

1 総括

本市では、市民一人ひとりが明るく健康で豊かな市民生活を送ることができるように、各種の施策を推進している。当所では、このような中において、保健衛生及び環境保全行政の科学的かつ技術的中核機関としての役割を担い、主に保健所や環境保全部局、医療機関等から依頼された検体の試験検査を行うとともに、積極的に調査研究を実施し多くの成果を上げている。これらの成果は、国内の関連学会等で発表を行うほか、JICA研修の地域別「新生児マス・スクリーニング確立支援（クレチン症）」コースを通じ世界へと伝達しており、2007年度もパナマ、パラグアイの2カ国から6名の研修生を受入れるなど、国際的にも大きく貢献している。また、衛生研究所展や施設見学会の開催、市民向け広報誌「ばぶりっくへるす」の発行などを通じて、市民に身近な衛生研究所を目指し、各種の事業活動を展開しているほか、情報管理システムの整備をいち早く推進するとともに本市のイントラネットに移行するなど、保健環境情報の収集・解析・提供業務の充実・強化を図っている。さらに、「ヒトを対象とする医学研究」について、倫理的・科学的観点からの適正性を審査するため、倫理審査委員会の設置等に係る関係要綱等を策定した。

保健科学部門では、新生児を対象とした先天性代謝異常症等の検査や乳幼児を対象とした神経芽細胞腫マス・スクリーニングを行っており、2001年度からは新たに1か月児を対象とした胆道閉鎖症検査事業を開始した。これら一連のマス・スクリーニングにより、これまでに数多くの患者を発見し、早期治療に結び付けるなど大きな成果を上げている。また、1986年からは妊婦を対象とした甲状腺機能検査も実施しており、母子保健の向上に努めている。一方、厚生労働科学研究「わが国の21世紀における新生児マス・スクリーニングのあり方に関する研究」の班員として、新生児・乳児・妊婦を対象としたマス・スクリーニング技法の開発や検査法の改良にも積極的に取り組んでいる。

微生物部門では、赤痢、コレラ等の腸管系感染症の病原菌検査をはじめ、食中毒菌、結核菌及び食品の収去等に係る細菌検査を行っているほか、インフルエンザウイルス、ノロウイルス、HIV及びHCV抗体等のウイルス検査も実施している。また、感染症発生動向調査事業として病原体ウイルス検査を行うとともに、地方感染症情報センターとして、市内で流行している感染症の発生動向を毎週ホームページに掲載するなど市民、医療機関等に対する情報提供を行っている。

食品化学部門では、食品検査として乳・乳製品、清涼飲料水、器具及び容器包装等の規格検査をはじめ、食品添加物、残留農薬、残留動物用医薬品及び放射能等の検査を行っている。また、2003年度より遺伝子組換え食品の検査を実施し、2005年度からは食物アレルギー検査も開始した。食品以外では、家庭用品の試験検査も実施している。さらに、検査技術の改良等に関する調査研究を行っているほか、厚生労働省委託による食品添加物一日摂取量調査にも参加している。なお、食品の調査研究等により得られたデータについては、国が行っている食品中の汚染物モニタリングに資料として提供している。

大気環境部門では、市内大気環境の汚染状況を把握するための有害大気汚染物質モニタリング調査を行っているほか、環境モニタリングを中心とするダイオキシン類検査を行っている。また、地球環境問題への取組みとして、酸性雨（雪）調査及びオゾン層破壊物質として問題となっているフロン11等の調査を実施しているほか、2002年度からは化学物質による環境リスク評価を目的とした環境省委託による化学物質環境実態調査（エコ調査）にも参加している。

水質環境部門では、河川水、地下水、鉱山排水及び事業場排水等の水質検査並びに河川の底質検査を行っているほか、重油等の漏洩時における油種分析も実施している。また、河川の水質、底質の環境ホルモン調査やゴルフ場使用農薬及び雪堆積場の河川水質への影響等を継続して調査しているほか、市民ニーズに対応した分析法の開発や環境省委託の化学物質環境実態調査（エコ調査）にも積極的に参加している。

2 保健科学係

保健科学係の試験検査業務は、1)新生児を対象とした先天性代謝異常症等のマス・スクリーニング、2)生後1か月児を対象とした胆道閉鎖症検査、3)生後1歳6か月児を対象とした神経芽細胞腫マス・スクリーニング、4)妊婦を対象とした甲状腺機能検査の4項目に大別される。これらの事業は、いずれも疾病の早期発見と早期治療による心身障害の発生防止対策の一環として予防医学の分野で大きな成果をあげている。

調査研究業務は、これらのマス・スクリーニングシステムの改善と新たな対象疾患の検討を主なテーマとして行っている。

【業務内容】

(1) 先天性代謝異常症等の新生児マス・スクリーニング(表1)

札幌市内で出生した全新生児を対象として検査を実施している。検体は乾燥ろ紙血液であり、産婦人科医療機関で日齢4日から6日に採血が行われ衛生研究所に郵送される。2007年度の実検者数は17,186人と届出出生数14,460人の118.9%であり、1977年の検査開始以来、常に届出出生数を上まわっている。これは、周辺市町村の居住者が札幌市内の医療機関で出産する機会が多いためである。また、厚生省母子衛生課長通知に基づく未熟児(2,000g未満の低出生体重児)の2回採血については、374例に実施し実施率は88.2%であった。

ア 先天性代謝異常症

17,186人の新生児中9例が再採血となったが、要精密検査はなく、また患者は発見されなかった。

イ 先天性甲状腺機能低下症

17,186人の新生児中287例が再採血、9例が精密検査となった。この中から8例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

ウ 先天性副腎過形成症

17,186人の新生児中93例が再採血、2例が精密検査となったが、この中から1例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

(2) 胆道閉鎖症の乳児マス・スクリーニング(表2)

2001年5月から開始した事業で、保護者は1か月児の便の色調を検査用紙に記入し、医療機関で実施する1か月健診の時に提出し、医療機関より衛生研究所へ郵送される。

2007年度の実検者数は14,532人であり、検査の結果、2例が精密検査となり、1例の患者が発見された。

(3) 神経芽細胞腫の乳幼児マス・スクリーニング(表3)

