

<教育報告>

平成10年度 特別課程「廃棄物処理」コース

田 中 勝, 河 村 清 史, 池 口 孝

廃棄物処理コースは、地方自治体等で廃棄物処理業務に従事する主として技術者を対象に、廃棄物処理に関する専門的な知識と技術を授けることを目的としている。平成10年度には第23期生を30名送り出し、今まで合計で665名がこのコースを修了した。

本コースは、期間が5週間であり、講義、施設見学、特別調査研究等から構成されている。講義では、「廃棄物処理概説」で廃棄物処理の包括的な理解と問題点への対策、「廃棄物処理計画」で収集・輸送から処理・処分までの計画論の考え方と実際への応用、「廃棄物処理処分工学」で処理・処分技術、資源化技術に関する専門的な知識と実際への応用、「環境管理」で処理・処分に係る環境管理計画やリスクアセスメントの考え方と実際への応用、について学習する。「廃棄物処理概説」は主として国の行政担当者が担当するが、その他は本院の職員並びに外部の専門家が担当している。

施設見学では、東京湾内にある埋立処分場と関連施設および近県にある廃棄物処理・処分施設を対象としている。後者は1泊2日の日程で行い、平成10年度は、福島県内にある産業廃棄物の処理施設と不法投棄現場及び一般廃棄物の最終処分場とリサイクルセンターを見学した。

本コースでは、都市ごみ、産業廃棄物、生活排水を対象とし、行政面から技術面までの幅広い内容を扱っているが、限られた時間でカバーしきれないのが実状である。また、研修生は日常業務の中で多様な課題を抱え、本コースの中でその解決策を見出したいという希望を持って参加している。このため、各種課題について、グループで調査・検討し、研究報告書をまとめる「特別調査研究」を設け、平成10年度には約50時間を当てた。平成10年度に行われた課題とその概要を以下に示す。

(1) 容器包装リサイクル法におけるその他プラスチックの分別基準及び再商品化方法について

平成9年4月に施行された「容器包装リサイクル法」が平成12年4月には完全施行を迎えようとしている。これを受けて、平成10年6月に厚生省及び通商産業省から「プラスチック製容器包装廃棄物の分別基準及び再商品化方法(案)」が示されたが、これについて検討するとともに、分別基準及び再商品化方法のあり方について検討し、次の結論を得た。分別基準については、一律的にそのままを遵守

することは困難であり、そのような場合は、ドイツやフランスでの例を参考にして、粗選別工場を建設して対応することが現実的と思われる。ただし、どのような形態であっても、住民の分別基準達成への努力は不可欠であり、これを促進するシステムが必要である。また、容器包装プラスチックとそれ以外のプラスチックを分別することは難しく、一緒に再商品化し、容器包装以外の再商品化費用について検討する必要がある。再商品化方法に関しては、マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルという順位付けがなされているが、たとえばドイツにおいてはLCA分析を勘案した上でリサイクル方法を検討しており、日本においても、このような検討を行うとともに、コスト面、地域性、市場性、技術の発展性等を加味したトータル的なアセスメントを行うことにより各種リサイクル技術のベストミックスを構築する必要がある。

(2) 一般廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類マスバランスの現状及び将来予測

ダイオキシン類による環境汚染が社会問題として大きくクローズアップされており、厚生省では平成9年1月に「ごみ処理にかかるダイオキシン類発生防止等ガイドライン」を制定し、また平成9年8月に焼却施設の構造基準及び維持管理基準を強化するとともに、許可対象施設の総切り基準を引き下げた。この基準に沿った行政指導をしていくためには、焼却炉におけるダイオキシン類の挙動をマスバランス的に把握しておく必要があり、検討した。その結果、①既設での発生量は、炉と集塵器の組分けにより75~1112 µgTEQ/tごみと約15倍の差があること、②既設の集塵器については、電気集塵器(EP)の方がバグフィルター(BF)より約5~6倍多くを発生していること、③既設焼却炉については、流動床型の方がストーカ型より約2.5(EP)~3(BF)倍多くを発生し、新設炉については5.4倍(BF)であること、④新設炉については、排ガス基準はクリアでき、ストーカ型、流動床型に溶融施設を付加した場合は、施設内のダイオキシン類の発生量を約1/20~1/100に削減することができることが明らかになった。

(3) 生活環境アセスメントの運用について 一廃棄物処理施設設置における合意形成を目指して

廃棄物処理施設の立地にあたって、合意形成は最も重要な問題として位置づけられ、各自治体では立地予定地周辺の住民の同意書を取得させる等の合意形成措置を指導して

きたが、厚生省はこれの見直しを求めていた。また、平成9年に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が改正され、処理施設の設置時に生活環境影響調査（以下、生活環境アセスメント）を実施することが義務付けられたが、この実施及び審査手法等が明確でないという問題がある。さらに、行政側において、合意形成に重要な周辺住民への情報提供について慎重な姿勢がうかがわれ、また事業者側等においても生活環境アセスメントに対する積極性はみられない。このような状況の中で、合意形成を図る手段としての生活環境アセスメントの位置付け、並びに適用、審査のあり方について検討し、合意形成において、生活環境アセスメントは十分ではないものの必要欠くべからざる要素であり、これを有効に機能させるためには、問題化する前に可能な限りの措置を講ずることが必要となり、①公共関与による立地選定資料の作成、②事業者による早い時期からの住民への周知、及び③廃棄物処理システムに対する信頼性の獲得、が重要な補完的要素となるだろうことを指摘した。

（4）適正処理の観点からみた廃棄物の分類及び処理責任に関する一考察

廃棄物の処理に当たっては、種類ごとに処理方法が定められている。しかしながら、特に産業廃棄物においては、

その種類及び形態が多種多様であり、排出された廃棄物が何に該当し、どのように処理しなければならないのか判断に苦慮することが多くなってきており、またそのために不適正処理される事例も見受けられる。このようなことから、廃棄物の分類とその責任体系に主眼をおき、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の問題点を整理するとともに、具体事例として廃船舶処理について調査し、併せて今後に向けての廃棄物処理の課題について考察を行った。廃棄物の定義については、欧米ではわが国と比べ、主觀的因素が少なく、有害性を最優先したものであった。このような状況を鑑み、対象をリサイクルするものにまで広げ、有害性を最優先した新たな廃棄物概念を例示するとともに、環境リスクの観点から問題となっているPCB等を例に挙げ、情報管理と処理に関する国家的レベルの関与のあり方について提案した。また、廃船舶処理における事例研究では、廃棄物にあたるかどうかを主觀的に判断することが処理方法を複雑化させていることが明らかとなった。すなわち、同一素材で産業廃棄物または一般廃棄物となることが問題であり、処理ルートの一元化を図ることが必要であること、また処理責任については、市町村に処理能力がなく、民間業者を活用するほうが有効なことを指摘した。

<教育報告>

塩化セリウム経口投与マウスの消化器官における活性酸素発生と酸化還元系成分の変動

齊 藤 和 夫 (環境コース)

Changes in production of active oxygens and red-ox system in digestive organs of mice after oral administration of cerium chloride.

Kazuo SAITO

目的

希土類元素は近年、半導体素材や農産物改善剤として需要が急増しているが、生体（健康）影響については不明の部分が多い。既知の生体影響はイオン半径が大きいほど強いとされている希土類元素では、ランタン(La)に次ぎイオン半径の大きいセリウム(Ce)の生体影響の解明が急がれている。そこで、本研究では希土類元素のうち、Ceの化合物である CeCl₃の懸濁液をマウスに経口投与して、消化・吸収臓器である胃および小腸における酸化還元系の変動を生化学的項目について観察した。すなわち、CeCl₃をマウスに経口投与し、小腸および胃における過酸化脂質量を測定し、脂質過酸化に係わる活性酸素類のスーパーオキシドアニオン(O₂⁻)およびヒドロキシルラジカル(-OH)の発生量との関連性を、また、還元性成分であるビタミンCとE並びにスルフヒドリル(SH)基の量的変動との関連性をも検討した。

実験方法

雌雄の ICR 系マウス 5 週齢を、数日予備飼育した後、1 群 3 匹で実験に供した。CeCl₃·6H₂O を 0.1M リン酸緩衝液(pH7.4) に 10, 100, 1000mg/10ml/kg 体重の濃度で経口投与した。対照群にはリン酸緩衝液のみを投与した。投与後 1, 2, 3 および 5 日目のマウスから臓器を摘出、秤量した。今回は小腸および胃を、0.02M リン酸緩衝液(pH7.4) で 10% 濃度のホモジネート液を調製し、試料として供した。過酸化脂質は、チオバルビツール酸を用いた改良法により比色定量し、脂肪酸の酸化分解最終産物の一つであるマロンジアルデヒド(MDA)量として表した。活性酸素類の発生は、電子スピニ共鳴装置を用いて測定した。O₂⁻発生は、9.2M 5,5-dimethyl-1-pyrorine-N-oxide(DMPO), 5.5M diethylene-triamine pentaacetic acid (DETAPAC), 0.2 M リン酸緩衝液(pH7.8), 2mM ヒポキサンチン溶液に、試料溶液を加え、また、その抑制効果は、前述の反応液にキサンチンオキシダーゼ溶液を加えて測定した。次に、-OH 発生量は、1mM 硫酸鉄溶液と 5.5mM DETAPAC 溶液の混液、10% DMPO 溶液、0.2M リン酸緩衝液(pH7.8) 試料溶液を加え、また、その抑制効果は、発生測定用反応溶液に 1mM 過酸化水素水を加えて測定した。各ラジカルの強さ (radical intensity, RI) は、スペクトルの高さから標準酸化マンガン(MnO)のラジカルの高さとの比(試料/MnO)で表した。ビタミン C はインドフェノール・ジニトロフェニルヒドラジン法、ビタミン E はエタノール・ヘキサン蛍光法、SH はジチオビスニトロ安息香酸法を用いて、各々測定した。

diethylene-triamine pentaacetic acid (DETAPAC), 0.2 M リン酸緩衝液(pH7.8), 2mM ヒポキサンチン溶液に、試料溶液を加え、また、その抑制効果は、前述の反応液にキサンチンオキシダーゼ溶液を加えて測定した。次に、-OH 発生量は、1mM 硫酸鉄溶液と 5.5mM DETAPAC 溶液の混液、10% DMPO 溶液、0.2M リン酸緩衝液(pH7.8) 試料溶液を加え、また、その抑制効果は、発生測定用反応溶液に 1mM 過酸化水素水を加えて測定した。各ラジカルの強さ (radical intensity, RI) は、スペクトルの高さから標準酸化マンガン(MnO)のラジカルの高さとの比(試料/MnO)で表した。ビタミン C はインドフェノール・ジニトロフェニルヒドラジン法、ビタミン E はエタノール・ヘキサン蛍光法、SH はジチオビスニトロ安息香酸法を用いて、各々測定した。

結果及び考察

CeCl₃ の小腸に対する影響は、雄においては -OH 発生抑制率の低下によると思われる脂質過酸化が促進され、雌では SH 量增加によると思われる -OH 発生抑制率が上昇していた。また、胃に関しては、CeCl₃ 投与により過酸化脂質(MDA)量が増加しているにもかかわらず、雄では -OH 発生抑制率および雌では O₂⁻ の発生抑制率が上昇した。これには SH 量增加が寄与していることが推測された。なお、ビタミン類の量的変動は少なく、CeCl₃ による活性酸素発生の抑制には関与していないと思われた。

以上のことから、マウスに対する CeCl₃ の生体影響は臓器や性により異なるが、脂質過酸化の程度は大きくなく、雄の小腸以外においては -OH や O₂⁻ の発生抑制率が高まつた。この抑制率上昇には、主として還元性の SH 量の増加が寄与している可能性が示唆された。

指導教官：市川 勇 (労働衛生学部)

近藤雅雄 (栄養生化学部)

〈教育報告〉

給水装置等の定期検査結果に関する考察

井 口 清 也 (環境コース)

A study on results of periodical inspections for water service system

Seiya IGUCHI

目的

飲料水を衛生的に供給するためには給水装置の維持管理が重要であり、そのため日常の設備等の点検と、定期的な水質検査や貯水槽等の清掃が必要不可欠である。

給水装置の維持管理が適切で、飲料水が衛生的に保持され給水されている事を確認するために定期検査（以下、検査と記す。）が実施されているが、検査を受けた施設の約40%は、維持管理に何らかの問題があり「管理不良」と判定された。そこで施設の検査結果、施設の設備概要、管理形態等を調査するとともに、施設所有者等を対象に衛生管理等に関する意識調査を行うことにより、検査で指摘された「管理不良」の原因や特性を把握する目的で検討を行った。

方法

調査は、検査結果、設備概要、衛生管理の意識について次のとおり実施した。

(1) 検査結果

検査の項目は71項目であるが、107施設全ての指摘を受けた項目番号とその施設の判定結果を調べた。

(2) 設備概要

保健所に届け出されている届出書から、設備等の概要について調査を行った。

(3) 衛生管理の意識

調査内容は施設所有者等の衛生管理意識を調査するため検査結果の認識度等について行った。

結果及び考察

衛生的な飲料水の確保を図る目的で、検査結果等について検討した結果、①給水方式、②検査内容の分類、③管理体制、において若干の知見が得られた。

まず、「給水方式」に高置水槽方式を採用している施設の検査結果は、高置水槽のマンホールの維持管理が不適切なことから指摘を受ける例が多い。高置水槽は本体そのものの設置状況や、形態等に多くの問題があり、維持管理は危険で困難な面もあるが、指摘事項の改善についての負担はそれほど過重なことではないことから、管理者等による早急な改善が望まれる。

次に、「検査内容の分類」においては、検査で多くの指摘を受けた項目が「施設や設備の維持・管理上に問題点がある」と分類された事項であり、これらの改善についても、その改善に関する負担は軽度なものが多くかった。

しかし、「設計や施工または設備等に問題点がある」の分類を受けている項目は構造上に問題があることから、維持管理が不可能なものがあり、改善には相当な負担が必要である。

検査で指摘を受けた施設の指摘事項の多くは、改善に関する負担が軽いものではあったが、その改善状況は芳しいものではなかった。その理由としては、建築物の所有者と使用者が別であったり、複数で所有していることにより、管理や組織の体制が整備されておらず、さらには、管理に対する意識が希薄なこと等によることが明確となった。

衛生的な飲料水を確保することは、安全で、安心して、快適な生活を送るうえでの基本的な事項である。建築物所有者や施設管理者等が、給水装置等の維持管理の意識を高め、組織の体制の整備を充実させることが重要である。

〈教育報告〉

室内型空気清浄機の性能比較 ファン式とイオンファン式について

大 幡 保 夫 (環境コース)

On comparison of performance of indoor air-purifiers —Difference between fan-type and ion+fan-type air-purifiers—

Yasuo OOHATA

1 はじめに

イオン式の空気清浄機は、各方面からその効用について疑念が出されている。最近では、イオン式に従来からのファンとフィルターを兼ね備えた方式の機種が市販されている。そこでこの機種とファン式機種の性能比較実験を行った。

2 方 法

国立公衆衛生院空気汚染機構実験室（約34m²）内にファン式空気清浄機6機種およびイオンファン式4機種を設置し、タバコ煙、布団たたき法および真空掃除機で捕捉したハウスダストの掃きたて法とによって発塵させた粉塵の経時変化を1時間観察した。

実験は1997年11月下旬から12月上旬に実施した。

測定項目と測定方法は次の通り。

1) 浮遊粉塵：重量変化の測定

基準測定器としてデジタル粉塵計：柴田/P-5H（以下P-5と略称）を使用して、1分間隔の測定を連続して60回繰り返す。

2) 粒径別濃度

パーテクルカウンター（リオン/KC-01C、以下PCと略称）を使用して、1分間隔の測定を連続して60回繰り返す。運転モードは最大能力が発揮される条件に設定した。

3 処化性能の評価方法

発塵後室内に充満した粉塵は、時間経過とともに沈降、付着、凝集等により自然に減衰する。自然減衰の濃度C_Nと清浄機運転時の濃度C_Pの差が空気清浄機による正味の除去量に対応するものとして、除去率を次式のように定義する。

$$\begin{aligned} \text{除去率} &= (C_N - C_P) / C_N \\ &= 1 - C_P / C_N \end{aligned}$$

除去率の値が大きいほどその清浄機は処化性能がよいと判断する。なお、発塵後の初期濃度は実験ごとに異なるので、測定された浮遊粉塵濃度Cは初期濃度C₀に対する比として無次元化 (C/C₀) した。

4 結果および考察

4-1 経時変化

PCによる測定の結果、ファン式では1時間後に粉塵濃度（粒径0.3μm）がほぼ1/10以下に低下したのに対して、イオンファン式ではファン式に比べて低下の度合いが低かった。しかも機種によっては自然減衰の度合いと変わらないものもあった。濃度が初期値の1/10に減衰するまでの平均経過時間の長短で比較した場合、イオンファン式では、殆どが1時間以上であるのに対して、ファン式は1機種を除いて31~38分で初期値の1/10に減衰した。

以上のことはP-5による布団粉塵重量の測定結果でも同様であった。

4-2 除去率

布団塵と床塵ではファン式の3/4以上ないしはファン式に近い除去率を示した。対してタバコ煙ではファン式の1/2強ないしは8割程度の除去率を示した。

粉塵重量濃度の除去率とファン風量値との間には、高い相関(r=0.95)が認められた。イオン運転だけを稼働できる機種による実験では、粉塵3種全ての実験で除去率が負値を示した。

5 ま と め

イオンファン式空気清浄機の処化性能は機種によってかなりの差があり、総じてファン式が比較的すぐれていた。

イオンファン式機種の中で、ファン風量がファン式機種に近いものほど処化性能がよい傾向にあった。しかしファン式よりもすぐれた処化性能を持つイオンファン式機種はなかった。つまり、イオン式の運転はファン風量が少ない点をカバーできなかった。

イオンファン式機種の中には、自然減衰による粉塵濃度低下と同等か、それ以下の機種もあった。

〈教育報告〉

在宅ケアにおける居住環境衛生に対する保健所の支援について —ホームヘルパーを対象にした居住環境アンケート結果から—

吉田 匡史 (環境コース)

A study on the public supporting system of the environmental hygiene for the disabled and the elderly at home

Masashi YOSHIDA

I はじめに

日常的・継続的支援者として、ホームヘルパーは在宅療養者の居住環境衛生及び食品衛生に関する問題を的確に把握し得る立場にある。

ホームヘルパーが持つ技術のみでは改善が困難な場合は、居住環境の専門的技術者による技術的支援が必要であると考える。

そこで、保健所の衛生監視員が居住環境の専門的技術者としてどのような支援をしていくべきかを考察することを目的に、ホームヘルパーの居住環境衛生及び食品衛生についての問題の認識、改善への行動、改善状況などに関するアンケート調査を実施した。

II 調査方法

1 調査対象

Y市A協会のホームヘルパー（家事・介護サービスに従事する者を、ほぼ常勤の「嘱託ヘルパー群」、ほとんどが活動開始後1年未満の「協力ヘルパー群」、及び地区別の現任者研修に参加した「地区別研修群」に区分）

回収数 378人 有効回収率 95.5%

2 主な調査内容

- ・ 居住環境問題認識の程度、把握方法、把握後の行動及び改善状況
- ※ 居住環境問題は次の4項目を設定した。
- ① 段差・階段・手すり、トイレ・浴室などの構造（住宅構造）
 - ② 冷暖房、通風・換気の状況（空気環境）
 - ③ カビやダニ・ゴキブリ等の防除（衛生昆虫）
 - ④ 食品衛生管理の状況（食品衛生）

III 結果及び考察

指導教官：鈴木 晃（建築衛生学部）

各居住環境問題において、6～7割のホームヘルパーが改善すべき問題として認識していることがわかった。「空気環境」は他の居住環境問題より認識が低い傾向が見られた。温湿度、気流に対する感覚は個人差や生活習慣によって大きな違いがあり、清浄度は体感することが困難な場合が多いので、問題として認識しにくいことがその理由として考えられる。各問題で、改善したと感じる事例は2～5割程度であり、「空気環境」で低い傾向が見られた。

居住環境問題が利用者本人及び家族に問題として認識されにくいうことが推察できた。特に、「空気環境」は問題を認識しづらく、認識したとしてもホームヘルパーが助言をしにくい傾向があり、改善が困難であることがわかった。問題の実態調査を含めて、専門的技術者による技術支援が必要であろう。

IV おわりに

保健所の衛生監視員が居住環境の専門的技術者として在宅療養者を支援するためには、次のような視点が必要と考える。

1 日常的・継続的支援者との連携

専門的技術者としての衛生監視員とホームヘルパー等の日常的・継続的支援者とが連携して、在宅療養者の居住環境問題について共通の認識を持つことが重要である。両者の連携によって、互いの専門領域を再認識し、職種間の技術移転が進み、各々の技術に幅がでるという副次的効果も期待できる。

2 事例研究とガイドライン作成

居住衛生に関する科学的数据を活用しながら、普遍化できる事実を導き出し、実効性のある居住環境ガイドラインを作成し、より効果的な支援に役立てることが望まれる。

3 ホームヘルパーへの情報提供

ホームヘルパーに対して、冷暖房、空気汚染物質、カビ・ダニの効果的な防除、食中毒予防などに関する基礎的な知識を保健所が積極的に提供していくべきである。

〈教育報告〉

長期経過集合住宅の管理と老朽化に関する研究 —管理組合に対するアンケート調査より—

上 野 秀 紀 (環境コース)

