

2020年10月1日

報道関係者各位

慶應義塾

## 第25回慶應医学賞受賞者決定

慶應義塾は、1996年から医学・生命科学の領域において顕著かつ創造的な業績を挙げ、今後さらなる世界的な活躍が期待される研究者を顕彰してきました。過去には、本賞受賞者からノーベル賞受賞者を8名輩出しており、国内の大学において他に類を見ない顕彰制度です。記念すべき25回目を迎えた本年の慶應医学賞受賞者は、理化学研究所の宮脇敦史博士、米国バイオテクノロジー企業 Genentech、ブロード研究所の Aviv Regev 博士の2名に決定いたしました。新型コロナウイルス感染症流行にともない、医学賞設立以来、初のオンラインイベントを開催し、世界中どこからでも両受賞者の講演や対談をご視聴いただけます。

### 1. 第25回慶應医学賞受賞者

**宮脇 敦史 (みやわき あつし) 博士**  
国立研究開発法人理化学研究所  
チームリーダー

◆授賞研究テーマ  
「革新的な分子イメージングの開発による生命現象の解明」



**Aviv Regev (アヴィヴ・レゲフ) 博士**  
Executive Vice President, Genentech Research and  
Early Development

◆授賞研究テーマ  
「シングルセル解析技術から生命複雑系の理解へ」



### 2. 授賞記念イベント開催予定について

10月1日：受賞者発表、受賞者メッセージ映像公開（医学賞 Web サイトにて）

11月下旬：受賞者対談、学生インタビュー（12月上旬、映像公開予定）

12月中旬：授賞記念講演ライブ配信

使用言語：いずれも英語（予定）

関連行事等の詳細は、決定次第「慶應医学賞」ウェブサイトに順次掲載いたします。

URL：<https://www.ms-fund.keio.ac.jp/prize/>





## 第25回慶應医学賞受賞者の紹介

### 宮脇 敦史 (みやわき あつし)

国立研究開発法人理化学研究所 チームリーダー  
1961年12月28日生まれ (58歳)

#### 1. 授賞研究テーマ 「革新的な分子イメージングの開発による生命現象の解明」

バイオイメージングは、生きた細胞内での物質のダイナミックな変化を色鮮やかに描き出すための可視化技術であり、現在の医学、生命科学研究を大きく発展させる礎となっています。宮脇敦史博士は、これまでに Cameleon, Venus, Kaede, Dronpa, Pericam, Keima, Mermaid, Fucci, UnaG, GEPRa, Achilles, mito-SRAI など数多くの蛍光タンパク質やバイオセンサーを独自に開発し、細胞周期やミトコンドリアなど細胞内で起こるミクロな分子動態の可視化に成功しました。また、動物個体や臓器深部からのシグナル検出を可能にするために、臓器透明化試薬 *Scale* の開発、および人工生物発光システム *AkaBLI* を開発し、神経科学を始めとする幅広い分野において独創的かつ主導的な役割を果たしてきました。これらの新規技術は世界中の研究者に広く利用されており、そこから得られた知見は医学、生命科学研究に多大なる影響を与えています。このように宮脇博士は、医学、生命科学の研究に新展開をもたらし、新しいパラダイムを切り開く独創的な研究を展開しています。

#### 2. 略歴

##### 学歴

1987年 3月 慶應義塾大学医学部卒業  
1991年 3月 大阪大学大学院医学研究科博士課程修了

##### 職歴

1991年 4月 日本学術振興会 特別研究員  
1993年 4月 東京大学医科学研究所 助手 (～1998年12月)  
1995年 10月 米国カリフォルニア大学サンディエゴ校 博士研究員  
1999年 1月-現在 独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター 先端技術開発グループ  
細胞機能探索技術開発チーム (現:国立研究開発法人理化学研究所  
脳神経科学研究センター細胞機能探索技術研究チーム) チームリーダー  
2004年 1月 独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター 先端技術開発グループ グループ  
ディレクター (～2009年3月)  
2005年 7月 東京大学分子細胞生物学研究所細胞機能情報研究センター客員教授 (～2010年3月)  
2006年 4月 自然科学研究機構基礎生物学研究所 客員教授 (～2011年3月)  
2006年 10月 独立行政法人科学技術振興機構 ERATO 研究総括 (～2012年3月)  
2007年 4月-現在 早稲田大学理工学術院 分子神経科学研究 客員教授  
2008年 4月 独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター 副センター長 (～2018年3月)  
2009年 4月 慶應義塾大学 医学部 客員教授 (～2014年3月)  
2010年 4月 東邦大学 理学部 客員教授 (～2011年3月)  
2012年 4月-現在 横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科 客員教授  
2013年 4月-現在 独立行政法人理化学研究所 光量子光学研究領域 生命光学技術研究チーム  
(現:国立研究開発法人理化学研究所 光量子光学研究センター 生命光学技術研究チーム)  
チームリーダー

