

# Guide Book for the Sapporo City Institute of Public Health 札幌市衛生研究所



## 札幌市の概要

日本の北、北緯43度に位置する札幌市は、四季折々の豊かな表情を持った街です。なかでも冬の特性を生かした「雪まつり」が世界的に知られていますが、気候的には冬が積雪寒冷の反面、夏は爽やかで過ごしやすのが特徴です。また、明治以来の都市計画に沿って開発された街は、緑豊かな自然環境とも良く調和しており、四季を通じて快適な都市生活を送ることができます。

2022年、札幌市は市制が施行されてから100周年の節目を迎えました。いまでは人口約197万人を擁する全国第5位の大都市に成長するとともに、行政、経済、文化などのあらゆる分野を通じて、北方圏の拠点都市として発展しています。

## Profile of Sapporo

The city of Sapporo, Japan, is located on the 43<sup>rd</sup> parallel north and enjoys four magnificent seasons. It is a city where cold, snow-filled winters contrast with refreshingly temperate summers. A standout among seasonal events is the world-renowned Sapporo Snow Festival, which takes full advantage of the area's winter character. The city developed from purposeful city planning first introduced in the Meiji Era, and by maintaining a balance of modern amenities and rich greenery, it provides a pleasant urban living environment all year round.

In 2022, Sapporo celebrated the 100<sup>th</sup> anniversary of the implementation of city organization. Sapporo has developed into Japan's fifth-largest metropolis. It has a population of approximately 1.97 million and is continuing to build upon its position as a political, economic and cultural focal point in the world's northern regions.





## 衛生研究所の概要

札幌市衛生研究所は1962年4月(当初 衛生試験所)、市民の健康の保持と環境保全のための試験検査、試験研究、公衆衛生情報の収集、解析、提供を行う機関として設立されました。衛生行政の科学的、技術的中核として、最新技術による科学的なデータの提供を行い、衛生行政の推進に大きく寄与してきました。

2019年12月に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が確認されてから世界中に感染が拡大し、3年にわたって外出自粛等の行動制限を強いられ、経済活動にも大きな影響をもたらしました。

このような中、当研究所は、ウイルス感染症の検査・研究機関として、変異株のスクリーニング、ゲノム解析を行い、感染拡大の防止に関して重要な役割を担ってきました。

これからも、当研究所は、先端技術を導入し、関連研究機関との連携を強化して、時代の要請に応えるべく、業務の質の向上に努め、市民の健康と快適な生活を守る努力を続けていきます。

## Institute Profile

The Sapporo City Institute of Public Health was established in April 1962 (then called the Hygiene Laboratory) as a test and research center that could also collect, analyze, and provide health information, and thus preserve both public health and the environment. As a scientific and technical cornerstone of the public health administration, the institute has provided scientific data gained through cutting-edge technologies and has contributed greatly to public health administrative policy.

Since Coronavirus disease 2019(COVID-19)was confirmed in December 2019, the infection has spread all over the world, forcing people to refrain from going out and restricting their activities for three years, which has also had a major impact on economic activity.

In this situation, the Sapporo City Institute of Public Health, as a testing and research institution for viral infectious diseases, has performed screening for mutant strains and genome analysis, and has played an important role in preventing the spread of infection.

By incorporating leading-edge technologies and strengthening its cooperation with other research institutes, the institute is meeting the needs of the time and is working hard to further improve the quality of its services and to thereby protect public health and ensure a pleasant way of life.



# 保健科学課

## Health Science Section

### 微生物係

感染症の予防と食品の安全性を確保し、市民の健康を守るため、食品や様々な生体試料および環境試料を対象に細菌学的検査とウイルス学的検査を行っています。

#### 一般検査業務

食中毒にともなう細菌・ウイルス検査、感染症発生にともなう防疫検査、結核感染防止のための結核菌検査、食品の安全確保のための食品細菌検査を行っています。加えて、感染症発生動向調査事業に基づきインフルエンザウイルス等の検査を行い、流行状況を把握しています。また、HIVや梅毒の血清検査を行っています。

