯科大学、歯学部における助教枠の定員数は減少傾向にあり、安定したポストに就くことが困難である。博士号取得後に機関の承継内で雇用され、安心して長期的な視点から研究を継続できる若手研究者のポジション確保を、競争的資金への依存から脱却する必要がある。あわせて、データ駆動型研究や異分野融合を担える人材を育成・評価できる仕組みの整備が望まれる[27]。

⑤ 研究の効率化

働き方改革により臨床医の研究活動時間の増加が期待できるが、未だ試行錯誤の状態であり、より実状に合った運用の必要性について議論されている[28]。デジタルトランスフォーメーション（DX）の活用やリサーチ・アドミニストレーター（URA）制度の活用で研究専念環境の構築が可能だが、歯学

分野での普及は限定的で、財源や人材の確保が課題である。大学間ネットワークによる共同導入も検討されるべきである。

⑥ 研究成果並びに研究者の評価方法の確立

Top10%・Top 1 %補正論文数の評価は有効だが[1]、分野ごとの評価法の検討が必要と考えられる[11]。分野によっては、特許や産業応用が重要視され、論文の被引用数だけではなく、Field-Weighted Citation Impact (FWCI) や Altmetrics など多様な指標の導入が望まれる。また、公平公正な研究者の評価も課題である。「研究評価に関するサンフランシスコ宣言 (DORA)」に述べられているが、資金助成、職の任命や昇進の検討の際に、インパクトファクターのような雑誌ベースの数量的指標の使用が未だ一般的であり、これらの指標の欠点をよく理解した上での評価の実現は未だ途上にある。

歯学研究では、硬組織、咀嚼、味覚、唾液、口腔疾患などユニークで特徴的な研究が展開されており、近年では、口腔保健から発する全身健康への貢献も期待されている。特定の研究でオンリーワンあるいはナンバーワンを目指すことで、歯学研究を発展させることが可能である。今後はこれに加え、歯科医療 DX (AI・データ統合等) を基盤とする予防・予測・先制、再生医療やバイオマテリアル開発、感染症・健康危機への備え、並びに Well-being の視点を含む異分野連携を、研究から社会実装まで一体として推進することが重要である[27]。

今後、国民のニーズに柔軟に応えることができる人材育成のためには歯学・口腔科学分野の博士号取得後の人材育成を中核とした戦略的な取組が不可欠である。診療・教育・研究のバランスを支える制度の充実、安定した身分の確保と柔軟なキャリア支援、多様な国際経験の機会の提供、人材交流を促進する人事制度など、個々の課題に対して具体的かつ実効性のある対策が求められる。そのためには研究力向上につながる方策や意識改革も重要である。

4 学部・臨床研修・大学院における研究力向上に関連した課題と対策

(1) 歯学領域における卒前教育の課題

① 研究者養成を目指した卒前教育に関連した課題

我が国の歯学領域を担う研究者は、多くの場合、全国 29 歯科大学・大学歯学部学士課程（卒前教育）卒業後、歯科医師となり 1 年間の臨床研修を経て、大学院博士課程に入学する。毎年 2,000 名前後が歯科医師国家試験に合格し臨床研修を受けるところ、2024 年歯学系大学院（博士（歯学）・修業年限 4 年）入学定員数は国立大学 682 名、公立大学 25 名、私立大学 262 名、合計 969 名である[7, 8, 29]。

次代の研究者養成のためには、卒前教育における研究教育が重要となることには論をまたない。歯学教育モデル・コア・カリキュラム令和 4 年度改訂版（2022 年）では、歯科医師に求められる 10 の資質の一つとして、「社会に適応する医学を創造していくために、医学・医療の発展のための歯学研究の重要性を理解し、科学的・批判的思考を身に付けながら学術・研究活動に関与していく」が掲げられ、関連学習項目として、「医学研究に関する倫理的問題の理解（C-1-1-5）、研究を医学、医療の発展や患者の利益の増進を目的として行うための配慮（C-1-1-6）、各自の興味に応じた科学研究への積極的な参加（C-2-7）」が示されている[30, 31]。

一方、歯科医師の養成数の削減等の目的で 2006 年に文部科学大臣、厚生労働大臣により確認された歯科医師国家試験の合格基準の引き上げや歯科医師国家試験の 2014 年度以降合格率が 70%を下回る状況、2024 年度共用試験の公的化などの要因から、多くの大学歯学部がそれら試験への合格を目的とする教育に偏り、学士力としての研究資質を軽視する傾向が生じた可能性が否めない[32-34]。研究者として必要な論理的思考・判断なくしては、臨床家として科学的根拠に基づく臨床推論を立て診断し、適切な医療を提供することが困難となるばかりでなく、歯学そのものの継続的発展性が危ぶまれる。この視点に立ち、学士に必要な科学的かつ論理的思考を涵養する教育として、現在の歯学教育モデル・コア・カリキュラムの“科学研究への積極的な参加”にとどまらず、新たに“科学研究活動（卒業研究）を実践する”などの実質的活動とし、各大学での実施が望まれる。

② 研究教育時間確保の課題と今後の方向性

臨床教育について、卒前教育では歯科医師の基本的な資質の“修得”、臨床研修では臨床現場における歯科診療活動への“習熟”、その後、専門研修での自己研鑽による“成熟”との段階を経た成長の概念が基本となっている。そのため、新たな治療技術が生じれば新規項目として卒前教育内容に追加されるため、近年、教養教育時間を削減し、1 年次からの専門教育実施を行う大学も増えている。

一方で、臨床教育と並び学士教育の基盤となるべき研究教育時間の確保については、現在既に飽和状態にある卒前教育の枠内だけでは、研究教育機会の適正化の検討は不可能に近い。改善策として、卒前・卒後連携の一貫した観点で、臨床教育・研究教育に係る学習内容・拠出時間を検討し、卒前教育での研究教育時間確保、臨床実習負担の軽減を前提した臨床教育/臨床研修での教育内容・プログラム再検討、共用試験・国家試験出題基準の整理など、歯科医師養成及び研究者養成の適切なプロセスを明確にすべきものと考ええる。さらに、これら臨床・研究教育の質を常に維持するために、歯学教育専門家として教育課程立案、実践、評価活動に係る知見を有し、教育プログラムのPDCAを担う教育担当教員の配置の検討も不可欠である。

③ 研究者人材確保の課題

歯学部入学者のほとんどは、歯科医師として歯科医療現場に奉職する将来を描いて入学しており、近年の歯科医師に対する社会ニーズ、経済的状况からもその傾向は今後も維持され、研究者を目指す者の割合を増やすことは容易ではないと思われる。研究者人材確保のために、研究者ポストの確保、臨床研修修了後あるいは大学院修了後の歯科医師の研究者キャリア選択支援を進めることに加え、歯学研究を目指す人材をより多く確保することが重要と考える。歯学の修士課程・博士後期課程への多様な背景の人材確保の点で、“獣医学”、“薬学”、“理学”、“工学”、“心理学”、“生命科学”などの他領域の学士課程卒業生を幅広く積極的に受け入れる仕組み、それぞれの人材が活躍できる組織を構築し、新たな学際的歯学研究領域の創出が必要と思われる[35]。

(2) 臨床研修に関連した課題

① 歯科医師臨床研修制度必修化と大学院進学への影響

歯科医師臨床研修制度は2006年度から必修化され、導入から19年が経過している[36]。必修化以前は、歯学部を卒業後、直ちに大学院へ進学することが可能であったが、本制度の導入により、大学院への進学は1年間の臨床研修修了後となった。各大学歯学部では、卒前にリサーチマインドを育成するカリキュラムを導入しているものの、卒前臨床実習や歯科医師国家試験への対応、加えて臨床研修制度の必修化により、卒前に培ったリサーチマインドを更に向上させる機会を持つことは難しくなっている。また、臨床研修歯科医は有給であるが、研修修了後の1年目においては無給の大学院生となることへの経済的不安から、進学をためらうケースも散見される。このように、臨床研修制度が医療の質担保に貢献する一方で、研究人材の質担保に負の影響を及ぼしている可能性が危惧される。