札幌市内に居住する生後1歳6か月の乳幼児を対象として検査を実施している。

検査の案内は、1歳6か月児健診案内時に、各区保健センターから保護者に郵送され、保護者が家庭で尿を採取して、衛生研究所へ直接郵送する。

2007年度の実検者数は10,311人であり、受検率は71.8%であった。検査の結果、269例が再検査となり、3例の精査対象者から2例の患者が発見された。

(4) 妊婦甲状腺機能検査(表4)

札幌市内の産婦人科医療機関を受診し、この検査を希望する妊婦を対象として実施している。

2007年度の実検者数は9,858人であり、受検率は約68.2%となった。検査の結果、43例が再検査となり、35例の精密検査対象者から22例が甲状腺機能異常と診断されて治療を受けた。これら妊婦では健全な妊娠の継続と健康な児の出産が得られている。

(5) 調査研究

調査研究を目的に医療機関等から依頼を受けた血液は、先天性代謝異常症等検査用として884件、妊婦甲状腺機能検査用として554件、また、尿は、先天代謝異常症等検査用として445件、神経芽細胞腫検査用として368件であった。これらの検体を利用して調査研究事業を行うほか、各種検査法の改良等の検討を行った。

ア 新生児マス・スクリーニングに関する調査研究

- (ア) 有機酸・アミノ酸代謝異常症、ミトコンドリア脳筋症、ピオチン代謝異常症の疑いを持つハイリスク児の血液と尿を検査対象として、ガスクロマトグラフィ、高速液体クロマトグラフィ、DNA診断、酵素活性測定によりスクリーニングを行った。このシステムは、札幌市内だけでなく北海道内のハイリスク児の早期診断に有効な手段となっている。
- (イ) 先天性甲状腺機能低下症スクリーニングにおけるFT4高値例について検討を行った。
- (ウ) 先天性副腎過形成スクリーニングにおけるステロイド分析の検討を行った。
- (エ) タンデムMSによるスクリーニング・システム構築に関する検討を行った。
- (オ) マススクリーニングにおける遺伝子検査の有用性に関する検討を行った。
- (カ) ムコ多糖症のスクリーニングシステムの確立に関する検討を行った。
- (キ) 新生児スクリーニング施設基準に関する検討を行った。

イ 乳幼児マス・スクリーニングに関する調査研究

2007年度から1歳6か月児を対象とした神経芽細胞腫スクリーニングを実施している。本症のスクリーニングの意義及びスクリーニング時期の再検討のための疫学的データ解析を行った。

ウ 妊婦マス・スクリーニングに関する調査研究

妊婦における風疹HI抗体価の疫学調査を行った。

エ その他の調査研究

未成年及び妊産婦等における喫煙及び受動喫煙の実態とその健康影響に関する調査・分析として、バイオマーカー測定と質問票による受動喫煙の定量的評価に関する検討を行った。

表1 先天性代謝異常症等検査実施状況

2007年度

区 分	検 査 件 数	再 検 査 数	精 密 検 査 数	患 者 数	
血液濾紙	フェニルケトン尿症	17,186	4	0	0
	ガラクトース血症	17,186	3	0	0
	ホモシスチン尿症	17,186	2	0	0
	メープルシロップ尿症	17,186	0	0	0
	先天性甲状腺機能低下症	17,186	287	9	8
	先天性副腎過形成症	17,186	93	2	1
総 数	103,116	389	11	9	

表2 胆道閉鎖症検査実施状況

2007年度

区 分	検 査 件 数	再 検 査 数	精 密 検 査 数	患 者 数
胆 道 閉 鎖 症	14,532		2	1

表3 神経芽細胞腫検査実施状況

2007年度

区 分	検 査 件 数	再 検 査 数	精 密 検 査 数	患 者 数
神 経 芽 細 胞 腫	10,311	269	3	2

表4 妊婦甲状腺機能検査実施状況

2007年度

区 分	検 査 件 数	再 検 査 数	精 密 検 査 数	患 者 数
妊 婦 甲 状 腺 機 能 検 査	9,858	43	35	22

表5 その他依頼検査実施状況

2007年度

区 分	件 数	
総 数	2,251	
血液	先天性代謝異常症等関連検査	884
	妊婦甲状腺機能関連検査	554
尿	先天性代謝異常症等関連検査	445
	神経芽細胞腫関連検査	368

3 微生物係

微生物係は、保健所等行政機関からの依頼により、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）、食品衛生法等に基づき、赤痢菌、腸管出血性大腸菌等の腸管系病原菌、食中毒菌及び食品の収去検査における細菌等の検査並びにH I V、H C V、インフルエンザウイルス、ノロウイルス等のウイルス検査を行っている。また、これら微生物検査に係わる調査研究を行っている。

さらに、感染症発生動向調査事業としてウイルス検査を実施し流行株の検出状況や、市内の感染症の発生動向を週毎に当所ホームページに掲載し、市民、医療機関等へ情報提供し地方感染症情報センターとしての役割を担っている。2007年度における主な業務内容は次のとおりである。また、微生物検査の実施状況は表1のとおりである。

【業務内容】

(1) 細菌検査

ア 腸管系病原菌検査

腸管系病原菌検査は、赤痢、腸管出血性大腸菌等 3 類感染症発生届出に伴う患者及び接触者の便として 144 検体の検査依頼があった。

イ 食中毒菌検査

食中毒様症状を呈した患者便、吐物、保存食等 458 検体、3,416 項目の検査依頼があった。2007 年度に発生した食中毒は 11 事例（患者数 185 人）あり、原因物質別ではノロウイルス 6 事例、カンピロバクター 2 事例、サルモネラ 1 事例、腸炎ビブリオ 1 事例、植物性自然毒 1 例であった。

ウ 食品の収去検査

本市の収去計画に基づき、細菌・抗生物質検査265検体822項目、ウイルス検査（ノロウイルス）15検体15項目の検査依頼があった。検査項目は食品衛生法の規格基準に基づく検査が主であった。

収去検査の実施状況は細菌・抗生物質検査については表2、ウイルス検査（ノロウイルス）については表3のとおりであった。

エ 結核菌検査

感染症法に基づく各区保健センター等からの検査依頼はなかった。

オ 一般依頼検査

浴場施設浴槽水等のレジオネラ属菌検査44検体の検査依頼があった。医療機関等から細菌検査5検体、ウイルス分離検査4検体の検査依頼があった

(2) ウイルス検査

ア H I V 抗体検査

各区保健センターに相談に訪れ、検査を希望した者1,804人の検査依頼があった。検査は、札幌市エイズ抗体検査実施要領に基づき、P A 法による一次検査（スクリーニング）を行った。

