

受領No. 1633

## 環境水からのニドウイルス目ウイルスの網羅的探索

代表研究者 中川 草（東海大学医学部医学科基礎医学系分子生命科学 准教授）

共同研究者 坂口 翔一（大阪医科薬科大学医学部 助教）

本多 了（金沢大学地球社会基盤学系（環境都市コース） 教授）

松浦 俊一（産業技術総合研究所化学プロセス研究部門 主任研究員）



### Comprehensive detection of nidoviruses in environmental water

Representative So Nakagawa (Associate Professor, Department of Molecular Life Science, Tokai University School of Medicine)

Collaborator Shoichi Sakaguchi (Assistant Professor, Department of Microbiology and Infection Control, Faculty of Medicine, Osaka Medical and Pharmaceutical University)

Ryo Honda (Professor, Faculty of Geosciences and Civil Engineering, Institute of Science and Engineering, Kanazawa University)

Shun-ichi Matsuura (Senior Research Scientist, Research Institute for Chemical Process Technology, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

### 研究概要

本研究では、環境水サンプルを用いてニドウイルスを効率的かつ網羅的に同定する手法を開発し、新規のニドウイルスを特定、その進化と多様性の解明し、将来起こりうるニドウイルス感染症に対して資することを目標とする。ニドウイルスは、新型コロナウイルスを含むRNAウイルスの一系統で、人獣共通感染症を引き起こすことが知られているが、宿主の多様性やゲノム配列の低い保存性から、その全容は未解明である。本研究では、ニドウイルスの増殖に必要なRNA依存性RNA合成酵素（RdRp）遺伝子を基に、マルチプレックスPCR用プライマーを設計し、高感度で網羅的な探索手法の開発を行う。本研究で開発するプライマー配列やPCRプロトコールは公開し、ニドウイルス探索に広く活用されることを目指す。さらに、新規ニドウイルス陽性サンプルについては、今後、近縁のニドウイルス流行が発生した場合、メタトランスクリプトーム/メタゲノム解析により、ウイルスの全ゲノム配列決定や宿主推定を行うために、RNA/DNAを保管する。以上の研究により、ニドウイルスの効率的なサーベイランスを実施できるプロトコール等を整備し、将来生じる可能性の高いニドウイルス感染症に迅速に対応できる研究基盤を構築する。