研　究　事　業

大腸がん検診の発見がんの予後

研究担当　金子　　等（かねこ大腸肛門クリニック）
関沢　良行（関沢クリニック）
池　秀之，市川　靖史，齊藤　修治
（横浜市大第２外科）
須田　浩晃（東邦大大橋病院三内）
青木　誠孝（協会消化器検診部）

平成13年度の大腸がん検診の総受診者は65,159名で，前年比2.6%増加した。予防医学協会で一次検査から精密検査まで受診したグループは32,236名で，要精密検査は2,141名（6.6%）であった。精密検査受診者は806名（37.6%）で，便潜血陽性者722名から24例（3.32%）の大腸がんが発見され，323例（44.74%）の大腸ポリープが発見された。問診からチェックされた84名から１例（1.19%）の大腸がんと28例（33.33%）の大腸ポリープが発見された。便潜血陽性者から高率に病変が発見されている。

予防医学協会での平成６年から平成12年までの追跡調査では，6,768名の精密検査受診者から201例（67.4%）の粘膜内がん，28例（9.4%）の粘膜下層がん，69例（23.2%）の進行がんの合計298例のがんが発見されている。早期がんの発見率が76.8%と極めて高いことがわかった。統計によれば，粘膜内がんの治癒率は100%，粘膜下層がんは95%の治癒率になっている。このことは，大腸がん検診が広く行われることにより，大腸がんの死亡率を効率よく低下させることができることを示している。

予防医学協会での大腸がん検診は現在までの成績からみて有効性が極めて高いものであると考えられるが，精密検査を全大腸内視鏡検査とバリウム注腸法を同日に行っていることにより，高い精度が得られているが，精検受診率が37.6%と極めて低いのは問題である。大腸がん検診を受診し，便潜血が陽性になったら精度の高い精密検査を受けることによって，早期に大腸がんが発見できるという事実を広く世に知らしめることは何よりも重要と思われる。このことが一般に理解されることにより，今まで問題になっていた低い精密検査受診率も改善されるのではないだろうか。

H.pylori除菌後の潰瘍の動向

研究担当：鈴木　亮一（横浜市立港湾病院内科）
青木　誠孝，石野　順子（協会消化器検診部）

H.Pylor（以下H.p）を除菌することにより，消化性潰瘍の再発が著しく抑制されることは，今日までの報告から明らかな事実である。しかし，除菌に成功したにもかかわらず再発してくる症例も少なからず存在する。当施設でも1993年以降H.p陽性潰瘍の除菌治療を開始し約200症例の除菌成功例があり，今日まで経過をfollow upしており何症例かに再発を認めている。こうした事実を踏まえ除菌成功例における再発を検討した。

対　象

予防医学協会中央診療所において，三者併用療法AMPC＋CAM＋PPIにて１週間の除菌療法を1999年以前に受けた除菌成功症例，そして年１回以上の内視鏡検査を受けfollow upされている症例，この２条件を満たす47症例を選び出し，除菌成功後の再発の有無，また再発症例の背景を検討した。

結　果

47症例中で再発症例は４例（再発率8.5%）であり，全例胃潰瘍症例であった。再発の時期は除菌後１～５年とばらついていた。再発症例の背景因子検討のため，⑴潰瘍以外の基礎疾患の有無（高血圧症，糖尿病，慢性肝疾患，膠原病等），⑵NSAIDsの服用の有無，⑶喫煙の有無，⑷飲酒の有無（ほぼ連日），⑸自覚的ストレスの有無等を非再発症例との間で比較検討したところ再発症例４例中３例はNSAIDsの服用があり，これが再発の原因と考えられた。また，再発４症例に呼気試験によるH.pylori感染の再チェックを施行したところ，NSAIDs服用のない再発症例で陽性を示し，False negative症例と考えられた。

考　察

除菌成功例の再発は，当施設の症例でみる限りはNSAIDs服用が主要原因であった。また，再発症例にfalse negative症例が含まれており除菌成功の有無は２回以上（２回目は１年前後で）の呼気試験によるチェックが望まれる。

神奈川県消化器集団検診機関 一次検診連絡協議会の現状調査

研究担当　坪井　　晟，青木　誠孝，石野　順子
（協会消化器検診部）
熊沢　英明（協会業務部）

平成12年度に本協議会に所属する11検診機関が県下で実施した，老健法による胃がん検診一次検診の実施成績を報告する。

一次検診の総受診者数は54,854名で，前年度に比べ，5,462名の減，車検診によるもの49,013名，施設（間接撮影）検診によるもの5,841名である。

検診機関別にみると，横浜市立市民病院がん検診センター15,131名（車検診9,283名，施設検診5,841名，男4,568名，女10,563名，初診3,948名，再診11,183名）。川崎市がん検診センター2,736名（全員車検診，男845名，女1,891名）。県域を担当している９検診機関（全機関車検診）の合計は36,987名，（男12,391名，女24,596名，初診4,715名，再診32,272名）である。

県域を検診機関別にみると，㈶逗葉地域医療センター3,306名（男1,283名，女2,023名，初診217名，再診3,089名）。（医社）松英会医療トータルサービス618名（男176名，女442名，初診36名，再診582名）。㈶京浜保健衛生協会920名（男278名，女642名，初診228名，再診692名）。神奈川県厚生農業組合連合会4,968名（男1,591名，女3,377名，初診544名，再診4,424名）。㈶神奈川県労働衛生福祉協会8,402名（男2,213名，女6,189名，初診607名，再診7,795名）。㈶結核予防会神奈川県支部2,081名（男824名，女1,257名，初診79名，再診2,002名）。㈶神奈川県予防医学協会15,291名（男5,629名，女9,662名，初診2,809名，再診12,482名）。（医社）相和会産業検診事業部1,137名（男303名，女834名，初診146名，再診991名）。（医社）倉田病院健康管理センター264名（男94名，女170名，初診49名，再診215名）である。

要精検率は横浜市の車検診は18.5%，施設検診（間接撮影）は18.0%。川崎市の車検診は28.2%。県域は15.8%である。

精検受診率は横浜市の車検診93.3%，施設検診94.2%。川崎市は76.5%。県域は73.9%である。

発見胃がん数及びがん発見率は11検診機関全体では82名，0.15%。横浜市25名，0.17%。川崎市７名，0.33%。県域48名，0.13%である。

肺癌検診の早期発見に関する研究

１．　厚生労働省がん研究　「低線量ＣＴ肺癌検診の有効性に関する」研究班

班　　長　金子　昌弘（国立がんセンター）
班　　員　松井　英介（東京都予防医学協会）
田中　利彦（神奈川県予防医学協会）
中川　　徹（日立健康管理センター）
大畑　正昭（桜和会大畑病院）
新妻　伸二（新潟県労働衛生医学協会），他

