

IV. 発表業績一覧

1. 他誌投稿分抄録

新生児マス・スクリーニングの内部精度管理

—先天性甲状腺機能低下症と先天性副腎過形成症を中心として—

厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングシステムの評価方法に関する研究」平成5年度研究報告書, p. 222-225, 1994

菊地由生子 福士 勝 荒井 修
扇谷陽子 三上 篤

新生児マス・スクリーニングにおける内部精度管理の実態を調査し、今後の対策について検討した。内部精度管理の実施状況や方法はスクリーニングセンター間で格差が大きく、マス・スクリーニングの精度を一定レベルに維持するには、全国で共通して使用できる標準的な内部精度管理システムの確立が必要であり、そのための試案を作成した。

Methionine γ -lyase を用いたホモシスチン尿症のマス・スクリーニング

厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングシステムの評価方法に関する研究」平成5年度研究報告書, p. 237-240, 1994

菊地由生子 山口昭弘 福士 勝
清水良夫

新生児先天性代謝異常症マス・スクリーニング対象疾患の一つであるホモシスチン尿症の新しいスクリーニング法として開発した、濾紙血 Met/HcySH の微量ケイ光定量法について、実際のスクリーニングへの応用を検討した。

小児期のマス・スクリーニング

—今後の発展と他の分野に求めること—
スクリーニングセンターの立場から

日本マス・スクリーニング学会誌 3, 67-70, 1993

福士 勝

現行のマス・スクリーニングの問題点を検査施設の立場から分析し、マス・スクリーニングの今

後の発展においてスクリーニングセンターが果たすべき役割について考察した。

ウイルソン病の新生児マス・スクリーニングの検討

厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングシステムの評価方法に関する研究」平成5年度研究報告書, p. 143-146, 1994

荒島真一郎* 福士 勝 山口昭弘
菊地由生子

高感度セルロプラスミンELISAによるウイルソン病の新生児マス・スクリーニングを検討した。現行の新生児マス・スクリーニングの乾燥濾紙血液を用いてセルロプラスミンを測定することにより、ウイルソン病のマス・スクリーニングが可能と考えられた。

*北海道教育大学

新生児乾燥ろ紙血液によるメチルマロン酸血症のマス・スクリーニング法の検討

日本マス・スクリーニング学会誌 3, 139-145, 1993

水嶋好清 山口昭弘 福士 勝
清水良夫 菊地由生子 高杉信男

有機酸代謝異常症の中で、比較的発生頻度が高く、かつ治療効果が期待できるメチルマロン酸血症の新生児マス・スクリーニングを可能とするためのアッセイ法の開発を行った。

Dopamine, VMA, HVA同時測定による神経芽細胞腫マス・スクリーニング

小児がん 30, 78-82, 1993

花井潤師 米森宏子 福士 勝
清水良夫 菊地由生子 高杉信男
武田武夫*1 西 基*2

生後6か月のスクリーニングでは発見されない Dopamine優位な神経芽細胞腫患児を発見するための新たな HPLCシステムを開発し、生後1歳2か月のスクリーニングに応用した。

*1 国立札幌病院

*2 札幌医科大学公衆衛生

札幌市におけるよる神経芽細胞腫マス・スクリーニング

癌の臨床 39, 406-413, 1993

西 基*1 三宅浩次*1 武田武夫*2
花井潤師 米森宏子 菊地由生子
高杉信男

札幌市で実施している神経芽細胞腫マス・スクリーニングについて、これまで11年間の結果を統計的手法により分析し、マス・スクリーニングによる死亡率の低下と費用のバランスが良好であることを結論づけた。

*1 札幌医科大学公衆衛生
*2 国立札幌病院

Comparison of HPLC and ELISA methods in neuroblastoma screening

Screening 2, 33-42, 1993

N. Watanabe*1 H. Naruse*1 T. Umehashi*2
R. Tazaki*2 J. Hanai M. Hukushi
T. Sawada*3

VMA, HVA測定用として開発された ELISAキットを用いて、約40,000検体のフィールドサーベイを行い、HPLCでの結果と比較した結果、HVAでやや疑陽性が高くなるものの、4例の患児を発見することができ、その有用性が確認された。