② 臨床研修施設の変遷と大学からの人材流出の現状

歯科医師臨床研修施設は大きく分けて、歯科大学病院、医科大学病院（歯科・口腔外科）、その他の病院、歯科診療所に分類される[37]。一般財団法人歯科医療振興財団の広報資料によれば、歯科大学病院へのマッチ者数（国家試験受験前）は、2005年に2,985人だったのに対し、2024年では2,066人と約2/3に減少している[38]。

厚生労働省の「医師・歯科医師・薬剤師統計」によると、臨床研修歯科医の数は2006年で2,481人、2022年では1,805人と減少している。同統計では、大学病院を含む病院に従事する臨床研修歯科医は2008年に2,056人だったが、2022年には1,805人に減少。一方で、診療所に従事する臨床研修歯科医は2008年に165人だったのが、2022年には309人と増加している。

このように、卒後に大学に残って研究を行う人材の存在が研究力向上に寄与するにもかかわらず、歯科医師臨床研修制度によって大学に残る卒業生が減少した可能性は否めない[39, 40]。

③ 歯学部学生における研究志向の変化への対応策

厚生労働省が実施した「歯科医師臨床研修修了者アンケート調査（2013年～2020年）」によれば、研修修了後の進路について「大学・大学院等で研究」と回答した割合は15.4%～19%で、平均17.3%と大きな変動は見られない。また、進路先を選んだ理由として「博士号に繋がる」と答えた割合は平均13.2%で、こちらも大きな変化はない。一方、10年後の働き方に関する質問では、「大学院等で研究」との回答は平成27年の6.5%から令和2年には3.0%へと減少しており、学位取得後に研究職に就く意識が低下している傾向がうかがえる[41]。この明確な要因は明らかでないが、大学教員ポストの構造的縮小、身分保障・キャリアの不透明性、経済的安定性に対する不安、ロールモデルの不足が考えられる。

歯学の研究力向上には、多くの研究を志す人材が長く大学や研究機関に在籍することが極めて重要である。臨床研修に関連する課題としては、歯科大学における魅力ある臨床研修プログラムの開発や、研修歯科医の受入れ数の増加、さらに卒前に育成したリサーチマインドを維持・向上させるために、臨床研修期間中にも大学院生として研究に取り組めるプログラムの導入や、特に大学院生が卒業後も研究を継続できる若手研究者の身分安定化と中長期雇用の設計、経済的支援の強化が求められる。

(3) 歯学系大学院における研究環境の課題と展望

① 臨床業務との両立と研究活動の制約

歯学系大学院の臨床分野において、臨床業務と研究活動の両立は大きな課題となっている。本来、大学院生は研究に専念すべきである一方で、臨床系

では現実には大学院在籍中の歯科医師が診療業務と研究を並行せざるを得ない状況が生じている。運営費交付金等の減額に伴い大学病院収入向上の要請が強まり、その結果、臨床業務の負担が重くなり、研究に割ける時間が著しく制限されている。特に博士課程に在籍していても、外来・病棟診療やカンファレンス等の臨床業務に多くの時間を割かざるを得ず、若手歯科医師は研究に専心できない環境に置かれがちである。多くの臨床系博士課程大学院生は、平日日中の大半を診療及びその準備・記録業務に充てており、実験や論文執筆等に連続して取り組める時間は、週に限られた曜日の一部や夕方以降、休日に偏在しているのが実情である。加えて、この診療業務は、各大学病院の個別の制度設計に差はあるものの、多くの場合、大学病院が診療の対価として大学院生に一定の支払いを行う「業務」として位置付けられている。他方で、臨床系大学院生自身も、専門分野での治療技術や臨床経験を積むことを強く希望しており、診療への従事は「病院側の要請」と「本人のキャリア形成上の志向」の双方によって支えられている。したがって、診療従事の目的（収益・診療体制維持／技能獲得・専門性形成）と対価（報酬・評価）を整理し、研究時間の確保と臨床研修の質の両立を制度として担保する枠組みを整えることが重要である。

臨床教室の人員不足も状況を悪化させており、大学院生が地域医療の担い手として大学病院の診療の最前線を担うケースも多い。このため、時間と手間がかかるが長期的に意義の高い実験系研究や curiosity driven な研究にしっかりと取り組むことは容易ではなく、比較的短期間で成果を得られる後ろ向き臨床研究を選ばざるを得ない傾向が強まっている。なお、こうした「臨床 duty と研究時間確保」の課題は歯科に限らず、医療系臨床分野全般に共通する構造的問題として捉える必要がある。

さらに、これまで不足する研究時間を夜間や休日に補うことで対応してきたが、働き方改革やワーク・ライフ・バランスの観点から時間外労働の抑制が進み、そのような代償的な働き方は望ましいとは言えず、実際に継続することも難しくなりつつある。このため、日中の正規の勤務時間内に研究に充てられる時間が十分に確保されない限り、研究の進捗は遅れ、大学院生自身が主体的にテーマ設定を行う余裕も奪われるおそれがある。このような背景から、博士号取得後に研究を継続しようとする意欲も減退し、臨床の道を優先するケースが増加している。なお、歯学研究科の博士課程修了者について、近年の進路状況を概観すると、一定数が大学・研究機関等で研究を主たる業務とするポストに就き、また大学病院等で臨床を主としつつ研究活動にも継続的に関与している者も少なくない一方、開業医等として専ら臨床業務に従事し研究から離れる者も相当数存在する。現時点では、博士課程修了者の長期的な研究継続状況に関する体系的な追跡は十分ではないが、今後は学位取

得後の一定期間にわたるキャリアパスの把握と情報の蓄積を進めることで、研究継続を支援する方策の検討につなげていく必要がある。

この問題への対策としては、研究活動を担う大学病院における診療・収益負担の軽減に加え、診療と研究のエフォート配分を明確に制度化し、研究に専念できる時間を保障する制度の構築が求められる。また、臨床業務の負担を軽減し、所定の時間を研究に充てることを前提とした博士課程カリキュラムの整備・拡充や診療支援体制の強化により、大学院生が研究に専念できる環境を整備する必要がある。加えて、歯科研究は歯学部卒業生のみによって担われるものではなく、生命科学・工学・情報科学など多様な背景を持つ若手研究者の参入と協働を促すことが、真に重要な研究課題の推進や新規技術の導入に資する。そのため、異分野人材が参画しやすい教育・受入れ体制（共同指導、共通基盤利用、キャリアパス設計等）の整備も併せて検討すべきである。

② 研究マインドの低下と支援体制の不足

前述のように、近年、歯学部卒業生の進路志向において、研究よりも臨床スキルの向上や専門医資格取得が重視される傾向が強まっている。一般社団法人日本歯科専門医機構による新専門医制度では、症例数や研修時間の要件が厳格に規定されており、大学院在籍中に十分な研究時間を確保することが一層難しくなっている[42]。

このことが、大学院生における研究志向の低下の一因になっていることが懸念され、特に実験系の研究に取り組む者は減少傾向にある。専門医取得と研究活動を両立するための柔軟な研修プログラムが求められているが、現状では制度設計が追い付いていない。

また、大学運営交付金減額に伴う人員削減のため、教員の研究指導体制維持の課題も深刻である。臨床担当教員は診療業務に追われており、大学院生に対する研究指導に十分な時間を割くことが難しい。新規テーマの開拓が困難になり、症例報告や後ろ向き研究が主流となることで、歯学研究全体の質の低下が危惧されている。さらに、研究資金の獲得も大きなハードルとなっている。科学研究費の獲得についても年々競争が激化し、臨床業務の傍らで十分な申請準備を行うことが難しいため、資金獲得が不利な状況にある。臨床系の大学院生が自らの裁量で利用できる研究費は、学内の小規模な研究助成や指導教員の科学研究費等に依存する部分が大きく、十分とはいえない。大学院生個人を対象とする代表的な競争的研究費として、日本学術振興会特別研究員（DC）制度が挙げられるが、同制度では採用期間中に「研究に専念すること」が応募要件として明記されており、大学病院での診療業務を継続する臨床系大学院生にとっては応募が困難である。この結果、臨床を継続しながら研究を行う大学院生は、十分な個人研究費を獲得しにくく、研究時間、

