

I. 事 業 概 要

1. 事業概況

(1) 総括

市民の健康で快適な生活を守るべく、保健衛生行政は地域医療、防疫・食中毒、生活環境、食品衛生、大気汚染、水質汚濁、騒音・振動等広範多岐にわたり、休むことなく進められている。

衛生研究所は衛生行政を進めるうえで必要な科学的な裏づけを与える試験検査を行っており、さらに効果的なものとするための調査研究を積極的に推進し、多くの成果をあげている。

細菌・ウイルス部門では、赤痢などの腸管病原菌、サルモネラ菌などの食中毒、結核菌、食品細菌、インフルエンザウイルス、風疹抗体価などの検査を実施している。この中で、腸管系伝染病、食中毒対策の一環として河川中の病原微生物調査を行うとともに、ウイルス部門では原因不明食中毒対策の一環として、小球形ウイルス(SRV)の調査を行い、また、今年度から感染症サーベイランス事業・病原体検査を開始した。

臨床部門では、昭和52年以來先天性代謝異常、小児がん神経芽細胞腫、先天性副腎過形成のマススクリーニングを実施し、新生児154名(内16名は今年度)の患者を発見し、早期治療に結びつけるなど大きな成果をあげている。

また、昭和61年より妊婦甲状腺機能検査を実施し、117名(内32名は今年度)の患者を発見し母子保健の向上に努めている。

一方新しいマススクリーニング法の開発や検査法の改良にも積極的に取り組んでおり成果をあげている。

国際協力事業団の委託により「新生児・乳児マススクリーニング検査技術集団研修コース」を開設し、平成3年3月25日から6月6日までの12週間にわたりメキシコ、チリ、アルゼンチンの3カ国5名の医師を対象としてマススクリーニングの基礎的な講義と実習を行った。

平成3年3月に開催された札幌ユニバーシアード冬季大会では、参加女性選手全員を対象とする女性検査を行った。

環境部門では、飲料水、プール水などの水質検査、繊維製品や家庭用洗剤などの家庭用品検査を行っているが、本年度はトリクロロエチレン等地下水汚染物質の水質検査を実施し、また、昨年に引き続きゴルフ場周辺の飲料地下水について農薬の調査を行った。

食品部門では、乳、乳製品、清涼飲料水、容器包装等の規格検査、食品中の添加物、重金属、残留農薬、抗菌剤検査のほか、昭和57年から厚生科学研究の「食品添加物の1日摂取量調査」に参加しており、今年度は、カルシウム塩、マグネシウム塩および鉄塩の摂取量調査を実施した。また、食品中の残留農薬等のモニタリングデータを国立衛生試験所に提供している。

大気部門では、降下ばいじん量、重油中のいおう分、酸性雨(雪)、悪臭、アスベストなどの未規制物質の検査を行っている。本年度は環境庁の業務委託を受け「未規制物質のモニタリング調査」の一環として、市内幹線道路でのホルムアルデヒド調査を行った。

なお、近年地球規模の環境破壊の原因とされている酸性雨(雪)調査を昭和62年度から行っている。また、地球温暖化関連物質の一つと言われているフロンガスについても、昭和63年から調査を行っており、昨年度から国立環境研究所との共同研究を実施している。

水質部門では、河川水、鉱山排水、水遊場、湖沼、アスファルト粉塵河川底質、事業所排水、工場にともなう排水等について水質または底質の検査を行い、水質に関する相談もうけている。また、調査研究の一環として、化学物質分析法開発調査に関する環境庁委託業務も実施している。さらに、昨年度に引き続きゴルフ場農業による環境影響調査、河川水質の浄化実験等の調査研究を行った。

本所における平成2年度の試験検査状況は表1、表2のとおりである。

表1 試験検査実施件数

平成2年度

| 検査内訳 | | | 件数 | 検査内訳 | | | 件数 | |
|--------------|----------------|-----------|--------|------------|--------|---|--------|----|
| 細菌検査 | 分離・同定 | 腸内検査 | 822 | 飲料水検査 | 水道水 | 原水 | 細菌学的検査 | 11 |
| | | レンサ球菌 | - | | | 理化学的検査 | 11 | |
| | | ジフテリア菌 | - | | 浄水 | 細菌学的検査 | 146 | |
| | | その他の細菌 | 281 | | | 理化学的検査 | 195 | |
| | 血清検査 | - | 井戸水 | | 細菌学的検査 | 657 | | |
| | 化学療法剤に対する耐性検査 | - | 理化学的検査 | | 710 | | | |
| 動物試験 | - | その他 | 細菌学的検査 | 40 | | | | |
| ウイルス・リケッチア検査 | 分離・同定 | ポリオ | - | 利用水 | 細菌学的検査 | 細菌学的検査 | 9 | |
| | | 日本脳炎 | - | | | 理化学的検査 | 13 | |
| | | インフルエンザ | 366 | 下係水検査 | 細菌学的検査 | 細菌学的検査 | 256 | |
| | その他のウイルス・リケッチア | 577 | 理化学的検査 | | | 514 | | |
| | 血清検査 | ポリオ | - | 清係掃検 | 尿 | その他 | 細菌学的検査 | - |
| | | 日本脳炎 | - | | | | 理化学的検査 | - |
| インフルエンザ | | - | 生物学的検査 | | | | - | |
| 動物試験 | - | その他 | - | - | | | | |
| 結核 | 培養検査 | 30 | 公害関係検査 | 大気 | その他 | SO ₂ ・NO・NO ₂ ・CO | 3 | |
| | 化学療法剤に対する耐性検査 | - | | | | 浮遊粒子状物質(粉じんを含む) | 16 | |
| 性病 | 梅毒 | 1,048 | 河川汚濁 | その他 | その他 | 降下ばいじん | 1,462 | |
| | りん病 | - | | | | その他 | 459 | |
| | その他 | - | | | | 理化学的検査 | 556 | |
| 寄生虫・原虫 | 寄生虫 | 644 | 一般環境 | 放射能 | その他 | その他 | 536 | |
| | 原虫 | 21 | | | | その他 | 1,410 | |
| | 殺虫剤効力・耐性 | - | | | | 一般室内環境 | - | |
| | その他 | - | | | | 浴場水・プール水 | 261 | |
| 食中毒 | 細菌学的検査 | 440 | 雨水・陸水 | - | | | | |
| | 理化学的検査 | - | 食品 | 178 | | | | |
| 臨床検査 | 血液 | 血液型 | - | その他 | - | | | |
| | | 血液一般検査 | - | 温泉(鉱泉)泉質検査 | - | | | |
| | | 生化学検査 | 1,648 | 家庭用品検査 | 189 | | | |
| | | 先天性代謝異常検査 | 18,140 | 薬栄養 | 特殊栄養食品 | - | | |
| | その他 | 61,647 | その他 | - | | | | |
| | 尿 | 15,713 | その他 | - | | | | |
| | 便 | - | その他 | - | | | | |
| | 病理組織学的検査 | - | | | | | | |
| その他 | - | | | | | | | |
| 食品検査 | 細菌学的検査 | 958 | | | | | | |
| | 理化学的検査 | 757 | | | | | | |
| | その他 | - | | | | | | |