Study on management and deterioration of old apartment dwellings sold in lots

Hideki UENO

I はじめに

一般に建築物は建築後、時間の経過と共に多くの問題を抱えてくる。初期に分譲された集合住宅においては、老朽化、高齢化、価格低下が最近の大きな課題となっている。また、もとより小規模住宅が多いことで相対的低水準化が著しく、維持管理を巡る環境が悪化しつつある。そこで、これら集合住宅の抱えている問題を明らかにし、今後の集合住宅における維持管理のあり方に関する基礎資料を得ることを目的として調査を行った。

II 方 法

平成9年12月9日～平成10年1月20日にかけて、首都圏の集合住宅のうち、昭和40年から昭和55年にかけて分譲された住戸数およそ200戸以上の集合住宅181施設の管理組合を調査対象とし、郵送法によるアンケート調査を行った。調査の内容は集合住宅の概要、居住者の転出入等の動向、管理組合の運営、管理費・修繕費等管理業務、大規模修繕実施状況、建て替え検討、事故・苦情の発生状況等であった。

III 結果及び考察

アンケートに対する回答は103施設（回収率56.9%）であった。この103施設に対して立地条件、管理形態、修繕積立金等について分析し、併せて老朽化に対する最後の手段である建て替えについても検討を行った。

その結果、集合住宅を取り巻く環境では、郊外の施設では継続居住率の低下、空き家率や管理費等長期滞納者率の増加などが見られ、さらに高齢化や交通不便、住宅の低水準による低価格化などから管理の質が低下することが懸念された。

管理形態では、事務局長を管理組合で雇用している自主管理の施設は築後年数の経過した施設で多く見られ、管理のノウハウを蓄積し、自ら責任を持って管理する形態に移行してきたものと思われた。また、自主管理の方が施設の問題を把握しており、専有部分である給水横引き管の更新にも積極的に取り組んでいるようであった。さらに、高齢化対策としての階段室への手すりの設置や集会場の増築といった環境改善にも前向きで、活動が活発であるように推察された。

老朽化対策としての大規模修繕に対する修繕積立金は郊外施設で安く、大規模修繕の貴重な財源となる駐車場収益もあまり期待できない施設が見られるなど、郊外の施設では財政的な課題から維持管理の質が低下するおそれがあると思われた。建て替えについては、その背景として考えられる高齢化に対する不安、住宅規模が小さいこと、より快適な住生活を含む住要求等に対して、解決の方法として検討され始めたものと思われた。

IV ま と め

バブル崩壊後、集合住宅の維持管理を巡る環境として、立地が大きく関わることが顕在化してきた。しかし、崩壊後の影響はまだ外観上は現れてきておらず、このような維持管理の環境悪化の状況が長期化すれば、大規模修繕を含めた維持管理に大きな影響ができるものと思われる。今後、老朽化した集合住宅は増加する一方であり、個々の集合住宅に合わせた対応や、居住者の生活に密着した部分への対応が必要となるなど、行政の指導体制を整備する必要があると思われる。

最後に本調査をまとめるに当たり、ご協力をいただいた集合住宅管理組合の役員の方々に厚く御礼申しあげます。

〈教育報告〉

集合住宅に関する自治体の環境衛生施策について

三 橋 徹 (環境コース)

Administrative measures by local governments for apartment houses from view point of environmental public health

Tooru MIHASHI

はじめに

都市部においては、ますます増加するであろう、集合住宅に対する維持管理について、環境衛生分野からの、今後の指導の方向性を探ろうとした。

方 法

各自治体の受水槽施設等に対する施策を調査した。また、建築事前指導についても調査した。調査対象は、集合住宅が多く、対応を迫られていると思われる、首都圏の15自治体の保健所等で環境衛生監視員に聞き取り調査を実施した。横浜市については、筆者の所属自治体であり、経験をもとにした。

結 果

I 受水槽等の指導

いずれの自治体も、集合住宅専用の台帳はなく、受水槽等施設の用途が集合住宅という位置付けである。

水道法に規定される対象施設は、専用水道と簡易専用水道の2種類だが、受水槽関係業務の中心は水道法規定外の小規模受水槽施設に移りつつある。小規模受水槽施設に対し、横浜市、川崎市、千葉市は、条例で設置者の責務などを規定している。東京都や特別区では指導要綱・要領による業務であり、法的な基盤がやや薄いといえる。

江戸川区、品川区などでは、特に建設年度が古い施設、地下式受水槽を有する施設について、往復葉書、電話等で連絡し希望施設に対し、計画では重点指導地区を定めて同様に実態調査を行なっている。板橋区、台東区では重点指導地区を定めて同様に実態調査を行なっている。

品川区では、毎年ビル管以外の受水槽を有する全施設にて啓発用パンフレット等を送付し、郵便が未着で返送された全施設について現地確認を行なっている。また、管理組合設立時の指導を徹底することによって、維持管理の適正化・迅速化を図り、管理組合を活性化させている。設計図面を揃え保管することは、ビルの管理上様々な点で重要である。図面図書は意識して保管しようとしなければ、5、6年も経てば散逸してしまうことは良くあることで、再び

図面類を手に入れるのは至難の業である。維持管理に非常に重要な図面図書を初期指導で確認することにより、保管の契機となるし、管理組合の役員や所有者にも維持管理に対する意識を向上させることになるだろう。また、中間指導（初期指導以後、建て替えまでの間の指導）により、必要な維持管理改善の発見、と補修計画の誘導をしていくことができるはずである。

II 建築事前指導

実施自治体の多くは特定建築物の事前指導（東京都内では昭和46年度、横浜市では平成7年度から実施）と同様の形式で行なわれている。いわば、ミニビル管的な指導となっている。目黒区では、ビル管理的設備面でなく、管理面に重点をおいた指導を行なっているとのことであった。

台東区、文京区、目黒区、江東区では、建築確認申請前に指導済みでないと申請が受理されない制度となっている。横浜市は受水槽について事前指導を行なっており、指導済みで無ければ建築確認申請は受理されない。江東区では集会室の設置を強く指導している。管理組合の会議ができる場所がなくては良い管理ができないからである。港区では設計者向けのパンフレットが不適事例の写真で解説して作成されている。管理面よりも意匠を優先しがちな設計者の意識を変革する上で、意義有るテキストといえる。

考 察

建築事前指導はより管理しやすい建物を実現するには有効であり、今後さらに多くの自治体で行われていくべきものと思われる。しかし、どんなビルでも管理体制が整っていないと、水もゴミもきちんと管理されない。建物の管理初期の指導が特に重要である。環境衛生から関れる部分である水やゴミという限られた業務でも、立入調査に伴い建築物全体像を把握できる可能性がある。

建築部局でも集合住宅への対応は現状では模索中であり、従って、環境衛生分野からの、現状では一部保健所で行われているに過ぎないよう、立入調査を契機とした取り組みをもとに、今後の集合住宅の総合的な取り組みを方向付けていく可能性がある。

〈教育報告〉

横浜市におけるサルモネラ食中毒の社会的損失に関する経済疫学的研究

石 渡 正 樹 (環境コース)

Economic epidemiological study for social costs of foodborne Salmonellosis in Yokohama-city.

Masaki ISHIWATA

I 目 的

食中毒による被害はこれまで事件数、患者数、死者数という直接的な被害を表す数値によって表現されてきた。しかし、このような指標だけでは原因の異なる食中毒の被害を比較できず、食中毒の社会的又は経済的な影響について評価し難いという問題を持っている。

この問題を解決する1つの方法として経済損失額により被害の大きさを表現するという手法が知られているが、日本ではこのような研究はほとんど行われていない。そこで、本研究では細菌性食中毒による経済損失の推計方法及び推計に必要なデータについて検討し、横浜市におけるサルモネラ食中毒による損失額の推計を試みることにより、日本における細菌性食中毒による経済損失額の推計に必要な要素について考えた。

II 方 法

アメリカ農務省のBuzbyらは1996年にアメリカ合衆国における6種類の細菌による食中毒の経済損失をcost-of-illness(傷病の費用)の推計額として発表している。この方法は、それまでに米国内で行われてきたいいくつかの疫学調査のデータをもとに行われているために、日本で同様の方法を用いてcost-of-illnessの推計を行うことは困難と思われる。そこで、現在、入手可能なデータをもとに横浜市におけるサルモネラ食中毒のcost-of-illnessの推計を行うこととした。

今回はサルモネラ食中毒のcost-of-illnessについて、横浜市の1991~1995年に発生した食中毒事件のデータ及び、独自の方法による横浜市民全体を対象として発生を推定したサルモネラ食中毒患者数の疫学的推計値をもとにそれについて1993年の円の価値での推計を試みた。

III 結 果

今回、cost-of-illnessの推計を次のような手順で行った。

- ①患者数の把握
- ②受療パターンの推計
- ③患者1人あたりの医療費の推計
- ④患者1人あたりの間接費用の推計
- ⑤総費用(cost-of-illness)の推計

その結果、1991~1995年に横浜市内で発生した食中毒事件のcost-of-illnessは約850万円(1年あたり約170万円、患者1人あたり約44,000円)、横浜市民全体を対象として発生を推定したサルモネラ食中毒のcost-of-illnessは約7,700万~5億3,000万円(患者1人あたり約23,000円)と推計された。

IV 考 察

今回行ったcost-of-illnessの推計法には、データについていくつかの問題点があげられる。しかし、既存のデータのみを用いた場合はこれが最善のものと考えられ、これ以上のデータを得るためにには、新たな疫学調査が必要になると考えられる。

今回得ることのできた2つのcost-of-illnessの結果を単純に比較することは必ずしも適切でないかもしれないが、これらを比較すると食中毒事件の患者はサルモネラ食中毒の患者のうち比較的症状の重い者であり、それ以外に事件とならない比較的症状の軽い患者が多数存在し実際に把握されているよりもかなり大きい被害が生じている可能性があると考えられ、食中毒事件の被害のみを調べるだけでは食中毒の被害の全貌をつかむことができない可能性があることを示している。

現在のところ経済的損失を把握するためには、今回の手法のようにいくつかの疫学調査のデータを組み合わせて全体を把握していく手法が適していると考られ、今後、精度の高いcost-of-illnessの推計を行なうためには、使用する質の高いデータを得るための疫学研究の充実が必要であると考えられる。

〈教育報告〉

弁当の期限表示に関する調査研究

矢野 浅美（環境コース）

A study for labeling of sell by date of lunch boxes

Asami YANO

目的：食品衛生法施行規則等の一部改正により、食品の日付表示は、平成7年4月1日から製造年月日に代えて、期限表示が義務づけられるようになり、製造業者等は科学的・合理的根拠に基づいた期限表示の設定が要求される。

弁当の惣菜毎の微生物検査は、食中毒の発生時に原因食品の特定のために行われていただけであり、従来からの弁当・惣菜を一括して行う微生物検査では、微生物の数が希釈されて科学的根拠に基づいた正しい消費期限にはつながらないと考えられる。

本研究では、弁当に詰められた各惣菜を検体とし、期限設定の根拠として適切な指標の選定、各指標毎に終期とみなす判断基準の設定、惣菜の中で汚染度の高いもの及び劣化し易いものを選定し指標惣菜となり得る惣菜について検討した。

方法：対象食品の概要：平成9年8月から平成10年1月の間、市販されている弁当を大手コンビニエンスストアもしくは小規模スーパー等の3店舗から購入し、惣菜毎に分けて検査した。

保存試験：①各弁当の表示に従った方法（保存方法の記入のない弁当は室温で試験）②保存方法の記入のない弁当を平均的室温に相当すると考えられる20℃で試験③「10℃以下要冷蔵」表示の弁当を室温で保存、いわゆる「虐待試験」をこれらの試験を購入直後、購入後1日目、購入後2日目に行った。

期限設定の根拠となる指標：官能的指標は外観、におい、色沢について検討し、正常2点、やや異常1点、異常0点と点数化し評価した。微生物学的指標は食品衛生検査指針に基づき、一般生菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌を検査した。理化学的指標はATP法を行った。

結果及び考察：購入直後の微生物学的検査の結果、次のような特徴がみられた。同一弁当を同一販売店から購入しても、購入日によって一般生菌数にバラツキがあり一定ではなかったことから、惣菜製造時間と表示された弁当製造日(時間)にズレがある可能性が考えられた。店内での販売状況を観察したところ、一般生菌数のバラツキが小さい販売店では温度管理が施されていたが、バラツキが大きい販売店ではパンと同一場所にて陳列されており、時折温かいまま販売されていたこともあった。よって、温度管理を中心とした衛生管理を厳重に行う必要があると思われた。また、大腸菌群と黄色ブドウ球菌の検出の有無も購入日及び製造業者によって差がみられたことから、業者の衛生管理は一定しておらず、衛生管理状態が良好な業者とそうでない業者があることがうかがえた。

ATP法の結果、算定された一般生菌数の数よりATP法で想定される菌の数が多くてたことから、今回用いた標準寒天培地の種類や培養法では検出されなかった菌がATP法では測定できた可能性が考えられた。

保存試験の結果から各検査を評価すると、官能検査では、購入後1日目には色沢等の劣化態度がみられ購入時の判断可能な指標となること、微生物学的検査では、菌の種類が特定でき增加態度も観察できること、ATP法では、培養法による影響を受けず微生物による汚染度を高感度にしかも短時間で表現できること。さらに、今回検討した全ての検査方法において一方向性に劣化態度がみられたことから、全ての指標は劣化の指標として適切ではないかと考えられた。

虐待試験の結果、顕著な劣化態度を示したことから、製造業者は製造物責任の観点において保存方法の表示は当然必要ではないかと考えられた。

指標惣菜を選定したところ、未加熱惣菜では生野菜、加熱済み惣菜では、炒め煮、卵焼き、焼き魚(粕漬)であり、本研究で使用した弁当は、炒め煮、卵焼き、焼き魚(粕漬)、生野菜を指標として期限を設定することが望ましいと考えられた。

加熱済みの惣菜では、一般生菌数 10^5 (cfu/g)以下、ATP濃度 10^{-8} (M)以下を、消費期限を設定するうえで妥当であり、購入直後から1日以内に喫食することが望ましいと考えられた。

〈教育報告〉

低湿度下でのヤケヒヨウヒダニの生存日数に関する研究

坂 輪 桂 (環境コース)

Low-humidity survival of *dermatophagoides pteronyssinus*

Kei SAKAWA

I. 目的

家庭の中の主要なアレルゲンとなり、しかもアレルギー性の喘息、鼻炎、眼炎、アトピー性皮膚等の主原因とされているチリダニ科ヒヨウヒダニ属のダニ類は、一般家屋内に生息するダニ類の70%以上の構成比率を占めると報告されている。

これらヒヨウヒダニ類の低減化を図るには、ヒヨウヒダニ類の繁殖条件を考えなければならない。そこで、繁殖条件のうち高温多湿環境でヒヨウヒダニ類が必要とすることに着目し、もし低湿度ならば生存可能なのかを調べることにした。

人間が快適と感じる湿度は50~60%R.Hとされている。そこで人間に快適であり、また、日本の家屋内でも保つことのできる湿度55%R.H下で、ヒヨウヒダニ類が生存できるのかを調べてみる。ここでは、ヒヨウヒダニ属やケヒヨウヒダニを用いて、湿度55%R.H下での生存日数を明らかにする。

II. 方 法

グリセリン75.4gに蒸留水24.6gを加えて合計100gとし、よく攪拌してデシケーター内に入れ、デシケーターの開口部にワセリンを塗って内部の湿度を55%RHに調整した(化学便覧)。このデシケーターを温度25°Cに調整した孵卵器内に静置した。供試ダニは、室温で温度75%RH下で、ネズミ用粉末飼料を餌として累代飼育したヤケヒヨウヒダニの雌と雄生虫である。月桃紙(和紙)で3×5cm角の袋を作り、その中にあらかじめ25°C、55%RH下に10日間置いたネズミ用粉末餌を約15mg入れた後、雌と雄を各々約10匹ずつ面相筆で1袋に入れ、袋の開口部を糊づけにした。

雌、雄生虫と餌を入れた袋を各10袋ずつ用意し、25°Cで55%RHに保たれたデシケーター内に湿度計と一緒に静置

した。各袋は前実験から、雌は23日目、28日目に2袋ずつ開封し、生死判定をした。死亡率が100%に達しない場合には残りの袋を2袋ずつ毎日調べ、死亡率が100%になる日数を求めた。雄は前実験から、9日目、11日目、15日目、雌は18日目に2袋ずつ開封して生死判定した。

III. 結果及び考察

デシケーター内の湿度は、実験期間中 $55 \pm 2\%$ R.Hを保った。また孵卵器内の温度は $25 \pm 0.5^\circ\text{C}$ の範囲であった。温度 $25 \pm 0.5^\circ\text{C}$ で湿度 $55 \pm 2\%$ R.Hの環境下では、ヤケヒヨウヒダニの雌生虫は23日目に80%の死亡率を示し、28日目には100%に致した。一方、雄生虫は、9日目に55.6%の死亡率を示し、15日目には、78%となり、18日めには、100%の死亡率となった。上記の環境下では、雌の方が雄より1.5倍長く、生存すると判明した。

ヤケヒヨウヒダニが体内水分を平衡に保てる湿度は73%RH以上である(Arllan&Wharton, 1974)。これらから湿度73%RH以上の環境下なら、雌よりも長生きする雄が出現する可能性が多いにあるが、体内水分を平衡に保てないような低湿度下では雌の方が長生きすると思われる。第一の理由として、雌の体は指紋に似た紋理で体中覆われているが、雄は後背面上には紋理がない。紋理の方が物理的の刺激に強い。第二にヤケヒヨウヒダニが体内水分を失う二つの方法(体表からとSupercoxal gland)のうちSupercoxal glandからの水分放出量は雌と雄であまり変わらないと思われる。何故ならglandに接続し実際に水分放出の作用を司る毛の大きさ雌雄で差がないからである。

温度25°C、湿度50%RH下でのヤケヒヨウヒダニの生存日数を調べた報告では、雌雄とも2週間以内に死亡し、雌の方が雄よりも長生きするとの報告があり(Arlian, 1975), 本研究でも同様の結果を得た。

〈教育報告〉

アポトーシスのメカニズムに関する細胞内変化の解析

猿 田 恵 子 (環境コース)

The mechanism of apoptosis : Multiple connections between protease activation, acidification and membrane potentials in apoptosis induced by X-ray irradiation.

