

令和元年度 科学研究費助成事業の内定について

4月1日付けで令和元年度科学研究費助成事業の内定が行われました。歯学系の採択状況（新規のみ）は以下の通りです（挑戦的研究などは含まれていない）。歯学部の科学研究費新規採択状況は好調で、件数ベースで全学の18.9%、金額ベー

スで16.42%を占めています。また本年度の特筆すべき実績として、若手研究の新規採択率が70.97%（院：71.43%、病院：70.59%）と史上最高となったことがあげられます。

種目	基盤研究(A)		基盤研究(B)		基盤研究(C)		若手研究		全体	
	件数	直接経費 (1年目)	件数	直接経費 (1年目)	件数	直接経費 (1年目)	件数	直接経費 (1年目)	件数	直接経費 (1年目)
歯			5	26,000,000	13	18,000,000	10	16,600,000	28	60,600,000
病歯					8	11,900,000	12	16,100,000	20	28,000,000
歯計			5	26,000,000	21	29,900,000	22	32,700,000	48	88,600,000
全学：総計	4	41,800,000	35	206,000,000	137	177,000,000	70	98,000,000	254	539,700,000
全学に対する割合 (%)		0	14.3	12.62	15.3	16.89	31.4	33.37	18.9	16.42

口腔病理学、組織学、口腔組織発生学実習への バーチャルスライドシステムの導入について

マルチディスカッションルーム（E棟1階）で行われている口腔病理学、組織学、口腔組織発生学実習では高精度の光線顕微鏡を用いられていますが、観察すべき構造が学生（標本）ごとに異なること、また組織標本が劣化することや全学生同一な教育を行うことが難しいことから、学生および教員からバーチャルスライドシステムの導入の要望がありました。このたび、口腔病理学分野の

田沼教授、口腔解剖学分野大峽教授のご尽力により、オリンパス社製バーチャルスライドシステムを導入しました。このシステムの導入により、教育、研究、診断業務の高度化が図られることが期待されます。なお、詳細については田沼教授が「iPadと連携させたバーチャルシステムの導入」として寄稿して降りますので、それを参照下さい。

インドネシア・Trisakti大学歯学部、Professor Dr. Moestopo大学歯学部との部局間交流協定について

かねてより、姉妹校締結の依頼が寄せられていたインドネシア・トリスアクティ大学歯学部ならびにインドネシア・モエストポ大学歯学部との部局間交流協定の締結を行いました。7月1、2日に前田歯学部長、魚島副学部長（国際担当）がインドネシア・ジャカルタ市を訪問し、歯学部長ほか歯学部執行部の参列のもと、部局間交流協定式

が行われました。この2つの歯学部はインドネシアの私立大学で、特にトリスアクティ大学歯学部は本学歯学部と同じく1965年に開設されたインドネシアで一番歴史のある私立歯学部です。両大学歯学部には日本に留学し、学位を取得した教員もおり、学生交流のみならず共同研究を希望しています。



モエストポ大学歯学部の調印式の様子



新潟大学歯学部の概要を講演する魚島教授



トリスアクティ大学歯学部との調印式の様子



記念品（カトラリーセット）の贈呈

台湾・台北医科大学口腔医学院との 部局間交流協定について

一昨年度、昨年度と新潟大学歯学部は台湾の歯学部と国際シンポジウムを開催してきましたが、このシンポジウムに参加していた台北医科大学口腔医学院から部局間交流協定締結の強い要望があり、7月30日に前田歯学部長、多部田教授が台北市を訪問し、部局間交流協定締結を行いました。

台北医科大学口腔医学院は台湾で古い歴史をもつ医療系総合大学で、メインキャンパスは台北101に近いところにあります。口腔医学院は歯科医師養成に加え、歯科衛生士、歯科技工士の養成も行っており、本学と学生交流の強い希望をもっています。



