

微生物部

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)、食品衛生法、公衆浴場法等に基づき、県内保健所から搬入された検体について検査を実施した。令和3(2021)年度の試験検査の状況を表1に示す。検査項目数合計は31,367件で、前年度に比べ140.7%増加した。これは、新型コロナウイルス検査の増加によるものである。業務区分別検査項目数は、行政検査が95.4%、感染症発生动向調査が2.1%、調査研究が2.5%を占めた。検査区分別検査項目数では、細菌検査が2.3%、ウイルス検査が97.7%を占めた。

1 細菌・寄生虫・原虫検査 (表2)

1.1 感染症病原体調査

腸管系感染症では腸管出血性大腸菌の検査を実施した。その他の感染症としてカルバペネム耐性腸内細菌科細菌、劇症型溶血性レンサ球菌、レジオネラ属菌の検査を実施した。

1.2 食中毒検査

食中毒関連調査に係る行政検査として、ウエルシュ菌、サルモネラ菌の検査を実施した。

1.3 施設環境検査

レジオネラ症患者の利用施設について、温泉水を含む浴槽水などの環境水および施設の拭き取りを行った検体が搬入され、行政検査を実施した。レジオネラ属菌は5検体で検出された。

2 ウイルス検査 (表3)

2.1 新型コロナウイルス検査

行政検査として、23,712検体が搬入され、変異株検査を含め29,055件の遺伝子検査を実施した。

2.1 食中毒および感染性胃腸炎検査

食中毒関連調査として93検体の患者便および調理従事者の便検体について、行政検査を実施した。また、感染性胃腸炎の集団発生では行政検査として90検体を実施した。感染性胃腸炎起因ウイルス探索は、主にノロウイルス、サポウイルスとし、状況に応じてロタウイルス、アデノウイルスも検査した。

ウイルスが検出された場合は、シーケンスで塩基配列を解読して遺伝子型の同定を行った。令和3(2021)年度は、ノロウイルスGII.P16-GII.2、GII.P17-GII.17、GII.P31-GII.4が検出された。

2.2 インフルエンザ検査

調査研究として5検体の遺伝子検査を行った。

2.3 麻しん・風しん検査

感染症発生动向調査として20検体の検査を実施し、すべて陰性であった。

2.4 その他のウイルス性疾患検査

行政検査として、急性弛緩性麻痺5検体、発熱の原因究明5検体、感染症発生动向調査として、無菌性髄膜炎、急性脳症、ジカウイルス感染症、急性弛緩性麻痺等48検体、調査研究206検体362件の検査を実施した。

表1 令和3年度 試験検査状況 (総括)

| 検査項目 | 業務区分 | 行政検査 | | 感染症発生动向調査 | | 調査研究 | | 合計 | |
|--------|------|--------|--------|-----------|-------|------|-------|--------|--------|
| | | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 |
| 細菌検査 | | 91 | 177 | 41 | 135 | 411 | 411 | 543 | 723 |
| ウイルス検査 | | 23,913 | 29,754 | 68 | 528 | 206 | 362 | 24,187 | 30,644 |
| 合計 | | 24,004 | 29,931 | 109 | 663 | 617 | 773 | 24,730 | 31,367 |

表2 細菌・寄生虫・原虫検査状況

| 検査項目 | 業務区分 | | 行政検査 | | 感染症発生動向調査 | | 調査研究 | | 合計 | |
|-----------------|------|-------|------|-------|-----------|-------|------|-------|-----|-------|
| | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 |
| 感染症病原体調査 | | | | | | | | | | |
| 腸管系感染症 | | | | | | | | | | |
| 腸管出血性大腸菌 | | | | | 16 | 64 | | | 16 | 64 |
| その他の感染症 | | | | | | | | | | |
| カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 | | | | | 23 | 69 | | | 23 | 69 |
| 劇症型溶血性レンサ球菌 | | | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 |
| レジオネラ属菌 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| 動物感染実験等 | | | | | | | 410 | 410 | 410 | 410 |
| 食中毒調査 | | | | | | | | | | |
| ウエルシュ菌 | 16 | 32 | | | | | | | 16 | 32 |
| サルモネラ菌 | 3 | 3 | | | | | | | 3 | 3 |
| 施設環境検査 | 69 | | | | | | | | 69 | |
| レジオネラ属菌 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 70 |
| アメーバ (原虫) | | | | | | | | | 0 | 52 |
| pH | | | | | | | | | 0 | 18 |
| 合計 | 89 | 175 | 41 | 135 | 411 | 411 | 541 | 721 | | |

