

2017年9月11日

報道関係者各位

慶應義塾

## 第22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た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7名輩出しており、国内の他大学において他に類を見ない顕彰制度です。22回目を迎えた本年の慶應医学賞受賞者は、東北福祉大学感性福祉研究所特任教授の小川誠二（おがわ せいじ）博士、トロント大学教授、プリンセス・マーガレットがんセンター（カナダ）のJohn E. Dick博士の2名に決定いたしました。

### 1. 第22回慶應医学賞受賞者（詳細は、添付資料をご参照ください）

**小川 誠二（おがわ せいじ）博士**  
東北福祉大学感性福祉研究所 特任教授  
授賞研究テーマ 「機能的MRIの開発」



**John E. Dick（ジョン E. ディック）博士**  
トロント大学 分子生物学教授  
プリンセス・マーガレットがんセンター（カナダ）  
シニアサイエンティスト  
授賞研究テーマ 「がん幹細胞の同定」



### 2. 授賞式および受賞記念講演会について

授賞式ならびに受賞記念講演会を以下の通り開催致します。イベント欄への掲載ならびにご取材いただけますよう、お願い申し上げます。

日 時：2017年11月30日（木）午後2時～午後5時30分  
会 場：慶應義塾大学信濃町キャンパス北里講堂（北里記念医学図書館2階）  
（東京都新宿区信濃町35番地）  
交 通：JR 総武線・信濃町駅下車徒歩2分、都営大江戸線・国立競技場駅下車徒歩5分  
参 加 費：無料（一般・研究者・学生の方を対象とします）  
使用言語：授賞式 日本語・英語＜同時通訳有＞、講演会 日本語・英語＜同時通訳有＞

※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省記者会、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・社会部、科学系専門誌等に送信させていただいております。

＜本発表資料に関するお問合わせ先＞

慶應義塾医学振興基金事務室（山本、岩元、三木）  
TEL: 03-5363-3609 FAX: 03-5363-3215  
E-mail: k-msf@adst.keio.ac.jp  
<http://www.ms-fund.keio.ac.jp/prize/index-j.html>

＜発信元＞

慶應義塾大学信濃町キャンパス総務課（山崎、鈴木）  
TEL: 03-5363-3611 FAX: 03-5363-3612  
E-mail: med-koho@adst.keio.ac.jp  
<http://www.med.keio.ac.jp/>



# 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おります。受賞者には、賞状とメダルおよび賞金 1,000 万円が贈呈されます。授賞式は慶應義塾大学で行い、受賞者による受賞記念講演会等を開催いたします。

## 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 22 回慶應医学賞受賞者の紹介

### 小川 誠二 (おがわ せいじ)

東北福祉大学感性福祉研究所 特任教授

1934年1月19日生まれ

#### 1. 授賞研究テーマ 「機能的MRIの開発」

小川誠二博士は、脳血流中の酸素濃度に依存した信号をMRI（核磁気共鳴画像法）装置で撮像できることを発見し、BOLD（Blood Oxygenation Level Dependent）信号と名付けました。さらに小川博士は、BOLD信号によって課題遂行中のヒト脳活動部位を撮像できることを実証し、機能的MRIの基本原理を確立しました。機能的MRIを用いることで、放射性同位元素などを用いることなく、ヒト脳活動を非侵襲的に繰り返し画像化することが初めて可能となりました。機能的MRIには全脳の活動を画像化できる特徴があります。そこでそれぞれの脳部位がどのような機能に関連するのか脳機能局在を調べるだけでなく、広範囲の脳活動を同時に読み解く新しい解析法も提案されています。解析技術の発展に加えて、MRI装置の性能向上や通信技術の発展に伴うデータ共有など近年の技術革新によって、機能的MRIは脳機能解析の中心的なツールとして活躍しています。ヒト脳情報の読み取りを目指した研究や精神疾患のバイオマーカーを同定する試みなど、機能的MRIの適用範囲は今後ますます拡大すると考えられることから、これらの基盤技術を開発した小川博士の貢献は極めて大きいといえます。

#### 2. 略歴

##### <学歴>

1957年3月

東京大学工学部 応用物理 BS

1967年5月

スタンフォード大学 化学科 PhD

##### <職歴>

1962年

メロン研究所 放射線化学研究部 研究アソシエイト

1967年

スタンフォード大学化学科 博士研究員

1968年-1983年

ベル研究所 生体物理学研究部研究員、主任研究員

1984年-2001年

ベル研究所 特別研究員、生体物理学研究部/生物演算研究部  
ルーセントテクノロジー

2001年-2004年

ヨシバ大学 アルバート アインシュタイン医学部客員教授

2001年-2008年

財団法人濱野生命科学研究所 小川脳機能研究所所長

2008年-現在

東北福祉大学 感性福祉研究所 特任教授

2008年-2012年

慶應義塾大学大学院 社会学研究科 訪問教授

2008年-2013年

韓国嘉泉医科大学神経科学研究所 訪問教授

2011年-2015年

独立行政法人情報通信研究機構 R&D アドバイザー

#### 3. 受賞者からのコメント

この度の名だたる慶應医学賞受賞という栄誉は、これまでに受賞されたご高名の諸先生方の列に加えて頂けるという名誉と共にこの上なき喜びであります。二十数年前に、ちいさな科学の基礎研究の内に出逢った現象が脳科学研究の場を大きく広げるのに役立ったとは、当初の期待を遥かに凌ぐものです。この脳機能画像化の分野の進展は世界中の数多くの優れた研究者達の努力の賜物です。また当初あまり考慮もしていなかった社会への還元というテーマが満たされつつある事には科学の力を感じます。