資料 厚生省報告例第14表

表2 依頼者別試験検査検体数

| 検査項目 区分 | 総数 | 細菌検査 | ウイルス検査 | リケッチア検査 | 結核 | 性病 | 寄生虫・原虫 | 食中毒 | 臨床検査 | 食品検査 | 水質検査 | 下水関係検査 | 清掃関係検査 | 公害関係検査 | 一般環境 | 放射能 | 温泉・鉱泉・泉質検査 | 家庭用品検査 | 薬品 | 栄養 | その他 |
|------------|----------------|--------|--------|---------|----|----|--------|-----|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|-----|------------|--------|----|----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 依頼によるもの | 保健所 (検査室) | 20,403 | 337 | 131 | — | 30 | 1,048 | 260 | 440 | 17,355 | 599 | 70 | — | — | 120 | 13 | — | — | — | — | — |
| | 保健所以外の 行政機関 | 332 | — | — | — | — | — | — | — | — | 274 | 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 自ら行うもの | 医療施設 | 80,290 | — | 332 | — | — | — | — | 79,787 | 5 | 166 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 学校及び 事業所 | 2,409 | 486 | — | — | — | 405 | — | — | 412 | 919 | — | — | 41 | 141 | 5 | — | — | — | — | — |
| | その他 | 406 | — | 8 | — | — | — | — | — | 1 | 397 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 自ら行うもの | 6,715 | 280 | 948 | — | — | — | — | — | 875 | 679 | — | — | 3,668 | — | 76 | — | 189 | — | — | — |

資料 厚生省報告例第13表

(2) 微生物検査係

微生物検査係では、市民からの依頼と関係法令（伝染病予防法、食品衛生法等）に基づく行政サイドからの依頼により細菌、ウイルスの病原微生物を中心に検査を行う一方、これらに係わる調査研究を実施している。なお、今年度から感染症サーベイランス事業病原体検査を開始した。

平成2年度における微生物検査の実施状況は表1のとおり、検体数4,419、延べ検査項目数9,226であった。主な業務内容は、次のとおりである。

1) 細菌検査

ア 腸管系病原菌検査

法定伝染病原菌の検査依頼は、759検体あり、便の培養検査を行った。今年度は、赤痢菌を3件検出し、サルモネラ菌（腸チフス、パラチフスA）、コレラ菌は検出しなかった（表2）。なお、防疫として保健所から依頼のあった海外旅行者18人の主な腸管系病原菌の検出状況は、病原大腸菌2人、サルモネラ菌1人、プレシオモナス菌1人であった（表3）。また、食中毒、海外旅行者等から分離したヒト由来サルモネラ菌は18種類の血清型に分別された（表4）。

イ 食品細菌検査

行政機関及び一般事業者854検体の検査依頼があった。このうち行政機関の依頼は全体の約6割であった（表5）。検査項目では、今年度も生菌数、大腸菌群の依頼が多かったが、食中毒菌のなかでは、黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌がそれぞれ307検体、102検体と多かった（表6）。

ウ 細菌性食中毒検査

食中毒の疑いで、保健所から39事例について85件の申し込みがあり、延べ440検体について細菌検査を行った（表7）。39事例のうち、保健所長が食中毒と認定したものは、9事例あり、原因菌としては、黄色ブドウ球菌が4事例、サルモネラ、腸炎ビブリオ、病原大腸菌、ウエルシュ菌がそれぞれ1事例、また、不明が1事例であった（表8）。

エ 結核菌検査

保健所の管理検診、住民検診等による31検体について喀痰検査を行った。なお塗抹検査、培養検査から陽性者はいなかった。

オ コレラサーベイランス

昭和53年11月から本市におけるコレラ防止対策に万全を期すため実施している。平成2年度は、下水処理場の流入水、汚泥水各々48検体及び輸入鮮魚介類19検体について検査を行った。下水処理場の検体からはコレラ菌（O-1）は検出しなかったが、NAGビブリオが流入水で15検体（31%）、汚泥水で7検体（15%）検出した（表9）。また輸入鮮魚介類からは、コレラ菌、NAGビブリオ共に検出しなかった。