*1 杏林大学医学部
*2 化学及血清療法研究所
*3 京都府立医科大学

Mass screening and occurrence neuroblastoma in Sapporo City

Screening 2, 99-104, 1993

M. Nishi*1 H. Miyake*1 T. Takeda*2
J. Hanai H. Yomenori Y. Kikuchi
N. Takasugi

1981年から1986年3月までの神経芽細胞腫マス・スクリーニング対象児を受検群と未受検群とに分け、患児の発見頻度等を分析した結果、発見頻度は受検群が34倍高かった。一方、1-4歳の発生率、進行期例の発生率及び全体の死亡率は低

下しており、マス・スクリーニングの効果が確認された。

*1 札幌医科大学公衆衛生
*2 国立札幌病院

乾燥濾紙血液を用いるミトコンドリア脳筋症 MELAS/MERRF 変異のハイリスクスクリーニング

日本マス・スクリーニング学会誌 3, 151-152, 1993

山口昭弘 福士 勝 清水良夫
菊地由生子 楠 祐一* 高杉信男

mtDNAの点変異に起因するミトコンドリア脳筋症 MELAS 及び MERRF について、神経症状を呈するハイリスク児に対するスクリーニングを行った。

* 北海道療育院

マイクロプレート法によるメイプルシロップ尿症のマス・スクリーニング

—フィールドサーベイの結果—

厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングシステムの評価方法に関する研究」平成5年度研究報告書, p. 233-234, 1994

成瀬 浩*1 長谷 豊*2 大橋雄子
山口昭弘 福士 勝

新たにキット化された酵素法試薬によるメイプルシロップ尿症のマス・スクリーニングのフィールドサーベイに参加しその評価を行った。

*1 杏林大学医学部
*2 大阪北市民病院

化学発光法による妊婦乾燥濾紙血液サンプル中の TSH の測定

日本マス・スクリーニング学会誌 3, 155-156, 1993

扇谷陽子 三上 篤 福士 勝
清水良夫 菊地由生子 高杉信男

妊婦甲状腺機能スクリーニングにおける TSH の測定に化学発光免疫測定法を導入し、一年間スクリーニングを実施した結果について報告した。測定の高感度化により、FT4 が軽度上昇する妊婦週数に平均値の低下が認められるなど低能度域の測定がより明確となった。

2 学会発表講演要旨

Anisakidae(Ad)のSMEを用いた微細構造の研究

第82回日本病理学会

平成5年4月 東京都

菊地 由生子 石倉 浩*1 石倉 肇*2
佐藤 昇志*2 大谷 静治*2
菊地 浩吉*2

Anisakidaeの分類のために4種類の成虫について、走査電顕により形態学的検索を行った。本方法による検索は極めて有用であった。

*1 北大医学部第1病理学

*2 札幌医大第1病理学

シンポジウム「副腎性器症候群の診断と治療」

—新生児マススクリーニング—

第2回日本小児泌尿器科学会総会

平成5年7月 神戸市

菊地 由生子

マススクリーニングの立場から、本疾患の診断に至るまでの役割と現況について述べた。

特別講演「新生児における副腎過形成症のマススクリーニング」

第2回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会

平成5年10月 札幌市

菊地 由生子

日本および世界のマススクリーニングの歴史と現況とくに新生児の副腎過形成症のマススクリーニングの成績と意義について述べ、遺伝子の立場から病因論について病型との関りを述べた。