Keiko SARUTA

I. はじめに

放射線による人体への影響としてリンパ球の細胞死による免疫の低下が起こることが知られている。そこで放射線に感受性の高いヒトの CD4⁺ の T リンパ球白血病細胞である MOLT-4 を用い、放射線により誘発される細胞死に注目して、その際の細胞内変化(細胞内 pH, ミトコンドリア膜電位、細胞内プロテアーゼ活性)を主に解析し、細胞死の機構の解明を試みた。

II. 方 法

X 線照射又は薬剤等を添加した細胞の DNA を抽出し、アガロースゲル電気泳動による断片化 DNA の確認及び [³H] TdR の細胞内への遊離による DNA 断片化の定量を行った。pH 及び膜電位は各々指示薬 BCECF-AM 又は DiOC₆(3), さらに PI で染色し、FACSCalibur で解析した。細胞内プロテアーゼ活性は各々の特異基質を用いて蛍光光度計で測定した。

III. 結果及び考察

5 Gy, 10Gy の X 線を照射した細胞では、24時間後、明かに生存率の減少が認められた。またアガロース電気泳動により DNA のラダー形成が観察され、MOLT-4 がアポトーシスを起こすことが明らかになった。さらに [³H] TdR を取り込ませて DNA 断片化の定量を行うと、X 線照射後 6 時間で約 30% の DNA の断片化がみられ、より速い時間に既に DNA の断片化が起こっていることが明かになった。また X 線照射した際の細胞内 pH と膜電位を測定したところ、2.5時間、5 時間ともに 0 Gy と比較して 5 Gy を照射した細胞の pH が低くなり、膜電位も低下していた。このことから X 線によるアポトーシスにおいても細胞内 pH の低下、膜電位の低下が関与していることが示唆された。

細胞死において caspase family の活性化が必須である

と言われており、X 線照射した際のプロテアーゼ活性を測定した。caspase 3 の基質の DEVD-MCA を水解する活性は上昇していたが、caspase 1 の基質 YVAD-MCA を水解する活性は変化しなかった。このことから、X 線照射によるアポトーシスにおいては caspase 3 様プロテアーゼが関与し、caspase 1 プロテアーゼは直接関与していないことが示唆された。DEVD を水解する活性は X 線を照射して 2.5 時間後には約 2.5 倍になっていることから、DNA の断片化に先だって、caspase 3 様プロテアーゼの活性化が起こっていると考えられた。またプロテアソームの活性を測定すると、プロテアソームの基質である LLVY-MCA, LRP-MCA, LLE-MCA を水解する活性はいずれも変化していないかった。プロテアーゼ阻害剤である YVAD-CMK, DEVD-H, IEAL-H, LL-H, LLNV-H, LLL-H, TPCK, TLCK を添加した細胞に X 線を照射し、断片化 DNA を測定したところ、YVAD, DEVD, TPCK は断片化を抑制した。このことから、YVAD によって阻害される caspase 1 様プロテアーゼが関与している可能性も考えられる。プロテアソームの特異的阻害剤の IEAL-H, LLNV-H, LLL-H 及びカルバインの阻害剤 LL-H においては DNA の断片化は逆に増幅されていたことから、p53 の蓄積が DNA の断片化に関与していることが示唆された。

強い X 線を照射するとネクローシスが誘発されることが知られている。薬剤を用いてアポトーシスもしくはネクローシスを誘発させる系の確立を試みた。アガロース電気泳動により、バリノマイシンによりアポトーシスが、イオノマイシンによりネクローシスが誘発されることが示唆された。

以上により、X 線照射は MOLT-4 にアポトーシスを引き起こし、その際には細胞内ミトコンドリア膜電位の低下、pH の低下がおき、caspase 3 が関与していることが明らかになった。またバイノマイシンによりアポトーシスが、イオノマイシンによりネクローシスが誘発されることが示された。アポトーシスとネクローシスの細胞内変化に相違はあるのか、またその運命の分かれ目が一体どこにあるのか今後の解明が期待される。

指導教官：饗場直美(栄養生化学部)

山本茂貴(衛生獣医学部)

<教育報告>

光触媒による酸化処理副生成物の評価に関する研究

小笠原 英 城 (環境コース)

Evaluation of oxidation by-products during photocatalytic treatment in water

Hideki OGASAWARA

1 はじめに

光触媒処理は二酸化チタン等の触媒の表面に紫外線を照射した時に生じる強い酸化力を用いて、消毒や有機物を分解する処理技術である。その強い酸化力から、既存の浄水処理では処理しきれない有害物質を酸化分解できる可能性がある。また、処理の過程で薬品等を注入しない環境低負荷型の処理技術としてもその実用化が期待されている。一方で処理効率が悪いことから長い処理時間が必要であることや、処理に伴う未知の副生成物が生成する可能性がある。光触媒処理が水道の浄水処理として実用化するには、単位処理技術を把握することと処理水の安全性が確保されていくことの確認が必要となる。本研究では、実際の河川水を光触媒処理し、有機物質に対する処理特性と副生成物の把握を目的に実験を行った。

2 実験

天然有機物を含む河川水 (TOC=6.8mg/L) を光触媒処理 (「 TiO_2+UV 」処理) し、処理特性を以下に示す3種類の方法で評価した。また、触媒による処理効果を把握するため、紫外線照射のみの処理 (「UV」処理) も行った。

有機物指標：有機物を炭素量で表した全有機炭素 (TOC) と不飽和結合を表す260nmにおける紫外外部吸光度 (E260) を測定した。

水との親和性による分画：ODS系カラムを用いて液体クロマトグラフィー (HPLC) により、有機成分を水との親和性により分画した。親水性物質ほど保持時間は短くなる。

吸着性による分類：有機成分を、吸着性の大きさにより分類した。試料水をポリマー系固相SPE-GLF、活性炭系固相Carboxen1000及びSPE-GLFの通過水をCarboxen1000に通水し、通過水をE260やHPLCで測定した。固相を通さなかったものとの差を固相に対する吸着量とした。以下の順で吸着性が大きくなる。固相に吸着しない → Carboxen1000のみに吸着 → SPE-GLFのみに吸着 → 両方に吸着。

指導教官：相澤貴子、浅見真理（水道工学部）

3 結果と考察**3.1 処理対象水の水質評価**

処理対象水をHPLCで測定した結果、保持時間1.7分、2.2分にピーク1、2と二つのピークに分画できた。この二つのピークは水との親和性が高い成分又は、カラムに保持されない分子サイズの大きな成分であると考えられる。

処理対象水を固相に通水したところ、吸着性の低い成分が多く含まれていた。このような成分は、吸着性の小さな性質だけでなく固相に吸着されない分子サイズが大きな成分も含まれている可能性がある。

3.2 光触媒処理特性

「 TiO_2+UV 」及び「UV」処理とも処理時間が経過してもTOCはほとんど変化しなかったが、E260/TOCは300分で60%減少した。これより両処理とも有機物質の不飽和結合部位を分解できるが、無機化までには至らないことが分かった。

処理水を固相に通水し、HPLCで分画した。ピーク1と2それぞれを吸着性の大きさで分類し、物性別の有機成分に対する「 TiO_2+UV 」と「UV」処理効果を比較したところ、触媒による効果はほとんど見られず、紫外線効果が大きいことが分かった。触媒の効果があったのが、ピーク1に含まれる、固相に吸着されない成分に対してのみであった。

3.3 副生成物

「 TiO_2+UV 」と「UV」処理共に酸化副生成物としてホルムアルデヒドが生成し、300分で $150\mu g/L$ となった。

4 まとめ

天然有機物を含む河川水及び光触媒処理された水を対象とし、光触媒処理特性を把握する手法について検討を行った。水との親和性や吸着性を指標として、これらの処理特性を基にプロセスの構築をすると良い。

副生成物として生成したホルムアルデヒドは発ガン性があるため、光触媒又は紫外線処理を水道に適用する際にはアルデヒドの生成を抑制もしくは除去する必要がある。

〈教育報告〉

室内ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物の測定法と 汚染防止対策に関する研究

飯 倉 一 雄 (環境コース)

A study on comparison of monitoring methods and source control techniques for indoor TVOC and formaldehyde

Kazuo IIKURA

目 的

室内化学物質汚染は居住者の観点から室内空気質を支配する因子の一つである。なかでも、ホルムアルデヒド(HCHO)・揮発性有機化合物(VOC)は、近年、問題視されている化学物質であり、それらに対する測定法や有効な汚染防止対策は確立されていないことが現状である。

そこで、本研究は既往の化学的測定法と最新の測定法とを比較し、それら測定法の特性を把握するとともに、汚染防止対策の一つとして考えられるベイクアウトを新築時の集合住宅で行い、HCHO、VOCに対する効果を検証した。

方 法

VOCは過去の住宅調査から検出頻度の高い成分であるn-デカン、トルエン、m,p-キシレン、 α -ピネン、p-ジクロロベンゼン等の計14成分とHCHOの標準ガスを用いた。測定方法は連続測定のできる光音響法(VOC, HCHO)、活性炭吸着-ガスクロマトグラフ法(VOCパッシブサンプラー)、簡易改良VOCモニター(VOC)、吸着-AHMT法(HCHOパッシブサンプラー)、吸収-AHMT(HCHO)法を用いた。標準ガス発生装置により調整した既知濃度ガスによる各種測定法の応答性実験、ならびに、チャンバー内にパッシブサンプラーを設置し、その他測定法の測定値との比較検証する実験を行った。

ベイクアウトは竣工後2ヶ月経過した集合住宅の居室で行い、ベイクアウト実施前後のHCHO、VOCの室内濃度の変化により効果を検証した。ベイクアウト実施中は電気ストーブを用いて室温を25, 30, 35(℃)に保った3種類の温度設定と加熱時間24, 72(h)の2種類の設定でそれぞれ同タイプの部屋で行った。測定方法は、現場測定に有用で測定精度の高いことを考慮してVOCは活性炭吸着-GC法、HCHOは吸収-AHMT法で行った。

結果及び考察

応答性実験において、各種VOC成分の標準ガスと簡易改良VOCモニターの検出値との関係は相関係数0.72~0.99で高い相関性を示し、濃度換算係数を得ることができた。光音響法のVOC標準ガスにおける応答性は、脂肪族炭化水素やテルペングループは3倍以上の値を示し、ハロゲン化炭化水素はほとんど検出されない傾向にあった。HCHOにおける光音響法の応答性は吸収-AHMT法と比較して、平均2.28(1.63~3.70)倍の値を示した。

チャンバー実験を行う際に、化学変化や吸着、沈降は無いものと仮定して、換気量、気積、揮発時間等のパラメータをマスバランスモデルに代入し、予測濃度を算出した。VOCパッシブサンプラーを用いる活性炭吸着-GC法の測定値と予測値とを比較すると、両者にはデカンで1.21倍、トルエンで1.36倍、m-キシレンで1.14倍、酢酸n-ブチルで1.35倍と検出濃度は予測濃度に対してやや高目の傾向にあった。HCHOパッシブサンプラーを用いる吸着-AHMT法は吸収-AHMT法の0.84倍を示し、光音響法は吸収-AHMT法の2.71の値を示した。

ベイクアウト効果は、HCHOの実施前後及び実施中における室内濃度の変化は室内の接着剤等がゼロホルマリン(F0)仕様のためか顕著な変化なく、その明確な効果を確認できなかった。VOCの実施前後及び実施中における変化は、化学種別で観察すると脂肪族炭化水素はすべての部屋で減少(14~61%)し、他の化学種は増加した部屋を除くと同じような減少傾向を示し、TVOC値としては8~63%減少傾向が観察された。また、加熱条件の設定別で観察すると最も長い加熱時間(72h)がTVOC値で63%の減少を示し、長時間の加熱がより効果のある傾向を示した。しかし、温度設定を変えた場合は減少したものの、明確な温度との関係を確認することにいたらなかった。

指導教官：池田耕一(建築衛生学部)

〈教育報告〉

環境空気試料の細胞間連絡阻害測定法

高 佐 朋 代 (環境コース)

Measuring method of intercellular communication inhibition by environmental airborne particulate extracts

Tomoyo TAKASA

【目的】

環境空气中には、さまざまな有害化学物質を含む微小粒子が存在している。これら粒子には、発がんに関する物質が微量ずつ含まれていることも知られている。この発がん関連物質のうち、遺伝子に影響を及ぼす物質については、Ames法などによる変異原性試験で空気中の存在実態が調べられるようになってきた。しかし、遺伝子に直接影響を及ぼさない発がん関連物質に関しては、その測定手法が、不完全なためその存在実態など不明な点が多くあった。

一方、代表的発がんプロモーターのTPAには、細胞間連絡阻害作用があることが報告されていており、この細胞間連絡阻害を測定するためのインターフェルラーレーザーサイトメーター(ACAS)が開発してきた。

そこで、本研究では、環境空気の発がん関連物質の汚染状態を明らかにするための研究の一環として、空気浮遊粒子の溶媒抽出物の細胞間連絡阻害作用について当該装置を用いた基礎的研究を行った。

【方法】

使用細胞は、マウス胚纖維芽細胞由来BALB/3T3(RCB0005:理研セルバンク)とした。

被験試料は、屋外及び室内で採取された浮遊粒子を用いた。屋外空気の浮遊粒子は、国立公衆衛生院6階屋上でハイポリュウムエアサンプラーを用いて24時間採取した。室内空気浮遊粒子は、同院地下1階喫煙室でローポリュウムエアサンプラーを用いて48時間採取した。屋外試料については2日分を1検体とし、室内試料については、10日分を1検体として、抽出操作に供した。採取された各粒子状試料をベンゼン・エタノール(3:1; V/V)500mlを用いて超音波抽出し、溶媒を留去して抽出物を得た。

細胞間連絡阻害は、ACAS-570を用いて測定した。即ち、直径35mmのシャーレに細胞を播種し、一定時間培養後、空気試料、陰性対照物質(DMSO)及び陽性対照物質(TPA)を作動させた。一定時間被験物質等を作動させた後、それを洗浄し、蛍光物質(CFDA)を添加して細胞内に取り込ま

せた。次いで、ACAS-570を用いて、指定した細胞にレーザーを照射し、CFDAの蛍光を退色させた後、1分毎6回蛍光を計測し、指定細胞内の蛍光回復速度を求めた。

【結果及び考察】

①細胞処理条件の検討

細胞播種から測定までの時間の検討：BALB/3T3細胞の倍加時間が約20時間であることや、実験の進めやすさを考慮して、ACASによる測定までの時間の短縮について検討した。その結果、細胞播種後48時間(短縮)では、測定値のばらつきが大きく、細胞播種後72時間程度必要であることが認められた。

被験物質作用時間の検討：細胞播種48時間後に被験物質を6時間作用させ、その後被験物質を取り除き、18時間経過した後測定を行った場合と、細胞播種48時間後に被験物質を20時間作用させた場合について検討した。その結果、後者の測定値ではばらつきが少なく安定した結果が得られた。

被験物質添加量の検討：被験物質の溶媒であるDMSOの培地への添加量について5, 10, 20, 30及び40μl/mlの条件下で検討した。その結果、5 μl/mlの条件が良好な結果を示した。

なお、TPAの濃度は、細胞死のおこらない濃度(1 μg/ml)とした。

②空気浮遊粒子抽出物の測定

屋外空気試料について1 μg~1000 μg/mlの濃度の範囲で測定した。その結果、100 μg/ml付近から細胞間連絡阻害が認められた。また、タバコ副流煙を含む室内空気試料では同濃度付近で細胞間連絡阻害が認められた。屋外試料は総ガス吸引量1500m³、粉塵濃度60 μg/m³、室内試料は総ガス吸引量70m³、粉塵濃度140 μg/m³であった。従って、室内試料がより多くの物質を含んでいると考えられる。

以上のことから、

1) BALB/3T3細胞播種後48時間で被験物質を20時間作用させてACAS-570による細胞間連絡阻害測定に供した場合に良好な結果を得ることが認められた。

2) 空気浮遊粒子抽出物の細胞間連絡阻害測定を行ったところ、屋外空気試料及び室内空気試料の両者とも、細胞間連絡阻害作用を有することが認められた。

指導教官：町井研士（衛生獣医学部）

後藤純雄（地域環境衛生学部）

〈教育報告〉

タイ国乳幼児におけるC群アデノウイルス遺伝子変異について

岡 知 宏 (環境コース)

Study on molecular epidemiology in Adenovirus subgenus C isolated from Thai infants

Tomohiro OKA

(目的)

ヒトアデノウイルスは現在1から49までの血清型があり、AからFの6つの亜群に分類されている。また、血清型の中に数種のサブタイプが存在する型も少なくない。

我が国および世界的に多く分離されている血清型1, 2, 5, 6のC亜群アデノウイルスは、5歳以下の小児、特に乳幼児に感染が多く、主に熱性疾患や呼吸器疾患などの起因となる。またC亜群の特徴として、長期間にわたり口蓋扁桃やアデノイドなどのリンパ組織で潜伏あるいは持続感染するため、遺伝子変異が起こりやすくサブタイプが生じやすい。

そこで、タイ国の乳幼児の糞便を誕生直後から1週間ごとに採取し、同一人から2回以上分離された同じ血清型のC亜群のウイルスDNAを制限酵素で切断した。そして切断後DNAの泳動パターンを比較することで、ウイルスが潜伏あるいは持続感染しているか、生体内で変異を起こしているか、また同じ血清型の異なるサブタイプによる再感染かを明らかにするとともに、C亜群ウイルスの特徴についても検討した。

(材料および方法)

タイ国チェンマイ大学産婦人科で1988年に誕生した乳児について、誕生直後から毎週1回2年間連続して糞便を採取した。そこから分離されたC亜群アデノウイルスのうち、同じ血清型が2回以上分離された血清型1の4例、血清型2の5例、そして血清型6の2例の合計11例を対象とした。また週の間隔の最初に分離された株を前、後を後とした。

ウイルスの増殖にはHep-2細胞を用い、接種後2~5日で80%以上の細胞に細胞変性効果が認められたものについて感染細胞を回収し、Hirt法に準じてウイルスDNAを抽出した。制限酵素はBgl II, Bst E II, Msp I, Tru 9 I, Hha Iの5種類を用い、切断後DNAの泳動パターンを比較した。

(成績および考察)

分離株の泳動パターンが前と後の株で異なったのは11例中2例(血清型1の1例、血清型2の1例)に認められた。この2例は切断部位に多くの違いがあり(3個所と11個所)、潜伏、あるいは持続感染している間に生体内で変異を起こしたのではなく、新たに同じ血清型で異なったサブタイプのウイルスに再感染したものと考えられた。また切断パターンに違いが認められなかった11例中9例の分離株は、前と後で同じ泳動パターンであり、これらは同じサブタイプのウイルスが潜伏、あるいは持続感染していると示唆された。

次に標準株とタイの分離株を、Bgl IIとBst E IIの泳動パターンから比較し、両パターンの組み合わせから分類した。その結果、血清型1は5つ、血清型2は3つ、そして血清型6は2つに分類できた。

このように分類したタイ国の分離株を、Adrianらが分類した世界各地の分離株のパターンと比較したところ、11例中の4つの分離株は世界各地で分離された株と同じパターンを示した。これらとは別の11例中の5つの分離株は、Adrianらが分類したBgl IIのパターンの切断部位が1個所変異しているにすぎず、わずかに変異した株がタイでも認められた。また11例中の2株(血清型2と6)は、Bgl IIとBst E IIの組み合わせから類似した株が見当たらなかった。

(まとめ)

タイ国チェンマイ地区の乳幼児から分離されたC亜群アデノウイルスの血清型1, 2および6は、11例中9例で、ウイルスが潜伏あるいは持続感染していると思われた。また11例中2例が、同じ血清型の異なるサブタイプに再感染したことが示唆された。さらに制限酵素の切断パターンは多様で、様々なサブタイプのウイルスが混在していた。

〈教育報告〉

魚類を用いた変異原性試験による廃棄物処理施設モニタリング手法の開発に関する研究

内 薫 香 (環境コース)

Development of toxic substance monitoring system in waste treatment and disposal facilities using mutagenicity assay by fish

Kaoru UCHIZONO

1. はじめに

廃棄物処理過程から排出される化学物質は多種多様で、その多くは未規制であり社会問題となっている。従来のようにこれらの化学物質に個別に対応することはコストや時間において限界がある。包括的に人の健康や生態系に対するリスクを評価する手法として、バイオアッセイによる変異原性試験が注目されている。本研究は魚類を用いた小核試験により最終処分場の浸出水、ごみ焼却施設の焼却灰等に含まれる有害化学物質を簡易にかつ迅速に検知する手法の開発および改良に関する基礎的な検討を行う。

2. 魚類を用いた小核試験の標準化の検討

2. 1 方法

●被検体および投与方法

被検動物として、金魚 (*Carassius auratus*) の1種であるコメットを用いた。陽性対照物質としてMMCを、投与溶媒にはDMSO-生理食塩水(1:9)を用い、約10gの被検動物に対して100μL、注射器で腹腔内投与した。陰性対照には投与溶媒を用いた。

●観察法

小核の観察は末梢血およびえら細胞で行った。末梢血は投与後96、144時間後にえらは144時間後に採取した。採取した末梢血は仔ウシ血清で希釈し、えらは細胞を解いた後にKCl溶液及び酢酸-メタノール溶液で固定した。さらにA.O.で蛍光染色した後、蛍光顕微鏡で細胞1000個あたりの小核出現頻度を求めた。

●標準化に関わる基礎的検討項目

1) 仔牛血清代替品の影響

0.65~1.15%の生理食塩水とRPMI(SIGMA)を仔牛血清の代替品として小核試験に用いた。

2) 試料調整溶媒の影響

3種類の溶媒①DMSO②0.9%生理食塩水③DMSO:生理食塩水(1:9)を用いて小核試験で評価した。また段階的にDMSOを腹腔内投与し、最適投与量を求めた。

仔牛血清の代替品として0.65~1.15%の生理食塩水やRPMIの利用が可能であった。3種類の溶媒ではDMSOを用いた系で小核が高く誘発されていた。DMSOと小核出現率の関係ではDose-Responseは得られなかった。DMSOを100μL/10gBW投与した被検動物腹部に膨張が見られたため、試験系への影響を考慮し調整溶媒はDMSO:生理食塩水(1:9)を用いることにした。スライドは目止めをすることによって約4~5日間の観察時間の延長が可能となった。小核出現のピークが一定でないため96、144時間後の2回末梢血を採取することとした。

3. 廃棄物関連試料に含まれる変異原活性物質の検討

3. 1 方法

試料に焼却底灰、飛灰を用い、前処理手法として酢酸エチルによる溶媒抽出法を行った。灰抽出試料は魚類を用いた小核試験によって評価した。

3. 2 結果および考察

焼却灰試料を用いた小核試験では末梢血よりえら細胞の方が感度が高く、えら細胞ではDose-Responseが見られたが、末梢血では明確でなかった。試料によって小核出現のピークが一定でなかったため96、144時間後に採血する必要性が考えられた。飛灰には温度の低下によって高沸点のPAHsが濃縮されていると考えられているが、飛灰より底灰において小核出現率が若干高い傾向が見られた。Ames試験では、底灰より飛灰の変異原性が大きいとの報告もあるが、今回の小核試験を用いた結果では底灰は飛灰と同程度又はより大きい変異原の存在が示唆された。

4. 結論

焼却灰試料における小核試験でDose-Responseおよび明確な変異原性が見られたことにより廃棄物関連試料のモニタリング試験として小核試験の将来的な利用可能性が示唆された。

〈教育報告〉

し尿の膜分離高負荷生物脱窒素処理プロセスにおける 溶解性有機物質の生物活性への影響に関する研究

松 尾 幸 彦 (環境コース)

Effects of accumulated soluble organic compounds on biological activities in the high rate biological denitrification process with membrane separation for night soil treatment

Takayoshi MATSUO

[はじめに]

し尿処理法として普及が進められている膜分離高負荷生物脱窒法は、固液分離に膜分離技術を導入することにより、反応槽内の微生物濃度を高濃度に維持でき、反応槽をコンパクト化できること等の利点をもたらすが、一方で生物難分解性物質が反応槽内に蓄積して、微生物の活性に影響を及ぼす。この現象は、運転を長期化することにより緩和される可能性があることも指摘されている。しかしながら、これらについての具体的な情報は乏しい。

そこで本研究では、し尿処理の膜分離高負荷生物脱窒法を想定し、嫌気-好気活性汚泥法の方式を適用して、人工排水の連続処理実験を行い、これらについて検討した。

[実験方法]

