宇都宮市衛生環境試験所年報

令和7年度版

宇都宮市衛生環境試験所

目　次

Ⅰ　衛生環境試験所の概要　　ページ

1 沿 革 ……1
2 組 織 体 制 ……1
3 施 設 概 要 ……2
4 事 務 分 掌 ……3
5 職 員 配 置 ……3
6 決 算 概 要 ……3

Ⅱ　試験検査

1 感染症等検査 ……4
2 食品等検査 ……8
3 環境検査 ……15
4 精度管理 ……22

Ⅲ　調査研究

調査研究事業 ……26

Ⅳ　研修指導

研修指導事業 ……39

Ⅴ　情報発信

情報発信事業 ……40

Ⅵ　その他

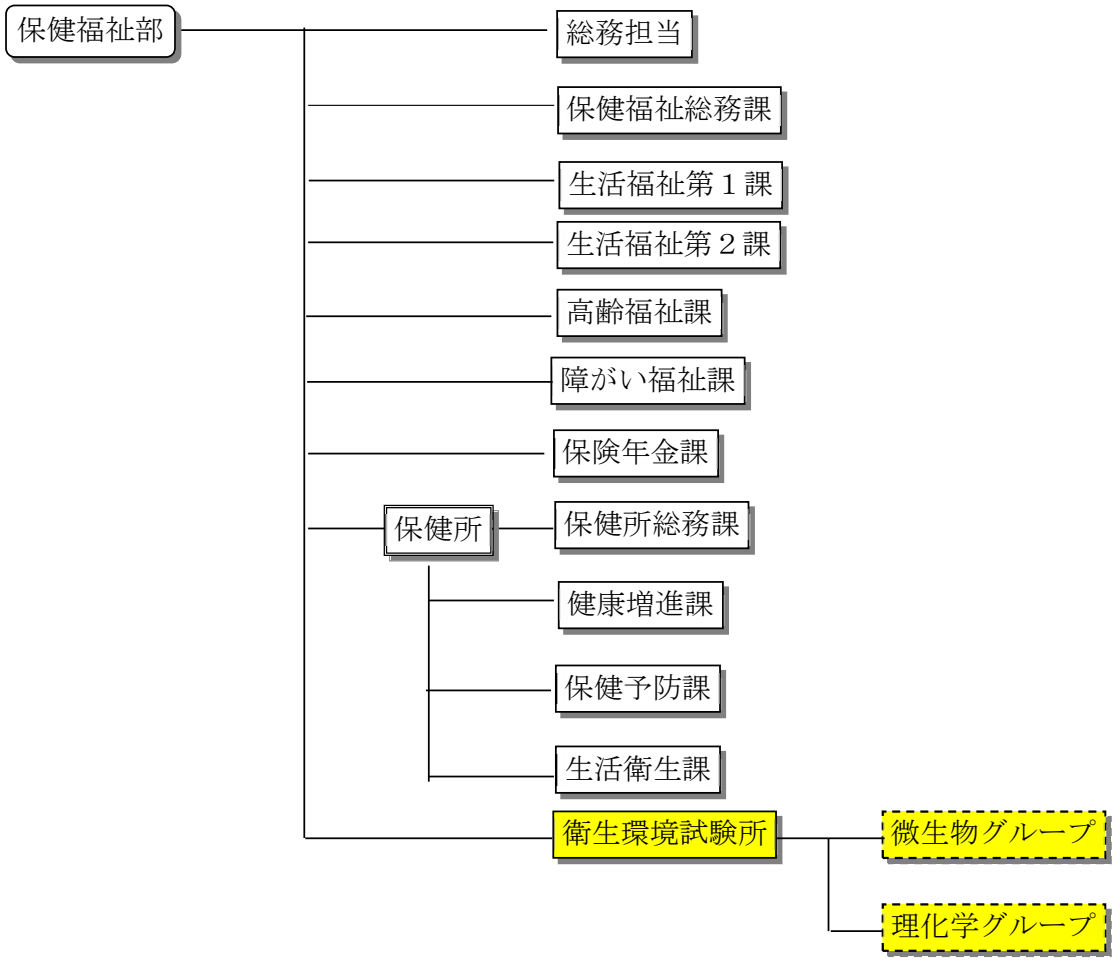
1　学会，研修会及び会議等への出席 …… 41
2　講習会等 …… 42
3　主要機器整備状況 …… 43
4　定期購読雑誌及び購入図書 …… 47

Ⅰ　衛生環境試験所の概要

１　沿革

年　号	衛 生 環 境 試 験 所 の 歩 み
昭和 47 年	4 月　公害課の分析機関として公害研究所を設置し，試験検査開始
昭和 47 年	12 月　宇都宮市下河原１丁目１－１７に公害研究所を新築移転
昭和 59 年	4 月　機構改革に伴い，環境課公害研究所に改称
平成　5 年	6 月　川田処理場（現　川田水再生センター：宇都宮市川田町２４０）内に移転
平成　8 年	4 月　中核市になり，宇都宮市竹林町１０３０番地２に県の旧宇都宮保健所施設を借用し，保健所業務を開始し，保健所生活衛生課検査薬事係として，衛生部門の試験検査を開始
平成 10 年	4 月　宇都宮市竹林町９７２番地に宇都宮市保健所の新築移転に伴い，公害研究所と保健所検査部門が統合され，保健所施設内に移転し，宇都宮市衛生環境試験所に改称（保健福祉総務課に所属）
平成 11 年	4 月　県との人事交流開始（1 名）
平成 12 年	4 月　保健所生活衛生課中央卸売市場の検査部門を統合
平成 27 年	3 月　県との人事交流終了（1 名⇒0）
平成 27 年	4 月　保健福祉総務課から独立（課相当）， 微生物グループ，理化学グループの２グループ体制 前橋市との人事交流（1 名）
平成 29 年	3 月　前橋市との人事交流終了（1 名⇒0）

２　組織体制



３　施設概要

（１） 所在地　　宇都宮市竹林町972番地

電話 028-626-1119　 FAX 028-626-1121

（２） 構　造　　鉄筋コンクリート造，地上3階地下1階

（この内，衛生環境試験所は2階の一部と3階の一部）

（３） 床面積　　903．06㎡

（保健所敷地面積5，841．54㎡，床面積4，162．51㎡）

内訳

検査室名	床面積（㎡）	検査室名	床面積（㎡）
事務室	８０．１１	微生物検査室	７０．１３
ボンベ庫	１５．８５	前室Ｂ	５．７８
環境化学検査室	９２．９２	第２機器分析室	４７．７９
洗浄室	４．６８	薬品庫（食品ウイルス検査室含む）	５３．６８
第１機器分析室	９５．７７	非常用シャワー	１．８０
ＶＯＣ検査室	１９．６６	低温室	１１．５０
精密計量室	１２．６１	倉庫Ａ	９．７８
食品理化学検査室	１１８．０７	倉庫Ｂ	７．６０
前室Ａ	５．３４	廊下Ｃ	３２．７３
食品細菌検査室	２６．３０	廊下Ｄ	１２．４１
細胞培養室	２５．１８	臨床検査室	２０．１０
前室Ｃ	５．５３	遺伝子増幅室	３５．４４
微生物隔離検査室	２５．３４	試薬調整室	８．０６
倉庫Ｄ	１４．８０	放射性物質検査室	３０．５２
		暗室	１３．５８
小計	５４２．１６	小計	３６０．９０
合計		９０３．０６	

4　事務分掌

グループ等	所　　掌　　事　　務
微生物 グループ	（１）感染症法及び食品衛生法等に基づく微生物分野に係る試験検査，調査研究，研修指導及び情報発信に関すること。 （２）その他公衆衛生上必要な微生物分野に係る試験検査，調査研究，研修指導及び情報発信に関すること。
理化学 グループ	（１）所の文書，予算その他庶務に関すること。 （２）所業務の進行管理に関すること。 （３）食品衛生法及び環境関連法等に基づく理化学分野に係る試験検査，調査研究，研修指導及び情報発信に関すること。 （４）その他公衆衛生上及び環境保全上必要な理化学分野に係る試験検査，調査研究，研修指導及び情報発信に関すること。 （５）他グループの主管に属しないこと。

5　職員配置　（令和７年度）

区　分	事務	薬剤師	獣医師	化　学	臨床検査技師	合　計
所　　長		1				1
副 所 長		1				1
庶　　務	1					1
微生物Ｇ		5	2		《1》	7《1》
理化学Ｇ		2	1	2	《2》	5《2》
合　計	1	9	3	2	《3》	１５《3》

《　》会計年度任用職員

6　決算概要　（令和７年度歳出）

節区分＼内訳	予算額（円）	決算額（円）
旅　　費	５６１，０００	２６７，６６０
需　用　費	２３，４９６，０００	２１，９１４，９４４
役　務　費	５，０１０，０００	４，５７９，６２２
委　　託	１７，４３１，０００	１６，９２６，８３０
使用料及び賃借料	３３０，０００	３２３，４００
備　品　購　入　費	２４，３８４，０００	２２，８３４，２４０
負担金，補助金及び交付金	２３２，０００	２２６，３５０
合　　計	７１，４４４，０００	６７，０７３，０４６

Ⅱ　試　験　検　査

1　感染症等検査

（1） 保健予防関係

ア 感染症検査（平成 11 年度開始）

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（以下,「感染症法」という）に基づき, ノロウイルスやロタウイルス等を原因とする感染性胃腸炎等の患者発生時に, 病原体及び感染経路の解明と感染拡大防止のために, 患者や接触者等の便等の検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
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　等	保健予防課 感染症予防グループ

《実績》**感染症検査実施状況**

	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
検体数	61	195	80
項目数計	61	212	89
腸管出血性大腸菌	2	48	5
ノロウイルス	59	38	75
サポウイルス	－	2	9
ロタウイルス	－	－	－
アデノウイルス	－	－	－
エンテロウイルス	－	－	－
病原大腸菌	－	－	－
セレウス	－	－	－
細菌性赤痢	－	2	－
その他※1	－	122	－

※1　国立感染症研究所に検査を依頼（95 項目）

イ 感染症発生動向調査事業に係る検査（平成 11 年度開始）

感染症発生動向調査は,「感染症法」に基づき, 全国規模で実施されている。本市においても, 医療機関の協力を得て, 感染症の流行実態を早期かつ的確に把握することにより, 予防措置を講ずることを目的に, 病原体検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
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第12～16条, 宇都宮市感染症発生動向調査事業実施要綱　等	保健予防課 感染症予防グループ

《実績》**感染症発生動向調査事業に係る検査実施状況**

類型		令和5年度	令和6年度	令和7年度
	検体数	52	90	572
	項目数計	60	176	6,193
二類・全数	結核	－	－	4
	重症急性呼吸器症候群(SARS)	－	1	－
	中東呼吸器症候群(MERS)	－	1	－
三類・全数	コレラ※1	－	4	－
	腸管出血性大腸菌感染症※1	1	30	12
四類・全数	E型肝炎	1	－	－
	ジカウイルス感染症	－	－	3
	重症熱性血小板減少症候群	1	－	3
	チクングニア熱	－	－	3
	つつがむし病	5	－	－
	デング熱	－	－	16
	日本紅斑熱※2	5	－	－
	ボツリヌス症	－	－	2
	ライム病※2	－	2	－
	レジオネラ症※1	－	4	－
五類・全数	ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）	4	－	－
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	9	36	14
	急性弛緩性麻痺	4	－	－
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症※1	4	6	12
	侵襲性インフルエンザ菌感染症	1	－	－
	侵襲性髄膜炎菌感染症※2	－	3	1
	侵襲性肺炎球菌感染症※2	－	2	－
	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症※2	－	6	－
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	－	－	4
	風しん	3	3	53
	麻しん	3	3	53
五類・定点	RSウイルス感染症	－	－	36
	咽頭結膜熱	－	－	13
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	－	－	2
	突発性発しん	－	－	1
	インフルエンザ	18	66	2
	急性呼吸器感染症	－	－	5,959
疑似症・定点	疑似症※2	－	9	－
その他	多剤耐性ｶﾝｼﾞﾀﾞ・ｱｳﾘｽ	1	－	－

※1　医療機関から送付された菌株を性状確認後，国へ送付
※2　国立感染症研究所に検査を依頼

急性呼吸器感染症（ARI）の検査実施状況

検査項目	RSウイルスA型	RSウイルスB型	ヒトパラインフルエンザウイルス1	ヒトパラインフルエンザウイルス2	ヒトパラインフルエンザウイルス3	ヒトパラインフルエンザウイルス4	ヒトメタニューモウイルス	インフルエンザウイルスA型		インフルエンザウイルスB型		新型コロナウイルス		ヒトライノウイルス/ヒトエンテロウイルス		ヒトアデノウイルス		検査項目合計	PCR陽性数（検出病原体数）
検査内容	PCR	PCR	PCR	PCR	PCR	PCR	PCR	PCR	型別	PCR	型別	PCR	ゲノム解析	PCR	シーケンス	PCR	シーケンス		
項目数	476	476	476	476	476	476	476	476	58	476	61	476	56	476	61	476	11	5,959	457

新型コロナウイルス感染症のゲノム解析実施状況

	令和５年度	令和６年度	令和７年度
ゲノム解析	726	178	56

※　ゲノム解析：令和３年７月から開始

ウ HIV・性感染症検査（平成８年度開始）

感染症の早期発見・早期治療及び二次感染の防止を推進し，そのまん延を防止することを目的に検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
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，性感染症に関する特定感染症予防指針，宇都宮市ＨＩＶ・性感染症・ウイルス性肝炎検査及び相談実施マニュアル　等	保健予防課 感染症予防グループ

《実績》性感染症検査実施状況

			令和５年度	令和６年度	令和７年度
受診者数			736	698	659
	HIV 検査		703(0)	613(1)	608(2)
	梅毒検査		709(10)	662(12)	630(14)
項目数	HIV 検査	１次	1,406	1,226	1,216
		２次			
		確認	1	2	2
	梅毒検査	１次	1,418	1,324	1,260
		２次	－	－	－
	計		2,825	2,552	2,478

（　　）は陽性者数

エ 結核菌感染診断検査（クォンティフェロン（QFT）検査）（平成 18 年度開始）

結核については，かつてに比べ患者数は減少しているものの，地域的偏在や集団発生の散発等がみられ，これらに対応した保健医療体制の確保が要請されている。

QFT 検査は既往の BCG 接種の影響を受けないことから，感染者の接触者等二次患者の結核感染の有無の参考となる。効果的な予防・まん延防止のため，QFT 検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
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，結核に関する特定感染症予防指針	保健予防課 感染症予防グループ