食中毒情報システムについて

第45回北海道公衆衛生学会

平成5年11月 函館市

小林 毅 荒井 修 大木 忠士
大森 茂 白石 由美子 清水 良夫
菊地 由生子

食中毒に関する多様なデータをデータベースにし、集計、検索、抽出、解析を迅速に行い食中毒の拡大防止等に利用するシステムについて述べた。

札幌市における新生児マス・スクリーニングの16年間の結果

第45回北海道公衆衛生学会

平成5年11月 函館市

福士 勝 山口 昭弘 扇谷 陽子
三上 篤 荒井 修 清水 良夫
菊地 由生子 高杉 信男

昭和52年から札幌市で実施している新生児マススクリーニングの結果をまとめ、その重要性について報告した。

家族性高コレステロール血症のスクリーニング

日本臨床化学会北海道支部総会

平成5年12月 札幌市

福士 勝

家族性高コレステロール血症の新生児期でのスクリーニングの意義及びその可能性について、わが国の研究の現状から概説した。

ラテックス免疫比濁法による尿中β2-ミクログロブリン測定の基礎的検討

第21回日本マス・スクリーニング学会

平成5年6月 札幌市

花井 潤師 米森 宏子 福士 勝
清水 良夫 菊地由生子 堀野 清孝*1
向山一郎*2

腎尿路系疾患スクリーニングの指標であるβ2-ミクログロリン(β2M)のラテックス免疫比濁法による迅速・簡便な測定法を開発し、小児尿中β2M値に関する基礎的検討を行った。

*1 NTT札幌病院

*2 苫小牧臨床検査センター

生後14カ月の幼児を対象とした神経芽細胞腫マス・スクリーニング

第9回日本小児がん学会 つくば市
平成5年12月

花井 潤師 米森 宏子 福士 勝
清水 良夫 菊地 由生子 武田 武夫*
畑江 芳郎* 中館 尚也*

平成3年から開始した生後14カ月児を対象にしたスクリーニングにおいて、患児の発見はなかったものの、14カ月スクリーニング陰性群および未受検群からの発病例を1例づつ確認した。

* 国立札幌病院小児科

Mass screening for dopaminergic neuroblastoma
heading for bore

6th Symposium on Advances in Neuroblastoma
Research

平成5年5月 フィラデルフィア, アメリカ

H.Naito*, T.Takeda* and J.Hanai

神経芽腫患児66例について、尿中VMA, HVA, dopamine値と臨床所見を比較し、病期Ⅲ, Ⅳの20例中16例はdopamineが増加しており、さらにそのうちの8例は骨転移が認められた。

* 国立札幌病院

Neuroblastoma screening using ion-pair high
performance liquid chromatography in Sapporo

1st Asia Pacific Regional Meeting for International
Society for Neonatal Screening

平成5年6月 札幌市

J.Hanai, H.Yonemori, M.Fukushi,
Y.Shimizu, Y.Kikuchi, N.Takasugi
and T.Takeda*

札幌市で実施している神経芽細胞腫スクリーニングにおいて用いている2種類の尿中VMA, HVA, dopamine測定法について、その特徴を解説した。

* 国立札幌病院

Urinary HVA/VMA ratio in the cases with
neuroblastoma and the mass screening

1st Asia Pacific Regional Meeting for
International Society for Neonatal Screening
平成5年6月 札幌市

N.Nishi*¹, H.Miyake*², T.Takeda,
H.Yonemori, J.Hanai, Y.Kikuchi
and N.Takasugi

35例の陰性例について、スクリーニング時の検査法をHPLC群と非HPLC群とに分け、尿中VMA/HVA比を調べ、自然発生病例51例と比較した。

*1 札幌医科大学公衆衛生

*2 国立札幌病院

Mass screening for neuroblastoma: Its results and
problems in Sapporo City

1st Asia Pacific Regional Meeting for
International Society for Neonatal Screening
平成5年6月 札幌市

T.Takeda*¹, N.Nishi*², M.Shimada*¹,
H.Yonemori, J.Hanai, Y.Kikuchi
and N.Takasugi

過去11年間の札幌市における神経芽細胞腫スクリーニング結果と発見例35例の臨床所見及び尿中VMA, HVA排泄の特徴について述べた。

*1 国立札幌病院

*2 札幌医科大学公衆衛生

Mass screening for neuroblastoma in the second age group, 14-month-old infants

3rd International Symposium
on neuroblastoma screening

平成5年9月 京都市

J Hanai, H Yonemori, Y Kikuchi,
N.Takasugi, N.Nishi*1 and T Takeda*2

平成3年度から開始した生後14カ月児を対象にしたスクリーニングについて対象年齢の決定、HPLCシステムの特徴及びその結果について報告した。

*1 札幌医科大学公衆衛生

*2 国立札幌病院

Mass screening for neuroblastoma of 6 month infants using HPLC method

3rd International Symposium
on neuroblastoma screening

平成5年9月 京都市

T Takeda*1, M Shimada*1, N.Nishi*2,
H Yonemori, J Hanai, Y Kikuchi
and N Takasugi

