2．学会発表講演要旨

河川水中の食中毒起因菌の分布とその生態

第48回日本公衆衛生学会
平成元年10月，つくば市

鈴木　欣哉　大森　　茂　清水　良夫
菊地由生子　髙杉　信男

札幌市内の主要な河川における食中毒起因菌の分布状況を調査し，その生態を明らかにした。ウエルシュ菌，セレウス菌，エロモナスの3菌種は河川に常在し，NAGビブリオは特定の河川や地点に季節変動をともなって生息していることが判明した。サルモネラは人為的な汚染との密接な関連性が認められた。

札幌市における病原大腸菌の検出状況について

第41回北海道公衆衛生学会
平成元年11月，帯広市

小野　准子　小林　　毅　鈴木　欣哉
大森　　茂　清水　良夫　菊地由生子
髙杉　信男

昭和59年から63年の5年間に札幌市内で分離し血清型別された病原大腸菌103株について毒素産生試験を行い，検出状況をまとめた。食中毒由来病原大腸菌では，毒素原生大腸菌の血清型O 6が高率に検出された。また，海外旅行者からの腸管系病原菌検索において病原大腸菌の検出率が上昇傾向を示し現在最も高いことがわかった。

札幌市で経験した複数菌による食中毒事例

衛生微生物技術協議会第10回研究会
平成元年7月，秋田市

吉田　靖宏

複数菌の検出された食中毒の話題のセッションにおいて，昭和57年に札幌市で発生した，カンピロバクターと毒素原性大腸菌を原因菌とする食中毒事例についての事例報告をした。この事例は，患者数7,751名と当時としては戦後最大規模のものであった。

A Pilot Study on Screening for Thyroid Function in Pregnancy by Using Dried Blood Spots

The Fourth Asia and Oceania Thyroid Association Meeting April 1989, Seoul, Korea

M. Fukushi, N. Takasugi, S. Fujimoto[*1]
N. Matsuura[*2], H. Suzuki[*3], K. Kamijou[*4]
A. Mukai[*5], N. Konno[*6] and Y. Mashio[*7]

札幌市における妊婦甲状腺機能検査のシステムとともに妊婦の甲状腺機能異常が高頻度であり本検査の重要性を報告した。さらに本検査で見いだされた妊娠前期の一過性高FT 4血症，高TSH血症についても報告した。

＊1　北大医学部産婦人科
＊2　北大医学部小児科
＊3　北大医学部第二内科
＊4　札幌医大第一内科
＊5　市立札幌病院第一内科
＊6　社会保険中央病院内科

＊7　勤医協札幌病院内科

神経芽細胞腫患児における尿中VMA，HVAの日内変動について

北海道小児保健研究会平成元年度総会
平成元年5月　札幌市

花井　潤師　川合　常明　佐藤　稔
清水　良夫　菊地由生子　髙杉　信男
西　基[*1]　武田　武夫[*2]

神経芽細胞腫マススクリーニング患児における，連続的に採取した尿のVMA，HVAを測定し，VMA等の上昇の度合いが少ない患児では，その変動から，カットオフ値以下となることがあることを報告した。

＊1　札幌医科大学
＊2　国立札幌病院

クレチン症マススクリーニングにおけるFreeT$_4$測定の意義について

北海道小児保健研究会平成元年度総会
平成元年5月　札幌市

水嶋　好清　福士　勝　荒井　修
佐藤　稔　清水　良夫　菊地由生子
髙杉　信男　松浦　信夫[*1]

甲状腺機能低下症マススクリーニングの検査法としてTSHとともにFT$_4$を測定することにより，TSH測定では見逃される下垂体性機能低下症や母体の影響による機能異常が発見でき，精度の高い検査が可能となることを報告した。

