

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	参 加 者
5	平成 27 年度病原体等の包装・運搬講習会	東京都	菊地
	平成 27 年度食品安全行政講習会及び平成 27 年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東京都	小金澤
	NBS 精度管理合同委員会	東京都	花井
6	平成 27 年度全国地方衛生研究所長会議及び地方衛生研究所全国協議会臨時総会	東京都	木田
	平成 27 年度全国環境研協議会北海道・東北支部総会	山形市	木田
	第 2 回新生児マスキング精度管理合同委員会	東京都	花井
7	平成 27 年度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	木田
	国立保健医療科学院 研究課程特別研究中間発表会	和光市	吉田
	高速液体クロマトグラフ(HPLC)カスタムトレーニングコース	横浜市	細木
	衛生微生物技術協議会第 36 回研究会	仙台市	坂本・古舘
8	平成 27 年度指定都市衛生研究所長会議	相模原市	木田
	第 42 回日本マスキング学会 学術集会	東京都	山岸
	平成 27 年度「地域保健総合推進事業」第 1 回地方衛生研究所地域ブロック会議	仙台市	菊地
	地環研等Ⅱ型共同研究 (PM2.5 汚染機構解明) のコアメンバー会合	東京都	吉田
9	平成 27 年度食品添加物一日摂取量調査班会議	東京都	小金澤
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議 (GC/MS 水系) (第 1 回)	東京都	折原
	第 56 回大気環境学会年会	東京都	吉田
	第 40 回日本医用マスペクトル学会年会	浜松市	花井
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議 (大気系) (第 1 回)	東京都	阿部
	第 3 回新生児マスキング精度管理合同委員会	東京都	花井
10	平成 27 年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部微生物研究部会総会・研修会	新潟市	菊地

	会 議 等 の 名 称	開催地	参 加 者
10	平成 27 年度「地域保健総合推進事業」地方衛生研究所地域ブロック 専門家会議（微生物部門）・地域レファレンスセンター連絡会議	新潟市	菊地
	平成 27 年度新興再興感染症技術研修会	武蔵村山市	大西
	平成 27 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	柳田
	平成 27 年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部公 衆衛生情報研究部会総会・研修会	青森市	柴田
	平成 27 年度先天性代謝異常・内分泌疾患マスキリーニング基礎 理論研修会	東京都	菅原
11	平成 27 年度第 66 回地方衛生研究所全国協議会総会	長崎市	木田
	平成 27 年度「地域保健総合推進事業」全国疫学情報ネットワーク構 築会議	東京都	柴田
12	第 52 回全国衛生化学技術協議会年会	静岡市	村越
	第 27 回新生児マス・スクリーニングワークショップ	東京都	花井
	GC/MS オペレーション基礎研修	横浜市	舘下
	平成 27 年度「地域保健総合推事業」第 2 回地方衛生研究所地域ブ ロック会議	仙台市	菊地・柳田
	地環研等Ⅱ型共同研究（PM2.5 汚染機構解明）のコアメンバー会合	神戸市	吉田
	感染症法改正及び平成 28 年度感染症発生動向調査事業に関する 担当者説明会	東京都	菊地
	「新生児マスキリーニングのコホート体制、支援体制および精度 向上に関する研究」第 2 回班会議	東京都	花井
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議（GC/MS 水系）（第 2 回）	札幌市	折原
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議（LC/MS） （第 2 回）	札幌市	折原
平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議（大気系） （第 2 回）	札幌市	阿部	
1	平成 27 年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー	東京都	小林・舘下
	平成 27 年度残留農薬等研修会	東京都	村越
	TMS コンサルテーションセンター全体会合	東京都	花井