実験装置：嫌気槽、好気槽及び膜面積200cm²のクロスフロー型平板膜モジュールからなる実験装置を用いた。

運転条件：反応槽内容量は嫌気槽、好気槽ともに6Lとし、水温は30°C、pHは7.0±0.5を制御目標とした。嫌気槽は200rpmで攪拌し、好気槽の曝気はDO 3-5mg/Lを目標とした。ろ過流量は24時間で2.0Lの処理水が引き抜けるように制御した。人工排水2.0L中の成分組成は、スキムミルク16.28g、BOD希釈液用のA液37.8mL、B・C・D液各2.5mL、塩化アンモニウム溶液(91.68g/L)81.64mLとし、マイクロチューブポンプで連続的に供給した。嫌気槽から好気槽への循環流量は原則として30L/dayとした。

試料の調整：嫌気槽、好気槽から所定量を採取し、3,000rpmで15分間遠心分離し、その上澄み液について孔径0.45μmのメンブレンフィルターのろ液を試料とした。透過液は、1日間に得た膜透過水を試料とした。

測定項目：MLSS、E₂₆₀、TOC、無機性窒素、溶解性有機

物質のクロマトグラム、呼吸活性、硝化活性、硝化菌数

[結果及び考察]

MLSS濃度の経時変化 途中汚泥流出があり、しばらくは汚泥濃度の回復を待ったが、その他の期間は10,000mg/L前後で維持できた。

TOC濃度の経時変化 汚泥の生成に伴い蓄積されるが、引き抜きを行うことによりバランスされ130mg/L前後で安定すると考えられる。膜の物質阻止能力により、膜透過水のTOC濃度は安定した値を示した。

基質酸素消費速度係数の経時変化 1900時間目頃までは、TOC、特に分子量分画で保持時間が5分前後の物質の挙動に影響を受けて阻害されているが、1900時間以降はこれらに関係なくほぼ一定しており、反応槽内の微生物が難分解性有機物質に馴致したと考えられる。

好気槽における無機性窒素の経時変化 初期、徐々に硝化反応が活発になってアンモニア性窒素濃度は減少した。その後、好気槽におけるアンモニア性窒素の残余は一時期を除いて少なく、投入した窒素のほとんどが硝化された。

硝化活性の経時変化 硝化速度は500時間目前後から急激に大きくなり、その後徐々に低下し、実験終了近くで上昇した。

硝酸性窒素濃度と亜硝酸性窒素濃度の変化速度を硝化菌10⁶個当たりに換算して求めたところ実験当初から低下傾向にあった。

[結論]

反応槽内には生物難分解性有機物質が徐々に蓄積し、活性汚泥に対して阻害的な影響があったが、時間の経過とともにその作用は緩和されるようである。

硝化菌については、ほとんど緩和は認められなかった。

〈教育報告〉

地域の精神障害者的生活状況とソーシャルサポートのありかたに関する研究 —サテライトクリニック事業をとおして—

今川洋子（看護コース）

Social support for mentally-handicapped people in the community —A survey to the satellite clinic clients in Honbetsu area, Hokkaido—

Yoko IMAGAWA

I 研究目的

1995年に精神保健及び精神障害者福祉に関する法律が制定され、精神障害者の対策は、ますます福祉的なサポートシステムを充実する方向へ進化している。北海道のサテライトクリニック（以下SC）の受診者を対象としてその生活上の特徴と、希望・困り事を明らかにし、地域におけるソーシャルサポートのあり方を検討する目的で本研究を実施した。

II 調査方法

1 SC 事業の概要

北海道のSC事業は、平成7年度北海道本別保健所管内で開始された。SCは地域の病院または診療所におかれ、診療を担当する精神科の医師は基幹精神病院から週に1回程度、定期的に派遣される。SC利用者は原則として病状が安定し、基幹精神病院の主治医から通院を許可された人に限る。病気の急性期や病状の不安定な時期は今までどおり基幹病院で治療を受ける。

2 調査方法

平成9年11月現在で痴呆等を除くSC受診者32人のうち、当日未受診4人と本人の了解が得られなかった2人を除き、本人と主治医の了解が得られた人26人（男性9人、女性17人）を対象とし、面接法によって行った。質問紙は脆弱性一ストレスモデル、精神分裂病に用いられる生活障害評価等を参考にし、筆者が作成した。

III 結果及び考察

1 調査実施状況

対象者32人のうち26人から回答が得られた。26人全員の回答を分析に用いた。（有効回答率81.3%）

2 調査対象の特性

罹病期間が長い、初診年齢が高い、全入院期間が短い、既婚者が多いことより、安定したグループであることが確認された。また、女性が多かった。年齢分布は高く、このことは、長期療養により安定した利用者が転院していることと、高齢に伴い利便性の高さから利用者が近医を希望することによるものと推察された。

3 生活上の特徴

ソーシャルサポートについては、対象者がフォーマルなサポートよりもインフォーマルなサポートを重視し、かつ範囲の狭い家族構成を頼っていることが示された。日課、余暇については、「家事・家業」が最も多く、同居家族、療養期間によても傾向が異なった。

4 希望・困り事とソーシャルサポート

本調査の結果、①SCに現在通院している者は安定しているケースである。②安定していても6割近くが苦手なことや困り事を持っている。③基本的には現状維持を望んでいるが、中には自己否定的なイメージを持ったまま生活している人もいることがわかった。

地域にあって、精神障害者が地域から遊離したり、自分の世界に閉じこもらずに生活する実践例としてSCは意味があると思われる。今後も、SCで医療を受け、地域の人々と交流しながら生きてゆけることが、SC受診者の満足につながると考えられた。ソーシャルサポートとしては当事者の困り事に応じた地域資源の検討、支え手の確保、利用の促進を図ることが必要である。本調査の基本的考え方は、問題を本人と援助する側との共通認識とする事にあり、共通認識した結果を、サービスの構築につなげることが今後の課題であると考えられた。

〈教育報告〉

結核菌陽性肺結核患者の背景因子と予防可能例の分析 —重症化予防対策に焦点をあてて—

森 千佳子 (看護コース)

Assessment of potential transmitter factors of tuberculosis and it's preventable cases —Focused to find patients in early stage—

Chikako MORI

I 目的

新登録肺結核患者の分析から菌陽性患者の特徴を探り、かつ予防可能例の分析から既存の結核対策を見直し、今後の重症化予防対策(感染源となる菌陽性患者を早期に発見し、感染源にならないようにする対策)について検討した。

II 研究方法

1. 調査対象者及び資料

A 保健所における平成6年1月1日～平成9年7月31日までの新登録肺結核患者(転症及び転出を除く)160人を対象とした。ただし予防可能例の分析については、菌陽性患者75人を対象とした。結核患者登録票等の記載情報から、患者の背景因子等36項目について調査した。

2. 分析方法

1) 菌陽性患者の特徴について

患者を「菌陽性」「菌陰性」に分類し、背景因子との関連を分析した。菌陽性患者を「性別」及び重症度の観点から「塗沫菌所見別」に分類し、背景因子との関連を分析した。

2) 予防可能例の分析

適切な保健サービスが提供されていれば重症化・感染拡大の予防が可能であったか否かを、予防可能例の定義に基づき分析し、予防可能例の発生頻度とその要因について明らかにした。

各項目と背景因子の関連については、 χ^2 検定を行い、有意水準は5%未満とした。

III 結果及び考察

調査結果より、重症化予防対策の上で重要だと思われた3点に分けて考察する。

1. 患者の早期発見について

菌陽性患者は「男性」、塗沫陽性患者は「30～59歳」に多

かった。また、予防可能例は「発見の遅れ」が最も多く、山形県のデータに比べ、患者側の「受診の遅れ主体」が多くかった。受診の遅れは、菌陽性患者の「59歳以下」「有職者」「咳を有する者」が多く、「男性」に遅れる傾向がみられた。したがって、咳があれば早めに受診する等結核の知識の普及や、特に「男性」「有職者」「30～59歳」を重点に早期受診勧奨の啓発を強化する必要性が示唆された。

2. 定期検診の徹底

今回の調査から、菌陽性患者の52%がハイリスク因子を有しており、特に男性に多いという結果が明らかになった。また、感染危険性の高い塗沫陽性患者のうちデンジャーグループが9.5%あった。地域のなかの、ハイリスク因子をもつ者及びデンジャーグループ等強力な対策が必要な集団を的確に把握するとともに、この集団に対し、仮に発病しても、早期に発見するうえで、定期検診の徹底が重要であると思われた。また予防可能例の要因のうち、定期検診の長期未受診者・事後管理不徹底の者は、すべて塗沫陽性でより重症化していた。今後の定期検診の未受診者対策は、定期検診の漏れやすい対象、小規模事業所勤務者等を把握し、その層に重点をおくことや、事後管理の徹底が重要であることが示唆された。

3. 保健所における患者管理の徹底

今回の調査から、ハイリスク因子のなかでも、「明らかな接触歴がある者」が最も多かった。予防可能例は、「家族に結核の既往がある者」に多いことが明らかになった。したがって、結核患者の家族や接触者からの患者発見及び自己管理について指導する機会である定期外検診の重要性が示唆された。定期外検診は、保健婦が初回保健指導時に得た情報からの「感染危険度数」が決め手になる。しかし今回の調査では、「感染危険度数」の不明な者が11.4%みられた。したがって、初回保健指導時には特に、咳の有無や症状出現の時期について正確な情報を入手することの重要性が示唆された。

〈教育報告〉

業務分担制の下での保健所保健婦の活動と今後の課題

國 分 めぐみ (看護コース)

Activities of public health nurses under a new job management system in Fukushima prefecture

Megumi KOKUBUN

I はじめに（緒言）

地域保健法の施行に伴い、全国的に保健所組織や保健活動の再編整備が進む中で、保健婦の活動形態も從来の地区分担制から業務分担制へと移行してきている。そこで、業務分担制での保健婦活動がもつメリットならびにデメリット等を明らかにすることを通して、今後、業務分担制の下で保健婦が効果的に活動をしていくためにはどうあるべきかを検討した。

II 調査の対象・方法・期間・内容

調査の対象は、業務分担制が導入された福島県の県型保健所の課長職の保健婦10人(以下課長と記載)、課長を除いた保健婦83人(以下保健婦と記載)とし、郵送法による無記名の自記式質問紙調査を行った。

調査内容は、保健婦は①活動でのメリット・デメリット、②担当業務への取り組み状況、③担当業務を越え共有すべき情報とその把握状況、④職場内研修・学習体制、⑤業務分担制での活動の効果的推進にむけての組織への要望等を主なものとした。課長に対しては、保健婦の①・⑤の内容と、各保健所での課内・課間の情報共有化にむけての取り組みの現状と課題を主とした。

III. 結果と考察

1. 回答状況は、課長で配布10に対し回収10、保健婦で配布83に対し回収82(回収率98.8%)で、回収された調査票は全て有効回答とし、分析の対象とした。

2. 業務分担制での活動のメリットは、①業務により専門的に一貫して取り組める、②外部の関係者・機関と連携がとりやすい、③得るべき知識や情報が明確になった等を、デメリットとしては①市町村の全体状況把握・総合的支援が困難、②地域内の健康問題のつながりの把握困難、③担当業務以外の情報把握困難、④係や課間の連携困難等を多

くの者が選択していた。このことは、業務分担制での現在の活動が、各業務での専門的サービス提供や外部関係者・機関との連携強化が図れるという効果があり、一方で、活動の対象とする「地域」を総合的に捉えることや情報共有・事業の協働等所内の連携の難しさ、ならびに市町村を総合的にみた支援の難しさという課題を持っていることを示していると考えられた。

3. 所内での情報共有化の現状と課題についてみると、担当業務以外の情報として提示した内容のほとんどの項目を、保健婦ならびに課長の多くが、業務分担制での活動でも各保健婦が把握しておくべきとしていた。現在、それらの情報は、主として「所内の回覧物」「打ち合わせ等」で把握されていたが、現状で情報が得られている者は保健婦全員の15.9%で、約80%の者は得られていない者だった。このことは、保健婦の多くの人が現在の担当業務を越えての情報共有について何らかの課題を感じていることを示すものと考えられた。

また、具体的にその状況をみると、現在、各職場内で情報の共有化のために実施されている打ち合わせや文書回覧等のあり方を今後見直していく必要があることが示唆された。また、併せて、保健婦1人1人が、各担当業務から得た情報を積極的に所内に周知することも情報共有化のために重要であると考えられた。

4. 業務分担制での今後の効果的な活動展開のための条件として、保健婦及び課長の組織に対する意見では、「保健婦配置の検討」「情報共有化の体制整備」「所内で他職種一緒に研修・学習体制整備」が多く選択されていた。この結果と現在の活動上のデメリット、担当業務活動の現状を考え併せると、今後、業務分担制での活動を効果的なものとするには、①保健婦が地域を総合的に捉えることの必要性や重要性を強く意識し、管轄地域全体を捉えた活動を各業務で実践していくこと、②各保健所が組織として「業務の量と質に応じた保健婦等職員の適正配置」「所内での情報共有化と業務の協働体制の整備と強化」「保健婦を含め各職員の資質向上に向けた研修・学習体制の整備強化」をしていくことが重要であると考えられた。

指導教官：曾根智史（公衆衛生行政学部）

丸山美智子（公衆衛生看護学部）

〈教育報告〉

小中高校におけるエイズ教育に対する保健所の役割

櫻井 博美 (看護コース)

Role of public health center on AIDS education in schools

Hiromi SAKURAI

I 目的

小中高校でのエイズ教育は急速に普及してきたが、指導内容や方法は十分確立されておらず、取り組む上での困難も多いといわれている。エイズ対策を地域保健法に基づく機能強化業務の一つに位置付けている保健所の学校保健における役割を明らかにすることは重要である。そこで本研究では、学校におけるエイズ教育の実態と保健所が実施している学校向けエイズ対策の実状を把握し、保健所が担っていくべき役割について検討した。

II 方 法

1. 関東地方の保健所による学校向けエイズ対策状況

関東地方の165保健所を対象に、1995～97年度のエイズ対策実績について自記式質問紙調査を行った。質問内容はエイズ対策の有無、事業の特徴、学校に支援したことのある内容、児童生徒への指導に含まれていた内容である。

2. 保健所事例調査

上記(1)の調査の回答施設から選定した興味深いエイズ対策を行っている茨城県内4ヶ所と、他の都県の5ヶ所の計9保健所に、事業のきっかけ、準備プロセス、保健所内及び連携機関への合意形成の方法等について聞き取り調査を行った。

3. 小中高校のエイズ教育実施状況調査

教員が感じているエイズ教育の課題を把握するため茨城県土浦保健所管内の小学8校、中学9校、高校3校の教員に対し、指導した内容、児童生徒が理解するのは難しいとした内容、今後重点的に指導したい内容、保健所から受けた支援内容、保健所への要望等について聞き取り調査を行った。

III 結果及び考察

1. 保健所のエイズ対策状況

関東地方の165保健所中、131ヶ所から回答があり、3年間に学校へのエイズ対策を行っていたのは75ヶ所であった。関東の全保健所に占める実施率は45.5%と半数を切り、年齢の低い学校ほど実施率が低かった。指導形式は講演会によるものが70保健所であった。少人数指導やピアエデュケーション等によるエイズ教育の有効性が認められているにも関わらず、依然として殆どの保健所が多人数対象の教育を実施していた。

2. 学校へ働きかけるための普遍的要因

本調査では、保健所が学校のエイズ教育についていくことを多くの教員が肯定的に受けとめており、保健所からの積極的な働きかけを望んでいた。学校側の受け入れを容易にする要因には、①保健所職員が学校向けのエイズ対策例が示される研修会の受講や先進地視察を行うこと、②保健所担当職員間の情報交換の実施と合意形成を図ること、③学校幹部及び教育実践者（養護教諭・保健主事等）の両者への働きかけが考えられた。

3. 保健所が担うべき役割

教員の保健所への要望から、次の5点が示唆された。①児童向けの資料提供や教員が資料を作る際の支援を通じた、より低年齢層への教育に対する支援、②患者・感染者との接し方や性的接觸による感染の予防法に関するロールプレイを用いた指導方法の紹介、③免疫の仕組み等、児童生徒の理解が困難な医学的内容に関する指導の援助、④先駆的な授業内容を公開できるような教員（指導者）向け研修会の開催、⑤学校が児童生徒の発達状況に合わせてエイズ及び性教育に取り組めるよう学校幹部にエイズ教育の必要性の説得することである。

また、保健所における学校向けエイズ対策の支援内容は、教員に十分知られていないことが明らかとなり、今後もPRが必要であることが示唆された。

指導教官：尾崎米厚（疫学部）

牛山 明（生理衛生学部）

〈教育報告〉

保健所における小児慢性疾患患者支援のあり方の検討

野 口 雅 美 (看護コース)

A study on support of health center to children with chronic disease

Masami NOGUCHI

I 目 的

次の1、2により、今後の保健所における小児慢性疾患患者支援のあり方を検討する。

1. 小児慢性疾患医療費助成申請書から得られる支援対象者の状況を明らかにする。
2. 慢性疾患患者および家族が日常生活の中で遭遇する問題を認識する。

II 方 法

1. 東京都南多摩保健所管内の平成8年度分の小児慢性疾患医療費助成申請書控をもとに、申請者（支援対象者）に関する情報（年齢・性別・疾患名・医療機関等）を集計した。

2. 慢性疾患児の親の会・友の会の役員・会員より、疾患別の療養上の問題や悩み、会の活動内容、保健所との関わり等について聴取した。

【対象団体】①神奈川「腎炎・ネフローゼ児」を守る会、②全国二分脊椎症児・者を守る会(腎疾患)、③全国心臓病の子供を持つ親の会、④ポプラの会(低身長症他)、⑤川崎病の子供を持つ親の会、⑥つばみの会(インスリン依存型糖尿病)、⑦つくしの会(軟骨無形成症)の7団体。

III 結果及び考察

方法の1、2により得られた結果から、南多摩保健所管内における小児慢性疾患患者支援のあり方について、以下の点があげられた。

1. 南多摩保健所管内の支援対象者の状況

(1)申請者総数966人は、平成6・7年度とほぼ横ばい傾向であることから、支援対象は年間約950人と考えることができる。

(2)申請者数を疾患群別にみると、慢性心疾患、膠原病で

50%を越えており、これらの疾患群から、まず、支援策を展開することが有効と考える。

(3)継続申請者が84.2%を占めることから、長期にわたる医療管理や支援の必要がある。

(4)通院者が91.1%を占め、治療中よりも経過観察中の人が多いことから、在宅における生活を中心とした支援体制が必要である。

(5)全体の平均年齢は8.7歳で、疾患群別年齢分布をみると、慢性心疾患、膠原病は乳幼児期に多く、腎疾患、内分泌疾患は学齢期に多かった。また、全般的に学齢期の申請者が多いことから、学校との連携は不可欠と考える。

(6)管内の医療機関受診者が全体の42.8%を占めている。また受診者が多い医療機関の上位3カ所が管内にあることから、管内の医療機関が治療の中心的役割を担っており、患者・家族支援のため、情報交換や連携すべき医療機関が明らかとなった。

2. 親の会・友の会から得た本人および家族の生活・療養上の問題等の情報

(1)患者・家族の抱える不安・悩み・問題は、病状や治療のこと・幼稚園や学校のこと・育児に関すること・将来のことなど多岐にわたっていた。支援にあたっては、このような問題を疾患ごとに整理し、認識しておくことが支援者にとって重要である。

(2)親の会・友の会には、患者・家族の相互交流、支え合いを基盤とした、他の専門機関では担うことの出来ない役割がある。よって患者・家族の支援を行う際には、地域の協力機関として、日常における親の会との連携が不可欠である。

3. 各保健所における支援を具体的に検討する場合には、今回行った方法で対象者の実態や背景、抱えている問題等を把握することが必要であり、有効である。

〈教育報告〉

地域保健活動事業にみる「新しい」保健所の現状と 保健婦の役割・課題

原（森永）綾子（看護コース）

The role and the task of public health nurse in a new era's Health Center

Ayako HARA(MORINAGA)

はじめに

地域保健法の全面施行に伴い、保健所は「新しく」「機能強化」することを求められている。しかし、理念目標は示されているが、個人の活動のどこをどのように変えていけばよいのかは、明確になりきれていない。そこで今回、東京都の保健所において実施されている地域保健活動事業（通称：保健所独自事業。以下、独自事業という）を取り上げ、課題の整理を行うこととした。独自事業は、法や要綱等によりその内容が定められている事業ではなく、保健所において管轄する地域のニーズをもとに、企画・立案、予算化し、実施している事業である。よって、この事業は、これから保健所活動の「可能性」を秘めているものであるといえる。

方 法

平成9年度に東京都保健所において実施している独自事業（4事例）を対象とし、保健所の企画調整担当部署の担当者及び管理的立場にある者に対し、面接調査を行った。

調査内容は、「事業の理念、目標」、「事業計画」、「所内体制」、「保健婦の動き」等であった。

結果及び考察

各保健所の独自事業を概観した結果、保健所は住民主体の“健康なまちづくり”を意識した活動に着手しており、住民と保健所、また関係機関と保健所の関係の変化、さらに住民自身の変化が見られるようになってきていた。しかし、事業の推進条件として求められる「地域の健康に影響を与える要因」に関する情報の整理・蓄積が不十分であるために、保健所がめざしている住民・関係機関との協働活動の推進が難しくなっているのではないかと考えられた。

