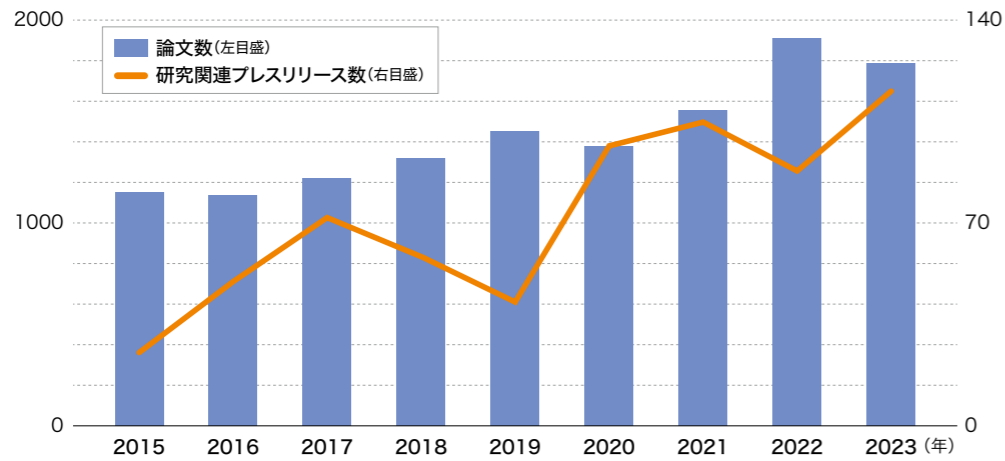


## 医科歯科大発 輝かしい研究の歩み

まもなく開学100年を迎える本学からはこれまで数多くの研究成果が発信されてきました。近年の研究関連論文数は毎年1,000報を超え、2,000報に迫る勢いで推移しています(図参照)。本特集では本学を代表する研究の足跡を追ってみました。—広報部—

図 論文数と研究関連プレスリリース数



### 2000年以前

#### ●主な受賞者の研究

まず、2000年以前の研究の足跡を振り返るため、表1に本学関係者の主要な国内受賞者リストを示しました。本学関係者にはさまざまな国内外関連団体からの受賞者がおられますが、ここでは文化勲章、文化功労者、日本学士院賞、紫綬褒章の4つの受賞者の中から、ご紹介します。

**勝木保次氏** (医学部教授 [1949年]、5代目学長 [1974年]) は、微小電極法の開発実用化、普及に貢献しました。聴覚研究の世界的権威であり、その研究は日本の神経生理学の近代化、世界的高水準を保つ原動力となりました。その功績により、日本学士院賞 (1963年)、文化功労者、文化勲章 (1973年) を授与されました。

**大塚正徳氏** (医学部教授 [1966年]) は、ガンマ・アミノ酪酸 (GABA) や脳内ペプチドの一種であるサブスタンスPが神経伝達物質として機能することを明らかにし、現在のペプチド神経伝達物質の概念の確立に貢献しました。その功績により、日本学士院賞 (1983年) を受賞しました。

**須田立雄氏** (歯学部助教授 [1971年]) (1960年歯学部卒) は、骨代謝研究の第一人者であり、ビタミンDの代謝調節やその臨床応用等に取り組み、強力な生理作用を持つ活性型ビタミンDの構造を決定し、骨粗鬆症の治療薬となる合成誘導体を考案しました。また、破骨細胞誘導因子ODF/RANKLを発見するなど、多くの顕著な業績をあげました。その功績により、日本学士院賞 (2001年)、文化功労者 (2021年) を授与されました。

**笹月健彦氏** (難治疾患研究所教授 [1977年]) は、ヒト白血球抗原 (HLA) が胸腺における多様な免疫応答の枠組決定と末梢における個々の免疫応答の制御に与するこ

とを示し、感染症や複雑な疾病の病因解明と克服への道を拓きました。その功績により、紫綬褒章 (2002年) を受賞しました。

#### ●現在も実用化されている研究

ここでは本学発の研究で今なお実用化され続けている代表例をいくつかご紹介します。

**増原英一氏** (生体材料工学研究所教授 [1955年]) (1941年歯学部卒)、**中林宣男氏** (同教授 [1981年])、**総山孝雄氏** (歯学部教授 [1960年]) (1938年歯学部卒)、**三浦不二夫氏** (同教授 [1962年]) (1947年歯学部卒) は、接着性樹脂 (レジン) の開発初期に関わる研究を推進し、現在の歯科治療で用いられる接着性樹脂の開発と実用化に大きく貢献しました。これらの功績により、4氏は紫綬褒章 (順に1981年、2001年、1983年、1989年) を受賞しました。

**山本肇氏** (歯学部教授 [1983年]、初の本学出身学長 [1991年]) (1953年歯学部卒) は、レーザー照射によるう蝕予防等に関する研究を推進しました。日本の歯科分野に

おけるレーザー研究の草分けでありかつ第一人者でありました。その功績により、日本学士院賞 (1993年) を受賞しました。

**鈴木賢策氏** (歯学部教授 [1947年]) (1933年歯学部卒)、**砂田今男氏** (同教授 [1977年]) (1953年歯学部卒) らにより長年研究、開発された電気的根管長測定機は、う蝕治療に不可欠であり、現在でも世界中の歯科医が標準的診療として同じ原理の医療デバイスを使用しています。その功績により、鈴木賢策氏は1981年に、砂田今男氏は1991年に紫綬褒章を受章しました。