カ 河川環境調査

昭和58年から、河川及び排水路について病原微生物を主とした環境調査を実施しているが平成元年度は、2河川に6定点を設け延べ35検体を採水し検査した。チフス菌、パラチフス菌、コレラ菌の法定伝染病原菌は、1年を通して検出しなかったが、NAGビブリオは24検体（69%）から検出した（表10）。

2) ウイルス検査

ア インフルエンザ流行調査

札幌市におけるインフルエンザウイルス分離検査は、従来実施してきた内科1定点に、平成2年度からは、感染症サーベイランス小児科9定点を加えて10定点となった。

今年度実施したインフルエンザウイルス分離検査は369検体（うちサーベイランス小児科定点122検体）であった。検出したウイルスは、インフルエンザウイルスAソ連型2株（0.5%）、A香港型51株（13.8%）、B型10株（2.7%）、アデノウイルス2株（0.5%）であった。

イ 風疹抗体価検査

市内9保健所及び医療機関からの依頼により、妊婦を含む成人女性を中心に、481検体について風疹抗体価の検査を行った。抗体陰性者は10.4%であった。

ウ トキソプラズマ抗体価検査

市内9保健所からの依頼のあった22検体について、ラテックス凝集法によりトキソプラズマの抗体価の検査を行った。抗体陽性者は27.2%であった。

エ 小球形ウイルス (SRV) 実態調査

平成元年度から、原因菌不明食中毒対策の一環としてSRVの実態調査を開始した。平成2年度は食中毒様急性胃腸炎の4事例について、患者便を電子顕微鏡を用いて検査したところ、2事例からSRVを検出した。

また、札幌医大小児科との共同調査により、市内におけるウイルス性下痢症の実態を調査した。平成2年度は、ロタウイルスが検出されなかった小児の患者便167検体について電子顕微鏡を用いて検査を行った結果、35検体からSRVを検出した。

オ 感染症サーベイランス事業病原体検査

平成2年4月より、感染症サーベイランス事業の一環として病原体検査を開始した。

検査定点は、小児科9定点、眼科5定点、泌尿器科(STD)4定点の合計18定点とした。検査項目は主に、小児科はインフルエンザ様疾患、眼科は咽頭結膜熱・流行性角結膜炎・急性出血性結膜炎、泌尿器科はクラミジア感染症を対象とした。

平成2年4月より平成3年3月までに、小児科122検体、眼科210検体、泌尿器科306検体、合計638検体について検査を実施した。

小児科122検体中、陽性は41検体(陽性率33.6%)で、内訳は、インフルエンザA香港型24株、B型5株、アデノウイルス3型2株、未同定ウイルス10株であった。

眼科210検体中、陽性は109検体(陽性率51.9%)で、内訳は、アデノウイルス101株、単純ヘルペスウイルス5株、コクサッキーウイルスB2型1株、クラミジアトラコマチス2株であった。

泌尿器科306検体中、クラミジア陽性は62検体(陽性率20.3%)であった(表11)。

表1 微生物検査実施数

平成2年度

| 区 分 | 検 体 数 | 検査項目数 |
|---------------------|-----------------|-------|
| 腸 管 系 病 原 菌 | 759 | 1,518 |
| 寄 生 虫 卵 | 644 | 644 |
| 食 品 細 菌 | 854 | 2,248 |
| 食 中 毒 | 便 吐 物 品 | 1,332 |
| | 食 関 連 材 | 907 |
| | 便 吐 物 品 | 624 |
| 結 核 菌 | 31 | 61 |
| ウ イ ル ス | 分 離 | 419 |
| | 血 清 | 0 |
| | 風 疹 | 481 |
| 感 染 症 サ ー ベ イ ラ ン ス | 小 児 科 (分 離) | 122 |
| | 眼 科 (分 離) | 210 |
| | 泌 尿 器 科 (E I A) | 306 |
| ト キ ソ プ ラ ズ マ | 22 | 22 |
| 下 水 ・ 腸 管 系 病 原 菌 | 96 | 192 |
| 河 川 ・ 腸 管 系 病 原 菌 | 35 | 140 |
| 総 数 | 4,419 | 9,226 |

表2 法定伝染病病原菌検査状況

平成2年度

| 項目 区分 | 赤痢菌 | | サルモネラ菌 (腸チフス, パラチフスA) | | コレラ菌 | |
|----------|-----|-----|--------------------------|-----|------|-----|
| | 検体数 | 陽性数 | 検体数 | 陽性数 | 検体数 | 陽性数 |
| 保健所クリニック | 255 | 0 | 255 | 0 | 0 | — |
| 防疫 | 81 | 3 | 81 | 0 | 11 | 0 |
| その他 | 423 | 0 | 423 | 0 | 0 | — |
| 総数 | 759 | 3 | 759 | 0 | 11 | 0 |

表3 海外旅行者の腸管病原菌検出状況

平成2年度

| 年月 | 検査者数 | 陽性者数 | 菌種名 ²⁾ | | | | | 検出菌種数 | 混合感染菌種 |
|---------|------|------|-------------------|----------------------|----------|----------|--------|-------|--------------------|
| | | | サルモネラ菌 | 病原 ¹⁾ 大腸菌 | プレシオモナス菌 | カンピロバクター | 腸炎ビブリオ | | |
| 24 | 5 | 1 | 1 | | 1 | | | 2 | P shigelloides+Sal |
| 5 | 2 | 0 | | | | | | | |
| 6 | 3 | 1 | | 1 (1) | | | | 1 | |
| 7 | 0 | | | | | | | | |
| 8 | 3 | 1 | | 1 (1) | | | | 1 | |
| 9 | 0 | | | | | | | | |
| 10 | 0 | | | | | | | | |
| 11 | 0 | | | | | | | | |
| 12 | 3 | 0 | | | | | | | |
| 31 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 2 | 0 | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 総数 | 18 | 3 | 1 | 2 (2) | 1 | | | 4 | |
| 検出率 (%) | | 16.7 | 5.6 | 11.1 | 5.6 | | | | |