##### 主な受賞歴

2006年 12月 日本学術振興会賞  
2013年 6月 藤原賞  
2015年 11月 W. Alden Spencer Award, Columbia University  
2017年 11月 紫綬褒章  
2017年 12月 上原賞

#### 3. 受賞者からのコメント

慶應医学賞は私にとって特別な存在です。例年授賞式が行われる北里図書館は、昔あるとき一医学生の私

が、分子イメージングの偉力の啓示を授かった場所です。検索ソフトがない時代に戯れた論文雑誌の数々。沢山の有益な「むだ」を学びました。やがて、生体分子や細胞の気持ちを理解すべき可視化技術の学際的な開発研究を志し、卒業後は医学からやや離れて様々な学問分野を回遊しました。可視光の吸収や放出の制御を窮めるために、分子の発色団上で揺らぐ電子の気持ちを掴もうと勉めました。技術の革新に没頭し、解明すべき生命現象の途方もない多様性に愕然としながら、いつかは医学に回帰する決意を胸に秘めてきました。この度の受賞は、医学へ踏み込む私を後押ししてくれることでしょう。

## Aviv Regev (アヴィヴ レゲフ)

Executive Vice President, Genentech Research and Early Development

1971年11月7日生まれ (48歳)

### 1. 授賞研究テーマ 「シングルセル解析技術から生命複雑系の理解へ」

シングルセル解析技術は、一細胞レベルで遺伝子発現など細胞の状態を詳細に解析する技術であり、健康や病気に影響を与える個々の細胞の特性を捉え、それらの相互作用をシステムとして理解するための新しい手法です。Aviv Regev 博士は、シングルセル解析に必要な計算生物学の手法を独自に開発し、2010年代初頭よりこの分野をリードしてきました。2013年にRegev博士はマウス樹状細胞のシングルセル解析について画期的な論文を発表し、今日に至るシングルセル解析技術の基盤を確立しました。その後、解析を効率よく行うための手法としてDrop-Seqを共同開発し、さらにCRISPRゲノム編集技術とシングルセル解析を組み合わせたPerturb-Seqを開発し、一度に数千の遺伝子機能を包括的に解析することを可能にしました。また、病態と関連する新しい細胞種の特定や、腫瘍組織における細胞の個性やつながりを解明するための新しい計算手法の確立など、多くの医学・生物学的に重要な知見を提供しました。さらに、人体のすべての細胞をマッピングする計画の国際コンソーシアム「Human Cell Atlas」を牽引しています。このように、シングルセル解析技術の進歩は医学・生物学において飛躍的な発展をもたらしており、Regev博士の業績は慶應医学賞にふさわしいと考えられます。

### 2. 略歴

#### 学歴

1998-2002 Ph.D., Computational Biology, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel  
1992-1997 M.Sc. (direct, Summa cum laude) Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

#### 職歴

2020- Executive Vice President, Genentech Research and Early Development  
2014-2020 HHMI Investigator  
2015-2020 Chair of the Faculty (Executive Leadership Team), Broad Institute  
2015- (on leave) Professor, Department of Biology, MIT  
2012-2020 Founding Director, Klarman Cell Observatory, Broad Institute  
2013-2020 Director, Cell Circuits Program, Broad Institute  
2011-2015 Associate Professor with Tenure, Department of Biology, MIT  
2009-2014 Early Career Scientist, Howard Hughes Medical Institute  
2006- (on leave) Core Member, Broad Institute of MIT and Harvard  
2006-2011 Assistant Professor, Department of Biology, MIT  
2003-2006 Bauer Fellow, Center for Genomics Research, Harvard University

#### 主な受賞歴

2020 Lurie Prize in Biomedical Sciences  
2019 US National Academy of Sciences, Elected Member  
2019 FASEB Excellence in Science Mid-Career Investigator Award  
2017 Paul Marks Prize, Memorial Sloan Kettering Cancer Center  
2017 Innovator Award, International Society for Computational Biology

### 3. 受賞者からのコメント

この度は、宮脇敦史博士とともに、慶應義塾大学医学賞審査委員会の皆様からこのような栄誉ある賞をいただきましたことを深く感謝いたします。本賞は、健康や病気における細胞や組織の機能に関する幅広い基礎的な発見をもたらした新しい分野であるシングルセルゲノミクスの急速な発展と影響力を高く評価してくださるものであると同時に、今後の新たな治療法発見の支援となるものでもあります。また、我々の体の細胞の基準地図としての「Human Cell Atlas」の作成における、日本の主要な科学的リーダーも含めた国際的な取り組みにとって大きな力となりました。



