

戦後の公衆衛生で保健婦の果たした役割とプライマリーヘルスケア —国際協力への展望をふまえて—

森 口 育 子

The Major Function of the Public Health Nurse in Community Health Activities : A post War Primary Health Care Point of View With a Perspective on International cooperation in Primary Health Care

Ikuko MORIGUCHI

This is a case study on Public Health Nurses and related health personnel that was conducted in Shizuoka prefecture in order to clarify the Primary Health care (PHC) activities of Public Health Nurses in the period 1945 to 1960. This study revealed that Public Health Nurses functioned as a "Professional" Primary Health Care Worker (PHC Worker) who fulfilled almost all of PHC's five major principles in their daily activities. PHC workers were then, studied in order to formulate a dynamic process model of their empowerment as a "Professional" PHC Worker.

This model was then applied to a nursing education program in Indonesia. As a result, it indicated systematically the problems of PHC activities and of PHC Workers in communities according to their development stages. Further investigation and modification are necessary to explore the application of this model in order to analyze the activities of the "Professional" PHC Workers in developing countries.

Supervisors: Kenji HAYASHI, Nobuyuki HYOI

I はじめに

日本の昭和20年代から30年代の急速な健康問題の改善の背景には、経済状況の改善に伴う生活の向上と共に公衆衛生活動の果たした役割が大きいと考えられる。中でも当時、地域で住民の中に入り込み活動した保健婦の果たした役割は重要であると考えられる。そこで当時地域で活躍した保健婦の活動を、WHO/UNICEFの提唱するプライマリーヘルスケア(以後PHC)の視点で分析し、当時の日本の保健婦の活動とPHCの関連を明らかにすると共に、保健婦の活動を可能にした要因を検討し、保健婦の活動モデルを作成す

る事により、現在の開発途上国のPHCや専門職のPrimary Health Care Worker(以後PHCWorker)への適用の可能性を検討することを目的とした。

II 対象と方法

静岡県で昭和20年代から30年代に地域で地道な活動を実践してきた保健婦4人とその関係者3人を対象とした。研究方法は大きく3段階に区分し、第1段階では社会学の生活史法を応用した事例研究、第2段階では事例研究に基づいた保健婦の活動の発展過程の分析と主体形成過程の分析と主体形成過程のモデル化、第3段階はそのモデルの適用の可能性の検討を各々行った。

指導教官：林 謙治 兵井伸行 (保健人口学部)

III 結果と考察

1. 生活史法を応用した事例研究

聞き取り調査をした7人のうち、市町村保健婦2人の実践例を中心に分析を行った。

1) 無医地区でただ1人の医療関係者として診療所設置まで活躍した1保健婦の事例

戦争中保健所に勤務し、戦後助産婦を経て昭和27年より無医地区で国保保健婦として7年間勤務した。無医地区では医師法違反と承知し悩みながら人々が最も求めていた診療・助産から始めた。昭和28年小学校長よりツ反陽性率が高いことを相談されたのを契機に、結核患者の実態調査をし、その結果を村議会に訴え住民健診の予算を獲得、保健婦の協力により全住民対象の検診を実現した。又結核対策を契機として、検診による早期発見と予防活動の重要性に気づき、村当局の反対にも拘らず保健所と婦人会の協力を得て愛育村を実現した。

さらに青年団の「蚊とハエのいない村造り」、農民の経済を守るため酪農振興にも住民と共に取り組み、当初目標とした診療所設置を実現した。

2) 結核の多い農村で地区の人々と共に結核検診の受診率向上に努めたO保健婦の事例

戦争中農協の保健婦として勤務し、戦後開業助産婦を経て昭和29年に国保保健婦として就職した。当初助産婦の経験を生かして母子活動を重点的に行っていた。昭和31年、町を管轄する保健所に結核対策に熱心な所長が就任したのを契機に、町に結核健康診断推進協議会を結成し町ぐるみで取り組みを開始した。毎晩、各部落に保健所・役場の職員と共に向いて、区長、婦人会、青年団等の協力を得て部落座談会等結核の知識の普及と検診の事前啓蒙を徹底的に行った。その結果毎年95%以上の受診率で多数の結核患者が発見され、住民の結核に対する意識が「恐ろしい」から「田植が終われば結核検診を受ける」に変わっていった。昭和34年には、小部落単位に母子相談員を育成し活

な活動により泉のモデル事業となった。

2. 保健婦活動の発展段階とその要因

事例研究で明らかになった当時の保健婦活動の特徴を基に、活動の発展経過を地域の保健ニーズの変化により3段階に分類した。さらに各段階ごとにPHCの5つの実践原則（地域の保健ニーズの把握、住民の主体的参加、各分野との協調、適正な技術、資源の有効活用）に基づいて分析した結果、PHCの実践原則を満たしており当時の保健婦の活動はPHCの活動であったといえ、活動の中で専門職のPHCWorkerとして保健婦の果たした役割は、

- ①地域の健康問題を総合的にとらえ、地域のニーズを把握し、活動へと発展させていく役割
- ②活動の発展の過程で行政と住民の接点となり、両者を巻き込み協力関係を作っていく役割
- ③活動を継続させ治療、予防、地区活動へと発展させていく役割と考えられる

3. 保健婦の活動における主体形成過程のモデル化

これらの役割を可能にするのは保健婦の意識とその発展であると考えられる。両事例を基に保健婦が個々の活動で住民のニーズをとらえ、その解決のために住民と行政に働き掛けながら主体的に活動に取り組んでいく過程を、保健婦の意識の変化を中心にしたモデルを作成した。そのモデルは、行政の一員でありながら住民の身近で活動しているPHCWorkerとしての保健婦が、その特性を生かして住民のニーズをとらえ、住民と行政の間で問題を共有しながらその解決のために努力していくダイナミックな過程を表している。

4. 保健婦活動モデル適用の可能性

戦後の保健婦活動の事例を通して作成した活動モデルが、当時の日本人と保健医療状況が類似している開発途上のPHCWorkerへの適用の可能性について、インドネシアの看護教西養成校での地域実習の事例を取り上げ検討してみた。その結果、開発途上のPHCWorkerへも適用が可能であることが示された。

障害者自身の力量形成を中核にした地域リハビリテーションの検討

井伊 久美子

An examination of community-Based Rehabilitation's focus the development of the Capabilities of the Handicapped themselves.

Kumiko Ii

This study reports on the role of community-based rehabilitation's in attention to the position of neurologically impaired. Generally, the role of rehabilitation is in the care and retraining of physical function. In this report however the focus is on the development of a consciousness of the position of the handicapped and in developing a mental understanding.

In order to demonstrate this idea a class was started which developed in to a community workshop run by the handicapped. Details at this process are provided in the text.
Supervisors: Setsuko HISATSUNE, Akira TAKANO

1. はじめに

本研究は、脳卒中後遺症等による中途障害者のリハビリテーションの問題に対して、当事者の力量形成を中核にした地域リハビリのあり方を実証的に検討し、その方向性を指し示すものである。

ここでいうリハビリテーションの問題に対する取り組みは、従来の手足の機能訓練や、それについてのサービス提供を重視するあり方に対し、当事者の主体の位置付けを明確にし、特に当事者自身の意識の発展、新たな価値観の構築を重視した上で、活動の全体像を『個々に訓練するのみでは解決しないリハビリテーションの問題に関わる人が各々に認識を発展させ、また相互に発展するしくみづくりである』とおさえた。さらに、その経過の中心になるのは当事者活動であると考えた。この考え方を具体化し、リハビリ教室を実施したが、一リハビリ教室から、一泊旅行や作業所づくりなどの地域の活動へと発展があった。そこで、中途障害者の力量形成過程を、中途障害者のたどる経過

指導教官：久常節子（厚生省 保健指導室長）

高野 陽（母子保健学部）

と地域リハビリ教室の活動から明らかにし、当事者の力量形成を中核にすえた地域リハビリテーションのあり方・発展の方向性について検討する。

2. 活動経過

対象地区では、中途障害者に対して情報システムや送迎体制は不十分であるが、現在4ヶ所で地域リハビリ教室が実施されている。このうち勝田地区で、当事者の力量形成を意図したりハビリ教室を実施してきた。教室内容は、昭和62年より従来の手作業やリハビリ体操から、参加者同士の話し合い中心に変化し、平成元年には障害者保養センター宿泊を行ったことで当事者グループあゆみ会が結成された。そして平成3年には他のリハビリ教室参加者にも呼び掛け、一泊旅行をし、作業所づくりへつながっていった。これをきっかけに障害者同士の交流が生じ、家族会、ボランティア連絡会、関係機関の連携の必要性が見えてきた。

3. 研究方法

- 1) 上記の活動の対象者として把握されている者のうち、面接調整可能であった者の13例を追跡し、
- 2) 昭和59年より実施している地域リハビリ教室活動

記録に基づき、得られたデータを分析し、目的に対応した記述によりまとめる。

4. 分析結果

1) 中途障害者のたどる経過より

13例の経過から生活と意識を関連づけてみると、4つの群に分類することができた。その内、社会的な活動へ向かい、機能訓練や健康管理にも積極的だった群のたどった経過を見ると、力量形成とは単なる『受容』『やる気』ではなく、他者との関係を広げ、自分の置かれた状況をつかみ、障害のとらえ方が変わり、新たな価値観を築いて行く過程であった。このリハビリテーションにおける力量形成については、身体的側面に注目した行動と、意識的側面の相互に関連させながらの発展が重要であった。またその発展を阻害するものとして、1) 社会資源の量と質の問題、2) 世間の見方、3) 家族の見方、4) 環境的な問題、5) 情報の問題があり、一方、促すのは他者との関係であり、特に『障害』についてのオープンな相互作用が強く影響することが明らかになった。

2) 2つのリハビリ教室

中途障害者のたどる経過から、力量形成においてはその条件が重要であることが確認された。先に述べた活動に参加し、積極的に生活を作り上げている2例は、勝田リハビリ教室の運営に関わったことで、認識の発展があった。また、力を持った人が生まれることで活