## 第 22 回慶應医学賞受賞者の紹介

### John E. Dick (ジョン E. ディック)

トロント大学 分子生物学教授、プリンセス・マーガレットがんセンター (カナダ)

1954 年 7 月 31 日生まれ

#### 1. 授賞研究テーマ 「がん幹細胞の同定」

組織幹細胞は自分と同じ細胞を作り出す自己複製能と様々な細胞に分化する多分化能を有し、組織中の全ての細胞を供給する大本となる細胞です。がん組織にもこのような幹細胞が存在し、それを頂点とする階層性の構造があるという概念、つまり「がん幹細胞仮説」が古くから提唱されていましたが、その実態は不明でした。ジョン E. ディック博士は、免疫不全マウスにヒト白血病細胞を移植する実験モデルを用い、白血病においてがん幹細胞が存在することを世界で初めて証明しました。ディック博士は、白血病細胞の中から造血幹細胞に発現している表面マーカーを持った細胞を選別して免疫不全マウスへ移植したところ、百分の一以下の細胞数で、ヒト白血病をマウスで維持できることを見いだしました。このことは、ヒト白血病の中に、強い腫瘍原性と自己複製能を持つ細胞群が存在すること、すなわち、白血病にも正常の造血組織と同様に幹細胞が存在することを示しました。この研究を端緒として、がん幹細胞の概念が広く認知されるようになり、固形がんにもがん幹細胞が存在することが明らかになりました。がん幹細胞は通常のがん細胞に比べて治療に対する抵抗性が高く、がんの再発や転移の起源となる細胞です。がんの根治のためにはがん幹細胞を駆逐しなければならないという概念を生んだディック博士の功績は計り知れません。

#### 2. 略歴

1974 年	Registered Radiological Technologist, Misericordia General Hospital
1978 年	B.Sc. (Hons) Dept. of Microbiology, University of Manitoba
1984 年	Ph.D. Microbiology and Biochemistry, University of Manitoba
1978 年-1984 年	Graduate Student, Dr. J. Wright, Department of Microbiology and Manitoba Institute of Cell Biology, University of Manitoba, NSERC Scholarship, MHRC Scholarship
1984 年-1986 年	Post-doctoral Fellow, Dr. A. Bernstein, Ontario Cancer Institute and Mount Sinai Hospital, Research Institute, University of Toronto MRC Post-doctoral Fellowship
1986 年-1991 年	Scientist, Department of Genetics, Research Institute Hospital for Sick Children, Toronto
1987 年-1991 年	Assistant Professor, Department of Molecular and Medical Genetics, University of Toronto, Toronto
1989 年-1996 年	Research Scientist of the National Cancer Institute of Canada
1991 年-1995 年	Associate Professor, Department of Molecular and Medical Genetics, University of Toronto
1991 年-2002 年	Senior Scientist, Department of Genetics, Research Institute, Hospital for Sick Children, Toronto
1995 年-現在	Professor, Department of Molecular Genetics, University of Toronto
1996 年-2001 年	Medical Research Council of Canada Scientist
2002 年-現在	Canada Research Chair in Stem Cell Biology, Senior Scientist, Princess Margaret Cancer Centre, University Health Network, Toronto
2007 年-現在	Investigator, McEwen Centre for Regenerative Medicine, University Health Network, Toronto
2007 年- 2017 年	Director, Program in Cancer Stem Cells, Ontario Institute for Cancer Research, (OICR), Toronto
2017 年-現在	Director, Translational Research Initiative in Leukemia, Ontario Institute for Cancer Research, (OICR), Toronto

### 3. 受賞者からのコメント

多大なる感謝とともに、ここに慶應医学賞を謹んでお受けいたします。科学というものは他者との関わりなしに成し遂げられるものではありません。私は、トロントにおいて、素晴らしい同僚たちに恵まれ、非常に幸運でした。彼らは、科学的思考の最高水準を求め、それが、私にとって、常に厳格かつ明確な考え方で生物学的課題に取り組む、大きな原動力となりました。正常なヒト幹細胞と白血病のヒト幹細胞についての生物学に関して私たちが成し遂げたすべての研究は、多くの学生や博士研究員（ポスドク）たちが、このことについて思考し、実験の結果を得ることに多大な貢献をしてきたことにより蓄積された努力の賜物です。私は彼らにこの賞を捧げたいと思います。