当協会は1996年以来2002年８月までに総検査数14000件を施行した。検診数は約9000件で肺癌45例であった。ＣＴ発見早期肺癌は32例内，２例の他病死を除いて４ヶ月ないし６年の追跡だが全員生存中である。一方，Ｘ線陽性（X線発見可能だった）例は８例あり，すでに３例が原病死し，生存率63%であった。またこの他に１例の細胞診発見(早期肺癌にて生存中)と，２例の検診外発見があり進行癌で２例とも死亡した。ＣＴ発見例は非常に良い成績だが，ＣＴ検診といえども，Ｘ線発見，検診外発見が含まれる，しかし，全ての対象例を合わせても83%の生存率である。肺癌の生存率で，観察期間が多少短いが，この結果の要約を**表６，図１**に示す。今後この検診の結果を崩さないように検診を推進させる。さらに広く，他機関にも普及させていきたい。このことは，この冊子の別項でも触れる。

２．厚生労働省がん研究　「肺野型早期肺がんの診断及び治療法の開発に関する研究」

班　　長　柿沼龍太郎（国立がんセンター東病院）
班　　員　足立　秀治（兵庫県成人病センター放科）
山田　耕三（神奈川県立がんセンター），他
協　　力　田中　利彦（神奈川県予防医学協会），他

第1回会議2002年7月20日　出席者 約40名

田中の研究は，ＣＴ発見の早期肺癌の径とハンス・フィールド値（ＨＵ）の関係を前西脇班の1996検診開始以来一貫して，その結果を集積している。発見症例の大部分が腺癌であるので腺癌についての解析を行っているが，がんの進展と共に径，HU共に上昇した。また，ＣＴ発見とＸ線陽性例の間に判別線を提唱した。さらに，腺癌特有の野口分類についてもＡ，Ｂ，Ｃ type の間に僅かながらのずれが生じているのでどこまで判別可能かを検討中であった。本年の胸部CT研究会の小委員会の席で検診発見肺癌のクラスター分析の結果を報告した，その要旨は，これまでに発見された肺癌は異型腺腫様過型成と野口のAは一つのグループで，Bは第２のグループ，Ｃ typeとＸ線発見グループは第３のグループとなった。腺癌の進展のレベルから見ると，

まさに，癌の進展が正常，過形成，異形成　癌の順路たどることを裏付けた。さらに精度の高い分析を試み，班会議に折に触れ報告していきたい。

３．厚生労働省がん研究
（21世紀型医療開拓推進事業）
「がんの罹患高危険群の抽出と予後改善のための早期診断及び早期治療に関する研究」

班　　長　鈴木隆一郎（大阪府立成人病センター）
班　　員　長野グループ　　曽根　脩輔
　　神奈川グループ　岡本　直幸，田中　利彦
　　大阪グループ　　楠　　洋子
　　姫愛グループ　　池添　潤平　他

第1回会議　2001年９月10日　国立がんセンター
出席　25名

Ⅰ．基調報告
Ⅱ．実績報告　2001年度厚生科学研究
１．共同研究計画　大阪成人病センター　中山富雄
　各研究グループの状況
２．神奈川グループ　研究課題　神奈川県における肺がんＣＴ検診及び茅ヶ崎市における肺がん住民検診の追跡調査（ＣＴ検診とＸ線検診のコホート調査）
　両検診のコホート調査を施行するにあたって地域癌登録との照合を調査の基本とした。従って検査の対象は96年から98年までの検診受診群である。当協会のCT検診分は，1996年度より1998年度の３年間に付いてのコホート登録であって，約2000例であった。一方X線検診の受診数は45000件でこの内初回例のみをコホート登録に準備中である。コホート登録の受診年度と追跡年次の関係を下に示した。

追跡年次	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	集計
検診受診 96年群	１年	２年	３年	４年	５年	纏め		
97年群		１年	２年	３年	４年	５年	纏め	
98年群			１年	２年	３年	４年	５年	纏め

４．ＣＴ検診（低線量）の推進と検診全システム確立と精度管理及び評価

研究担当　田中　利彦（ＣＴ室）

ＣＴ検診を開始してから６年を経過した。方法その他，基本的なところは変更していないが技術面では弱点を補うべく一部修正を加えている。集計面では評価を正確にするため，初回例と経年例を分けてた。また，ＣＴ検診の発見例中にもＸ線指摘可能例が約1/4含まれているので，ＣＴ検査でしか発見出来ない例と，Ｘ線指摘可能例を対比して生存率を見た。同一集団の中での対比ゆえ，バイヤスが少しは除ける可能性はあろう。技術的優劣ははっきりした。**表６，図１**を参照。がん検診の目的は無自覚の早期癌を発見し，ひいては早期治療によって高い生存率を得ることである。，検診の成績は，受診から手術などの処置まで。全てが精度に反映する。その条件は，良い精度管理による，高いレベルの検査及び治療を続けなければならない。この点現在までは同種の検診を手掛けている各地のＣＴ検診も各地のがんセンターと対比してほぼ堂一レベルである。

５．Ｘ線検診による肺癌検診の精度管理の向上に関する取り組み

研究担当　田中　利彦（ＣＴ室）

肺がん検診は老人保健法によって，Ｘ線間接撮影（間接撮影）による結核集団検診に引き継がれ，評価もないまま執行されてきた。最近は市町村からの委託によって各医師会がＸ線直接撮影（直接）によって肺がん検診を行うようになった。一方，検診の評価は，1993年厚生省研究，成毛班（祖父江）が間接撮影の受診によって癌死亡の危険率が0.78（オッヅ比）となると報告した。この値は，危険率が減ったとは言え，他の癌に比べると低かった，その後，金子班（岡本）によって，神奈川県湘南地区の都市に限って直接撮影による医療機関個別方式の調査でオッヅ比0.5が示された，その後，さらに藤村班による間接撮影でも宮城，岡山，新潟などで，0.5が報告され検診受診によって肺がんの危険から逃避が可能となることが学問的にも証明された。当協会は肺がん検診を住民，職域合わせて約16000人/年執行しているが発見率は0.07％である。この値は，検診機関の通例でこれ以上の詳細は当機関においても一切不明である。今後，何らかの手法で全検診の分析は到底困難なのでこの一部でもなんらかの方策を立て分析を試みたい。来年度ＣＴ検診コホート研究の構想があり協会はその候補だ，コントロールにＸ線検診があるので各部門の協力が得られれば推進したい。