動も発展すると考えられた。

勝田リハビリ教室の運営について従来の教室とは異なる点を、同じ地区の老健康法機能訓練事業に準じて実施している保健所リハビリ教室と比較することにより明らかにした。この教室の特長は、障害者自身が自己表現できることを重要視し、『希望を出す—気持ちで語る—障害が見える—目標を持つ—実施—振り返り』のプロセスを繰り返していたことであった。

5. 考 察

地域リハビリテーションのあり方を『当事者活動を中心にした発展のしくみづくり』と描く思考は妥当性があったと考えられる。中途障害者のたどる経過より抽出した力量形成を阻害する5項目は、既にいわれている地域リハビリテーション活動の問題点と重なり、この問題解決に向かう取組みの必要性は当事者活動が発展することにより、より明確になる。しかし、こうしたしくみづくりを目指したとき、当事者の力量形成さらには当事者活動の発展のための条件が必要であり、リハビリ教室にはその条件となる質が期待される。単に訓練や遊びのみでなく、障害を媒体とした関係を持つことを、障害者同士や専門家、健常者との相互作用の中で体験し、意識的に自分の障害をとらえなおしていく経過が求められ、当事者が気持ちを語り自己表現できることが重要である。

肥満指導における性格と減量効果およびその予後について

松本敬子

Effect of personality on weight control

Takako MATSUMOTO

In order to study the effect of personality on weight control, questionnaires were given to a groups of 58 women educated in weight control class (Group I) and an age matched group of 168 women who had been educated on the weight control instructions within 3 years (group II). Personality was classified by Egogram analysis. Group II was followed for body weight and was interviewed.

Results were as follows;

1. Egogram types were classified mainly into 2 types (type 1 and 3) in both groups.
2. The value of weight loss in group I during education was not different among the personality types or by age.
3. In group II, body weight after the education showed no differences between Egogram types, decreased until 5 months, but recovered to the value at the end of education in a year.
4. The most important factor in weight gain was bad eating habits.
5. Routine health check and education are important factors in weight control.
6. On the behavior therapy for obesity, it is useful to understand the type of Egogram for a course leader of weight control class.

Supervisors: Iwao UCHIYAMA, Nobuo UEDA

はじめに

肥満の指導では単に食事や運動指導のみでなく、個人個人のライフスタイルも考慮し、動機づけを強化して改善していかなければならない。そこで近年では、肥満の治療改善に行動（修正）療法という技法が広く用いられるようになってきた^{1)~5)}。しかし、行動療法は指導後の効果の持続が比較的良いものであるという報告はあるが⁶⁾、やはりリバウンドする例もある。これは本人の動機の強さや意志の強さに大きく影響されるものと思われ、過食や運動不足の原因は、ライフスタイル面だけでなくメンタルな面の占める部分も大きくなりつつあると考えられる。

そこで本研究では、指導中および指導後における性格と体重変動の関係を明らかにすることを目的とし、また性格テストの活用を今後の肥満指導の一方法として考察した。

研究方法

1. 調査対象および方法

対象者は60歳未満の女性で、松戸市健康増進センターのスリムコースを①平成3年度5月、9月に受講した67人で、58人より回答を得た（回収率86.6%、以下受講群）。コース初日と終了日に性格診断アンケートエゴグラムをセンターにて記入してもらった。②昭和63年度～平成2年度に受講し終了した194人で、168人より回答を得た（回収率86.6%、以下終了群）。1991年7月下旬～8月にかけてエゴグラムと追跡アンケートを実施した。

指導教官：内山巖雄（労働衛生学部）
上田伸男（栄養生化学部）

調査方法は訪問面接調査とし、面接不可能な場合のみ郵送により記入を依頼し回答後返送してもらった。エゴグラムは自記入式で、追跡アンケートは聞き取りにより行った。その他身体測定値等のデータはセンターに保管されている個人票ならびにスリムコース事業のまとめより転記した。

2. 分析方法

1) エゴグラムは「基本的構え」の4つのタイプに分類した。今回はタイプ1, 3に注目した。

2) 肥満度の評価の指標はBMI (body mass index) を用い、肥満区分をBMI=24.0以上とした。

3) $\pm 1.5\text{kg}$ 以上の体重変動で増量・維持・減量に分けた。

4) 「終了群」で体重維持・減量を困難にさせている要因をみるために、BMI23.9以下で体重を維持・減量した人とBMI24.0以上で体重の減量のあった人を「効果あり」、その他は「効果なし」に分類し追跡アンケートを比較した。

5) 統計処理には、t検定、 χ^2 検定、分散分析を用いた。

結果および考察

《受講群》 回答は58人から得られたが、54人(94.0%)はコース前後のエゴタイプに変化がなく、変化は4人(6.0%)にみられた。したがって分析は54人についてのみ行った。エゴタイプはタイプ3が53.7%と最も多く次いでタイプ1が37.0%でほとんどがタイプ1, 3に属した。

エゴタイプ間で減量体重、BMI低下、肥満区分の内分けの比率に差はなく、一様な減量パターンを示した。

以上より約3ヶ月という短期間では体重の変動に性格や年齢は影響しないと考えられた。

《終了群》 エゴタイプはタイプ3が51.2%と最も多く次いでタイプ1が38.1%で受講群同様ほとんどがタイプ1, 3に属した。しかし一般健常者の「基本的構え」による割合についての報告は今のところ見あたらず、肥満者にタイプ3が多いということは確定されたものではないと考えられる。

「効果あり・なし」の比率をエゴタイプ別に比較した結果、両タイプとも9ヶ月目までは「効果あり」の割合が高かった。しかし13ヶ月以降からは期間が長くなるにつれ低くなっていた。このことから再検査をリバ

ウンドが始まりそうな時期や効果の持続期間の検討をして、適度な刺激を適切な時期に与えることで、より効果の持続が期待できると考えられる。

追跡アンケートの結果、「減量に成功したと思いますか」という質問に「効果あり」の人が「成功」(77.8%)、「効果なし」の人が「失敗」(72.4%)と回答しており、この分類と回答者の主観的意識に差はないと判断した。食習慣では回答を点数化し食習慣上好ましくない回答が高得点となるように3段階にスコア化して(12項目、最高合計60点)両群を比較した。「効果あり」の31 \pm 8点に対して「効果なし」は37 \pm 8点で高得点であった($p<.001$)。これらのことから肥満者の持つ問題点は共通して「食習慣」にあり、各タイプに合った指導をすることにより、指導効果をより長続きさせる可能性があると考えられる。

肥満指導において性格傾向など心理面を考慮し、動機づけと自己分析を治療の前提としている行動療法をすすめていく場合、エゴタイプは有効な手段となり、指導に活用することは有用であると考えられた。

【謝辞】 本研究をまとめるにあたり、終始あたたかい御指導を頂きました内山巖雄先生、上田伸男先生、熊江隆先生に深謝すると共に、調査研究に多大な御協力を頂きました松戸市健康増進センター職員の皆様、世田谷区保健センターの岸田範子先生、そして調査に応じて下さいましたスリムコース受講生ならびに卒業生の皆様に深謝いたします。

【文献】

- 1) 荒井慶子, 塚原暁, 大野誠, 池田義雄: 行動(修正)療法, 日本臨床, 46(11): 141-146, 1989.
- 2) 大野誠: 肥満の行動修正療法, 日本医師会雑誌, 100: 1419-1427, 1988.
- 3) 山内祐一, 前田義一, 田中恵子: 肥満の行動医学的治療, 内科, 64(3): 449-454, 1989.
- 4) 大隈和喜, 坂田利家: 肥満に対する行動療法的アプローチ, 臨床栄養, 78(6): 668-676, 1991) 足達淑子, 柴崎忍, 山上敏子: 行動療法を用いた減量指導, 行動療法研究, 11(1): 4-13, 1985.
- 6) 足達淑子: 肥満に対する行動療法の効果とその予測因子, 行動療法研究, 15(1): 36-55, 1989.

ラジカルの生体影響 『肥満細胞に対する活性酸素の影響』

太田 英代

The biological effect of free radicals : Effect of active oxygens on mast cells

Hideyo Ota

Free radicals are instable and highly reactive with other molecules. Active oxygens, some of which are free radicals, are produced from molecular oxygen by both enzyme-catalyzed and non-enzymatic reactions. Active oxygens produced by phagocytes play an important role in the biological defense system, but an excess is likely to have unfavorable effects on lipids, proteins and nucleic acids.

In order to evaluate the biological effects of active oxygen, the effect of active oxygen on mast cells (which release histamine in Type I allergic reactions, and are thought to exist in sites of inflammation) were investigated.

Neither Hydrogen peroxide, which was reported to cause histamine release from mast cells, for a mixture of superoxide and hydrogen peroxide (produced from the enzymatic reaction of hypoxanthine and xanthine oxidase) released histamine. They appeared rather to inhibit degranulation of mast cells induced by stimulants including compound 48/80 or anti DNP-BSA.

As a result of further experiment, the data suggested that hydrogen peroxide had a direct and irreversible effect on mast cells. On the contrary, histamine was released when mast cells were incubated with activated neutrophils.