研究費の両面で不利な条件に置かれやすい。したがって、診療を併行する若手研究者も対象とし得るフェローシップや、臨床エフォートの一時的な軽減を組み込んだ支援制度の整備など、臨床系大学院生の実情に即した研究費支援の在り方を検討する必要がある。

これらの課題を解決するためには、専門医研修と並行して研究活動が可能となる柔軟なプログラム設計、具体的には、大学院在学中は週の一定日数を「リサーチデイ」と位置付けて診療負担を軽減し研究に専念できる時間を確保する、専門医研修の課題の一部（症例検討会や抄読会等）を博士課程の履修科目と統合して負担軽減を図る、さらには専門医取得前後いずれかの時期に短期集中的な研究専念期間を設けるなど、博士課程前期からの研究マインド醸成教育、研究業績をキャリア形成に直結させる制度改革が必要である。さらに、臨床業務を担う大学院生向けの研究助成制度を設置し、資金面からも支援する体制整備が急務である。

近年、実験系の研究に主体的に取り組む若手研究者は、歯学のみならず医学・薬学を含む生命科学全般で減少傾向にあると指摘されている。その背景には、長時間労働、不安定なポスト、研究費獲得競争の激化、診療・教育との両立負担など、構造的要因が複合して関与している。したがって、実験支援スタッフの配置、共通機器・コアファシリティの整備、統計解析・データサイエンス支援の充実に加え、今後は wet な実験の自動化・ロボット化などにも取り組んでいくことにより、限られた人的資源のもとでも若手研究者が実験系研究を継続できる環境を整えることが、より現実的かつ喫緊の課題である。

③ 制度的課題とキャリアパスの見直し

歯学系大学院の研究教育制度は、時代の変化に即応できていない硬直性が指摘されている。バイオインフォマティクスや AI 解析、ビッグデータ活用といった現代的な研究設備、スキルと資金、さらに質の高い臨床研究を実践するための教育やそれを支援する環境が十分に整備されておらず、国際的な研究競争においても遅れを取っている。英語論文執筆支援や国際共同研究推進のための体制も不十分であり、研究成果の国際発信力が弱い。

加えて、学位取得要件として論文受理を求める制度設計が、論文の質ではなく「受理されやすさ」を重視する傾向を生み、結果的に査読期間が比較的短く、採択されやすい雑誌や国内誌・小規模専門誌など、投稿しやすいジャーナルを優先せざるを得ず、投稿先の選択が限られる傾向もみられる。学位審査においては、論文の質のみならず、研究プロセスの正当性・再現性を重視する柔軟な基準設定が求められる。

また、国立大学の法人化以降、運営費交付金の減額が進み、大学は競争的資金への依存度を高めている。このため、長期的な基礎研究や臨床研究の継

続が難しくなり、短期成果を求める研究が主流となる危険性がある。特に若手研究者が腰を据えて取り組めるよう、国や公的研究機関等による長期スパンの研究支援制度の整備と、大学・研究科・附属病院等の研究機関による競争的資金申請をサポートする体制の構築とを、それぞれの役割に応じて進めることが不可欠である。

(4) 未来の歯学研究基盤強化に向けた課題

我が国の歯学研究は、う蝕や歯周病等の疫学研究、フッ化物応用や専門的口腔衛生管理に代表される予防歯科医療、歯科材料・バイオマテリアルの開発、歯周組織・顎骨・歯髄等の再生医療研究などにおいて、国際的にも高い水準を維持・発展させてきた。国民皆保険制度の下で、これらの知見を臨床現場に還元し、口腔の健康を通じて全身の健康増進と QOL 向上に寄与してきた点も、我が国の歯学の重要な強みかつ独自性である。さらに、口腔と全身疾患との関連、オーラルフレイルや誤嚥性肺炎など超高齢社会に特有の課題に対する研究は、世界に先行して高齢化が進行する我が国だからこそ先駆的に取り組み得る領域であり、今後も国際的な貢献が期待される分野である。

しかし、歯学領域における研究力低下は、単に個々の大学の教育現場の努力だけでは解決が難しい構造的な問題である。これに対応するためには、国及び関係機関が一体となった抜本的な対策が求められる。その具体的な政策案として、以下の3項目が挙げられる。

- 臨床業務と研究活動の適正なバランスを保証する歯学部・歯系大学院の環境整備
- 若手歯科医師の研究志向の維持・育成に柔軟に対応した専門医制度の構築
- 大学院教育カリキュラム改革の推進と博士号取得後のキャリアパス多様化の支援

歯学の未来を支えるには、臨床と研究の両立を可能とする環境整備と、研究者キャリアに対する社会的・経済的な支援の強化が不可欠である。さらに、女性や若手、外国人の登用は依然として低い水準にとどまっているため、採用・昇進・研究支援の各段階で実効性のある施策を講じ、研究人材の多様性を高めていく必要がある。

今こそ、歯学系研究者育成の重要性を再認識し、持続可能な研究基盤を築くための本格的な政策転換が求められている。

今後の歯学研究の在り方としては、口腔の健康を通じた健康寿命の延伸と全身の QOL 向上に資するトランスレーショナルリサーチ、超高齢社会や多疾患併存を見据えた包括的な口腔医療モデルの構築、デジタル技術や AI を活用した診断・治療・予防の高度化などを、中長期的な重点領域として位置付けることが重要である。その実現のためには、①若手研究者が長期的な視野で研究に取り組める安定的なキャリアパスと持続的な研究支援の整備、②医学・工

学・情報科学等との学際連携を促進する研究拠点の形成、③臨床現場から研究課題を還流させるための質の高いデータ基盤と倫理・ガバナンス体制の構築、④研究成果を社会実装へとつなげるための国民・社会との対話と歯学研究の価値発信の強化、といった施策を総合的かつ一体的に推進していくことが求められる。

5 私立大学が抱える課題と対策

(1) 私立大学における学部教育時の課題

私立歯科大学・歯学部は、我が国の歯学部を有する大学 29 校中 17 校にあたり（入学定員数ベースでは全国 2,485 名中、私立歯科大学・歯学部は 1,828 名）、これら私立大学が、健全な経営を自ら維持する方策を立てることは、我が国における歯学研究の推進にとって不可欠である。一方で、私立歯科大学・歯学部は、18 歳人口の減少に伴って優れた入学者の確保に関して熾烈な競争環境にある。良質な歯科医療を国民に提供していくためには、有能な人材の確保が不可欠であるが、これまでのような優れた資質・能力を備えた入学者の選抜が困難となっている[43-46]。

学部教育においては、歯科医療の高度化や専門分化、歯科医療ニーズの多様化の進展によって、歯学生が卒業までに最低限履修すべき教育内容をまとめた歯学教育モデル・コア・カリキュラムの内容が改訂ごとに増大するとともに[47]、近年、歯科医師の資質向上の観点から歯科医師国家試験の合格基準が引き上げられている。そのため、私立大学においては、歯科医師国家試験への合格が重要な教育目標とされ、教員の多くの時間が国家試験対策に割かれることとなっている。加えて、2024 年度より公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構が実施主体となり実施する共用試験 CBT・OSCE が公的化されたことにより[48]、臨床実習前の CBT・OSCE 対策講義・実習に関わる時間が増加しているとともに試験実施に関連する負担が増大している[49]。

歯学部教員の 7 割強を占める臨床系教員は教育、研究、臨床の 3 分野において秀でた能力を期待されている。しかしながら、上記の状況から私立歯科大学・歯学部の教員は教育エフォート率を高く設定されることが求められ、結果として研究エフォート率が低下し、研究に対する時間が大きく圧縮されている。加えて、多くの私立歯学部附属病院では、土曜日の開院による診療時間の延長により収支改善を図る現状があるため、臨床エフォートが高くなり、結果として、研究エフォートが低下している。