月	会 議 等 の 名 称	開催地	参 加 者
1	第 44 回全国環境研協議会総会・平成 27 年度地方公共団体環境試験研究機関等所長会議	東京都	木田
2	国立保健医療科学院 研究課程特別研究論文発表会	和光市	吉田
	平成 27 年度地方衛生研究所全国協議会 衛生理化学分野研修会	東京都	細木
	平成 27 年度希少感染症診断技術研修会	東京都	山口
	平成 27 年度環境省環境調査研修所 大気分析研修 (Aコース)	所沢市	吉田
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議(大気系)(第 3 回)	東京都	阿部
	第 4 回新生児マスキング精度管理合同委員会	東京都	花井
3	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議 (GC/MS 水系) (第 3 回)	東京都	折原
	平成 27 年度化学物質環境実態調査 分析法開発検討会議 (LC/MS) (第 3 回)	東京都	折原
	平成 27 年度緊急時環境調査機関ネットワーク準備会合 北海道・東北ブロック	仙台市	佐々木・館下
	改正感染症法の施行に係る病原体検出情報システム操作説明会	東京都	大西

8 職員研修

期 日	研 修 名	参 加 者
4. 23	衛生研究所管理マニュアル研修	衛生研究所職員10名
11. 27	衛生研究所管理マニュアル研修	衛生研究所職員 7名

9 研修講師等

期 日	氏 名	研 修 等 の 内 容	区 分	研 修 先 名
6. 30	小金澤 望	身近な化学物質のリスクを考える	講師	北星学園大学短期大学部 2015 年度総合講義アセンブリ I
12. 5	花井 潤師	タンデム・マスキングの精度管理について －患者データの標準化によるカットオフ値の適正さの検証－	講師	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティック社「第 27 回新生児マス・スクリーニング ワークショップ」

10 外部研修

期間	研修名称	研修員所属	人員
8.11	学生実習	全国獣医学部学生、北見工業大学工学部学生	5
9.9	学生実習	北海道大学医学部学生	7

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
8.25	平成27年度JICA課題別研修「母子保健(B)」 講義：先天性代謝異常症マススクリーニングの実際	ベナン、ブルキナファソ、ブルンジ、チャド、モロッコ、コモロ、ジブチ、ガボン、ハイチ、マリ	11	母子スクリーニング検査係

12 実験教室

(1) タイトル

「2015 札幌市衛生研究所 冬休み実験教室」

(2) 目的

市民に身近な衛生研究所を目指す活動の一環として、将来を担う子ども達に科学に興味を持ってもらうとともに、種々の科学実験をとおして衛生研究所の業務をわかりやすく紹介し、理解を深めてもらう。

(3) 対象

白石区在住の小学校 5、6 年生 参加者：10 名

(4) 実施日

平成 28 年 1 月 14 日

(5) 内容

「光のふしぎを体験しよう」をテーマに光と色についての工作、実験を行った。

ア にじいろスコープをつくろう

CD 片を入れた紙箱を作り、箱に入れたスリットから光を取り込み、虹色に分けた。

イ 万華鏡を作ろう

紙コップ、偏光板、透明フィルムを用いて万華鏡を作成した。

ウ デモンストレーション

pH 指示薬の入った水にドライアイスを入れ、水を変色させた。

13 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
4. 20	北海道エア・ウォーター株式会社	施設・業務一般	2
7. 31	個人見学者	施設・業務一般	2

計 2回、4名

14 広報誌「ぱぶりっくへるす」

「ぱぶりっくへるす 37号」(平成27年11月発行)

題 名	担 当
火山噴火は雨などに影響があるでしょうか？	大気環境係
農産物の残留農薬検査について	食品化学係
化学物質エコ調査を知っていますか？	水質環境係
感染症情報センターの役割	感染症検査担当係
母子スクリーニング検査係の国際協力	母子スクリーニング検査係
施設見学のご案内	

火山噴火は雨などに影響があるのでしょうか？

最近の火山噴火

日本列島では火山の噴火が相次いでおり、昨年9月から御嶽山、口永良部島、阿蘇山で噴火が起きています。ニュースなどで空高く立ち上る噴煙をみて、「雨に影響があるのかな」と心配された方がいたのではないのでしょうか。

そこで、火山噴火による雨などへの影響、酸性雨についてご紹介します。

酸性雨とは

一般に酸性雨とは、酸性の度合を表すpH(ピーエイチ)の値が5.6以下※1の雨(他に雪や霧)のことをいいます。

酸性雨の原因となる酸性ガス※2は、様々な生産活動などで発生し、大気や雲粒の中で酸性の強い硫酸や硝酸などになります。

また、原因物質が日本以外の地域から移動してくることもあります(越境大気汚染)。

※1 自然界にある二酸化炭素(生物の呼吸により発生)がきれいな水に溶けたとき、pH5.6になります。

※2 酸性ガスには、二酸化炭素のほか、二酸化硫黄などの硫黄酸化物(硫黄を含む石炭、重油が燃える時などに発生)や二酸化窒素などの窒素酸化物(自動車や工場などから発生)などがあります。