厚木市における新しい肺がん検診――行政，医師会，当協会の取り組みについて

研究担当　井出　　研，梁地　洋介，蒲浦　光正，
松崎　　稔，長塚　　晃
（協会呼吸器検診部・産業保健部）

今年度より厚木市における肺がん検診は従来の所謂，地域の集団検診型から脱して住民の基本健康診査の際に撮影される胸部直接単純Ｘ線写真を利用して行うことに決まり実施された。この検診の特徴は地域の医療機関がそれぞれ拠点となって行われる基本検診であるために，従来20年余に亘って行ってきた日時，場所に限定した検診と異なり随時にかかりつけ医を含めて医療機関にて受診という形で実施できることにある。厚木市は当協会にて実施している肺がん検診としては最多の検診者数を示してはいるが平成12年度でも4,557名である。これに比して新方式では13,789名と従来の３倍弱と飛躍的に増加することができた。まだ最終的な結果が出ていないのでその効果，効率については言及できないが，数は事実なりとして今後の展開に期待した。しかし，この方式を実施するに当たりいくつかのクリアすべき問題がある。以下に列記する。

１．肺がん検診に参加医療機関は50施設であり一定の日時をそれぞれ決めて撮影Ｘ線フィルムを収集することである。収集する人員は地域的に四区画に分けてそれぞれ月曜日に各施設を廻って集める。２．フィルムは単純正面一枚を原則とし，ＩＤを認識するラベルを中央下端に貼付し，裸のまま問診票と一対にして機関別の専用ケースに入れる。従ってケースは施設数50個である。問診票にには被検者のＩＤと症状・病歴などの簡単な記載の他，医療機関の担当医にまず読影してもらい所見を略図と共に記載する。３．以上を翌月曜日に当協会中央診療所に搬入し，読影のための前準備としてフィルムと問診票をそれぞれ別にして順番を揃え直接フィルムの連続読影装置にいつでもかけて読影可能のようにする。この作業はＸ線技師のかなりの人手を要して行われるがこの作業なくしてこのシステムは運営できない。４．読影は火・水・木・金には完了する手順とし，以降は情報処理部にて集計，統計処理を行うが，読影済フィルムと当協会での読影所見（Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄ，Ｅ判定）と指示は当方保存，医療機関，厚木市へと分散保存される。指示は主治医の判断により施行される。

以上が全体の流れであるが最も重要かつ困難とされるのが各フィルムの撮影精度の問題である。厳しい言い方をすると，肺がん検診には不適であるＸ線フィルムがかなり多くみられるためにこの検診の成果をあげるにはこの問題はかなり大きくまた難関であると感じている。ちなみにＤ，Ｅそれぞれ381例，312例である。

神奈川方式子宮がん検診にみる体がん検診の現状　（平成14年，婦人科研究事業）

研究担当　岡島　弘幸，野田　信之，根本　裕樹
（協会婦人検診部）

高齢化社会の到来と生活様式の欧米化にともなって，子宮がんのうち体がんが30%を占める時代になった。このような時代背景をふまえてわが国では，全国的にその検診方式が定着している子宮頸がん検診システムに子宮体がん検診を付加し，積極的に子宮体がんの早期発見を推進する必要ありとして，昭和62年，老人保健事業第２次計画から子宮体がん検診が国の施策として実施され今日に至っている。

しかし厚生省「がん検診の有効性評価に関する研究班」（班長　久道茂）によれば，体がん検診は「有効と判断する適切な根拠がなく，現行の検診の妥当性を引き続き検討すべきである」と結論されているように，頸がん検診にくらべて問題点が多い。

子宮腔という非可視領域から狭隘な頸管を経由しての検体採取，それに伴う被検者の疼痛，出血等による苦痛，不安などを考えると，本来そのようなことを全く予想することなく来診した人達を対象とした検診の場でこれを行う医師には，診療の場以上の気配り，熟練が求められるし，また細胞の判定についても，子宮内膜という内分泌的環境による形態学的変化の激しい組織について，細胞診レベルで診断することは頸がんの診断以上の難しさもある。

このような問題を抱えながらも当協会での体がん検査件数は年々着実に増加しており，昭和63年開始以来14年を経過して，成績のまとめ，問題点の分析が必要な時期に来ていると考える。今回は平成13年単年度について予備的検討を行った。対象として神奈川方式子宮がん検診を選択した。

体部細胞診検査数は昭和63年以来総計117,103件，平成13年度については体がん検査数8,364件，体がん受診者数8,039人であった。開始当時は頸がん検査数の16.4%であったものが平成５年25.5%に増加，数年横ばい状態が続いたが平成11年より26.9%と上昇傾向を示し，平成13年度は27.9%になった。受診者の年齢構成は50～54歳が1,927人（24.0%）で最も多く，次いで45～49歳1,523人（18.9%），55～59歳1,138人（14.2%），40～44歳1,108人（13.8%）の順である。細胞診成績については，受診者総数8,039人の内，陰性7,611（94.7%），疑陽性61(0.8%)，陽性23(0.3%)，判定不能344(4.3%)。疑陽性61の内，体がん９人，卵巣がん１人，内膜増殖症15人。陽性23の内，体がん16人，卵巣がん２人，卵管がん１人が発見された。発見された体がん29例の年齢構成は，49歳以下３人(10.3%)，50歳台14人(48.3%)，60歳台11人(37.9%)，70歳以上１人(3.4%)であった。

20年間にわたる横浜市乳癌集団検診の評価と今後の展望

研究担当　須田　　嵩，千島　隆司
（済生会横浜市南部病院）
土屋　周二（横浜市乳がん検診協議会）
田村暢男，有田英二（神奈川県予防医学協会）

目　的

横浜市乳癌集団検診結果について，視・触診法による乳癌検診（以下集団検診）と，マンモグラフィ併用乳癌検診（以下MMG検診）の結果を比較して，乳癌検診の精度，効率について検討した。

対象と方法

横浜市在住の30歳以上の女性で，過去20年間に集団検診を受診した620,429人と，主に50歳以上の女性で，最近７年間にMMG検診を受診した3,205人である（両群とも繰り返し受診者を含む。）MMGは二方向撮影とし，視・触診法とあわせて要精検者を決定した。

結　果

要精検者（率）は集団検診群で44,327人（7.1%），MMG検診群で838人（26.1%）であった。発見乳癌（率）は集団検診群で660人（0.11%），MMG検診群で27人（0.84%）であった。そのうちT0乳癌は４人（14.8%）であった。MMGで発見された乳癌は25人であり，MMGで所見を認めなかった乳癌は血性乳頭分泌で発見された非浸潤性乳管癌症例，乳房全体が軟部組織濃度を呈していた硬癌症例の２人であった。

考　察

MMG検診群での要精検率は集団検診群に比べて高率であったが，発見乳癌のうちT0乳癌が14.8%を占めており，集団検診におけるMMGの有用性が示唆された。横浜市でもMMG検診の適応，精度，効率を再評価した結果，平成13年10月から50歳以上の偶数歳の女性を対象に，視・触診にMMG１方向（MLO）撮影を併用した集団検診を実施している。