《実績》QFT(IGRA)検査実施状況

		令和５年度	令和６年度	令和７年度
受診者数		182	96	99
判定	陽性	10	7	5
	判定保留	0	1	0
	陰性	172	88	94

オ 利用水検査（平成 8 年度開始）

「レジオネラ症防止指針」に基づき，利用水のレジオネラ属菌の検査を実施する。また，衛生管理を評価・指導するため，「公衆浴場法」，「旅館業法」に基づき浴槽水の大腸菌群，「遊泳用プール衛生指導要綱」に基づき採暖槽水，「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に基づき，冷却塔水の大腸菌の検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
公衆浴場法，旅館業法， 建築物における衛生的環境の確保に関する法律， 宇都宮市遊泳用プール衛生指導要綱　等	生活衛生課 食品・環境衛生グループ

《実績》

① 利用水検査状況

検体	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
浴槽水	109(1)	310	117(2)	334	113(8)	324
採暖槽水	8(0)	32	11(0)	44	9(1)	36
冷却塔水	20(4)	60	26(7)	78	22(7)	66
計	137	402	154	456	144	426

（　　）はレジオネラ属菌の基準超過数

② 利用水検査項目等

	浴槽水	採暖槽水	冷却塔水	計
レジオネラ属菌	113	9	22	144
大腸菌数	98	－	－	98
大腸菌	－	9	22	31
アメーバ	113	9	22	144
一般細菌数	－	9	－	9
計	324	36	66	426

（2） 健康増進関係

ア 国民健康栄養調査（平成 8 年度開始）

国民健康栄養調査に係る血液化学検査及び血糖検査に協力する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
健康増進法　等	健康増進課 健康づくりグループ

《実績》**国民健康栄養調査実施状況（件）**

	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
検体数	9	37	4

２　食品等検査

（１）生活衛生等関係

ア 食品収去等検査（平成 8 年度開始）

「食品衛生法」に基づき，保健所が食品衛生監視指導計画により実施する収去検査と買上げ検査，食中毒調査関連の検査を実施している。また，市内食品業者や中央卸売市場の包丁やまな板等のふきとり検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
食品衛生法，乳及び乳製品の成分規格等に関する命令，宇都宮市農畜水産食品残留有害物質検査実施要領　等	生活衛生課食品衛生グループ，中央卸売市場

《実績》**食品等検査実施状況まとめ**

行政指導等執行課	検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
生活衛生課	食品収去等	1,137	15,039	795	11,363	792	12,790
	食中毒	289	1,987	109	1,059	97	875
	苦情等	1	3	1	2	－	－
学校健康課	苦情等	－	－	－	－	－	－
保健所総務課	家庭用品	19	19	23	26	23	26

《項目別実績》

① 微生物検査の実施状況

生鮮食品や加工品等について，成分規格，衛生規範，その他衛生状態の確認等に係る細菌等の検査を行う。

	冷凍食品	弁当・そうざい類	魚介類及び加工品	肉類及び加工品	野菜及び加工品	豆類及び加工品	麺類	菓子類	清涼飲料水	氷菓	いけすの水	ふきとり	計
検体数	10	87	28	6	15	−	18	36	12	2	9	63	286
項目数計	20	219	49	18	40	−	54	108	12	4	9	126	659
細菌数	10	87	7	−	5	−	18	36	−	2	−	63	228
大腸菌群	6	−	6	−	−	−	7	36	12	2	−	−	69
大腸菌群数	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	63	63
大腸菌（E.coli）	4	83	−	6	10	−	11	−	−	−	−	−	114
大腸菌最確数	−	−	7	−	−	−	−	−	−	−	−	−	7
腸管出血性大腸菌	−	−	−	−	15	−	−	−	−	−	−	−	15
腸球菌	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
緑膿菌	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
黄色ブドウ球菌	−	49	−	6	−	−	18	36	−	−	−	−	109
サルモネラ属菌	−	−	−	6	−	−	−	−	−	−	−	−	6
腸炎ビブリオ	−	−	−	−	10	−	−	−	−	−	9	−	19
腸炎ビブリオ最確数	−	−	22	−	−	−	−	−	−	−	−	−	22
クロストリジウム属菌	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ノロウイルス	−	−	7	−	−	−	−	−	−	−	−	−	7

〔結果〕成分規格基準値超過：冷凍食品（細菌数超過 1 件, 大腸菌検出 1 件）

宇都宮市弁当及びそうざい等に係る収去・試験検査実施要領衛生指導基準「要注意」

：洋生菓子（大腸菌群検出 3 件, 細菌数超過 2 件）
生めん（細菌数超過 1 件）
弁当･そうざい類(細菌数超過 10 件, 大腸菌検出 1 件)

② 食品添加物検査実施状況

加工食品に使用される保存料や甘味料，着色料等の食品添加物の使用基準の検査を行う。

		魚介類及び加工品	肉類及び加工品	果実及び加工品	野菜及び加工品	豆類及び加工品	穀類及び加工品	麺類	清涼飲料水	酒精飲料	計
検体数		6	6	13	23	6	1	11	12	6	84
項目数計		77	12	86	166	10	2	11	132	12	508
保存料	ソルビン酸	6	6	8	20	4	−	−	−	6	50
	安息香酸	−	−	−	−	−	−	−	12	−	12
	パラオキシ安息香酸エステル類	−	−	−	3	−	1	−	12	−	16
甘味料	サッカリンナトリウム	6	−	−	23	4	1	−	−	−	34
発色剤	亜硝酸根	5	6	−	−	−	−	−	−	−	11
漂白剤	二酸化硫黄	−	−	6	−	2	−	−	−	−	8
品質保持剤	プロピレングリコール	−	−	−	−	−	−	11	−	−	11
合成着色料	酸性タール系色素 12 種類	60	−	48	120	−	−	−	108	−	336
酸化防止剤	亜硫酸ナトリウム	−	−	−	−	−	−	−	−	6	6
防かび剤	アゾキシストロビン	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	イマザリル	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	オルトフェニルフェノール	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	ジフェニル	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	チアベンダゾール	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	ピリメタニル	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	フルジオキソニル	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3
	プロピコナゾール	−	−	3	−	−	−	−	−	−	3

〔結果〕食品表示に記載のない添加物の検出：なし

③ 乳及び乳製品検査実施状況

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令に基づき，成分規格の検査を行う。

	牛乳	加工乳	乳飲料	発酵乳 乳酸菌飲料	アイスクリーム類	計
検体数	10	2	14	5	13	44
項目数計	60	8	28	10	26	132
細菌数	10	2	14	−	13	39
大腸菌群	10	2	14	5	13	44
酵母及び乳酸菌数	−	−	−	5	−	5
比重	10	−	−	−	−	10
酸度	10	2	−	−	−	12
乳脂肪分	10	−	−	−	−	10
乳固形分	−	−	−	−	−	−
無脂乳固形分	10	2	−	−	−	12

〔結果〕成分規格基準値超過：アイスクリーム類（大腸菌群検出 1 件）

④ 残留農薬検査の実施状況

食品中に残留する農薬などが，基準を超えて人の健康に害を及ぼすことのないよう，規格基準の検査を行う。

残留農薬の検査可能項目一覧[338 項目]

1	2-(1-ナフチル) アセタミド	※	86	クロルピリホス	※	171	トリアジメノール	※	255	フルシラゾール	※
2	BHC	※	87	クロルピリホスメチル	※	172	トリアジメホン	※	256	フルチアセットメチル	※
3	DDT	※	88	クロルフェナピル	※	173	トリアゾホス	※	257	フルトラニル	※
4	ＥＰＮ	※	89	4-クロルフェノキシ酢酸 (4-CPA)	※	174	トリアレート	※	258	フルトリアホール	※
5	TCMTB	※	90	クロルフェンソン	※	175	トリクロピル	※	259	フルバリネート	※
6	XMC	※	91	クロルフェンビンホス	※	176	トリシクラゾール	※	260	フルフェノクスロン	※
7	γ-ＢＨＣ（リンデン）	※	92	クロルプファム	※	177	トリチコナゾール	※	261	フルフェンピルエチル	※
8	アイオキシニル	※	93	クロルフルアズロン	※	178	トリデモルフ	※	262	フルミオキサジン	※
9	アクリナトリン	※	94	クロルプロファム	※	179	トリブホス	※	263	フルミクロラックペンチル	※
10	アザコナゾール	※	95	クロルベンジド	※	180	トリフルミゾール	※	264	フルメツラム	※
11	アザメチホス	※	96	クロロクスロン	※	181	トリフルムロン	※	265	フルリドン	※
12	アシフルオルフェン	※	97	クロロネブ	※	182	トリフルラリン	※	266	フルロキシピル	※
13	アジンホスメチル	※	98	クロロベンジレート	※	183	トリフロキシストロビン	※	267	プレチラクロール	※
14	アセタミプリド	※	99	シアナジン	※	184	トルクロホスメチル	※	268	プロシミドン	※
15	アゾキシストロビン	※	100	シアノホス	※	185	トルフェンピラド	※	269	プロチオホス	※
16	アトラジン	※	101	ジウロン	※	186	1-ナフタレン酢酸	※	270	プロパキザホップ	※
17	アニロホス	※	102	ジエトフェンカルブ	※	187	ナプロアニリド	※	271	プロパジン	※
18	アメトリン	※	103	ジオキサチオン	※	188	ナプロパミド	※	272	プロパニル	※
19	アラクロール	※	104	シクロエート	※	189	ニトロタールイソプロピル	※	273	プロパホス	※
20	アラマイト	※	105	ジクロシメット	※	190	ノバルロン	※	274	プロパルギット	※
21	アルドリン及びディルドリン	※	106	ジクロスラム	※	191	バーバン	※	275	プロピコナゾール	※
22	アレスリン	※	107	ジクロトホス	※	192	パクロブトラゾール	※	276	プロピザミド	※
23	イサゾホス	※	108	ジクロフェンチオン	※	193	パラチオン	※	277	プロヒドロジャスモン	※
24	イソキサチオン	※	109	ジクロフルアニド	※	194	パラチオンメチル	※	278	プロフェノホス	※
25	イソキサチオンオキソン	※	110	ジクロホップメチル	※	195	ハルフェンプロックス	※	279	プロペタンホス	※
26	イソフェンホス	※	111	ジクロラン	※	196	ハロキシホップ	※	280	プロポキスル	※
27	イソプロカルブ	※	112	ジクロルプロップ	※	197	ピコリナフェン	※	281	ブロマシル	※
28	イソプロチオラン	※	113	ジコホール	※	198	ピテルタノール	※	282	ブロメトリン	※
29	イプロバリカルブ	※	114	ジスルホトン	※	199	ビフェノックス	※	283	ブロモキシニル	※
30	イプロベンホス	※	115	シデュロン	※	200	ビフェントリン	※	284	ブロモプロピレート	※
31	イマザキン	※	116	シニドンエチル	※	201	ピペロニルブトキシド	※	285	ブロモホスエチル	※
32	イマザメタベンズメチルエステル	※	117	シハロトリン	※	202	ピペロホス	※	286	ブロモホスメチル	※
33	イマザリル	※	118	シハロホップブチル	※	203	ピラクロストロビン	※	287	ヘキサクロロベンゼン	※
34	イミダクロプリド	※	119	ジフェナミド	※	204	ピラクロホス	※	288	ヘキサコナゾール	※
35	イミベンコナゾール	※	120	ジフェニルアミン	※	205	ピラゾホス	※	289	ヘキサジノン	※
36	インダノファン	※	121	ジフェノコナゾール	※	206	ピラゾリネート	※	290	ヘキサフルムロン	※
37	インドキサカルブ	※	122	シフルトリン	※	207	ピラフルフェンエチル	※	291	ヘキシチアゾクス	※
38	エスプロカルブ	※	123	シフルフェナミド	※	208	ピリダフェンチオン	※	292	ベナラキシル	※
39	エタルフルラリン	※	124	ジフルフェニカン	※	209	ピリダベン	※	293	ベノキサコール	※
40	エチオフェンカルブ	※	125	ジフルベンズロン	※	210	ピリフェノックス	※	294	ヘプタクロル	※
41	エチオン	※	126	シプロコナゾール	※	211	ピリフタリド	※	295	ペルタン（エチラン）	※
42	エディフェンホス	※	127	シプロジニル	※	212	ピリブチカルブ	※	296	ペルメトリン	※
43	エトキサゾール	※	128	シペルメトリン	※	213	ピリプロキシフェン	※	297	ペンコナゾール	※
44	エトフェンプロックス	※	129	シマジン	※	214	ピリミカーブ	※	298	ペンシクロン	※
45	エトプロホス	※	130	シメコナゾール	※	215	ピリミジフェン	※	299	ペンスリド	※
46	エトリムホス	※	131	ジメタメトリン	※	216	ピリミノバックメチル	※	300	ペンゾフェナップ	※
47	エポキシコナゾール	※	132	ジメチピン	※	217	ピリミホスメチル	※	301	ペンダイオカルブ	※
48	エンドスルファン	※	133	ジメチリモール	※	218	ピリメタニル	※	302	ペンディメタリン	※
49	エンドスルファンスルフェート	※	134	ジメテナミド	※	219	ピロキロン	※	303	ペンフラカルブ	※
50	エンドリン	※	135	ジメトエート	※	220	ビンクロゾリン	※	304	ペンフルラリン	※
51	オキサジアゾン	※	136	ジメトモルフ	※	221	ファムフール	※	305	ペンフレセート	※
52	オキサジキシル	※	137	シメトリン	※	222	ファモキサドン	※	306	ホサロン	※
53	オキサジクロメホン	※	138	ジメピペレート	※	223	フィプロニル	※	307	ボスカリド	※
54	オキサベトリニル	※	139	シラフルオフェン	※	224	フェナリモル	※	308	ホスチアゼート	※
55	オキサミル	※	140	スピノサド	※	225	フェニトロチオン	※	309	ホスファミドン	※
56	オキシカルボキシン	※	141	スピロキサミン	※	226	フェノキサニル	※	310	ホスメット	※
57	オキシフルオルフェン	※	142	スピロジクロフェン	※	227	フェノキシカルブ	※	311	ホメサフェン	※
58	オメトエート	※	143	ゾキサミド	※	228	フェノチオカルブ	※	312	ホルクロルフェニュロン	※
59	オリザリン	※	144	ターバシル	※	229	フェノトリン	※	313	ホルモチオン	※
60	カズサホス	※	145	ダイアジノン	※	230	フェノブカルブ	※	314	ホレート	※
61	カフェンストロール	※	146	ダイアレート	※	231	フェリムゾン	※	315	マラチオン	※
62	カルバリル	※	147	ダイムロン	※	232	フェンアミドン	※	316	ミクロブタニル	※
63	カルフェントラゾンエチル	※	148	チアクロプリド	※	233	フェンクロルホス	※	317	メカルバム	※
64	カルプロパミド	※	149	チアベンダゾール	※	234	フェンスルホチオン	※	318	メコプロップ	※
65	カルボフラン	※	150	チアメトキサム	※	235	フェントエート	※	319	メタクリホス	※
66	キナルホス	※	151	チオベンカルブ	※	236	フェンバレレート	※	320	メタベンズチアズロン	※
67	キノキシフェン	※	152	チオメトン	※	237	フェンピロキシメート	※	321	メタラキシル及びメフェノキサム	※
68	キノクラミン	※	153	チジアズロン	※	238	フェンブコナゾール	※	322	メチダチオン	※
69	キャプタン	※	154	チフルザミド	※	239	フェンプロパトリン	※	323	メトキシクロル	※
70	キントゼン	※	155	テクナゼン	※	240	フェンプロピモルフ	※	324	メトキシフェノジド	※
71	クミルロン	※	156	テトラクロルビンホス	※	241	フェンメディファム	※	325	メトプレン	※
72	クレソキシムメチル	※	157	テトラコナゾール	※	242	フサライド	※	326	メトミノストロビン	※
73	クロキントセットメキシル	※	158	テトラジホン	※	243	ブタクロール	※	327	メトラクロール	※
74	クロゾリネート	※	159	テニルクロール	※	244	ブタフェナシル	※	328	メビンホス	※
75	クロチアニジン	※	160	テブコナゾール	※	245	ブタミホス	※	329	メフェナセット	※
76	クロフェンテジン	※	161	テブチウロン	※	246	ブピリメート	※	330	メフェンピルジエチル	※
77	クロプロップ	※	162	テブフェノジド	※	247	ブプロフェジン	※	331	メプロニル	※
78	クロマゾン	※	163	テブフェンピラド	※	248	フラチオカルブ	※	332	モノクロトホス	※
79	クロマフェノジド	※	164	テフルトリン	※	249	フラムプロップメチル	※	333	モノリニュロン	※
80	クロメプロップ	※	165	テフルベンズロン	※	250	フラメトピル	※	334	ラクトフェン	※
81	クロランスラムメチル	※	166	デメトン-S-メチル	※	251	フルアクリピリム	※	335	リニュロン	※
82	クロリダゾン	※	167	デルタメトリン及びトラロメトリン	※	252	フルキンコナゾール	※	336	ルフェヌロン	※
83	クロルエトキシホス	※	168	テルブトリン	※	253	フルジオキソニル	※	337	レスメトリン	※
84	クロルタールジメチル	※	169	テルブホス	※	254	フルシトリネート	※	338	レナシル	※
85	クロルデン	※	170	トラルコキシジム	※						