若手研究者育成の推進に関しては、多くの大学でリサーチマインド涵養を目的として研究室配属など実際の研究に携わる機会の拡充に取り組んでいるものの、現実にはそのプログラムの指導を十分行えない現状もある。また、2006 年の歯科医師臨床研修の必修化が大学院入学者数の減少につながる要因の一つとなっていることを鑑み[50, 51]、学部教育の段階からリサーチマインドの育成に努めるために、DDS-PhD コース等の設置が期待される。また、留学生や社会人を積極的に大学院に受け入れ、多様な学修歴を持つ大学院生同士が互いに切磋琢磨する環境を醸成することによって、研究者を育成することも求められている。

(2) 私立大学における研究環境の適正化に関する課題

多くの私立歯科大学では、研究環境の適正化に関し多くの課題を抱えている。知的財産（知財）部門や産学連携部門の設置は進んでいるものの、その研究支援体制は十分とはいえず、特許取得や企業との連携、外部資金の獲得が困難な状況である。その結果、歯学分野における研究成果の社会実装が進まず、研究活動の活性化にも大きな支障をきたしている。さらに、私立歯科大学の多くが単科大学であるため、他分野との連携や学内外の共同利用体制が整いにくく、高額機器の導入・維持にかかるコストが個々の大学に重くのしかかっている。このことは、研究施設の老朽化や研究水準の低下を招く一因にもなっている。このような状況を打開するには、産学官の連携強化、大学間及び分野横断的なネットワークの構築、そして国による財政支援の拡充が必要不可欠である。

また、国策として多忙な大学教員の研究活動をサポートする目的で、2011年度から文部科学省「リサーチ・アドミニストレーター（URA）を育成・確保するシステムの整備」事業により大学等に URA の配置が進められた[52]。歯学部においても国立大学を中心にその整備が進められているが、私立大学においては、実質的な URA の設置がほとんどの大学で進んでいない状況がある。私立大学における研究活動支援のためにも、引き続き URA の配置支援が求められる。

6 地方大学が抱える課題と対策

(1) 地方大学における研究力分析

地方大学での研究力低下が叫ばれて久しい。自然科学系論文に限らず、医学系、歯学系論文の世界シェアは、この10年で減少の一途を辿っている。歯学分野においては、2013年に発出した報告「我が国における歯科医学の現状と国際比較 2013」からの10年間の研究成果を踏まえた「歯学・口腔科学分野の課題と展望 2023」の報告[11]を発出している。この10年間で、歯学・口腔科学分野における研究力は、歯学とAI・ICT（診断、遠隔診断）、歯科医療のデジタル化以外において確実に発展していると評価されているが、その中で地方大学における役割については言及されていなかった。しかしながら、当該報告中で参考とされた文献では、基礎歯学領域について、82報の日本の大学機関所属かつ原著論文の中から地方大学（東京、大阪などの都市圏以外）が責任著者の所属となっている論文を抽出すると、その数は60報（73.1%）となり、地方大学が果たしている役割が大きいことが分かる。同様に臨床歯学領域（口腔科学臨床）においても、142報のうち111報（78.1%）が地方大学からとなっており、地方大学は大きな役割を担っている[11]。さらにこれら論文の質において検証すると、基礎歯学領域で地方大学から発表された論文のインパクトファクター（JCR2023年版）の平均は4.23であり、都市圏の平均4.39と大差ない。被引用回数においても地方平均34.5回、都市圏平均32.2回と、こちらも大差はない。一方、臨床歯学領域では、地方大学のインパクトファクターは3.43であるが、都市圏では4.56と都市圏が高い傾向にある。被引用回数においても、地方都市平均28.2回に対し、都市圏では平均35.2回と格差が認められる[11]。

日本学術振興会・科学研究費助成事業（科研費）の配分を見てみると、口腔科学及びその関連分野は、2024年度の応募数2,726件に対し、採択数は793件、配分額は13億7540万円とここ数年で横ばいに推移している。研究者が所属する研究機関別採択率は、口腔科学だけに限らず所属機関全体の分野によるものであるが、東京大学では40.1%を始め、TOP30機関に都市圏大学が多く、採択件数では、東京大学が3,689件で1位、3位に大阪大学、4位に東北大学、5位に九州大学、6位に北海道大学が挙げられており、その多くが都市圏大学である。地方大学と都市圏大学との応募及び採択件数の差は大きく、地方大学では、新規応募件数が都市圏の半分以下であり、新規採択率もおおよそ10%程度低い。特筆すべきこととして、特別推進研究や基盤研究S及びAなどの大型研究費においては、採択者の所属の多くが都市圏大学であり、配分額は地方大学で大幅に少なく、研究費の選択と集中が顕著になってきている。歯学分野に限ると、東京都（東京科学大学、東京大学、昭和医科大学、東京歯科大学、日本大学、日本歯科大学、東京女子医科大学、日本医科大学など）では推定研究費がおおよそ54億円に対し、大阪府では27億円（大阪大学及び大阪歯科

大学など)、福岡県では 23 億円(九州大学、九州歯科大学、福岡歯科大学など)、岡山県、宮城県、新潟県、広島県、北海道、長崎県と続く。データから、地方大学すべての歯学・口腔科学に関連する研究費の合計は、東京及び大阪などの都市圏大学の合計と同等であった[4]。地方大学と都市圏大学とのこのような差異は、両大学間での患者数、学生数などの違いにより研究、教育、臨床に関わるエフォート比率に差が生じていることに起因している可能性も否定できない。都市圏大学に研究費や人材が集中する一方で、適切な業務遂行エフォートが設定できない状況から、研究費や人材に見合った研究成果が上がっていないのであれば、都市部特有の構造的課題に対応した施策も併せて重要になるであろう。いずれにしても前述したように、歯学・口腔科学分野における地方大学より発出された論文は 75%以上であり、その貢献は大きいことから、地方大学の研究力低下は、当該分野における全体の研究力低下に直結する可能性が高い。

また、地方大学では、その立地から様々なディスアドバンテージを抱えている。例えば、東京科学大学では、歯学分野での QS 世界大学ランキングにて、Academic Reputation が 100 と高く、これまでの国際的な活動が多く評価されている[51]。地方大学では、そのアクセスの悪さもあり国際的な交流が限定される傾向にあることに加え、様々な学会や研究会への参加旅費が高額になるため、学会参加のハードルが高くなっている。また各地方での地域歯科医療を支える砦病院としての貢献が期待されているために、多くの歯科関連病院を有する都市部と比較し、若手歯科医師の地域医療貢献のためのエフォートが高く設定される傾向があり、研究へ割く時間の確保が困難になっている。

運営費交付金は 2000 年以降に削減され、この 5 年間は横ばい状態であるが、2004 年度比で 13% (1,631 億円) 減少している[53]。教員当たりの運営費交付金について、東京大学を 100 とすると、歯学部を有する国立大学では、大阪大学 (62.3)、東北大学 (49.6)、九州大学 (48.81)、北海道大学 (48.49)、広島大学 (31.68)、岡山大学 (27.12)、新潟大学 (25.65)、長崎大学 (23.51)、鹿児島大学 (24.41)、徳島大学 (20.12)、東京科学大学 (17.39) と、旧帝大への配分が多くなっており、地方大学への配分が極端に少なくなっており[54]、地方大学での一研究室への配分額は年々減少の一途を辿っている。

このように、都市圏への選択と集中が加速することで、地方大学では、研究体制を支える基盤的経費の不足や、競争的資金を最大限活用できない状況が生じ、過度に競争的でハードワークを要する研究環境が必然的に生じている可能性が高い。また地方大学では、コアファシリティの不足や事務職員の不足による、研究者の事務的負担の増大が、研究環境の悪化を引き起こしていることも重要な点である[12]。