これまで保健所が地域の健康情報の整理・蓄積を行えていなかったのは、次のようなことが理由ではないかと推測した。①職員が（保健婦を含む）日常業務結果の整理を行い、またそれを「所」に還元するという認識に乏しかったこと、そのため②「所」が組織としての検討を十分行えていなかったこと、③「新しい健康観」にもとづいた健康に影響を与える要因の検討に未だ着手出来ていないこと、等である。

また保健婦の動きをみると、今回の事例では、地域を担当する部署の保健婦がプロジェクトチームのメンバーとして参加していたが、全般的に事業に関する保健婦の関与度が低い状況にあった。この理由は保健婦自身の専門性の認識にあるのではないかと思われた。従来より保健婦は、その専門性の重点を「専門的な指導（ケア）を行う」という“行為”においてきたために、それ以外の活動への取り組みを鈍らせていたところがあった。しかし、行為の専門性を追求するだけでなく、日々の活動を通じて得られた結果、すなわち保健婦自身が捉えた、地域の情報や課題（個人の健康問題を生じさせる原因と考えられるもの）を“判断”し、活動結果票や報告書等見える形に変換し、「所」に提示していくことも保健婦に求められている大切な役割のひとつであると考えた。

ま と め

保健所に「新しく」求められている役割を果たすためには、①個々の職員が、日常業務結果を、その専門性にもとづいて、判断・整理し、報告するといった「業務管理能力」の向上を図ること、②その職員の活動結果をもとに、「所」として検討・再整理し、資料（情報）化できるように「組織力」を高めること、が必要であり、保健婦はその「組織の一員として、保健婦の専門性を発揮すること」を求められていると考えた。

〈教育報告〉

痴呆性老人の在宅ケアを可能にする住宅環境の検討 —痴呆の進行を加味した事例研究—

高 宮 聖 子 (看護コース)

Case study on the living environment of the elderly with dementia under home care

Seiko TAKAMIYA

I 目 的

痴呆性老人の在宅ケアを総合的な地域ケアの中に位置づけ、メンタルケアの基本である住み慣れた場所での生活が可能となるよう住宅環境の条件を検討した。痴呆性老人の住宅環境上の対応のことを「住宅改善」とし、構造上に手を加える「住宅改造」と家具・小物の配置替えや補助器具の活用などの「住み方の工夫」に分類した。在宅の痴呆性老人に対しては、痴呆症状の変化の予測が困難であることから、大がかりな「住宅改造」よりも「住み方の工夫」で対応していることが予想された。そのため①痴呆症状の経過と生活上の問題の生じる時期・その対応方法の把握、②「住み方の工夫」の実施と基本的な居住条件の関連性について検討をした。

II 方 法

神奈川県藤沢保健福祉事務所で筆者が支援していた痴呆性老人（男性2人、女性6人）の主介護者8人に対して聞き取り調査を行い、住宅改善の実施については見取り図を活用して事例検討を行った。

III 結果・考察

1 痴呆症状は2～5年間で緩徐に経過した後、6か月～1年間で急激に悪化していた。主介護者が痴呆に気づいてから最初の対応は目を離さないなど「直接的な対応の工夫」を行っていた。「住宅改善」は「住み方の工夫」が多く行われており、主に痴呆性老人のADLが低下した時期に実施されていた。比較的早期に「住み方の工夫」が行われていたのは失火の危険や家族の生活に大きな支障をきたしていたケースであった。「住宅改造」は1ケースが行っていたが、実施直後に急変・死亡したため実際には活用できなかった。

2 対象者の基本的な居住条件について①居住水準、②生活空間の分離、③開放性、の3点に着目し痴呆症状との関連を検討した。①居住水準は最低居住水準未満は1ケース

で、寝室の共有化などの対応が行われていた。最低居住水準以上・都市居住型誘導居住水準未満は4ケースであった。都市居住型誘導居住水準以上の3ケースは危険物や食料品の収納のための部屋を設けたり、痴呆性老人の状態に応じた寝室の移動などの対応が行われていた。②生活空間の分離について、あらかじめ台所・食事室が各世帯ごとに設備されていた二世帯住宅の2ケースでは、痴呆性老人の生活リズムがくずれても子世帯に支障がなく、介護から解放される場所の確保が可能など痴呆性老人の介護にあたっての評価は高かった。また、子世帯と痴呆性老人の寝室を分離しやすい間取りのケースでは、鍵を利用する事で容易に生活空間を分離することができ、子世帯の生活を確保することが可能になっていた。③住宅の開放性は痴呆性老人の寝室が1階にある・出入り口が複数あり、地域との関係が取りやすいという点で開放性の高いケースと低いケースに分類し、対応方法について比較検討をした。徘徊の見られた5ケースは開放性の高い3ケースと低い2ケースに分類できた。徘徊への対応方法は家族の介護に対する姿勢やあらかじめ徘徊の範囲を確認するなどの工夫、近隣の協力の有無が対応方法の選択に影響し、住宅の開放性には規定されていなかった。

IV ま と め

今回の事例検討では、「住宅改善」の中では「住み方の工夫」が多く行なわれていた。これは痴呆症状の進行から生活上の問題が絶えず変化すること、変化は急激であり「住宅改造」で対応する機会が少ないことが考えられた。また、居住水準や生活空間の分離といった基本的な居住条件と「住み方の工夫」に関連性がみられた。痴呆性老人の在宅ケアのためには「住み方の工夫」が行ないやすい住宅環境が必要であり、新築段階で住宅のゆとりと可変性の検討が必要であると思われた。

〈教育報告〉

寝たきり予防活動を支援するヘルスボランティアの役割と機能

布 施 寿美江 (看護コース)

The role and function of health volunteers supporting prevention Netakiri

Sumie FUSE

はじめに

N県S郡を管轄するA保健所では住民参加による在宅ケア支援体制づくりの一環として、寝たきり予防活動を支援するためのヘルスボランティアの育成に取り組んできた。その結果、行政が提供した活動の場（受け皿）の他に自主的な活動が生まれてきた。そこで、ヘルスボランティアの活動実態と波及効果を明らかにし、在宅ケアシステムにおけるボランティア支援活動の課題を検討することを目的とした。

研究方法

1. 対象及び方法

平成6年度～平成8年度にヘルスボランティア育成講座を受講した住民198名に郵送調査法による質問紙調査を実施した。

2. 活動実態からヘルスボランティアが寝たきり予防活動で果たしている役割を明らかにした。

3. 講座の受講直後に回収されたボランティア活動の意向（活動内容）についてのアンケート調査結果（以下、前回調査と省略）と今回の質問紙調査を比較し地域への波及効果を分析し検討した。

4. 在宅ケアシステムにおけるボランティア支援活動の課題を検討し考察した。

結果及び考察

1. ボランティア活動と近所への介護協力の間に関連がみられた。ボランティア活動している者は「声かけ」「様子を見に行く」等の近所への介護協力を実践していた。地域に対象となる者の存在を認識し近隣者の状況を予防的視点で

判断し行動を実践していたと考えられた。

2. 前回調査と今回の質問紙調査を比較した結果、ボランティア活動を希望していた者は活動をしていた。しかし、活動内容は希望と必ずしも一致しなかった。ボランティア活動希望があるのに活動のない者は保健分野の内容に多くみられた。理由は知識や技術を必要とする活動が多く個人の力では活動に結びつかなかった。

3. 活動実態からヘルスボランティアが寝たきり予防活動で果たしている役割として、

1) 地域の中で近所の人に助けてもらうことのできる力をつけていく 2) 個人及び家族の健康管理を通して地域の寝たきり予防活動を実践する 3) 地域で暮らす立場で人間関係を通して生活の質を向上させる役割 4) 身近な住民に介護知識を波及し予防的視点でネットワークを形成する 5) 社会資源の活用と整備を促進する役割が考えられた。

結論

1. ヘルスボランティアの活動が受け入れられる条件整備として、行政側の住民を意識した受け入れと地域住民がボランティアを受け入れる意識が共に重要である。それらをコーディネートする者の存在がさらに必要であった。

2. 在宅ケアシステムでのボランティア活動の位置づけとして、自己完結型のマンパワーとならぬようにヘルスボランティアの役割と機能を検討し在宅ケアシステムへの参加を勧める必要がある。

3. 保健・医療・福祉との連携によるボランティア活動支援の強化が重要である。

4. 保健所の役割として①市町村への条件整備の支援②活動の継続支援③地域特性に基づく施策立案が考えられた。

〈教育報告〉

低出生体重児の支援について考える —育児不安からみる支援のあり方、母親の求める育児支援とは—

西野 幸恵（看護コース）

Support of rearing LBW infants in community —from viewpoint of anxiety of child-rearing

Sachie NISHINO

I 目的

子どもが、低体重で出生するということは、子どもにとってハイリスク状態であると同時に、母親の心理的負担の増加にもなるといわれている。今回、母親の心理的側面を育児不安という観点で調査し、母親の育児不安の要因、育児不安と出生体重との関連、母親の求める支援について検討した。

なお、育児不安という言葉は、現状では、かなり曖昧に使われているが、この研究においては、「育児にあたって感じる漠然とした落ち着かない心の状態」ととらえた。

II 方 法

平成3年4月～平成9年7月に富山県黒部保健所管内で低出生体重児を出産した母親261名を対象とし、自記式質問紙を用いて、郵送法で行った。調査内容は、児の年齢、出生体重や出生順位、母親の年齢、夫との関係、育児情報源、育児相談者、具体的な心配事、出産時の不安の有無、川井による育児不安項目（29項目）である。全体的な育児不安の傾向をみるために、育児について前向きな姿勢や気持ちをポジティブととらえ、ポジティブな回答を0点、ネガティブな回答を1点として単純加算し、育児不安合計得点とした。これによれば、高得点となるほど育児不安が大きい。

III 結果及び考察

有効回答数は181名、有効回答率は69.3%であった。母親の年齢を階級別でみると、30～35歳が全体の48.1%を占め、有職者は、72.4%であった。児の性別は、男40.9%、女58.6%であり、第1子の割合は44.8%であった。

育児不安の要因としては、母親を取り巻く環境がある。

母親が「夫は実際に子どもとふれあっている」、「夫と育児観が共有できている」と感じること、日常的に情報が得られるような友人の存在があることが育児不安の軽減となる。また、テレビ・ラジオ番組が情報源であると育児不安が高く、支援の際には、母親を取り巻く環境に留意し、対応していく必要がある。さらに、心配事が多い母親には、育児不安が大きく、心配事を減少させるような関わり方が必要である。そして、出産時の不安と育児不安との関連があったことから、出産早期の支援が重要であることがわかった。

出生体重は育児不安との直接的な関連はみられないが、出生体重が小さいほど出産時の不安があり、このことから、間接的な影響が考えられた。また、児の出生体重が小さい母親ほど、育児に対する自己評価が高く、育児に自信を持つことで、育児不安は軽減しやすいと考える。

次に、母親の求める支援については、出産時の不安の解消から、母親なりに児の成長の様子をみることが必要である。また、一番心配だった時期が、どの年代でも、1歳未満に多くみられ、1歳未満の支援が重要と考える。さらに、母親の求めるサービスは、出生体重が小さいほど低出生体重児を育てる母親との交流を求めていく。以上のことから低出生体重児を持つ母親への支援は、出生体重が小さいから不安が大きいのではなく、出生体重が小さいがゆえの悩みに注目しながら、適切に対応していくことが重要と考える。

今回、得られた結果から、私たち育児支援に関わる者は、支援者の資質として、問題発見能力、支援能力の向上を図ることや、支援者自身が相談しやすい存在であることが必要であることがわかった。

〈教育報告〉

保健所の市町村支援のあり方について

柳 沢 経 子 (看護コース)

A role of health center for municipal communities

Keiko YANAGISAWA

目的

地域保健法の基本理念を踏まえ、保健所は市町村の実状に合った専門的な支援を強化することが必要である。

そこで、

- ①市町村保健婦が今までに保健所に求めた支援とそれに対する保健所の対応、今後の期待
- ②保健所保健婦が今までに市町村から求められた支援とそれに対する保健所の対応、今後の期待につき調査を行い、山梨県において市町村支援に関して今後強化すべき保健所の機能・体制を具体的に検討することを目的とした。

方法

山梨県下の全市町村の236名および全保健所の57名の保健婦を対象に、自記式質問紙調査を実施した。

回収率は市町村保健婦87.7%、保健所保健婦71.9%であった。

結果を、「情報の提供」、「技術の提供」、「市町村保健活動の体制整備の推進」の3領域に分け、22の中分類、127の小分類で集計し、市町村支援において保健所が今後強化すべき機能・体制の検討を行った。

結果および考察

今までに求めた支援、それに対する対応、今後の期待につき市町村保健婦と保健所保健婦それぞれの認識が明らかになり、その結果から今後保健所が強化すべき市町村支援の機能として次のことがあげられた。

1) 情報の提供

- ①先進的保健活動、保健統計数値、利用できるサービス、諸事業の受け皿等の県内、国内の広域的情報の整備
- ②心理の専門家などの専門職種に関する情報の整備
- ③情報収集管理システムの整備
- ④、⑤は、今までのニーズは多くは求められていなかったが、今後に向けては期待が高く、情報提供のための体制整

備の強化が必要であることがわかった。

住民ニーズの複雑化多様化に伴い、市町村保健は専門性の高い活動、さらに独自性の高い展開を求められる時代となり、①、②のごとく広域的、専門的な情報への期待が増大すると考えられる。

2) 技術の提供

- ④保健所内のあらゆる職種による技術支援
- ⑤地域保健計画、母子保健計画、老人保健福祉計画等の策定への参画、助言・指導
- ⑥市町村が行う調査研究への助言・指導や保健所による調査研究の実施
- ⑦在宅難病患者の支援の充実強化
- ⑧訪問看護婦、栄養士、事務者等の保健婦以外を対象とした研修会の開催
- ⑨、⑩については、今までの求めは比較的少なかつたが今後の期待が高く、その支援のための体制整備の強化が必要であり、また、⑪、⑫、⑬は、今までの求め、今後の期待共に高く、支援についてさらに充実強化が必要である。

技術の提供は、指導をするだけではなく協働での支援が求められており、総合的に知識・技術を結集させた専門職種集団として、保健所全体で市町村の支援を行なっていくことが重要である。

3) 市町村保健活動の体制整備の推進

- ⑨医師会、教育・福祉関係機関などの各関係機関との連携
- ⑩介護保険、地域保健法などを前提とした保健活動の体制整備

市町村保健活動の体制整備は、全体的に今後の期待が高く、有効な支援がなされるための保健所の体制整備が必要である。⑪、⑫などは市町村単独で推進することは難しく、二次医療圏単位に設置されている保健所の役割が大きいといえよう。

〈教育報告〉

市町村母子保健計画策定プロセスに関する研究

安 藤 実 里 (看護コース)

A study on the factors promoting child-maternal health planning by municipalities in Gifu prefecture, Japan

Minori ANDO

目 的

平成8年度に策定された、岐阜県の市町村母子保健計画の策定プロセスを調査し、今後の計画策定のあり方とこれに対する保健所の役割について検討した。

方 法

岐阜県内の中核市を除く、98市町村の母子保健計画書の中から、厚生省心身障害研究班が作成した計画分析表を用い、美濃加茂市と丹生川村をより望ましい計画を策定した市町村として抽出した。さらに、県庁から推薦された可児市と巣南町を加えた4市町村と、これらを管轄する可茂保健所、高山保健所、大野保健所を策定プロセス調査の対象とした。

これらの市町村と保健所の実務者を対象に、策定プロセスに各段階での市町村の取り組みと住民参加の状況、保健所の関与について、その背景（要因）を含めて調査を行った。

結果及び考察

【母子保健計画のあり方】

1. 計画策定のための体制づくり

計画策定のための体制づくりでは、担当課のみで策定するのではなく、関係機関を巻き込み、可能ならば計画の承認を得るための策定委員会と、策定作業を行う作業部会の2本立てが望ましい。

また、関係機関への協力依頼や調整は、実務者が行うより担当課の課長級が行うことでの、より広い範囲で策定のた

めの合意形成が行える。

2. 研修

計画策定者の育成として、計画策定方法などの研修が必要である。また、日常活動の中での自己研鑽も重要となる。

3. ニーズ把握

ニーズの把握方法はアンケートやグループインタビュー、日常活動の中で把握しているニーズを整理するなど様々であるが、偏りを防ぐため、一つの方法や対象のみで把握するのではなく、複数の方法や対象を組み合わせて行う必要がある。

4. 策定会議の進め方と住民参加

素案づくりは担当課のみで行うのではなく、作業部会で各機関の代表者が、自分の分野の課題や役割の整理と素案づくりまでを行う。

また、策定会議への住民参加の促進が望まれる。

5. 計画の実行と評価

計画書には、評価指標を明確にした評価計画までを盛り込む必要がある。

計画策定後は進行管理組織を設置し、計画の進行状況と課題の検討を定例化して、見直していく必要がある。

【保健所の役割】

1. 各関係職種や市町村の上層部の合意形成のための支援

2. 医師会などの関係機関との調整

3. 計画策定方法などの研修会の開催

4. 資料の収集と提供

5. データの分析や目標の指標化などの支援

6. 広域的調整と広域的課題への対応

指導教官：福島富士子（公衆衛生看護学部）

尾崎米厚（疫学部）

〈教育報告〉

乳幼児健診のありかたに関する検討 ～母親への意識調査から～

土 山 典 子 (看護コース)

A study on health screening for children with respect to perception of mothers through questions

Noriko TSUCHIYAMA

I 目 的

戦後、乳幼児健診が行われるようになって今日までに、わが国の母子保健指標は驚くほど、向上し、子どもを取り巻く環境も大きく変わった。そして、時代の移り変わりを反映して、乳幼児健診の目的も疾病・異常の早期発見、予防を主目的としたものから、健康維持、健康増進をふまえ、育児支援がより強調されるようになってきている。そこで、乳幼児健診を受ける側としてはどのように受け止めているのかを明らかにして、さらによりよい乳幼児健診をめざすための検討を行った。

II 方 法

- (1) 対象 愛知県江南保健所管内の3市2町の3歳児健診受診予定児の母親433名とした。
- (2) 期間 平成9年10月から12月の3歳児健診のうち、各市町2ヶ月間とした。
- (3) 方法 健診の案内通知とともに調査票を発送し、3歳児健診当日に回収した。

III 結果及び考察

受診数380名に対して回答者333名で、回収率は87.6%、有効回答率は87.4%であった。(調査票配布数に対しては76.7%の回収率)

「乳幼児健診は役に立った」という母親は93.2%で、「役に立たなかった」という母親は6.7%であった。

乳幼児健診の目的「早期発見・早期治療」と「成長・発達の評価」については8~9割の母親が肯定的に受け止め

ているが、「育児支援・健康推進の援助、助言」については必ずしも充分に受け止められていなかった。それは育児支援や健康推進は健診場面だけでは形として表れにくく、「早期発見・早期治療」と「成長・発達の評価」の目的達成の結果すなわち健診場面の要因と関連しているためと思われる。

「フォロー経験なし」の母親すなわち健診で何も問題を指摘されなかつた母親の健診の終わりの気持ちとして「健康であることが確認でき、安心した」という母親が、83.5%だったのに対して、フォローされることになったときの母親が問題を指摘されたときの気持ちちは「良かった」「納得できた」の他に「ショックだった」「よけいに不安になった」と母親の気持ちを落ち込ませてしまっている場合があることがわかった。指摘される前からその問題点に「気づいていた」母親は、「気づいていなかった」母親よりショックを受ける割合が少ない傾向がみられた。また、職業の有無、祖父母との同居の有無によって健診の受け止め方の差があることがわかった。

以上のことから、健診場面において受ける印象が、母親のそのときの心構えによって異なり、その印象や母親の属性が、健診の受け止めに影響することがあることがわかった。

これから乳幼児健診は、さらに育児支援・健康推進役割に力を入れていくことが重要で、当面の改善案としては1)母親の個別性を配慮した対応をすること 2)待ち時間の有効活用をはかること(仲間づくりや情報提供など) 3)母親に健診の目的・意義について理解してもらうように働きかけることなどが考えられる。

<教育報告>

これからの保健所デイケアの方向性 —REHAB 評価尺度を用いた保健所デイケアと精神科デイケアの比較—

谷 出 早由美 (看護コース)

Issues in day-care services for mental health —The comparison of the services by public health center and by medical institution based on “REHAB Scale”—

Sayumi TANIDE

目 的**I はじめに**

保健所デイケアは、医療保険制度等の整備により精神科デイケアが急増し、その果たすべき役割や機能の変容について、検討されるべき時代にきている。そこで、医療施設内デイケアと保健所デイケアにおける、社会機能評価の分析から、それぞれの集団的特徴を明らかにし、今後の保健所における地域精神保健活動の中のデイケアの役割について検討することとした。

II 方 法

1) 調査対象者及び調査期間

三重県立T病院デイケア利用者30名及び三重県四日市保健所・津保健所・上野保健所の保健所デイケア利用者27名を対象とした。調査期間は、平成9年9月を評定者のための訓練期間、10月のデイケア実施日を観察期間とし、その後に評定を行った。

2) 調査方法及び内容

社会機能評価のために、精神科リハビリテーション行動評価尺度 REHAB (Rehabilitation Evaluation of Hall and Baker) を用いた。REHAB 評価尺度は、逸脱行動全得点 (TDB) と社会的活動性 (SA)・ことばの技能 (DS)・ことばのわかりやすさ (SC)・セルフケア (SC)・社会生活の技能 (SS) の5つを因子とする全般的行動全得点 (TGB) を評価項目としている。0点は地域社会で普通に生活できることを意味し、各因子の点数が高いほど障害の度合いが高い。そして、この得点の分布や統計的分析、背景因子と得点の関連について分析を行った。