※農産物でのみ検査実施

残留農薬検査の実施状況

検体名	検体数	項目数
かんきつ類	3	963
ゆず	2	654
アスパラガス	6	1,914
日本なし	6	1,926
にら	5	1,610
いちご	6	1,902
トマト	6	1,902
計	34	10,871

〔結果〕残留基準：超過なし

※　**残留農薬**とは，農薬を使用した結果，食品や農産物等から検出されるあらゆる物質で，変換産物，代謝産物，反応産物，不純物など，農薬から生じた毒性学的に重要と思われるあらゆる派生物が含まれる。

⑤ 動物用医薬品検査の実施状況

動物用医薬品が食品中に基準値を超えて残留していないか使用基準の検査を行う。

				あゆ	ヤシオマス	鶏卵	はちみつ	生乳	計
検体数				3	1	2	4	353	363
項目数計				84	28	56	16	353	537
合成抗菌剤等 28 項目	ｱﾙﾍﾞﾝﾀﾞｿﾞｰﾙ	ｽﾙﾌｧｼﾞﾐｼﾞﾝ	ｽﾙﾌｨｿｷｻｿﾞｰﾙ	72	24	48			144
	エトパベート	ｽﾙﾌｧｼﾞﾒﾄｷｼﾝ	ダノフロキサシン						
	エンロフロキサシン	ｽﾙﾌｧﾁｱｿﾞｰﾙ	チアベンダゾール						
	オキソリニック酸	ｽﾙﾌｧﾄﾞｷｼﾝ	チアンフェニコール						
	オフロキサシン	ｽﾙﾌｧﾆﾄﾗﾝ	トリメトプリム						
	オルメトプリム	ｽﾙﾌｧﾋﾟﾘｼﾞﾝ	ピリメタミン						
	酢酸メレンゲステロール	ｽﾙﾌｧﾒﾄｷｻｿﾞｰﾙ	フルベンダゾール						
	ｽﾙﾌｧｷﾉｷｻﾘﾝ	ｽﾙﾌｧﾒﾄｷｼﾋﾟﾘﾀﾞｼﾞﾝ	レバミゾール						
	ｽﾙﾌｧｸﾛﾙﾋﾟﾘﾀﾞｼﾞﾝ	スルファメラジン							
	スルファジアジン	ｽﾙﾌｧﾓﾉﾒﾄｷｼﾝ							
抗生物質 3 項目	ｵｷｼﾃﾄﾗｻｲｸﾘﾝ	ｸﾛﾙﾃﾄﾗｻｲｸﾘﾝ							
	テトラサイクリン								
抗生物質 (ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞ) 5 項目	マクロライド系	アミノグリコシド系		12	4	8	16		40
	ペニシリン系	テトラサイクリン系							
	ベンジルペニシリン							353	353

〔結果〕残留基準:超過なし

※　動物用医薬品とは，治療・予防・診断目的で，あるいは生理的機能や挙動を改変する目的で，食肉用家畜や乳用家畜，家禽類，魚類，蜂など食品生産に用いられるあらゆる動物に適用もしくは投与されるあらゆる物質。

⑥ 食品に残留する有害物質検査の実施状況

	清涼飲料水	生あん	計
検体数	2	2	4
項目数	2	2	4
カビ毒（パツリン）	2	－	2
シアン	－	2	2

〔結果〕成分規格基準:超過なし

⑦ 遺伝子組換え食品検査の実施状況

安全が確認されていない遺伝子組換え食品の発見と，適正表示確認のための検査を実施している。なお，我が国での安全性審査により安全性が確認された遺伝子組換え食品についても組換えDNA(遺伝子)の含有量の確認を行う。

		コーンフラワー
検体数		1
項目数		2
定性	CBH351，Bt10	2
定量	Bt11，Event176，T25，Mon810，GA21	－

〔結果〕 定性試験：全て陰性

⑧ アレルギー物質(特定原材料)を含む食品検査の実施状況

食品製造過程におけるアレルギー物質の混入を防ぐため，表示義務のある８品目の特定原材料（小麦，そば，卵，乳，落花生，えび，かに，くるみ）のうち，市内の製造工場で製造されている食品について検査を実施する。

	麺類	菓子類	そうざいの素等	ソース	清涼飲料水	計
検体数	17	20	－	－	－	37
項目数	17	20	－	－	－	37
そば	17	－	－	－	－	17
くるみ	－	20	－	－	－	20

〔結果〕表示義務のある特定原材料の基準量10μg/gを超える特定原材料の混入無し

⑨ 容器包装検査の実施状況

食品用器具・容器包装は食品と直接接触して使用されることから，化学物質等の溶出により食品が汚染されないよう配慮する必要があることから，規格基準検査を実施する。

		容器包装
検体数		8
項目数		40
材質試験	カドミウム，鉛	16
溶出試験	蒸発残留物，過マンガン酸カリウム消費量，重金属	24

〔結果〕成分規格基準:超過なし

⑩ 食中毒（疑）関連検査の実施状況

食中毒及びその疑いがある事例について，便や食品等の検査を行う。

	食中毒			計
	食品	ふきとり	便	
検体数	5	23	69	97
項目数計	55	240	592	887
赤痢菌	5	23	53	81
サルモネラ属菌	5	23	53	81
ビブリオ属菌	5	23	53	81
黄色ブドウ球菌	5	23	53	81
下痢原性大腸菌	5	23	53	81
カンピロバクター属菌	5	23	53	81
ウェルシュ菌	5	23	53	81
セレウス菌	5	23	53	81
エルシニア属菌	5	23	53	81
腸管出血性大腸菌	5	23	53	81
クドア・セプテンプンクタータ	−	−	1	1
ウェルシュ菌遺伝子型別	−	−	11	11
ノロウイルス	5	10	50	65

⑪ 臨時検査の実施状況

依頼検査なし

イ　家庭用品検査（平成 10 年度開始）

家庭用品には，いろいろな種類の化学物質が様々な目的で使用されており，「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき，家庭用品に含まれる化学物質による健康被害を未然に防止するために検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	保健所総務課 薬事グループ

《実績》**家庭用品等の検査実施状況**

	繊維製品（24ヶ月未満）	家庭用エアゾル製品	計
検体数	20	3	23
項目数計	20	6	26
ホルムアルデヒド	20	−	20
トリクロロエチレン	−	3	3
テトラクロロエチレン	−	3	3

〔結果〕規制基準:超過なし

３　環境検査

市民が健康で安心，快適に暮らせるよう環境保全業務として，環境保全課の依頼により，河川等の公共用水域や地下水，工場排水，ゴルフ場排出水等の水質検査，工場・事業場等のばい煙や排出ガス中の揮発性有機化合物（VOC）濃度及び騒音・振動等の測定を実施している。

また，廃棄物政策課の依頼により，最終処分場周辺地下水等の水質調査や埋立地浸出水の水質検査，廃棄物の溶出試験等を実施している。

さらに，生活衛生業務として生活衛生課の依頼により，浴槽水や採暖槽水及び冷却塔水等の水質検査を実施している。

（１）環境保全関係

ア 水質検査

① 公共用水域

河川事故等による水質異常等の発生時に「水質汚濁防止法」に基づき，河川等公共用水の検査を実施する。

② 地下水

テトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物，有機フッ素化合物（以下，「PFOS及びPFOA」という。）や六価クロム等の重金属類等による地下水汚染状況を調査するため，「地下水の水質汚染に係る環境基準」に基づき，地下水の水質検査を実施する。

③ 工場排水

「水質汚濁防止法」の排水基準監視のため，特定事業場等排水の水質検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
水質汚濁防止法，地下水の水質汚染に係る環境基準　等	環境部環境保全課 調査指導グループ

《実績》**環境保全課関係水質検査実施状況**

検査分類	令和５年度		令和６年度		令和７年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
公共用水	6	12	6	12	6	12
地下水	8	34	6	22	31	146
PFOS及びPFOA	－	－	－	－	26	130
工場排水	60	424	56	402	60	413
計	74	470	68	436	97	571

令和５年度基準値超過項目：なし
令和６年度基準値超過項目：工場排水（BOD 1件，pH 1件，SS 1件）
令和７年度基準値超過項目：なし
令和７年度指針値超過項目：地下水（PFOS及びPFOA 7件）

◇環境保全課関係水質検査項目一覧[49 項目]

生活環境項目	1	pH	6	フェノール類	11	クロム
	2	BOD	7	銅	12	大腸菌群数
	3	COD	8	亜鉛	13	窒素含有量
	4	SS	9	溶解性鉄	14	りん含有量
	5	n-ヘキサン抽出物質	10	溶解性マンガン		
健康項目	15	カドミウム	25	四塩化炭素	35	シマジン
	16	シアン	26	1,2－ジクロロエタン	36	チオベンカルブ
	17	有機りん化合物	27	1,1－ジクロロエチレン	37	ベンゼン
	18	鉛	28	シス－1,2－ジクロロエチレン	38	セレン
	19	六価クロム	29	1,1,1－トリクロロエタン	39	ほう素
	20	ヒ素	30	1,1,2－トリクロロエタン	40	ふっ素
	21	総水銀	31	トリクロロエチレン	41	アンモニウム化合物等合計量
	22	アルキル水銀	32	テトラクロロエチレン	42	1,4－ジオキサン
	23	ポリ塩化ビフェニル	33	1,3－ジクロロプロペン		
	24	ジクロロメタン	34	チウラム		
その他	43	DO	46	TOC	49	PFOS 及び PFOA
	44	電気伝導率	47	硬度		
	45	過マンガン酸カリウム消費量	48	塩化ビニルモノマー		

イ ゴルフ場農薬検査

「ゴルフ場の農薬使用に係る水質調査実施要領」に基づき，9 か所のゴルフ場について排出水等の水質検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針　等	環境部環境保全課 調査指導グループ

《実績》**ゴルフ場農薬検査実施状況**

検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
ゴルフ場農薬	13	322	13	332	13	351

◇ゴルフ場農薬検査項目一覧[32 項目]

殺虫剤	1	EPN	7	ジノテフラン	13	ニテンピラム
	2	アセタミプリド	8	ジクラニリプロール	14	フェニトロチオン
	3	イソキサチオン	9	ダイアジノン	15	フェノブカルブ
	4	イミダクロプリド	10	チアクロプリド	16	フルベンジアミド
	5	クロチアニジン	11	チアメトキサム		
	6	クロラントラニリプロール	12	チオジカルブ		
殺菌剤	17	アゾキシストロビン	21	オキシン銅(有機銅)	26	メタラキシル及びメタラキシルM
	18	イソプロチオラン	22	クロロタロニル(TPN)		
	19	イプロベンホス(IBP)	23	テブコナゾール		
	20	ｲﾐﾉｸﾀｼﾞﾝ酢酸塩及びｲﾐﾉｸﾀｼﾞﾝｱﾙﾍﾞｼﾙ酸塩	24	チウラム(チラム)		
			25	ペンシクロン		
除草剤	27	ｱｼｭﾗﾑﾅﾄﾘｳﾑﾅﾄﾘｳﾑ塩又は，ｱｼｭﾗﾑ	29	シマジン(CAT)	32	MCPPカリウム塩，MCPPジメチルアミン塩，メコプロップPイソプロピルアミン塩及びメコプロップPカリウム塩
			30	チオベンカルブ		
	28	ｼｸﾛｽﾙﾌｧﾑﾛﾝ	31	プロピザミド		

ウ 大気等検査

① ばい煙測定

「大気汚染防止法」に基づき，ばい煙発生施設等のばい煙測定を実施する。

② VOC 濃度測定

「大気汚染防止法」に基づき，揮発性有機化合物排出施設等の排出ガス中の VOC 濃度の測定を実施する。

③ 悪臭検査

「悪臭防止法」に基づき，臭気指数等の測定を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
大気汚染防止法，悪臭防止法　等	環境部環境保全課 調査指導グループ

《実績》**大気等検査実施状況**

検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
ばい煙※	5	53	5	51	5	53
VOC 濃度	3	3	3	3	3	3
臭気測定	0	0	0	0	2	2
計	8	56	8	54	10	58

令和 5 年度基準値超過項目：なし
令和 6 年度基準値超過項目：なし
令和 7 年度基準値超過項目：なし

※ばい煙検査項目一覧

ばい煙項目	硫黄酸化物	ばいじん	酸素濃度
	窒素酸化物	排ガス流速	静圧
	湿り排ガス量	排ガス温度	鉛及びその化合物
	乾き排ガス量	塩化水素	全水銀

エ 騒音・振動等検査

市民からの相談による現場調査時に「騒音規制法」,「振動規制法」,「低周波音問題対応の手引書」に基づき, 騒音・振動等の測定を行う。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
騒音規制法, 振動規制法　等	環境部環境保全課 調査指導グループ

《実績》**騒音・振動等検査実施状況**

検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
騒音	－	－	－	－	2	2
振動	－	－	－	－	－	－
低周波	－	－	－	－	－	－
計	－	－	－	－	2	2