Supervisors : Hiroyuki NAKAZAWA, Sumiko SUZUKI

はじめに

近年生活環境や自然環境の変化にともない、環境に適合しようと我々の体は徐々に変化し、またこれら種々の圧力に耐えてさえているように感じる。例えば、食物アレルギー反応のアトピー性皮膚炎や花粉症等のアレルギー疾患は確実に増大傾向にある。とはいえ、悪性腫瘍や成人病は、依然死因の上位を占めている。これら諸疾患の背後には、様々な要因が存在するが、特に近年注目されている一つに、活性酸素が挙げられる。この活性酸素は、生体で生じる代表的なラジカルであり、主に炎症反応時に食細胞が殺菌等のプロセ

スで産生し、必要不可欠な存在であるが、反応性が高いため生体に傷害をもたらすことも懸念される。悪性腫瘍を例に挙げると、活性酸素が周囲組織の遺伝子を傷害した際に起こり得ると考えられ、また老化といわれる変化の多くは、長期間に産生した活性酸素が、徐々に周辺組織を傷害した結果であると言われている。そこで、本研究では、活性酸素が周辺組織に及ぼす影響を探るために、炎症の場にも存在し、I型アレルギー反応を引き起こす肥満細胞に焦点を当て、肥満細胞に対する活性酸素の影響を検討した。

1. 方法

1. ラット腹腔肥満細胞の単離

ウィスター系ラット7~11週令(体重 150~250g)の腹

指導教官：中澤裕之 (衛生薬学部)

鈴木澄子 (衛生薬学部)

膜より肥満細胞を単離精製し、 1×10^6 cells/ml (0.2% BSA-

Tyrode 懸濁液) にした。抗原-抗体反応依存性脱顆粒の検討には、精製過程で IgE 感作を行った。

2. 肥満細胞に対する活性酸素の影響① 過酸化水素 (H_2O_2) の影響；肥満細胞の懸濁液を $37^\circ C$ にて10分間加温し、各濃度 (0~10mM) の H_2O_2 溶液を加え、10分間後、脱顆粒刺激剤として Compound48/80 を加えて、10分間反応させた。次に $1500 \times g$ 、5分間冷却遠心を行い、上清と 0.1N HCl の 1:1 混合液を HPLC オンカラム蛍光ラベル化法にてヒスタミンを測定した。

② ヒスタミンの測定条件

クロマトグラム；Shimadzu

LC-3A

カラム；Asahipack ODP-50

(250mm \times 4.6mm I.D.)

移動相；アセトニトリル/50mM Borax

(18:82) の混合液

流速；0.8ml/min

カラム温度； $40^\circ C$

検出器；Shimadzu RF-530

(励起波長 (Ex)；340nm,

蛍光波長 (Em)；450nm)

オートサンプラー；TOSOH

AS-8010

注入量； $10 \mu l$

③ Hypoxanthine (Hyp), Xanthine-oxidase (XOD) の影響；Hyp と肥満細胞懸濁液を $37^\circ C$ 、10分間加温し、XOD を加え、10分後 Compound 48/80 を加えて①と同様に反応させた。

④ DNP-BSA を用いての検討；抗体 (抗 DNP-マウスモノクローナル IgE 0.1% BSA-PBS 溶液 \times 3000) を感作した肥満細胞を用い、抗原 (DNP-BSA PBS 溶液) による脱顆粒反応に対する H_2O_2 及び、Hyp+XOD の影響を検討した。

⑤ 活性化好中球による影響；ヒト末梢血より採取した好中球 (7×10^7 cells/ml) を血清処理 Zymosan により刺激し活性酸素を生成させ、肥満細胞への影響を検討した。

結果及び考察

H_2O_2 の肥満細胞の脱顆粒への影響を検討した結果、 H_2O_2 それ自身では肥満細胞の脱顆粒反応を引き起こさず、むしろ Compound48/80 依存性脱顆粒反応を H_2O_2 3mM まで徐々に阻害した。同時に検鏡した結果からも H_2O_2 が、脱顆粒反応を抑制していることを確認し、細胞内 LDH の放出の測定から、10mM の H_2O_2 でも細胞の構造を維持し生存していることを確認した。また Hyp+XOD を加えた系においても、ヒスタミンの遊離が抑制され、この場合 XOD を熱処理、あるいは Superoxide dismutase (SOD), Catalase を共存させるとこの抑制作用が消滅した。即ち、Hyp+XOD の反応によって生ずる活性酸素 (H_2O_2 , O_2^-) が肥満細胞の脱顆粒を抑えたものと考えられる。さらに、抗原 (DNP-BSA) 依存性脱顆粒反応に対しても Compound48/80 と同様の抑制効果が示された。 H_2O_2 がこの反応に関与している刺激物質や遊離したヒスタミンに影響を及ぼしていないこと、また刺激物質を加える前に細胞に与えた H_2O_2 が不可逆的に影響していたことから、活性酸素が肥満細胞自体に作用した結果であると考えられた。

一方、活性化好中球と肥満細胞をともにインキュベートしたところ、肥満細胞の脱顆粒反応が認められた。これには、 H_2O_2 及び O_2^- 以外の活性酸素、あるいは、両細胞の様々な因子が関与した可能性が推測される。

以上の結果、活性酸素は肥満細胞に対して、複雑な作用を及ぼしているものと考えられ、様々な細胞が関与する炎症反応において、活性酸素の存在は、これまで以上に注目すべきであると考えられる。

地域栄養計画策定のための一考察 —ガーナ北部地域における地域栄養計画の試案—

和田 耕太郎

Nutrition Program Planning at a District Level: A Tentative District Nutrition Program in Northern Ghana

Kotaro WADA

This study made a tentative district nutrition program in Northern Ghana by the deductive method. By this systematic method, planning was conceptualized as a system which consisted of the inseparable components of planning process. After the study defined the terms, objectives, and the monitoring and evaluation methods, the mission was to make a district nutrition program in which infants thrived. The framework of a model which composed the factors toward the mission was constructed. An evaluation of the area under a health center was carried out by means of an analysis of the demographic data collected by the Ghana Ministry of Health, a survey on birthweights at the Binaba Health Center, a nutrition survey for infants and reports by the Bawku District. The evaluation revealed the problems and their structure was framed. The study established goals and objectives for the improvement of the gaps between the model and the problems. Furthermore, activity programs were also planned. This study indicates that the deductive method is valid for planning a district nutrition program and as a means for community participation.

Supervisors: Masatoshi KAJIMOTO, Kenji HAYASHI

はじめに

ガーナの保健医療政策の基本は、プライマリ・ヘルス・ケアと地方分権に置かれている。このプライマリ・ヘルス・ケアの5原則の一つに住民参加が挙げられているが、保健計画の計画段階からこの原則を抜きにして、行政や専門家から一方的に提示する方法ではプライマリ・ヘルス・ケアを推進することは困難ではないかと思われる。また、本研究では保健計画について、計画策定から実施されるまでの過程をそれぞれの段階に切り離して考えるのではなく、一連の過程全体を一

つのシステムとしてとらえて考えた。そこで、発展途上国の一地域を取り上げて、地域開発の側面も含んだ地域レベルの栄養計画の立案のプロセスを普遍化できるように方法論として考察することを試みた。

目 的

本研究の目的は、発展途上国である西アフリカのガーナにおける地域レベルでの栄養計画の目標と地区診断を基にした実施計画作成の過程をとおして、地域栄養計画策定のための方法論を考察することとした。

方 法

演繹法を用いた。本研究では、地域住民が考えるであろう地域の究極の目的を「主題」とした。そして、その主題に対してどのような条件があればその主題に近

指導教官：梶本雅俊（栄養生化学部）
林 謙治（保健人口学部）

づけるかを、結果と原因を導きながら、因果関係を明瞭にして理想に近づくための条件を具体的に体系化した。次に、この設定した最適モデルを否定的にとらえて、主題を阻害する問題点を検討し、推察した。次に、検討して推察した問題点を実際に明らかにするために地区診断を実施した。地区診断の方法としては、1. 人口動態統計資料の分析、2. ヘルス・センターの新生児の記録の分析、3. 乳幼児の栄養調査、4. ディストリクト報告書などの分析から行った。地区診断を実施後、その結果から明らかにされた問題点を集め、その問題点の構造を図式化した。

さらに、主題の最適モデルと地区診断をして明らかになった現状との間に生じているズレを検討し、目的とその手段を関連させて因果関係を明確にして、そのズレを将来達成されるべきものとして体系化した。それらを目的として、それらの中でその地域で実行できる可能性があり、かつ高いレベルのものを活動計画の目的とした。目的は抽象的で定性的なものであるが、これに期限と数量を設定して目標とした。それから、目的や目標を達成するための手段を選定した。本研究では、モニタリングと評価の部分についてはそれらの役割を明らかにし、計画策定における位置づけをすることだけにとどめた。

結 果

まず始めに、本研究で使われる言葉の定義を明確にした。「最適モデル」とは、主題が達成されるための理想的な条件を体系化したものであり、「目的」とは、特定された抽象的で定性的な願望を言い、「目標」とは、数量的、時間的に明示された、より特定された目的を指す。「モニタリング」とは、計画が実施されている状況に関する基礎的な情報を定期的、かつ体系的に収集する活動を意味するものであり、「評価」とは、計画が所期の目的を達成したかどうかを見るものであることとした。

本研究での地域栄養計画の主題として「5歳以下の乳幼児の順調な発育」を取り上げた。次に、その主題を達成するための条件を考えた。そして、最適モデルが達成することのできない阻害要因を因果関係に基づいて体系化し、問題点の検討と明確化を行った。

さらに、地区診断を実施した。資料は、人口動態統計資料を用い、調査は、ヘルス・センターの新生児の

統計資料を用いた調査と5歳以下の乳幼児を対象とした栄養調査を実施した。その他に、資料調査として対象地域のBawkuディストリクト報告書、その他の報告書を分析した。地区診断の結果、最初に定めた「5歳以下の乳幼児が順調に発育する」という主題が現状では阻害されており、この地域において乳幼児の栄養欠乏症の蔓延という結果が示された。その原因を分析したところ、低出生体重児の出生、離乳食の不足及び欠如や感染症などが大きな問題点として挙げられた。それから「乳幼児の順調な発育」を阻害する問題点を構造化した。次に、地区診断から明らかにされた問題構造から、最適モデルに照らしてこの地域における栄養計画の目的を抽出した。そして、実現の可能性の高いものを重点的に選択して目的と目標の連関図を設定した。その上で、具体的な活動計画の一部を作成した。

考 察

本研究の結果、地域における計画をより効果的に実行性のあるものにするには、住民参加が必要であり、この欠如が地域のニーズを的確に把握できず、住民の意識変革にも結びつかない原因にもなると思われた。

当該地域では、基礎的な情報を定期的に体系的に収集するシステムが確立されていないために、地区診断に利用できる資料は乏しく、また、実施できる調査も限定されていた。その結果、資料や情報が不十分であったが、そのこと自体が一つの問題と思われた。しかし、本研究では、地域栄養計画をシステムとしてとらえることによって地区診断の果たす役割が明確になり、地区の問題、調査、目的や目標の設定などに、相互に関連性を見いだすことができた。その結果、それまでばらばらに存在していた資料や報告、ヘルス・センターの記録なども、相互に関連性を見いだすことができ、分析することができた。

ガーナでは、保健医療政策の基本の一つが、このディストリクトを単位とした地方分権におかれているので、ディストリクトレベルの栄養計画や保健計画などの策定の際にも、本研究で提示した方法が有効であることが示唆された。また、プライマリ・ヘルス・ケアの提唱している住民参加を保健計画策定の過程に導入する方法の一つとして、今回提示した演繹法によるシステム分析の方法が有効であることも示唆された。

乳幼児の発達および養育環境条件に関する研究

草野 美根子

Study on the Relationship between developmental Environment and Childs mentaldevelopment

Mineko KUSANO

Children's growth and development are affected by various kinds of environmental factors such as caretakers and family,

The aim of this study is to prove a relationship between children's development and mother's opinions and attitudes toward bringing up their children as one environmental factors.