イ H C V 抗体検査・H B V（H B s）抗原検査

各区保健センターで検査を希望した者のH C V 抗体検査・H B V（H B s）抗原検査を実施した。2007年度はH C V 抗体検査217検体・H B V（H B s）抗原検査169検体の検査を実施した。

ウ ノロウイルス検査

ノロウイルスの検体数は増加の傾向にあり、2007年度は食中毒検査で395検体、収去検査で15検体の検査を実施した。

(3) 感染症発生動向調査事業

感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき、市内15箇所の医療機関（小児科10、内科4、眼科1施設）か

ら搬入された653検体について病原体ウイルスの検査を行った。

検査対象疾病はインフルエンザ、咽頭結膜熱、ヘルパンギーナ、手足口病、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎の6疾病について患者から採取した検体の検査を行った。検査結果は表4のとおりである。

表1 微生物検査実施状況

2007年度

区 分		検 体 数	検査項目数
防 疫 検 査	腸管系病原菌	144	144
一般検便検査	腸管系病原菌	0	0
	寄 生 虫 卵	0	0
食 中 毒	便・吐 物	375	2842
	食 品	63	474
	ふきとり等	20	100
収 去 検 査(食品)	細 菌・抗 生 物 質	265	822
	ノロウイルス	15	15
一 般 依 頼	食 品 の 細 菌	0	0
	水(浴槽水等)	44	44
	その他	5	5
結 核 菌		0	0
H I V抗体検査		1,804	3,608
H C V抗体検査		217	217
H B V抗原検査		169	169
感染症発生動向調査	小児科(分離)	505	505
	内 科(分離)	19	19
	眼 科(分離)	129	129
ウイルス分離		4	4
総 数		3,778	9,097

表2 収去検査（食品の細菌・抗生物質検査）実施内訳

2007年度

食品の分類 (細菌・抗生物質)	微生物検査								
	検査検体数	細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ	O157腸管出血性大腸菌	その他	検査項目数 細菌・抗生物質
総数	265	163	192	96	79	21	103	168	822
内 訳	魚介類	14	14	14				14	42
	魚介類加工品	21	11	21			1	10	43
	肉卵類・その加工品	49	8		10	24		17	102
	冷凍食品	5	5	4				1	10
	穀類・その加工品	5	5	3	5			2	15
	野菜・果物・豆類・その加工品	17	16	9	8			8	49
	菓子類	30	30	30	30	21			111
	清涼飲料水	25		25				6	45
	氷雪	0							0
	缶詰・びん詰食品	0							0
	乳及び乳製品・その加工品	34	12	24				22	82
	アイスcream類・氷菓	19	19	19					38
	その他の食品	46	43	43	43	34	20	40	3

表3 収去検査（食品のウイルス検査）実施内訳

2007年度

食品の分類（ウイルス）	検査検体数	ウイルス検査（ノロウイルス）	検査項目数
魚介類（カキ）	15	15	15

表4 感染症発生動向調査病原体検査状況

2007年度

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
小児科検体数	80	43	29	30	13	8	21	90	65	47	40	39	505	
検出病原体	インフルエンザ Aソ連型	8	1	1				2	54	35	11	8	5	125
	インフルエンザ A香港型	12	7							1		6	26	
	インフルエンザ B型	19	6	1							3	1	30	
	Aデングウイルス1型		1	3	2			1		1	1		9	
	Aデングウイルス2型	1		3	2				1	1	1	4	1	14
	Aデングウイルス3型			2		1							3	6
	Aデングウイルス4型							1						1
	Aデングウイルス5型				1	1								2
	Aデングウイルス11型					1								1
	コクサッキーウイルスA3型				1									1
	コクサッキーウイルスA10型								1					1
	コクサッキーウイルスB1型				1			1						2
	コクサッキーウイルスB5型					2			1		1			4
	単純ヘルペスウイルス1型	1			1			2						4
	ウイルス不検出	39	28	19	22	8	8	14	33	28	32	25	23	279
内科検体数	1									17	1		19	
検出病原体	インフルエンザ Aソ連型									6			6	
	インフルエンザ A香港型	1											1	
	ウイルス不検出									11	1		12	
眼科検体数	14	9	15	8	17	5	8	9	7	12	13	12	129	
検出病原体	Aデングウイルス2型			2									2	
	Aデングウイルス3型										1		1	
	Aデングウイルス11型											1	1	
	Aデングウイルス37型					5	1						6	
	単純ヘルペスウイルス1型					1							1	
	ウイルス不検出	14	9	13	8	11	4	8	9	7	12	12	11	118
検体数合計	95	52	44	38	30	13	29	99	72	76	54	51	653	

4 食品化学係

食品化学係では、市民の食生活の安全性を確保するため、保健所および市民等からの依頼を受け、食品の理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づく乳・乳製品、一般食品および清涼飲料水等の規格検査のほか、食品添加物、重金属、残留農薬および残留動物用医薬品等の検査、遺伝子組換え食品の定性・定量検査、特定原材料検査（アレルゲン検査）である。

食品関係以外では、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いて、肌着等の繊維製品および家庭用化学製品（家庭用洗剤、かつら用接着剤）の検査を実施している。

上記検査のほか、食品検査に関する調査研究を実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所の委託を受け、食品添加物一日摂取量調査に参加しており、2007年度はソルビン酸を担当した。

なお、食品検査業務関連の調査研究等により得られた試験データは、国立医薬品食品衛生研究所が行っている、食品中の汚染物モニタリングに提供している。

【業務内容】

(1) 食品検査

2007年度の食品総検査数は、354検体、1,645項目で、保健所からの依頼による収去検査が353検体、1,639項目、他の行政機関から依頼されたものが、1検体6項目である（表1）。なお、検査項目は表2に示すとおりである。

収去検査について、検体の産地別割合は国産品71.7%、輸入品28.3%で国産品の依頼が7割以上を占めた（表3）。検査項目の内容としては、添加物系検査が46.2%、残留農薬検査が53.8%で、残留農薬検査の依頼がやや多かった（表4）。なお、残留農薬検査では検体数、項目数とも国内品が約3/4を占めた（表5）。