（２） 廃棄物政策関係

ア 最終処分場周辺地下水及び埋立地浸出水等の水質検査

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき，最終処分場周辺地下水等と埋立地浸出水の水質検査を実施する。

イ 土砂等検査

「栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」に基づき，土砂等の検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
廃棄物の処理及び清掃に関する法律， 栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例　等	環境部廃棄物政策課 企画調整グループ 審査指導グループ

《実績》**廃棄物政策課関係検査等実施状況**

検査分類	令和５年度		令和６年度		令和７年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
水質	139	1,441	151	1,544	150	1,543
土砂等	6	86	14	458	1	31
計	145	1,527	165	2,002	151	1,574

◇廃棄物政策課関係検査項目一覧[浸出水：10 項目]

水素イオン濃度	ヒ素	ほう素
鉛	カドミウム	1,4－ジオキサン
六価クロム	ふっ素	BOD
総水銀		

◇廃棄物政策課関係検査項目一覧[地下水：46 項目]

有害物質関係項目	1	カドミウム	11	テトラクロロエチレン	21	シマジン
	2	シアン	12	ジクロロメタン	22	チオベンカルブ
	3	有機りん	13	四塩化炭素	23	ベンゼン
	4	鉛	14	1,2－ジクロロエタン	24	セレン
	5	六価クロム	15	1,1－ジクロロエチレン	25	ほう素
	6	ヒ素	16	シス－1,2－ジクロロエチレン	26	ふっ素
	7	総水銀	17	1,1,1－トリクロロエタン	27	1,4－ジオキサン
	8	アルキル水銀	18	1,1,2－トリクロロエタン	28	アンモニア，アンモニウム化合物，亜硝酸化合物及び硝酸化合物
	9	ポリ塩化ビフェニル	19	1,3－ジクロロプロペン		
	10	トリクロロエチレン	20	チウラム		
生活環境項目	29	pH	34	n－ヘキサン抽出物質（動植物油脂類）	39	溶解性マンガン
	30	BOD	35	フェノール類	40	クロム
	31	COD	36	銅	41	大腸菌群数
	32	SS	37	亜鉛	42	窒素含有量
	33	n－ヘキサン抽出物質（鉱油類）	38	溶解性鉄	43	りん含有量
その他	44	塩化ビニルモノマー				
	45	1,2－ジクロロエチレン				
	46	TOC				

◇廃棄物政策課関係検査項目一覧[土砂：30 項目]

溶出試験	1	カドミウム	11	四塩化炭素	21	チウラム
	2	シアン	12	塩化ビニルモノマー	22	シマジン
	3	有機りん	13	1,2－ジクロロエタン	23	チオベンカルブ
	4	鉛	14	1,1－ジクロロエチレン	24	ベンゼン
	5	六価クロム	15	1,2－ジクロロエチレン	25	セレン
	6	ヒ素	16	1,1,1―トリクロロエタン	26	ふっ素
	7	総水銀	17	1,1,2―トリクロロエタン	27	ほう素
	8	アルキル水銀	18	トリクロロエチレン	28	1,4―ジオキサン
	9	ポリ塩化ビフェニル	19	テトラクロロエチレン	29	ヒ素※
	10	ジクロロメタン	20	1,3―ジクロロプロペン	30	銅※

※は含有試験項目

（３） 生活衛生関係

「公衆浴場法」,「旅館業法」に基づく浴槽水,「遊泳用プール衛生指導要綱」に基づく採暖槽水,「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」に基づく冷却塔水の水質検査を実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
公衆浴場法，旅館業法， 建築物における衛生的環境の確保に関する法律， 宇都宮市遊泳用プール衛生指導要綱　等	生活衛生課 食品・環境衛生グループ

《実績》**生活衛生課関係水質検査状況**

検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
浴槽水	92	184	102	204	98	196
採暖槽水	8	24	11	33	9	27
冷却塔水	20	20	26	26	22	22
計	120	228	139	263	129	245

令和 5 年度基準値超過項目：浴槽水(TOC 1 件)，採暖槽水(pH 1 件)
令和 6 年度基準値超過項目：浴槽水(TOC 3 件)，採暖槽水(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量 1 件)
令和 7 年度基準値超過項目：浴槽水(濁度 1 件，TOC 4 件)，採暖槽水(pH 1 件)

◇生活衛生課関係水質検査項目一覧[4 項目]

pH	濁度	過マンガン酸カリウム消費量	TOC

（４） 保健所総務関係

ア 保健所下水検査

「下水道法」及び「工場・事業場排水等自主管理要領」に基づき，保健所下水の水質検査を月 1 回実施する。

イ 保健所給水栓検査

「水道法」に基づき，保健所の給水栓の水質検査を週 1 回実施する。

根　拠　法　令　等	行政指導等執行課
下水道法，水道法　等	保健福祉部保健所総務課 企画グループ

《実績》**保健所総務課関係水質検査実施状況**

検査分類	令和 5 年度		令和 6 年度		令和 7 年度	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
保健所下水	12	132	12	132	12	132
給水栓	52	260	51	255	51	255
計	64	392	63	387	63	387

◇保健所下水水質検査項目一覧[11 項目]

pH	銅	総水銀	アンモニア性窒素
六価クロム	亜鉛	ほう素	亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素
鉛	シアン	ふっ素	

◇保健所給水栓水質検査実施項目一覧[5 項目]

色	濁り	臭気	味	残留塩素

（５）その他

関係課からの依頼により，臨時検査等を実施した。(検体数，項目数は，前出を再掲)

	依頼月	行政指導等執行課	検査分類	検体数	項目数
1	6 月	環境保全課	地下水	6	30
2	7 月	環境保全課	地下水	6	30
3	7 月	廃棄物政策課	土壌	1	31
4	8 月	環境保全課	地下水	9	45
5	10 月	環境保全課	臭気	2	2
6	10 月	環境保全課	騒音	2	2
7	2 月	環境保全課	地下水	5	25
計				31	165

4　精度管理

試験データの信頼性を確保するためには，試験所の組織的な管理体制の確立(GLP)や，技能試験(外部精度管理)への参加，内部精度管理の実施，分析法の妥当性確認等が必要である。

そこで，技能確認のため外部機関が実施する外部精度管理調査に定期的に参加するとともに，検査業務や機器の点検整備の記録等についての内部点検，検査技術の研鑽等を目的とした内部精度管理を実施している。

（1）外部精度管理

ア 感染症検査部門

病原体等検査の質を確保するため，平成２８年４月から施行された改正感染症法に基づく「検査施設における病原体等検査の業務管理要領」等により，病原体等検査部門責任者（微生物グループ係長）を設置して業務管理を行っている。また，国立感染症研究所などが実施する精度管理調査等に参加し，検査を実施する。

根　拠　法　令　等	信頼性確保部門
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施行規則，検査施設における病原体等検査の業務管理要領，外部精度管理事業実施要綱　等	衛生環境試験所 理化学グループ

《実績》**感染症検査外部精度管理実施状況**

実施主体	検体	検査項目		実施月
厚生労働省・生活衛生局感染症対策部感染症対策課	腸管出血性大腸菌等抽出 DNA	腸管出血性大腸菌の遺伝子検査	腸管出血性大腸菌	6 月
	麻しんウイルス RNA 及び風疹ウイルス RNA	麻しん・風しんウイルスの遺伝子解析	麻しんウイルス 風しんウイルス	8 月
	SARS-CoV-2 株の精製 RNA	次世代シークエンサーによるゲノム解析（ウイルス遺伝子の解読・解析）	SARS-CoV-2	12 月
国立感染症研究所健康危機管理研究センター	MERS 合成核酸	新興再興感染症に対する検査対応初動訓練	MERS	８月
厚生労働科学研究 レジオネラ属菌検査精度管理サーベイ事務局	レジオネラ属菌検査精度管理サーベイ試料	レジオネラ属菌 定量	レジオネラ属菌	10 月
国立感染症研究所インフルエンザ研究センター	インフルエンザウイルス分離試験用サンプル	ウイルス分離培養・同定	インフルエンザウイルス	11 月
結核予防会結核研究所抗酸菌部	結核菌精製 DNA	結核菌遺伝子型別（VNTR）	結核菌	12 月
	結核菌株	結核菌全ゲノム解析	結核菌	２月

イ 食品検査部門

本所では，「宇都宮市食品衛生検査業務管理要領」及び「精度管理の一般ガイドライン」に基づき，検査部門責任者（衛生環境試験所長）を設置して試験検査に係る業務管理に取り組んでいる。

食品については，信頼性確保部門責任者の依頼により，一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所公益事業部の食品衛生外部精度管理調査室で調製した検体について，検査精度の確認のための検査を実施する。

また，食中毒関連細菌検査については，栃木県試験検査精度管理委員会で実施する精度管理調査に参加し，技能確認を実施する。

根　拠　法　令　等	信頼性確保部門
食品衛生法，食品衛生法施行規則，宇都宮市食品衛生検査業務管理要領　等	保健所総務課 薬事グループ

《実績》**食品検査外部精度管理実施状況**

実施主体	検体	検査項目		実施月
一般財団法人 食品薬品安全センター 秦野研究所 公益事業部食品衛生 外部精度管理調査室	ハンバーグ	菌同定	E.coli （定性）	6月
	白飯	菌数測定	一般細菌数 （定量）	7月
	マッシュポテト	菌同定	黄色ブドウ球菌 （定性）	10月
	とうもろこし ペースト	残留農薬	クロルピリホス フェニトロチオン	6月
	シロップ	食品添加物	ソルビン酸	7月
	豚肉（もも） ペースト	残留動物用 医薬品	スルファジミジン	10月
栃木県 試験検査精度管理調査	菌液模擬試料	細菌検査	菌の分離・同定	9月

ウ 環境検査部門

水質試験について，日本環境衛生センター及び栃木県試験検査精度管理委員会で実施する精度管理調査に参加し，技能確認を実施する。

《実績》**環境検査外部精度管理実施状況**

実施主体	検体	検査項目		実施月
環境省 一般財団法人日本環境衛生センター	模擬排水試料	水質試験	COD TOC	7 月
栃木県 試験検査精度管理調査	模擬排水試料	水質試験	六価クロム化合物(Cr^{6+}) 溶解性鉄含有量(Fe)	9 月

（２） 内部精度管理

ア 感染症検査部門

根　拠　法　令　等	信頼性確保部門
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施行規則，検査施設における病原体等検査の業務管理要領　等	衛生環境試験所 理化学グループ

《実績》**感染症検査内部精度管理実施状況**

内容		検体	検査項目	実施月
細菌検査	定量試験	血清	結核（QFT）	4 月
	定性試験	浴槽水	レジオネラ属菌	5 月
		菌株	溶血性レンサ球菌	4 月
		菌株	腸管出血性大腸菌	5 月
		結核菌 DNA	結核菌 VNTR 解析	12 月
ウイルス検査	定量試験	コントロール DNA	感染性胃腸炎（ノロウイルス）	4 月
		コントロール RNA	麻しん	4 月
		コントロール RNA	風しん	4 月
		コントロール RNA	季節性インフルエンザウイルス	4 月

イ 食品検査部門

食品検査部門において，「業務管理要領」及び「精度管理の一般ガイドライン」に基づき，食品添加物の添加回収試験等の内部精度管理を実施している。

そのうち，検査実施頻度の多い項目として，理化学的検査では，食品に添加した標準品の回収率を繰り返し求める「繰り返し試験」，微生物学的検査では，食品に添加した菌を検出する「定性試験」及び添加した菌の回収率を求める「定量試験」を実施し，信頼性確保部門責任者に報告する。

根　拠　法　令　等	信頼性確保部門
食品衛生法，食品衛生法施行規則，宇都宮市食品衛生検査業務管理要領　等	保健所総務課 薬事グループ

《実績》**食品検査内部精度管理実施状況**

内容		検体	検査項目	実施月
理化学的検査	繰り返し試験	生めん	品質保持剤 (プロピレングリコール)	9月
		魚肉ねり製品	発色剤（亜硝酸根）	1月
		魚肉ソーセージ	保存料（ソルビン酸）	3月
微生物学的検査	定性試験	弁当・そうざい	E. coli	3月
		弁当・そうざい	黄色ブドウ球菌	3月
	定量試験	弁当・そうざい	一般細菌数	3月

（3） 地域保健総合推進事業に基づく関東甲信静ブロック精度管理事業

地域における健康危機管理体制確保のための地方衛生研究所の連携協力の推進並びに検査精度の向上を図る。

《実績》**関東甲信静ブロック精度管理実施状況**

実施主体	検体	検査項目		実施月
地域保健総合推進事業に基づく関東甲信静ブロック精度管理事業	スポーツ飲料	重金属	銅	9月

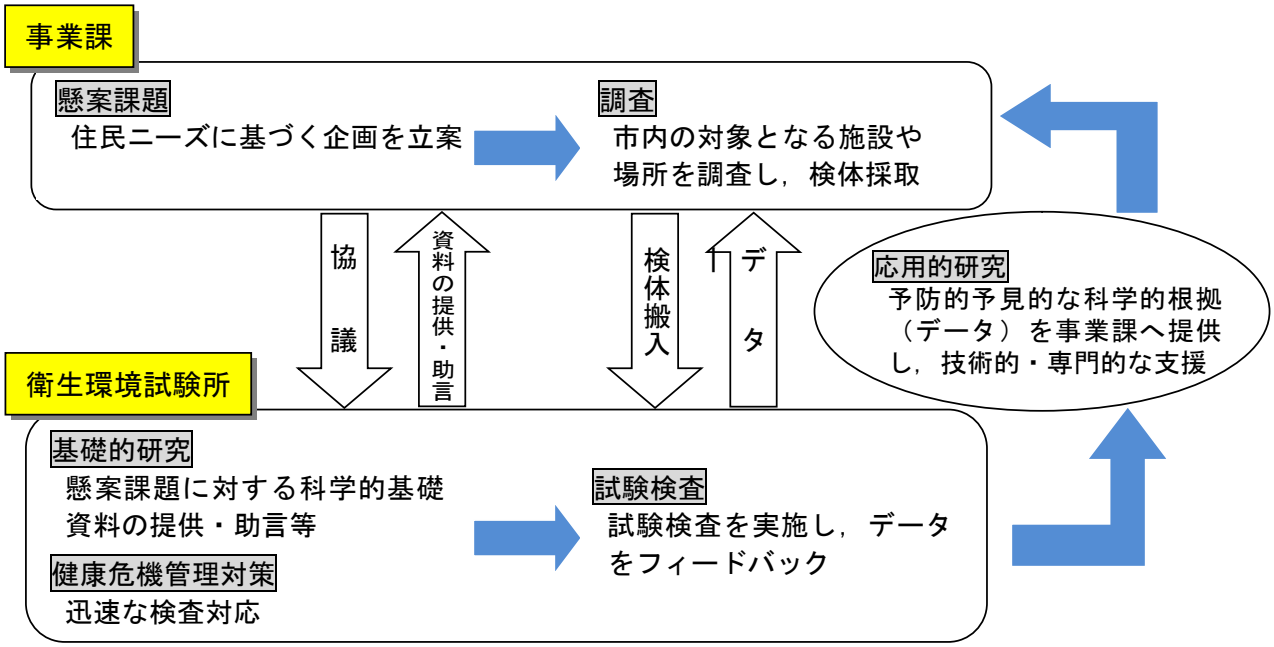
Ⅲ　調　査　研　究

1　調査研究事業

平常時から技術レベルの維持向上を図るため，多様化，高度化する試験検査に係る検査の迅速化，精度の向上等やモニタリング調査などの研究を行う。

また，国や県，他の地方衛生研究所等との共同研究に参加し，技術的・専門的な支援のための応用的研究を行う。

【調査研究のイメージ】



《令和８年度　調査研究一覧》

	グループ名	研究テーマ
1	微生物グループ	安全性審査済みダイズ穀粒の遺伝子定性試験検査法の検討
2		急性呼吸器感染症（ARI）に係る遺伝子型別検査法の確立
3		レジオネラ属菌遺伝子型別検査法の確立
4		ウェルシュ菌に係る毒素遺伝子の Multiplex Realtime PCR 法の検討
5	理化学グループ	食品添加物の妥当性確認
6		COD_{Mn} 代替法の検討
7		ゴルフ場農薬検査における新規項目の検査法検討