#### 調査研究業務

食中毒や感染症等の原因となる病原微生物について、多様化する性状に対応するための調査研究や、新たな技術を取り入れ検査精度を高めるため様々な研究を行っています。

### Microbiology Division

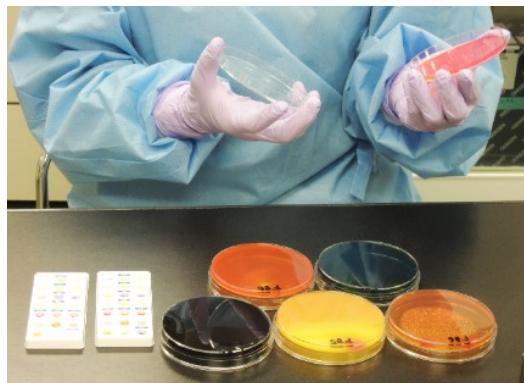
The Microbiology Division conducts bacteriological and virological examinations of foods, together with various other biological and environmental samples, to prevent the spread of infectious diseases, ensure food safety, and thereby protect the public health.

#### General Examination Services

General Examination Services include testing for bacteria and viruses that cause food poisoning, preventive testing during contagious disease outbreaks, and bacteriological testing to ensure food safety. In addition, the division's examination services include efforts to better understand epidemics through tests on influenza virus strains and other viruses, all of which are conducted in concert with the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) Program. Moreover, the division also conducts serological tests for HIV and *Treponema pallidum*.

#### Research

The division conducts research on infectious agents that cause food poisoning and infectious diseases in order to respond to their increasingly diverse description and to improve the test accuracy by incorporating new technologies.



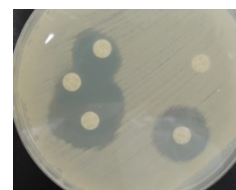
食中毒菌検査

Food poisoning testing



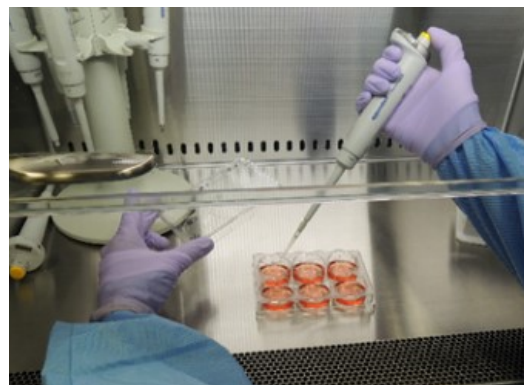
EMB培地に発育した大腸菌の金属光沢

Metallic sheen of *E. coli* on EMB agar



薬剤感受性試験

Antibacterial susceptibility test



安全キャビネット内でのウイルス検査

Virus testing in biosafety cabinet



リアルタイムPCR装置

Real-Time PCR System



### 母子スクリーニング検査係

疾患の早期発見と早期治療により、心身障がいの発生を防止することを目的として、札幌市で出生した新生児を対象に「新生児マススクリーニング」を実施しています。

#### 新生児マススクリーニング

フェニルケトン尿症やガラクトース血症等の先天性代謝異常24疾患、先天性甲状腺機能低下症、先天性副腎過形成症の合計26疾患を対象に検査を実施しています。札幌市では、新たな検査法の開発や既存の検査法の改良を重ね、対象疾患や疾患の病型を拡充しています。また、小児慢性特定疾病医療費助成制度の情報をういた追跡調査を実施し、マススクリーニングの有効性を検証し、検査精度の向上を図っています。

#### 便色確認の啓発

札幌市では、母子健康手帳に封入されている便色カードとホームページを用いて、乳児期に便色異常で発見される疾患(胆道閉鎖症)の早期発見と早期治療のため、便色確認の啓発を行っています。

### Maternal and Child Screening Division

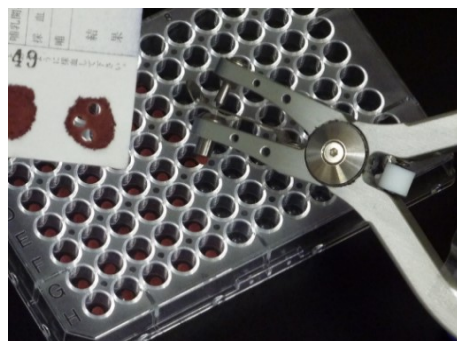
Newborn Screening is conducted for newborns born in Sapporo City for the purpose of preventing the occurrence of mental and physical disabilities through early detection and early treatment of diseases.