(2) 地方大学における人材育成の限界

少子化により、大学の進学率は高まっているものの、都市部での大学への偏在傾向が顕著であり、地方大学では学生の確保が難しくなっている。

歯科医師臨床研修制度において、東京都及び政令指定都市を有する道府県（16 都道府県）とそれ以外の県（31 県）における 2024 年度の歯科医師臨床研修のマッチ数及びマッチ率を比較すると、マッチ数は 16 都道府県で 2,154 名（1 都道府県当たり 134.6 名）に対して、残り 31 県では 459 名（15.3 名）であった。マッチ率は 16 都道府県で 77.4%、残り 31 県では 49.2%であり[55]。圧倒的に都市部での研修を希望する歯学部卒業生が多いのが現状である。先進的な臨床研修が受けられる研修医療機関及び優秀な指導者が都市部に集中していること、地域の開業医、特に僻地歯科医療で実際に必要とされている診療と大学で学ぶ先端的な臨床教育の内容が合致せず地域歯科医療のニーズと現在の歯学教育とが一部で乖離していること、さらに、地域医療機関と大学との協力体制が不十分であることなど、地域ごとの様々な課題が存在している。

2006 年の歯科医師臨床研修制度の導入から、出身地方大学での定着率及び大学院進学率は大幅に低下しており[56, 57]。大学院進学者数は圧倒的に都市部に偏っている。社会人大学院生、海外からの留学生の受入れを増大させることで対応しているが、将来的に大学に定着する若手研究者の育成につながっていないのが現状である。特に、地方大学歯学部での若手研究者の人材確保・育成は非常に厳しい状況である。JST の次世代研究者育成プログラムなどによって大学院生の研究及び経済的支援が活発になっており、その成果が今後の若手研究者育成に影響する可能性がある。歯学研究を維持・発展させるために、都市部と地方での人材の偏在を解消し、歯学部入学から卒業、研修、大学院進学、研究者養成に至るシームレスなシステムを構築し、都市部の大学との有機的連携を促進する必要性がある。

7 産学連携の現状と課題

(1) 産学連携・実用化による学術への影響

政府主導の下に、産学連携、大学発ベンチャー、大学発スタートアップの創出など大学シーズの実用化が推進されている[58, 59]。歯学において、大学シーズを実用化するためには、基盤技術と周辺技術を共に展開する必要がある。実用化のための基盤技術には高い独創性の研究が求められる一方で、その周辺技術には独創性が不要なことも多い。つまり、独創性の高い研究グループが全ての周辺技術に対応することの難しさが、レベルの高い新しいシーズ作りの妨げになっている場合が多い。例えば、歯科医療製品の実用化における安全性評価は重要であるが、一方でシーズ作りの得意な研究者がこれを必ずしも行う必要はない。

歯科医療製品の実用化では、医療経済的合理性や国際状況も含めた観点から推進するか否かを決断する必要に迫られる場合が多い。産学連携の要求に応えようとするあまり、歯科材料研究、歯科再生医療研究では、医療経済的合理性を十分に検討しないまま開発を進めることが多く、その結果研究者が無駄な研究に労力を費やすことになる（もちろん学術面から無駄とは言い切れない）。この状況は産学連携を強く推奨するがために生じる状況と思われ、本当に実用化される価値があるか、実用化のための戦略があるかを見極める目利きの存在が、歯学系大学における産学連携において必要と考えられる。これらの課題を解決する方策として、歯科医療製品のシーズ実用化に向けたマニュアルの構築、シーズのレベルを判断できる枠組み、人材、機関の構築、シーズ作りの得意な研究者がより多くのシーズを生み出せる環境を提供できる枠組みの構築が必要である。

産学連携・実用化においては、特許取得が必須であり、特許成立には新規性・進歩性が必須である。一方、特許等の出願以前に当該内容の一部又は全部について学会発表、論文投稿、ホームページ公開、守秘義務契約を行わない不特定の者が参加できる場所における発表などを行うと新規性・進歩性が喪失する。国内特許に関しては、特許法第 30 条[60]で発明の新規性喪失の例外規定が設けられているが、特許法第 30 条は国内法規であり、新規性喪失の例外に関する規定は国によって異なるため、国際的な実用化を目指す場合などにおいては特許法第 30 条の活用には慎重になるべきである。

特許取得が企業における迅速な実用化・利益確保における重要課題ではあるが、特許取得に限らず、企業が必要とするノウハウは論文発表に影響を及ぼす。ノウハウのうちの一つは特許有効期間以上に秘匿したいものであり、もう一つは進歩性の欠如により特許を取得できないが、積極的に開示したくないものである。いずれも学術の構築を主目的とする大学においては論文として公表したい事項であるが、企業がこれらのノウハウを開示するメリットは全

くなく、ノウハウの開示は、学術の構築を担う大学と社会実装を担う企業との間で相容れないものである。

一方で、指導する学生の修学要件などの関係から論文投稿等の前に特許申請を行うことが不適切と判断されるケースが発生している。大学の教育機関としてのステークホルダーである学生・保護者の観点からは、学生の修学要件の達成が特許出願より優先することになる。歯学系大学における知的財産に関する教育を実施できれば、知財出願と論文投稿に係る全体像の把握が可能になり、知財取得による論文発表への影響は最小化できる。

歯学系大学における産学連携では、産業界への貢献ばかりを追求するあまり、将来の産学連携のシーズとなりうる基礎的な新発見が疎かになっている傾向にある。また、歯学系大学の産学連携において、臨床に近い領域では産業界からのニーズへの対応、例えば上市済み商品の臨床評価などが多く、逆に基礎研究に近い領域では、分子生物学・細胞生物学研究が多く、結果的に医療に昇華されにくい傾向にある。逆に歯学基礎系は分子生物学・細胞生物学研究に偏りがちであり、結果的に基礎研究での発見が医療に昇華されにくい状況が続いている。これは、分子医薬品や細胞治療など、高額医療費が認められにくい（重篤な症例が少ない）歯科の医療経済環境にも関係がある。これらの課題を解決するためには、新時代の歯科医療を想定した歯科独自の基礎研究、特に予防医療や先制医療などをターゲットにした、基礎研究、産学連携研究を充実する必要がある。具体的には、口腔細菌叢制御や口腔・全身連関への対応など、「新たな予防・先制歯科医療」の推進、健康寿命延伸への寄与が求められている。今後、産学連携により、これら次世代歯科医療の実現に不可欠なシーズ研究、口腔ヘルスケア材料や検査デバイスなどの革新的な研究開発促進が期待される[61, 62]。

(2) 産学連携のための研究資金

歯学系大学における産学連携、実用化という枠組みでの大型予算として、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）関連予算[62]が重要な役割を果たしている。一方で、歯学系大学で進められるこれら大型研究の多くは、理解できる目的の範疇であり、例えば、一般医学研究の流れに沿った分子医薬品や細胞治療を想定した研究が多く、革新的シーズ研究はあまり見受けられない。事実、歯学分野の大型研究においては、バイオロジー分野を中心とした分子医薬や再生医療の社会実装に向けた取組が進展している[63, 64]。これに加えて、今後は歯科独自の強みを発揮できる領域、例えば「口腔環境の制御」を支える革新的な機能性材料や計測機器といった工学的アプローチによるシーズ研究をより戦略的に推進し、研究のポートフォリオを多角化することが求められる。

さらに、歯学独自の、予想できないレベルでの展開を具体的な絵として描けるコンサルタント的な役割の人材や、黎明期の強力なシーズを見つけることができる目利きの必要な人材の必要性がより求められている。これら人材の裁量によって、研究費の額を増減できる仕組みなどが必要である。

最近の歯学系研究者の傾向として、研究の種類やレベル、予算の枠組みをあまり理解せず、「大型研究費獲得」自体が目的になってしまい、AMED 研究費の採択を目指して、結果的に不十分な基礎的基盤のまま、産学連携研究を始めてしまう例が増えている。複数の AMED 関連予算は、大学発医療シーズの実用化支援において重要な役割を果たしており、歯科領域の医療機器開発及び上市にも大きく貢献している。一方で、医療機器を応用研究から臨床研究・治験へと進めるプロセスには多大な時間を要する。例えば、AMED 橋渡し研究支援では、シーズ pre F からシーズ F の終了まで、標準的に 7 年間の継続的な取組が想定されている[65]。このような長期の開発期間は、参画する研究者の業績やスキルの偏りを招く懸念がある。特に構成員の少ない歯学系講座においては、特定の研究者が一つの業務に偏ることを防ぐ体制構築が急務である。基礎研究と産学連携研究の双方を並行して遂行できる人材を育成し、チームとして分担・補完し合える仕組みづくりが求められる。