海外では、長期間の強い酸性雨の影響で森林などの枯死や大理石像の腐食などの例もありますが、国内ではこのような深刻な状況は現われていません。札幌市では平成元年から酸性雨の調査を行っており、その結果は日本各地とほぼ同じ状況にあります。

火山ガスと酸性雨の関係

平成12年7月の三宅島の大規模噴火では、二酸化硫黄だけでも1日で最大5万トンの大気に放出され、関東地域で8～9月にかけて異臭騒ぎがありました。この時、約1,200km離れた札幌市内では、臭いの影響はありませんでしたが、同年9月の調査では、一時的にpH4.0程度の雨が観測されました。さらに、硫酸イオン成分が平均より3倍近く観測され、三宅島の噴火の影響であると考えられました。

火山噴火は、噴石や火砕流などの直接的被害が注目されますが、このように遠く離れた地域でも、噴火の規模によっては一時的に酸性雨の原因になることもあります。

(大気環境係)



農産物の残留農薬検査について

残留農薬検査とは

衛生研究所では、野菜や果物などの農産物の残留農薬検査を行っています。この検査では、市民の健康を守るため、市内に流通する農産物に、国が定める基準を超えて農薬が残留していないかを調べます。

実際にどのように検査を行っているのかをご紹介します。

検査対象の農産物

検査対象となる農産物は、国産品、輸入品を問わず、札幌市内に流通する全ての農産物です。保健所の専門の職員（食品衛生監視員）が、中央卸売市場や市内のスーパーから検査に必要な分の農産物を収去（抜き取り）し、衛生研究所に持ち込みます。

検査方法① 前処理

検体である農産物はそのままの状態では機器で分析できないため、次のように準備します。この操作を前処理といいます。

まず、農産物を包丁で細かく切り、ミキサーで均一化します。

次に、均一化した農産物を量り取り、試薬と混合し、さらに細かく碎き、農薬を溶かし出します。



図1 農薬を試薬に溶かし出しているところ

このとき、残留農薬だけでなく、分析の邪魔をする脂肪や色素なども一緒に溶かし出されてしまいます。そこで、これらを取り除くために精製します。



図2 精製しているところ

検査方法② 機器分析

検体の前処理が終わると、次はガスクロマトグラフ質量分析計で分析します。この機器では、農薬の性質の違いで内部の器具を通過する時間が異なることを利用して分離したのち、農薬の種類を特定してその濃度を測定します。一度に100種類以上の農薬を分析することができます。



図3 ガスクロマトグラフ質量分析計

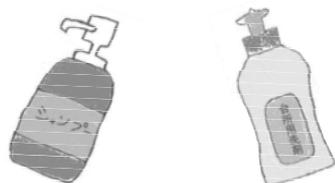
農産物の安全確保のために

今回ご紹介した方法以外にも、農産物と農薬の組み合わせによりさまざまな方法で残留農薬分析を行っています。年間160検体の農産物を対象に延べ24,000種類（平成26年度実績）の残留農薬について、国内の基準に適合しているかどうかを検査し、市民の健康を守っています。（食品化学係）

化学物質エコ調査を知っていますか？

身の回りにある化学物質

私たちは普段の生活の中で化学物質という言葉をよく聞きます。化学物質は人間が化学的に合成して作った物質が多く、その数は製品化されているものだけでもなんと10万種類にもなると言われています。「化学物質は特殊なもの、私たちとは関係ないもの」と思うかもしれませんが、実は私たちの身の回りにたくさんあって暮らしを便利で豊かにしています。工場で作られるものは、木製品や皮製品などのような天然の素材でできているものもありますが、ほとんどが合成して作った化学物質でできていると言ってもいいくらいなのです。