昭和56年からの札幌市における神経芽細胞腫マスキューニングの発見例の特徴について、陰性例や未受検例などの臨床例との比較から検討した。

*1 国立札幌病院

*2 札幌医科大学公衆衛生

Cases of spontaneous regression and true patients in the mass screening of neuroblastoma

Mass-screening for neuroblastoma of 6 month infants using HPLC method

3rd International Symposium
on neuroblastoma screening

平成5年9月 京都市

N Nishi*1, H Miyake*1, T Takeda*2,
M.Shimada*1, H.Yonemori, J.Hanai,
Y Kikuchi and N.Takasugi

札幌市で確認されている神経芽細胞腫患児について、スクリーニング発見例と陰性例について、スクリーニング検査法により群分けし、自然発症例との比較から発生頻度を計算し、患児にせめる自然退縮例の頻度を予測した。

*1 札幌医科大学公衆衛生

*2 国立札幌病院

Microfluorometric assay and HPLC for homocystinuria screening

1st Asia Pacific Regional Meeting for International Society for Neonatal Screening

平成5年6月 札幌市

A.Yamaguchi, M.Fukushi, Y.Shimizu,
Y.Kikuchi and N.Takasugi

ホモシスチン尿症のマス・スクリーニング法として開発した濾紙血HcySHの微量ケイ光定量法と、確認・精密検査法として開発したHcySH /CySHのHPLCによる同時定量法を組み合わせたスクリーニングシステムの有用性について報告した。

乾燥濾紙血液を用いるミトコンドリア脳筋症 MELAS/MERRF変異のハイリスクスクリーニング

第21回日本マス・スクリーニング学会
平成5年6月 札幌市

山口 昭弘 福士 勝 清水 良夫
菊地 由生子 楠 祐一 高杉 信男

mtDNAの点変異に起因するミトコンドリア脳筋症MELASおよびMERRFについて、神経症状を呈するハイリスク児に対するスクリーニングについて報告した。

Selective screening for MELAS and MERRF mutation in mitochondrial DNA using dried blood spots

Second Meeting of the International
Society for Neonatal Screening
平成5年9月 Lille(France)

A. Yamaguchi

ミトコンドリア脳筋症の内、mtDNAの特異点変異が知られているMELASおよびMERRFについて、試料採取の容易な乾燥濾紙血液を用いたハイリスク・スクリーニングを検討した。

新生児期特異IgE測定の基礎的検討

第30回日本小児アレルギー学会
平成5年9月 京都市

米森 宏子 花井 潤師 福土 勝
清水 良夫 菊地由生子 今井 敏夫*1
石井敏明*2 由利賢次*2 藤枝憲二*3

新生児スクリーニング用乾燥濾紙血液による特異IgE測定法を検討した。測定感度は特異IgE4.0 SU/mlであり、卵白、ミルク、大豆、ハウスダスト、ダニ等アレルゲンを測定した結果、新生児期で既に陽性例が認められた。

*1 札幌厚生病院

*2 北海道社会保険中央病院

*3 北海道大学医学部

化学発光法による妊婦乾燥濾紙血液サンプル中のTSHの測定

第21回日本マス・スクリーニング
平成5年6月 札幌市

扇谷 陽子 三上 篤 荒井 修
福土 勝 清水 良夫 菊地 由生子
高杉 信男

妊婦甲状腺機能スクリーニングにおけるTSHの測定に化学発光免疫測定法を導入し一年間スクリーニングを実施した結果について報告した。測定の高感度化により、FT4が軽度上昇する妊婦週数に平均値の低下が認められるなど低濃度域の測

定がより明確となった。

固相抽出法と超高速液体クロマトグラフィー法によるフタル酸エステル類の分析法について

第30回全国衛生化学技術協議会年会
平成5年10月 熊本市

赤石 準一 浦嶋 幸雄 大谷 崇
菊地 由生子

地下水中のフタル酸エステル類 (DMP, DEP, DPP, DBP, DHP, DEHP) について固相抽出を行いHPLCで一斉分析する方法を試みた。実験目的として、試料の前処理におけるPAE類からの室内汚染防止及び分析時間の短縮について検討することとした。実験室内からのPAE類の汚染については、使用ガラス器具の硫酸洗浄と固相抽出操作での負荷後の樹脂の吸引乾燥を遠心脱水に変更することにより約30%減少できた。超純水製造装置で使用されているプラスチック類から混入すると推定されるPAE類については活性炭処理を行ったが大きな除去効果はみられなかった。HPLC分析については、高速用分析カラムを用いることで分析時間を従来の約1/4に短縮でき省力化が図れた。