Sixteen children without prenatal problems in isolated islands of Nagasaki Prefecture from neonatal period to school age were observed. We investigated the development of these sixteen children and had the mothers provide information on developmental family situations.

By analysing mental-developmental indices, children could be divided into three groups. 1)Type A: Those with various changes in developmental indices 2)Type B: Those with consistently high scores 3)Type C: Those with no change in developmental indices and with low scores.

Family situations were apparently different between these three groups. In type A, each child got high scores on family situations. On the contrary, Type C children got lower scores than both type A and B. Type B showed intermediate results. Children's development seemed have a close relationship with their family environment. We found a correlation between children's development in each age and family situation, though differences were also found between family environment including mother's child rearing attitudes gender, birth order, and mother's occupation.

In conclusion, we should develop health education taking into consideration family environment including mothers' attitudes toward bringing up their children, in order to encourage mothers to promote their children's development as optionally as possible.

Supervisors: Akira TAKANO

目 的

乳幼児の発達はさまざまな環境要因によって影響を受けている。とくに乳幼児では家族など人的条件のなかでも母親の条件に左右される。

今回、乳幼児の発達と家庭の条件である母親の養育に対する意識や態度との関連を明らかにすることを目的とする。

研究対象および方法

研究対象は長崎県五島列島において出生し、母親の妊娠中や分娩時にとくに異常がなく6歳まで追跡された16名とその養育者である母親を対象とした。

対象児は男児11名、女児5名であり、出生時状況として在胎週数はすべて満期出産で、平均出生体重はそれぞれ $3178 \pm 302g$ 、 $3389 \pm 396g$ 、アプガール点はそれぞれ9.0、9.5であった。

研究方法は新生児期から6歳までの発達状態と家庭

指導教官：高野 陽 (母子保健学部)

の条件や母親の養育条件を調査し分析した。発達評価の方法としては Brazelton の新生児行動評価, Bayley 乳幼児発達検査, McCarthy 知能検査, WISC-R 知能検査法を用いた。

また、家庭環境と養育条件を次のような項目で調査した。「母親と子どもとの相互関係」、「母親の子どもに対する行動や態度」、「環境」、「オモチャの与え方」、「子どもを知ろうとする母親の行動」、「母親以外の子どもに対する刺激」など45項目である。さらに6歳時の家庭訪問では、育児における母親の悩みや不安の実態も調査した。

結果および考察

1) 乳幼児の発達を分析し、各年齢の発達指数が平均値より高い群、平均値より低い群、変化が大きい群の3群に分けることができた。さらに、母親の乳幼児に対する養育態度を含めた家庭環境を発達傾向に応じて分析すると、家庭環境の得点についても全期を通じて得点の高い値、低い値、中間の値を示す3群に分けることができた。それらの乳幼児の発達状態の3群と家庭環境の3群とは密接な関係が認められた。

2) 乳幼児の発達は家庭環境と関連があり、3歳までの発達は生後6カ月からの家庭環境に影響を受けていた。5歳、6歳時については相関は認められなかった。また、新生児期の発達と3歳の家庭環境との間に関連があった。

家庭環境の得点は、3歳までは「子どもとの相互関係」が高く、5歳では「母親の子どもに対する行動や態度」、「オモチャの与え方」や「家庭の刺激の機会」については低い結果だった。5歳の場合ほとんどが保育所や幼稚園に通い、母親は育児のうえでも手が離れ、また遊びについても外遊びが増えてくる時期であるためであると思われる。このことから乳幼児の発達は3歳までの家庭環境に大きく左右され、5歳と6歳では、家庭環境のなかでも母親の意識や行動に影響されるものと考えられる。

3) 家庭環境は第2子以降の者より第1子をもつ母親の場合「子どもとの相互関係」や「子どもを知ろうとする母親の行動」において母親の意識や行動は高い

傾向を示した。

また、母親の就労状況と養育態度に関連があり、「子どもとの相互関係」は1歳までは働いている母親の方が専業主婦の母親よりも高い得点であり、「子どもとの相互関係」の項目で、働いている母親は専業主婦の母親よりも努めてかかわろうとする態度が1歳まではみられるが、それ以後は母親の養育態度に差はみられない。母親にとって育児が大変な乳児期においては、父親からの育児の支援がなされていたことにより育児負担が軽くすみ、そのぶん乳幼児との接触が保たれたものと理解できる。5歳では、専業主婦の者は「母親の子どもに対する行動や態度」、「環境」、「オモチャの与え方」、「子どもを知ろうとする母親の行動」や「家庭の刺激の機会」が働いている母親より高かった。これは母親の意識や行動の問題ではあるがやはり就労により、乳幼児自身が母親の育児を完全には受けることができない現象に影響されていると思われる。

男女別の家庭環境の得点の差は3歳では「子どもとの相互関係」や「子どもを知ろうとする母親の行動」、5歳の「子どもとの相互関係」に差があり、すべての項目において男児の方が平均値がわずかではあるが高かった。男児をもつ母親の場合は育児に対する不安が多いとされることから、母親の養育意識や行動にあらわれたものと思われた。このことから母親の養育態度は出生順位や子どもの数により影響受けやすいといえる。またオモチャの数や与え方は乳幼児の情緒面の発達のうえでも重要視される。しかし1歳を過ぎると、与えられた刺激ばかりでなく、乳幼児自身の歩行や言葉の獲得などの要因がひろがることにより母親の養育態度の影響が抑えられたものと考えられる。

以上のように母親の養育態度を含めた家庭環境の項目を詳細に検討した結果、母親の養育態度は乳幼児の発達に影響を及ぼすことが明らかにすることができた。従って乳幼児の発達は家庭環境や母親の養育態度を十分に把握し、適切な個別の保健指導をすることにより、さらに望ましい発達の方角へうながすことができる。

東京都内の日本語学校就学生結核患者の治療状況に関する分析

前田 秀雄

A Study on Tuberculosis patients among Foreign Students in Japanese Language Schools in Tokyo

Hideo MAEDA

The Tokyo Metropolitan Government found on a health examination for the students in Japanese language schools in Tokyo that there were 120 active tuberculosis patients in 1988 and 1989.

On a result of a follow-up study on 98 patients of them, 78 patients completed therapy, 13 dropped out, 2 returned to their countries, and 1 was on therapy after 18 months from the beginning of therapy. The rate of drop-out was significantly different from that of Japanese patients of the same age-groups. However, rate of remission was not different from Japanese patients. The drop-out rate of the patients, whose information about their life were taken by health center, was significantly lower than that of the other. The drop-out rate of severe patients was significantly lower than that of the remaining patients.

Supervisors: Toshiharu FUJITA

要 約

近年の国際交流の活発化に伴い、外国人結核患者の発見例が増加しており、今後の日本の結核対策は外国人を含めた広い視野で検討されなければならない。そこで、その治療状況の実態及びそれに影響を及ぼす要因を明らかにするため、東京都及び特別区保健所が1988～89年度に実施した日本語学校結核検診により発見された在日外国人結核患者の追跡調査を行った。すなわち、協力が得られた98例の日本語学校就学生患者（「外国人」群）と、同年代の検診によって発見された日本人患者120例（「日本人」群）が登録されている保健所の患者管理情報等から得た初回患者登録時の臨床所見、生活状況、保健所の管理状況と、その後の治療状況との関連から分析し以下の知見を得た。

1. 治療からの脱落は、「外国人」群が13例(13.3%)、脱落率0.90%と、「日本人」群の3例, 0.09%よりも有意に

多く、ほとんどが治療開始後6か月以内に発生していた。

2. 「外国人」群の脱落は、軽症なほど、保健所での情報が少ないほど、多い傾向にあった。

3. 脱落しなかった「外国人」群の治療成績は、「日本人」群との間に差が認められず、脱落しなければ、在日外国人も日本人同様の治療の効果が得られると考えられた。

4. 保健所が、治療初期の患者に対して積極的にコミュニケーションの疎通を図り、結核医療についての認識を高めることが、在日外国人患者の治療状況を改善すると考えられた。

目 的

近年の国際交流の活発化により増加している外国人結核患者対策を検討するためには、まずその治療状況の実態及びそれに影響を及ぼす要因を明らかにする必要がある。そこで、今回、東京都及び東京都特別区保健所が1988年度より実施している日本語学校結核検診により発見された在日外国人結核患者の追跡調査を行うことにより、その治療状況の実態を調査した。

指導教官 藤田 利治 (疫学部)

方 法

1. 研究対象：

1988年及び89年に東京都で実施された都内の日本語学校結核検診により発見された在日外国人結核患者120人のうち、調査が可能であった98人を対象に追跡調査を行い、「外国人」群とした。分析が不可能であった22名の内訳は、8名は保健所の協力が得られず調査不能だったもので、他は、5名が登録前に帰国、9名は保健所への登録申請がないため健診で要医療と診断されたにも関わらず医療機関を受診していないと考えられるものであった。また、対照として、1985～89年に定期検診により発見された20～30歳代の都内在住の日本人結核患者約120名についても追跡調査を行い、「日本人」群とした。

