

## 原因不明疾患の病原体検索 (ウイルス)

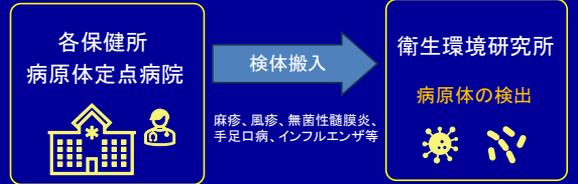
微生物部

○新田真依子 成田 翼 津路優葉  
鬼塚咲良 水流奈己 矢野浩司

1

## 感染症発生動向調査

感染症法に基づき、感染症の発生状況を把握・分析し、情報提供することにより、感染症の発生およびまん延を防止することを目的として行われている



2

## 現状の検査方法

- ・細胞培養によるウイルス分離
- ・遺伝子検査(PCR検査)



目的ウイルスに対する  
特異性が高い検査方法

3

## 現状の検査方法

症状や疾患名から病原体を推測して  
検査項目を決定

### 検出できない可能性

- ・主要なウイルス以外
- ・プライマー部分に関する変異を伴うウイルス

### 当所で検出可能なウイルス

Measles virus	Coxsackievirus	Herpes simplex virus 1,2
Rubella virus	Echovirus	Varicella-zoster virus
SARS coronavirus	Parechovirus	Cytomegalovirus
MERS coronavirus	Enterovirus 68-71	Human Herpes virus
Mumps virus	Rhinovirus	Epstein-Barr virus
Parvovirus	Influenza virus	Hepatitis A virus
Norovirus	Parainfluenza virus	SFTS virus
Rotavirus	RS virus	Dengue virus1-4
Sapovirus	hMPV	など
Adeno virus	Human coronavirus 229E / OC43	

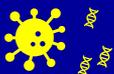
検査していないウイルス  
検査したが検出できていないウイルス

4

## メタゲノム解析

検体の中にあるウイルスを次世代シーケンサー(NGS)で網羅的に検索、解析により配列決定の後、相同性解析によりウイルスを推定

検体中の  
ウイルス



NGS



PC解析  
(Galaxy等)



検体の中にある遺伝子情報を網羅的に解読可能

5

## メタゲノム解析

ウイルス以外(ヒト等)の配列も大量に解読される

### ➡ ウイルス量が必要

- ・急性期
  - ・症状が重篤
  - ・無菌的
- (絶対的なウイルス量↑)  
(相対的なウイルス量↑)

メタゲノム解析に向いている検体を選別する必要あり

6

## 目的

- ・現状の検査方法では検出できなかった原因ウイルスの推定
- ・県内の感染状況のより正確な把握
- ・現状の検査方法の見直し

7

## 対象

平成26年～令和8年の間に感染症発生動向調査事業実施要領に基づき当所に搬入された検体

- ・現状の検査で原因病原体が検出できなかった検体
- ・メタゲノム解析に適した検体

- ・血液・髄液（常在菌の混入が少ないと考えられる検体）
- ・発症から5日以内に採取した検体
- ・脳炎や髄膜炎、その他全身症状のある検体

8

## 方法



9

## 使用するNGSについて

iSeq100 (illumina)



<https://jp.illumina.com/systems/sequencing-platforms/iSeq.html?cid=2018267xv1>  
illumina社 ホームページより



<https://www.toyoku.ac.jp/files/cen/cd/departments/gp/gpf/knowledge/article-032.html>  
東京薬科大学 応用生命科学科 手嶋知雄より

10

## 計画

年度	内容
令和7年	検体のウイルス検索 データ整理
令和8年	
令和9年	現状の検査方法にて不検出となった原因の検証 検査方法の検討・見直し

11

## 調査研究の効果等

- ・県内の感染症の発生状況を正確に把握
- ・効率的な検査方法の見直し
- ・分析結果を感染症の発生及びまん延の防止対策に活用

12