1) カッコ内は毒素原性大腸菌(LT, ST産生)の再掲

2) 病原菌の血清型(デンカ生研診断用免疫血清)

サルモネラ菌; O7(1)

病原大腸菌; O6・H16(1), O148・H28(1)

表4 ヒト由来のサルモネラ菌型

平成2年度

| 血清型 ¹⁾ | 推定菌型 | 海外 旅行者 | 一般 | 医療機関 ²⁾ | 食中毒 | 計 |
|--|----------------|-----------|----|--------------------|-----|----|
| O4:b:1, 2 | S. paratyphi-B | | | 1 | | 1 |
| O4:f, g, s | S. agona | | | 1 | | 1 |
| O4:i:1, 2 | S. typhimurium | | | 5 | | 5 |
| O4:l, v:en, z ₁₅ | S. brandenburg | | | 1 | | 1 |
| O4:r:1, 2 | S. heidelberg | | | 2 | | 2 |
| O7:b:1, w | S. ohio | 1 | | | | 1 |
| O7:eh:en, z ₁₅ | S. braenderup | | | 1 | | 1 |
| O7:eh:- | | | | 1 | | 1 |
| O7:k:1, 5 | S. thompson | | | 3 | | 3 |
| O7:z ₁₀ :en, z ₁₅ | S. mbandaka | | | 1 | 1 | 2 |
| O7:z ₂₉ - | S. tennessee | | | 2 | | 2 |
| O8:eh:1, 2 | S. newport | | | 2 | | 2 |
| O8:k:1, 5 | S. blockley | | | 2 | | 2 |
| O8:l, v:1, 2 | S. litchfield | | | 1 | 9 | 10 |
| O8:z ₄ , z ₂₃ :en, z ₁₅ | S. chailey | | | | 1 | 1 |
| O8:z ₁₀ :en, x | S. hadar | | | 9 | 1 | 10 |
| O9:g, m:- | S. enteritidis | | | | 2 | 2 |
| OUK:k:1, 5 | | | | 1 | | 1 |
| 計 | | 1 | | 33 | 14 | 48 |

1) デンカ生研診断用免疫血清

2) 病院検査室、臨床検査所より菌株送付のあったもの

表5 食品細菌検査依頼別検体数

平成2年度

| 依頼先 検体種別 | 総 数 | 行 政 機 関 | | 一 般 |
|------------------|--------|---------|-----------|-----|
| | | 保 健 所 | 衛 生 管 理 部 | |
| 牛 乳 加 工 乳 | 34 | 7 | 3 | 24 |
| 魚 介 類 | 69 | 10 | 51 | 8 |
| 冷 凍 食 品 | 59 | 10 | 24 | 25 |
| 魚 介 類 加 工 品 | 100 | 44 | 30 | 26 |
| 肉 卵 類 加 工 品 | 69 | 45 | 10 | 14 |
| 乳 製 品, 乳 類 加 工 品 | 39 | 20 | 18 | 1 |
| アイスクリーム, 氷菓 | 42 | 13 | 20 | 9 |
| 穀 類 及 び 加 工 品 | 50 | 30 | 15 | 5 |
| 野菜, 果物及び加工品 | 5 | 0 | 0 | 5 |
| 菓 子 類 | 32 | 11 | 8 | 13 |
| 清 涼 飲 料 水 | 35 | 15 | 10 | 10 |
| 氷 雪 | 10 | 4 | 4 | 2 |
| そ の 他 | 310 | 74 | 62 | 174 |
| 総 数 | 854 | 283 | 255 | 316 |

表6 食品細菌検査項目内訳

平成2年度

| 検査項目 検体種別 | 生菌 数 | 大腸 菌群 | 食 中 毒 起 因 菌 | | | | | その他 | 総数 |
|------------------|---------|----------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|-----|-------|
| | | | 黄色ブドウ 球菌 | セレウス 菌 | ウエル シュ菌 | サルモ ネラ菌 | 腸 炎 ビブリオ | | |
| 牛 乳 加 工 乳 | 35 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 |
| 魚 介 類 | 50 | 50 | 20 | 0 | 0 | 0 | 61 | 99 | 280 |
| 冷 凍 食 品 | 42 | 59 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 |
| 魚 介 類 加 工 品 | 44 | 92 | 2 | 1 | 0 | 0 | 15 | 0 | 154 |
| 肉 卵 類 加 工 品 | 29 | 75 | 18 | 0 | 0 | 17 | 0 | 16 | 155 |
| 乳 製 品, 乳 類 加 工 品 | 13 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 70 |
| アイスクリーム, 氷菓 | 42 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 |
| 穀 類 及 び 加 工 品 | 47 | 50 | 5 | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 149 |
| 野菜, 果物及び加工品 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| 菓 子 類 | 26 | 29 | 19 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 78 |
| 清 涼 飲 料 水 | 2 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 氷 雪 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| そ の 他 | 266 | 267 | 220 | 11 | 9 | 81 | 21 | 143 | 1,018 |
| 総 数 | 611 | 782 | 307 | 59 | 9 | 102 | 97 | 281 | 2,248 |