表3 ウイルス検査状況

| 検査項目 | 業務区分 | | 行政検査 | | 感染症発生動向調査 | | 調査研究 | | 合計 | |
|---------------|--------|--------|------|-------|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 | 検体数 | 検査項目数 |
| 新型コロナウイルス感染症 | 23,712 | | | | | | 13 | | 23,725 | |
| 新型コロナウイルス | | 23,337 | | | | | 6 | | | 23,343 |
| 変異株スクリーニング | | 4,697 | | | | | | | | 4,697 |
| 遺伝子解析 | | 1,021 | | | | | 7 | | | 1,028 |
| 食中毒関連調査 | 93 | | | | | | 5 | | 98 | |
| ノロウイルス | | 186 | | | | | | | | 186 |
| サポウイルス | | 92 | | | | | 4 | | | 96 |
| 遺伝子解析 | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 感染性胃腸炎 | 90 | | | | | | 89 | | 179 | |
| ノロウイルス | | 178 | | | | | | | | 178 |
| サポウイルス | | 89 | | | | | | | | 89 |
| A群ロタウイルス抗原検査 | | 84 | | | | | | | | 84 |
| アデノウイルス抗原検査 | | | | | | | 84 | | | 84 |
| 遺伝子解析 | | | | | | | 52 | | | |
| 麻疹・風疹 | | | 20 | | | | | | 20 | |
| 麻疹ウイルス | | | | | 20 | | | | | 20 |
| 風疹ウイルス | | | | | 20 | | | | | 20 |
| バルボウイルスB19 | | | | | 20 | | | | | 20 |
| ヒトヘルペスウイルス6型 | | | | | 4 | | | | | 4 |
| ヒトヘルペスウイルス7型 | | | | | 4 | | | | | 4 |
| その他ウイルス性疾患 | 10 | | 48 | | | | 99 | | 157 | |
| ライノウイルス | | 10 | | | 44 | | | | | 54 |
| エンテロウイルス | | 5 | | | 44 | | 94 | | | 143 |
| コクサッキーウイルス | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| エコーウイルス | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| ポリオウイルス | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| パレコウイルス | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| RSウイルス | | | | | | | 5 | | | 5 |
| ヒトメタニューモウイルス | | | | | | | 5 | | | 5 |
| インフルエンザウイルス | | | | | | | 5 | | | 5 |
| アデノウイルス | | | | | 3 | | 5 | | | 8 |
| バラインフルエンザウイルス | | 5 | | | | | | | | 5 |
| ポカウイルス | | 5 | | | | | | | | 5 |
| ムンプスウイルス | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| ヒトヘルペスウイルス6型 | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| ヒトヘルペスウイルス7型 | | 5 | | | 44 | | | | | 49 |
| 単純ヘルペスウイルス1型 | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 単純ヘルペスウイルス2型 | | | | | 2 | | | | | 2 |
| バルボウイルスB19 | | | | | 44 | | | | | 44 |
| ジカウイルス | | | | | 4 | | | | | 4 |
| チクングニアウイルス | | | | | 4 | | | | | 4 |
| デングウイルス | | | | | 4 | | | | | 4 |
| 遺伝子解析 | | | | | 1 | | 94 | | | 95 |
| 合計 | 23,905 | 29,744 | 68 | 528 | 206 | 362 | 24,179 | 30,582 | | |

表4 性感染症検査状況

| 検査項目 | 検査法 | 検体数 | 検査項目数 |
|---------|-------------------|-----|-------|
| HIV確認検査 | 追加スクリーニング(ELISA法) | 6 | 6 |
| | 抗体検査(ウエスタンブロット法) | 2 | 2 |
| 梅毒二次検査 | 抗体検査(間接蛍光抗体法) | 2 | 2 |

3 性感染症検査 (表4)

HIV 確認検査は8 検体実施した。性感染症検査マニュアルの一部改正に伴い、平成30(2018)年10月1日から追加スクリーニング検査を導入した。梅毒二次検査は2 検体実施した。性器クラミジア感染症及び淋菌感染症検査は平成25年から外部委託としている。

4 感染症流行予測調査

厚生労働省から依頼される感染症流行予測調査は、本年度は実施しなかった。

5 調査研究

新興・再興感染症、原因不明疾患等の解析に迅速に対応するため、検査者には高い技術と応用力が要求される。そこで、検査者の資質向上を目指し、大学等との共同研究及び単独調査研究を実施している。令和3度は次の2題を実施した。

- (1) 薬用植物ライブラリーを用いたカルバペネム耐性腸内細菌、多剤耐性アシネトバクター、多剤耐性緑膿菌、及び薬剤耐性結核菌に対する新規抗菌薬の検索
- (2) 栃木県におけるエンテロウイルス検出状況と分子疫学的解析

6 行政試験検査機関に対する技術指導支援

6.1 細菌試験検査新任者研修

食中毒起因菌分離同定法の習得を目的として、健康福祉センター等検査機関の細菌試験検査新任者を対象に毎年実施していた研修を、本年度は実施しなかった。

6.2 試験検査精度管理調査 (細菌試験)

健康福祉センター等検査機関を対象にした試験検査精度管理実施要領に基づく外部精度管理調査を、本年度は実施しなかった。