また、欧米の審査で行われている[66]ように、審査員が問題ありと判断した課題では、それを指摘して返却して適切な修正を求め、修正後に再度提出されれば採択される、というような仕組みも必要である。また、研究者に研究以外の負担を増大させることなく研究を推進でき、ある程度の自由度が担保されることが望まれる。途中経過や結果の過大な報告義務や必要以上の研究管理などで研究者の負担を増やさないような会計検査の基本的概念を定める必要がある。

(3) 承認認証制度、レギュラトリーサイエンスの課題

薬事承認に関してグローバル化への対応の遅れが否定できない。国際市場展開を図る場合や海外企業の医薬品・医療機器による患者のメリットを考えた場合、海外規制との一定の類似性が求められる。しかしながら、例えば米国食品医薬品局（Food and Drug Administration: FDA）の承認基準と独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）の承認基準には大きな相違がある。例えば医療機器の薬事承認の場合、FDA はクラスⅠ～クラスⅢに区分しているが、日本はクラスⅠからクラスⅣに区分している。米国では、米国で合法的に市販されている機器と少なくとも同程度の安全性と有効性を備える医療機器に関しては市販前通知 510(k)による申請を行える[67]が、日本には当該システムが存在しない。日本では市販後安全対策が困難である[68]ことが理由ともされているが、リスク・ベネフィットの観点から採用を検討すべきシステムである。

本来レギュラトリーサイエンスとは「科学技術の成果を人と社会に役立てることを目的に、根拠に基づく的確な予測、評価、判断を行い、科学技術の成果を人と社会との調和の上で最も望ましい姿に調整するための科学」（第4次科学技術基本計画）[69]であり、医薬品・医療機器に関しても「医療分野の研究開発の成果の実用化に際し、その品質、有効性及び安全性を科学的知見に基づき適正かつ迅速に予測、評価及び判断することに関する科学の振興」（健康・医療戦略推進法）[70]が定められている。しかしながら規制当局としてはどうしてもリスク評価に傾く傾向があり、適切なリスク・ベネフィット評価ができていない。その結果、医療分野の研究開発の成果の実用化に遅れが生じている。

歯科治療においては医薬品よりも医療機器を用いることが多いが、医薬品高騰化の影響で医療機器の保険償還価格が下げられている。現在の日本の医療は医師・歯科医師の過酷な低賃金労働と保険償還価格の減額[71]によって支えられているため、新規製品を開発しても企業にとってメリットがないため、研究意欲自体が低下しているのが現状である。国民医療保険と個別保険等で対応する医療を両立可能とする施策も必要になるかもしれない。

8 歯学研究の支援・発展に向けて

(1) 歯学研究における「選択と集中」の在り方について

我が国において、研究費の「選択と集中」の施策が展開されてきた。生命科学（life science）分野における効果を科学的に検証した論文が 2023 年に出版された[72]。曰く、

- ・助成金額が大きいほど成果が多くなるが、助成金額が最も小さい範囲（500 万円／年以下）を超えると、投入した金額に比べて成果が少ない傾向にあり、助成金額が最も小さい範囲（500 万円／年以下）で最も効果的な投資が行われていたこと
- ・助成金のカテゴリー別では、過去の実績にとらわれることなく、多様な研究者に対してより少額の助成金を提供するカテゴリーが、投資の観点から効果的であること

が記されている。

助成金のカテゴリー別では、過去の実績にとらわれることなく、多様な研究者に対して、より少額の助成金を提供するカテゴリーが、投資の観点から効果的であることが記されている。このことは、歯学研究にのみ該当することではないが、費用対効果（研究成果）を考えた場合には「選択と集中」の負の側面も理解して、研究費の配分を行う必要があることを示している。加えて、その時点で peer review が出来る専門家が少ない萌芽的な研究に対しても、先見性のある目利きを行うことで、必要十分なスタートアップ的研究費が充当されているか否かについて、さらには国際的なコンテクストをも理解した審査や評価が行われているか否かの検証を、絶えず行うことが重要と考えられる。

(2) 我が国における歯学研究推進の国際的貢献と意義

歯学研究を推進し国際的貢献を行う上で課題と考えられるのが、我が国の歯学研究の国際的コンテクストへの理解である。例えば近年の研究の蓄積の末 2021 年第 74 回 WHO 総会で、歴史的な口腔保健の決議が承認されたが、国内の学会からの反応は少ない[73, 74]。この大きな決議の契機となった研究が世界疾病負担研究（Global Burden of Disease study: GBD study）であり、その中で歯学分野の内容を扱った論文[75]は、Journal of Dental Research (JDR: 歯学研究を包括的に取り扱う国際誌) に発表され、同誌に発表された歴代論文のトップ 17 位の被引用回数となっている（2019 年時点）[76]。この論文や後継の Lancet 誌や歯科の専門誌で掲載された世界疾病負担研究の複数の論文と WHO の決議の重要な指摘は「過去と比べて減ったことが強調される歯科疾患が、実は他の病気と比べると極めて多い」という近年大きく変わった歯科疾患の疾病負担への認識にある[74, 77, 78]。国際的な動向を変えたこの論文は基礎研究から臨床研究まで歯科分野の研究で幅広く 344 本の論文に引用されてい

るが、日本からの論文において引用されている件数は、17 本と少なく、これは説得力のある論文の緒言の障壁になっていると考えられる。

研究は研究者自身の好奇心の発露であるべきであるが、その成果に基づく国際的評価や社会貢献を考えた場合、時代の潮流を適切かつ早期に捉え、当該分野でリーダーシップを発揮していくことも、重要と考えられる。そのためにも、日本の歯学研究の独自性に加えて、同研究が国際的コンテキストと大きな乖離を生じないことも期待される。

日本の歯学科研究における強みも明確に存在する。JDR においては、2013 年から 2025 年 5 月 25 日までの期間に、日本から 227 報（全体の約 9 %。PubMed による）が発表されている。その内容を検証すると、歯科公衆衛生学・疫学の論文は 18 本ほど存在すると考えられ、WHO の決議で有病率の高さと同様に重視される「口腔の健康と全身の健康」の研究や、国際的に高齢化が課題となる中で高齢者の健康に焦点を当てている研究など[79]、重要な国際的コンテキストを捉えている研究が多く認められる。加えて、omics 解析等の、先進的かつ世界を先導する分子生物学的手法を用いた先駆的研究も多く発表されている。このように、歯や骨を対象とした硬組織研究、加齢研究、ビッグデータ研究、ゲノムコホート研究など、日本の強みを国際的コンテキストに乗せて全世界に研究として発信することで、日本の歯学研究が、世界から注目され、国際的貢献度を高め、ひいては全世界の健康寿命の延伸に大きく寄与していくものと期待される[80]。これらの研究は、口腔の健康と全身の健康の研究をはじめとして、歯科分野だけでは限界があることを踏まえた学際的な研究が多い。今後は学際的な研究を国際共同研究として世界を牽引していくことも重要な国際貢献になるであろう。

また研究だけでなく、歯科保健医療技術の社会実装や国際協力体制の構築、技術移転、人材育成なども重要な国際貢献である。日本は幅広い歯科医療が国民皆保険にカバーされており、歯科医療アクセスが国際的に極めて良好であることが知られている[81]。ユニバーサル・ヘルス・カバレッジが国際的に歯科界で注目される中、このような長所を生かした国際貢献が求められる。

＜用語の説明＞

医療製品

予防、診断、治療に使用される市販製品。厚生労働省の承認認証では、「医薬品」と「医療機器」に分類されている。歯科材料、歯科治療用機器などは医療機器に分類される。

医療経済的合理性

経済的な価値基準に基づいて論理的に判断した場合に、医療に関する費用対効果や効率性などが合理的な水準にあることを指す。

保険償還

健康保険診療の場合、例えば、最初から7割引いた額を受付で支払う。一方、「償還払い」とはその全額をいったん支払い、後で申請を行うことで割引分を払い戻してもらうことをいう。