表7 細菌性食中毒検査依頼状況

平成2年度

| 項目 | 月 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 計 |
|------|-----|---|----|----|---|-----|----|----|----|----|---|----|----|-----|
| | 事例数 | | 0 | 4 | 1 | 1 | 8 | 2 | 1 | 5 | 7 | 0 | 7 | 3 |
| 申込件数 | | 0 | 6 | 1 | 1 | 28 | 3 | 1 | 16 | 13 | 0 | 11 | 5 | 85 |
| 検体数 | | 0 | 15 | 13 | 1 | 100 | 12 | 5 | 58 | 89 | 0 | 99 | 48 | 440 |

表8 主な細菌性食中毒発生状況

平成2年度

| 番号 | 発生日 | 摂食者数 | 患者数 | 原因食品 | 患者便 | | 吐物 | | 食品 | | 関連材料 | | 原因菌 |
|----|--------|------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--------------------------|
| | | | | | 検体数 | 陽性数 | 検体数 | 陽性数 | 検体数 | 陽性数 | 検体数 | 陽性数 | |
| 1 | 2.8.10 | 48 | 9 | 弁当 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 4 | 6 | 3 | 黄色ブドウ球菌 (コアグラ-セVII型) |
| 2 | 8.11 | 78 | 19 | 宴会料理 | 12 | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 29 | 0 | サルモネラ (S. litchfield) |
| 3 | 8.26 | 76 | 6 | 海鮮料理 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 腸炎ビブリオ (O3:K9) |
| 4 | 11.19 | 不明 | 61 | おにぎり | 8 | 6 | 2 | 0 | 16 | 7 | 14 | 1 | 黄色ブドウ球菌 (コアグラ-セVII型) |
| 5 | 12.11 | 35 | 9 | 宴会料理 | 5 | 5 | 0 | 0 | 8 | 0 | 11 | 1 | 病原大腸菌 (O125) |
| 6 | 3.2.10 | 72 | 24 | 宴会料理 | 8 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 49 | 2 | 黄色ブドウ球菌 (コアグラ-セVII型) |
| 7 | 2.19 | 54 | 3 | たまご焼 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 8 | 2 | 黄色ブドウ球菌 (コアグラ-セVII型) |
| 8 | 3.1 | 32 | 9 | 宴会料理 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 不明 |
| 9 | 3.25 | 16 | 13 | カボチャの煮物 | 6 | 5 | 0 | 0 | 7 | 2 | 18 | 4 | ウェルシュ菌 (Hobbs 13型) |

表9 下水処理場のコレラ菌サーベイランス

平成2年度

| 採水場所 | 検体数 | 流入水 | | 汚泥水 | | 計 | |
|----------|-----|--------|-----|-------|-----|--------|-----|
| | | 検体数 | 陽性* | 検体数 | 陽性* | 検体数 | 陽性* |
| 新川下水処理場 | 12 | 0 (0) | 12 | 0 (0) | 24 | 0 (0) | |
| 創成川下水処理場 | 12 | 0 (7) | 12 | 0 (5) | 24 | 0 (12) | |
| 豊平川下水処理場 | 12 | 0 (5) | 12 | 0 (0) | 24 | 0 (5) | |
| 厚別下水処理場 | 12 | 0 (3) | 12 | 0 (2) | 24 | 0 (5) | |
| 総数 | 48 | 0 (15) | 48 | 0 (7) | 96 | 0 (22) | |

*カッコ内はNAGビブリオ

表10 河川水中の病原微生物検出状況

平成2年度

| 調査地点数 | 検体数 | 病原菌陽性数(%) | | | |
|-------|-----|-----------|---------|-------|---------|
| | | チフス菌 | パラチフスA菌 | コレラ菌 | NAGビブリオ |
| 6 | 35 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 24 (69) |

表11 札幌市感染症サーベイランス病原体检査実施状況

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|
| 小児科 検体数 | 7 | 12 | 3 | 2 | 3 | 3 | 7 | 6 | 9 | 4 | 39 | 27 | 122 |
| 検出病原体 | | | | | | | | | | | | | |
| インフルエンザB型 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| インフルエンザA香港型 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 16 | 24 |
| アデノウイルス3型 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 同定不能ウイルス | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 眼科 検体数 | 18 | 13 | 3 | 12 | 18 | 22 | 31 | 30 | 10 | 18 | 23 | 12 | 210 |
| 検出病原体 | | | | | | | | | | | | | |
| アデノウイルス3型 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| アデノウイルス4型 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 8 |
| アデノウイルス8型 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 8 | 2 | 2 | 1 | 0 | 27 |
| アデノウイルス11型 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| アデノウイルス19型 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 1 | 7 | 6 | 0 | 28 |
| アデノウイルス37型 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 4 | 4 | 0 | 2 | 6 | 5 | 28 |
| アデノウイルスNT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 単純ヘルペス1型 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| コクサッキーB2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| クラミジア | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 泌尿器科 検体数 | 55 | 43 | 24 | 44 | 37 | 19 | 14 | 25 | 19 | 3 | 17 | 6 | 306 |
| 検出病原体 | | | | | | | | | | | | | |
| クラミジア | 12 | 5 | 6 | 5 | 9 | 2 | 3 | 8 | 5 | 1 | 5 | 1 | 62 |
| 検体数合計 | 80 | 68 | 30 | 58 | 58 | 44 | 52 | 61 | 38 | 25 | 79 | 45 | 638 |