乳癌検診はMMGの導入によって新しい時代を迎えようとしている。今後は現行の乳癌検診を再評価すると共に，乳癌に対して死亡リスク低減効果を認めるような，精度の高い検診を普及させることが急務であると考えられる。

ＰＳＡによる前立腺癌健診（人間ドック）

研究担当　三浦　　猛（神奈川県立がんセンター泌尿器科）

はじめに

神奈川県での癌罹患率の将来予測では、食生活の欧米化、高齢社会の到来そしてＰＳＡ健診の普及により2025年では、前立腺癌の罹患率が胃癌と並んで男性では第４位になると推測されており、今後も増加することが予測されている。

前立腺癌ドック健診方法

神奈川県予防医学協会では、1998年４月よりオプション検査として、前立腺癌ドック健診を開始した。今年度はその４年目になる。一次健診としては、問診、検尿そしてＰＳＡ単独測定で行っている。ＰＳＡ測定キットとして、コスメディー・Ｆ-ＰＳＡを使用し、ＰＳＡ値3.0以上の場合を高値とした。高値の場合はＰＳＡの再検査を行い、二次健診を神奈川県立がんセンターで行った。二次健診では、直腸診とＭＲＩ検査を行い、前立腺体積を計測後、超音波検査下に経会陰的に６ケ所分割針生検を行っている。生検は麻酔下で短期入院にて行った。

結　果

平成13年度の前立腺癌PSA健診受診者数は762人で、ドック男性受診者の14.1%で年々増加の傾向にあった。二次健診の結果、生検を受けたのは10人で、3人（0.39%）に前立腺癌が発見された。過去４年間の集計では、2,217人がＰＳＡ健診を受け、15人（0.68%）の発見率である。この15人のうち10人に前立腺全摘が行われたが、根治できた症例は50%に留まっている。またこの４年間で、初回の生検で陰性であったが、その後の再生検にて２名に前立腺癌が発見されている。またこれまでの治療例で癌の再発、再燃例はいまだ認められていない。

今後の課題

健診発見の精度を向上させる目的で、ハイリスク患者（兄弟、親に前立腺癌の有無）の選別、一次健診正常者の経過観察の方法、二次健診異常なしの症例の経過観察方法などを検討していく必要がある。ＰＳＡ健診受診者は原則として50歳以上としているが、今後も前立腺癌の啓蒙活動を行ない、ＰＳＡ健診受診者数の増加に努力する必要がある。

胸部ＣＴ検診のための精度管理「ＣＴ撮影」精度管理マニュアル作成について

研究担当　松本　　徹（胸部検診研究会・技術部会会長、放医研・重粒子医科学センター）
伊藤　茂樹（名古屋大学・保健学科）
岡本　英明（大阪成人病センター・放射線診断科）
高山　俊之（京都科学・東京支社）
中村　義正（東京都予防医学協会・診療放射線部）
西澤かな枝，花井　耕造（国立療養所神奈川病院）
松本　正雄（大阪大学・保健学科）
村松　禎久（国立がんセンター中央病院）
三沢　　潤（胸部CT検診研究会・事務局長）
津田　雪裕（協会放射線技術部）
共　　催：ＪＳＭＰ課題別研究会より他４名参加。

目　的

胸部ＣＴ検診システムの標準化を図り、社会的にも世界的にも認知される精度管理システムの確立を目指す。そのためのマニュアルを作成する。

基本内容

撮影機器と撮影法に関する精度管理に関して以下の各項目を検討する。

１．撮影機器（構成・性能）
２．画質評価（画質評価・ファントム・デジタル評価）
３．撮影法（撮影条件・撮影前準備・ポジショニング・撮影条件・撮影環境）
４．品質管理の実際（検査実施の記録と保存・品質管理の記載法・放射線管理・安全管理・ハードコピー系の管理・撮影機器管理）

活動状況

胸部ＣＴ検診研究会技術部会および日本放射線技術学会学術研究班「胸部ＣＴ検診マニュアルの作成」班とＪＳＭＰ課題別研究会の共催にて検討を行った。

各分野の重複部分のすり合わせ、根拠や理論記述の統一化および整理等の討議が行なわれた。今後はマニュアル原稿の最終内容が提出予定である。また積極的に学会やセッション等に参加し、マニュアルの精度と知名度を高めていく。しかし、管電流の低電流化による誤差のばらつきや、急速な機器発展により各装置における限界性能の違いが問題となり、精度管理の大きな障壁になっている。

生活習慣の抗酸化ストレス活性（ＴＡＡ，ＡＯＧ）に及ぼす影響について

研究担当　三橋　範子，近藤　淳子，大野　弘子，山崎　雅夫，青木　芳和（協会検査１部）
野田　弘美（荏原製作所）

目　的

これまで血清総抗酸化活性（Total　Antioxidant Activity:TAA）に及ぼす加齢の影響について検討し，健常者の年齢階層別のTAAは20歳代に比べて40,50歳代で有意に低下していることを見出しました。また生活習慣病（高血糖，高脂血症，高尿酸血症）でＴＡＡが変化することを報告してきた。このことは日頃の生活習慣がＴＡＡに影響を及ぼしていると考えて，飲酒，喫煙，食事，運動など生活習慣とＴＡＡの関連性について検討した。

検討対象

検診受診者のうち，アンケートの既往歴（高血圧，心臓病，高脂血症，糖尿病，痛風，貧血，肝臓病，腎臓病）が現在治療中また中断している者および輸血歴のある者を除外した2,321名（年齢38.7±11.8歳：平均±ＳＤ），男性1,859名（年齢40.1±11.8歳），女性462名（年齢33.3±10.1歳）を検討対象とした。

方　法

TAAはMillerらの方法で測定した。測定機器はH-7600自動分析装置（日立）を使用した。Antioxidant gap（AOG）はTAA（mM）－〔（ALB(mM）×0.69）＋URATE（mM）〕の式により求めた。また食習慣（食事量，味付け，間食・外食の有無など），飲酒習慣，運動（スポーツ），喫煙習慣，睡眠，ストレスなど生活習慣についてのアンケートを実施した。これら生活習慣因子とTAA，AOGについて多変量解析を用い関連性を検討した。

結　果

TAAを目的変数，アンケート内容を説明変数にして重回帰分析を試みた。その結果，男女全体ではタバコ（喫煙指数）に関連性が確認された。食習慣，飲酒量，運動，ストレスなどとの関連性は認められなかった。しかし，男性群では喫煙量，女性群では運動，喫煙量，食習慣（牛乳などの乳製品，緑黄色野菜の摂取量）と有意な相関性が認められた。またAOGを目的変数とした場合男女全体で運動，ストレスと関連がみられた。