リスク・ベネフィット

医療に使われる工業製品は医薬品と医療機器に大別される。いずれも規制当局によるレギュレーションの対象だが、レギュレーションについては国際的な統合が進んでおり、医薬品については日米EU医薬品規制調和国際会議(ICH)、医療機器については医療機器規制国際整合化会議(GHTF)によりまとめられている。しかしこれらにおいて、リスクは必ずしも明示的には定義されておらずまたその取扱いも大きく異なっている。リスク・ベネフィットと安全性・有効性についての議論では、まず患者のリスク・ベネフィットを検討し、それらに影響を与える医薬品・医療機器側の因子として安全性・有効性を検討することになる。ただし、日本ではGHTFでいうところの臨床評価の概念は導入されていない。

CBT (Computer Based Testing)

テストセンターに設置されたパソコンを使用し、画面上に表示された問題をマウスやキーボードを使って解答する試験方式。本人確認や監督のもとで実施されるため、公平性が保たれる。歯学部におけるCBT試験は、「臨床実習前共用試験」の一種で、コンピュータで行う全国共通の知識・応用力評価試験。CBTに合格することは臨床実習の開始に必須。

OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

すべての歯学部生が受けなければならない共用試験の1つ。歯学生共用試験OSCEでは、コミュニケーション、医療安全、感染対策、基本的診察・検査・臨

床技能の4つの能力の到達度が評価される。臨床実習前に行われ、OSCEに合格しなければ臨床実習に進むことができない。

<参考文献>

- [1] 日本学術会議「研究力強化と学術会議への期待 日本の研究力低下の因果推論」2024年4月22日
<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/sokai/siryol91-2-1.pdf>
- [2] PubMed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Japan+Dental+Oral+Year>
- [3] 文部科学省科学技術・学術政策研究所「日本の研究活動の現状 2024」
2024年12月20日
https://www.nistep.go.jp/wp/wpcontent/uploads/part1_presentation_JP.pdf?utm_source=chatgpt.com
- [4] 日本学術振興会「科学研究費助成事業（科研費）科研費データ」
https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/27_kdata/index.html
- [5] 世界大学ランキング歯学部門
<https://www.topuniversities.com/university-subject-rankings/dentistry>
- [6] 世界大学学術ランキング（Shanghai Ranking）
<https://www.shanghairanking.com/rankings/gras/2024/RS0403>
- [7] 日本学術会議 臨床医学委員会 提言「専攻医募集シーリングによる研究力低下に関する緊急提言」2020年1月15日
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t284-1.pdf>
- [8] 伊藤 稔他，研究力から見た日本のアカデミアの現状．政策研ニュース 2024；71；13-27.
https://www.jpma.or.jp/opir/news/071/es9fc600000003rs-att/71_2.pdf
- [9] Baethge C, Publish together or perish. Dtsch Arztebl Int 2008; 105(20): 380.
- [10] Anna Chang el., Guiding academic clinician educators at research-intensive institutions: a framework for chairs, chiefs, and mentors. J Gen Intern Med 2021; 36 (10): 3113-3121.
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8481436/pdf/11606_2021_Article_6713.pdf
- [11] 日本学術会議歯学委員会 報告「歯学・口腔科学分野の課題と展望 2023」
2023年9月22日
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-h230922-2.pdf>
- [12] 日本学術会議若手アカデミー 見解「2040年の科学・学術と社会を見据えて いま取り組むべき10の課題」2023年9月28日
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k230926-4.pdf>

- [13] 文部科学省科学技術・学術政策局人材政策課「博士後期課程修了者の進路について」2023年1月
https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/hyouka/haihu144/144_honpen3.pdf?utm_source=chatgpt.com
- [14] 文部科学省科学技術・学術政策局人材政策課「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査」
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400504&tstat=000001127235&cycle=0&tclass1=000001216280&tclass2val=0>
- [15] 内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付「大学本務教員および研究大学本務教員数の調査結果、将来設計等について」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6kyoin.pdf>
- [16] 小林淑恵，若手研究者の任期制雇用の現状．日本労働研究雑誌2015；第660号：27-39.
- [17] Chaolin Tian et al., Decoding university hierarchy and prestige in China through domestic Ph.D. hiring network 2024.
<https://arxiv.org/abs/2401.12739>
Editorial: South Korea can overcome its researcher shortage. Nature 2024; 632: 707. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-02673-2>
- [18] Promoting Diverse Career Pathways for Doctoral and Postdoctoral Researchers (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 2023)
chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/promoting-diverse-career-pathways-for-doctoral-and-postdoctoral-researchers_9fdc38f5/dc21227a-en.pdf
- [19] 特別研究員 採用者一覧 https://www.jsps.go.jp/jp-pd/pd_saiyoichiran.html
- [20] 文部科学省科学技術・学術制作局参事官（国際戦略担当）付「国際連携・協力を取り巻く状況」2024年5月9日
- [21] 山本進一（科学技術・学術審議会大学研究力強化委員会（第5回）），「組織間連携・分野融合を通じた日本の研究力強化に向けて」2023年6月30日
https://www.mext.go.jp/content/20220630-mxt_gakkikan_000023532_4.pdf
- [22] 文部科学省「国際研究交流の概況（令和4年度の状況）」2024年6月4日

- https://www.mext.go.jp/content/20240604-mxt_kagkoku-000036327_1.pdf
- [23] 国立大学法人東京医科歯科大学「指定国立大学法人構想調書」
https://www.mext.go.jp/content/20230414-mxt_hojinka-000029383_11.pdf
- [24] 文部科学省科学技術・学術審議会大学研究力強化委員会（第1回）「大学研究力強化に向けた取組」2021年12月1日
<https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/content/000147982.pdf>
- [25] 先端医科学ネットワーク [参照 2025.0416]
<https://npds.jp/sentansigaku/index.html>
- [26] 日本学術会議未来の学術構想（2023年版）
- [27] No.25（グランドビジョン⑤）健康・幸福寿命の延伸に資するスマート歯科医学・歯科医療の実現
chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyō/pdf/kohyō-25-t353-3-25.pdf>
- [28] 医道審議会歯科医師分科会歯科医師国家試験制度改善検討部会，歯科医師国家試験の現況
<https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/001296002.pdf>
- [29] 文部科学省モデル・コア・カリキュラム改訂に関する連絡調整委員会「歯学教育モデル・コア・カリキュラム 令和4年度改訂版」
- [30] https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt_igaku-000029086_1.pdf 文部科学省「中央教育審議会大学分科会大学振興部会（第5回）会議資料 学生の学習時間、卒業論文等に関する関連データ等」
https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/content/20221027-mxt_kikakuka01-000025652-3.pdf
- [31] 厚生労働省「令和5年版歯科医師国家試験出題基準について」
https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000163627_00002.html
- [32] 厚生労働省「医道審議会歯科医師分科会歯科医師国家試験制度改善検討部会 資料2 歯科医師国家試験の現況」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/001296002.pdf>
- [33] 文部科学省「歯学系大学院一覧（令和6年度）」
https://www.mext.go.jp/content/20241220-mxt-igaku-100001063_6.pdf
- [34] 大学改革支援・学位授与機構「学位に付記する専攻分野の名称」
<https://www.niad.ac.jp/publication/gakui/meishou.html>
- [35] 厚生労働省「歯科医師臨床研修施設」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000085959.html>
- [36] 一般財団法人歯科医療振興財団 広報資料