《学会発表実績》

年度	調査研究の内容	発表先
R5	栃木県内で検出された SARS-CoV-2（新型コロナウイルス）の分子疫学解析【第二報】（栃木県保健環境センターとの共同研究）	栃木県公衆衛生学会
	簡易 RNA 抽出によるノロウイルス検出キットの有用性の検討	栃木県生活衛生関係業績発表会
	LC-MS/MS による食用タール色素の一斉分析法の検討	栃木県生活衛生関係業績発表会
R6	下痢原性大腸菌病原遺伝子及び *E.albertii* 関連遺伝子検出に係るマルチプレックスリアルタイム PCR 検査法の検討	栃木県生活衛生関係業績発表会
	伴侶動物の重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染状況調査	栃木県生活衛生関係業績発表会
	簡易 RNA 抽出によるノロウイルス検出キットの有用性の検討	全国食品衛生監視員協議会第 64 回関東ブロック研修大会
R7	伴侶動物の重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染状況調査	栃木県公衆衛生学会
	血清型別不能事例を含むウェルシュ菌食中毒事例における全ゲノム解析の有用性について	栃木県生活衛生関係業績発表会
	口飲み後のペットボトル飲料における保管温度および飲料成分の違いが口内細菌の増殖に及ぼす影響	栃木県生活衛生関係業績発表会

伴侶動物の重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染状況調査

宇都宮市衛生環境試験所　○佐藤真紀子　庄司英里咲
若月　章　安野　良一
中田　友理　関　哲

1 はじめに

重症熱性血小板減少症候群（以下「SFTS」という。）はSFTSウイルス（以下「SFTSV」という。）により引き起こされる新興ウイルス感染症であり、主にマダニが媒介する人獣共通感染症である。

SFTSを発症した患者には、発熱、下痢や下血といった消化器症状とともに血小板減少と白血球減少がみられ、重症例は多臓器不全に陥り死亡する。患者は西日本で多く、国内で2013年に初めて報告[1)]されて以降、年間50～100症例程度の患者が報告され、致命率が27%と高く[3)]、流行地域において公衆衛生上重要な問題となっている。

本市においては未だ患者報告はないが、同じ関東地方の千葉県で１名のSFTS症例が報告されるなど、感染地域は東日本へ拡大傾向である。

SFTSV はマダニに咬まれるすべての哺乳動物に感染しうるが、ほとんどの動物種は無症状で耐過すると考えられており、発症については動物種間で差がある。ヒト同様にSFTSの発症が確認されているのは、イヌ、ネコ（チーター含む）である。野生動物は不顕性感染であり、その行動範囲の広さから、ウイルス保有マダニ拡散につながると考えられている。栃木県においてもSFTSVのRNA検出マダニやSFTSV抗体陽性のニホンジカが確認されている[5)]。

SFTSを発症すると、動物は唾液を含む体液中にウイルスを排出する。近年、SFTSVのヒトへの感染様式として、マダニ刺咬ではなく、発症動物体液からの感染が報告されている。2017年以降、国内ではネコおよびイヌにおけるSFTS発症例が確認され、発症動物から飼い主あるいは獣医療関係者へのマダニを介さない感染が毎年数例報告されており、その対策も課題となっている[4)]。

そこで、今回、本市におけるヒトのSFTSV感染リスクを検討するため、伴侶動物のSFTSV感染状況を把握することを目的として、栃木県獣医師会宇都宮班協力の元、市内動物病院を受診したネコ及びイヌのSFTSV抗体保有状況について調査したので報告する。

2 材料及び方法

（１） 材料

2024年3月から7月に市内動物病院21施設を受診した、外に出たことのあるネコ60頭（13施設）およびイヌ177頭（19施設）の血清または血漿を材料とした（表１及び表２）。なお、倫理面への配慮として、飼育者の同意を得た上で検体採取を行った。

表１．SFTSV抗体検査に供したネコおよびイヌの検体数

動物種	動物病院（施設数）	採取月					合計
		3	4	5	6	7	
ネコ	13	5	23	11	17	4	60
イヌ	19	20	83	48	15	11	177

表２．SFTSV抗体検査に供したネコおよびイヌの概要

動物種	検体数	年齢					性別			飼育地			
		0	1～5	6～10	≧11	不明	雄	雌	不明	市内	市外(県内)	県外	不明
ネコ	60	2	17	10	25	6	27	30	3	33	18	4	5
イヌ	177	3	56	64	48	6	83	85	9	132	23	16	6
合計	237	5	73	74	73	12	110	115	12	165	41	20	11

（２） 方法

飼い主に品種、飼育場所、草むらのある公園などの野生動物出没場所への出入り、マダニの寄生歴、マダニ製剤投与有無（マダニ予防歴）などについて聞き取り調査を行った。

SFTSV に対する IgG 抗体の検出は、国立感染症研究所獣医科学部の病原体検出マニュアルに準じて、酵素免疫測定法（ELISA）により実施した。なお、抗原として、国立感染症研究所獣医科学部から分与された SFTS 抗原（SFTSV-inf-Huh7cell lysates）及び mock 抗原（mock-inf- Huh7 cell lysates）を用いた。

３ 結果

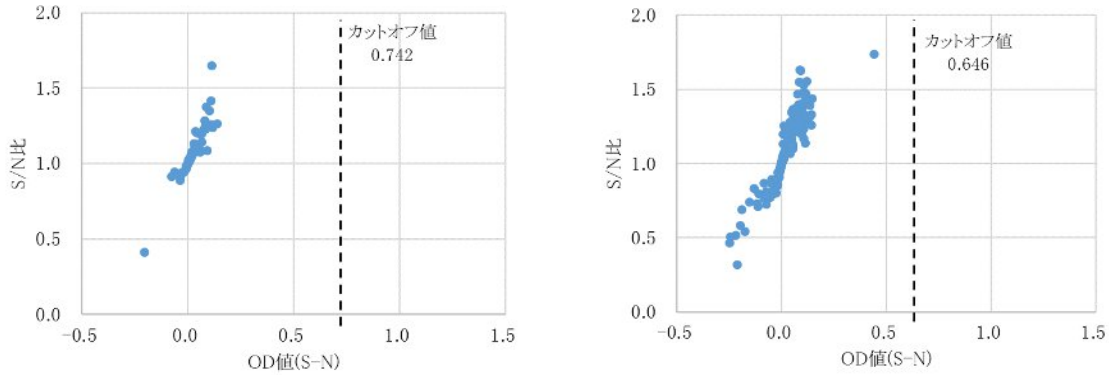
（１）抗体検査の結果

ネコ 60 頭およびイヌ 177 頭について ELISA 法にて SFTSV に対する IgG 抗体検出を行ったところ、いずれも抗体陰性であった（図 2）。

（２）聞き取り調査の結果

動物の飼育場所および野生動物出没場所への出入り状況について、表３に示した。飼育場所について、室外飼育はネコで 13 頭（21.7%）、イヌで 17 頭（9.6%）であり、野生動物出没場所へ出入りしていると回答したのは、ネコで 10 頭（16.7%）、イヌで 66 頭（37.3%）であり、さらにイヌで野生動物出没場所への出入りを「あり」と回答した 66 頭の外出先を調査した結果を表４に示した。その結果、外出先として最も多かったのが公園 27 頭（40.9%）で、次いで近所 12 頭（18.2%）、キャンプ・登山 10 頭（15.2%）、狩猟 7 頭（10.6%）、田畑 5 頭（7.6%）、不明 5 頭（7.6%）であった。

また、マダニ寄生歴および予防歴の状況について、表５に示した。寄生歴があると回答したのはネコで 5 頭（8.3%）、イヌで 24 頭（13.6%）であり、予防歴があると回答したのはネコで 16 頭（26.7%）、イヌで 138 頭（78.0%）であった。



ネコ(n=60)　　イヌ(n=177)

図 2. ELISA 法による抗体検査結果

表３．飼育場所および野生動物出没場所への出入りの状況

動物種	検体数	飼育場所			野生動物出没場所への出入り		
		室内	室外	不明	あり	なし	不明
ネコ	60	15 (25.0%)	13 (21.7)	32 (53.3%)	10 (16.7%)	4 (6.7%)	46 (76.7%)
イヌ	177	102 (57.6%)	17 (9.6%)	58 (32.8%)	66 (37.3%)	2 (1.1%)	109 (61.6%)

表４．イヌの外出先状況（n=66）

出入り先	検体数	%
公園	27	40.9
近所	12	18.2
キャンプ・登山	10	15.2
狩猟	7	10.6
田畑	5	7.6
回答なし	5	7.6

表５．マダニ寄生歴および予防歴

動物種	検体数	寄生歴			予防歴		
		あり	なし	不明	あり	なし	不明
ネコ	60	5 (8.3%)	13 (21.7)	42 (70.0%)	16 (26.7%)	38 (63.3%)	6 (10.0%)
イヌ	177	24 (13.6%)	153 (86.4%)	0 (0%)	138 (78.0%)	26 (14.7%)	13 (7.3%)

４ 考察

今回の調査では、SFTSV 抗体保有ネコおよびイヌは確認されなかった。

聞き取り調査において、室外飼育や野生動物の出没場所へ出入するネコおよびイヌが一定数確認された。イヌの外出先最多の公園にて、一部のイヌでは市街地公園でのマダニ寄生が報告され、市街地公園や緑地において、野生動物の存在に伴うマダニの浸潤と寄生の危険性が示唆された。

2025 年 5 月現在、栃木県内では未だヒトの SFTS 症例は報告されていないが、2014 年に国立感染症研究所実施の調査では県内マダニから SFTSV 遺伝子が検出された報告[5)]があり、県内に SFTSV が存在する可能性は否定できない。また、近県の千葉県内での SFTSV 感染が報告されるなど、SFTSV 感染未報告地域においても SFTSV 感染の可能性を念頭に置く必要があり、野生動物とくに近年急激に増加しているイノシシやニホンジカの移動に伴って SFTSV が市内に浸潤している可能性も考慮する必要がある。そのような状況の中、ヒトと密接に関わる伴侶動物の SFTSV 感染状況を把握することは、ヒトへの SFTSV 感染のリスク評価につながるため、今後継続して調査を実施する必要があると考えられた。

５ 参考文献

1) 平良雅克ら、関東地方で初めて感染が確認された重症熱性血小板減少症候群の 1 例 (速報掲載日 2021/6/22)(IASR Vol. 42 p150-152: 2021 年 7 月号)

2) Kobayashi Y 、 Kato H、 Yamagishi T 、 et al. （2020）.Emerg. Infect. Dis.、 26（4）、 692-699

3) 前田健ら、 SFTS 発症動物について（ネコ、イヌを中心に）(IASR Vol. 40 p118-119:2019 年 7 月号)

4) 森川茂ら、SFTS の制圧に向けた総合的研究（H25 - 新興 - 指定 - 009）日本の自然界における SFTS ウイルスの存在様式の解明

血清型別不能事例を含むウェルシュ菌食中毒事例における全ゲノム解析の有用性について

宇都宮市衛生環境試験所　○若月 章　髙橋 祐子　長島 史子　竹村 明紀
安野 良一　中田 友理　関 哲

1 はじめに

ウェルシュ菌（*Clostridium perfringens*）は大量調理食品を原因とする集団食中毒の代表的病原菌であるが、従来の血清型別や PFGE などの分子型別法では、型別不能例や分解能の限界が指摘されている。近年、全ゲノム解析（whole-genome sequencing：WGS）は、アウトブレイク株の関連性評価や毒素・耐性遺伝子解析に有用であることが報告されている。実際、イングランドおよびウェールズ由来の胃腸炎関連 *C. perfringens* 分離株を対象とした WGS 解析では高分解能な系統解析や *C. perfringens* enterotoxin（CPE）遺伝子の分布特性が示されており[1)]、また Wu L らによる WGS に基づく大規模ゲノム解析では毒素・耐性遺伝子分布および遺伝的多様性が明らかにされている[2)]。さらに、国内の富山県事例では一塩基多型（SNP）解析を用いた株間関連性評価の有用性が報告されている[3)]。

そこで今回、本市で発生した血清型別不能であったウェルシュ菌食中毒事例を対象に WGS 解析を実施し、菌株間の遺伝学的関連性および毒素・耐性遺伝子の保有状況を調査し、食中毒調査への有用性を検討したので報告する。

2 調査方法

令和 7 年に市内で発生した仕出し弁当を原因食品とするウェルシュ菌食中毒 1 事例において、3 つの患者群および調理従事者群の便から分離された、PCR でエンテロトキシン遺伝子陽性かつ血清型別試験で Hobbs 型別不能であった *C. perfringens* 11 株を材料として解析した。方法として、ゲノム DNA の抽出からライブラリ作製および生リード取得までは、結核研究所抗酸菌部が作成した *Mycobacterium tuberculosis* 向けゲノム解析標準作業手順書を参考に実施し（対象菌種は *C. perfringens* に適用した）[4)]、生リードの品質管理から contig 作成および品質評価、ならびに毒素・薬剤耐性遺伝子解析までの一連の解析は、Ubuntu OS 上に構築した解析環境にて実施した（図１）。

得られた contig 配列について、DFAST（オンライン版）により菌種同定、ゲノム注釈およびコンタミネーションチェックを行った。毒素関連遺伝子および薬剤耐性関連遺伝子の検索は、それぞれ ABRicate（VFDB 参照）および AMRFinder を用いて実施した。MLST および cgMLST 解析は、PubMLST（オンライン版）により行い、SNP 解析は国立感染症研究所細菌第一部第一室より配布された SNPcaster を用いて、N50 が最大の de novo アセンブリを参照配列として他株リードをマッピングし SNP を抽出した。抽出した SNP 情報に基づき、PopART を用いてハプロタイプネットワーク図を作成した。