ウォーキング指導による運動の量と質の変化

研究担当　小野寺由美子（協会健康教育センター）
菊池美也子，羽鳥　　裕
（協会精密総合検診部）
蒲浦　光正（協会産業保健部）

目　的

生活習慣病の予防改善を目的として，活動量を増加させるウォーキングが推奨されている。本研究では，日常の活動状態を把握し，歩行運動の量や質を見直すことを目的とした「ウォーキング・クリニック」を開催し，その参加前後の変化を観察した。

対象および方法

対象は男性８名，女性27名，計35名（年齢56.7±7.31歳）である。活動量はスズケン社製ライフコーダ（加速度内蔵型歩数計）を用いて「運動量」を測定した。一日の運動量/体重を歩行運動の量，15分以上の持続したウォーキング中の運動量/１万歩を運動の質として評価した。指導前の一日の運動量/体重が５（kcal/kg/日）未満の者をLow群（16名），５（kcal/kg/日）以上の者をHigh群（19名）とした。

結果およびまとめ

指導前後の一日の歩数はLow群で7704.8±1302.89，8841.3±1681.50歩/日（P<0.01），High群で13412.7±2501.05，13141.6±1790.88歩/日（NS）であった。運動の量はLow群で3.4±0.63，4.0±0.95kcal/kg/日（P<0.01），High群では6.5±1.51，6.4±1.07kcal/kg/日（NS）であった。一方，運動の質はLow群が275.7±98.49，292.0±114.37（NS），High群は324.5±48.12，341.2±57.75kcal/1万歩（P<0.01）であった。

以上のことからウォーキング指導により，運動量の少ない者は一日の歩数を増やすことによって運動量が増加し，運動量の多い者ではウォーキングの質が良くなる歩き方の変化が認められた。

フェニルアラニン脱水素酵素を用いたマイクロプレート酵素法の検討

研究担当　山上祐次、樫村茂也、青木芳和、森　雄一
春木英一（協会専門委員）

はじめに

アミノ酸を測定する新生児マス・スクリーニング検査は、当初よりBacterial Inhibition Assay （BIA法またはガスリー法）が用いられてきた。しかし近年、ガスリー法に変わる方法として、マイクロプレートを使用した酵素法および高速液体クロマトグラフィー（HPLC）による一次検査への応用も検討が進んで来ている。そこで今回、フェニルアラニン脱水素酵素を用いたマイクロプレート酵素法について検討した。

測定原理と方法

まず、ろ紙血液中のフェニルアラニンを溶出し、これにフェニルアラニン脱水素酵素法を作用させると、補酵素のNADがNADHに変化する。このNADHにジアホラーゼとレサズリンを作用させると、レゾルフィンが生成する。生成したレゾルフィンから得られる蛍光は検体中のフェニルアラニン量を反映する。よってレゾルフィンを蛍光定量することによりフェニルアラニン濃度を求めることができる。

結果及び考察

３種類のコントロールろ紙血液を用いて測定内、測定間変動を測定した結果、測定内（n＝12）は、CV%＝3.39～4.07、測定間（n＝6）は、CV%＝2.92～4.69とほぼ満足いく結果が得られた。一般検体の測定値結果は、n＝1,147 最小値0.7mg/dℓ、最大値2.7mg/dℓ、平均値±標準偏差は、1.13±0.23mg/dℓを示した。

本法とHPLC法との相関（n＝39）は、回帰式ｙ＝1.0713ｘ－0.3709で、相関係数は、ｒ＝0.9958と良好な結果が得られた。本法はガスリー法に比較して、短時間（約4時間）で多数検体の処理が可能であり、数値化できるため検査データの保存が容易となった。

しかし、ディメリットとしては、ランニングコストが高いこと、専用の測定機器が必要なことなどが挙げられる。

まとめ

本検討結果を県医師会「先天性代謝異常対策委員会」で協議検討した結果、来年度より新生児マス・スクリーニング検査の一項目（フェニルアラニン測定）としてガスリー法に変わり採用されることとなった。

作業環境測定におけるサンプリング法，分析法および評価に関する研究

研究担当　芦田　敏文，張江　正信，石渡　和男ほか
（協会検査第二部）

本研究は，作業環境測定に対する事業場からのニーズの多様化に対応し，測定精度の向上，日常業務の効率化などを推進することを目的としている。

研究成果の概要

今年は日本産業衛生学会と作業環境測定研究発表会に２題発表した。これらの研究成果の概要について紹介する。

粉じん関係では，作業環境中に浮遊する肉眼では認識しにくいエアロゾルに，写真撮影用ランプなどの光線を当て，適当な角度から観察することにより，エアロゾルの浮遊状況を可視化するダストランプ法について検討した。

その結果，光源には写真撮影用のビデオライト（500w）が適当であり，周囲とのコントラストを大きくするために，背後に暗色の衝立や暗幕を張ると，より観察しやすくなることがわかった。また，照射角度と散乱光輝度との関係では，照射角度により散乱光の強さが大きく変化することはなく，直接光の遮蔽として映画撮影用のダンパー付のものが有効であることが知られた。このダストランプ法を用いることにより，特に微細で肉眼では観察しにくい吸入性粉じんの拡散状況の観察が容易となり，局所排気装置の評価等に大きな効果が期待される。また，写真やビデオ録画により，調査の記録を保存したり，作業者教育の資料として活用することができる。

有機溶剤関係では，近年，2-ブロモプロパン（2-BP）はフロンの代替品として使用され，生殖器や造血器障害を引き起こすことが知られてきたが，測定方法は十分に確立されていない。そこで，2-BPを活性炭管に捕集し，キャピラリーカラム（DB-WAX）を用いるガスクロマトグラフ法（GC-FID）について検討した。

その結果，活性炭管に捕集された2-BPは二硫化炭素でほぼ100%脱着されることが知られ，2-BPと二硫化炭素との分離も良好であった。さらに，約200ppmの2-BPを0.3ℓ/minの吸引速度で約30分間の捕集が可能であり，捕集された2-BPの保存性も冷蔵庫で14日以上と良好であることが判明した。

下水におけるクリプトスポリジウム検出方法
―免疫磁気ビーズ法の有用性について―

研究担当　小泉　真弓，篠原　　弘，金子　治司，
青木　芳和

はじめに

協会では平成８年に厚生省が出した「水道水におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針，別添３」に示す暫定時な試験方法に基づき，10年度より水試料のクリプトスポリジウム検出検査を行っている。その後流入下水および下水処理水の検査を実施するにあたり，免疫磁気ビーズ法（ビーズ法）の有用性について検討した。