- <https://drmp.jp/archive/matching>
- [37] 厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師統計」
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20.html>
- [38] 文部科学省「学校基本調査」
https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm
- [39] 厚生労働省「歯科医師臨床研修修了者アンケート調査（平成 25 年～令和 2 年）」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/shikarinsyo/index.html
- [40] 一般社団法人 日本歯科専門医機構「歯科専門医制度基本整備指針」
https://jdsb.or.jp/pdf/shika_senmoni_seido_kihon_seibishishin.pdf?t=1745666011794
- [41] 松本太郎，日本の研究力は「医師の働き方改革」によりますます低下してしまうのか？日大医誌 2024；83（1）：1-2.
- [42] 日本私立歯科大学協会「令和 6 年度第 1 回総会資料」 2024 年
- [43] 文部科学省「各大学の歯学部歯学科の入学状況及び国家試験結果」
- [44] 文部科学省「歯学部歯学科の学科別の修学状況等（2024 年度）」
- [45] 日本学術会議歯学委員会歯学教育分科会 報告「歯学教育改善に向けて」
2011 年 9 月 28 日
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-h133-6.pdf>
- [46] 厚生労働省医道審議会歯科医師分科会「報告書～シームレスな歯科医師養成に向けた共用試験の公的化といわゆる Student Dentist の法的位置づけについて～」 2020 年 5 月
<https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000945493.pdf>
- [47] 歯科大学学長・歯学部長会議 「共用試験（歯科）の公的化に関するアンケート調査結果」 2022 年 10 月 25 日
<https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/001115582.pdf>
- [48] 一般社団法人日本歯科医学教育学会 白書作成委員会 「日本歯学教育白書 2021 年版」 2023 年
- [49] 日本学術会議歯学委員会 報告「歯学分野の展望」2010 年 4 月 5 日
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-h-2-8.pdf>
- [50] 「URA(University Research Administrator)とは」RA 協議会 2025 年
<https://www.rman.jp/ura/>
- [51] QS 大学ランキング <https://www.topuniversities.com/>
- [52] 一般社団法人国立大学協会 「国立大学協会声明-我が国の輝ける未来のために-」 2024 年 6 月 7 日
https://www.janu.jp/wp/wpcontent/uploads/2024/06/202406_PresidentsComment_sankou.pdf

- [53] 文部科学省高等教育局国立大学法人支援課 第4期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会（第1回）「国立大学法人運営費交付金を取り巻く現状について」2020年10月30日
https://www.mext.go.jp/content/20201104-mxt_hojinka-000010818_4.pdf
- [54] 歯科医師臨床研修マッチングプログラム 資料(過去のマッチング結果、広報資料等) <https://drmp.jp/archive/matching>
- [55] 文部科学省「令和6年度 歯学部歯学科の学科別の修学状況等」
https://www.mext.go.jp/content/20241220-mxt-igaku-100001063_7.pdf
- [56] 厚生労働省「歯科医師臨床研修を取り巻く状況」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/000517493.pdf>
- [57] 総合科学技術・イノベーション会議基本計画専門調査会（第8回） 資料4 2020年9月10日
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kihon6/8kai/siryo4.pdf>
- [58] 文部科学省「大学等における産学官連携」
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/main7_a5.htm
- [59] 特許庁「発明の新規性喪失の例外規定の適用を受けるための手続きについて」2024年8月29日
https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/hatumei_reigai.html
- [60] 日本歯科医学会「2040年への歯科イノベーションロードマップ」
<https://www.dental-innovation-roadmap-jads.jp>
- [61] 日本歯科医師会「2040年を見据えた歯科ビジョン」
<https://www.jda.or.jp/dentist/vision/>
- [62] 国立研究開発機構日本医療研究開発機構 事業紹介
<https://www.amed.go.jp/program/list/13/01/002.html>
- [63] 国立研究開発機構日本医療研究開発機構 成果情報
<https://www.amed.go.jp/news/seika/jyusho/20190416.html>
- [64] 国立研究開発機構日本医療研究開発機構 公募情報
https://www.amed.go.jp/koubo/16/01/1601B_00069.html
- [65] NIH GRANTS & FUNDING 2025年8月31日 <https://grants.nih.gov/>
- [66] 矢野温美、阿部慎一郎, FDAの認可の意味するところ—ART用機器・消耗品も関する米国での規制：市販前届[510(k)]. J Mamm Ova Res 2005; 22: 255-259.
- [67] PMDA 科学委員会「第4回医療機器専門部会 資料2」2003年6月12日
<https://www.pmda.go.jp/files/000155886.pdf>
- [68] 第4次科学技術基本計画 2011年8月19日閣議決定
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/4honbun.pdf>
- [69] 内閣府「健康医療戦略推進法」2014年5月30日制定

- https://www8.cao.go.jp/iryou/council/20150804/1-2_part2.pdf
- [70] 厚生労働省保険局「特定保健医療材料の保険償還価格算定の基準について 保発 0207 第 3 号」2020 年 2 月 7 日
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000593959.pdf>
- [71] Ohniwa L Ryosuke et al., The effectiveness of Japanese public funding to generate emerging topics in life science and medicine. PLoS One 2023; 18: e0290077.
- [72] WHO, World Health Assembly Resolution paves the way for better oral health care.
<https://www.who.int/news/item/27-05-2021-world-health-assembly-resolution-paves-the-way-for-better-oral-health-care>
- [73] 日本口腔衛生学会「第 74 回 WHO 総会議決書を踏まえた口腔衛生学会の提言」
http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement_202109.pdf
- [74] Marcenes W et al., Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. J Dent Res 2013; 92(7): 592-597.
- [75] Ahmad P et al., 100 years of the Journal of Dental Research: A bibliometric analysis. J Dent Res 2019; 98(13): 1425-1436.
- [76] 第 74 回 WHO 総会議決書を踏まえた学会声明
http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/statement/file/statement_20220517.pdf
- [77] 相田潤: これまで日本の歯科界は、歯科医療ニーズを正しく評価できていたのか? : 8020 達成で歯の欠損はなくなっているか, 過去 10 年の国際的潮流を踏まえた考察. 老年歯科医学 2024, 39(1):25-31.
- [78] Kiuchi S et al., Oral Status and dementia onset: Mediation of nutritional and social factors. J Dent Res 2022; 101(4): 420-427.
- [79] 日本学術会議 提言「未来の学術振興構想(2023 年版)」健康・幸福寿命の延伸に資するスマート歯科医学・歯科医療の実現
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-t353-3-25.pdf>
- [80] Aida J, Fukai K, Watt RG: Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage. Int Dent J 2021, 71(6):454-457.

＜参考資料＞審議経過

●歯学委員会

2023 年（令和 5 年）

10 月 4 日 （第 26 期・第 1 回）

役員の選出、第 26 期分科会等のあり方について等

10 月 17 日 （第 26 期・第 2 回）

26 期歯学委員会・分科会のあり方と今後の議論について等

12 月 19 日 （第 26 期・第 3 回）

26 期歯学委員会・分科会のあり方について

2024 年（令和 6 年）

4 月 23 日 （第 26 期・第 4 回）

令和 6 年度の活動計画について

10 月 22 日 （第 26 期・第 5 回）

意思の表出について

2025 年（令和 7 年）

4 月 28 日 （第 26 期・第 6 回）

意思の表出の進捗状況について

10 月 28 日 （第 26 期・第 7 回）

意思の表出について

●臨床系歯学分科会

2024 年（令和 6 年）

5 月 30 日～

6 月 10 日 （第 26 期・第 1 回）※メール審議

公開シンポジウムの開催について

2025 年（令和 7 年）

3 月 31 日 （第 26 期・第 2 回）

役員の選出、意思の表出について

●病態系歯学分科会

2024 年（令和 6 年）

4 月 24 日～

5 月 7 日 （第 26 期・第 1 回）※メール審議

公開シンポジウムの開催について

2025 年（令和 7 年）

3 月 11 日 （第 26 期・第 2 回）

役員の選出、公開シンポジウム、意思の表出について

●基礎系歯学分科会

2024 年（令和 6 年）

2 月 20 日 （第 26 期・第 1 回）

役員の選出、2024 年度の活動について

2025 年（令和 7 年）

3 月 11 日 （第 26 期・第 2 回）

役員の選出、公開シンポジウム、意思の表出について

11 月 6 日 （第 26 期・第 3 回）

公開シンポジウム、歯学委員会合同の意思の表出について