# 慶應医学賞について

## 1. 慶應義塾医学振興基金設置の経緯

1994年秋に本学医学部の卒業生である坂口光洋（さかぐち みつなだ）氏（1940年卒業）から「義塾における医学研究の奨励と創造的発展に貢献するとともに、世界の医学の進歩に寄与する」ことを念願して浄財50億円が寄付されました。これを受けて慶應義塾は、『慶應義塾医学振興基金』を設置し、1995年4月1日より活動を開始いたしました。さらに1999年7月には20億円の追加寄付を得て、総額70億円をもとに慶應医学賞の授与、医学国際交流事業、医学研究奨励事業、医学研究助成事業、坂口光洋記念講座という基金事業を行っています。

## 2. 慶應医学賞の目的

世界の医学・生命科学の領域において医学を中心とした諸科学の発展に寄与する顕著、かつ創造的な研究業績をあげた研究者を顕彰することにより、世界の医学・生命科学の発展に寄与し、ひいては人類の幸福に貢献することを目指します。

## 3. 審査・選考および概要

世界各国の著名な研究者および研究機関から推薦された候補者の中から、数次にわたる厳正な審査を経て、最終審査委員会で学内外13名の審査員が受賞者を決定しています。受賞者には、賞状とメダルおよび賞金各1,000万円が贈呈されます。今年は諸般の事情を鑑み、授賞記念イベントおよび受賞記念講演は、オンラインでの配信による開催を予定しております。

第25回慶應医学賞審査委員：

- 塩見 春彦（委員長・慶應義塾大学医学部 分子生物学 教授）
- 有田 誠（慶應義塾大学薬学部 代謝生理化学 教授）
- 岡野 栄之（慶應義塾大学医学部 生理学 教授）
- 久保田 義顕（慶應義塾大学医学部 解剖学 教授）
- 中原 仁（慶應義塾大学医学部 内科学（神経） 教授）
- 本田 賢也（慶應義塾大学医学部 微生物学・免疫学 教授）
- 審良 静男（大阪大学 WPI 免疫学フロンティア研究センター 特任教授）
- 清水 孝雄（国立研究開発法人国立国際医療研究センター 脂質シグナリングプロジェクト長）
- 高橋 淑子（京都大学 大学院理学研究科 生物科学専攻 教授）
- 田中 啓二（公益財団法人東京都医学総合研究所 所長）
- 永井 良三（自治医科大学 学長）
- 野田 哲生（公益財団法人がん研究会 がん研究所 代表理事・常務理事 所長）
- 御子柴 克彦（上海科技大学 教授）

## 4. 主な歴代受賞者（敬称略）

第1回（1996年）

Stanley B. Prusiner：プリオンの発見とプリオン病の解明（1997年ノーベル生理学・医学賞受賞）

第4回（1999年）

Elizabeth Helen Blackburn：テロメアとテロメラーゼ（2009年ノーベル生理学・医学賞受賞）

第7回（2002年）

Barry J. Marshall：ピロリ菌に対する診断、治療法を確立（2005年ノーベル生理学・医学賞受賞）

第9回（2004年）

Roger Y. Tsien : 生きた細胞内のシグナル伝達の可視化と計測技術の開発 (2008年ノーベル化学賞受賞)

第11回 (2006年)

Thomas A. Steitz : リボソームの構造解明及びそれに基づく次世代抗菌薬の開発 (2009年ノーベル化学賞受賞)

第15回 (2010年)

Jules A. Hoffmann : 昆虫における自然免疫システムと Toll 受容体の発見 (2011年ノーベル生理学・医学賞受賞)

第20回 (2015年)

大隅 良典 : オートファジーの分子機構の解明 (2016年ノーベル生理学・医学賞受賞)

第21回 (2016年)

本庶 佑 : PD-1 分子の同定と PD-1 阻害がん免疫療法原理の確立 (2018年ノーベル生理学・医学賞受賞)

以上

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、各社科学部等に送信しております。

---

<本発表資料に関するお問い合わせ先>

慶應義塾医学振興基金事務室 (山本、石杜)

TEL: 03-5363-3609 FAX: 03-5363-3215

E-mail: k-msf@adst.keio.ac.jp

<https://www.ms-fund.keio.ac.jp/>

<発信元>

慶應義塾大学信濃町キャンパス総務課 (山崎、飯塚)

TEL: 03-5363-3611 FAX: 03-5363-3612

E-mail: med-koho@adst.keio.ac.jp

<http://www.med.keio.ac.jp/>