＊1　北大医学部小児科

妊娠前期のtransient chemical hypothyroidismについて

第62回日本内分泌学会学術総会
平成元年5月　東京都

上條　桂一[*1]　佐藤美也子[*1]　川崎　君王[*1]
谷内　昭[*1]　向井　朗[*2]　福士　勝
髙杉　信男

妊婦甲状腺機能検査により検出された一過性高TSH血症について検討した甲状腺自己抗体は7例中6例が陽性，甲状腺腫も5例に認められることから，橋本病との関連が強く示唆された。

＊1　札幌医大第一内科
＊2　市立札幌病院第一内科

ビオプテリン欠乏症の1例－Dihydoropterine reductase欠乏症

第31回日本小児神経学会
平成元年7月　札幌市

植竹　公明[*1]　寺内　昇[*1]　高橋千鶴子[*1]
香坂　忍[*1]　梶井　直文[*1]　富田　雅枝[*1]
角谷　憲史[*1]　荒島真一郎[*1]　山口　昭弘
新宅　治夫[*2]　成澤　邦明[*3]

生後2ケ月よりジストニアを示した11歳男児の血中アミノ酸，血漿・髄液・尿中のプテリジン及びビオプテリン関連酵素活性を測定した結果，ジヒドロプテリジン還元酵素欠損症であることが判明し，テトラハイドロビオプテリンによる治療により症状の寛解を認めた。

＊1　北大医学部小児科
＊2　大阪市立大学医学部小児科
＊3　東北大学医学部小児科

Serum Neuron Specific Enolase and Urinary Catecholamine metabolites as a Maker for Patients with Neuroblastoma

21 th Meeting of International Society of Pediatric Oncology September 1989, Prague, Czechoslovakia

J. Hanai, N. Takasugi, M. Nishi*1
H. Nakadate*2 and T Takeda*2

神経芽細胞腫の診断の指標である尿中VMA，HVA及び血清中NSEについて，スクリーニング及び経過観察の指標としての有用性について比較した。

＊1　札幌医科大学
＊2　国立札幌病院

副腎過形成症のスクリーニング成績と確定診断

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

松浦　信夫*1 藤枝　憲二*1 福士　勝
髙杉　信男　市原　侃*2 木崎　節子*2
新井　純里*2

副腎過形成症スクリーニングのカットオフ値，過去7年間の成績について報告するとともに，確定診断法，治療法，特異症例についても報告した。

＊1　北大医学部小児科
＊2　北海道立衛研

HPLC－ELISAによる濾紙血液17－OHPの測定

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

福士　勝　荒井　修　水嶋　好清
山口　昭弘　佐藤　稔　清水　良夫
菊地由生子　髙杉　信男　藤枝　憲二*1
松浦　信夫*1

乾燥濾紙血液17－OHPのELISAにおける前処理による変化を検討した。HPLCによる処理が最も特異性に優れているが正常児と患児の鑑別では直接法でも十分可能であった。

＊1　北大医学部小児科

微量ケイ光定量法による代謝異常症マススクリーニングシステムについて

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

山口　昭弘　福士　勝　水嶋　好清
佐藤　稔　清水　良夫　菊地由生子
髙杉　信男　荒島真一郎*1

新生児先天性代謝異常症5疾患の新しいマススクリーニング法として開発した微量ケイ光定量法の有用性を現行のガスリー法のシステムと比較検討した。

＊1　北海道教育大学

乾燥濾紙血液を用いたAPRT欠損症のマススクリーニング法の検討

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

水嶋　好清　山口　昭弘　福士　勝
佐藤　稔　清水　良夫　菊地由生子
髙杉　信男　小島　司*1

APRT 欠損症の簡便なスクリーニング法を開発し新生児スクリーニングに応用した。新生児8,351例中287例が陽性となったが二次スクリーニングでは全例陰性となった。

＊1　虎ノ門病院

乾燥濾紙血液を用いたHGPRT欠損症のマススクリーニング法の検討

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

水嶋　好清　山口　昭弘　福士　　勝
佐藤　　稔　清水　良夫　菊地由生子
髙杉　信男　森山　ゆり[*1]　楠　　祐一[*2]

