

<教育報告>

がんの遺伝学的検査（遺伝子検査）に対する住民の意識に関する研究

上野泰弘

Attitudes Toward the Genetic Test for Cancer Feasibility among Citizens of Hamura City, Tokyo

Yasuhiro UENO

<Purpose>

This study examined attitudes toward the genetic test for cancer feasibility among citizens and specified needs, problems, and the role of local governments in order to provide valuable information for the appropriate introduction of genetic tests into the public.

<Methods>

A mail survey was conducted to randomly sampled 1000 citizens who stratified by age group, in Hamura City, Tokyo. A self-administered questionnaire consisted of academic background, present and past history of cancer, family history of cancer, smoking, exercise, health check-ups, perceived susceptibility and seriousness of cancer, intention to take the genetic test, opinions to the administration of the test by the local government.

<Results>

The effective response rate was 29.9%. 65.1% of total respondents had intention to take the genetic test for cancer feasibility, but 21.8% refused it. 78% of respondents who had intention to take the genetic test also agreed with taking it as a part of periodical health check-ups by the local government. Many respondents pointed out that privacy protection would be crucial for its implementation.

<Conclusion>

Many respondents showed positive attitudes towards the genetic test for cancer feasibility although the results may not represent opinions of the general population due to the low response rate. Privacy protection would be a major concern to the implementation of the test, especially in the local government setting.

Supervisor:

Zentarō YAMAGATA, Tomofumi SONE

I. はじめに

ヒトゲノム研究の急速な発展によりその成果の応用として、がんや生活習慣病などの疾患感受性遺伝子が明らかにされ、その結果が、がんや生活習慣病などに対する意識変容や行動変容につながり、生活習慣の改善など有効に利用されるのではないかと考えられている。しかし、問題点として遺伝子を検査すること自体の倫理的、法的、社会的問題、また、疾患感受性遺伝子の同定法における技術的な面や人を対象とした疫学的研究における遺伝解析方法の標準化に課題があるとされている。

本調査では、わが国の死因原因の第1位であるがんを対象とし、がんの発症を予測する遺伝学的検査（以下 遺伝子検査）のニーズや問題点、活用法などについて明らかにし、地域保健で遺伝子検査を検討していく上での資料とすること

を目的として、一般住民に対し、遺伝子検査の意識調査を実施した。

II. 方法

対象者は、東京都羽村市在住の一般市民であり、羽村市住民基本台帳を使用し、20歳代～60歳代から男女100名ずつ計1000名を層化無作為抽出した。無記名自記式の質問票を用い、郵送調査にて実施した。

遺伝子検査の定義は、「血液を調べがんの発症を予測する検査」とし、行政機関における遺伝子検査については、「住民健診の一環として実施する」とした。調査項目は、背景因子として、属性（性別、年齢階級、最終学歴）、がんの現病歴・既往歴、がんの家族歴、現在の喫煙習慣、運動習慣、健康診断受診の8項目とし、Health Belief Modelの4つの因子の中の、がんへの脆弱性とがんへの重大さの2つの因子、遺伝子検査の受診意向とその活用法、受けたくない理由、行政機関における遺伝子検査の実施の賛否と検査実施に危惧する理由の計15項目とした。

指導教官：山縣然太郎（山梨大学医学部保健学Ⅱ）
曾根智史（公衆衛生政策部）

検定には χ^2 検定を用い、有意水準を5%とした。

III. 結果

回答数は300件(回収率30.0%)で、年齢不詳1件を除く有効回答数299件を有効回答(有効回答率29.9%)とし、解析を行った。

1. 遺伝子検査の受診意向について

遺伝子検査の受診意向は、「受けたい」が65.1% (n=194)、「受けたくない」が21.8% (n=65)、「わからない」が13.1% (n=39)であった。

遺伝子検査の受診意向と背景因子の関連では、年齢階級別で、「受けたい」83.8% (n=31)は30歳代、「受けたくない」29.7% (n=11)、「わからない」21.6% (n=8)は20歳代で最も高く、有意な差がみられた($p=0.043$)が、年齢階級順での傾向はみられなかった。その他の背景因子に関しては、有意な差はみられなかった。

遺伝子検査を受けたいと回答した者に対して、活用法について尋ねた結果、「早期の医療機関受診をする」76.3% (n=148)が最も高く、次に「生活習慣の改善」75.8% (n=147)であった。

遺伝子検査を受けたくないまたはわからないと回答した者に対して、その理由について尋ねたところ結果、「知ることが怖い」43.3% (n=45)が最も高く、次に「関心がない」26.9% (n=28)であった。

がんへの脆弱性ありとした者の中で、80.0% (n=80)が遺伝子検査を受けたい、脆弱性なしとした者の中では、41.5% (n=27)が遺伝子検査を受けたいかどうかかわからないと回答し、遺伝子検査の受診意向とがんへの脆弱性に有意な差がみられた($p=0.032$)が、重大さとの関連については、有意な差はみられなかった。

