



## INDEX

### 01

情報通信学部通信ネットワーク工学科  
准教授  
宇津圭祐/  
Keisuke Utsu

### 02

医学部医学科基礎医学系  
講師  
中川 草/  
So Nakagawa

### 03

松前賞学術部門  
過去の受賞者

学校法人東海大学では、2020年度「松前重義賞」の授与を決定した。「松前重義賞」は、創立者の名前を冠した賞であり、建学の精神に基づき、文化・スポーツ・学術研究の3分野において、顕著な成績(業績)を収めた学園の学生、生徒、児童、園児、卒業生及び教職員に対し、その成績(業績)をたたえ表彰するもの。今回は各賞合わせて254の団体と個人が表彰される(2021年1月15日時点)。例年開催されている授与・伝達式は、新型コロナウイルス感染症の影響により中止となり、各機関において授与された。

「学術部門」は1991年度に第1回の授与があり、第20回(2010年度)からは、松前重義学術賞と松前重義学術奨励賞の2種類に分けて授与を行なっている。これまでの受賞者は、第30回(2020年度)の2名を含め、延べ80名に上る。

本号では、2020年度の松前重義学術奨励賞を受賞した2名の業績と、受賞にあたってのコメントを紹介する。



## 2020年度 松前重義学術奨励賞

情報通信学部通信ネットワーク工学科  
准教授  
宇津圭祐/  
Keisuke Utsu

「災害時情報共有のための情報通信システムに関する研究」

医学部医学科基礎医学系  
講師  
中川 草/  
So Nakagawa

「大規模塩基配列を活用した医学・生命科学研究」



松前重義賞(学術部門)等の授与式(湘南キャンパス)

宇津圭祐 / Keisuke Utsu  
情報通信学部通信ネットワーク工学科  
准教授

「災害時情報共有のための  
情報通信システムに関する研究」



大規模災害の対応策として、この10年で急速に進化し社会の中に浸透しているソーシャルメディアに注目し、有効活用のための研究開発に取り組む。Twitterを対象に災害時の投稿を分析し、救助要請、被害情報、安否情報の実状の把握に取り組むほか、学内の共同研究プロジェクトである「グローバル モニタリングプロジェクト」に参加し、災害関連情報の分析、情報投稿アプリに関する研究にも貢献している。



### 受賞にあたって

私はもともと、災害時の情報共有に関する低消費電力無線ネットワーク技術などの研究をしていました。しかし、東日本大震災や熊本地震で、多くの方がソーシャルネットワークワーキングサービス(SNS)に被害情報を投稿しているのを目にして、SNSというメディアを災害時にどう活かしていくかの研究に関心をもつようになりました。

具体的には、「災害時に投稿された情報の分析」と、「新たな情報共有システムの開発」に取り組んでいます。分析では、2018年の西日本豪雨、2019年の台風19号当時に投稿されたTwitter上の災害に関する情報から、救助要請、被害状況、写真等を分析し、情報の信頼性や有用性を判別する方法も同時にさぐっています。

情報共有システムの開発では、まず、SNSの情報を投稿と同時に分析するためのシステムの研究を行っています。最終的には、投稿の分析結果を自治体や一般の方々にリアルタイムで提示することまでが目標です。二つ目に、学内で災害・環境変動監視を目的としたシステムの研究を実施する「グローバル モニタリングプロジェクト」において、情報理工学部の内田理教授が主導するSNSアプリ「DITS/DIMS(Disaster Information Tweeting/Mapping System)」のシステムの展開にも携わっています。DITS/DIMSは

災害情報に特化したアプリですから信頼性の高い情報が投稿されることが期待されます。先述の投稿情報の分析結果をもとにした情報技術からのアプローチだけでなく、ユーザーによる実証実験や投稿訓練なども行っています。東海大学の地域連携プロジェクト「To-collabo」等では、社会学や理学、土木工学など異分野の先生方と共同で取り組み、住民の方々のご参加をいただいてワークショップや実証実験を行いました。

SNSは今後、ますます活用の広がりそうですが、一方で、個人情報への扱いや情報漏洩などの課題も多く、技術だけでなく人の力が欠かせません。投稿訓練などで利用者のリテラシーを上げるだけでなく、公的機関の方々や、知識のある人が分野横断的にサポートして、活用方法を探っていく必要があります。そのためにも先述した学内連携の活動を活発に行う東海大学の環境は大変恵まれていると感じます。

研究ではもう一つ、新型コロナウイルス感染症に関する情報分析にも力を入れています。コロナ禍という一種の災害に対して、多くの都道府県知事の方々や行政、自治体が独自にSNSで情報を発信しています。この新たなメディアの使われ方については世界に比べて日本は後れをとっています。ですから私は国内の分析を進め、国際比較をするなどして、ぜひ世界に貢献したいと考えています。

### 略歴

2011年3月 東海大学大学院総合理工学研究科総合理工学専攻 博士課程修了、博士(工学)  
2012年4月 東海大学情報通信学部通信ネットワーク工学科助教  
2015年4月 同講師  
2018年4月 同准教授、現在に至る





中川 草 / So Nakagawa  
医学部医学科基礎医学系 講師

「大規模塩基配列を活用した  
医学・生命科学研究」



ヒトからウイルスまで、地球上のすべての生命体をもつゲノム（遺伝情報）の大規模解析を専門とし、ゲノムレベルでのダイナミックな生物進化を研究する。生物種間のゲノムの比較解析、ウイルスのゲノム変異解析から新規ウイルスの発見、任意のサンプルの細菌種の同定など様々な研究を行う。ウイルスと宿主の間の相互作用の解明、細菌種同定技術による感染症の同定など、医学分野などへの貢献も期待される。