試　料

流入下水，下水処理水およびクリプトスポリジウムとジアルジアを添加した河川水（あらかじめ不検出であることを確認し添加した）を試料として用いた。

方　法

試料を加圧ろ過法で濃縮し，Perco11蔗糖浮遊法（浮遊法）とビーズ法にてクリプトスポリジウムを回収した。浮遊法後に間接蛍光染色を行ったものを検査法Ⅰ，直接蛍光染色を行ったものを検査法Ⅱ，ビーズ法後に直接蛍光染色を行ったものを検査法Ⅲとし，それぞれにDAPI染色を実施して顕微鏡観察を行い比較検討した。判定は蛍光装置B励起およびU励起にて蛍光，大きさ，形を観察し，微分干渉装置で内部特有構造を確認した。

結　果

流入下水，下水処理水，河川水いずれも検査法ⅠとⅢは同程度に検出された。検査法Ⅱは検出率が低く，下水処理水では夾雑物が多いため検鏡不能となった。検査法Ⅲは夾雑物の影響が少なく標本の枚数を減らすことができたため，検査法Ⅰに比べ染色操作や検鏡に要する時間が短縮された。また下水処理水において浮遊法を実施すると，上層に夾雑物が集積し分離が良好に行えなかった。

まとめ

夾雑物が多い流入下水および下水処理水では免疫磁気ビーズ法が最も有用であると思われた。免疫磁気ビーズ法では測定時間の短縮も期待できる。

研　究　発　表

講演，口演，シンポジウム，示説

演　題	発　表　者	学　会　名	場　所	年　月
消　化　器　検　診　部				
異常な線維化を呈した胆嚢腺筋症の１例	須田康一他10名 石野順子，青木誠孝	第46回神奈川県消化器病研究会	横　浜	平成 13．6
消化器の拡大視がめざすもの	青木誠孝(司会)	第265回日本消化器病学会関東地方会	東　京	13．7
プレナリーセッション 「内視鏡治療の進歩と消化器疾患の治療的戦略の将来像」「急増する前立腺癌・その対策と展望」「痛みの心身医学ー現状と課題」	青木誠孝(座長)	第43回神奈川医学会総会 学術大会	横　浜	13.11
婦　人　検　診　部				
触診と乳房撮影を併用した横浜市集団検診ーその成績と併用検診の本格的導入に向けて	須田　嵩 田村暢男 有田英二　他	第11回日本乳癌検診学会総会	岡　山	平成 13.11
ライフスタイルの変化と女性の健康を考える	岡島弘幸	横浜市能見台地区健康講演会	横　浜	平成 14．2
がん検診の適正化に関する研究 事業報告書の解説	岡島弘幸	川崎市喀痰細胞診症例検討会	川　崎	14．3
精　密　総　合　健　診　部				
「生活習慣病と予防」について	菊池美也子	㈱日立製作所 システム開発研究所 「生活習慣病講演会」	横　浜 川　崎	平成 13.10 13.10
医療におけるフロンティア	羽鳥　裕	横浜市立大医学部 ５，６年対象総合講義	横　浜	平　成 14．3
一貫指導システムを支えるスポーツ医学	羽鳥　裕	ビクトリーサミットin神奈川 神奈川県体育協会 神奈川県教育委員会	横　浜	14．3
呼　吸　器　検　診　部				
Thin-section CT画像を用いたすりガラス様陰影を呈する微小病変の画像所見と病理所見との対比検討	山田耕三 （県立がんセンター） 田中利彦 野田和正 （県立がんセンター）	日本医学放射線学会総会	神　戸	平成 13．4
これからの肺がん検診	田中利彦	県立がんセンター臨床研究所 第15回県民のための公開講演会	横　浜	13．4
低線量CT肺癌検診の現状	田中利彦	厚生労働省研究低線量ＣＴによる肺癌検診の有用性に関する研究班	東　京	13．4
CT検診を振り返って	田中利彦	協会CT検診報告会	横　浜	13．6
肺がんCT検診の症例について	田中利彦 小倉高志　（県立循環器呼吸器病センター） 沼田博行（栄共済病院）	胸部CT研究会 読影セミナー	東　京	13．7

演　　題	発　表　者	学　会　名	場　所	年　月
CT肺癌検診の有効性と評価	田中利彦	厚生労働省研究 低線量CTによる肺癌検診の有用性に関する研究班	東　京	平成 13．7
微小肺がんのCT所見と適切なCT撮影	田中利彦	全国衛生連合会診療放射線技師基本コース講習会	東　京	13．9
肺癌のCT検診とX線検診の追跡調査	田中利彦 岡本直幸 （県立がんセンター）	厚生科学研究　21世紀型医療開拓事業　肺癌CT検診の有効性ｋホート研究	東　京	13．9
理容所における結核予防 “従事者の健康管理”	田中利彦	鎌倉保健福祉事務所 鎌倉保健所　理容衛生講習会	鎌　倉	13．9
最近の画像診断について	田中利彦	海洋調査技術学会 第13回研究会	東　京	13.11
低線量ヘリカルCT検診による 生存率について	田中利彦，井出　研 松崎　稔，小嶋　馨 岡本直幸，山田耕三 野田和正，長岡　正 （県立がんセンター）	神奈川県公衆衛生学会	横　浜	13.11
胸部CT検診の有効性について ー特に生存率についてー	田中利彦，井出　研 松崎　稔 小嶋　肇　（東芝病院） 津田雪祐，金岩清雄 岡本直幸，長岡　正 山田耕三，野田和正 （県立がんセンター）	第９回胸部CT検診研究会	新　潟	平成 14．2
茅ヶ崎市における肺癌検診 ー特にコホート調査ー	田中利彦 加藤浩平，原　芳邦 高橋　功，伊沢　正 （茅ヶ崎医師会） 岡本直幸，長岡　正 （県立がんセンター）	神奈川県内科医学会	川　崎	14．2
間接撮影の評価	田中利彦	全国衛生団体連合会	東　京	14．3
神奈川県におけるCT検診，及び茅ヶ崎市における住民個別検診の追跡調査	岡本直幸 （県立がんセンター） 田中利彦	21世紀型医療開拓事業 肺がんCT検診の有効性 コホート研究	東　京	14．3
茅ヶ崎医師会老健法肺癌検診	田中利彦	茅ヶ崎医師会	茅ヶ崎	14．3
放　射　線　技　術　部				
高濃度造影剤による胃X線検査方法	萩原　明（司会）	第57回日本放射線技術学会 総会撮影分科会	神　戸	平成 13．4
CT検査，機器開発	津田雪裕（座長）	第57回日本放射線技術学会 総会一般演題	神　戸	13．4
Lung cancer screening CTファントオムの開発　初期フィルドテスト	津田雪裕	第57回日本放射線技術学会 総会一般演題	神　戸	13．4
高濃度低粘性バリウムを採用するに当たって	植村博次，武井恒夫 小林一朗，見本眞一 青木誠孝	第40回日本消化器集団検診学会総会集検従事者研究会	東　京	13．4
良好な胸部X線写真とは	萩原　明	北海道放射線技師学術講演会	札　幌	13．5
シンポジウム 放射線技師による所見チェック	植村博次	第61回日本消化器集団検診学会　関東甲信越地方会	栃　木	13．9

