

エマージングウイルス感染症の制圧を目指して

河岡 義裕

国立国際医療研究センター、東京大学、ウイスコンシン大学

略歴

勤務先

国立国際医療研究センター・東京大学国際高等研究所新世代感染症センター・
東京大学医科学研究所

学歴・職歴

1978年 北海道大学獣医学部卒業 獣医師免許取得
1980年 同大学院修士課程修了
鳥取大学 農学部獣医微生物学講座助手
1983年 獣医学博士(北海道大学)取得
St. Jude Children's Research Hospital, Tennessee, Postdoctoral fellow
1996年 St. Jude Children's Research Hospital, Tennessee, Member (教授研究員)
1997年 ウイスコンシン大学 獣医学部教授
1999年 東京大学医科学研究所 細菌感染研究部教授
2000年 東京大学医科学研究所 感染・免疫部門 ウイルス感染分野教授
2005年 東京大学医科学研究所 感染症国際研究センター長
2021年 東京大学医科学研究所 ウイルス感染部門 特任教授
2021年 国立国際医療研究センター 国際ウイルス感染症研究センター長
2022年 東京大学国際高等研究所 新世代感染症センター機構長

学位

1983年 獣医学博士(北海道大学)

受賞歴

1991年 日本獣医学会賞
「鳥類インフルエンザウイルスの病原性に関する分子生物学的研究」
2002年 野口英世記念医学賞
「エマージングウイルスの分子生物学的研究」
2006年 文部科学大臣表彰 科学技術賞(研究部門)
「インフルエンザウイルス人工合成の研究」
2006年 ロベルトコッホ賞
「Generation of influenza virus from cloned cDNA」
2007年 武田医学賞
「新型インフルエンザウイルスの制圧に関する研究」

- 2010年 日本農学賞・読売農学賞
「インフルエンザウイルスの人工合成法を用いた基礎ならびに応用研究」
- 2010年 高峰記念第一三共賞
「インフルエンザ制圧に関する研究」
- 2011年 内藤記念科学振興賞
「インフルエンザ制圧に関する研究」
- 2011年 紫綬褒章
- 2013年 米国科学アカデミー外国人会員
- 2015年 国連教育科学文化機関(ユネスコ) カルロス・フィンレイ賞
- 2016年 日本学士院賞
- 2016年 米国微生物学会会員
- 2022年 慶應医学賞

公職、その他

- 1994年－1998年 Virology Study Section Member, NIH (Grant reviewer)
- 2000年－2009年 国際ウイルス分類委員会オルソミクソ属委員長
- 2003年－2008年 国際ウイルス学会、理事
- 2008年－2011年 国際ウイルス学会、副会長
- 2011年－2014年 国際ウイルス学会、会長

要約

インフルエンザウイルスは、毎年、冬に流行し乳幼児や高齢者において死亡の原因となるとともに、数十年に一度新たなウイルスが出現し世界的な大流行（パンデミック）を起こします。2013年の暮れに、西アフリカにおいてエボラウイルスの流行が始まりました。これまでに3万人以上の感染が報告されています。また2019年の暮れには、中国武漢で新型コロナウイルスが出現し、これまで人類は未曾有の危機に晒されています。本講演では、現在私達の研究グループで行っているインフルエンザ、エボラウイルス、そして新型コロナウイルスの研究について御紹介させていただきます。

Addressing the threat of emerging viral infections

Yoshihiro Kawaoka

National Center for Global Health and Medicine,
University of Tokyo, University of Wisconsin

Brief curriculum vitae

ACADEMIC DEGREES:

- D.V.M. 1978 The Ministry of Agriculture and Fishery, Japan
B.S. 1978 Hokkaido University, Japan (Veterinary Medicine)
M.S. 1980 Hokkaido University, Japan (Microbiology)
Ph.D. 1983 Hokkaido University, Japan (Microbiology)

PROFESSIONAL APPOINTMENTS:

- 1980-83 Research Associate, Department of Veterinary Microbiology, Faculty of Agriculture,
Tottori University, Japan
1983-85 Postdoctoral Fellow, Department of Virology and Molecular Biology, St. Jude
Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee
1985-89 Assistant Member, Department of Virology and Molecular Biology, St. Jude
Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee
1989-95 Associate Member, Department of Virology and Molecular Biology, St. Jude
Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee
1991-97 Associate Professor, Department of Pathology, University of Tennessee, Memphis,
Tennessee
1996-97 Member, Department of Virology and Molecular Biology, St. Jude Children's
Research Hospital, Memphis, Tennessee
1997 to Professor, Department of Pathobiological Sciences, School of Veterinary Medicine,
date University of Wisconsin-Madison
1999-2021 Professor, Department of Microbiology and Immunology, Institute of Medical
Science, University of Tokyo, Japan
2004-08 Visiting Professor, Creative Research Initiative, "Sousei", Hokkaido University, Japan
2005 to Director, International Research Center for Infectious Diseases, Institute of Medical
date Science, University of Tokyo
2005 to Senior Visiting Scientist, Riken.
date
2007-12 Visiting Professor, Kobe University Graduate School of Medicine
2010 to Visiting Professor, Kyoto University
date

- 2021 to date Project Professor, Division of Virology, Institute of Medical Science, University of Tokyo, Japan
- 2021 to date Director, Research Center for Global Viral infections, National Center for Global Health and Medicine, Japan
- 2022 to date Director, Pandemic Preparedness, Infection and Advanced Research Center, University of Tokyo, Japan

PROFESSIONAL COMMITTEES:

- 1999 to 2006 International Committee on Taxonomy of Viruses, Chair, *Orthomyxoviridae* Study Group
- 2002 to date Influenza Sequence Database, Advisory Board Member
- 2002 to 2008 International Union of Microbiological Societies, Virology Division, Advisory Council Member
- 2008 to 2011 International Union of Microbiological Societies, Virology Division, Vice Chair
- 2011 to 2014 International Union of Microbiological Societies, Virology Division, Chair

AWARDS

- 1991 Veterinary Science Award
- 2002 The Hideo Noguchi Memorial Award for Medicine
- 2006 Commendation for Science and Technology by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology
- 2006 Robert Koch Award
- 2007 The Takeda Prize for Medical Science
- 2010 Japan Prize of Agricultural Science
- 2011 The Naito Foundation Merit Award for Advancement of Science
- 2011 The 8th Takamine Memorial Daiich-Sankyo Prize
- 2011 Medal of Honor (Purple Ribbon) from the Emperor of Japan
- 2013 International Member of the United States National Academy of Sciences
- 2014 Excellence in Research Award, Association of American Veterinary Medical Colleges
- 2015 UNESCO Carlos J. Finlay Prize for Microbiology
- 2016 Fellow of the American Academy of Microbiology
- 2016 Japan Academy Prize
- 2022 Keio Medical Science Prize

Abstract

Every year, influenza epidemics occur, causing increased morbidity and mortality, particularly in vulnerable populations, such as the very young and very old. In addition, pandemics, such as the 1918 pandemic, occasionally occur. Consequently, influenza has an enormous impact on the global economy. By contrast, Ebola virus has only been recognized since 1976, and, until recently, outbreaks of this virus had caused relatively few deaths because they occurred in rural, isolated areas. However, the 2014 outbreak in West Africa occurred over a large, densely populated urban area and changed our understanding of what constitutes an Ebola virus outbreak. In December 2019 in China, SARS-CoV-2 emerged and spread globally, causing the fifth pandemic since the 1918 pandemic. I will discuss our recent research on these viruses.