ア 規格検査

保健所により収去された乳（牛乳、無脂肪乳）、乳製品（ヨーグルトなど）、乳加工品およびアイスクリーム類について、乳・乳製品規格検査70項目を実施した（表2）。

また、清涼飲料水25検体について鉛、カドミウム、ヒ素、スズ、カビ毒（パツリン）等の規格検査を実施した。

イ 食品添加物検査

保健所からの収去検査としてソルビン酸55項目、安息香酸38項目その他合成甘味料など212項目の検査を実施した（表2）。

ウ 残留農薬検査および残留動物用医薬品検査

残留農薬検査は、野菜・果実等の収去検査として130検体、882項目の検査を実施した（表5）。また、食肉・鶏卵・魚介類・乳について、残留動物用医薬品検査として合成抗菌剤、内寄生虫用剤、ホルモン剤等216項目について検査を実施した（表2）。

エ 放射能検査

輸入魚介類3検体について放射能検査を行い、特に問題はなかった（表2）。

オ その他

上記の他、器具・容器包装（プラスチックカップ等）の材質試験および溶出試験、重金属試験などを実施した。

(2) 遺伝子組換え食品検査

輸入大豆穀粒およびトウモロコシ加工品、トウモロコシ穀粒、パイナップルについて組換えDNA技術応用食品の定性検査を17項目、定量試験16項目の計33項目を実施した。

(3) 食物アレルゲン検査

2007年度は特定原材料（小麦・そば・卵・乳）を検出するため、めん類・菓子類等20検体について計39項目の検査を実施した。

(4) 家庭用品検査

保健所からの依頼により、繊維製品および家庭用化学製品の試買品について、ホルムアルデヒド、容器試験など149検体、155項目の検査を実施した（表6）。

(5) 業務管理等

検査業務については、検体の取扱いおよび試験手順について標準作業書を定め、業務管理を行なっている。

2007年度は、そうざい類を対象としたメタミドホス、ジクロロポス等の残留農薬の分析法の標準作業書を制定した他、動物用医薬品の新規物質の標準作業書を制定した。また、遺伝子組換え作物およびアレルギー検査について、検査可能な項目数を増加させた。

さらに、独自の内部精度管理実施の他、昨年度に引き続き財団法人食品医薬品安全センター秦野研究所で実施している外部精度管理に参加した。

表1 食品理化学検査実施状況

2007年度

依頼別 食品分類	総 数		保健所				一般	
	検体数	項目数	収去		苦情		検体数	項目数
			検体数	項目数	検体数	項目数		
牛乳	12	51	12	51	0	0	0	0
無脂肪乳	0	0	0	0	0	0	0	0
加工乳	0	0	0	0	0	0	0	0
魚介類	9	15	9	15	0	0	0	0
冷凍食品	2	2	2	2	0	0	0	0
魚介類加工品	21	32	21	32	0	0	0	0
肉・卵類及びその加工品	35	222	35	222	0	0	0	0
乳製品	9	10	9	10	0	0	0	0
乳類加工品	1	1	1	1	0	0	0	0
アイスクリーム類・氷菓	9	16	9	16	0	0	0	0
穀類及びその加工品	27	108	27	108	0	0	0	0
野菜・果実・豆類・その加工品	148	895	147	889	0	0	1	6
菓子類	36	94	36	94	0	0	0	0
清涼飲料水	25	146	25	146	0	0	0	0
酒精飲料	0	0	0	0	0	0	0	0
かん詰・びん詰	2	2	2	2	0	0	0	0
その他の食品	12	29	12	29	0	0	0	0
おもちゃ	2	2	2	2	0	0	0	0
器具及び容器包装	4	20	4	20	0	0	0	0
計	354	1,645	353	1,639	0	0	1	6

表2 食品化学項目別検査件数(1)

2007年度

区 分	総 数	保 健 所	他の行政機関	一 般
総 数	1,645	1639	6	0
乳及び乳製品総数	70	70	0	0
比重	12	12		
酸度	12	12		
乳脂肪分	19	19		
乳固形分	7	7		
無脂乳固形分	20	20		
清涼飲料水	100	100	0	0
鉛・ヒ素・カドミウム・スズの限度試験等	100	100		
食品添加物総数	212	212	0	0
ソルビン酸	55	55		
安息香酸	38	38		
パラオキシ安息香酸	3	3		
合成着色料	14	14		
亜硝酸根	20	20		
亜硫酸	13	13		
サッカリンナトリウム	28	28		
サイクラミン酸	19	19		
チアベンダゾール	8	8		
オルトフェニルフェノール	4	4		
ジフェニル	4	4		
イマザリル	6	6		
縮合リン酸	0	0		
栄養分析総数	0	0	0	0
器具・容器包装総数	20	20	0	0
材質試験	8	8	0	0
鉛, カドミウム等	8	8		
溶出試験	12	12	0	0
重金属	4	4		
蒸発残留物	0	0		
KMnO ₄ 消費量	4	4		
フタル酸ビス	4	4		
器具材質試験	0	0		
おもちゃ	2	2	0	0
フタル酸ビス	2	2	0	0
金属	3	3	0	0
ヒ素, 鉛, 銅, カドミウム	3	3		
農薬・PCB総数	888	882	6	0
有機塩素系	163	162	1	
有機リン系	356	352	4	
ピレスロイド系	119	119		
Nメチルカーバメート系	42	42		
有機窒素系	138	137	1	
尿素系	36	36		
グリホサート	3	3		
臭素	8	8		
2,4-D	5	5		
アセフェート	11	11		
メタミドホス	7	7		

表2 食品化学項目別検査件数(2)