台北医科大学との記念品交換の様子

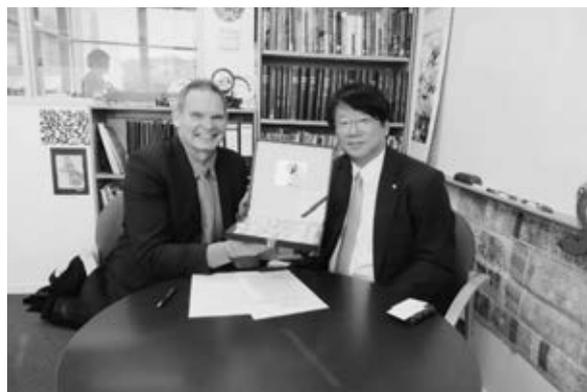
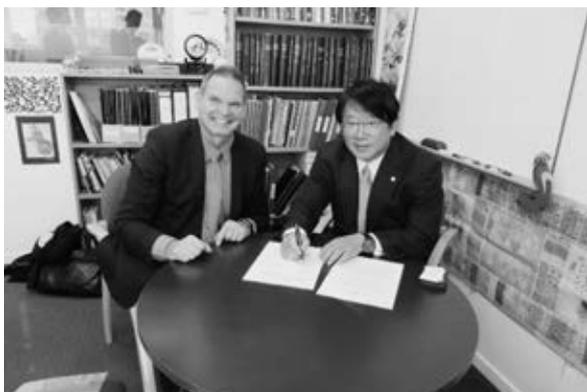


調印式後の記念撮影

ニュージーランド・オタゴ大学歯学部との 部局間交流協定について

新潟大学歯学部はニュージーランド・オタゴ大学歯学部と部局間交流協定の締結を行いました。8月28日に前田歯学部長、井上誠教授、真柄仁講師が同歯学部を訪問し、K.M Lyons歯学部長と部局間交流協定書に署名を行いました。オタゴ大学歯学部は1907年に設立されたニュージーランドで唯一の歯学部であり、QS世界ランキングでは27-34位にランクされています。この協定締結は本学摂食嚥下リハビリテーション学分野井上誠教

授とオタゴ大学歯科矯正学分野M. Farella教授の交流によるもので、摂食嚥下に関する共同研究が期待されます。また、オタゴ大学歯学部のあるダニーデン市は人口の約20%が教育関係者、学生という学園都市で、また治安もよいので、JASSOの留学生交流支援制度を活用した学生交流も期待されます。オタゴ大学歯学部の様子は以下のURLを参照して下さい。<https://www.otago.ac.nz/dentistry/index.html>



左：オタゴ大学歯学部長との調印、右：記念品（カトラリーセット）の贈呈

韓国・延世大学歯科大学校との 部局間交流協定について

新潟大学歯学部は韓国・延世大学歯科大学校と部局間交流協定の締結を行いました。4月5日前田歯学部長が訪韓した際、韓国・延世大学歯科大学校を訪れ、部局間交流協定書に署名を行いました。

韓国の歯学部との部局間交流締結は初めてであり、本交流協定締結は同歯科大学校とのダブルディグリープログラム開設に向けたもので、現在、同歯科大学校と最終打合せを行っています。

タイ・タマサート大学歯学部との学術、 コンケン大学歯学部との学術交流について

新潟大学歯学部はタイ・タマサート大学歯学部およびコンケン大学歯学部と部局間交流協定を締結しています。この度、両大学歯学部長からの依頼を受け、若手研究者による研究ネットワークの構築を目指し、6月19日にタマサート大学歯学部で、6月21日にコンケン大学歯学部で学術講演会

を開催しました。この講演会には多部田康一教授、真柄仁講師、山田友里恵助教が講師として参加し、最近の研究成果を講演しました。両大学スタッフ、前田歯学部長、若手研究者を交えた懇談会で、今後も研究者交流を継続していくことが合意され、国際共同研究の進展が期待されます。

歯学部納涼会の開催について

恒例の歯学部納涼会が7月3日（水）にオークラホテル新潟で開催されました。この会は数年前までは教授会納涼会として開催されていたものですが、准講会、助教会の先生方、さらには大学院生にも参加を呼びかけ、本年は歯学部事務室の

方々を含め約100名の参加者となりました。教員、大学院生、事務職員との親睦を深めるため席順は抽選とし、短い時間ながら職種を超えた会話が進み、有意義なひとときを過ごすことができました。

