

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークを強化するための研究」  
分担研究報告書  
地方衛生研究所検査室の機能・病原体マニュアル編集

研究分担者 山口県環境保健センター 調 恒明  
研究協力者 愛媛県立衛生環境研究所 四宮博人

研究要旨 新型コロナウイルス感染症の発生に伴い、令和2年1月に国立感染症研究所、厚生労働省と連携し、地方衛生研究所における新型コロナウイルスの検査体制の確立に貢献した。英国型変異株の流行にあたり N501Y 変異の検出系が感染研により確立されたが、これを全国の地方衛生研究所で実施すべく、web seminar を開催した。また、新型コロナウイルス感染症の適切な検査のために検査指針の作成、改訂に寄与した。

#### A. 研究目的

地方衛生研究所（地衛研）における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の検査の立ち上げ、実施可能な検査数の調査、N501Y 変異株の全国検査体制の確立を目的として研究を実施した。

#### B. 研究方法

##### 1. 全国地衛研の Web 通信網の確立

2020 年 7 月下旬までに、地域保健総合推進事業及び地方衛生研究所全国協議会の予算により、全ての地衛研が参加して会議が可能となるよう web 環境を整備した。これを利用し、N501Y 変異株の検出法に関するセミナーを実施した。

#### C. 研究結果

##### 1. 新型コロナウイルス検査体制の確立

2020 年 1 月下旬、厚生労働省、国立感染症研究所（感染研）と連携して、全国の地衛研におけるリアルタイム PCR 法による検査の立ち上げに貢献した。地方衛生研究所の感染症の検査は、感染研と地衛研で作成される病原体検出マニュアルに基づいて実施されるが、COVID-19 についても感染研と連携して 1 月 24 日にマニュアル ver. 1 の作成に寄与した。

##### 2. 地方衛生研究所における PCR 検査実施数の調査

2020 年 2 月、3 月には地方自治体における PCR 検査数が課題となり、厚生労働省の依頼により PCR 検査実施可能数の全国調査を数度にわたり実施した。

##### 3. 新型コロナウイルス感染症検査の指針

表題の指針の作成員として指針作成及び改訂に携わった。

##### 4. N501Y 変異検出法の普及

COVID-19 の世界的流行において、我が国においても感染性の強い N501Y 変異を含む変異株が VOC (Variant of Concern)

として流行が懸念され、感染研は N501Y 変異を検出するリアルタイム PCR 法を開発した。地衛研で検査を実施する必要があると考え、2021 年 2 月 2 日に全国の地衛研を対象に感染研インフルエンザ・呼吸器感染症研究センターの影山努博士による Web seminar を実施し、検査法の普及に貢献した。

##### 5. 次世代シーケンサー (NGS) の実態把握

変異株の出現等により新型コロナウイルスのゲノム解析が公衆衛生対策上重要視され、地方自治体即ち地衛研でのゲノム解析能力がマスコミ、政治の注目するところとなった。厚生労働省の依頼により、次世代シーケンサーの保有状況、ゲノム解析状況について全地衛研を対象として調査を実施し報告した。

#### D. 考察

COVID-19 の検査診断、N501Y 変異検出法の普及、NGS 解析の実態把握を通して我が国の COVID-19 対策に貢献できたと考えている。今後も地方衛生研究所の機能強化に向けて検討する必要がある。

#### E. 結論

COVID-19 の検査体制に確立に関して、検出マニュアルの作成、PCR 検査数の調査、検査の指針の作成、N501Y 変異の検出法の普及、NGS の導入、実施状況の把握を行い、COVID-19 対策に貢献できた。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

##### 論文発表

1. Ariyoshi T, Tezuka J, Yasudo H, Sakata Y, Nakamura T, Matsushige T, Hasegawa H, Nakajima N, Ainai A,

Oga A, Itoh H, Shirabe K, Toda S, Atsuta R, Ohga S, Hasegawa S. Enhanced airway hyperresponsiveness in asthmatic children and mice with A(H1N1) pdm09 infection. *Immun Inflamm Dis.* 2021 Jan 20.

学会発表

1. 調 恒明. 行政検査等における地方衛生研究所の現状と課題、日本公衆衛生協会主催 地域保健シンポジウム、12月16日、2020年、東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

「新型コロナウイルス感染症検査の指針」  
検討委員として指針作成に貢献