乾燥濾紙血液の尿酸の測定と二次スクリーニングとしてHGPRT活性の測定を組み合わせることによりHGPRT欠損症のスクリーニングを可能とした。

＊1　高知県衛研
＊2　旭川医大小児科

イオンペア試薬を用いた尿中カテコールアミン関連物質のHPLC分析について

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

花井　潤師　川合　常明　佐藤　　稔
清水　良夫　菊地由生子　髙杉　信男
西　　基[*1]　武田　武夫[*2]

神経芽細胞腫マススクリーニングのための高速液体クロマトグラフィーによるVMA，HVA測定法として，イオンペア試薬を用いた簡便で精度の高い方法を開発しスクリーニングに応用した。

＊1　札幌医科大学公衆衛生
＊2　国立札幌病院

神経芽細胞腫のマススクリーニングにおける偽陰性例

第17回代謝異常スクリーニング研究会
平成元年9月　熊本市

西　　基[*1]　三宅　浩次[*1]　武田　武夫[*2]
花井　潤師　髙杉　信男

我国における神経芽細胞腫マススクリーニングでの偽陰性例や見逃し例について，尿中VMA，HVAなどの生物学的性状を発見例と比較した。

＊1　札幌医科大学
＊2　国立札幌病院

新生児乾燥濾紙血液を用いたHGPRT欠損症のマススクリーニング法の検討

第29回日本臨床化学会
平成元年9月　東京都

水嶋　好清　山口　昭弘　佐藤　　稔
清水　良夫　菊地由生子　髙杉　信男

新生児乾燥濾紙血液の尿酸測定によりHGPRT欠損症の一次スクリーニングが可能であり，二次スクリーニングのHPLCによるHGPRT活性の測定の併用により，生後4日の患児でも検出可能であった。

札幌市における妊婦と抗ヒトT細胞白血病ウイルス－1（HTLV－1）抗体の保有状況

第19回北海道母性衛生学会
平成元年10月　札幌市

福士　　勝　佐藤　　稔　清水　良夫
菊地由生子　髙杉　信男　藤本征一郎[*1]

乾燥濾紙血液により札幌市内の医療機関を受診した妊婦の抗ヒトT細胞白血病ウイルス－1（HTLV－1）抗体の保有状況を調査した。PA法では1.2%，確認検査で0.7%の陽性率を示した。

＊1　北大医学部産婦人科

乾燥濾紙血液を用いる妊婦の抗HTLV－1抗体の測定

第41回北海道公衆衛生学会
平成元年11月　帯広市

福士　勝　佐藤　稔　清水　良夫
菊地由生子　髙杉　信男　藤本征一郎[*1]

乾燥濾紙血液による簡便な抗HTLV－1抗体の測定法を開発した。抗体価は室温でも2週間は安定であり，血清との相関も良好であった。

＊1　北大医学部産婦人科

神経芽細胞腫マススクリーニングにおける再採尿検体について

第41回北海道公衆衛生学会
平成元年11月　帯広市

川合　常明　花井　潤師　佐藤　稔
清水　良夫　菊地由生子　髙杉　信男
武田　武夫[*1]

神経芽細胞腫マススクリーニングにおける再採尿検体の理由の分析結果から，問題点と今後の課題について考察した。

＊　国立札幌病院

神経芽細胞腫患児における尿中カテコールアミン関連物質について

第5回日本小児がん研究会
平成元年11月　東京都

花井　潤師　川合　常明　佐藤　稔
清水　良夫　菊地由生子　髙杉　信男
武田　武夫[*1]