新潟高等学校生の歯学部訪問について

令和元年8月2日（金）、新潟県立新潟高等学校理数科メディカルコース2年生40名ならびに教諭2名が歯学部を訪問されました。新潟高等学校は創立120年を超える県内随一の伝統校で、「けんたか」の愛称で親しまれています。新潟高等学校理数科には2007年よりメディカルコースが設置され、翌2008年から課題研究の一環として、2年生の夏に新潟大学医学部および歯学部を訪問しています。

今回の訪問では、はじめに前田健康歯学部長による挨拶および歯学部の概要、歯科を取り巻く諸問題、医学・歯学教育の流れに関する説明がありました。説明の中では医療人に求められる資質・能力や医療人を目指すにあたって学ぶべきことについても触れられ、高校生は時折メモをとるなどしながら、真摯な態度で聴講していました。

続いて、2つの模擬講義が行われました。1つめは微生物感染症学分野の寺尾豊教授による「分

子微生物学：肺炎と歯周病」で、科学的根拠に基づいた歯科診療のために基礎系歯学を学ぶ必要があることを解説されました。2つめは摂食嚥下リハビリテーション学分野の辻村恭憲准教授による「摂食嚥下障害とその治療」で、高齢社会におけるQOL維持のために歯科臨床が担う役割の一端が紹介されました。高校生はそれぞれの講義に熱心に耳を傾け、講義後には質問をするなど積極的に学ぶ姿勢をみることができました。

最後に新潟高等学校出身で新潟大学歯学部歯学科卒業生である歯科臨床研修医・大学院生を招いての懇談が行われました。大学生活や進路選択に関して活発な質疑応答がなされました。

今回の歯学部訪問が、自らの将来を考える有意義な時間になったことを願うとともに、彼ら、彼女らの将来が輝かしいものになることを期待しています。



歯学部オープンキャンパス2019

今年度のオープンキャンパスが令和元年8月9日（木）、10日（金）の2日間にわたり、歯学部校舎を会場として行われました。昨年度に引き続き、参加する高校生の皆さんが自分の興味に従って主体的に参加でき、また歯学科と口腔生命福祉学科のどちらを希望していても楽しんでもらえるよう多くの選択プログラムを用意しました。

まず、副学部長の大内章嗣教授からの挨拶に続き、歯学部の概要に関する説明を大内教授（9日）、学務委員長の小野和宏教授（10日）が行いました。次に入試実施委員長の野村由一郎教授による入試概要説明を行いました。2つの説明の後に設けられた、何でも質問コーナーでは、カリキュラムや入試に関する質問だけでなく、歯科医療人に求められる資質や新潟での生活についてなど、様々な質疑が行われました。

次に2つの模擬講義を行いました。1つは摂食嚥下リハビリテーション学分野の井上誠教授による「食べることの大切さを知る」、もう1つは口腔保健学分野の葭原明弘教授による「お口の健康で元気に長生き」で、いずれも超高齢社会における口腔保健・歯科医療の重要性や課題が盛り込まれた内容でした。

午前中のプログラムは以上で終了しましたが、昼休憩の時間に希望者を対象とした校舎内見学ツアーを行いました。ツアーのガイドは歯学科5・6年次の学生が務め、普段の講義や実習で使用している部屋を紹介しました。

午後は参加者が自由に参加できる3つのプログラムを実施しました。学生との懇談会では、現役の歯学部学生と話をしたい多くの高校生が集まり、学生生活や受験勉強などの話題で大いに盛り

上がっていました。デンタルトレーナーを用いたシミュレーション実習では、高校生だけでなく、付添のご家族も含めて多くの参加者がバーチャル・リアリティで歯を切削する体験をしました。また、短期海外派遣プログラム報告会では実際にプログラムに参加した学生が自らの体験を発表

し、海外留学に関心のある参加者が発表に耳を傾けていました。

35℃を超える猛暑のなかでの開催となりましたが、両日とも高校生、保護者の方、高校の先生など約200名の来場があり、大盛況のオープンキャンパスとなりました。



iPadと連携させた バーチャルシステムの導入

組織・病理学実習は顕微鏡を用いて組織標本を観察することを通して正常な組織を理解した上で、病態の疾患概念を定着させることを目的として実施しています。これまでの実習では顕微鏡を用いたガラス標本を用いていましたが、① ガラス標本の経年劣化、紛失、破損が発生するとそれに対応することを求められ、稀少例では補充が困難なこと、② 学生の人数分のガラス標本作製が必要なこと、③ 学生ごとに少しずつ所見の異なる組織標本になること、④ ディスカッション顕微鏡による検鏡が全学生同時には行えないことなどから、学生の正常組織、病理組織の理解、学生同士のディスカッションが時に困難でした。