2. 調査内容

目的変数とした項目は、追跡期間中の治療状況の経時的変化、すなわち、投薬治療を完了した時点を「治癒」、患者側の意思で治療が中断した時点を「脱落」、治療の継続が必要であるにも関わらず患者が帰国した時点を「帰国」とし、その時点までの投薬期間（月数）を治療期間と定義した。また、観察期間中治療が終了せずに継続していた場合は「治療中」とし、観察期間を持って治療期間とした。

それに影響を与える要因とした項目は、性、年齢、出身国、入国から登録までの期間（以下「入国期間」とする）、病型、排菌状況（塗沫及び培養検査結果）、受療状況（入院・外来）、健康保険加入状況、受診医療機関、投与抗結核薬、通学状況、アルバイトの有無、初回登録申請時の面接の有無（以下「面接」とする）、及び健診実施保健所と患者登録を管轄する保健所の一致不一致（以下「管轄保健所」とする）である。

3. 分析方法

まず、脱落までの治療期間に関する指標として、最長の脱落が起こった18ヶ月までをについて、脱落をエンドポイントとして、脱落率を算出した。更に、各因子別の関連について、ログランク検定を用いて統計的推測を行った。

第2に、患者の治癒までの状況を、同様に検討した。調査によって得られた最終報告年月をそれぞれの観察期間とし、治癒をエンドポイントとして治癒率を算出した。更に、各因子別の関連について、ログランク検

定を用いて統計的推測を行った。

III 結 果

1. 経時的治療経過について

「外国人」群は、「日本人」群に比して脱落の割合が有意に大きく、脱落13例中12例が治療開始後6か月以内に発生していた。帰国は、登録後6か月以内に6例、7～12か月以内に6例、それ以降が2例であった。帰国、脱落以外の例は、途中で服薬中断があった1例を除いては治療開始後18か月には「治療中」の症例はなかった。

「日本人」群では、脱落は観察期間中を通じて3例とごく少数であるが、治療開始後18か月で12例(10.0%)が「治療中」であった。

3. 脱落について

「日本人」群では、脱落率は0.09%と極めてわずかであったが、「外国人」群では、0.90%と高く有意差が認められた。

「外国人」群の国籍別内訳においても有意差が認められ、フィリピン人の脱落率が特に高かった。

その他に有意差が認められた因子は、世代では、20歳代の方が、呼吸器症状では、症状なしの方が、生活状況では状況が不明な症例が、それぞれ脱落率が高かった。

塗沫、培養の菌検査結果、病型、受療状況等の重症度に関わる因子については、いずれも有意差が認められなかったが、むしろ重症ほど脱落しにくい傾向があった。

保健所の管理に関する因子である「面接」の有無、「管轄保健所」の一致・不一致は、有意差はなかったものの、管理しやすい状況ほど脱落率が低かった。

4. 治癒について

「日本人」群と「外国人」群の間に有意差は認められず、ほぼ等しかった。また、「外国人」群の国籍別内訳でも有意差は認められなかった。

重症度に関わる因子では、有意差がみられなかったものの、重症ほど治癒率が低い傾向があった。性、年齢別では、男性及び30歳代の方が治癒率が高い傾向にあった。

「日本人」群では、世代で20歳代が、培養結果で軽症例が、医療機関で専門医療機関受診が治癒率が有意に高かった。世代では「外国人」群と逆の傾向にあった。

市町村における保健婦数と老人保健事業の関係

尾 島 俊 之

Correlation between the Number of Public Health Nurses and Health Services for the Aged by Local Governments

Toshiyuki OJIMA

This study compared the number of public health nurses (PHN) to the health services for the aged available in local areas in order to provide data on the needs of PHN in these areas. This study made evaluations on all of Japan by studying local governments. If used a comprehensive and detailed index that included services and attempted to calculate the standard number of PHN per service. The methods used included data linkaged: a survey on health services from WISH (wide-area Information-exchange Sytem for Health and welfare administration) and others.

The results are as follows: (1) There was a large range in PHN numbers by local governments; (2) There was a strong correlation between the number of PHN and health service, for the aged; (3) Standard numbers of PHN by population size were obtained.

In conclusion, the number of PHN is an important factor in the provision of quality health care and those local governments who have few PHN must increase then.

I. 目 的

市町村保健婦数を定める際の資料となることを目的として、市町村単位に保健婦数と老人保健事業の体制及び実績との関係を記述した。この研究の特徴は次の3点である。① 全国を市町村単位で見たこと。② 実施体制等を含めた、きめ細かい各種多様な指標について見たこと。③ 人口規模・保健婦数階級毎の実績を見ることにより、必要保健婦数の目安を出そうと試みたこと。

II. 方 法

全国3268市町村に対して老人保健事業に関する調査票を送付し、2800市町村から回答を得た。また、年齢階級別人口、主要死因の標準化死亡比等のデータを、厚生省地域保健医療計画支援システム等から得て、データリンクージュを行った。指標は、量的指標と質的指標が含まれ、相関係数、質的指標の有無による人口

指導教官：金森雅夫 (保健統計学部)
寶輪眞澄 (疫学部)

1万対保健婦数、相対的な実績度（追跡研究における相対危険度に相当する量）を計算し、また、それらを層別指標毎にも計算した。

III. 結 果

1. 保健婦数

人口1万対保健婦数の平均は1.94人であった。市町村毎に保健婦数のばらつきが大きい。

2. 人口1万対保健婦数と量的指標との関連

胃がん検診受診率との相関係数は0.6346であったなど、検診受診率・その他事業実績との相関係数が高かった。一方、SMRとの相関係数は低かった。回帰係数から第2次5カ年計画の目標受診率を得るための人口1万対保健婦数と計算してみた。基本健診35%のためには1.96人、胃がん検診21%のためには1.97人、子宮がん検診24.8%のためには2.72人となる。

人口規模により層別して相関係数と算出すると、人口が中規模で胃がん検診とは0.4373などであった。

3. 人口1万対保健婦数と質的指標との関連

未受診者の把握の有無による人口1万対保健婦数の分布には明かな差が見られた。人口1万対保健婦数階級毎に保健婦数が多ければ多いほど、脳卒中登録の有無の割合が多いことが観察された。

健康相談被指導率の良否による人口1万対保健婦数は2.010倍の差があった。人口1万対保健婦数の良否による胃がん検診受診率の良否の相対的な実績度は4.09倍であった。

なお、これらを人口規模毎に層別すると、人口が中規模で、各々1.234倍、3.13倍となり、数値が減少するが、それでも大きな差が見られた。

IV. 考 察

1. 人口1万対保健婦数と各種指標の関係

保健婦数と老人保健事業の実績等との間には強い関連がある。保健婦数は多ければ多いほど、実施体制が整えられ易く、また実績も上がり易い。

特に関連の強い指標としては次のものが挙げられた。未受診者の把握、個人毎ファイル、脳卒中登録、機能訓練通所バス等、基本健診・胃がん検診・子宮がん検診受診率、健康教育・健康相談・機能訓練の実績。

2. 必要保健婦数の目安

細かい人口規模・保健婦数階級毎に質的指標達成の割合や量的指標の平均値を算出し、それを人口階級毎の標準と比べて良いか悪いかを色分けしたものを、主

観的に読みとった結果は次のようになった。

3000人以上→2人	15000人以上→5~6人
5000人以上→2人	20000人以上→5~6人
7000人以上→3~4人	30000人以上→5~6人
10000人以上→3~4人	50000人以上→7~9人

なお、保健婦数をさらに増やすことのできる市町村は、その方がより事業を充実することは、前述の通りである。また、保健婦数以外の要因に関する努力も忘れてはならないことはもちろんである。

老人保健事業の実績が充実するための要因としては、種々のものがあると考えられるが、保健婦数は最も重要なもののひとつであり、事業をより充実するためには、保健婦数をより充実させることが重要であろう。特に、保健婦数が少なく、かつ実績が不十分である市町村に関しては、保健婦数が少ないことがハンディ---とならないように、早急に充実させる必要がある。

V. 結 語

- ① 保健婦数と事業実施体制および実績との間には強い関連がある。
- ② 保健婦数は、多ければ多いほど、実施体制が整えられ易く、また実績も上がり易い。
- ③ 保健婦数が特に少ない市町村では、早急に充実させる必要がある。

最近の結核登録患者の有病・死亡状況

角野文彦

Prevalence and Mortality of Tuberculosis in the Hikone area

Fumihiko KAKUNO

The purpose of this research is to study the state of tuberculosis (TB) registration system. The subjects were 538 patients, who were 366 registered patients at 1/1/88, and 172 newly registered patients during 3 years at the Hikono in Shiga prefecture. By this study the prevalence, the incidence and the period of treatment of TB were calculated, then the complication and the period of treatment of TB were calculated, then the complication and the cause of death were defined.

In Hikone the period of medical treatment for over the 60 years old group was 2.6 years. This was 0.6 years longer than that of the country as a whole. The incidence rate tended to increase both in the under 20 and over 60 years old age groups.

Patients with the complication (another disease) were 93(47.9%), the diseases are Diabetes 16(17.2%), carcinoma 14(15.1%), hypertension 13(12.1%), and vascular disease 9(9.7%).

67 patients died during 3 years, in the cause of death, carcinoma was 14(20.9%), cardiac disease was 14(20.9%), pneumonia was 8(11.9%), and TB was 6(9.0%).

The data-base used in this study seemed to be more useful for follow-up of TB cases than the data-base currently in use.