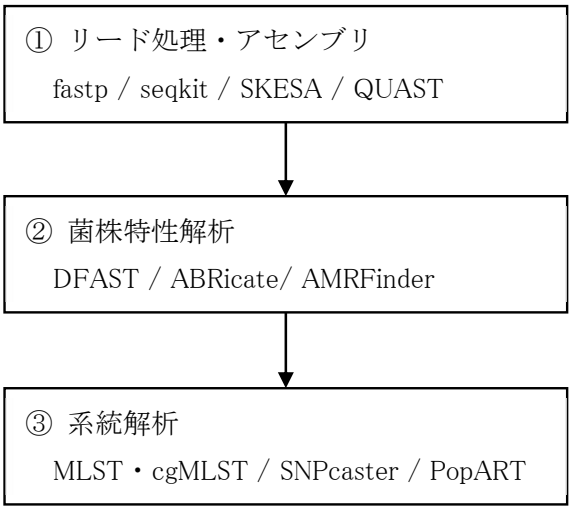


図１．全ゲノム解析フロー図

３ 結果

QUAST による評価では、全株で contig 数は 90～105、N50 は 59～65kb、総塩基数 2.85 Mb、GC 含量 27.9% であり、コアゲノム領域および毒素・耐性遺伝子領域の解析には十分なアセンブリ品質が確認された（表 1）。以上の結果から、N50 が最も大きかった No. J04 を参照配列として選択した。

表１．QUAST によるアセンブリ品質評価結果

由来群	菌株 No.	contig 数	N50 (bp)	総塩基数 (Mb)	GC 含量 (%)
患者 A 群	K03	92	64,070	2.85	27.9
	K05	91	64,011	2.85	27.9
	K06	90	64,011	2.85	27.9
	K11	101	64,011	2.85	27.9
	K12	113	52,784	2.85	27.9
	K20	92	64,011	2.85	27.9
	K26	95	64,011	2.85	27.9
患者 B 群	KK01	105	59,525	2.85	27.9
患者 C 群	KL01	100	59,622	2.85	27.9
従事者群	J03	100	60,634	2.85	27.9
	J04	95	64,612	2.85	27.9

DFAST による菌種同定の結果、全株はウェルシュ菌と同定され、コンタミネーションチェックでも他種配列は検出されなかったことから、解析結果の信頼性が高いことが確認された。

ABRicate による VFDB 解析では、全株から colA, cloSI, nanH, plc, cpe が検出された。また、AMRFinder 解析では、全株からテトラサイクリン耐性遺伝子 tetA(P)および tetB(P)が検出されたが、臨床上重要な薬剤耐性遺伝子は確認されなかった（表２）。

表２．毒素・薬剤耐性遺伝子保有状況（全株共通）

由来群	菌株 No.	colA	cloSI	nanH	plc	cpe	tetA(P)	tetB(P)
患者 A 群	K03	+	+	+	+	+	+	+
	K05	+	+	+	+	+	+	+
	K06	+	+	+	+	+	+	+
	K11	+	+	+	+	+	+	+
	K12	+	+	+	+	+	+	+
	K20	+	+	+	+	+	+	+
	K26	+	+	+	+	+	+	+
患者 B 群	KK01	+	+	+	+	+	+	+
患者 C 群	KL01	+	+	+	+	+	+	+
従事者群	J03	+	+	+	+	+	+	+
	J04	+	+	+	+	+	+	+

※ 全株共通で検出された遺伝子を示す

+：遺伝子検出あり、−：遺伝子検出なし

MLST 解析では全株が ST-149 に分類され、8 遺伝子すべてで既知アレルとの一致率は 100%であった（表３）。cgMLST 解析では全株が cgST-415 に分類され、既知アレルとの一致率は約 97%であった（表４）。また、SNPcaster による SNP 解析では、最も遺伝的に離れた菌株間でも 5 SNP 以内であることから、いずれの株も近縁であることが示された（図２）。

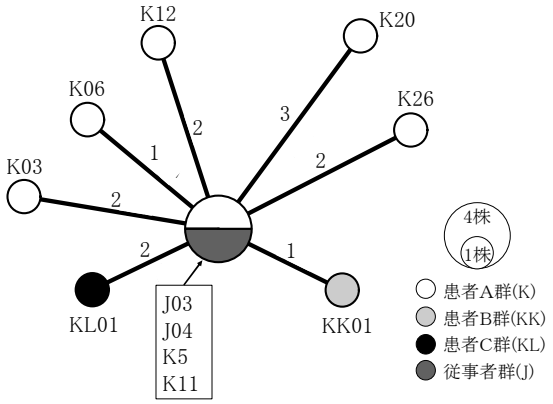
表３．PubMLST による MLST 解析結果（全株共通）

Locus	gene	長さ (bp)	アレル No.	アレルとの一致率 (%)	MLST 型 (ST)
colA	collagenase gene	670	23	100	149
groEL	heat shock protein gene	685	12	100	
gyrB	DNAgyrase B subunit gene	735	16	100	
nadA	quinolinate synthetase gene	689	20	100	
pgk	phosphofructokinase gene	681	14	100	
plc	phospholipase C(alpha toxin) gene	671	20	100	
sigK	sporulation-specific sigma factors gene	589	17	100	
soda	superoxide dismutase gene	554	29	100	

表４．PubMLST による cgMLST 解析結果

由来群	菌株 No.	既知のアレルと一致した遺伝子座数 (loci)	cgMLST 型 (cgST)	cgST-415 との一致率 (%) 1)
患者 A 群	K03	1,420	415	96.9
	K05	1,420		97.0
	K06	1,418		96.9
	K11	1,421		97.0
	K12	1,417		96.8
	K20	1,418		96.9
	K26	1,418		96.9
患者 B 群	KK01	1,418	415	96.9
患者 C 群	KL01	1,418	415	96.9
従事者群	J03	1,419	415	96.9
	J04	1,421		97.0

1) 一致率(%) = (cgST-415 のアレルと一致した遺伝子座数)／1,431(コア遺伝子座数)×100



○（ノード）は菌株を，ノード間の（）内の数字は SNP の数を示す

図２．コアゲノム SNP を用いたハプロタイプネットワーク図

４ 考察

本事例では、MLST、cgMLST および SNP 解析のいずれにおいても、解析したすべての株が極めて近縁であることが示された。特に cgMLST 解析においてすべての株が同一 cgST に分類され、SNP 解析においても最大 5 SNP 以内という結果は、遺伝学的観点から高い一致性を示すものであり、患者群および調理従事者群由来株が単一汚染源に由来する可能性を支持するものであった。一方で、*C. perfringens* は広範な環境および宿主から分離される菌種であり、遺伝的背景の異なる株が同一 ST や cgST に分類されることが報告されている[5)]。そのため、本事例においても、cgST や SNP 数といった数値的な類似性のみをもって疫学的関連性を断定するのではなく、患者の発症状況や喫食状況などの調査結果と WGS 解析結果を総合的に解釈することが重要であると考えられる。

また、本解析において全株に共通して検出された毒素遺伝子 colA, cloSI, nanH, plc, cpe は、病原性評価および毒性プロファイル把握の観点から有用な情報であった。一方、AMRFinder により検出された tetA(P)および tetB(P)は、直接的な食中毒発症との関連は認められなかったものの、耐性遺伝子の動態を把握する上で重要な知見であると考えられる。

さらに、本研究で用いた fastp（リード品質管理およびトリミング）、seqkit（配列抽出・統計解析）、SKESA（ゲノムアセンブリ）、QUAST（アセンブリ品質評価）は、いずれも Ubuntu 環境下で比較的容易に導入・運用可能であり、特別な計算基盤を必要とせず地方衛生研究所においても実装可能である。このことから、WGS 解析は日常的な食中毒調査においても有効な解析手法であると考えられた。

５ まとめ

本研究では、血清型別不能であったウェルシュ菌食中毒事例を対象に全ゲノム解析を実施した結果、cgMLST および SNP 解析により菌株間の高い遺伝学的近縁性が示され、患者由来株および調理従事者由来株が単一汚染源に由来する可能性が支持された。一方で、同一 ST や cgST 内に遺伝的多様性が存在し得ることが報告されていることから、疫学情報と全ゲノム解析結果を総合的に解釈することが重要であると考えられた。また、毒素遺伝子および耐性遺伝子プロファイルの解析により、菌株特性を包括的に把握することが可能であった。さらに、本研究で用いた解析手法は Ubuntu を含む一般的な Linux 環境で運用可能であり、地方衛生研究所における日常的な食中毒調査への導入も現実的であると考えられた。

以上より、全ゲノム解析は血清型別の可否にかかわらず、ウェルシュ菌食中毒調査において、原因究明の精度向上に寄与する有用な手法であると考えられた。

参考文献

1.Kiu R, et al. Phylogenomic analysis of gastroenteritis-associated *Clostridium perfringens* in England and Wales over a 7-year period. *Microb Genom*. 2019;5:e000297.

2.Wu L, et al. Genome MLST scheme for tracing genetic diversity and multidrug resistance of food animal-derived *Clostridium perfringens*. *Curr Res Food Sci*. 2025;11:101149.

3.Saito K, et al. Investigation of an outbreak of *Clostridium perfringens* in Toyama, Japan, 2023 using single-nucleotide polymorphism analysis for genotyping. *Jpn J Infect Dis*. 2025;78(1):47-50.

4.結核研究所. Mycobacterium tuberculosis のゲノム解読に関する標準作業手順書. 2023 年版.

5.Camargo A, et al. Intra-species diversity of *Clostridium perfringens*: A diverse genetic repertoire reveals its pathogenic potential. Front Microbiol. 2022;13:952081.

口飲み後のペットボトル飲料における保管温度および飲料成分の違いが口内細菌の増殖に及ぼす影響

宇都宮市衛生環境試験所　　○竹村　明紀、安野　良一
中田　友理、関　哲

1　はじめに

2018 年に、口飲み後のペットボトル飲料について、夏季における衛生的な取り扱いの一助とするため、室内環境 30℃条件下で長時間放置されたことを想定した口内細菌の挙動を確認する検査を行った。ペットボトル飲料の種類として、一般的に販売されているミルクコーヒー、麦茶、スポーツ飲料、果汁 100％オレンジジュースおよび緑茶を選定して検査を行ったところ、細菌の増殖が認められた飲料は、ミルクコーヒーおよび麦茶となり、増殖が認められなかったものはスポーツ飲料、オレンジジュースおよび緑茶の結果となった。細菌の増殖が見られない理由として、栄養成分の違いによるほか、液性（pH）や殺菌成分であるカテキンの含有の有無が増殖の主な阻害要因として考えられた。

そこで今回、先の検査の 30℃条件下において細菌の増殖が認められたミルクコーヒーおよび麦茶に焦点を絞って、車内において、ダッシュボード付近で直射日光により高温となるドリンクホルダーに保管した場合の 50℃条件下および手提げかばん内の日陰で保管した場合の 40℃条件下で、長時間放置されたことを想定した細菌の挙動を確認する追加検査を実施した。その結果、若干の知見が得られたことから、報告する。

《2018 年の検査結果》

⑴ ミルクコーヒー

48 時間経過時点で最も細菌が増殖した飲料のミルクコーヒーの状況は、口飲み直後の菌の数は 1mL あたり約 1000 CFU/mL（以下「個」という。）、24 時間経過時点に約 1000 万個、48 時間経過時点には 3 億個以上であった。

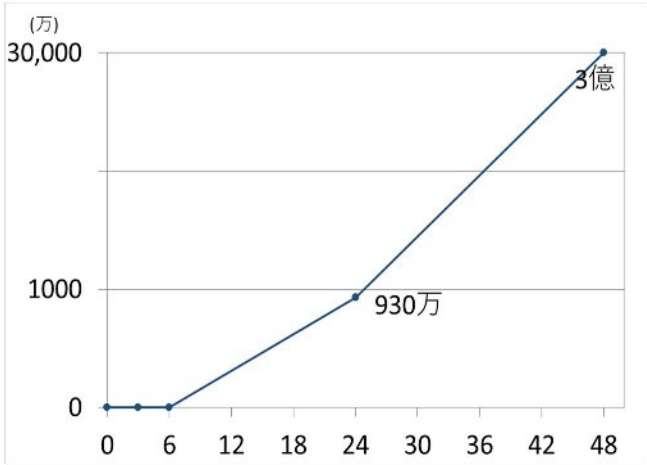


図 1 ミルクコーヒーにおける 30℃条件下放置の細菌数の経時変化

（縦軸：細菌数(CFU/mL)　横軸：保管時間(ｈ)）

⑵　麦茶

48 時間経過時点でミルクコーヒーの次に細菌が増殖した飲料の麦茶の状況は、24 時間経過時点に約 9000 個、48 時間後には 3 万個であった。

⑶　緑茶、オレンジジュース、スポーツ飲料

緑茶は口飲み直後に約 1700 個あったものが、24 時間経過時点に約 10 分の 1 以下の約 140 個に減少し、48 時間経過時点にはさらに減少して約 100 個になった。オレンジジュース、スポーツ飲料は、口飲み直後から約 100 個だったが、3 時間経過時点にはほぼ 0 個になり、それ以降増殖は認められなかった。

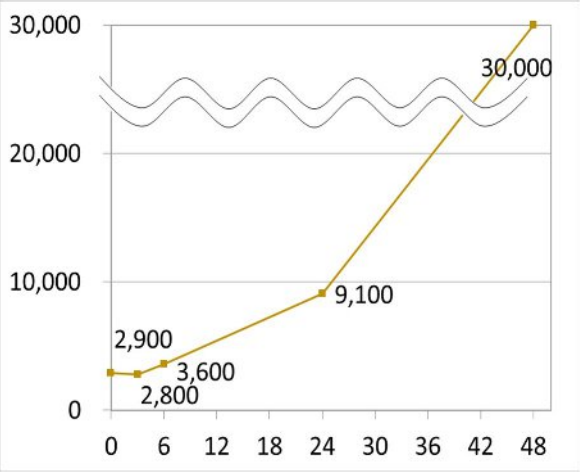


図２　麦茶における 30℃条件下放置の細菌数の経時変化

（縦軸：細菌数(CFU/mL)　横軸：保管時間(ｈ)）

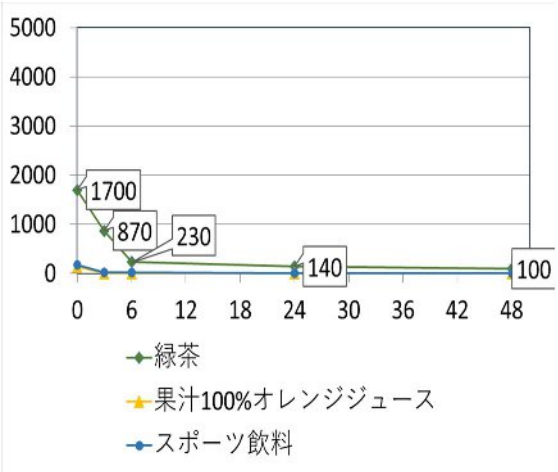


図３　緑茶等における 30℃条件下放置の細菌数の経時変化

（縦軸：細菌数(CFU/mL)　横軸：保管時間(ｈ)）

２　調査方法

⑴　検体

2018 年に実施した検査において、複数の飲料の中で細菌の顕著な増殖が認められたミルクコーヒーおよび麦茶を検体とした。また、口飲みによる唾液混入を再現するため、滅菌精製水を口腔内に含んだ後に回収した唾液を各飲料に１ mL 添加した。