検出したインフルエンザB型ウイルスは、平成元年から2年シーズンの検体からの検出

(3) 臨床検査係

臨床検査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乳児を対象とした神経芽細胞腫マススクリーニング、③妊婦を対象とした甲状腺機能マススクリーニング、④一般依頼に基づく梅毒及びB型肝炎ウィルスの検査の4項目に大別されるが、いずれも心身障害の発生子防に大きな成果をあげている。調査研究としては新生児、乳児、幼児、妊婦を対象としたマススクリーニングの検査法、データ処理及びシステムの改良、新しいマススクリーニング対象疾患の調査とその検査法及びシステムの開発、C型肝炎ウィルス、風疹ウィルス、ヒトT細胞白血病ウィルスI型等の感染症の疫学調査を行った。今後も予防医学的な立場からマススクリーニング法の開発に積極的に取り組んでいきたい。

〔業務報告〕

1) 先天性代謝異常症等の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行っている。乾燥濾紙血液の採取は産婦人科医療機関で行われ、検体は衛生研究所に郵送される。その受検者数は昭和52年の検査開始以来届出出生数を上回っている。平成2年度の検査件数は18,140人であった。

① 先天性代謝異常症

18,140人の新生児からフェニルケトン尿症1例、ヒスチジン血症1例の患児が発見された。ガラクトース血症、ホモシスチン尿症、メイプルシロップ尿症は発見されなかった。

② 先天性甲状腺機能低下症

18,140人の新生児から41例の精密検査を行い11例の患児が発見された。

③ 先天性副腎過形成症

18,140人の新生児から9例の精密検査を行い1例の患児が発見された。

2) 神経芽細胞腫マススクリーニング(表2)

札幌市内に居住する生後6-12ヶ月の乳児を対象として検査を行っている。検体の尿濾紙は保護者が採取して保健所に持参するか衛生研究所に送付する。15,831人の乳児(受検率89.3%)から5例の精密検査を行い2例の患児が発見された。

3) 妊婦甲状腺機能マススクリーニング(表3)

札幌市内の医療機関を受診する妊婦を対象としている。検体の採取は産婦人科医療機関で検査を希望する妊婦に対して行われている。7,182人の妊婦(受検率40%)から80例が精密検査となり32例が甲状腺機能異常症と診断され、治療を受けている。

4) 一般臨床検査(表4)

保健所及び市民からの依頼による検査が主である。性病予防法に基づく健康診断や受験時の健康診断による梅毒検査とB型肝炎ウィルス検査がほとんどであり、この他に医療従事者のB型肝炎ワクチン接種対象者の検査もおこなった。

5) 調査研究

新生児の新しいマススクリーニング種目として乾燥濾紙血液による高乳酸血症、核酸代謝異常症、ビオチン欠乏欠損症、メチルマロン酸血症のパイロットスクリーニングを行った。さらに、家族性高コレステロール血症、ドシャンヌ型筋ジストロフィ症、アレルギー疾患の早期発見のスクリーニング法の検討とその有効性の検討も行った。

神経芽細胞腫スクリーニングの関連ではスクリーニングで見逃される患児の検討とこれらの対策として1歳2か月での再スクリーニングの有用性を検討した。さらにELISAによるVMA・HVA測定法の検討、採尿濾紙の比較検討も行った。また、同じ尿濾紙を用いて小児腎臓病の早期発見と予防を目的として β_2 ミクログロブリンの測定法の検討も行った。

妊婦の乾燥濾紙血液を用いる成人T細胞白血病ウィルス及び風疹ウィルスの抗体保有状況の調査を昨年度

に引き続き行うとともに、 α -フェトプロテインの高感度測定法により妊娠中の正常値の検討を行い先天異常との関連についても検討した。

感染症の疫学調査として成人病検診受診者を対象に C 型肝炎ウィルス抗体を検査した。

6) 札幌ユニバーシアード冬季大会の女性検査の実施

札幌ユニバーシアード冬季大会組織委員会から平成 3 年 3 月 2 日から 10 日に開催された札幌ユニバーシアード冬季大会参加の全女性選手を対象として女性検査の依頼を受け、平成 3 年 2 月 25 日から 3 月 8 日の 12 日間で 155 名の女性検査を行った。本検査は札幌医科大学泌尿器科、札幌医科大学病理学教室、市立札幌病院、北海道立衛生学院、北海道がん協会の医師及び技師、衛生研究所職員の協力により行われた。検査方法は昨年のアジア冬季大会で行ったクロマチン検査として口腔粘膜細胞を用いてキナクリンマスタード染色による Y-クロマチンテスト及び塩基性フクシン染色による X-クロマチンテストにより行った。検査結果は 155 名全選手が X-クロマチン陽性、Y-クロマチン陰性であった。

また、今回国際スポーツ大会では世界でも初めての試みとして、Y 染色体特異 DNA の遺伝子増幅法を応用した遺伝子診断法による検査も併用して行いクロマチンテストの結果と完全に一致する結果を得た。本法は簡便性、正確性、経済性、マンパワーの点で非常に優れた方法であり、今後の国際スポーツ大会で応用が期待されている。

なお、本検査の従事者数は医師 18 名 (延 73 名)、看護婦 8 名 (延 26 名)、技師 33 名 (延 156 名)、技術補助 6 名 (延 42 名)、受付事務・通訳 5 名 (延 48 名) であった。

7) 国際協力事業団委託「第 1 回新生児・乳児マススクリーニング検査技術集団研修」の実施

研修の概要は下記のとおりである。

① 研修期間

平成 3 年 3 月 25 日 (月) - 6 月 6 日 (木) までの 11 週間

② 研修員

アルゼンチン、チリ、メキシコの 3 カ国 5 名の医師で、4 名は小児科医で全員女性、1 名は産婦人科医で男性であった。

③ 研修機関

札幌市衛生研究所

④ 研修目的

発展途上国の保健医療に関与する人材に対して新生児・乳児マススクリーニングの基礎的知識と検査技術を習得させることにより、指導者としての意識を高めマススクリーニングの組織化の中心的な人材となり、マススクリーニングの普及を図る。