この研究の目的は結核登録患者の状況を調べることである。対象は滋賀県彦根保健所に1988年1月1日に登録されていた366名、1988年1月1日から1990年12月31日の間の新登録患者172名の合計538名であった。この対象者のデータベースを新たに作製した。この研究によって結核の有病率、罹患率と治療期間が求められ、結核の有病・死亡状況が明らかにされた。

彦根では60才以上の平均治療期間は2.6年であった。これは全国の平均治療期間より0.6年長かった。罹患率は20才以下、60才以上とも増加傾向にあった。

有病の有無が明かであった193名中93(47.9%)名が他の疾患を有しており、糖尿16名(17.2%)、悪性新生物14名(15.1%)、高血圧13名(14.0%)、脳血管障害9名(9.7%)などであった。

67名が3年間に死亡したが、悪性新生物が14名と最も多く、続いて心疾患14名、肺炎8名、結核6名の順であった。

この研究で用いたデータベースは現在使われているデータベースよりも患者のフォローアップにおいて有益であると思われた。

1. はじめに・目的

戦後結核の有病率・罹患率は順調に低下してきたが、近年その減少傾向が鈍化してきている。さらに、60歳以上の高齢者における新登録患者の割合が昭和61年には47.5%に増加し、その結果、結核患者の死亡状況が変化してきている。高鳥毛らの報告によると、併発した非結核性疾患の死亡の割合が高く、その中では悪性新生物の死亡の割合が多く、循環器疾患死亡が少ないことなどが述べられている。

また、わが国の結核登録率は全国的に高率ではある

指導教官：金森雅夫（保健統計学部）

が、有病率において地域のばらつきが大きく、登録後のフォロー体制に地域差があるのではないかと考えられる。

そこで結核登録の現状を把握し、地域での結核の問題点を明らかにし、結核登録の現状を把握することを目的として、結核の有病率・罹患率・罹病期間を求め、結核患者の有病・死亡状況を明らかにした。

2. 方 法

滋賀県彦根保健所における昭和63年1月1日の結核登録患者366名、および昭和63年、平成1年、平成2年の結核新登録患者172名の計538名(男373名、女165名)を対象とした。これらの対象者の結核登録票、死亡小票、成人病検診結果個人票および患者または家族の聞き取りをもとに新たにデータベースを作成した。調査項目は表1に示した。このデータベースをもとに、結核登録患者の有病・死亡状況を明らかにし、新登録患者の罹病期間を求め、有病率を推計した。

活動性結核の型別、年齢階級別、登録者数及び有病率の年次推移(昭和56年から平成2年)、結核新登録患者の年齢階級別、型別分類の年次推移(昭和56年から平成2年)を、国民衛生の動向、結核の統計、滋賀県衛生統計年報、彦根保健所年報を用いて調べ、全国と滋賀県、彦根保健所管内の傾向を比較した。

3. 結 果

近年、彦根の有病率は全国より高く、減少傾向が鈍化してきている。さらに、40歳以上では昭和63年以降増加ないし横ばい傾向にある。

有病率の活動性分類別の年次推移を見ると、全国、滋賀県、彦根とも感染性肺結核の減少率は鈍化しており、有病率の低下は非感染性肺結核の減少に負うところが大きく、この傾向は20歳未満で特に強い。

罹患率は昭和61年以降、彦根では20歳未満および60歳以上で増加傾向にある。

昭和62年以降、全国、滋賀県の感染性肺結核の罹患率が昭和56年に比べて増加している。

感染性肺結核の罹患率が増加したにもかかわらず、活動性結核の罹患率が減少したのは、非感染性肺結核、肺外結核の罹患率が大きく減少したためである。

罹病期間はこの10年間で3年代台から2年前後に低下したが、彦根は全国に比べて0.6年から0.7年長い。

彦根保健所管内の結核登録患者の有病状況を表2に

示した。対象538名中194名について確認できたが、そのうち何らかの疾患を有する者が93名(47.9%)であり、糖尿病16名、悪性新生物14名、高血圧症13名、脳血管障害9名の順であった。

観察期間中の死亡は67名(男49名、女18名)であった。死因別では悪性新生物、心疾患が最も多く14名で、続いて肺炎8名、結核死6名であった。脳血管障害は2名(死亡小票では3名)であった。悪性新生物による死亡の部位別観察死亡数では、肺がんが4名と最も多かった。

観察期間中の新登録者数は172名、罹患率は36.6、平均罹病期間は12.8カ月であった。これより有病率を39.4と推計した。

4. 考 察

罹患率の減少は、型別にみると非感染性肺結核が減少しているためであるが、公衆衛生上問題となるのは感染性肺結核である。ところが、この罹患率はむしろ増加傾向にあり、今後さらなる有病率の低下を期待するならば、感染性肺結核の罹患率を低下させるべく、より一層の公衆衛生活動がなされねばならない。

結核患者の死亡原因の研究は多いが、有病状況に関するものは少ない。結核患者の管理を考える場合、生存中の合併症についても考慮することは当然である。特に、結核患者の場合、その多くは免疫能が低下しており、また高齢者の増加は一般とは異なった有病状況が推測される。彦根では糖尿病が多く、次いで悪性新生物、循環器疾患が多かった。これが死亡原因とどの様に結びついているか、今後の検討課題である。

わが国の結核登録は高い登録率であるが、フォローが十分になされていない。しかし、今回の研究方法を用いれば患者個人だけでなく地域の結核管理にも利用でき、有用性の高いものであるといえる。さらに、有病状況等を加えたデータベースを新たに作成することによって、より充実した患者管理が行える。

5. 結 語

- ①結核登録患者のデータベースを作成した。
- ②結核新登録患者の罹患率・罹病期間を測定し、有病率を推計した。
- ③結核患者の有病・死亡状況を明らかにした。
- ④地域における結核登録は、個人の管理だけでなく、地域全体の管理にも有用である。

〇市における心疾患死亡例の医療記録調査

山下 剛

A survey on heart disease related deaths in Japan : A Comparison of Hospital Records to Death certificates

Tsuyoshi YAMASHITA

In spite of the suggestion from clinical observations that death from ischemic heart disease (IHD) is processing in Japan, the age-adjusted death rates for IHD in national statistics shows no changes in the past twenty years. In this study, comparisons between death pace certificates and hospital records of all heart disease related deaths were examined to confirm the accurate numbers of IID deaths in one city of O-prefecture of Japan. As a result, acute myocordial infarction according to hospital records represented 21% of the total heart disease resulted deaths and this percentage was lower than the percentage for IHD deaths according to death certificates, which was 36%. The percentage of sudden death according to hospital records was 31% of the total heart disease related deaths. Several recent studies have indicated that about one-half of sudden deaths are due to IHD. Based on this observation, if one-half of the number of sudden deaths are added to the number of IHD deaths, the difference between the number of IHD deaths according to hospital records and that of IID deaths according to death certificates becomes minimal with the former outnumbering the latter by only 4%. It can be concluded that the mortality statistics for IHD are valid.

Supervisors: Tetsunojou UEHATA, Toshihiko IWANAGA

一定地域の心疾患死亡例について、医療記録を調査し、その所見に従い病態の再分類を行うことにより、虚血性心疾患の実数を推定することおよび心不全を調査結果を用いて分析することを目的に本研究を実施した。

〇県〇市住民のうち1987、88年の2年間において、死亡小票により原死因が心疾患とされた25～74才の男女271名を対象として、主治医の面接調査、医療記録調査を行い、身体所見、検査所見等の情報を得た。これをもとに、WHOのモニカ研究の診断基準に準じて、各死亡例の病態分類を行った。

原死因では、虚血性心疾患36%、心不全45%、その他の心疾患19%であった。

指導教官：上畑 鐵之丞（疫学部）
岩永俊博（疫学部）

本研究の調査結果では、急性心筋梗塞21%、急性死31%、その他の疾患37%、不明11%となったが、急性死には虚血性心疾患によるものが含まれる。

突然死の剖検に関する報告によると、大都市における一定地域内の剖検急死例に占める虚血性心疾患の割合は50～51%である。

本研究の急性死の半数が虚血性心疾患であると仮定すると、虚血性心疾患による死亡は、急性心筋梗塞21%に、急性死31%の半数を加えて36.5%となり、原死因の虚血性心疾患36%を若干上回る程度で大差がないという結果になった。

原死因の心不全123例に関しては、死亡診断書の記載により「急性心不全」95例と「心不全」28例に分けて、その調査結果および発病から死亡までの時間を比較した。

調査結果について、前者は、急性死が61%、後者は、その他の疾患が71%でそれぞれ多かった。発病から死亡までの時間について、前者は、「1時間以内」が62%、後者は、「24時間越える」が57%でそれぞれ多かった。

このことからICD428の心不全には、発病から死亡までの時間が短く、急性死が多い「急性心不全」と発病から死亡までの時間が長く、その他の疾患が多い「心不全」という2つの異なる病態が混在していると考えられる。

わが国の虚血性心疾患は、臨床的には増加しているとの指摘がある。しかし、死亡統計における心疾患全体の死亡率は増加しているが、虚血性心疾患の粗死亡率は1975年以降横ばいであり、虚血性心疾患の訂正死亡率は減少している。一方、その他の心疾患の粗死亡率は1975年からの10年間で1.6倍増加している。

心疾患死亡率の増加は虚血性心疾患の増加によるものではなく、その他の心疾患の増加によるものである。

1989年の死亡統計によると、その他の心疾患は虚血性心疾患の2倍以上の死亡数があり、その他の心疾患の86%を心不全が占めている。死亡診断名として用いられることが多い心不全の中には、実態の明らかでな

いものが少なくなく、虚血性心疾患の死亡数に影響していることが推測される。

すなわち、心不全等のその他の心疾患の中に、虚血性心疾患が紛れ込んでいるため、統計上の虚血性心疾患は、実数より少なくなっていることが考えられる。しかし、心不全等のその他の心疾患175例のうち、急性心筋梗塞とされたのは5例とわずかであった。一方、虚血性心疾患96例には、虚血性心疾患とは異なる疾患が15例紛れ込んでいた。

虚血性心疾患とその他の心疾患は、互いにその中に紛れ込んでいるが、これらは相殺されるので、現在の虚血性心疾患死亡の実数は、死亡統計における数値と大差はないと考えられる。

わが国の虚血性心疾患の死亡率は、欧米諸国と比較して、その1/3~1/8と少ないが、近年においてもその増加は明らかでなく、危険因子の増加も明らかでない。したがって、全国的な規模で、この調査結果と同様の傾向にあるとすれば、虚血性心疾患の死亡率は減少ないし横ばいであり、著しく増加しているという統計的根拠はないと考えられる。

建築物室内における粉じんの粒度別 挙動および制御に関する研究

劉 瑜

Study on the Size Distribution, Behavior and Control of Particles in Office Buildings

Liu Yu

It is important to clarify the behavior of various sizes of particles in order to control particulate pollution in the indoor air environment. The results obtained by a multi-staged piezobalance cascade impactor ptasi (QCM) and other measurements in both and non-airconditioned office buildings are reported. The main results are:

- 1) The indoor air environment in office buildings shows high levels of submicron particles (mainly due to smoking) and also large rones (due to occupant activities: floor maintenance procedures, etc.)
- 2) The size distribution of particles showed a bimodal distribution bordering $1\mu\text{m}$ diameter in each building.
- 3) The level of submicron particles ranged from 70% to 90% in each buildings, showing $0.02\sim 0.06\text{ mg/m}^3$ in an air-conditioned building with electric filters and more than 0.1 mg/m^3 in other building.
- 4) The median diameter of submicron particles fell between $0.20\sim 0.25\mu\text{m}$ in every case, while the unclear meaning not makesense. had sizes between $0.18\sim 0.20\mu\text{m}$.