#### Newborn Screening

A total of 26 diseases are tested for: 24 congenital metabolic disorders such as phenylketonuria and galactosemia, as well as congenital hypothyroidism and congenital adrenal hyperplasia. Sapporo City has developed new testing methods and improved existing testing methods to expand the range of diseases and disease types covered. In addition, follow-up surveys are conducted using information from the Medical Expense Subsidy System for Chronic Specified Diseases of Children to verify the effectiveness of newborn screening and to improve the accuracy of the tests.

#### Educate parents to check stool color

Using the stool color card enclosed in the Maternal and Child Health Handbook and their website, Sapporo City raises awareness about checking stool color as a means to quickly detect and seek early treatment for those diseases which cause abnormal stool color in infancy (known as biliary atresia).



血液ろ紙の打ち抜き

Punching of dried blood sample



マイクロピペットによる試薬の分注

Addition of reagent using a micropipette



タンデムマス質量分析計

Tandem mass spectrometry

#### 便色カードで胆道閉鎖症をチェック！

- 胆道閉鎖症は、肝臓と腸をつなぐ胆管が詰まり、放置すると命にかかわる病気です。  
早期発見、早期治療(外科手術)がとても大切です。
- 「うんちの色が強くなる・白っぽくなる」  
「皮膚の黄色味(黄疸)が続く」  
「おしっこが濃い黄色になる」などの特徴があります。
- 便色カードで胆道閉鎖症の疑いを調べることができます。  
下の説明をよく読んで、赤ちゃんのうんちの色をチェックしましょう！



詳しい情報は札幌市の胆道閉鎖症 Web サイトへ。



便色カード

Stool color card

# 生活科学課

## Living Science Section

### 食品化学係

食品の安全性を確保するため、食品添加物や残留農薬などの検査および新しい分析法の開発を行っています。

#### 一般検査業務

食肉製品、牛乳、乳製品などの成分規格検査、農産物中の残留農薬や食肉中に残留する合成抗菌剤検査、食物アレルギー検査、合成保存料や甘味料などの食品添加物の検査を行っています。

また繊維製品や洗剤などの家庭用品の有害物質検査も行っています。

#### 調査研究業務

新規規制物質の検査法の開発を行っています。また、国立医薬品食品衛生研究所が中心となって進めている食品添加物の摂取量調査にも参加しています。

### Food Chemistry Division

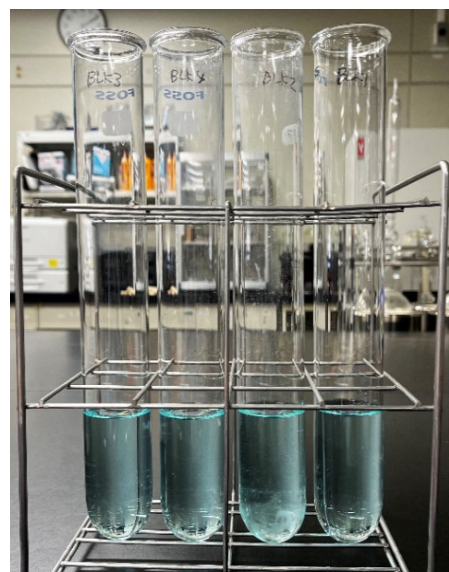
The Food Chemistry Division tests for food additives and agricultural chemical residues and develops new methods of analysis to ensure food safety.

#### General Examination Services

General Examination Services include tests for various food products, including ingredient standards testing for meat products, milk, and other dairy products; testing for synthetic antibacterial agents in meat; testing for allergens in food; testing for food additives such as artificial preservatives and sweeteners. In addition, the division tests household goods, including textiles and cleaning agents, for toxicity levels.

#### Research

The division develops testing methods for newly regulated substances. Additionally, it is involved in a food additives intake study in cooperation with the National Institute of Health Sciences.



乳製品の無脂乳固形分規格検査の検体

Sample collection for Non-Fat Milk Solids  
Standard inspection in dairy products



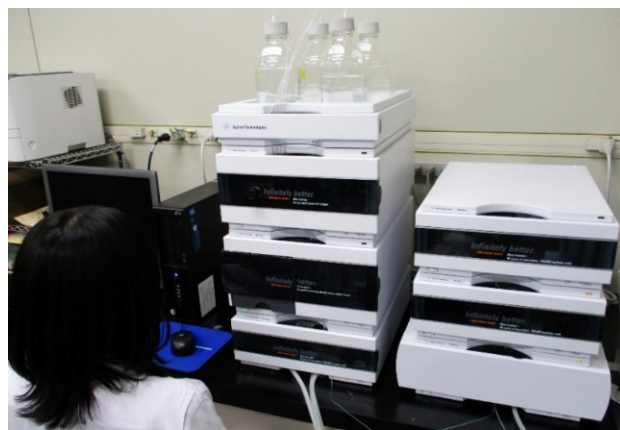
家庭用洗剤の有害物質検査(滴定)