⑵　検査方法

一般生菌数測定法（標準寒天培地培養法）により実施した。

⑶　保管（培養）時間

口飲み直後を０時間とし、3 時間、6 時間、24 時間、48 時間経過時点の細菌数を測定した。

⑷　保管（培養）温度

夏季の車内のダッシュボード付近および手提げかばん内の温度をデータロガーで実測し、平均温度等を考慮し 40℃および 50℃の 2 つの条件下で培養した。

機器の名称等：おんどとり TR-８１

⑸　測定値の処理および表記方法

各条件について被験者２名（n＝２）から得られた測定値の平均値を用いて評価を行った。検出限界は 3.0×10^{1} 個とし、検出限界未満の場合は ND（Not Detected）として表記した。

3　結果

⑴　ミルクコーヒー

ア　40℃条件下放置における細菌数の経時変化

３時間経過時点まで細菌数は、初期菌量から約４千個減少したが初期菌量から大きな変化は認められなかったものの、その後６時間経過時点にかけて初期菌量の２倍以上の約３万個に増加し､その後 24 時間経過時点から 48 時間経過時点にかけて、引き続き増加傾向を示し、約１億個となった。

イ　50℃条件下放置における細菌数の経時変化

６時間経過時点まで一時的にわずかな細菌の増殖が見られたものの､24 時間経過時点以降は ND となり、長時間保存下では細菌の増殖が確認されなかった。

⑵　麦茶

ア　40℃条件下放置における細菌数の経時変化

ミルクコーヒーと比較して、全体的に細菌の増殖の幅は小さい傾向が確認された。保管初期（３～６時間）に細菌数が低い値で推移し、６時間経過時点に ND に近い水準まで低下し、24 時間経過時点には ND となった。その後、48 時間経過時点では 24 時間経過時点と比較してわずかな細菌の増殖が見られたものの､全体として増殖は低い水準であった。

イ　50℃条件下放置における細菌数の経時変化

保管初期から細菌の増殖は低い値で推移し、６時間経過時点には ND に近い水準まで低下した。24 時間経過時点および 48 時間経過時点では ND となり、長時間保管下では細菌の増殖は確認されなかった。

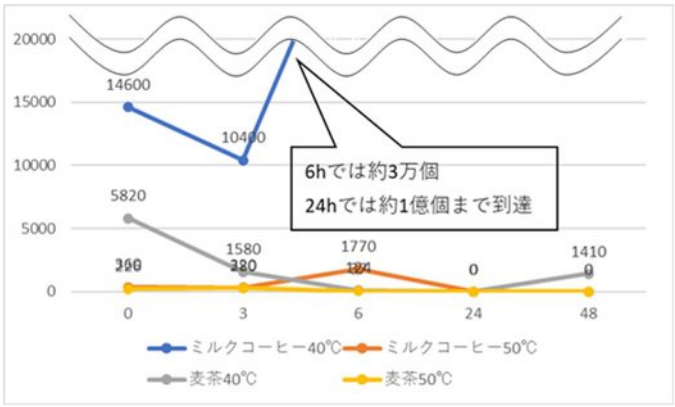


図４　ミルクコーヒー等における 40℃および 50℃条件下放置の細菌数の経時変化　（縦軸：細菌数(CFU/mL)　横軸：保管時間(ｈ)）

4　考察

2018 年の 30℃条件下放置での検査においては、６時間経過時点までは細菌の増殖はほぼ認められなかったが､今回実施した 40℃条件下放置の検査では､ミルクコーヒーは、３時間経過時点から６時間経過時点にかけて細菌数が初期菌量の３倍を超えて増加しており、より人の体温に近い温度環境下が細菌の増殖において至適温度帯と考えられ、早い段階からの増殖が確認できた。また麦茶では、予測していた増殖スピードが確認されなかった。このことについては、麦茶には、増殖に必要な栄養素が不足しているなどさ

まざまな要因が考えられた。40℃条件下放置のミルクコーヒーにおいて，保管初期の段階で細菌の増殖が認められたことは、日常生活における食品の衛生的な取り扱いの観点から重要であり、特に、夏季に飲料を車内や屋外環境に比較的短時間放置した場合でも、糖を含む栄養が豊富な飲料では細菌が増殖する傾向が確認できたことから、口を付けて飲んだ状態であれば、食品衛生上の腐敗（一般的に１グラム当たりの菌数が 1000 万個を超えると初期腐敗、１億個を超えると腐敗状態）のリスクは、数時間でもあると考えられた。

一方、50℃条件下放置での検査では、ミルクコーヒーおよび麦茶ともに保管初期に一時的な菌数の変動がみられたものの、24 時間経過時点以降は ND となり、長時間保管下では細菌の増殖が抑制されることが示された。このことは、口内細菌の増殖は単に温度の上昇によって一様に促進されるものではなく、至適温度や飲料成分などの要因が影響していることが考えられた。

以上のことから、飲料成分の影響として、ミルクコーヒーは、糖などの栄養成分を多く含むことが細菌の増殖に大きく関与し、麦茶は、糖がなく炭水化物だけのため細菌の増殖に必要な栄養が前者と比較して少ないと考えられた。また、温度条件の影響として、30℃および 40℃条件下放置は体温に近く、口内細菌増殖の至適温度帯と重なり増殖しやすく、50℃条件下放置は高温であり、口内細菌増殖の至適温度帯から外れたことから、細菌の増殖がないと考えられた。さらに、衛生管理上の配慮として、栄養豊富なペットボトル飲料の場合、夏季における高温下での室内放置は避け、開封後はエアコンの効いた室内や冷蔵庫等で温度管理することが適切であると考えられた。

5　まとめ

本研究では、口飲み後のペットボトル飲料を対象として、保管温度および飲料成分の違いが口内細菌の増殖に及ぼす影響を検査したものであるが、栄養豊富なミルクコーヒーにおいて、保管初期の段階において細菌の急激な増殖が確認できた。したがって、夏季においては、車内に口飲みしたペットボトル飲料をそのまま車内に放置するようなことは、食品衛生管理上不適正であり、開封後すみやかに飲み切るかエアコンにより温度管理を行うことが重要であることが確認できた。一方、麦茶など炭水化物を含むが栄養成分が少ない飲料に関しては、予測していたほど細菌の増殖が認められなかったものの、唾液以外にも不潔な手指等に由来する汚染の混入のリスクも考えられ、衛生的な取り扱いが大切である。ペットボトル飲料の口飲みは自身の口内細菌がボトル内に入るため、食中毒になるリスクは低いと考えられるが、食品の衛生的な取り扱いの観点から、この検査で得られた知見を市ホームページに追加掲載し、夏季における高温下での車内放置は短時間でも衛生上注意が必要であり、保冷バックを活用して上手に温度管理するなど保管方法も注意喚起を行っていく。

参考

1)　宇都宮市衛生環境試験所ホームページ
⑼口をつけたペットボトル飲料、飲み残しは飲まない方がいい？
URL：https://www.city.utsunomiya.lg.jp/kurashi/eisei/shikenjo/1014682.html

Ⅳ 研 修 指 導

1　研修指導事業

検査の信頼性向上のため，行政指導等執行課が行う検体の採取から搬送，受け渡し，検体の取扱い等に関するマニュアルを作成し，行政指導等執行課職員等への技術支援を行う。

医療機関等への知識・技術の伝達，地域保健衛生分野の学生等の実習受け入れ等を行い，地域保健の推進に関する活動や学習の支援を積極的に行う。

《実績》

①行政指導等執行課への技術支援

件名	内容	対象者等	場所	実施日
感染症検査に係る検体の取扱い研修	感染症発生動向調査の検査用検体採取マニュアルに沿って説明	保健予防課 3 名	研修室	4/21
食品収去に係る試験品の取扱い研修	食品検体採取マニュアルに沿って説明	生活衛生課 2 名	小会議室	4/17
環境検査に係る検体の取扱い研修	環境水等採水マニュアルに沿って説明	廃棄物政策課 3 名 環境保全課 3 名	環境化学検査室	4/15

②民間機関等への研修指導

件名	内容	対象者等	場所	実施日
地域保健実習	医学生等への保健衛生及び環境衛生検査についての説明及び実習	獨協医科大学 医学部学生 5 名	試験所 2 階臨床検査室等	9/16　～ 9/19
		獨協医科大学 医学部学生 3 名	試験所 2 階臨床検査室等	11/25　～ 11/28
		薬学部学生 2 名	試験所各試験室等	8/4～8/8

Ⅴ 情 報 発 信

1　情報発信事業

市民の食品の安全性や感染症などへの不安解消に資するため，収集・分析した公衆衛生や調査研究に関する情報を市民に発信する。

地方衛生研究所のネットワークを活用するなど，国・県・他自治体と情報を共有し，関係課における対策が適切に行えるよう，収集・解析した情報を提供する。

ソーシャルメディア等のデジタルの活用に加え，親子教室や出前講座等を開催し，分かりやすく迅速な情報発信の機会を拡充し，蓄積した情報や研究成果について，市民に積極的に提供する。

《実績》

① イベント等の開催

件名	内容	対象者等	場所	実施日
夏休み親子教室 親子で発見！科学実験教室	科学実験等	小学3～6年生 親子14組33名	保健所3階 大会議室	8/7
		小学3～6年生 親子15組34名	保健所3階 大会議室	8/7
小学生向け講座 科学体験教室 （各生涯学習センター等共催）	科学実験，正しい手洗いについて	小学3～6年生 21名	城山生涯学習センター	7/30
		小学3～6年生 9名	篠井生涯学習センター	10/14

② 広報活動等

広報媒体	掲載内容・活用方法
ホームページ更新	試験所の業務内容，検査に関する写真，年報等を掲載 また，市民へわかりやすく情報提供するため，食品Ｑ＆Ａを掲載
パネル展示	写真等で試験検査に関する内容を分かりやすく紹介したパネルを保健所に展示し，来庁者や夏休み親子教室等のイベントで活用

VI　そ　の　他

1 学会，研修会及び会議等への出席 （令和7年度）

	名　　称	開催日等	開催地	出席者数
1	感染症対策担当者会議	4/25	栃木県	2名
2	第１回栃木県新型インフルエンザ等対策連絡会議	5/14	栃木県	2名
3	第１回感染症危機管理研修会	5/23	Web	3名
4	地方衛生研究所全国協議会臨時総会	6/5	Web	1名
5	地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部総会	6/20	横浜市	1名
6	地衛研 Web Mini セミナー	7/1	Web	3名
7	リケッチアレファレンスセンター会議	7/1	Web	3名
8	特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会	7/3	宇都宮市	1名
9	インフルエンザ・レファレンス等関連会議	7/3	Web	3名
10	大腸菌レファレンスセンター会議	7/4	Web	3名
11	レジオネラレファレンスセンター会議	7/4	Web	3名
12	寄生虫レファレンスセンター会議	7/16	Web	2名
13	衛生微生物技術協議会研究会	7/16,17	札幌市	1名
14	地方衛生研究所等を対象とした微生物分野の基礎的な研修	7/31	Web	3名
15	全国食品衛生監視員協議会関東ブロック研修会	8/29	新潟市	1名
16	結核菌ゲノム解析研修	9/17～19	東京都	1名
17	日本食品微生物学会学術総会	9/18,19	川崎市	1名
18	関東甲信静支部ウイルス研究部会	10/2,3	静岡市	1名
19	全国食品衛生監視員協議会研修会	10/23	東京都	2名
20	地方衛生研究所全国協議会定期総会	10/28	静岡市	1名
21	市立衛生研究所・衛生試験所連絡協議会総会	10/28	静岡市	1名
22	全国衛生化学技術協議会年会	11/6,7	高崎市	1名
23	地衛研 Web Mini セミナー	11/6	Web	3名
24	感染症等研修会	11/17	Web	3名
25	薬剤耐性菌の検査に関する研修（基本コース）	11/26～28	Web	3名
26	第１回栃木県感染症対策連携協議会	11/26	栃木県	1名
27	環境省　水質等分析研修	12/7～12	所沢市	1名
28	薬剤耐性菌の検査に関する研修（アップデートコース）	12/10	Web	3名
29	MALDI TOF MS のシンポジウム Web セミナー	12/23	Web	2名
30	関東甲信静支部細菌研究部会	1/15,16	栃木県	3名
31	サーベイランスオフィサープログラム	1/19～30	Web	3名
32	検査能力向上講習会	1/22,23	Web	3名
33	関東甲信静支部理化学研究部会	2/6	浦和市	1名
34	地方衛生研究所全国協議会精度管理部会研修会	2/13	Web	3名
35	アデノウイルスレファレンスセンター会議	3/27	Web	3名

2 講習会等

件名	内容	対象者等	場所	実施日
地域保健実習	医学生等への保健衛生及び環境衛生検査についての説明及び実習	獨協医科大学医学部学生 5 名	試験所２階臨床検査室等	9/16～9/19
		獨協医科大学医学部学生 3 名	試験所２階臨床検査室等	11/25～11/28
		薬学部学生 2 名	試験所各試験室等	8/4～8/8
夏休み親子教室親子で発見！科学実験教室	科学実験等	小学 3～6 年生親子 14 組 33 名	保健所 3 階大会議室	8/7
		小学 3～6 年生親子 15 組 34 名	保健所 3 階大会議室	8/7
小学生向け講座科学体験教室（各生涯学習センター等共催）	科学実験，正しい手洗いについて	小学 3～6 年生 21 名	城山生涯学習センター	7/30
		小学 3～6 年生 9 名	篠井生涯学習センター	10/14

3 主要機器整備状況[50万円以上の重要物件]