演　　題	発　表　者	学　会　名	場　所	年　月
合同シンポジウム 癌検診の現状と将来展望	萩原　明(座長)	日本医学放射線学会 日本放射線技術学会秋季大会	名古屋	平成 13.11
乳腺腫瘍画像診断の現状	萩原　明(司会)	日本放射線技術学会 撮影分科会	名古屋	13.11
胸部X線撮影技術	萩原　明	じん肺撮影研修会	栃　木	13.11
予防医学と検診業務	萩原　明	駒沢医療短期大学	東　京	13.12
医療事故と緊急対策	萩原　明	第25回 消化管撮影研修会	千　葉	平成 14. 2
県下のマンモグラフィ検査実態調査報告	萩原　明	がん検診従事者研修会	横　浜	14. 2
検　査　第　一　部				
脳血管疾患患者に対する負荷プロトコールの検討	赤池　眞，茨木　敦 中野重徳(相模原中央病院 循環機能検査室) 間島勝徳	第50回日本医学検査学会	東　京	平成 13. 5
高濃度グルコース環境におけるラット腎皮質の一酸化炭素生成とアルギナーゼ活性について	石井直人，池永秀樹 小川善資，青木芳和 猿田孝男，須賀哲弥	検査2001(日本臨床検査医学会，臨床化学会連合大会)	横　浜	13. 8
高感度CRPの基準範囲の検討	岩壁晃代，江成典子 三橋範子，渡辺和子 佐野順子，青木芳和 羽鳥　裕 河合　忠 (国際臨床病理センター)	第41回日本臨床化学会年会	横　浜	13. 8
東ソー機HLC-726VMAシステムの変更C液法(第２報)	木下洋子，山田幸子 酒井聡子，青木芳和 森　雄一，春木英一	第29回日本マス・スクリーニング学会	横　浜	13. 9
生活習慣の酸化ストレス(TAA,AOG)に及ぼす影響について	三橋範子，近藤淳子 山崎雅夫，大野弘子 青木芳和 野田弘美　(荏原製作所)	第41回臨床化学会年会	横　浜	13. 10
神経芽細胞腫検査専用機ＨＬＣ-726ＶＭＡⅢの性能評価	木下洋子，山田幸子 酒井聡子，春木英一 青木芳和	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	平成 14. 1
高感度CRPの基準範囲の検討	青木芳和，岩壁晃代 佐野淳子，渡辺和子 三橋範子，山崎雅夫 羽鳥　裕，河合　忠	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1
検体採取から測定までの精度管理　－寒冷凝集素が赤血球に及ぼす影響を例として－	近藤益平，大野弘子 青木芳和	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1
学校心臓検診における胸部Ｖ４誘導Ｔ波陰性化の意義と精度向上の検討	坂牧真盛，間島勝徳 青木芳和，森　雄一	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1
臨床検査共有化における課題と展望 －心電図検査－(パネルディスカッション)	間島勝徳，青木芳和	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1
下水におけるクリプトスポリジウム検出方法	小泉真弓，篠原　弘 金子治司，青木芳和	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1
スルホサリチル酸を用いたZD-601尿蛋白再検装置の検討	篠原　弘，金子治司 青木芳和	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	14. 1

演　　題	発　表　者	学　会　名	場　所	年　月
神奈川県におけるぎょう虫感染の動向	金子治司，宮内喬子 青木芳和，森　雄一	第36回予防医学技術研究集会	神　戸	平成 14．1
腎皮質superoxide anion生成とsuperoxide dismutase活性に対する高濃度グルコースの影響	石井直人，池永秀樹 P.K.Carmines，小川善資 青木芳和，猿田孝男 須賀哲弥	第12回生物試料分析科学会	横　浜	14．2
神経芽細胞腫検査専用機HLC-726VMAⅢの性能評価	木下洋子，山田幸子 酒井聡子，春木英一 青木芳和	第12回生物試料分析科学会大会	横　浜	14．2
新生児マス・スクリーニング検査における低出生体重児２回目採血の有用性について	山上祐次，戸田雅子 福田律子，青木芳和 森　雄一，春木英一 立花克彦 （神奈川県医師会先天性代謝異常対策委員会）	第12回生物試料分析科学会大会	横　浜	14．2
検　査　第　二　部				
ダストランプ法によるエアロゾルの可視化に関する研究	芦田敏文 毛利哲夫，輿貴美子 白須吉男，沼野雄志 石渡弘一（神奈川産業保健推進センター相談員）	第74回日本産業衛生学会	高　知	平　成 13．4
２－ブロモプロパンの測定に関する検討	飯田　孝，高田百合子 石渡和男，芦田敏文	第22回作業環境測定研究発表会	神　戸	13.10
保　健　相　談　室				
職場における食行動の違いが検査値及び有所見率に及ぼす影響	岩村真理	神奈川県公衆衛生学会	横　浜	平成 13.11
労働衛生機関におけるTHPの実際	脇坂朋実	健康フォーラム	東　京	13.11
事例発表Ⅱ 「健診事後措置支援業務」 －保健婦の立場から－	富山明子	全衛連 健診事後措置支援業務研究会	東　京	13.11
ポスターセッション Ａ社における事後措置支援業務の現状	三角政子，守下晶子 楠崎陽子	全衛連 健診事後措置支援業務研究会	東　京	13.11
健　康　教　育　セ　ン　タ　ー				
ウォーキング指導による運動の量と質の変化	小野寺由美子	第42回 日本人間ドック学会	札　幌	平成 13．8