神経芽細胞腫スクリーニング発見患児と発病例における尿中カテコールアミン関連物質を比較し，両者の生物学的性状の相違点について考察した。

＊　国立札幌病院

妊娠前期のtransient chemical hypothyroidismの臨床的解析

第32回日本内分泌学会甲状腺分科会
平成元年11月　群馬県

上條　桂一[*1]　今野　早苗[*1]　佐藤美也子[*1]
川崎　君王[*1]　谷内　昭[*1]　向井　朗[*2]
福士　勝　髙杉　信男

妊娠前期のtransient chemical hypothyroidismについて超音波診断と出産後の甲状腺機能と併せてその病態像を解析した。前例無症状であり，妊娠週数の進行とともにTSHが正常化した。超音波診断では甲状腺容積が20mℓ以上が6例中4例を占めた。本症の病態は橋本病と考えられた。

＊1　札幌医大第一内科
＊2　市立札幌病院第一内科

固相化Biotinyl IgG－Avidin HRP競合反応を利用した血清ビオチンのマイクロアッセイ

第3回日本ビオチン研究会

平成元年12年　東京都

山口　昭弘　西尾香奈子　水嶋　好清
福士　　勝　冨澤　　政　菊地由生子
髙杉　信男

マイクロプレート固相化ビオチンと酵素標識アビジンとの競合反応を利用した，簡便で迅速なビオチンの定量法を開発した。

先天性副腎過形成症スクリーニングの精度管理

代謝異常スクリーニング研究会　第8回東日本部会
平成2年2月　埼玉県大宮市

福士　　勝　菊地由生子　髙杉　信男

17－OHPのELISAの施設内，施設間，試薬メーカー間の精度管理についての検討結果を報告した。施設間の変動と試薬間の変動が観察された。

2次微分スペクトルの等吸収点による水中硝酸性窒素の迅速定量

第41回北海道公衆衛生学会
平成元年11月，帯広市

小塚信一郎　赤石　準一　早川　祥美
冨澤　　政　菊地由生子　髙杉　信男

硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の2次微分スペクトルの等吸収点が異なることを利用して，地下水及び河川水中の微量硝酸性窒素の簡易で迅速な検査方法を確立した。

イオンクロマトグラフィーによる飲料水中の縮合リン酸塩の定量

第26回全国衛生化学技術協議会年会
平成元年9月，神戸市

早川　祥美　赤石　準一　師尾　寿子
小塚信一郎　冨澤　　政　菊地由生子
髙杉　信男

防錆剤を使用している水中のオルトリン酸，ピロリン酸，トリポリリン酸およびテトラポリリン酸の4種の縮合リン酸を，イオンクロマトグラフィーによって分別定量する方法について報告した。

フォトダイオードアレイ・UV検出器付HPLCによる畜産物の合成抗菌剤の多成分分析法

第26回全国衛生化学技術協議会年会
平成元年9月，神戸市

山本　　優　大内　格之　冨澤　　政
菊地由生子　髙杉　信男

畜産食品中に高頻度で使用されている合成抗菌剤14種類の簡易で迅速な多成分分析法を開発し，フォトダイオードアレイ・UV検出器を用いた確認同定法について検討した。抽出はアセトニトリルを用いて行い，アルミナカラム，Sep-Pak-C_{18}によるクリーンアップの後，高速液体クロマトグラフィー（HPLC）で定量した。HPLCの分離カラムはNucleosil－5 C_{18}を用い，移動相には，アセトニトリル，酢酸，水（18：1：81）とアセトニトリル，酢酸（99：1）との2液グラジェントとした。測定波長は270nmおよび360nmの2波長とした。検量線は14種類の薬剤のうち大半が，5～100ngの範囲で原点を通る直線性を示した。

検出限界は試料10gとしたとき，すべて0 05

μg/gであり，鶏卵，鶏肉および豚肉の回収率は70～97%と良好であった。また，標準品と一致すると思われるピークについて，フォトダイオードアレイ検出器によって得られた三次元クロマトグラム等の解析から確認同定し，その有用性を確認した。