化学物質エコ調査とは？

これら化学物質でできているもの、例えば洗剤やシャンプーを私たちが使えば、そのごく一部が川や海に流れ出ることがあります。その場合、ほとんどの化学物質は自然になくなっていくのですが、分解されにくかったりすると環境中に残ってしまうことがあります。

このように環境中で残っている量などの現状を調査するのが化学物質エコ調査（化学物質環境実態調査）です。環境省が昭和49年（1974年）から全国の都道府県や市に依頼して行ってきました。化学物質の中には人の健康や動植物に悪い影響を与える恐れのあるものもあります。その中から

毎年環境省が、調査する化学物質を選び、環境中にどのくらい残っているかを調べています。物質によっては分析法がないので、まず都道府県や市が分析法を開発し、その方法を使って調査します。

調査の結果、環境中に残っていることがわかれば、環境省はその量を基にしてどのくらい人や動植物に取り込まれるかを推定します。その推定量とその物質の有害性の強さとを合わせて考えてみて、人や動植物に悪影響を与えそうであればその化学物質の製造量や輸入量を調べ、必要なら製造や輸入を規制します。

これまでの取り組み

衛生研究所でも平成18年から河川の水と川底の泥を対象とした化学物質エコ調査に参加してきました。平成21年から25年までの過去5年間では9種類の化学物質の分析法を作り、23種類の化学物質の調査を行ってきました。調査の結果、札幌で検出された化学物質は3種類でした。検出された3種類のうち2種類は一般家庭で使われているものに少量含まれる物質です。

衛生研究所は化学物質エコ調査に積極的に参加することで、河川の水環境を保全する業務の一翼を担っています。(水質環境係)



採水の様子

感染症情報センターの役割

衛生研究所では、市内で感染症がどのくらい起きているかをまとめて、市民の皆様にお知らせしています。

市内の病院から保健所へ、どんな感染症の患者が何人発生したかという報告が毎週送られてきます。また、感染症の対策を実施する上で特に重要な感染症が発生した場合は、診断後すぐに報告が来ます。

衛生研究所では、集まった情報をもとにして毎週感染症別に市内の患者の動向を解析します。加えて、病院から持ち込まれた検体のウイルスの検査も行っています。

そして、結果をホームページに掲載し、感染症が流行しそうなときは注意を促す

など、感染症情報センターとしての役割を担っています。これらの情報は、保健所から国にも報告され、全国データに反映されています。(感染症検査担当係、微生物係)

ぜひ一度ホームページをご覧ください！
(アドレスはこちら↓)

<http://www.city.sapporo.jp/eiken/infect/index.html>



母子スクリーニング検査系の国際協力

新生児マススクリーニングは、生まれてすぐの赤ちゃんが生まれつきの病気を持っていないかを調べる検査です。この検査は全ての赤ちゃんが平等に受けられることが理想であり、現在日本で生まれた赤ちゃんは全員が受けることができますが、世界的にはまだまだ地域によって差があります。

そこで、より多くの赤ちゃんが新生児マススクリーニングを受けられるように、札幌市では、検査体制の確立を目指す国の専門家に検査技術や取り組みについて伝える研修に協力しています。この研修は国際協力機構（JICA）が行う開発途上国向けの技術協力プロジェクトの1つであり、これまでに計39か国、170名が衛生研究所での研修を受けています。最近では、平成25年度と26年度の2回（1回はおよそ

30日間）、国別研修「モロッコ新生児マススクリーニングシステム普及支援」コースが実施されました。モロッコでは、新生児マススクリーニングが一部地域でしか実施されていない現状から、計20名の医師や検査技師などが受講し、帰国後、国内全域に広げるため活躍しています。

(母子スクリーニング検査係)



平成26年度国別研修の様子

施設見学のご案内

- 見学ご希望の方は、事前にご連絡ください。Tel 011-841-8875
- 見学は、できるだけ10名以上の団体でお願いします。
- 当所には、来客用駐車場がありませんので、車での来所はご遠慮願います。

編集・発行

札幌市衛生研究所



〒003-8505 札幌市白石区菊水9条1丁目
Tel 011-841-2341 Fax 011-841-7073
URL <http://www.city.sapporo.jp/eiken/>