2007年度

区 分	総 数	保 健 所	他の行政機関	一 般
合成抗菌剤等総数	216	216	0	0
合成抗菌剤	158	158	0	0
エンロフロキサシン	5	5		
オキシリン酸	7	7		
オルメトプリム	7	7		
クロピドール	8	8		
スルファキノキサリン	21	21		
スルファジミジン	21	21		
スルファジメトキシシ	21	21		
スルファメラジン	21	21		
スルファモノメトキシシ	21	21		
トリメトプリム	7	7		
ナイカルバジン	8	8		
ナリジクス酸	4	4		
ピリメタミン	7	7		
内寄生虫用剤	10	10	0	0
イベルメクチン	1	1		
レバミゾール	1	1		
フルベンダゾール	3	3		
エブリノメクチン	1	1		
フアベンダゾール, 5-ヒドロキシフアベンダゾール	1	1		
モキシデクチン	1	1		
5-プロピルスルホニル-1H-イミダゾール-2-アミン	2	2		
ホルモン剤	2	2	0	0
ゼラノール	1	1		
-トレンボロン	1	1		
抗生物質	46	46	0	0
オキシテトラサイクリン	6	6		
チクロキサリド, テトラサイクリン, クロキサリド	19	19	0	0
チルミコシン	11	11		
スピラマイシン・ネオスピラマイシン	10	10		
異物	0	0	0	0
ダニ・その他	0	0		
放射能	3	3	0	0
セシウム134・セシウム137	3	3		
遺伝子組み換え食品	33	33	0	0
定性	17	17		
定量	16	16		
アレルギー	39	39	0	0
特定原材料	39	39		
その他	59	59	0	0
パツリン	9	9		
酸価	6	6		
過酸化物価	6	6		
水素イオン濃度	2	2		
水分活性	4	4		
TBHQ	14	14		
沈殿・固形物	10	10		
その他	8	8		

表3 収去検査実施内訳（国産・輸入）

2007年度

食品分類	依類別	総数		国産		輸入	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		12	51	12	51	0	0
無脂肪乳		0	0	0	0	0	0
加工乳		0	0	0	0	0	0
魚介類		9	15	3	6	6	9
冷凍食品		2	2	0	0	2	2
魚介類加工品		21	32	21	32	0	0
肉・卵類及びその加工品		35	222	21	111	14	111
乳製品		9	10	9	10	0	0
乳類加工品		1	1	1	1	0	0
アイスクリーム類・氷菓		9	16	9	16	0	0
穀類及びその加工品		27	108	14	72	13	36
野菜・果実・豆類・その加工品		147	889	108	658	39	231
菓子類		36	94	26	44	10	50
清涼飲料水		25	146	18	108	7	38
酒精飲料		0	0	0	0	0	0
かん詰・びん詰		2	2	1	1	1	1
その他の食品		12	29	8	13	4	16
おもちゃ		2	2	0	0	2	2
器具及び容器包装		4	20	2	10	2	10
計		353	1,639	253	1,133	100	506

表4 収去検査実施内訳（添加物・農薬）

2007年度

食品分類	依類別	総数		添加物及びその他		残留農薬	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		12	51	12	51	0	0
無脂肪乳		0	0	0	0	0	0
加工乳		0	0	0	0	0	0
魚介類		9	15	9	15	0	0
冷凍食品		2	2	2	2	0	0
魚介類加工品		21	32	21	32	0	0
肉・卵類及びその加工品		35	222	35	222	0	0
乳製品		9	10	9	10	0	0
乳類加工品		1	1	1	1	0	0
アイスクリーム類・氷菓		9	16	9	16	0	0
穀類及びその加工品		33	108	27	35	6	73
野菜・果実・豆類・その加工品		154	889	30	80	124	809
菓子類		36	94	36	94	0	0
清涼飲料水		25	146	25	146	0	0
酒精飲料		0	0	0	0	0	0
かん詰・びん詰		2	2	2	2	0	0
その他の食品		12	29	12	29	0	0
おもちゃ		2	2	2	2	0	0
器具及び容器包装		4	20	4	20	0	0
計		366	1,639	236	757	130	882

* 穀類・その加工品6検体、野菜・果物・豆類・その加工品7検体、計13検体を共用として計上

表5 残留農薬検査実施内訳（収去検査）

2007年度

分類	国内品							輸入品							総計	
	豆類	食肉	魚介類	野菜	果実	玄米・米	小計	豆類	食肉	魚介類	野菜	果実	穀類	小麦粉		小計
検体数 項目数	3	0	0	69	23	3	98	0	0	0	11	18	3	0	32	130
有機塩素系				93	30	10	133				20		9		29	162
有機リン系	18			182	44	15	259	0			27	57	9		93	352
有機窒素系				59	32	18	109				6	22			28	137
ピレスロイド系				65	27		92				9	18			27	119
尿素系				21	9		30				6				6	36
N-メチルカーバメイト系				15	3	9	27				6	9			15	42
単成分	2,4-D				1		1					4			4	5
	グリホサート						0						3		3	3
	アセフェート				10		10				1				1	11
	メタミドホス				7		7								0	7
	総臭素					4	4					4			4	8
	ベンゾミル						0								0	0
計	18	0	0	452	150	52	672	0	0	0	75	114	21	0	210	882

表6 家庭用品検査状況

2007年度

区分	項目	ホルムアルデヒド	塩化水素・硫酸	塩化ビニル	有機水銀化合物	キシド	トリス(一アジリジニル)ホスフィンオキサイド	デイルドリン	トリス(二・三ジプロムプロピル)ホスフェイト	トリフェニル錫化合物	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	トリブチル錫化合物	ビス(二・三ジプロムプロピル)ホスフェイト化合物	四・六ジクロルセ(二・四・五トリクロルフェノキシ)ニトリフルオルメチルペンスイミダソール	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	ジペンタヘプタントラセン	ペンタヘプタントラセン、ベンゾ[ghi]ペラン、ベンゾ[ghi]ペラントラセン、	容器試験	総数	
																				*1		
試験検査総数		143	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	149
繊維製品	総数	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141
	おしめ	3																				3
	おしめカバー	3																				3
	よだれ掛け	6																				6
	下着	27																				27
	中衣	24																				24
	外衣	37																				37
	手袋	7																				7
	くつ下	19																				19
	たび	0																				0
	帽子	4																				4
	寝衣	11																				11
	寝具	0																				0
	床敷物	0																				0
	家庭用毛糸	0																				0
家庭用化学製品	総数	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	8	
	かつら用接着剤	2																				2
	家庭用I7ゾール製品	0													2							2
	住宅用洗剤	0	1																		1	2
	家庭用洗剤	0									1										1	2
その他	総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	家庭用防腐木材	0																				0