### 受賞にあたって

近年は、次世代シーケンサーを使った大規模塩基配列データの研究によって、あらゆる生物種間で遺伝情報を比較する「比較ゲノム解析」が活発になっています。もともと生物は一つの共通祖先から分岐して進化してきたため、共有する遺伝子も多く、ゲノムの塩基配列、あるいはゲノムから読まれる転写配列を比較解析すれば、生物種間で保存されているところは種間で共有している重要な機能と関連することが推察され、一方で異なるところはそれぞれの生物の特徴を表していることもあります。

私がウイルス研究に取り組み始めたきっかけは、私たちヒトを含めた様々な生物の中に入り込んで一体化したウイルスの配列について興味を持ったことにあります。このような配列は生物種間であまり共有されおらず、そのため生物特有の機能と関連する場合がありますと考えたからです。実際にそのようなウイルス由来の配列が生物特有の機能獲得に関与している様々な事例が、私達の研究を含め明らかになってきました。

また、近年は新規のウイルス探索にも力を注いでいます。私が参加している研究で、ネコの尿や蚊のサンプルから新規のRNAウイルス、ツルの糞便サンプルから新規のDNAウイルスを発見しました。ヒトの新興・再興ウイルス感染症の多くは動物由来であ

り、ヒトに感染するウイルス感染症が増え続ける中で、これから起こる可能性のある感染症の予測にもつながるようなウイルス探索は、注目が集まる分野です。

新型コロナウイルスに関する研究もそのような観点から進めています。新型コロナウイルス感染症の流行で変異株が話題になっていますが、一方で、私たちヒトを含め、ウイルスの宿主となる生物はそのようなウイルス感染に対抗するための様々な手段を獲得していることが分かっています。このように私たちごっこを繰り返し、私たちは互いに進化する、つまり「共進化」を続けてきましたが、その実態を解明しようとしています。

私は医学部に所属していますが、総合医学研究所とマイクロ・ナノ研究開発センターの研究員も兼任しています。そのため医学部内はもちろん、それらの研究所を中心に、学内の様々な研究者と共同研究を進めています。加えて、他大学や研究機関の研究者とも連携しながら研究を進めることができ、大変恵まれた環境だと感じています。ゲノム解析の知見は、感染症のみならず、がん研究なども発展させていく上でもキープクターになっています。今後も大規模塩基配列を活用した医学・生命科学研究を軸に、あらゆる専門領域の方達と連携して研究を進めていきたいと思っています。

### 略歴

2008年3月 東京医科歯科大学大学院生命情報科学教育部 博士後期課程修了、博士(理学)  
2008年4月 国立遺伝学研究所 生命情報・DDBJ研究センター 博士研究員  
2013年4月 東海大学医学部医学科基礎医学系助教  
2018年4月 同講師、現在に至る  
(2011年8月～2013年3月 ハーバード大学 客員研究員)

# 松前賞学術部門 過去の受賞者

## 2019年度

【松前重義学術賞】  
現代教養センター  
准教授 東慎一郎

【松前重義学術奨励賞】  
医学部医学科基盤診療学系  
講師 遠藤整

農学部 バイオサイエンス学科  
准教授 米田一成

## 2014年度

【松前重義学術賞】  
医学部医学科基礎医学系  
教授 秦野伸二

健康科学部看護学科  
教授 石野(金児)知子

【松前重義学術奨励賞】  
医学部医学科専門診療学系  
准教授 馬淵智生

## 2018年度

【松前重義学術賞】  
医学部医学科外科学系  
准教授 酒井大輔

現代教養センター  
教授 田中彰吾

## 2013年度

【松前重義学術賞】  
工学部建築学科  
教授 岩田利枝

医学部医学科外科学系  
教授 持田讓治

【松前重義学術奨励賞】  
理学部化学科  
講師 富田恒之

体育学部  
スポーツ・レジャーマネジメント学科  
准教授 松浪稔

## 2017年度

【松前重義学術奨励賞】  
工学部機械工学科  
准教授 木村啓志

医学部医学科内科学系  
講師 駒場大峰

医学部医学科基盤診療学系  
准教授 八幡崇

## 2016年度

【松前重義学術賞】  
文学部歴史学科西洋史専攻  
教授 三佐川亮宏

医学部医学科基盤診療学系  
教授 稲垣豊

【松前重義学術奨励賞】  
農学部 バイオサイエンス学科  
准教授 安田伸

医学部医学科基礎医学系  
講師 石井恭正

## 2012年度

【松前重義学術奨励賞】  
農学部応用植物科学科  
准教授 星良和

医学部医学科専門診療学系  
助教 中川喜博

## 2011年度

【松前重義学術賞】  
医学部医学科基礎医学系  
教授 猪子英俊

【松前重義学術奨励賞】  
医学部医学科基礎医学系  
講師 阿部幸一郎

医学部医学科外科学系  
助教 新倉直樹

## 2015年度

【松前重義学術賞】  
医学部医学科基礎医学系  
准教授 松阪泰二

【松前重義学術奨励賞】  
工学部動力機械工学科  
講師 長谷川真也

医学部医学科基礎医学系  
准教授 大塚正人

## 2010年度

【松前重義学術奨励賞】  
情報デザイン工学部情報システム学科  
准教授 中島孝

他 50名  
(所属・資格については受賞当時)