Testing for Harmful substances in household detergent  
(titration)



農作物の残留農薬検査の検体(左)  
と検液(上)

Sample collection for agricultural  
chemical residues testing



高速液体クロマトグラフ装置

High-Performance Liquid Chromatography  
食品添加物などの分析を行う装置



# 生活科学課

## Living Science Section

### 大気環境係

大気環境の保全を図るための一環として、大気中の有害物質や酸性雨について検査を行っています。

#### 一般検査業務

低濃度でも継続的に摂取した場合に健康被害の恐れがある揮発性有機化合物や重金属等の有害大気汚染物質の検査、呼吸により肺胞まで到達し、健康被害の恐れがある微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)の成分分析、及び酸性雨の検査を行っています。

#### 調査研究業務

国立環境研究所や他の地方環境研究所等と共同で大気環境に関する調査研究を行っています。

また、酸性雨の調査や環境省からの委託調査も行っています。

### Air Environment Division

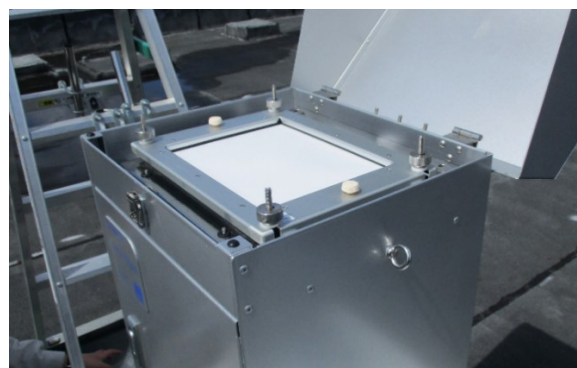
As part of our efforts to protect the atmospheric environment, the Air Environment Division tests for toxic substances in the air and acid rain.

#### General Examination Services

The division tests for volatile organic compounds, heavy metals, and other hazardous air pollutants that may pose a health hazard if ingested continuously even at low concentrations, analyzes the composition of fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub>), which can reach the lungs through breathing and therefore poses a health hazard, and tests for acid rain.

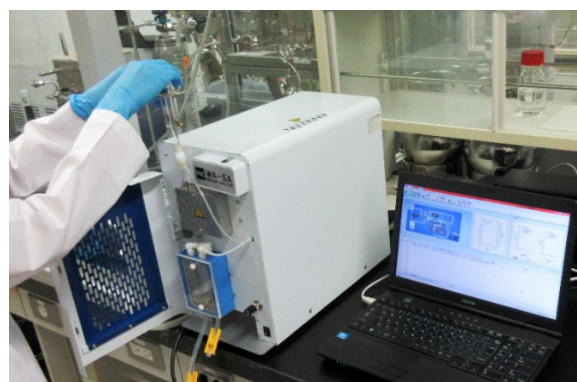
#### Research

The division conducts surveys and research on the atmospheric environment in collaboration with the National Institute for Environmental Studies and other regional environmental research institutes. The division also conducts acid rain research and surveys commissioned by the Ministry of the Environment.



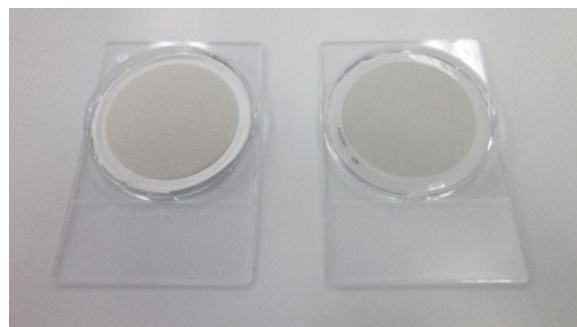
ハイボリウムエアサンプラーによる大気試料の採取

Air sampling using a high-volume air sampler



気中水銀測定装置

Gaseous mercury analyzer



PM<sub>2.5</sub>を捕集した石英ろ紙(左)とテフロンろ紙(右)