*1 容器試験1試験には、漏水・落下・耐酸(又は耐アルカリ)・圧縮変形の4項目の試験を含む

5 大気環境係

本市の大気環境を保全するため、環境基本法や大気汚染防止法等に基づき、環境都市推進部等と連携しながら、大気汚染状況を把握するための検査を行っている。

また、地球環境問題への取組みとして、酸性雨（雪）調査を継続して実施しているほか、オゾン層破壊物質として問題となっているフロン11等の調査を行っている。

ダイオキシン類検査は、2001年度に施設改修により設備・機器等が整備されたことに伴い、大気、水質等の環境モニタリング調査を実施するとともに、2005年度からは、中皮腫の発症原因であるアスベストの検査を分散染色法により行っている。

【業務内容】

2007年度の実施検体数は416、延べ検査実施数は2,036で、その内訳は表1及び表2のとおりである。

(1) 有害大気汚染物質調査

低濃度でも継続的に摂取した場合に健康に影響があるといわれている有害大気汚染物質について、モニタリング調査を1997年度から継続して実施している。

2007年度は、ベンゼン、トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物9物質、アルデヒド類2物質、水銀、ニッケル等の重金属類6物質、多環芳香族炭化水素類としてベンゾ(a)ピレン、酸化エチレンの計19物質について、市内4地点で月1回、モニタリング調査を実施した。

(2) 酸性雨（雪）に関する調査

毎週1回、ウェットオンリー方式により市内2カ所で採取し、pH等計10項目の分析を実施した。また、共同研究として北海道・東北支部酸性雨調査研究専門部会が実施している酸性雨（雪）合同調査及び全国環境研協議会・酸性雨調査研究部会第4次酸性雨共同調査に参加した。さらに、全国環境研協議会・酸性雨調査研究部会主催の外部統一精度管理事業に参加した。

(3) アスベスト検査

本市関係部局の依頼を受けて、分散染色法による位相差顕微鏡を用いた、建物中の吹付けアスベストの検査を行った。

(4) ダイオキシン類調査

環境都市推進部の依頼を受けて、大気、河川水、地下水、底質及び土壌の環境モニタリング調査を行った。また、環境省主催の外部統一精度管理事業に参加した。

(5) 環境省委託業務

化学物質環境実態調査（エコ調査）を2002年度から受託している。

2007年度は、初期環境調査としてリン酸トリフェニル及びベンジルアルコール、詳細環境調査としてヒドラジン、アクリル酸及びヘキサクロロ-1,3-ブタジエン、モニタリング調査としてPOPs条約対象物質（28物質）他について実施した。

詳細環境調査は、試料採取及び分析を当所で行った。また、初期環境調査及び詳細環境調査の一部及びモニタリング調査は試料採取を当所で行い、採取した試料は各分析機関に送付した。

表 1 大気検査実施件数

2007 年度

検査名	検体数	検査数
有害大気汚染物質調査	240 (12)	912 (12)
酸性降下物調査	104 (56)	1040 (560)
アスベスト検査	10 (10)	10 (10)
ダイオキシン類調査	38	38
オゾン層破壊物質調査	6	18
環境省委託調査	18	18
総計	416 (78)	2,036 (582)

()内は内数であり、独自調査又は調査研究によるものを示す。

表 2 大気検査実施件数一覧表

2007 年度

検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数	検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数			
有害大気汚染物質調査	ホルムアルデヒド	48	2	96	酸性降下物調査	pH	104 (56)	10	1,040 (560)			
	アセトアルデヒド					導電率						
	クロロホルム	陽イオン(5物質)										
	トリクロロエチレン	陰イオン(3物質)										
	テトラクロロエチレン	(小計)	104 (56)	1,040 (560)								
	ベンゼン	48	9	432	アスベスト調査	アスベスト	10 (10)	1	10 (10)			
	ジクロロメタン					(小計)	10 (10)	10 (10)				
	1,3-ブタジエン				ダイオキシン類調査	大気	28	1	38			
	アクリロニトリル	水質(河川水、地下水)	4									
	塩ビモノマー	土壌	3									
	1,2-ジクロロエタン	底質	3									
	ニッケル	48	6	288	オゾン層破壊物質調査	食品	0	(小計)	38			
	ヒ素					(小計)	38			38		
	クロム					6	3			18	フロン11	6
	マンガン										フロン12	
	ベリリウム	フロン113										
	水銀	(小計)	6	18								
	ベンゾ(a)ピレン	48	1	48	環境省委託調査	初期環境調査	3	1	18			
	酸化エチレン	48 (12)	1	48 (12)		詳細環境調査	3					
	(小計)	240 (12)		912 (12)		モニタリング調査	12					
				(小計)		18	18					
					総計	416 (78)			2,036 (582)			

()内は内数であり、独自調査又は調査研究によるものを示す。

6 水質環境係

水質汚濁防止法や札幌市公害防止条例等に基づき、環境都市推進部からの依頼を受け、河川水、地下水、鉱山排水及び事業場排水等の水質検査を実施している。

また、水環境をめぐる多種多様な問題に適切に対応するため、環境ホルモン調査をはじめ、ゴルフ場使用農薬や雪堆積場の河川水質への影響等を継続して調査しているほか、環境省からの委託調査や調査研究等を積極的に推進している。

なお、飲料水等の市民・事業者からの依頼検査は、平成 17 年度から民間へ誘導したことから検査数は大幅に減少し、平成 19 年度も関係部局からの苦情等に伴う行政検査を除き、直接市民・事業者からの依頼検査はなかった。

【業務内容】

1 試験検査

環境都市推進部からの依頼によるものがほとんどで、342 検体・2,502 項目の水質検査を実施した（表 1）。また、環境都市推進部との共同調査で、80 検体・628 項目の水質検査を実施した（表 2）。その他、保健所からの飲料水の苦情に伴う検査で、3 検体・13 項目の水質検査を実施した（表 3）。

ア 河川水検査

内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）調査(3 地点)、ゴルフ場使用農薬や雪堆積場など河川水質への影響等を調査するための検査で、97 検体・574 項目の水質検査を実施した。

イ 鉱山排水検査

豊羽鉱山との公害防止協定に基づく排水の水質協定値及び旧手稲鉱山との覚書に基づく排水の水質基準値を遵守させるための検査で、重金属類を中心に 21 検体・182 項目の水質検査を実施した。

ウ 工場・事業場排水検査

水質汚濁防止法に基づく特定事業場からの排水基準及び開発行為等における污水放流の指導要綱に基づく水質基準値を遵守させるための検査で、179 検体・1,337 項目の水質検査を実施した。