表1 主要な国内受賞者リスト

文化勲章受章者		日本学士院賞受賞者		紫綬褒章受章者	
勝木保次	1973年	岡田正弘	1959年	堀口申作	1974年
		勝木保次	1963年	島本多喜雄	1974年
		大塚正徳	1983年	増原英一	1981年
		山本 肇	1993年	鈴木賢策	1981年
		青木延雄	2001年	総山孝雄	1983年
		須田立雄	2001年	萬年 甫	1987年
		藤吉好則	2008年	三浦不二夫	1989年
		田中啓二	2010年	砂田今男	1991年
		高柳 広	2019年	中尾 真	1991年
		一條秀憲	2021年	青木延雄	1996年
		狩野方伸	2023年	鈴木章夫	1997年
				中林宣男	2001年
				笹月健彦	2002年
				藤吉好則	2006年
				一條秀憲	2019年
				水島 昇	2021年
				中山敬一	2021年

## 医科歯科大発 輝かしい研究の歩み

2000年以降

### ●秀でた原著論文が示す研究

ここでは、被引用数が1,000を超える原著論文を複数執筆している研究者を紹介します(表2参照)。なお、本学の研究関連データベースで振り返られるのは1990年後半からとなります。

**一條秀憲氏**(歯学部教授 [1998年])(1985年歯学部卒)は、ストレス応答性キナーゼの研究を長きにわたり続け、多くの注目すべき研究を示しました。その功績により紫綬褒章(2019年)、日本学士院賞(2021年)を受賞しました。

**高柳広氏**(歯学部教授 [2003年])は、免疫系による骨代謝制御に焦点をあてた骨免疫学という独自の分野を提唱し、多くの注目すべき研究を示しました。その功績により、日本学士院賞(2019年)を受賞しました。

**水島昇氏**(医学部教授 [2006年])(1991年医学部卒)はノーベル賞受賞者である大隈良典氏の研究の屋台骨を支えた一人であり、オートファジーの研究をヒトの細胞に発展させ、その分子メカニズムを明らかにしました。表2には示していないものの被引用数が5000を超えるレビューなどを加えるとその数は抜きん出た実績を誇ります。その功績により、紫綬褒章(2021年)を受賞しました。

表2 顕著な被引用数論文を持つ研究者

研究者	媒体	発行年	被引用数
水島 昇	Nature	2006	3279
	Nature	2004	2484
	Molecular Biology of the Cell	2004	2002
一條秀憲	EMBO journal	1988	2131
	Science	1997	2074
	Genes and Development	2002	1189
高柳 広	Developmental Cell	2002	2103
	Nature Medicine	2011	1343
	Journal of Experimental Medicine	2006	1252

### ●近年目覚ましく発展する研究分野

2000年以降、生命医科学の分野ではゲノム研究や再生医学が目覚ましく発展しています。また、ゲノム研究とともに発展し注目される分野として核酸医薬が挙げられます。これらの分野でも本学の多くの研究者が、その発展に寄与しています。その中から、いくつかご紹介します。

**三木義男氏**(難治疾患研究所教授 [2002年])は、遺伝性乳がんの原因遺伝子BRCA1を単離し、その後も遺伝性乳がん・卵巣がんの遺伝医療・がん診療の構築及び乳がんを中心とした分子腫瘍学の研究を推進し、医療に貢献しました。

**横田隆徳氏**(大学院医歯学総合研究科教授 [2014年])(1984年医学部卒)は、独自に開発した新規の核酸医薬を発展させ、難病の原因分子の制御を目指しています。

**位高啓史氏**(生体材料工学研究所教授 [2017年])は、mRNA医薬からワクチンの開発やさまざまな疾患に対する医療薬の開発を進めています。

**武部貴則氏**(統合研究機構教授 [2018年])は、多能性幹細胞を用いた肝胆膵領域の分化誘導研究において、血管・間質・免疫・隣接器官系などを含む複雑なオルガノイドの創出に成功し、これらを駆使し、創薬、ゲノム医療、移植医療開発を目指した研究へと展開しています。

### ●プレスリリースから

広報部では、本学の研究を広く社会に知ってもらうために、毎年100回に迫るプレスリリースを行っています(P64図参照)。中でも**西村栄美氏**(難治疾患研究所教授 [2009年])による白髪の研究は再生医学の観点からも世の中の注目を集め、論文発表の記者会見には大手のテレビ局、新聞社のほとんどが参加し、会場がいっぱいになりました。論文発表の記者会見としては最もメディアが集まったものでした。

最後に、これまで基礎研究から臨床研究において多大なる実績をあげ、広く社会に貢献しているにも関わらず、紙面の都合もあり本特集で紹介できなかった多くの関係者の方々にお詫び申し上げます。

そして、本特集をまとめるにあたり、田中雄二郎学長並びに廣川勝彦名誉教授からは貴重な情報提供とアドバイスをいただきました。また、各部署より研究業績に関する情報提供を、IR室より研究関連データベース解析の情報提供をいただきました。全ての関係者の方々に感謝申し上げます。

本特集をまとめるにあたり多くの先人について調べていた中で、**宮本璋氏**の名前に出会い、明治、大正、昭和と激動の時代を生き抜いた氏の半生は数々のエピソードに富んだものであったことを知りました。

医学部教授(1947年)で初代医学部長(1949年)であった宮本璋氏は電気泳動学の権威でありながら、全く畑違いと思われる農村医学の先駆者でもありました。氏は自らの研究に邁進するためには「学位も医師

免許も必要ない」として東大医学部を卒業後、医師免許を取得しませんでした。また、「安騎東野」(あんきとうや)というペンネームの随筆家としても活躍しました。

興味のある方は『評伝<sup>ひい</sup>「秀でた遺伝子」—佐久間象山と宮本家の人々』をご一読いただければと思います。近代史で目にするような有名な方々が氏を取り巻く様に驚くことでしょう。