消毒剤の各種浴用剤に与える影響

第45回北海道公衆衛生学会
平成5年11月 函館市

渡部 紀勝 浦嶋 幸雄 大谷 崇
菊地 由生子

近年、浴用剤を使用する公衆浴場が増えてきているが、普通浴用水に比較して大腸菌群の不適合率が高い結果が見られる。この理由の一つとして、通常、消毒に使用されている次亜塩素酸塩を入れることによって浴用剤が退色するため、営業者は消毒剤を入れるのが控えめになり、その結果、消毒が不十分になることがあると考えられる。そこで、退色しない有効な消毒方法を検討したところ、亜塩素酸塩は、浴用剤の色調が低下せず、大腸菌群の殺菌効果があることから、消毒剤として有用

なものであることがわかった。

HPLC(FL)による鶏肉中残留去サルファ剤9種の一斉分析について

第45回北海道公衆衛生学会
平成5年11月 函館市

河合 正暁 木原 敏博 西尾香奈子
久保下 誠 佐藤 稔 大谷 崇
菊地 由生子

サルファ剤は、広範囲な抗菌スペクトルを持つ抗菌性薬剤で、家畜の疾病の予防・治療に広く用いられている。従来、畜産食品中に残留するサルファ剤の定量法としてはGC法等があるが、今回我々はフルオレスカミンにより蛍光誘導体化を行う岸原らの方法に改良を加え、HPLC(FL)による9種のサルファ剤の一斉分析法を検討したので報告した。

非分散赤外線分光光度法による都市大気中の二酸化炭素の定量 (第2報)

第30回全国衛生化学技術協議会年会
平成5年10月 熊本市

立野 英嗣 伊藤 正範 恵花 孝昭
大谷 倫子 吉田 卓爾 菊地 由生子

平成4年4月から平成5年3月までの1年間、札幌市における大気中の二酸化炭素の連続測定を行った。この結果、1日の大気中の二酸化炭素濃度は、市民の社会活動のピークと多少ずれたパターンを示していた。また、濃度のパターンとしては、1日の濃度差の小さい春季と夏季、1日の濃度差の大きい秋季と冬季の2種類に分けられることがわかった。

さらに、二酸化炭素の月別平均値は、夏季に低い値を冬季に高い値を示すことがわかった。

このことは、夏季における植物の光合成による二酸化炭素の減少、冬季における暖房等による二酸化炭素濃度の増加と一致した結果であった。

水質及び底質中のエタノールアミンの分析法について

第11回環境科学セミナー
平成5年3月 所沢市

西野 茂幸 小田 達也 辻 貞利
吉田 卓爾 菊地 由生子

平成5年度、環境庁から委託を受け開発したエタノールアミンの分析法について発表した。操作は各試料ごとに前処理・調整を行い、BSC(ベンゼンスルホンクロリド)によりスルホンアミド誘導体とし、ガスマス(GC/MS-SIM)により定量するものである。各試料の検出限界は水質 $0.17\mu\text{g}/\text{l}$ 、底質 $7.1\mu\text{g}/\text{Kg}$ であり、本分析法により環境中にppbオーダーで存在するエタノールアミンの定量を行うことができる。

3. 著 書

菊地由生子. 寄生虫, 新病理学総論(改訂第15版), 菊地浩吉, 吉木 敬編, 375-415, 南山堂, 東京, 1993. (分担執筆)

4. 会報投稿

- (1) 菊地由生子. 保健文化賞を授賞して, 地研NEWS, No. 79, 11-12, 1993.
- (2) 菊地由生子. 国際新生児スクリーニング学会 第一回アジア・太平洋会議について, 北海道の公衆衛生, 第20号, 100-101, 1994.
- (3) 清水 良夫. 国際新生児スクリーニング学会 第一回アジア・太平洋会議, 道薬誌. Vol. 10, No. 10, 40-41, 1993.