エ 地下水検査

クリーニング工場等の跡地における揮発性有機塩素化合物(VOC)による土壌・地下水汚染による周辺地下水調査及び地下水ヒ素調査などで、24 検体・118 項目の水質検査を実施した。

オ 苦情処理・その他の検査

重油等の河川への流出事故や苦情などに伴う検査で、21 検体・291 項目の水質検査を実施した。

2 調査研究

(1) 環境省委託業務

環境省から、化学物質環境実態調査（エコ調査）の初期環境調査、詳細環境調査及び分析法開発調査を受託した。調査対象物質として、初期環境調査はピフェントリン、ジベンジルエーテルの 2 物質、詳細環境調査はテストステロン、DDMDB、ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンの 3 物質、分析法開発調査は 18 年度に引き続き 2-メルカプトベンゾチアゾール(MBT)の 1 物質について実施した。なお、エコ調査の試料採取及び分析は当研究所で実施した。

(2) 調査研究

ア ゴルフ場使用農薬 4 物質の GC/MS 一斉分析法への追加¹、内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン物質）の GC/MS 法から LC/MS/MS 法への変更²、内部標準物質イットリウムを採用による ICP-AES による金属分析法の改善³に関する調査研究を実施した。

イ 食品製造工場からの冷却水の排水に伴う河川での糸状性細菌スフエロチルスの大量発生に係る原因調査で、GC/MS 法によるエタノール分析法の確立⁴について、環境都市推進部と共同で調査研究を

実施した。

表1 環境都市推進部からの依頼検査内訳

2007年度

種別	総計	河川水	鉱山排水	工場・事業 場排水	地下水	苦情処理 その他	2006年 度総計
検体数	342	97	21	179	24	21	491
項目数	2,502	574	182	1,337	118	291	3,643
pH	315	83	21	175	24	12	377
DO	2	2					0
BOD	162	16		146			202
浮遊物質量	210	34		175	1		235
大腸菌群 デソ法	160	14		146			132
N-ヘキササン抽出物	61	3		58			62
カドミウム	99	46	21	20		12	127
シアン	62	14	10	19	7	12	94
鉛	115	46	21	19	17	12	127
クロム(六価)	24			19	5		30
ヒ素	111	49	21	28	13		180
セレン	13			13			18
総水銀	29			17		12	41
銅	75	26	21	16		12	101
亜鉛	97	46	21	18		12	124
溶解性鉄	97	46	21	18		12	122
溶解性マンガン	97	46	21	18		12	122
総クロム	26			14		12	31
フッ素	14			14			25
トリクロロエチレン	33	4		13	5	11	37
テトラクロロエチレン	33	4		13	5	11	37
1,1,1-トリクロロエタン	24			13		11	32
四塩化炭素	25			14		11	32
シス-1,2-ジクロロエチレン	33	4		13	5	11	36
揮発性有機化合物(その他)	162	4		80	12	66	197
電気伝導率	28	4			24		24
農薬(除草剤)	30	4		26			38
”(殺菌剤)	25	6		19			38
アンモニア性窒素	76	10		66			53
硝酸性及び亜硝酸性窒素	150	20		130			112
ほう素	18			17		1	43
環境ホルモン物質	20	20					81
その他	76	23	4			49	733
2006年度項目数総計	3,643	1,424	347	1,273	235	364	

表2 環境都市推進部からの依頼検査

2007年度

種別	総計	河川水	鉱山排水	工場・事業 場排水	地下水	苦情処理 その他	2006年度 総計
検体数	342 (80)	97 (7)	21	179 (73)	24	21	491
項目数	2,502 (628)	574 (36)	182	1,337 (592)	118	291	3,643

()内は環境都市推進部と共同で調査した検体数・項目数で総計数には含まない。

表3 保健所からの依頼検査

2007年度

検 査 名	検 体 数	項 目 数
水 質 検 査 合 計	6	26
飲料水検査	3	13
異物混入検査	1	11
地下水ヒ素検査	2	2

¹ ペルメトリン、テブコナゾール、シメコナゾール、テトラコナゾール

² 前処理（誘導体化）不要のためブランク値が改善：女性ホルモン（ -エストラジオール、 -エストラジオール、エチニルエストラジオール）、アルキルフェノール類（4-t-ブチルフェノール、4-t-オクチルフェノール、4-ノニルフェノール、ビスフェノールA、2,4-ジクロロフェノール）

³ 測定波長の選択、定量方法の変更（絶対検量線法から内部標準法へ）による添加回収率の改善

⁴ SPME法（固相マイクロ抽出法）の採用

7 主な会議、研究会、学会、研修への参加

月	会 議 等 の 名 称	開催地等	参 加 者
4	第 110 回日本小児科学会学術集会	京都府	矢野
5	先天性代謝異常症等スクリーニング精度管理委員会	東京都	福士
	全国環境研協議会北海道・東北支部総会	山形市	井上
6	平成 19 年地方衛生研究所全国協議会臨時総会	東京都	矢野
	第 4 回結核感染診断技術研究会	大阪市	川合
	第 16 回環境化学討論会	北九州市	佐竹
	地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部総会	札幌市	矢野
	石綿含有建材の石綿含有率測定に係る講習会	札幌市	恵花
	平成 19 年度 VOCs 分析研修（水質）	所沢市	藤沼
	先天性代謝異常症等検査技術者研修会	東京都	福士・吉永
7	衛生微生物技術協議会第 28 回研究会及び総会	岡山市	坂本・菊地
	平成 19 年度全国環境研協議会環境分析統一精度管理ブロック会議	仙台市	小林
8	平成 19 年度 国立保健医療科学院 特別課程 研究機能強化のための疫学・衛生科学コース（前期）	和光市	扇谷
	Asia-Pacific Regional Meeting of International Society for Neonatal Screening	Singapore	福士
	平成 19 年度環境汚染有機化学物質（POPs 等）分析研修	所沢市	中島
	平成 19 年度指定都市衛生研究所長会議	広島市	矢野
	平成 19 年度食品添加物一日摂取量調査班会議	東京都	酒井
9	第 48 回大気環境学会	岡山市	立野
	平成 19 年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会	盛岡市	酒井、葛岡
	第 34 回日本マス・スクリーニング学会	千葉市	福士・野町・吉永
	第 28 回日本食品微生物学会学術総会	東京都	坂本
	第 32 回日本医用マスペクトル学会	京都市	野町・福士
10	第 33 回全国環境研協議会北海道・東北支部研究連絡会議	秋田市	牧口・鈴木
	平成 19 年度第 1 回化学物質分析法開発検討実務者会議（LC/MS 系）	東京都	中島
	「平成 19 年度地域保健総合推進事業」地域ブロック会議	秋田市	矢野
	平成 19 年度地研全国協議会北海道・東北・新潟支部微生物研究部会総会	新潟市	吉田
	第 58 回地方衛生研究所全国協議会総会	松山市	矢野
	平成 19 年度地研全国協議会北海道・東北・新潟支部公衆衛生情報研究部会総会	青森市	山本