III 結果及び考察

T病院と保健所を比較したところ、全般的行動全得点 ($P < 0.01$)、社会活動性 ($P < 0.01$)、ことばのわかりやすさ ($P < 0.01$)、社会生活技能 ($P < 0.05$)、ことばの技能 ($P < 0.05$) の因子において、保健所デイケアの方が得点が有意に高かった。また、デイケア参加年数「1～3年群」と「4年以上群」に分け分析したところ、「1～3年群」で差はなかったが、「4年以上群」において、全般的行動全得点 ($P < 0.01$)、社会活動性 ($P < 0.01$)、ことばのわかりやすさ ($P < 0.01$)、セルフケア ($P < 0.05$)、社会生活技能 ($P < 0.05$) で得点が有意に高く、この「4年以上群」が保健所デイケアの得点を高めていることが示唆された。

保健所デイケアにおける得点及び背景因子との関連の統計的分析では、「1～3年群」は、社会活動性、ことばのわかりやすさ、ことばの技能、全般的行動全得点といった社会的活動面における得点が高く示され、集団等での交流などでの障害の度合いが大きかった。「4年以上群」では、セルフケア、社会生活の技能といった日常生活能力での得点が高く、入院回数が多い群ほどそれらの得点が高いという特徴があり、その中に、デイケア依存性が示唆された。

IV 結 論

以上のことから(1)保健所デイケアの方が、T病院デイケアと比べ障害の度合いが大きく、特に「4年以上群」で差がみられた。(2)保健所デイケア「1～3年群」では、グループ活動での肯定的体験や地域資源の開拓が必要であり、「4年以上群」は、生活支援と可能なら「1～3年群」と同様の支援、デイケア利用が精一杯の人には憩いの場の提供が必要であることが示唆された。(3)これらの特徴から、デイケアの機能分化、階層化の議論を深め、地域精神保健システムの構築に結びつけることが重要であると考えられる。

〈教育報告〉

保健・医療・福祉における連携葛藤の構造

小 河 ト シ (看護コース)

The structure of malfunction on coordination among health, Medical care and welfare

Toshi OGAWA

I 目 的

現在、連携の必要性を認識していながらも実践が困難であり、葛藤を感じている保健・医療・福祉従事者が多い状況がみられる。そこで今回、保健・医療・福祉における連携の実態を明らかにした。そして、連携の阻害要因に対して解決しようとする意志や意欲の有無、具体的な方策の内容を明らかにし、連携を促進するために行っている工夫や努力している内容について明らかにした。さらに、連携の阻害要因を主体的欲求レベル、QOL条件、ニーズの階層性と種類の3側面で分析、連携葛藤を構造化した。

II 研究方法

調査期間：平成9年8月21日～9月12日

研究対象：T市において日頃から連携を実施し、本研究の目的にも同意、協力の得られた保健従事者8名、医療従事者8名、福祉従事者9名の計25名を対象にした。

調査方法：対象者に連携の定義を示したうえで、半構成式調査票を用いて口頭による面接調査を実施した。面接時間は一人につき約1時間を要した。

調査内容：連携の必要性の認識、連携の阻害・促進要因、連携を図るために実践している内容。さらに、主体的欲求レベルについて、QOL条件(生活水準、生活関係、生活時間、生活空間)の状況について、ニーズの階層性と種類に関する認識状況についても聞き取りを実施した。

分析方法：全ての分析過程は、面接調査結果をもとにテープ起こしをしたうえで記述化し、さらにスーパービジョンを受けながら分析を進めた。そして、保健・医療・福祉領域間の連携に関する共通点、相違点との比較分析、連携の阻害要因として直接的に聞き取った回答と、QOL条件のカテゴリー別で分類した結果との比較分析、個別事例の分析を行った。さらに、ニーズの階層性と種類、主体的欲求レベル、QOL条件の3側面の分析を実施したうえで連携葛藤を構造化した。

III 結果及び考察

面接結果から、連携の発展段階は連絡、移行、連携段階に分かれた。そして、移行、連携段階には成長欲求レベル、与える欲求レベルの者が多く位置づけられた。また、仕事の満足度の高い者は職場での安心感、周囲からの承認等において肯定的に認識し、意欲的に仕事を行う傾向がみられた。

QOL条件の生活空間のカテゴリーをみると、医療、福祉領域から「島」「県外」「行政範囲外」とは連携が図りにくいという回答が出された。このことから個人の持つ空間認識は連携行動に影響を与えていていると考えられた。

生活時間のカテゴリーをみると全領域共に「連携を図る時間が不十分」とし、保健、医療領域からは「相手との活動時間にずれがある」という回答が出された。今後、個人や組織のなかで時間管理を行うことが必要である。

生活関係のカテゴリーでみると、保健領域は職場での人間関係、福祉領域は「他機関から理解されていない」という、他を意識した関係性のなかで連携葛藤が引き起こされていた。今後、組織の見直しや、感情的なバリアの軽減についても課題として取り組む必要性が大きい。

IV 結 論

1 対象者本人の主体的欲求レベルが成長欲求レベル、与える欲求レベルに位置づけられると連携の段階が、移行段階、連携段階に発展した。

2 仕事の満足度、職場での安心感、周囲からの承認・信頼・支持されている認識、自己目標達成の可能性の認識により連携行動に影響がみられた。

3 非連続体である地域への移動や体験に基づかない感情等、物理的・意識的空间に関する認識により連携行動に影響がみられた。

4 連携先との時間のずれがある等、時間的な要素により連携行動に影響がみられた。

連携の促進を図るためにには以上のことを改善する必要性が大きい。

指導教官：石井享子（公衆衛生看護学部）

〈教育報告〉

低肺機能者の主観的幸福感に関する要因

久村 真紀江 (看護コース)

Factors related to subjective well-being of chronic respiratory failure patients

Makie KUMURA

I はじめに

低肺機能者は、「呼吸」という生命の維持に直結した基本的生理機能の障害により、深刻な心身両面のハンディキャップを背負って生活している。在宅で生活ができるという利点のある HOT (在宅酸素療法) の実施によっても、家に閉じこもりがちであり、その人らしい生活が送れていないと考えられる。そこで今回、低肺機能者に対する地域での支援対策を考えるために、主観的幸福感に影響を与える要因について検討した。

II 方 法

調査対象は、保健所主催の呼吸器教室参加者及び管内低肺友の会会員の合計37人（男性）である。平成9年10月から11月の10日間に、調査票を用いて訪問面接調査を行った。

調査項目は属性・主観的幸福感・身体状況・HOT の状況・社会参加・困りごと・ソーシャルサポート状況・保健医療福祉サービス状況である。主観的幸福感の測定には PGC モラールスケールを用いた。また、ソーシャルサポートの測定には、野口の測定方法を用い、手段的・情緒的サポートの受領状況をみた。

対象を PGC 得点の平均点で二分し、9～14点を高得点群 (n=15)、0～8点を低得点群 (n=16) とし、各要因との関連をみた。

III 結 果

37人のうち31人から回答を得た（回収率83.8%）。平均年齢は70.7歳で、家族構成は夫婦二人暮らしが最も多かった。

原因疾患は、肺気腫と肺結核後遺症が最も多かった。HOT 実施者は15人と半数を占めており、実施期間は平均2年9か月であった。HOT を自己調節している者は5人いた。

PGC の平均得点は8.5点 (S.D.3.90)、ソーシャルサポートの平均得点は、手段的サポート3.5点 (S.D.2.36)、情緒的サポート4.8点 (S.D.3.51) であった。HOT 実施者の PGC 平均得点は6.7点 (S.D.3.47)、手段的サポート3.0点 (S.D.1.81)、情緒的サポート4.5点 (S.D.3.60) であった。

身体状況については、HOT 実施者、ヒュージョーンズ分

類の重症者、室内歩行・室外歩行時に息苦しさのある者は PGC 低得点群に有意に多かった。

社会参加については、老人会に参加していない者は PGC 低得点群に有意に多かった。

ソーシャルサポートについては、手段的サポートが少ない者は PGC 低得点群に有意に多かった。ソーシャルサポートと HOT の有無・ヒュージョーンズ分類については関連はみられなかった。

保健・医療・福祉サービスについての情報は知っていても、利用者はほとんどいなかった。しかし、サービスに対する要望はあった。

IV 考 察

PGC 得点の平均点は、他の研究における一般健康老人（男性）の10.9点 (S.D.3.32) と比べて低く、病気の影響が考えられる。また、保健・医療サービス体制の整っていない地域の得点とほぼ同じであり、サービス体制も主観的幸福感に影響を与えていることがわかる。

身体状況は PGC 得点に直接的に関連するだけでなく、行動制限・趣味や楽しみの減少・地域の人や同病者との交流機会の減少へつながり、間接的にも関連していると考えられる。また、HOT を実施していたり、息切れが重症であるにもかかわらず手段的サポートが少ない状況が、主観的幸福感を低めていると考えられる。

公的サービスの利用については、必要があるにもかかわらず少なかった。利用していない理由は、具体的なサービス内容を知らない・息切れがあっても何とか自立しているため必要性を感じていない等が考えられる。

地域全体の低肺機能者の把握は、医療・福祉との連携がなければ困難である。HOT 実施者・ヒュージョーンズ分類の重症者は主観的幸福感が低いことから、今後は病院との連携により対象の早期把握を行い、保健婦による病状悪化予防、HOT に対する正しい理解についての指導を行う必要がある。また、手段的サポート得点の低い者は主観的幸福感が低いことから、地域のサービスに結びつけていく役割が重要であると考えられる。

〈教育報告〉

業務計画立案過程の評価について —住民参加と分野間協調に焦点をあてて—

通 山 和 美 (看護コース)

The evaluation of planning process for public health activities —With focus on community participation and multidisciplinary partnership—

Kazumi TOURIYAMA

I. 目 的

事業担当者自身が測定可能な業務計画立案過程の評価方法について、ヘルスプロモーションの基本理念のひとつである「住民参加」と「分野間協調」に焦点をあてて検討を行う。

II. 方 法

- 1 評価尺度の作成
- 2 評価尺度に基づいた自記式調査票の作成
- 3 評価尺度および自記式調査票の妥当性についての検討
- 4 関係者による自記式調査票の記入
- 5 調査員による測定
- 6 自記式調査票の再検討

III. 結果および考察

1 評価尺度及び調査票の作成について

現場において評価について特に意識されていない事業の展開方法のうち、「事業の契機」「目的の決定」「評価」の3つの段階について全10項目の評価尺度を作成した。「評価」の一項目を除き、5段階の評価尺度とした。以下、評価尺度と調査票の例として「目的の決定」の「参加者の範囲」についてのみ記載する。

(1) 評価尺度の例

「参加者の範囲」の評価は、目的決定の場へどのような住民が参加しているかを捉えた。

第1段階：誰も参加していない。

第2段階：保健所や市町村の集めた保健分野の地区組織の人が参加している。

第3段階：保健所や市町村の集めた保健分野以外に、医療・福祉・社会教育いずれかの人が参加している。

第4段階：広報等の呼びかけで集まった一般住民が参加し

ている。

第5段階：呼びかけでなく自発的に集まった一般住民が参加している。

(2) 自記式調査票の例

評価尺度を作成した後に、評価尺度に基づいた自記式調査票を作成した。

「参加者の範囲」の質問項目は、2つの質問で評価尺度にあてはめられるようにした。まず「住民が目的を決定する場に参加していますか。」と参加の有無を尋ね、次に「参加している人はどういう人ですか。」と具体的に参加者を尋ねる問いとした。この回答の状況が評価尺度のどの段階に該当するのかをあらかじめ設定しておき、客観的に評価尺度にあてはめられるよう作成した。

2 評価尺度及び調査票の妥当性と信頼性について

内容妥当性については、ある程度確保されているが、より多くの対象に意見を求めることで、より妥当性が確立すると考えた。

信頼性については、本調査で複数の回答者に調査票の記入を依頼し、その回答が一致する割合を基準とした。

その結果、筆者の結果と事業担当者の結果は多くの場合一致していた。また、これは先行研究において、調査者が聞き取り等により行った評価結果（指標の段階）ともほぼ一致した結果であり、本調査票の活用可能性を示唆するものであるとも思われた。一方で、回答者間の評価の不一致や、回答不能な部分も生じ、その原因として3点が考えられた。
 ①事業担当者以外のスタッフや上司が今回評価した事業を十分把握していなかったこと。
 ②調査票の設問の指示が曖昧であったこと。
 ③過去の事業を回想的な形で評価したこと。

この他、回答することで事業の見直しができるという意見があり、この調査票の必要性については強い支持を得たと考えた。

今回不十分だった点を検討し直すことにより、本評価尺度及び調査票は地域で活用できる可能性が考えられた。

指導教官：鳩野洋子（公衆衛生看護学部）

<教育報告>

障害児をもつ親のストレスとそれに関わる要因

辻 よしみ (看護コース)

The factor related to stresses with the parents of handicapped child

Yoshimi TSUJI

I はじめに

身体障害児をもち、様々な負担を抱える親にとって、ストレスの存在を否定することは困難である。その上で家族のストレス対処能力を高めたり、具体的支援の提供を推進していくことは保健婦活動にとって重要なことである。

そこで今回、身体障害児をもつ親のストレス量が身体障害の程度に影響があるのか、また他の要因についても関連があるのかを明らかにするために、ストレスに関連すると考えられる項目とストレス量の調査を実施した。

II 調査方法

対象は香川県高松保健所管内で身体障害児登録されている児で、0歳～小学6年の189名の児をもつ親全員を対象とし郵送法にて自記式アンケート調査を実施した。本研究では、植村・新美によるストレス尺度を使用した。

III 調査結果

調査期間は平成9年12月1日～平成10年1月7日であり、質問票の回収数は118人、回収率62.4%であった。

- ・身障児をもつ親は、介護の代替者がいないことが多い、ヘルパー制度等の活用も、ほとんどされていない。
- ・身障児をもつ親は、児の将来に対しての不安が強い傾向にある。
- ・習い事とストレス項目には関連性がみられなかった。
- ・病院通院頻度と児の「健康状態」のストレス項目との関連性がみられた。
- ・身障児の6割が訓練を受けており、リハビリ頻度と介護者自身の「自分の健康・体力」、「仲間・友人関係・職場の関係」外部機関の「行政機関」のストレス項目との関連性が認められた。

の関係」外部機関の「行政機関」のストレス項目との関連性が認められた。

- ・自由時間と児の「健康状態」、「家庭内の問題行動」、「家庭外の問題行動」、介護者の「自由の制限」、「仲間・友人関係」、家庭の「家庭生活」、「家庭経済」、「配偶者への配慮」、外部機関の「訓練・相談機関」、「行政機関」のストレス項目との関連性が認められた。

IV 考察及び結論

- ・身障児をもつ親は、介護の代替者がいないことが多いにもかかわらず、社会資源の活用もされてないことがわかった。そのため、社会資源を活用しやすい形にすることやコーディネーター的な人材の必要性が示唆された。
- ・病院通院頻度と児の「健康状態」のストレス項目に関する性がみられ、病院に通院している児には、健康状態の把握と病院との連携をより、一層配慮する必要がある。
- ・身障児の6割が訓練を受けており、リハビリ頻度と介護者自身の「自分の健康・体力」、「仲間・友人関係・職場の関係」外部機関の「行政機関」のストレス項目との関連性が認められた。リハビリを受けている児の親には親の健康状態の把握や行政機関に対しての意見をきくことも大切である。
- ・自由時間と児の「健康状態」、「家庭内の問題行動」、「家庭外の問題行動」、介護者の「自由の制限」、「仲間・友人関係」、家庭の「家庭生活」、「家庭経済」、「配偶者への配慮」、外部機関の「訓練・相談機関」、「行政機関」のストレス項目との関連性が認められた。自由な時間がもてるような資源の活用を考慮し、家族内の支援が受けられるような援助が必要である。

〈教育報告〉

某地域における生活習慣調査の解析

小野志保（看護コース）

Statistical approach for a survey of life style of residents in an area

Shiho ONO

I 目的

生活習慣病は、『「健康」と「生活の質」の向上を目指して』というサブタイトルを持つ今年の厚生白書のメインテーマの1つである。「生活習慣要因」は保健指導の面からは、他の要因に比べて、これを改善し疾病の予防・再発防止につなげることが容易なものと言えよう。

保健指導において、個々の生活習慣が持つ疾病への定量的な影響の強さを住民に伝え、健康の保持増進も、他の社会資源と同じように責任と自発性を持って、自分で選択できることを望ましい。

そこで、本研究ではE県の1保健所が実施した、生活習慣調査を資料として保健指導並びに保健所の施策に役立つ手法の開発を試みた。

II 資料

E県の1保健所が1996年（平成8年）にK町で実施した「生活習慣調査」の結果を資料とした。

III 方 法

1. 疾病の情報に関しては、既往歴を使うことの問題、疾病を扱うことの問題があるが、本研究では個人識別情報の中の「既往症」を使用することにした。

2. 個々の疾病と生活習慣との関連を χ^2 検定により検定した。

3. 疾病の有無を目的変数、生活習慣を説明変数として、多重ロジスティック回帰分析を行い、各生活習慣の係数を求めた。この係数を回帰式に当てはめることにより、1人1人の疾病有りの確率を算出した。

4. 事例として、高血圧の既往があるもの2人を取り上げ、その者の生活習慣をどのようにすれば高血圧有りの確率が下がるかを検討した。

IV 結果

1. 生活習慣と疾病については、表1のような関連がみられた。

2. 多重ロジスティック回帰分析について

(1)係数から、高血圧有りの確率が大なのは、性では「女性」、年齢では「高齢者」、たばこでは「少いほど」、酒頻度では「飲まず」、飲酒量では「多いほど」、睡眠時間は「9時間以上」、肉の調理法は「揚げる」の場合、糖尿病有りの確率が大なのは、性では「男性」、年齢では「高齢者」、たばこでは「多いほど」、酒頻度では「飲まず」、飲酒量では「多いほど」、肉体労働は「週に2~3日」、魚の調理法は「なま」の場合ということになる。

(2)K町全体での疾病有りの確率の分布を得ることができた。

(3)具体的に、その者の生活習慣をどのようにすれば疾病有りの確率が下がるかを示すことができた。

V 考察

多重ロジスティック回帰分析の結果に基づいて、今回の調査対象者1人1人の疾病有りの確率を計算した。この確率を1人1人に知らせることにより、今までのような抽象的でなく具体的な保健指導が可能であると考える。住民にとって、健康だけがQOLの要素ではない。時には、健康を犠牲とした、生活習慣や仕事が生き甲斐であることもある。そのためにもこの方法は、適したライフスタイルを自分自身が評価し選択することができるための、1手法となると考えている。また、調査対象者全員の確率（疾病有り）の分布は保健所・町の行政の施策に役立たせることが可能であると考える。

表1 生活習慣と疾病の関連
《生活習慣》 《疾病》

喫煙	高血圧・腎臓病・糖尿病 既往の有無
飲酒	高血圧・糖尿病 既往の有無
飲酒頻度	既往の有無
肉体労働	糖尿病
運動状況	既往の有無
睡眠時間	心臓病・脳卒中
肉調理法	心臓病・既往の有無
魚調理法	糖尿病
菜葉調理法	既往の有無

指導教官：土井 徹（保健統計人口学部）

〈教育報告〉

保健所の情報機能のあり方について

松尾 美穂子（看護コース）

A study on the function of health center in Fukuoka Prefecture as a public health information center

Mihoko MATSUO

I. はじめに

地域保健法により保健所の情報機能が強化されることになった。福岡県でも平成9年度より全保健所に企画指導係を新設し、機能強化を目指しつつある。しかし、国や有識者の文献等を見ても、どのように情報機能を強化していくのか具体的な方向性は示されておらず、模索している状態である。そこで今回視点を変え、従来の行政にとっての情報ではなく住民にとっての情報との見方から、住民からのどのような保健情報提供要求に保健所は答えていくべきか、住民にとっての保健情報センターとしての保健所あり方について検討した。

II. 研究方法

1. 住民調査：平成9年8月6日～31日に、朝倉保健所管内住民を対象に、自由回答形式で「住民が保健所に問い合わせて、答えてくれたら便利だと思う健康情報」の記入を求めた。

2. 保健所職員調査：平成9年12月25日～平成10年1月10日に、朝倉保健所職員を対象に、住民調査結果をもとに作成した39分野255種類の情報項目に対して、保健所として「ぜひ答えるべき情報」「どちらかというと答えた方がいい情報」「他機関に紹介すべき情報」「答える必要がない情報」の四者択一で回答を求めた。

III. 結 果

1. 住民調査アンケート結果

回答総数326人、107項目であった。回答が多かった項目は「アレルギー疾患や不妊等の症状毎の専門病院紹介」「保健所の仕事内容、持っている情報」「自分のかかりつけ医を決めるための情報」「民間療法についての正確な情報」「河川、側溝、地下水、飲料水の汚染状況・防除方法」「流行健康法についての正確な情報」「ボランティア情報」「町のヤブ医者、名医情報」「最新医療・最新治療情報」等であった。