そこで、上記の問題点を一気に解決するために、本年4月より国立大学歯学部で初めてアップル社iPad（54台）と連携させたバーチャルスライドシステムを病理学講義・実習だけでなく、組織学に導入しました。このシステムは24時間学内外を問わずどこからでも組織像のデータベースにアクセス可能であり、組織切片や細胞を貼り付けたスライドガラスを対象にして、組織・細胞の画像情報（アナログデータ）を高精細のデジタルデータに変換したのち、iPadのディスプレイ上でビューアソフトを用いることにより、ルーペ像から弱・強拡大までの組織・細胞画像の観察・解析が可能となっています。

1) 教育

バーチャルスライドの導入により、ガラス標本に関する諸問題が一気に解消されるとともに、通常のHE染色のみならず、数に限りのある特殊染色、免疫組織化学標本なども供覧が可能になりました。学生が同一のデジタル組織画像を観察し、

教員・学生間で、画像をみながらディスカッションできること、参加型学習として発表形式の学習が可能になりProblem based learningの要素をより多く盛り込めること、それにより学生の病理学、組織学に関する理解や興味が高まったと考えている。

2) 病理データベース作成

口腔病理学分野では、従来、膨大な量のガラススライドを長年にわたり保管してきた。しかし、保管に要する場所・スペースの制約、ガラススライドの耐用性には限界があるため、ガラススライドの破損、紛失、脱色などによる経年劣化が避けられず、さらにスライドガラス、カバーガラスの仕様の差異等により、再利用が困難になることがありました。しかし、バーチャルシステムでは、ガラススライドを高解像度でデジタル化して保管でき、膨大なデータベースとして幅広い施設間で共用、あるいはライブラリ構築が可能です。

また現在、日本病理学会では、AMEDプロジェクト「AI等の利活用を見据えた病理組織デジタル画像（P-WSI）の収集基盤整備と病理支援システム開発」のもと、病理組織デジタル画像（Pathology-Whole Slide Imaging: P-WSI）のビッグデータを全国の研究参加施設より収集・集約し、これを活用してNational Clinical Database（NCD）との共同作業で病理診断精度管理ツール、病理診断支援ツールの開発を進めています。同時に、国立情報学研究所（National Institute of Informatics: NII）と連携して、AIを活用した病理診断ツールの開発を企図しています。近い将来、これらのビッグデータを活用して病理診断支援ツールが開発されると、地域医療に

◆
◆
における病理診断の精度管理や地域医療への貢献が可能になり、さらに最も期待されることは、歯科医師・学生への教育および医学研究に大きく展開されることが期待されます。

3) 研究および臨床

さまざまな分野の研究において、組織の形態学的解析、組織計測を含めた画像解析が必要になることがあります。このシステムは研究における画像定量解析に威力を発揮することができます。組織計測では検索対象となるガラス標本全体をスキャンしたうえで、組織全体あるいはアトランダムなROIを設定し、ImageJなどを用います。特に多種類の免疫染色・特殊染色標本を多重化しての解析、ソフトウェアを駆使した組織計測、放射線画像、分子生物学的データなどを統合して、より精度の高い分子病理学的診断を行っていくうえで有用なツールになるのではないかと考えています。

また、外科や放射線科との合同カンファレンス(CPC)、病理診断システムの精度・質管理、迅速化、コンサルテーションやコラボレーション、

遠隔診断、画像解析、病理医の負担軽減、コストの削減効果などに貢献すると考えています。

最後に現状では今回の導入は教育目的が主たるものであるが、本稿で紹介したように、今後は研究・臨床への応用が大いに期待されています。さらに国内外的に、当該システムは、教育・研究分野に導入されて以来、その活用が進むとともに、教育・研究の方法論を劇的に変貌させ、臨床現場でさらに大きく貢献することが予想されます。