月	会 議 等 の 名 称	開催地等	参 加 者
11	第 44 回全国衛生化学技術協議会年会	津市	扇谷・葛岡
	第 60 回北海道公衆衛生学会	札幌市	坂本、阿部、恵花
	第 7 回日本バイオセーフティ学会学術集会	東京都	廣地
12	平成 19 年度地方衛生研究所全国協議会地域ブロック研修会	山形市	伊勢
1	厚生労働科学班研究 19 年度班会議	東京都	福士・藤倉・野町
	第 4 回結核地域分子疫学研究会	清瀬市	川合
	平成 19 年度地域保健総合推進事業北海道・東北・新潟ブロック研修会	仙台市	広地
	第 2 回全国自然毒中毒研修会	横浜市	菅原
	平成 19 年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー	東京都	恵花・小林
	平成 19 年度第 2 回化学物質分析法開発検討実務者会議 (LC/MS 系)	大阪市	中島
2	平成 19 年度全国環境研協議会総会	東京都	五十嵐
	平成 19 年度最新分析技術研修 (GC/MS に関する最新技術動向)	所沢市	小林
	平成 19 年度希少感染診断技術研修会	東京都	菊地
	第 21 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	和光市	山本
	平成 19 年度 JICA 地域別研修「新生児マス・スクリーニング確立支援」コース	東京都	福士
	平成 19 年度全国環境研協議会北海道東北支部酸性雨調査研究専門部会	郡山市	恵花
3	感染症法改正に伴う特定病原体等の輸送に関する研修会	仙台市	吉田
	平成 19 年度残留農薬・残留動物用医薬品研修会	東京都	竹下
	平成 19 年度 国立保健医療科学院 特別課程 研究機能強化のための疫学・衛生科学コース (後期)	和光市	扇谷
	平成 19 年度第 3 回化学物質分析法開発検討実務者会議 (LC/MS 系)	東京都	中島
	第 42 回日本水環境学会年会	名古屋市	小林

8 職員研修

期 日	研 修 名	講 師 名
7.12	保健福祉局職場研修「EMS研修」	保健福祉局総務部総務課EMS担当職員
10.18	平成19年度札幌市衛生研究所EMS職員環境研修	衛生研究所保健技術担当課長
2.19	平成19年度EMS特定業務研修	保健所医務薬事課担当職員

9 研修講師等

期日	氏名	研修等の内容	区分	研修先名
6.28 ～ 6.29	福士 勝	新生児マススクリーニング検査施設基準	講師	平成 19 年度先天性代謝異常症等検査技術者研修会/恩賜財団母子愛育会総合母子保健センター
11.6	矢野 公一		講師	地域保健研修会
3.5	矢野 公一		講師	結核研修会

10 外部研修

期間	研修名称	研修員所属	人員
9.19	学生実習	北海道大学医学部4年生	7
10.5	医師卒後研修(第1回)	北海道がんセンターほか	4
10.9	(第2回)	斗南病院ほか	3
11.2	(第3回)	北海道社会保険病院ほか	3
11.16	(第4回)	北海道社会保険病院ほか	3

11 国際技術協力

期間	研修名称及び研修概要	研修員出身国	人員	担当係
2.4 ～ 2.29	地域別「新生児マス・スクリーニング確立支援(クレチン症)」コース(国際協力機構札幌国際センターからの依頼) 新生児の集団検診の基礎知識と実用的技術に関連する講義と実習	パナマ(3)、パラグアイ(3)	6	保健科学係

12 公開行事

2007 衛生研究所展【「環境フェア2007」と併催】

日時 平成19年8月3日(金)午前10時～午後5時

平成19年8月4日(土)午前10時～午後5時

平成19年8月5日(日)午前10時～午後4時

場所 アクセスサッポロ (白石区流通センター4丁目5-55)

内容 衛生研究所の業務(保健衛生・生活衛生・環境保全に関する検査方法等)をパネル及び展示物で紹介するとともに、「蛍光の観察、色インクのペーパークロマト、紫キャベツのpH変色、万能指示薬の変色などの体験コーナー(色の変化を利用した化学実験)」を設置。

来場者 全体 27,000人

13 広報誌「ぱぶりっくへるす」

「ぱぶりっくへるす 29号」(平成19年7月発行)

題 名	所 属	氏 名
注意していますか? 赤ちゃんの受動喫煙	保健科学係	阿部 敦子
河川の濁り	水質環境係	藤沼 政憲
麻しん(はしか)の流行について	微生物係	吉田 靖宏
特別栽培について	食品化学係	伊勢 香織
ミクロからナノレベルの空気の流れ - ディーゼル排気粒子とは -	大気環境係	立野 英嗣

衛生研究所ホームページをリニューアル

施設見学の案内

14 施設見学者及び来訪者

期 日	見 学 者 及 び 来 訪 者	視 察 内 容 等	人 数
6.13	結核研究所(東南アジアの研修生)	施設・業務一般	16
7.4	札幌医療科学専門学校	施設・業務一般	25
7.10	手稲区前田連合町内会女性部	施設・業務一般	29
7.18	札幌市立北野中学校	施設・業務一般	41
8.29	理数科教員研修 札幌啓成高校他	施設・業務一般	25
10.3	札幌医学技術福祉専門学校	施設・業務一般	42
11.13	札幌市立八軒中学校	施設・業務一般	10
11.7	札幌福祉専門学校	施設・業務一般	9
1.25	自衛隊准看護学校	施設・業務一般	31
3.28	名古屋市議会議員、札幌市議会議員	施設・業務一般	2

計 10回、230名