2. 保健所職員調査アンケート結果

回答総数35人であった。保健所として「ぜひ答えるべき情報」とされた項目には「保健所の業務内容について」「O-157の発生状況・対策情報とその予防」等の保健所業務の範囲内のものが多かった。「答える必要がない情報」とされた項目には「町のヤブ医者情報」「過去、食中毒をだした店・不潔な飲食店リスト」等の行政機関として答えられない項目が含まれていたが、「民間療法」「流行健康法」「入院患者食事時間」等の回答することに支障のない項目も含まれていた。「他機関に紹介すべき情報」とされた項目には「住宅改造の補助金制度等の行政サービス」「家事等代行サービスについての情報」等の所によっては既に情報提供を行っている項目も含まれていた。

IV. 考 察

住民が望んでいる多様な情報に対して保健所職員は現在の業務の範囲内の情報についてのみ提供すべきとの判断を示した。これは、住民にとっての情報センターという新しい保健所機能を職員が意識していないためであると思われる。しかし、業務内情報であっても、現在情報としてすぐ取り出せるようになっていない。今後情報提供を行っていくために、まず情報をすぐ取り出せるようなシステムを構築する必要がある。

住民は望んでいるが保健所職員が不必要と考えている情報の中には「民間療法・流行健康法」等の、受け取り方によっては歪が生じやすく、それを防ぐために保健所も何らかの形で情報提供に関わる必要がある情報等、提供意義のある情報がある。このような情報については保健所が提供すべきではないかと考える。

いずれにしても保健所が住民に情報提供を行っていく場合、他機関への紹介先を含めて、情報の蓄積が不足している。今後、情報の蓄積、紹介機関の調査、整理等の必要がある。

〈教育報告〉

地域精神保健活動におけるセルフヘルプグループの役割

岡 順子（看護コース）

A study on the role of “self-help group” for the community mental health

Junko OKA

I はじめに

地域精神保健活動において、セルフヘルプグループ（以下SHGと略す）の存在意義は大きいものがある。そのようななか、管内保健所に、県下で2番目の精神障害者SHGが誕生したが、保健所は効果を明らかにする必要があった。従って、SHGの機能の一部である「ソーシャルサポートシステムの形成と獲得」、「情緒的な支援」、「生活問題の対処能力の強化」の視点から、地域精神保健活動におけるSHGの役割を考えるとともに、保健所のSHG活動の支援を明らかにすることを目的に検討を加えた。

II 方 法

SHGと、比較グループとして2保健所のデイケア参加者に、ソーシャルサポートの構造的要素である、サイズ(人数)、頻度、密度(成員がお互いを知っている割合)、相互性、関係の情緒的深さ、助力、副次的次元(コスト、ストレス等)を、メンバー各々の調査前1ヶ月間の状況について、自記式調査を行った。また、SHGには社会生活能力調査LASMI(Life Assessment Scale for the Mentally Ill)による社会生活能力調査を行った。

III 結果及び考察

SHG群21名(回収率84.0%)、デイケア群27名(回収率82.3%)の有効回答が得られた。ソーシャルサポートの構成要素から、各々のグループの仲間との関係、また、それ以外の社会での関係の広がりをみると、SHGはデイケアと比較し、「サイズ、密度、頻度」から仲間との関係は深かった。相互性である相手からの連絡等になると、SHGはデイケアよりも高かったが、全体的に相互性は低い結果が得られた。精神分裂病のソーシャルサポートに関する他の研究でも共通の報告がなされている。ここに、精神分裂病圏のSHG内の交流関係づくりの困難さがあると考える。また、SHGが、情緒的評価的支援を得られる仲間の割合が高かった。助力では、「物質的な助力(2000円程のお金)を貸し

てくれる)」は、有意差は認められなかったが、「長期的助力(寝込んだ時助けてくれる)」を得る仲間の割合は、SHG57.1%デイケア22.2%でSHGに多かった($P < 0.01$)。仲間以外との関係は、そのサイズは複数いる者がSHGに多かった。これはSHGが、仲間の広範囲な支援から、仲間内で情緒的評価的関係を保ちながら、メンバーにとって安全な場所を提供していると思われる。生活上頼りになる人では、仲間と答えた者はSHG42.9%、デイケア29.6%であり、特にSHGの内訳をみると単身者、高齢の親との同居等であった。また、保健婦と答えた者が、SHGに有意に高かったことは特徴的であった。これはSHGが、保健婦との信頼関係を基盤に成立していったという経過によると考えられる。

反面、グループ内の関係からくる負の要素であるコスト(大変さ)はSHG33.3%、デイケア25.9%、ストレスはSHG42.8%、デイケア33.3%で、SHGにコストやストレスを感じている者が多い傾向にあった。SHGが強くストレス等を感じている要因は、メンバー間の相互関係を基盤に、グループを主体的に運営しなければならないことから生じてくると考えられる。

LASMIによる世話人と会員の比較評価は、日常生活、対人関係、自己認識に関して差はなかったが、労働または課題の遂行で、世話人の能力が高かった($P < 0.05$)。活動に積極的な世話人は、社会生活能力が高い結果が得られた。従って、社会生活能力の高いグループのまとめ役である世話人の存在は、SHG活動の運営に有効であると考える。

IV 結 論

- 1 SHG内で良好なソーシャルサポートを形成獲得し、メンバーはSHGを安全な場所として認識している。
- 2 SHG成立の要件として、安定した社会生活能力の高いまとめ役の存在と、それを支援していく専門職と周囲の配慮が必要である。
- 3 保健所はメンバーの主体的な活動を活性化していく支援を行っていく必要がある。

〈教育報告〉

保健所保健婦と市町村保健婦の連携・支援のあり方に関する研究 —O157 対策に焦点を当てて—

永野富美子（看護コース）

A study on cooperation and support among public health nurses of other administration focusing on countermeasure of enterohemorrhagic *E.coli* O157

Fumiko NAGANO

I 目的

危機管理体制の整備で注目を集めているO157による腸管出血性大腸菌感染症（以下O157と省略）の対策について焦点を当て、平常時の状況や集団発生時の対応など保健所、市町村それぞれの現状を明らかにし、地域保健対策の推進・強化のため保健所保健婦と市町村保健婦の連携、支援の促進に向けてそのあり方を検討する。

II 方 法

1 調査期間：平成9年8月19日～22日

2 研究対象

ある保健所管内11市町村の主に伝染病関係を担当する保健婦11名（各市町村毎1名）及び防疫事務担当者7名

3 研究方法

既存資料より管内の地域ケアシステムの実態を把握。対象者18名に対し半構成式質問紙を用いて面接調査を実施。時間は一人30～60分を要した。内容は平成8年県作成の「O157集団発生対策マニュアル」を基に①O157に関する理解、準備状況 ②各市町村間や保健所との連携状況、認識 ③O157に関する不安、研修希望内容等とした。

4 分析方法

1) 対象地域のケアシステムの実態を明らかにした。2) O157に関する市町村保健婦の認識、準備状況を明らかにし、各市町村の自律度を分析するために、県のO157対策及びマニュアルに関する市町村保健婦の理解度を明らかにした。3) 各市町村間における連携の実態と今後の可能性について保健婦の認識を記述し、分析した。さらにO157発生1地域と未発生10地域とで保健婦の認識に相違があるかを比較した。4) O157発生時の保健所保健婦と市町村保健婦の連携状況を明らかにした。5) O157に関する市町村保健婦の不安、研修の希望内容等を保健婦の経験年数10年未満、10年以上の2群に分け分析し、今後の研修企画の課題を明らかにした。6) O157に関する保健所と市町村の保健婦の

連携促進に向けて今後の取り組みと課題を検討した。

III 結果及び考察

O157関連の地域ケアシステムの実態は市町村毎に異なった。市町村保健婦の対策マニュアルについての理解、不安、研修希望等も個人差が大きかった。中でも経験年数10年以上の保健婦の方が理解度が高く、不安も具体的であった。研修は、保健婦の不安を反映した具体的な内容での実施が望ましく、実施主体は保健所に限らず、地域差を考慮して、各市町村での実施も検討する必要がある。また、過去の集団発生事例に学び、対策マニュアルに具体的に市町村の対応や保健婦の役割について記載する必要がある。

市町村間のO157に関する連携は、認識が充分とは言い難く、市町村保健婦と保健所保健婦も情報が均一でなかった。市町村、保健所とともにO157対策について、その重要性を認識した連携システムの確立が望まれる。

IV 結論

1) 医療機関等の施設数や市町村保健婦の設置数は市町村間で差がみられた。2) 県が作成したO157対策マニュアルに対する市町村保健婦の理解度については、市町村で自律した形で実行できる対策項目は高い得点を示したが、県の体制の理解については市町村により得点の差がみられた。3) O157に関する不安、研修希望、対応可能規模の予測については保健婦の個人差が大きくみられた。経験年数の高い保健婦の方が、O157対策に関する理解や不安の示し方は具体的であった。4) O157発生時、市町村間での連携認識は薄かった。今後は、市町村としての責務や役割を認識し、市町村独自で資質向上に努めながら市町村間相互の支援姿勢を保つことが重要。5) 保健所保健婦と市町村保健婦の連携実態は改善の余地がみられた。今後さらにO157対策における危機管理体制の重要性を認識し、連携のための新たなシステムづくりの検討が必要。

〈教育報告〉

小児慢性特定疾患児を持つ母親の育児不安とそれに関わる要因

大嶺 悅子 (看護コース)

The factor associated to depressed mood among child-rearing in mothers with children suffered from pediatric intractable diseases

Etsuko OMINA

I はじめに

母親の育児経験の乏しさ、核家族の増加、近隣との助け合いの習慣が薄れてきたことなどから、母親たちの育児に関わる不安な心理状態は深刻さを増してきている。このような状況は、児童の疾病が生じたときの家族の対応にも大きく影響している。小児慢性特定疾患は、その治療・療養が長期にわたることから、患児の身体的・精神的・社会的な発育、発達に及ぼす影響が大きいといわれている。また、母親が病気の子どもの看護に時間の多くをとられるため家族への影響も大きい。患児の療育の基盤は家庭である。病児への援助も、病児や医療に対する視点だけではなく、病児を抱える家族に対する視点から療養環境を見直し、改善する必要がある。そこで今回は、育児の中心である母親の不安に視点を当て、その不安に関連する要因を明らかにすることから、小児慢性特定疾患児を支える母親、家族への支援のあり方を考え、地域で支えるための保健所の役割について検討した。

II 調査対象者および方法

調査対象は、沖縄県に在住の小児慢性特定疾患児（平成9年4月～10月の小児慢性特定疾患医療受診券交付者）を持つ母親394人で、自記式質問紙調査を郵送法にておこなった。調査期間は、平成9年12月2日～平成10年1月12日とした。調査内容は、「持続し、蓄積された不安状態」をみる牧野の育児不安尺度を使用し、育児不安に関わる要因（基本属性、受療状況、学校生活、家族関係、周囲の支援、子どもとの関係、保健・福祉サービス）との関連性をみた。回収率は64.2%。今回は、慢性腎疾患、慢性心疾患、内分

泌疾患の3疾患129人のうち、不安尺度14項目すべてが記入されていた109人を解析対象とした。統計的手法については、従属変数を不安得点、独立変数を疾患・関連要因の2つとする分散分析を使用した。

III 結果及び考察

1. 育児不安の程度と母親の年齢や職業の有無、健康状態、児の年齢、子どもの数、家族形態には関連がみられなかつたが、職種と性格で不安度との関連がみられた。
2. 母親の育児不安は、夫との関係と家族関係に深く関連することが明らかになった。特に一番身近な相談者である夫との関係は大切で、支え手としての夫の存在が重要である。
3. 周囲の支援、特に医療従事者等を含む専門家の支援の必要性と同じ病気の児を持つ母親との交流の大切さが示唆された。
4. 医療状況と不安との関連はほとんどみられなかつたが、通院時間などの負担が増してくると不安へ与える影響は大きくなることから、医療に関わる環境整備が求められる。
5. 学校に関するところでは、「先生の病気の理解」と不安に関連があり、学校関係者への理解を深めるための支援が必要と思われる。以上のことから、小児慢性特定疾患児を持つ母親とその家族を支援していく保健所の役割としては、夫との関係や家族機能を高めるための支援、お互いを支えあえるグループの育成、相談の場の設置、専門職の活用、他機関との連携、医療環境の整備などが考えられ、時期を逸せず支援することの重要性が示唆された。

〈教育報告〉

地域における育児支援のあり方についての検討 —育児グループの成立要因—

藤 本 恵 子 (看護コース)

An investigation into childcare support in the local area —factors influencing the formation of childcare groups—

Satoko FUJIMOTO

I 目 的

子どもを生み育てる環境は大きく変化しており、育児の責任を家族だけでなく社会全体で支援していくため育児支援者にも目を向け、意義ある体制が形成されてきている。また、多くの研究から母親の育児力形成には育児グループが有効である事が明らかにされている。しかし、育児グループ実施にあたり母親からは運営上の問題等が挙げられ、母親の負担になっていることも明らかである。そこで本研究では、母親の育児力形成を促す育児グループの成立要因を明らかにすることを目的とした。ここでは育児力を①母親が子どもや自分の姿を客観視する②母親と子どもに影響を及ぼす条件について客観視する③影響を及ぼす要因に母親が働きかける④母親が自分の生活と育児の調和をとる⑤母親自身が人間としても成長し続ける事と規定する。

II 方 法

アクションリサーチ。1)母親の日常生活上の実態、育児グループからの影響について育児グループリーダーに対しインタビュー訪問を実施。2)1)の結果を基に育児グループリーダーが他の母親の話を聴き、自分の実態、育児グループの実態を客観的に見る機会として育児グループリーダーのつどいを実施。3)母親の実態を知り、母親と行動するきっかけを見いだすため、育児支援者のつどいを実施。※2)3)は同時開催とする。

III 結果及び考察

1) 訪問結果

育児グループリーダーから母親自身の生活と育児の調和について聞き取った結果、育児や家事に追われ自分の自由になる時間を持っている人は少なかった。また育児グル

ープ活動でも人間関係づくりに苦慮していることが明らかになった。

2) つどいの結果

育児力形成には母親の認識が発展するような人間関係が重要である。母親同士が本音で話せる機会が必要と考え中澤の「子育てグループへの支援」の視点を用いてつどいを実施した。中澤の視点6点のうち、①安心してものが言える場所を確保する②これまでの育児に対して批判したり否定せず、肯定的に評価する③母親同士がスムーズに交流できるように配慮する④母親相互の知識や経験の交流を促すことで問題解決の具体的な方法を提供する、の4点を使用し①は『自己紹介』②は『事例紹介』③は『自分が話せる時間の保障』④『自分が話せる時間の保障』『育児グループの資料提供』と具体化して実施した。この結果、育児グループリーダーからは共感的な発言や、自分の体験や経験等が話された。また育児グループについても良かった点や工夫している点について話された。このことから、つどいの実施や①から④の視点に対する具体的な方法は意義があったと考えられる。また育児支援者からも母親に対し共感的な発言や具体的に母親をどう支援すればいいのか迷っている事が率直に話され、育児グループに関しては客観的な発言がされた。このことから育児支援者にとってもつどいの実施は意義があったと考えられる。また母親の実態を育児支援者が知る機会の必要性も示された。以上のことから育児グループの成立要因として 1)母親同士が本音で話せる関係の持ち方として ①自分が話せるきっかけの必要性 ②母親自身の事が話せる時間の保障 2)人間関係の持ち方を支える要因として ①育児グループリーダーの本音を話す体験の必要性 ②育児グループリーダーの交流 ③育児支援者の介入、が考えられた。さらに課題として ①育児支援者の学習の場の必要性 ②公的機関側の支援体制が示された。

指導教官：井伊久美子（兵庫県立看護大学）

丸山美知子（公衆衛生看護学部）

〈教育報告〉

虐待的な育児の世代伝播とアダルト・チルドレン

森 下 典 子 (看護コース)

Relationship between transmission of abusive child care from generation to generation and adult children

Noriko MORISHITA

I はじめに

アダルト・チルドレン（以下 AC と略す）は、アルコール依存や虐待^{注1)}など、機能不全家族^{注2)}の中で育ち大人になつた人を表す。

AC 倾向の強い母親は広い意味での被虐待群であり、その育児過程は被虐待的であった可能性が高いという仮説に基づき、虐待的育児の世代伝播と AC の関連について調査した。

II 研究方法

1 調査対象及び方法

平成 9 年 9 月～11 月に都内の保健所の三歳児健診に来所した母親 388 名を対象に自記式質問紙による調査を行い、回収率は 387 名 (99.7%)、有効回答は 375 件 (96.9%) であった。

2 調査内容と解析

調査項目は以下の 6 項目とした。

- ① 基本的属性
- ② 母親の育てられ方
- ③ 母親の AC 倾向
- ④ 母親の育児態度
- ⑤ 子どもの行動特性
- ⑥ 夫婦関係

以上、75 間の回答を点数化し、統計解析ソフト SPSS を用いて計算をし、検定を行った。

III 結果と考察

上記の方法で解析し、次のような結果が得られた。

- ① 虐待的な育児態度は母親の母から母親へと伝播する。
- ② 「どんな要求も聞き入れる」という限界設定のできなさや、「期待して話す」という反応のパターンを作る態度などの情緒的な虐待が伝播しやすい。
- ③ 母親の虐待的育てられ方とその母親の AC 倾向との間に

は直線的な相関関係が認められ、特に虐待的育てられ方の程度の強い群において AC 倾向が強かった。

- ④ 母親の AC 倾向の程度別にその育児態度を検討した結果は、両者間に強い関連が存在し、母親の AC 倾向が強くなるにつれて育児態度が虐待的になる。
 - ⑤ 虐待的に育てられた母親ほど、自分の母親のようになりたくないと思っている。
 - ⑥ 夫婦間の共感性のなさ、サポートのなさ、不調和などが、母親の育児態度や子どもの行動特性に影響している。
- これら結果の相互関係をまとめると、母の母の虐待的な育児態度は次の世代である母に伝播し、同時に虐待的な育児態度は、母を AC 倾向とする。母にもたらされた AC 倾向は、母が受け継いだ虐待的な育児態度を増長し、それによって子どもも AC 的な行動性を有していく。これらの関係には夫婦間の緊張度等、広く家族・社会的な要因が関与する。

今回調査対象となった三歳児は問題が始まりつつある時期に当たると考えられることから、この重要な時期に、適切な介入をすることにより世代伝播を断ち切れる可能性が高い。世代伝播する虐待的育児態度は、情緒的な目に見えない虐待、行動および言葉での目に見える虐待に大別される。このうち情緒的虐待が伝播されやすいが、目に見えない内面の事柄故に表面化し難く、本人にも援助者にも気付かれ難いことが多い。母親自身が目に見えない虐待に気がつかなくとも、母子関係を非虐待的なものに修復できるような育児態度を身につけ、虐待的育児の世代伝播を断ち切るために以下の 4 つの育児姿勢の重要性を母親に知らせ、具体的に働きかけていくことは有意義であると考える。

- 1) 子どもの気持ちをよく聞き出し、表現できるようにする。
- 2) 親より、子どもの情緒的欲求を優先させる。
- 3) 子どもに過度の要求や期待をしない。
- 4) できることとできないことの限界設定をする。

注 1) 身体的虐待だけでなく、性的・精神的虐待も含む。

注 2) 親の情緒的欲求が最優先される家族。

〈教育報告〉

妊娠期から乳児子育て期における、 母親への効果的な保健支援を考える

園中 希依子（看護コース）

A study on the effective health support for the mothers from pregnancy to 1 year of age of their off springs

Kiyoko SONONAKA

I 【目的】

今日、育児は子供の誕生からではなく胎児期から既に始まっている、と言われる。又、育児の主体を担う母親は様々な環境（家族・地域・制度・機関等）に取り巻かれ、諸々の影響を受けている。効果的な保健支援を行うには、対象者の状況を捉える必要がある。本研究は、妊娠期から育児期において、保健センターへ期待した事・日頃思っている事等を把握し、効果的な支援のあり方について検討するものである。

II 【方法】

調査期間：平成9年8・9・10月

調査対象者：静岡県にある、湖西市保健センターの7か月児相談（8・9月のみ）・1歳6か月児健診・2歳児はみがき教室・3歳児健診に来所した母親全員

調査実施方法：自己記入式質問紙法（郵送にて回収）

III 【結果及び考察】

対象者300名、回答者84名（回収率28.0%）、統計プログラムパッケージ SPSS Windows 版を使用した。各項目ごとに集計を行い、回答の分布状況からみて比較的妥当と思われる、“育児相談を受けない要因”に関して、ロジスティック回帰分析を行った。その結果、有意な数値は得られなかつたが、比較分析の結果、『育児における夫の協力の有無』では、“とてもある”が最も利用する傾向が低く、“時々ある”・“ほとんどない”的順に高くなっていく傾向が示された。以上より、対象数を増やし同分析を行った場合この傾向が更に明らかになると推測出来、相談を利用する事は、様々な背景との関連があると考えられる。

今回の調査結果から、妊婦・子育て中の母親（以下、“母親”とする）が保健センターに期待する主な事として、(1)：不安の解消、(2)：知識・情報提供、(3)：母親同士の交流の場・機会の設定、の3点が挙げられる。

人間の根強い欲求（ニーズ）の1つに、“不安を避けたい”（『マズローの欲求の5段階』では2段目に位置する）というものがある。この5段階では、下位のものが満たされて初めて、次の段階に進む事が出来る（欲求が満たされると、

行動を起こす事が出来る）。母親が期待する事((1)～(3))は、“(1)：不安の解消”がなされる手段として“(2)：知識・情報の提供”があり、“(2)：知識・情報の提供（情報交換を含む）”がなされる手段として“(3)：母親同士の交流の場・機会の設定”への期待がある、と結び付く。最終的に母親が期待する事は“(1)：不安の解消”であり、この欲求が満たされると、健康的な育児をするという行動を起こす事が出来る。