Supervisor: Tatehisa IRIE

大気汚染防止法、ビル衛生管理法などで、浮遊粉じんの質量濃度の基準が定められている。しかしながら、粉じんの健康影響を考える場合、対象となる $10\mu\text{m}$ 以下の粒子の絶対濃度ばかりでなく、粒度分布も重要な要素である。また、 $10\mu\text{m}$ 以上の落下性の強い粗大粒子も、アレルギー疾病発症の原因物質（アレルゲン）に深く関わっており、一般環境中で無視することができない。

本研究は、設備的に異なる数か所の事務所ビルにおける実測調査に基づき、粉じん汚染の実態を明らかにし、その制御法について考察したものである。

浮遊粉じんの測定には、粒度別質量濃度の把握が容

易な、近年開発された測定器QCM（Quartz Crystal Microbalance Cascade Impactor）を主計器として用いた。また、一ビルにおいて粒度別質量濃度と個数濃度との関連を知るために、パーティクルカウンター光散乱型粒子計数器KC-18を加えた。落下じん粗大粒子の測定は、光学顕微鏡による評価法により、単位面積当りの粒度別個数および落下粒子量の指標としての面積率を求めた。

主な結果を以下の通りである。

- 1) いずれのビルも高喫煙率および人の動きが激しい時間帯で総濃度の高い値がみられた。全体的に非空調ビルの濃度が高く、ビル衛生管理法基準値 0.15mg/m^3 を超えていた。
- 2) 建築・設備の差異に関係なく、事務所ビルでは喫

煙によるサブミクロン粒子の割合が高く、その質量比は大略70～90%の範囲にあった。

3) 浮遊粉じんの粒度分布は、空調、非空調を問わず、いずれも1 μm を境界として二山型分布を示していた。これは、タバコ煙によるサブミクロン粒子および主として人体から発生する粗大粒子が室内粉じん汚染の二要因になっていることを意味している。

4) サブミクロン粒子の粒度分布について、質量幾何平均径、個数幾何平均径はタバコ煙の中位径とほぼ一致し、前者は0.20～0.25 μm の範囲内で、後者は0.16～0.18 μm の範囲内にあることがわかった。

5) 対象粒子が異なるため、浮遊、落下じん間に有意な相関は見られなかった。

6) 建築物室内の浮遊粉じん汚染はタバコ煙の寄与率が高い。室内粉じん汚染の制御のためには、その発生源の制御、即ち喫煙を減らすことがまず重要である。

7) サブミクロン粒子の捕集性能が高いといわれている電気集じん機をもつ空調ビルでは、1 μm 以上の粒

度別濃度は他のビルと同じ0.01～0.03 mg/m^3 の範囲内の変動を示たのに対し、サブミクロン粒子の粒度別濃度の平均値は約0.04 mg/m^3 と低かった。一方、非空調ビルでは0.22 mg/m^3 、また、一般的な中性能エアフィルタをもつ空調ビルでも、0.15 mg/m^3 (いずれも平均値) と高かった。これは微粒子に対して、通常のエアフィルタで除去することが難しいことを意味している。従って、中性能以下のろ材が多く使われている一般の事務所ビルでは、空気清浄装置の改善や必要に応じて局所清浄装置の設置などの対策が図られなければならない。

8) ビル・メンテナンスに関連し、空調非運転時のドライ法での床清掃の実験結果では、一時的発じん行為でも粒度別濃度は全般的に著しく上昇し、しかも長時間汚染が持続することが判った。一般環境としてのビルでは空調運転時外の清掃時には特別な注意が払われなければならない。

平均寿命の男女差に関する一考察

綿 引 信 義

Differences in Life Expectancy at Birth by Sex in Japan : 1920-1990

Nobuyoshi WATAHIKI

Female life expectancy at birth usually exceeds that of male in developed countries.

This study analyzed such sex differences in life expectancy at birth in Japan, which is termed by Se_0 , focusing on age structure and causes of deaths. The complete lifetables and vital statistics from 1920 to 1990 were employed for the materials of analysis.

The results manifested that Se_0 tended to increase during this period. In terms of the male/female ratio in life expectancy at birth, however, it remained almost constant between 1960 and 1990. The sex-differential in mortality rates in the 0~4 year age group (particularly age 0) explained most difference for the magnitude of Se_0 before 1947. After 1950~52, the age group of 60~79 formed the major part of difference of Se_0 instead. It is noteworthy that female mortality exceeded male mortality in age groups of 1~4 and 10~19, and in reproductive age groups, particularly 29~40, before 1947. Consequently excess of female mortality reduced Se_0 at that time.

As for the differential cause of death rates by sex; tuberculosis, pregnancy and childbirth related-diseases exerted a great influence on decrease of Se_0 before 1947. Recently, malignant neoplasms, heart disease, cerebrovascular disease, and accidents have become the leading contributors to Se_0 .

Supervisors : Shigeki NISHIDA, Nobuyuki HYOI, Kenji HAYASHI

I. はじめに

平均寿命は、先進国においては、一般に女子のほうが男子よりも高く、わが国においても、1990年には男75.86年、女81.81年と女子のほうが約6年長くなっている。

生命表、生命関数及び死因等については、様々な方法で研究、検討されているが、平均寿命の男女差に焦点をあてて検討されたものは少なく、平均寿命の男女差と先進国におけるその差の拡大傾向の原因は、明らかにされているとは言い難い。男女差の原因として、一般的には、①女性の生物学的優位説、②男性に対す

る職業ハザード説、③ストレス説、④ライフスタイル男女性差説の4つの説があげられている。この中で、女性の生物学的優位説以外の原因による平均寿命の男女差の縮小は可能であり、したがって、ライフスタイル等の改善によって男子の平均寿命が女子に近づく可能性が潜んでいると思われ、平均寿命の男女差の原因について分析することは意義が大きいと思われる。

そこで、今回は、戦前からのわが国の平均寿命の男女差とその差の拡大の年齢構造、死因構造等を主として分析し、加えて4つの説の検討を行なった。

II. 方 法

資料として、第4回(1921~25年)から第16回(1985年)までの完全生命表と簡易生命表(1990年)及び人口動態統計(1920~85年)を用いた。

方法として、はじめに、男女の平均寿命とその差の年次推移を見るために、第4～16回完全生命表及び1990年の簡易生命表を用いて男女の平均寿命の差を求めた。また、平均寿命の男女差の違いを見る場合、平均寿命は、生存数曲線の下部の面積を意味している点を考慮する必要があると考えられる。この点を考慮して、男子の平均寿命に対する女子の平均寿命の比率(以下、男女比)も求めた。

次に、各年齢の死亡率の男女差が平均寿命の男女差にどの程度寄与しているかについて分析を加えた。

さらに、平均寿命の男女差の原因となっている死因について検討するために、1920年から10年間隔で1980年まで7年次と最も近年の1985年を対象年として、男女別・年齢階級別・死因別死亡率を求めた。算出した各年齢階級の死因別死亡率の男女差が、その年齢階級の死亡率の男女差に対してどの程度寄与しているかを検討した。そして、最後に、年齢階級別・死因別死亡率の男女差が、平均寿命の男女差にどの程度寄与しているかを分析した。

III. 結果及び考察

1. 平均寿命の男女差と男女比の推移について

平均寿命の男女差は、第4回完全生命表(1921～25年)から1990年の簡易生命表までの推移を見た場合、1950～52年と1975年を除いて拡大傾向を示しているが、平均寿命の男女差の男女比は、1960年以降、ほぼ一定の水準(1.07代)で推移し、男女とも同一比率で平均寿命が延びていることが示された。したがって、平均寿命が今後も現在までと同様の傾向で延びていけば、将来も男女差は、拡大していくことになると思われる。

2. 男女の平均寿命の改善過程と男女差の関係について

て

平均寿命の男女差に対する年齢階級別死亡率の男女差の寄与率は、戦前は0～4歳(その中でも0歳)の割合が大きかったが、1950～52年以降は、高年齢層(60～79歳)の寄与する割合が最も大きくなった。このことは、社会・経済、医療・公衆衛生が発展、発達すると0歳における男女の死亡率に差がなくなるとともに、中高年齢層の女子の死亡率の改善が男子よりも顕著に進むことを意味しているのではないかと思われる。また、1921～25年から1950～52年までは、女子の死亡率が男子より高い年齢階級、すなわち、平均寿命の男女差を縮める方向に働く年齢階級(特に、幼児期(1～4歳)、青少年期(10～19歳)及び再生産年齢層(29～40歳))があった。平均寿命の男女差を縮める方向に働いていた死因別死亡率として結核と妊娠・出産に関わる疾患が大きかった。その背景には、女性差別の問題が大きかったと思われる。

近年(1970～85年)の平均寿命の男女差を見た場合、三大死因である悪性新生物、心疾患、脳血管疾患の死亡率の男女差が大きく寄与しており、これらに不慮の事故及び有害作用を加えると平均寿命の男女差の約2/3を説明していた。

3. 平均寿命の男女差の原因について

平均寿命の男女差の原因を説明する4つの説については、いずれの説も否定することはできなかった。しかしながら、現在、高齢者(60～79歳)の死亡率の男女差が平均寿命の男女差に大きく寄与している点、死因別には三大成人病の寄与が大きい点を考慮すると、ライフスタイル男女性差説が、現在の平均寿命の男女差の原因として有力ではないかと思われた。

保育所における健康管理 —一児の身体発育状況についての検討—

石川 紀子

Growth Assessment in Infants and Preschool Children in Day Care

Noriko ISHIKAWA

This study was done in order to understand how the growth of children in day care had been influenced by their being there in daytime. Body weights and heights of 107 infants and preschool children in a municipal day care center were recorded once a month. This is obvious. Not a necessary sentence.