No.	品　名	規　格	用　途	設置場所	取得日
1	ガスクロマトグラフ（ECD/ECD）	㈱島津製作所 GC-2014	ＰＣＢ，有機水銀，残留農薬の検査	第1機器	R8.2.24
2	高速液体クロマトグラフ	㈱日立ハイテクノロジーズ Chromaster　PLUS	食品添加物・残留農薬等の検査	第1機器	R8.2.9
3	固相抽出送液装置	ジーエルサイエンス㈱ アクアローダーAL898C/P	試料の前処理	環境	R7.3.21
4	ガスクロマトグラフ質量分析計	アジレント・テクノロジー㈱ GC/MS Agilent 5977C	ゴルフ場農薬検査，食品のパツリン検査	第2機器	R7.2.3
5	卓上遠心機	久保田商事株式会社S500T	食品収去検査における検体の精製・分離	理化学	R6.12.18
6	超音波洗浄器	東京超音波技研㈱ UCT-5081	食品検査器具の洗浄	理化学	R6.11.20
7	水蒸気蒸留装置	株式会社前田製作所　五連式	食品収去検査において，水蒸気を利用して目的物質を分離・精製	理化学	R6.2.26
8	低温冷凍庫	ＰＨＣ（株）　ＭＤＦ－Ｕ７３１Ｍ－ＰＪ	新型コロナウイルス等の感染症検査に係る試薬の保管	遺伝子増幅室	R5.12.25
9	蒸留水製造装置	アドバンテック東洋㈱　RFD240ND	食品収去検査等に係る試薬等を調製するために使用する蒸留水を製造	理化学	R5.11.30
10	低温恒温器	ヤマト科学株式会社　IN604	食品収去検査等で，一定の温度で細菌の培養後，低温で保温	微生物	R5.10.5
11	全有機炭素計	㈱島津製作所製　TOC－LCSH	水中の有機物を有機体炭素の総量として測定する	第１機器	R5.9.15
12	顕微鏡(撮影装置付)	（株）Nikon　Ni-U 撮影装置：（株）Nikon　DS-Fi3-L	微生物の観察等	微生物	R5.1.26
13	顕微鏡(撮影装置無)	（株）Nikon　Ni-U	微生物の観察等	食品ウイルス	R5.1.26
14	恒温槽	ヤマト科学㈱　ＢＫ500 自記記録計：ＹＨＲ150	細菌の培養等	化学	R4.12.22
15	電位差自動滴定装置	都電子工業㈱　　AT-710S	過マンガン酸カリウム消費量の測定	環境	R4.12.19
16	温風乾燥機能付全自動洗浄機	ミーレ全自動洗浄機　PG8583CD	食品検査器具の洗浄	化学	R4.10.26
17	次世代シークエンサーシステム	イルミナ株式会社　iSeq100System	新型コロナウイルス変異株の遺伝子解析	臨床	R4.9.6
18	超低温フリーザー	PHC㈱　MDF-DC200V-PJ	試料，試薬等の保存	遺伝子	R4.3.18
19	超低温フリーザー	PHC㈱　MDF-394-PJ	試料，試薬等の保存	遺伝子	R4.3.18
20	ICP(高周波誘導結合プラズマ)質量分析計（ICPMS）	㈱島津製作所　ICPMS-2030	地下水等の重金属の分析	第1機器	R4.1.21
21	ゲル撮影装置	バイオ・ラッドラボラトリーズ㈱ GelDoc Go イメージングシステム	病原微生物の遺伝子検査	遺伝子	R3.12.15
22	ガスクロマトグラフタンデム質量分析計(GC/MS/MS)	日本電子㈱　GCMSMSシステム (JMS-TQ4000GC)	食品の残留農薬検査	第2機器	R2.12.3
23	微量高速遠心機	工機ホールディングス㈱　CF16RN	ウイルス等の遺伝子検査	微生物隔離	R2.5.29
24	リアルタイムＰＣＲシステム	ライフテクノロジーズジャパン㈱ QuantStudio5 リアルタイムPCRシステム	ウイルス等の遺伝子検査	遺伝子	R2.5.29
25	遺伝子増幅装置	ライフテクノロジーズジャパン㈱　ProFlex PCR システム 3×32well	ウイルス等の遺伝子検査	遺伝子	R2.3.30
26	色度・濁度測定器	日本電色工業㈱　WA7700	浴槽水等の色素・濁度の測定	第1機器	R2.3.6
27	遺伝子増幅装置	ライフテクノロジーズジャパン㈱　ProFlex PCR システム 3×32well	ウイルス等の遺伝子検査	遺伝子	R1.12.27
28	多本架冷却遠心機	工機ホールディングス㈱　himac CF5RE	農薬等検査の前処理	化学	R1.9.30
29	フッ素蒸留装置	宮本理研工業㈱　AFR-6DX型	工場排水等に含まれるフッ素の前処理	環境	R1.9.30

No.	品　名	規　格	用　途	設置場所	取得日
30	超遠心機	工機ホールディングス㈱ himac CP-80NX SERIES	ノロウイルスの濃縮	食品ウイルス	R1.9.30
31	遺伝子配列解析装置	ライフテクノロジーズジャパン㈱　SeqStudio Genetic Analyzer	遺伝子の配列解析	遺伝子	R1.8.30
32	超純水製造装置	MERCK㈱ Milli-Q Elix EssenTial UV10	検査に使用する水の製造	第1機器	H30.7.25
33	イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック㈱ Dionex Integrion	地下水等に含まれるシアン，硝酸性窒素等の測定	第1機器	H30.9.28
34	安全キャビネット	パナソニックヘルスケア㈱ MHE-S901A2-PJ	細菌検査	微生物	H29.12.22
35	ディープフリーザー（-152℃）	パナソニックヘルスケア㈱　MDF-1156AT	ウイルス分離用細胞の保存	放射性物質検査室	H29.12.22
36	ディープフリーザー（-85℃）	パナソニックヘルスケア㈱　MDF-C8V1	ウイルス株の保存	微生物隔離	H29.12.22
37	CO2インキュベーター	ASTEC SCA-165DRS	ウイルス分離，細胞培養検査	細胞培養	H29.8.31
38	CO2インキュベーター	ASTEC SCA-165DRS	ウイルス分離，細胞培養検査	細胞培養	H29.8.31
39	CO2インキュベーター	ASTEC SCA-165DRS	ウイルス分離，細胞培養検査	微生物隔離	H29.8.31
40	CO2インキュベーター	ASTEC SCA-165DRS	ウイルス分離，細胞培養検査	微生物隔離	H29.8.31
41	リアルタイムＰＣＲシステム	ライフテクノロジーズジャパン㈱ QuantStudio5 リアルタイムPCRシステム	ウイルス等の遺伝子検査	遺伝子	H29.7.12
42	強力振とう機	TAITEC SR-2DW	農薬等検査の前処理	化学	H29.2.22
43	リアルタイム濁度測定装置	栄研化学㈱　LoopampEXIA	病原体の遺伝子検出	遺伝子	H28.11.29
44	全自動固相抽出装置	ジーエルサイエンス㈱ ASPE899	地下水に含まれる農薬等の前処理	環境	H28.10.20
45	分光光度計	㈱日立 U3900H UVSolution	食品添加物や環境水の検査	第１機器	H28.9.27
46	高速液体クロマトグラフ	アジレント・テクノロジー㈱ 1260型	食品添加物，農薬等検査	第１機器	H28.9.20
47	超低温冷凍庫	パナソニックヘルスケア㈱　MDF-C8V1	菌株の保存	微生物隔離	H28.8.26
48	超低温冷凍庫	パナソニックヘルスケア㈱　MDF-C8V1	ウイルス分離用細胞の保存	細胞培養	H28.8.26
49	超微量パーソナル分光光度計	ｻｰﾓﾌｨｯｼｬｰｻｲｴﾝﾃｨﾌｨｯｸ㈱ NanoDrop Lite	病原微生物の遺伝子検査	微生物	H28.6.16
50	高速液体クロマトグラフ質量分析計（LCMSMSシステム）	AB SCIEX㈱　QTRAP 4500	残留農薬・動物用医薬品等の検査	第1機器	H27.9.15
51	遠心分離器	サーモフィッシャーサイエンティフィック㈱ Sorvall Legend XT一式	土壌等に含まれる重金属の前処理	環境	H27.2.23
52	ふ卵器(プログラム恒温培養器)	ヤマト科学㈱　IN804	細菌の培養等	微生物	H26.12.19
53	メディカルフリーザー	日本フリーザー㈱　SF-53U	試薬及び試験品の保管	低温室	H26.11.28
54	実体顕微鏡	㈱ニコン　SMZ1270	苦情食品の異物等の観察	第1機器	H26.11.26
55	電子天秤	ザルトリウス・ジャパン㈱　MSA225S	試料及び試薬の秤量	天秤室	H26.10.15
56	ロータリーエバポレーター	EYELA	農薬等検査の前処理	化学	H26.10.7
57	原子吸光光度計	㈱日立ハイテクノロジーズ　原子吸光光度計 ZA3000	食品及び水中の重金属検査	第1機器	H26.9.30
58	ガスクロマトグラフシステム	アジレント・テクノロジー㈱　7890B　検出器 ECD&FID	食品中の残留農薬・ＰＧの検査	第2機器	H26.8.22
59	ガスクロマトグラフシステム	アジレント・テクノロジー㈱　7890B　検出器 FPD&NPD	食品中の有機スズの検査	第2機器	H26.8.22

No.	品　名	規　格	用　途	設置場所	取得日
60	普通騒音計	リオン㈱ NL-42EX	騒音の測定	倉庫D	H25.8.20
61	低周波音測定機能付精密騒音計	リオン㈱ NL-62K	騒音の測定	倉庫D	H25.8.20
62	水分析用水銀測定装置	平沼産業㈱ HG-400-100D	地下水等の環境中の水銀の測定	第1機器	H25.8.20
63	高速冷却遠心機用スイングローター	日立工機㈱ R3S	試料の前処理	微生物	H25.7.25
64	マイクロプレートウォッシャー	バイオ・ラッド・ラボラトリーズ㈱ ImmunoWash1575マイクロプレートウォッシャー	QFT検査，アレルギー物質検査	微生物	H25.7.11
65	粉砕機	㈱Retsch ナイフミルグラインドミックス GM200	アレルギー検査の前処理	化学	H25.6.28
66	ガスクロマトグラフ質量分析計（ヘッドスペース）	㈱島津製作所　GCMS-QP2010 Ultra	地下水等の揮発性有機化合物等の検査	VOC	H24.10.26
67	高圧蒸気滅菌器	アルプ㈱ CLS-32L	培地や器具等の滅菌	微生物	H24.3.31
68	プログラム機能付ふ卵器(恒温培養器)	ヤマト科学㈱ IN804	細菌の培養	微生物	H24.3.15
69	高速冷却遠心機	日立工機㈱ himac CR22GⅢ	試料の前処理	微生物	H24.2.10
70	冷凍冷蔵庫	ホシザキ電気㈱ HRF-90ZF製	試薬および試験品等の保存	環境	H24.1.27
71	リアルタイム濁度測定装置	栄研化学㈱　LoopampEXIA	病原体の遺伝子検出	遺伝子	H24.1.17
72	プログラム恒温培養器	ヤマト科学㈱ IN804	細菌の培養	食品細菌	H23.12.15
73	サーマルサイクラー	アプライドバイオシステムズジャパン㈱ GeneAmp PCR システム 9700	病原微生物の遺伝子増幅	遺伝子	H23.9.26
74	微量高速遠心機	日立工機㈱ CF15RXⅡ	試料の前処理	微生物	H23.8.19
75	ＣＯ２インキュベータ	ヤマト科学㈱ IT600	細菌の培養	微生物	H22.11.10
76	エライザ装置	バイオ・ラッド・ラボラトリーズ㈱ iMarkマイクロプレートリーダー ELISA/PCシステム	QFT検査，アレルギー物質検査	微生物	H22.7.29
77	アンモニア蒸留装置	㈱杉山元医理器 P-61-6EL	工場排水のアンモニア性窒素の前処理	環境	H21.2.28
78	微量高速遠心機	久保田商事㈱ Model3700	試料の前処理	倉庫D	H20.10.30
79	揮発性有機化合物測定装置	㈱アナテック・ヤナコ EHF-770V	大気中のＶＯＣ測定	VOC	H20.1.30
80	プログラム低温恒温器	ヤマト科学㈱　IQ-820	細菌の培養	微生物	H19.11.7
81	騒音振動データレベルレコーダ	リオン㈱ DA-20	騒音・振動の記録計	倉庫D	H19.3.26
82	騒音振動レベル処理装置	SV-76	騒音・振動等測定データの記録	倉庫D	H17.7.29
83	データレコーダ	ティアック㈱　LX-10	騒音・振動の記録計	倉庫D	H17.3.28
84	低温恒温器	東京理化器械㈱ LTI-1200E	ＢＯＤ検査	環境	H17.3.16
85	周波数計	リオン㈱ SA-30	騒音・振動の測定	倉庫D	H17.2.14
86	超音波洗浄機	国際電気アルファ㈱ UO-600FA-UT50A	環境検査器具の洗浄	環境	H16.8.30
87	リアルタイム濁度測定装置	栄研化学㈱　LA-320C	細菌の遺伝子増幅検査	遺伝子	H16.1.23
88	凍結乾燥機	旭テクノグラス㈱ FRD-830D	遺伝子組換え食品検査の前処理	放射性物質検査室	H15.6.30

No.	品　名	規　格	用　途	設置場所	取得日
89	安全キャビネット	㈱日立空調システム SCV-803ECIIC	ウイルス等の検査	微生物	H13.7.31
90	安全キャビネット	日本エアーテック㈱ TBHC-1000 A	ウイルス等の検査	細胞培養	H13.3.23
91	遺伝子増幅装置	ABI GeneAmp PCRSystem 9700	ノロウイルス，インフルエンザ検査等	遺伝子	H10.3.31
92	遠心機	日立工機㈱　CF15D2	試料の前処理	食品ウイルス	H10.3.31
93	顕微鏡	㈱ニコン SMZ10A・ECLIPSE E600・ECLIPSE E800・ECLIPSE E400	微生物の観察等	環境	H10.3.31
94	基準温度計	日本計量器工業㈱	機器のメンテナンス	倉庫D	H10.3.30
95	ホモジナイザー	ハイフレックス	試料の前処理	化学	H10.3.27
96	乾熱滅菌器	ヤマト科学㈱ DN400 SG600	器具等の滅菌	化学	H10.3.19
97	ふ卵器　一式	ヤマト科学㈱	細菌の培養	食品細菌，微生物，微生物隔離	H10.3.16
98	蛍光顕微鏡	オリンパス㈱ BX-60-34-FLBD1	梅毒確認検査	暗室	H10.3.2
99	電子天秤	ザルトリウス・ジャパン㈱　S4	試料及び試薬の秤量	天秤室	H10.3.2
100	卓上ドラフト	㈱ダルトン	ＶＯＣ測定	VOC	H10.2.16
101	顕微鏡（ディスカッション顕微鏡）	㈱ニコン E600Y-THF	微生物の観察等	食品ウイルス	H8.4.1

4 定期購読雑誌及び購入図書

（1）定期購読雑誌

食品衛生研究
ぶんせき
分析化学
日本防菌防黴学会誌
環境と測定技術
中毒研究
日本公衆衛生学雑誌
臨床とウイルス

（2）主な購入図書

分析・測定データの統計処理
JIS ハンドブック 2026　環境測定Ⅱ　水質
JIS ハンドブック 2026　環境測定Ⅰ-1　大気