Filters for PM<sub>2.5</sub> particulate monitoring



ガスクロマトグラフ質量分析計

Gas chromatograph mass spectrometer

# 生活科学課

## Living Science Section

### 水質環境係

河川等公共用水域や地下水の水質環境を保全し、安全で快適な生活環境を確保するため、定期的に水質検査を実施しています。また、多様化する水質汚濁物質の分析も行っています。

#### 一般検査業務

工場・事業場・鉱山などの排水や河川水、地下水などを対象に、重金属や揮発性有機化合物(VOC)、農薬、生物化学的酸素要求量(BOD)など、人の健康の保護と生活環境の保全に関わる項目について検査を行っています。

#### 調査研究業務

多様化する水環境問題に対応するため、河川水や地下水、土壌に関する調査を行っています。

また、環境中の微量化学物質や有害物質の分析に関する研究を行っています。

### Water Environment Division

The Water Environment Division conducts regular water quality inspections to preserve the water quality environment of rivers, other public water bodies, and groundwater, thereby ensuring a safe and comfortable living environment. The division also analyzes diversified water pollutants.

#### General Examination Services

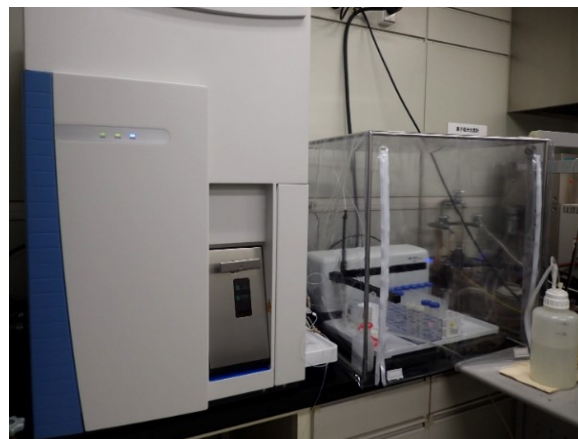
The division tests wastewater from factories, business sites, mines, etc., as well as river water and groundwater for heavy metals, volatile organic compounds (VOCs), pesticides, biochemical oxygen demand (BOD), and other items related to the protection of human health and the conservation of the living environment.

#### Research

In order to respond to diversifying water-related environmental problems, the division conducts research on river water, groundwater, and soil. In addition, the division conducts research on the analysis of trace chemicals and hazardous substances in the environment.

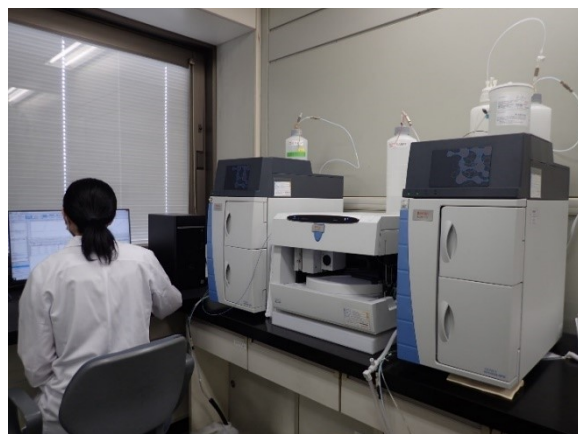


調査研究のための検体採取  
Sampling for research



ICP質量分析装置

Inductively coupled Plasma Mass Spectrometry



イオンクロマトグラフ分析装置

Ion chromatograph



蒸留装置

(シアン・フェノール分析の前処理)

Distillation apparatus (pretreatment for cyanogen and phenol analysis)





### アクセス

- ・地下鉄東西線菊水駅から徒歩約15分
- ・JR苗穂駅から徒歩約15分
- ・JRバス「菊水9条1丁目」から徒歩約2分



## 札幌市衛生研究所パンフレット

ぱぶりつくへるす Vol.42

編集 札幌市衛生研究所 文書・事務部会 2025年2月掲載

住所 札幌市保健福祉局衛生研究所

〒003-8505

札幌市白石区菊水9条1丁目5-22

問い合わせ先 Tel. 011-841-2341 FAX 011-841-7073

URL: <https://www.city.sapporo.jp/eiken/>



Address Sapporo City Institute of Public Health

Kikusui 9-jo 1-chome 5-22, Shiroishi-ku, Sapporo Hokkaido 003-8505 Japan