著書，論文，報告書

タ イ ト ル	発 表 者	誌 名（巻・ページ）	年 月
消 化 器 検 診 部			
内視鏡「べからず集」 －不要な生検するべからず－	青木誠孝	消化器内視鏡 Vol. 13 No. 4 p584	平成 13．4
検査の受け方と結果の見方がよくわかる本 (監修)	青木誠孝，青木芳和	主婦と生活社	13．5
暮しと健康相談室 「潰瘍の治療と服薬」	青木誠孝	暮しと健康(保健同人社)p84	13．9
異常な線維化を呈した胆嚢腺筋症の１例	須田康一他10名 石野順子，青木誠孝	神奈川医学会雑誌 VoL. 29 No. 1 p70～71	平成 14．1
婦 人 検 診 部			
学会発表 川崎市中原地区 細胞診勉強会活動報告	河村毬子，井上正年 太田吉男，木村文一 草野智恵美，板倉　誠 菅原　隆，岡島弘幸 中山裕樹，松本光司	第40回日本臨床細胞学会秋期大会 米子コンベンションセンター	平成 13.11
精 密 総 合 健 診 部			
合併症を伴う本態性高血圧症に対する ドキサゾシンの長期効果の検討	日本臨床内科医会共著	日本臨床内科医会会誌 第16巻　第１	13．6
スポーツ外来の現状と今後の課題	羽鳥　裕	日本臨床スポーツ医学会誌 Vol. 9 No. 8	平成 13．9
私の選んだ常備薬 －抗血小板薬－	羽鳥　裕	エルセビアサイエンスシクス 「臨床と薬物治療」 Vol. 20 No. 8	13．8
呼 吸 器 検 診 部			
肺癌CT検診の有効性と評価	田中利彦 岡本直幸，長岡　正 野田和正，山田耕三 （県立がんセンター）	日本がん検診診断学会誌 Vol. 8 No. 2 p72～76	平成 13．8
微小肺がんのCT所見と適切なCT撮影	田中利彦	全国衛生連合会 診療放射線技師基本コース テキスト Feb-01 p5	13．9
肺癌CT検診について “特にX線検診と対比して"	田中利彦	医師特別コース講習テキスト 2001年度 p5～13	平成 14．2
肺癌CT検診について －特に生存率について－	田中利彦，井出　研 松崎　稔 小嶋　馨(東芝病院) 津田雪祐，金岩清雄 岡本直幸，長岡　正 山田耕三，野田和正 （県立がんセンター）	胸部CT検診研究会 Vol. 9 No. 2 p52～53	14．2

タ　イ　ト　ル	発　表　者	誌　　名（巻・ページ）	年　月
放　射　線　技　術　部			
胸部領域	萩原　明	日本放射線技術史 1961～2000（第二巻） ㈳日本放射線技術学会 放射線技術史編集特別委員会	平成 14．3
検　査　第　一　部			
睡眠時無呼吸症候群について	間島勝徳	第49回神奈川県臨床衛生検査学会特集号　第36巻第１号 p65～68	平成 13．4
検査データ読み方のツボ 「先天性代謝異常症の検査」	山上祐次，青木芳和	ナース専科 Vol. 5 p38～41	13．5
検査データ読み方のツボ 「超音波検査」	間島勝徳，青木芳和	ナース専科 Vol. 6 p38～41	13．6
血漿蛋白による栄養アセスメントのための評価方法について　－日本成人とアメリカ成人との基準範囲の比較－	平林庸司，青木芳和 齋藤憲祐，市原清志 河合　忠	医学と薬学　Vol. 45 No. 6	13．6
健診・検査データの共有化について	青木芳和，森　雄一	予防医学ジャーナル Vol. 366	13．6
精査・フォローアップシステム	木下洋子	平成13年度　神経芽細胞腫検査技術者研修会 p121～136	13．7
検査データ読み方のツボ 「生理機能検査」	間島勝徳，青木芳和	ナース専科 Vol. 8 p38～41	13．8
検査データ読み方のツボ 「感染症の検査」	青木芳和	ナース専科 Vol. 9 p38～41	13．9
検診経年受診者の検査値の推移より見た将来予測	岩壁晃代，青木芳和 井野邦英（国際試薬㈱） 河合　忠 （国際臨床病理センター）	臨床化学 Vol. 30 No. 1	13．9
検査データ読み方のツボ 「骨粗鬆症の検査」	青木芳和	ナース専科 Vol. 10 p38～41	13.10
Effects of renal sorbitol accumulation on urinary excretion of enzymes in hyperglycemic rats.	N.Ishi, H.Ikenaga, Z. Ogawa, Y. Aoki, T. Saruta, T. Suga	Ann. Clin, Biochem. Vol. 38	13.10
Communization of analytical data among 32 branches of the Japan association of health service using eQAP	Y. Aoki, Y. Mori, N.Yamane, A.Takechi, M. Matsumoto	Global standardization and advanced quality management'01. p179～183	13.11
新規開発された血清HDL-コレステロール測定試薬の性能評価	大野弘子，神保英子 青木芳和	医学と薬学 Vol. 46 No. 5	13.11
検査データ読み方のツボ 「免疫異常の検査」	青木芳和	ナース専科 Vol. 11 p42～45	13.11
臨床検査'01～'02－私の選んだキーワード ４．一般検査領域	青木芳和	Medical Technology Vol. 29 No. 12	13.12
新生児マス・スクリーニングで発見されなかった先天性副腎過形成症（21水酸化酵素欠損症）症例の検討（全国調査）及びスクリーニング170HPカットオフ値の検討	立花克彦 （県立こども医療センター） 猪股弘明 （帝京大学市原病院） 青木菊麿（女子栄養大学） 黒田泰弘（徳島大学医学部） 山上祐次，市嶋正夫	日本マス・スクリーニング学会誌 第11巻３号 p47～52	平成 14．1
健診受診者におけるHCV抗体の保有状況	岩壁晃代，青木芳和	医学と薬学 Vol. 47 No.2	14．2

タ　イ　ト　ル	発　表　者	誌　　名（巻・ページ）	年　月
検　査　第　二　部			
デジタル粉じん計	芦田敏文	かもめ(神奈川産業保健推進センター情報誌)No. 13 p16～17	平成 13．6
有害ガス・蒸気の測定	芦田敏文	かもめ(神奈川産業保健推進センター情報誌)No. 14 p14～16	13．9
事務所における室内空気環境の実態	張江正信，芦田敏文	作業環境　特集号(41)p68～74	13．9
積分形普通騒音計	芦田敏文	かもめ(神奈川産業保健推進センター情報誌)No. 15 p14～16	13.12
ダストランプによるエアロル発散状況の作業現場における活用	芦田敏文 沼野雄志，毛利哲夫 白須吉男(神奈川県産業保健推進センター相談員)	かもめ(神奈川産業保健推進センター情報誌)No. 15 p18～19	13.12
ポケット照度計	芦田敏文	かもめ(神奈川産業保健推進センター情報誌)No. 16 p16	平成 14．3
ダストランプによるエアロゾルの観察－粉じん職場の適切な作業管理のためにー	芦田敏文	労働の科学 Vol. 57 3 p49～53	14．3
ガス・蒸気の簡易測定器をめぐって	張江正信 関向和明 (㈶岩手県予防医学協会) 高倉敏行 (松下産業衛生科学センター) 保利　一 (産業医科大学産業保健部) 小西淑人 (㈳日本作業環境測定協会)	作業環境(Vol. 1．23 No. 2)p4～22	14．3