⑤ 研修項目

新生児・乳児マススクリーニング概論としてマススクリーニングの歴史と将来、遺伝相談、札幌市の母子保健対策、妊婦の健康管理及び札幌市の新生児・乳児マススクリーニングの実施状況等の講義、札幌市で実施している新生児・乳児マススクリーニングの先天性代謝異常症、先天性甲状腺機能低下症、先天性副腎過形成症、神経芽細胞腫の 4 項目の講義と実習、特別課題として有機酸代謝異常症及び遺伝子診断の講義と実習を行った。

さらに、わが国の新生児・乳児マススクリーニングの現状及び医療レベルを把握するために市内の産婦人科医院、大学附属病院、道内関連施設及び道外のスクリーニング施設と関連病院の視察見学も行った。

⑥ 研修方法

講義は北海道大学医学部、札幌医科大学、旭川医科大学、国立札幌病院、市立札幌病院、市内スクリーニング関連病院の医師、衛生局理事及び衛生研究所の所長とマススクリーニング担当職員が行った。

実習は衛生研究所のマススクリーニング担当職員が行ったが、一部は北海道大学医学部と旭川医科大学の

医師の協力を得た。

市内、道内及び道外の施設見学及び視察は衛生研究所の職員1名と国際協力事業団の研修管理員1名が同行して行った。

講義は1名の講師を除いて全て英語で行われた。また、実習でも衛生研究所の職員が全て英語で対応した。次に問題点及び今後の課題としては

① 研修コース全般

中間評価会及び最終評価会での研修生の報告から、本研修コースの講義と実習に関しては、その項目、レベル、範囲、期間のいずれも妥当であると思われた。これは今回の研修生が全員30歳から38歳の若手の医師であり、新生児・乳児マスキングに関するバックグラウンドが一定レベル以上であったことによると思われる。

また、研修期間内に行われたホームステイ、衛生研究所職員及び実習担当者との交流、市内若手医師との懇談会、お茶会などには積極的に参加しており、国際交流の機会も十分持つことができた。

② 講義及び実習

講義及び実習で重要なことは、各講師の講義用テキスト及び実習用テキスト作成と事前にこれらを研修員に配布することである。事実、講義ではテキストがあり、さらに文献などの資料が用意され、スライドを使用した講義では理解度、満足度ともに高く、質問や討議も良くできていた。実習に関してもテキスト(マニュアル)が事前に作成され、実習の準備もよくできていたことから理解度は非常に高かった。

③ 施設見学

市内及び道内ではマスキング関連施設は札幌市衛生研究所の他には道立衛生研究所以外にないことから、本州のマスキング関連施設の見学も企画した。道内では北海道大学医学部附属病院の小児科外来、産婦人科外来の見学、札幌医科大学病院の機器診療部の見学、国立札幌病院の小児科、市立札幌病院のNICU、道立小児保健センター等の臨床系を中心として施設の見学を行ったが、研修生が全員医師であったことから適切な選択であった。本州見学旅行でも京都府立医科大学小児科、日本大学医学部小児科、神奈川県こども医療センター、東京都予防医学協会などのマスキングの各分野で日本でも有数の施設を訪問する機会が得られ、研修生もマスキングの意義や日本の状況を良く知ることができたと思われる。

④ 衛生研究所の受け入れ体制

今回の研修コースの実施にあたっては衛生研究所全職員の協力体制が得られ研修生からも非常に感謝された。しかし、本研修コースの実施にあたっては企画調整を行うための準備期間も含めて4か月間以上は職員1名が本来の業務に付加された仕事を行う必要があり、また実習指導を行う職員も事前のテキストの作製と実習指導のための準備を含めると1か月間以上は業務量が大幅に増加する結果となった。従って、本研修に関与する職員個人に対する時間的な制約は極めて大きく、今後検討しなければならない課題と思われる。

⑤ 今後の研修コース

本研修に関しては今後も年3か月間、毎年継続される予定であり、当分の間今回と同じく小児科及び産婦人科等の医師を中心として行っていくべきであるが、研修を終えた国についてはスクリーニングを実際に行う技術者の研修も行わなければならないと思われる。また、マスキングが開始される国については、技術協力の一環として、現地での講習や機器の援助も必要であろう。

表1 先天性代謝異常等検査実施状況

平成2年度

| 区 分 | | 検査件数 | 再検査数 | 精密検査数 | 患者数 |
|------|----------------|--------|------|-------|-----|
| 血液濾紙 | フェニールケトン尿症 | 18,140 | 4 | 2 | 1 |
| | ガラクトース血症 | 18,140 | 16 | 1 | 0 |
| | ヒスチジン血症 | 18,140 | 2 | 1 | 1 |
| | ホモシスチン尿症 | 18,140 | 0 | 0 | 0 |
| | メイプルシロップ尿症 | 18,140 | 2 | 0 | 0 |
| | 先天性甲状腺機能低下症 | 18,140 | 176 | 41 | 11 |
| | 甲状腺ホルモン結合蛋白欠損症 | 18,140 | 66 | 0 | 0 |
| | 先天性副腎過形成症 | 18,140 | 91 | 9 | 1 |
| 総 数 | 145,120 | 357 | 53 | 14 | |

表2 神経芽細胞腫検査実施状況

| 区 分 | 検査件数 | 再検査数 | 精密検査数 | 患者数 |
|-------------|--------|------|-------|-----|
| 神経芽細胞腫(尿濾紙) | 15,764 | 42 | 5 | 2 |

表3 妊婦甲状腺機能検査実施状況

| 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 | 7,182 | 147 | 80 | 32 |