育児は、母親が心身共に健康的な状態において行われる事が大切であるが、基盤条件として、母親自身の基本的欲求の中の下位欲求（生理的欲求、安全と安定の欲求）が、まず十分に満たされる必要がある。調査では、自由記載（日頃思う事）の欄に、願望（自分のしたい事）について記載した者も多くおり、そのほぼ全てが生理的欲求に関するものである。これらの願望は特別な事ではなく、母親になる以前は生活の一部として満たしていた事と思われる。支援の時に受けた気持ちでは、支援者の言葉が与える影響・威力の大きさを示し、内的な支援（心理的支援→例・受容・傾聴・言葉かけ・母親の“背景”に心を配る事等）の重要性が挙げられる。

IV 【結論】

1 母親が保健センターに期待する事 ((1)：不安の解消、(2)：知識・情報提供、(3)：母親同士の交流の場・機会の設定) に対し保健センターが行う支援は、以下3側面から捉える事も出来、それぞれは対になる支援で構成されている。

A：支援の種類（①内的支援・②外的支援）

B： “ 対象（③個別支援・④一般（大衆）支援）

C： “ 仕方（⑤保健センター単独支援・⑥他機関との連携支援）

2・支援はその目的・対象者の状況・場所・時期等により様々であるが、母親が保健センターに期待する事(1)～(3)と上記①～⑥は、全てが相互に関連している。

・(1)～(3)の中で、全ての支援と強い結び付きの関係にあるものは、“(1)：不安の解消”であり、“(1)：不安の解消”は、“①内的支援”と深く関係する。

以上の事から、妊娠期から乳児子育て期における母親に対し、“不安の解消”に着眼し、とりわけ内的支援に配慮する事が、効果的な支援につながると考えられる。

指導教官：加藤則子（母子保健学部）

〈教育報告〉

諸外国のリプロダクティブヘルスに関する一考察 —避妊法の選択について—

丹野かほる（看護コース）

A study on reproductive health in the world with focus on contraceptive choice

Kahoru TANNO

I 研究目的

1. 諸外国のリプロダクティブヘルスの取り組みを調査し、活動の実態を明らかにする。
2. 避妊法の種類、選択肢の幅を把握し、選択拡大の障害因子について検討する。
3. 避妊法の選択の幅を広げるための対策及び今後の方向性を探る。

II 研究方法・対象

非政府機関(NGO)である国際家族計画連盟(IPPF:本部ロンドン)の加盟国169か国の家族計画連盟事務所長に英文調査票を郵送した。

(1) 郵送法による自記式アンケート調査

(2) 回収76か国、回収率45.0%であった。

2か国が協力不可能、74か国を有効対象とした。

調査項目は国際人口開発会議(ICPD)の「行動計画」に基づき、避妊法の選択に焦点を当て計17問設定した。結果は、単純集計、クロス集計を行い、 χ^2 およびフィッシャーの確率検定を行なった。

III 結果及び考察

(1) ICPDの「行動計画」を、国の保健・人口政策に位置づけている国が61か国(82.4%)あり、総責任主体をもっている国も61か国(82.4%)あった。国家政策の有無と総責任主体の関連で有意差($P<0.01$)がみられ、積極的に取り組まれていた。

(2) リプロダクティブヘルスケアの実施は家族計画・母子保健が68か国(91.9%)と最も多く、アフリカ、アジアが多くかった。種々の機関が担当しているが、各機関を調整する中央調整機関のある国は41か国(55.4%)であった。今後、活動の目的や方向性の一一致の観点から中央調整機関の設置が望まれる。また、活動の優先順位は、1位家族計画・母子保健サービスの向上、2位情報・教育・伝達(IEC)の強化、3位避妊法の選択肢拡大、性感染症等の予防と治療であった。

(3) 地方で利用できる避妊法が3種類以下の国が8か国、

都市では最低4種類以上の選択肢があり、11種類全て可能な国が9か国あった。避妊法の種類は、都市よりも地方で非常に少ない。種々の避妊法の提示は、利用者が適切な避妊法を選択でき、避妊の継続や実行率を上げる。また、男性の避妊法で利用度の高いのは、54か国(79.4%)においてコンドームであった。男性の避妊法の選択拡大の障害因子は、不十分な情報、文化的理由、宗教的理由であった。人々の宗教的・倫理的価値観、文化的背景を考慮しながら、障害因子を除去し、質の高い情報とサービスの提供が重要である。

(4) ロジスティックス(輸送機能)が順調に機能していない国が29か国(39.2%)、避妊法の種類が充足されていない国が39か国(52.7%)あった。その障害因子は利用者への情報不足、援助国の支援減少等であった。 χ^2 検定でロジスティックスが順調に機能していない国は、避妊法の種類も充足されていないことが示された。ロジスティックスの整備は輸送手段の他に、輸送・保管・管理・配付・費用などのシステム化が必要である。

(5) 避妊法の選択拡大に向けての活動及び将来計画は、家族計画・母子保健サービスの質の向上、最新の避妊法(女性用コンドーム、緊急避妊薬ピル)の導入等であった。日本への期待は66か国(90.4%)から示され、資金援助が60か国(91.0%)と最も多く、医療器機、避妊具の提供の順であった。避妊法の選択拡大については十分な情報提供とサービスの質の向上が課題である。

IV 結論

1. リプロダクティブヘルスの「行動計画」が国の保健・人口政策に位置づけられ、総責任主体や中央調整機関を持つなど積極的に取り組まれていた。
2. 家族計画・母子保健と共に、性感染症等の予防、性教育が優先度の高い共通ニーズであった。
3. 避妊法の種類は、都市よりも地方で少なく、ロジスティックスの良否が、避妊法の充足に影響を与えていた。
4. 避妊法の選択拡大の為には、利用者のインフォームド・チョイス(十分な情報に基づいた選択)を保障し、情報やサービスの「量から質へ」の画期的な転換が要求される。

指導教官：兵井伸行(保健統計人口学部)

〈教育報告〉

保健医療分野の住民組織活動の構造に関する一考察

横森 喜久美（看護コース）

A study on the functional structure of community organization in public's health

Kikumi YOKOMORI

I 目的

個々の住民組織活動を共通した「組織活動」の枠組みでとらえ、地縁組織、セルフヘルプ組織等の形態が違う住民組織活動について構造的にこれら組織を構成する要素を明らかにし、住民組織活動を強化する方向を探ることを目的とする。

II 方法

1. 調査対象：長野県佐久保健所管内の形態が異なる地縁組織、セルフヘルプ組織それぞれ2組織（計4組織）を調査の対象とした。地縁組織は保健補導員組織、セルフヘルプ組織は精神障害者、難病の組織を用いた。
 2. 方法：①文献検索により、組織活動の構成要素を抽出、検討分析した。この構成要素を用い、②分析概念として「パーソンズの社会理論」をもとにした新の社会分析図式の「一般行為体系における相互交換体系」を参考に、相互関係性をとらえる分析枠を「地域組織活動の構成要素の枠組み」と設定した。③各組織の実質的な活動の展開の分析について「PHC活動の対象人口の概念モデル」を用いて活動の達成度と対象住民について比較検討した。④上記2.3.に基づき、時間的経過の中で組織として直面した問題を含め直接聞き取り調査を住民組織の代表者に実施した。

III 結果及び考察

1. 組織構成要素の相互の関連性：分析枠は「地域の問題・実態の把握（L）」「組織が知識を持ち、動機を認識する（A）」「目的に添った組織力（G）」「総合的影響力を持つ（I）」の4つの柱を中心にして、その相互の関連性を「実態アセメント（L↔A）」「遂行する組織体制（A↔G）」「組織活

動の展開（G↔I）」「社会モラル（I↔L）」「報酬配分体系（A↔I）」「組織モラル（L↔G）」とする10の要素からなる。これらを元に分析した結果、文献で個々に述べられてきた組織構成要素の相互の関連性が明らかに位置付けられた。また「社会モラル（I↔L）」等従来欠けていた事が、この分析により明らかになった。

2. 地縁組織、セルフヘルプ組織の構造比較：形態の違う地縁組織とセルフヘルプ組織を「地域組織活動の枠組み」に当てはめると、若干の違いはあるが同じ構造を持ち共通枠で組織構造的に比較、分析する事ができた。住民組織活動は活動構成要素の点で同じ構造を持っていると考えられ、共通点としては「遂行する組織体制（A↔G）」「組織活動の展開（G↔I）」等があり、相違点として「地域の問題・実態の把握（L）」「組織が知識を持ち、動機を認識する（A）」「実態アセメント（L↔A）」等が認められた。

3. 地縁組織、セルフヘルプ組織の実質的活動展開の分析：両組織の実質的な活動展開を「PHC活動の対象人口の概念モデル」を用いて検討した結果、活動の達成度と対象とする住民の関係において両組織の活動パターンの違いが明らかになった。又、構成要素枠組みの活動展開の分析でも、実質的な活動の展開には行政的な立場にいる専門職としての保健婦の役割が大きい事が示唆された。

4. プログラムマネージメント、リーダーシップ：これらについても同様な枠組みを作り分析を試みたが、聞き取りを行った住民側に明確な意識がない等調査の制約もあり今後の検討課題とした。

住民組織活動の現状を「枠」等を用いて客観的にとらえることは今後必要な要素を把握する為の基本的視点であると認められた。

〈教育報告〉

給食施設の栄養管理状況調査 —今後の保健所の給食施設指導の方向性を探る—

岩 崎 祐 子 (保健コース)

A survey of nutritional management in institutional meal services

Yuko IWAZAKI

はじめに

保健所は、給食施設に対し栄養改善法及び食品衛生法を根拠として指導、支援等を行っている。

現在、給食施設は、カフェテリア方式の導入やクックチルといった新しい調理システムの導入、又は給食の委託方式の採用といった方法により、喫食者のニーズに答えるとともに経営の合理化が進み、その結果、施設の給食管理の体制そのものが変化してきた。

そこで、今後保健所がこの変化に対応した施設指導を行っていくために、給食施設の栄養管理の実態を把握することを目的とした検討を行った。

方 法

静岡県内全給食施設に報告を求めていた「給食施設栄養管理報告」の分析を行った。また、県内保健所栄養士の給食施設指導状況を調査した。

結果及び考察

県内給食施設は、1,958施設、1施設1日あたりの平均供給食数は、495食である。

学校（共同調理場方式）や一般給食センターは食数が多く、児童福祉施設、社会福祉施設、寄宿舎は食数が少ない。施設規模が大きくなるほど、栄養士の常勤配置の割合は増加し、非常勤、配置無しの施設の割合は減少する。栄養士配置率の高い業種は、学校（共同調理場方式）、病院、老人保健施設、社会福祉施設である。一方、非常勤配置率の高い業種は、児童福祉施設、学校（単独校方式）である。

調査票から把握できる栄養管理状況によると、栄養士が配置されていないと栄養管理が行われにくい業種は、学校（単独校方式）、寄宿舎、事業所、一般給食センターである。これらの施設に対し、保健所は優先的な指導が必要と考えられる。

される。

事業所は、栄養士が常勤、非常勤配置の場合の給食業務委託率が高く、又栄養管理実施率が高い。このことより、事業所の栄養管理は、委託側の栄養士によって行われている可能性が高いことが推察される。委託給食会社が複数の施設を受け持っている傾向もあり、今後委託給食会社への指導も必要である。このように委託化が進んだ状況では、保健所は、委託側施設側の両者の望ましい連携を評価できる基準の検討も必要と考える。

児童福祉施設は、栄養士が非常勤配置の施設が多いが、栄養士配置に関係なく栄養管理が行われていた。献立のみの委託率が高いことからも、献立作成を市町村が一括して行っている場合が多いことが推察される。このような場合、保健所は小規模である個々の児童福祉施設としてよりも、その市町村全体の給食管理体制を考慮した指導が必要である。

保健所の給食施設への指導実施率は、大規模施設よりも小規模施設の方が高く、栄養士配置状況による違いはなかった。

結 論

栄養士の配置がないことで栄養管理が行われにくい業種は、学校（単独校方式）、寄宿舎、事業所、一般給食センターである。これらの施設に対し、保健所は優先的な指導が必要である。

事業所は、委託会社により栄養管理が行われている傾向にあり、又、児童福祉施設は市町村全体で献立作成を一括して行われている傾向である。このように、給食施設の給食管理体制は、業種により異なる傾向が明らかとなった。今後保健所は、このような給食管理体制を考慮し、指導の優先順位や評価方法といった指導方法についての検討が必要である。

〈教育報告〉

高齢者の食生活に関する意識調査

佐々木玲子（保健コース）

A study on dietary habit of elderly

Reiko SASAKI

I はじめに

高齢化社会の中で、高齢者の低栄養が問題視されている。特に、独居高齢者の増加に伴う食生活の偏りがいわれている。そこで、同居および独居高齢者に対して意識調査を行い、食生活に対する意識と問題点の違いを明らかにし、そこから、今後の高齢者への援助の方向を探りたいと思い検討を試みた。

II 方法および対象

調査は、平成9年10・11月に横浜市鶴見区で行われた会食会・健康教室に参加していた60歳以上の高齢者、計155名（男29名・女126名）を対象とし、集団面接法により調査用紙の記入・回収を行った。なお、男女比に差がでたため、分析対象を65歳～84歳の女性106名とした。調査内容は、対象属性、食事の習慣・準備・調理、食生活上の意識、今後のサービスに関する6項目とした。

III 結果および考察

対象の年齢65～84歳を4階級に分け、居住形態の一人暮らしを「独居」、夫婦世帯と2・3世帯同居を「同居」として傾向をみた。食欲について「ない」の回答者はなく、一般に言われる身体機能低下による食欲不振は特にみられなかった。同居群では、「1人で食事」や「自分で買い物に行く」、「自分で調理する」の回答が多い結果となり、現在の核家族や共働きという家庭状況において、高齢者が家庭内役割を担っていると考えられた。調理をする以外での食事の準備は、各個人の食習慣があるためか、最近言われている弁当・総菜の利用、外食は浸透していないようであった。

食事上の心がけでは、同居・独居の両群において、「減塩」・「バランス良く」・「1日3食たべる」の項目で5割以上の回答があり、「1日3食たべる」に関しては、高齢になるほど意識が高くなる傾向がみられた。総合的な食生活の（主観的）満足は、両群のすべての年齢階級において5割以上の者が満足であると回答し、自由回答の「毎日楽しく幸せ」のように、現状に対して特段の改善は望んでいないく、全体で低栄養に陥る要因はあまり見られなかった。これには、意識の高まりとともに平均寿命の伸びも関係し、低栄養について心配する必要はそれほどないと考えられた。独居高齢者においては、同居よりも自立性が高いように思われた。

これらの高齢者に対する支援を考えた場合、最近は生きがいづくりの支援の傾向がある。高齢者支援というと要介護・ぼけへの支援は欠かすことはできなが、要介護ではない高齢者は9割以上もあり、今回の対象はこの中に存在している。今回の調査では、「現在自分が支援している側」という者が対象にいたためか、食生活上の不自由に対する支援は望んでいないことが分かった。最近の支援の方向はとして、高齢者が現役世代として社会で活躍し、それを「生きがい」にする方向となってきていることは望ましいと思われる。今後は、さらにこの方向で支援を進めてゆくことで高齢化の中での社会の活発化にもつながると思われる。

本調査に対して、調査の対象を女性とし、会食会という限られた場所で調査を行ったため、元気な高齢者も増えているという結果の反面、会に参加しないような男性高齢者や本当に困っている高齢者が見落とされていることも考えられる。高齢者の実態を知ることは難しい面があるが、今後どのような調査・研究を行うべきかを考えていきたい。

〈教育報告〉

学校給食施設における食中毒事故防止対策のための衛生管理

重井 真理子 (保健コース)

Hygiene management for prevention method against food poisoning at school-lunch preparation facilities

Mariko SHIGEI

I. はじめに

近年、腸管出血性大腸菌 O157 (以下「O157」という) による学校給食施設を原因施設とする大規模な食中毒事件が多発した。

学校給食に関しては、厚生省は食品衛生法に基づいて、学校給食施設を監視指導する責務があり、また、文部省は、指導、助言及び援助する責務がある。このため、学校給食における食中毒事故防止への対応は、文部省と厚生省で立場の違いが考えられるが、いずれにしても、学校給食による食中毒事故を根絶するためには、その発生要因を踏まえた確実な防止対策を講じる必要がある。

そこで、学校給食における食中毒事故防止のための効果的、かつ現実的な対策について、O157による食中毒事故の報告書類と文部省、厚生省の通知から検討した。

II. 方 法

奈良県小学校、岡山県邑久町小学校・幼稚園、岐阜県岐阜市小学校、大阪府堺市小学校、岩手県盛岡市小学校、北海道帯広市幼稚園で発生した O157による食中毒事故の報告書類から食中毒事故発生要因を導き出した。

次に、文部省、厚生省の関連通知を収集し、これらの通知から共通の食中毒事故発生要因を導き出した。

また、厚生省が報告した「学校給食施設の一斉点検の結

果」において指摘された事項から、適切な衛生管理が実施されない理由を考察し、その改善策について検討した。

III. 結果及び考察

報告書類から導き出した発生要因は、主として①「菌をつけない」対策の不備、例えば、調理器具の用途・食材別の使用区別がない事、②「菌を増殖させない」対策の不備、例えば、調理後食品の室温放置であった。一方、文部省と厚生省の食中毒事故防止対策から導き出した発生要因は、「二次汚染」、「不適切な温度管理」、「不十分な加熱」であった。

また、厚生省の「学校給食施設の一斉点検の結果」では、「二次汚染防止」、「適切な温度管理」に関する事項について不備を指摘された施設数の割合が多かった。

これらの食中毒事故防止対策が実施されない理由として、従事者の衛生管理の認識と施設・設備の改善に必要な予算の不足が考えられることから、地方公共団体は、校長や従事者の衛生管理の認識を高めるため、情報提供や研修などの啓発普及に努めるとともに、予算をもっと施設・設備の改善にあてる必要がある。なお、施設・設備の改善にあたっては、用途別シンク、各作業区域に手洗い設備等の設置、汚染作業区域と非汚染作業区域の区分、調理器具専用の保管設備の改善について優先的に取り組むべきである。

<教育報告>

中高年齢者の健康と福祉に関する意識調査

山 田 寛 子 (保健コース)

A study on health and welfare for the elderly

Hiroko YAMADA

はじめに

高齢社会を迎えるにあたり、様々な問題が議論されているが、なかでも高齢者介護問題は一層深刻化している。高齢化に伴う社会変動を受けて、福祉行政も緊急の対応を迫られている。そこで今回の調査では、こういった現状を踏まえ、1.高齢者介護に関する問題、2.高齢社会における住民の意識—「福祉観」・「高齢者観」・「健康観」から、3.福祉サービスの周知度について実態を明らかにし、高齢者福祉の問題点と今後の福祉対策の在り方について検討した。

方 法

対象者は、川越市のS診療所と関わりのある40歳以上の男女338名を居住地域別に抽出した。その内訳は、「健友会」会員263名（うち「保健大学」受講者19名）、老人保健施設でボランティア活動をしている者30名、在宅介護支援センターの相談者45名とした。方法は、原則として郵送法を用い、一部、在宅介護支援センターの相談者のうち14名は、家庭訪問を行い、「保健大学」受講者19名は、「保健大学」開講日に調査を行った。回収状況は、郵送法では、305名中160名、家庭訪問14名と「保健大学」受講者19名はすべて回収した。総調査数338名、回収数193名分、回収率は57.4%であった。

結 果

回答者193名の性別は、男性33.7%、女性66.3%であった。年齢は、40歳代12.4%、50歳代30.1%、60歳代30.1%、70歳以上26.4%であった。既に半数以上が介護経験を持ち、また、ボランティア活動は、34.7%が経験していた。高齢

社会に関する問題として、①介護上の悩みは、介護者の精神的負担が大きいや介護方法がわからないが多かった。②希望する介護場所は、「在宅」が最も多かったが、「まだ考えていない」が全体の3割であった。③介護相談窓口は、「病院・診療所」「在宅介護支援センター」が多かった。また、高齢社会における住民の意識は、①現在介護をしている者は、高齢社会を介護問題の視点から捉えていた。②ボランティア経験者は、ボランティア活動を生きがいとして高齢社会を考えていた。さらに、福祉サービスの周知度は、①在宅福祉3本柱など直接的介護サービスの周知度が高かった。②ボランティア経験者はすべてのサービスについてよく知っていたなどが明らかとなった。

考 察

今回の結果から、これから福祉対策を大きく5つに分けて整理した。1.介護者の負担感を軽減する策として、介護者の余暇活動の保障や介護をする前の段階からの介護学習を実施する。2.近年の介護システム志向にあわせて、介護を個人的問題から社会的問題へと住民の認識を変容させていくことやその仲介役としての在宅介護支援センターの機能を強化していく。3.高齢者介護が、個人の「福祉観」「高齢者観」「健康観」に影響を与えてることから、介護の質の問題や介護者と被介護者の関係などに焦点を当てた援助を実施する。4.生きがいや健康の秘訣としてのボランティア活動を広く定着させていくことやその組織力の向上、活躍の場の拡大など活動を裏付けるための実践的理論化を行っていく。5.誰もが知りうる福祉情報として、行政は福祉サービスのさらなるPR活動、住民はサービス選択者としての主体的立場への移行などに努めていく。