高速液体クロマトグラフィーによる食品中のプロピオン酸及びソルビン酸の同時定量

第26回全国衛生化学技術協議会年会
平成元年9月，神戸市

米森　宏子　恵花　孝昭　阿部　敦子
木原　敏博　大内　格之　冨澤　　政
菊地由生子　髙杉　信男

洋菓子，チーズなど脂肪分の多い食品に使用されているプロピオン酸を蛍光試薬である4－ブロモメチル－7－メトキシクマリンでラベル化し，蛍光検出器付高速液体クロマトグラフィーによる定量を検討した。また，チーズにおいてプロピオン酸と併用される可能性の高いソルビン酸も同時に定量することができる方法を確立した。従来法と比較し，蛍光誘導体化により前処理が省略できること，脂肪およびタンパク質含量の多い検体にも適用できることなどがわかった。本法の検量線はプロピオン酸において1～100g/kg，ソルビン酸において2～200g/kgの範囲で直線性を示し，検出限界はプロピオン酸において0.01g/kg，ソルビン酸において0.02g/kgであり，回収率は82～93%と良好な結果が得られた。

札幌市における大気環境中のアスベスト濃度－地域特性別

第30回大気汚染学会，平成元年11月，川崎市

塩田　恒雄　横田　秀幸　菊地由生子
髙杉　信男

大気環境中のアスベスト濃度について地域特性別の実態調査を行ったところ，幹線道路沿線，車検工場周辺，アスベスト製造工場周辺で，バックグラウンドとの有意差が認められた。また，4地域のうち幹線道路沿線が最も高く，車検工場においてもアスベストの飛散が認められたことを報告した。

ICP発光分光分析法による雨水中の主要金属イオン成分の定量について

第15回北海道・東北ブロック公害研究連絡会議
平成元年10月，札幌市

伊藤　正範　立野　英嗣　塩田　恒雄
菊地由生子　髙杉　信男

酸性雨のモニタリングにおいて，Ca^{2+}，Na^{+}等の定量は，一般に原子吸光光度法によるが，この方法は共存物質の干渉が大きいことが欠点とされている。札幌市では，干渉の少ないICP発光分光分析を採用しているが，この分析法の精度等も含め有用性を紹介した。

札幌市市街地と郊外における降雨のpH，イオン成分の比較

第16回環境保全・公害防止研究発表会
平成元年12月，東京都

伊藤　正範　立野　英嗣　塩田　恒雄
菊地由生子　髙杉　信男

札幌市市街地の雨水の主要な汚染物質とその負荷の状況，pHとの関係等を把握するため，市街地およびバックグラウンドの降雨を同時に分割採取し

た。その結果，市街地の雨水は主に初期降雨でSO_4^{2-}，NH_4^+，Ca^{2+}，Na^+の汚染を強く受け，このうち特にSO_4^{2-}がpH低下に大きく関与していることを報告した。

水質，底質及び生物中のジフェニルアミンの分析法について

第7回環境科学セミナー
平成2年2月，所沢市

西野　茂幸　柏原　　守　前田　博之
菊地由生子　髙杉　信男

平成元年度当所が，環境庁から委託を受け開発したジフェニルアミンの分析法について発表した。

操作は，試料区分毎にそれぞれ前処理，調整を行い，ガスクロマトグラフ質量分析計により定量するものであるが，添加回収率も良好であった。

本分析法により環境中にppbオーダーで存在するジフェニルアミンの定量を行うことが可能と考えられる。

札幌市内の河川水質における硝化の影響

第15回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議
平成元年10月，札幌市

東海林祐三　浦嶋　幸雄　浅野みね子
西野　茂幸　山田　智子　山崎　忠茂
前田　博之　菊地由生子　髙杉　信男

市内河川26地点において，継続して1年間硝化菌によるBOD（N－BOD）を調査したところ10地点から継続して通年検出されたので，この10地点について夏期と冬期の比較を中心に，市内河川水質における硝化の影響について検討した。

この結果，冬期にはN－BODは減少するがC－BOD（炭素系有機物の酸化に消費される酸素量）は増加の傾向にあった。また，硝化寄与率は冬期に減少する傾向にあった。