表4 一般臨床検査実施状況

| 区 分 | 検査件数 |
|---------------|-------|
| 梅毒検査 ガラス板法 | 1,048 |
| 血球凝集反応(TPHA) | 1,048 |
| 精密検査(凝集法・緒方法) | 16 |
| B型肝炎ウイルス検査 | |
| HBs抗原(凝集法) | 862 |
| (EIA法) | 113 |
| HBs抗原(凝集法) | 691 |
| (EIA法) | 113 |
| HBe抗原抗体(EIA法) | 88 |
| HBc抗体(EIA法) | 7 |
| 総 数 | 3,986 |

(4) 環境検査係

飲料水、家庭用品等の安全確保を図るため、市民及び行政等の依頼を受け、水道法に基づく飲料水検査、遊泳用プール水等の一般環境検査、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く家庭用品検査を行っている他、これらに関する調査研究を行っている。

本年度は、保健衛生部の依頼によりトリクロロエチレン等の地下水汚染地区内の一般家庭等についての水質検査と、プール水について市内施設の一斉水質検査を行った。

また、昨年に引き続き、ゴルフ場で散布される農薬による周辺環境の汚染が懸念され、保健衛生部の依頼によりゴルフ場および周辺家庭の飲料地下水等の農薬検査を行った。

今後とも市民及び行政ニーズに積極的に対応していくと共に、市民の健康リビング推進のため、飲料水及び住環境等に関する調査研究の充実を図っていきたい。

〔業務内容〕

平成2年度における環境検査の検体総数は2,019、総項目数は18,770であった(表1)。検査別内容は次のとおりである。

1) 水質検査

市民、行政及び営業者からの依頼により、専用水道や井戸水等の計1,569検体の飲料水検査を行った。

依頼検査の大部分を占める一般検査の検体数は1,404検体で、そのうち397検体(28%)は水質基準に不適であった(表2)。また、不適検体の項目別内訳では、色度、大腸菌群及び鉄の不適合数が高く、ついで一般細菌、臭気の順であった(表3)。なお、市民より検査依頼のあった飲料水についての苦情内容は表4のとおりであった。

また、専用水道等の全項目検査の検体数は33検体であり、水質基準不適合率は30%であった。

低沸点有機ハロゲン化合物検査は64検体であり、そのほとんどがトリクロロエチレン等3物質の検査依頼であった。

特殊項目検査は68検体であった。このうち45検体はゴルフ場関連の農薬検査であり、MCPP、オキシ銅などの延べ64項目の検査を実施した。

2) 一般環境検査

営業者等からの依頼により、プール水及び浴場水の合計261検体の水質検査を行ったが、このうち大半を占めるプール水253検体については札幌市プール指導要領に定める水質基準に適合していた。

3) 家庭用品検査

保健衛生部からの依頼により、繊維製品および家庭用化学製品の試買品189検体について、ホルムアルデヒドやディルドリン等の有害物質延べ279項目の検査を実施したが、結果は全て基準に適合していた(表5)。

表1 環境検査実施数

平成2年度

| 検 査 名 | 検 体 数 | 項 目 数 |
|-------------|----------------|--------|
| 水 質 検 査 | 一 般 検 査 | 1,404 |
| | 全 項 目 検 査 | 33 |
| | 低沸点有機ハロゲン化合物検査 | 64 |
| | 特 殊 項 目 検 査 | 68 |
| | 計 | 1,569 |
| 一 般 環 境 検 査 | プ ー ル 水 検 査 | 253 |
| | 浴 場 水 検 査 | 8 |
| | 一 般 室 内 環 境 | — |
| | 計 | 261 |
| 家 庭 用 品 検 査 | 189 | 279 |
| 家 総 数 | 2,019 | 18,770 |

表2 水質基準適否表

平成2年度

| 検査名 | 適否 | | 不 適 | | | | 判定保留 | 総 数 | |
|-------|------|----------------|--------------|-------------|------|------|------|-------|-----|
| | 検査区分 | 適 | 総 数 | 化学・細菌 | 化学のみ | 細菌のみ | | | |
| 一般検査 | 水道水 | 原水 | 4 (80%) | 1 (20%) | — | — | 1 | — | 5 |
| | | 浄水 | 253 (84%) | 48 (16%) | 1 | 42 | 5 | — | 301 |
| | | 小計 | 257 (84%) | 49 (16%) | 1 | 42 | 6 | — | 306 |
| | 井戸水 | 708 (68%) | 333 (32%) | 69 | 168 | 96 | — | 1,041 | |
| | その他 | 42 (74%) | 15 (26%) | 6 | 4 | 5 | — | 57 | |
| | 利用水 | — (—%) | — (—%) | — | — | — | — | — | |
| | 計 | 1,007 (72%) | 397 (28%) | 76 | 214 | 107 | — | 1,404 | |
| 全項目検査 | 水道水 | 原水 | 6 (67%) | 3 (33%) | 1 | 1 | 1 | — | 9 |
| | | 浄水 | 7 (100%) | — (—%) | — | — | — | — | 7 |
| | | 小計 | 13 (81%) | 3 (19%) | 1 | 1 | 1 | — | 16 |
| | 井戸水 | 9 (56%) | 7 (44%) | — | 6 | 1 | — | 16 | |
| | その他 | 1 (100%) | — (—%) | — | — | — | — | 1 | |
| | 利用水 | — (—%) | — (—%) | — | — | — | — | — | |
| | 計 | 23 (70%) | 10 (30%) | 1 | 7 | 2 | — | 33 | |
| 総 数 | | 1,030 (72%) | 407 (28%) | 77 | 221 | 109 | — | 1,437 | |