Children in day care proved to have growth better in comparison with the 1980 Ministry of Health and Welfare Growth Standards. This tendency was more apparent in children who had entered day care before two years old. On the other hand, transient deceleration in weight gain immediately after entrance was commonly observed in many children. These observations suggest that being in day care itself is an important factor influencing children's growth.

1. はじめに

近年女性の就労増加に伴い、特に低年齢児の保育需要が高まっているが、保育所は乳幼児が集団で長時間生活する所であり、健康管理は大変重要な領域である。

一方乳幼児の健康を評価するための指標の一つとして身体発育の評価を挙げることができ、発育を評価することは健康状態のみでなく、健康に影響を与えると考えられる養育状態を評価することにもつながる。

本研究では保育所において定期的に実施されている身体計測の結果をもとに入所児の身体発育状況を検討し、保育所における健康管理に役立てることを目的とした。

2. 対象及び方法

調査対象は、東京都S区立B保育園の4歳児、5歳児クラスに在籍する児及び同保育園を昭和63年以降に卒園した児のうち、満5歳未満で入所した児107名(男

児63名、女児44名)とした。入所時の月齢が最も小さい児は満5カ月であった。

調査方法は、同保育園において各児の性、生年月日、入所年月、身長・体重計測の結果等を児童表より転記した。得られた身体計測値及び計測値より求めたカウプ指数について昭和55年厚生省乳幼児身体発育値(以下、厚生省値という)を基準として検討した。

保育所入所後の体位の変化について入所時から満6歳時または調査時(以下、追跡終了時という)までの変化と入所時から短期間における変化を入所時の年齢により5つのグループに分けて検討した。パーセントイルチャンネルは6チャンネルに分け、その分布の変化をWilcoxonの順位和検定により解析した。入所後短期間における変化をみるため、各児の6カ月間での体重及び身長増加量を求め、厚生省値の50パーセントイル値の増加量を基準増加量として求めた増加量の比について、t検定を用いて解析した。また入所後のカウプ指数の推移について検討し、さらに満3歳以上で

指導教官：高野 陽 (母子保健学部)

入所した児の体重増加について2歳未満で入所した児をコントロールとして検討した。

3. 結 果

対象児は0歳入所児が36名、1歳入所児が30名、2歳入所児が21名、3歳入所児が8名、4歳入所児が12名であった。また入所月は4月から6月が多く、特に4月に入所した児が66%を占めていた。

対象児の1歳から6歳までの満年齢における体重、身長、カウプ指数の平均値は2歳以上では厚生省値の50パーセント値をほぼ上回っていたが、2歳未満の身長は男女とも下回っていた。

入所時と追跡終了時の体位についてそれぞれ50パーセント以上児の割合で評価した。入所時には1歳入所児の身長で有意に少なかったが、そのほかでは有意差を認めなかった。追跡終了時には対象児全体で体重、身長、カウプ指数において50パーセント以上の児が多くなっていた。

パーセントイルチャンネルの分布では体重、身長の分布が大きい方に変化しており、入所時年齢別にみると0歳入所児、1歳入所児でその変化が明らかであった。また各児の体重パーセントイルチャンネルの推移をみるとほぼ同じチャンネルにある児(66%)に次いでチャンネル上昇傾向にある児が30%と多く、下降傾向を示した児は4%のみであった。

入所時から1年間における体位の変化について検討した結果、入所から3カ月ごとにパーセントイルチャンネルの変化をみると、体重については入所時から最初の3カ月間でチャンネルが下降する児が多く、その後はチャンネル上昇を認める児が多くなっていた。また体重増加量の比では入所時からの6カ月間より入所

後半年からの6カ月間で増加量の比が大きくなっていた($p < 0.05$)。カウプ指数について入所時の年齢別に平均値の推移をみると、1歳入所児を除いて3カ月から5カ月後に一旦低下した後、戻る傾向がみられた。さらに4歳入所児では1年間の体重増加量の平均が1.7kgで、対応するコントロールの2.4kgと比べて少なかった($p < 0.05$)。

4. 考 察

今回の結果では入所児の発育は全般に良好であり、特に入所時と比べて体重、身長の大きな児が増えていく傾向があり、満2歳未満入所児でその変化が明らかであった。しかし入所後短期間における変化をみると体重増加が一時的に鈍り、その後の増加が良好という傾向がみられ、乳幼児にとって保育所入所が身体発育に影響を及ぼす因子の一つとなり得ることが推察された。本研究では発育に影響を及ぼす因子としての栄養、疾病などについて対象児の状況を検討することができなかったが、保育所入所後、感染症罹患頻度が増え、食欲不振、さらに体重増加不良につながるものが考えられる。また保育所入所により新しい生活環境への適応を迫られるため、精神的、情緒的因子の影響についても考慮する必要があると考える。身体発育という一面からみても、乳幼児が保育所入所後の生活に適応していくために、保育者と保護者が児の健康に留意し協力することが大切であることがうかがえる。保育の現場にあっては入所児の健康状態を把握しつつ、身体計測値そのものと併せて増加量等の変化を評価することが望まれ、適切な発育評価により保育環境をも評価し望ましい保育の実践に反映させていくことが期待される。

炭疽菌 (*Bacillus anthracis*) の迅速検出法に関する研究

飯沼 由美子

A Study on the Rapid Detection Method of *Bacillus anthracis*

Yumiko IINUMA

B. anthracis, the causative agent of a serious zoonosis, anthrax, is a very important bacteria for public health, specially for food hygiene. But its detection methods are obsolete and have some problems, for example, it takes a long time for results and has a poor sensitivity. So a new detection method that is rapid, simple and highly sensitive has been desirable. For that purpose, the application of genetic techniques seemed essential.

In this study, a *B. anthracis*-specific DNA probe was made from the cap region which is required for encapsulation of *B. anthracis*. DNA including the region was digested with the restriction enzymes *AatI* and *BamHI*, and the fragment was labelled with ³²P. The labeled probe was hybridized with the total DNAs from 38 species of bacteria, and a positive reaction was shown only in *B. anthracis*. It was concluded that the probe has high specificity to *B. anthracis*, and can be used effectively for the detection of this bacteria.

Supervisors: Tsutomu MARUYAMA

炭疽菌は1876年 Koch により人類史上最初に分離同定された細菌である。本菌を原因菌とする炭疽は最も重要な人畜共通感染症の一つであり、家畜伝染病予防法によりわが国の家畜法定伝染病に、人では伝染病予防法により届出伝染病に指定されている。

炭疽菌は本来土壌菌であり、土壌中で乾燥、熱、消毒薬に強い芽胞を形成する。近年わが国では人の炭疽の発生例はほとんど報告されていないが、環境中に芽胞が存在している可能性はあり、家畜では稀に発生がみられている。一旦炭疽が発生すると、一定期間家畜の移動は禁止され、と畜場内で炭疽の患者が発見された場合には、法律に従ってと畜場の操業停止や、当該家畜の廃棄などの行政的措置が執られ、その社会的反響や経済的損失は計り知れない。そのため食肉検査所においては炭疽の発見に最も注意が払われており、そ

の診断が迅速、確実であることが行政上からも必要とされている。しかし現状は判定に時間のかかる細菌培養や動物接種試験、あるいはその確実性が疑問視されている検査方法が続けられている。そこで本研究では、炭疽菌を迅速、簡便に高感度で検出する方法を、近年様々な分野で利用されている遺伝学的手法を用いて確立するために、その基礎実験としてそのような検出法に必要な不可欠な炭疽菌に特異的な DNA プローブを作成することを試みた。まず、炭疽菌に特有の性質に関連した遺伝領域を用いれば炭疽菌に特異的なプローブを得られる可能性が高いと考え、炭疽菌の病原因子である莢膜の産生を支配する遺伝領域 (cap 領域) から DNA プローブを作成した。cap 領域については Makino らによって既にその全塩基配列、産物解析および種々の構造解析が為されている (J. Bacteriol. 1989, vol. 171, 722-730)。DNA プローブは、cap 領域を制限酵素 *AatI* および *BamHI* で切断し、得られた断片

指導教官: 丸山 務 (衛生獣医学部)

を³²Pで標識して作成し、DNA-DNAハイブリダイゼーションによりその特異性を検討した。ハイブリダイゼーションには炭疽菌とその他の *Bacillus* 属の菌5種等、グラム陽性菌15種とグラム陰性菌23種の計38種の菌から抽出した全DNAを用いた。その結果、本プローブは炭疽菌に高い特異性を示し、従来の検査法では炭疽菌との鑑別が困難な *Bacillus* 属の3種の菌 (*B. licheniformis*, *B. megaterium* および *B. subtilis*) をは

じめ食中毒菌、食肉から分離される可能性のある人畜共通感染症原因菌、環境から分離される可能性のある菌等の炭疽菌以外の菌においては陰性反応を示した。従って今回作成したDNAプローブは遺伝学的手法を用いた迅速検出法への適用が充分可能であると思われる。今後は本プローブのラジオアイソトープ以外の物質でのラベリングやPCR法を応用することにより簡便な迅速検出法を開発していく予定である。