2. 行政機関における遺伝子検査の実施について

行政機関における遺伝子検査の実施に賛成が59.3% (n=175)、反対が19.0% (n=56)、どちらともいえないが21.7% (n=64)であった。行政機関における遺伝子検査の実施と背景因子の関連では、最終学歴で有意な差がみられ($p=0.031$)、最終学歴が高くなるほど、実施に反対の割合が高くなる傾向があったが、賛成に関しては、最終学歴順での傾向はみられなかった。その他の各因子に関しては有意な差はみられなかった。

行政機関で遺伝子検査の実施をすることに反対またはどちらともいえないと回答した者に対して、その理由を尋ねたところ、「プライバシーが侵害される可能性があるから」57.1% (n=68)が最も高く、次に「商業的に利用される可能性があるから」38.7% (n=46)であった。

遺伝子検査を受けたい者は、行政機関においても遺伝子検査を実施することに78.0% (n=149)が賛成で、受けたくない者は、50.0% (n=32)の人が反対であり、受診意向と行政機関による検査実施の賛否と有意な差がみられた($p=$

0.000)。

IV. 考察

1. 遺伝子検査の受診意向について

先行研究では、血縁者のがん病歴がある人は遺伝子診断を希望すると報告しているが、本調査では、遺伝子検査の受診意向とがんの家族歴は、関連がみられなかった。原因として、設問に遺伝性があるということを明示しなかったために、回答者が遺伝ということに特に意識しなかったことが考えられ、対象疾患の遺伝素因の程度や有無が受診意向の一つの要因となりうるということが考えられた。

遺伝子検査の活用法からみると、「早期の医療機関受診をする」や「健康診断の受診」などの二次予防への意識だけでなく、「生活習慣の改善」という一次予防への意識も高く、生活習慣への影響を与えるのではないかと推察された。また、「保険の選択」については、21.6%であり、遺伝子検査を受けるにあたっての意識としては、他の活用法と比べて高くなかった。このことは、現在の保険加入は、主として自己申告と医師による診査が中心で、遺伝子検査が一般化していないためと考えられ、今後わが国でも遺伝子検査が広く行われることになった場合、保険加入の際に使ってもよいのか、個人としての利用に限定するのか、といった議論が必要となってくると考えられた。

遺伝子検査を受けたくない理由として、「知るのが怖い」が最も高かった。このことは、遺伝子検査自体が抱える問題を示しているのではないかと示唆された。

がんへの脆弱性のある者が、遺伝子検査を受けたいという傾向があり、がんを発症する可能性を知ること、がんを予防するための健康行動へつながるのではないかと考えられた。また、がんへの重大さに関しては、関連がみられなかったが、重大さの判断には、医療の進歩によるがんの治癒率の向上といった、医療供給体制などの影響が大きいのではないかと推察された。

2. 行政機関における遺伝子検査の実施について

住民の健康診断の一環として、遺伝子検査を実施することに回答者の約6割が賛成であった。検査を実施することの利点として、疾病に対する遺伝要因を知ること、環境要因である食生活や喫煙などの生活習慣の改善へつながる可能性があげられる。また、行政機関においても、その遺伝子検査と健康診断(診査)の結果を合わせて評価することで、疾病に対して遺伝要因と環境要因を、定性的でなく定量的に説明可能となり、オーダーメイドの健康管理が実現するのではないかと考えられ、発症しやすい人を重点的に対象とすることで、健康教育や健康相談を効率的、効果的に実施することが可能になると予測される。

しかし一方で今回、最終学歴が高くなるほど、行政機関による遺伝子検査の実施に反対の割合が高くなる傾向がみられたのは、遺伝子検査に対する知識の差が一つの原因と考えられると、新しい技術を行政が取り入れることの対する慎重な態

度のためと推察された。さらに、行政機関における遺伝子検査の実施について危惧する理由としては、プライバシーの侵害をあげる者が多く、個人情報保護に関する体制が不十分であるという認識があると考えられた。ただ、遺伝子検査の受診意向と検査実施の賛否において、受けたい者が行政機関で検査をすることに賛成であるという点は、遺伝子検査に関して、公的機関のかかわりの必要性を示しているのではないかと推察された。

本調査では回収率が、約 3 割と低く、年齢階級による回答率の差も大きかった。その理由として、遺伝子という言葉が一般市民には、よく理解されていないことや、現状では実施していないため、どういったものかわからないといったこと、また、がんに対する関心の差といったことが考えられた。

V. まとめ

がんの発症を予測する遺伝子検査に対する意識として、回答者の約 6 割が「受けたい」と希望し、その約 8 割が行政機関による検査の実施に賛成であった。受けたい者として、がんへの脆弱性がある者が挙げられ、がんを予防するための健康行動へつながるのではないかと考えられた。しかし、実際に行政機関において遺伝子検査の実施する際には、個人情報保護の体制の確立が課題である。

今後、遺伝子検査が推進されていくためには、遺伝子検査の利点や欠点などの情報提供、評価や精度管理、保険加入に際しての使用の是非を含め、広く議論されていく必要があると考えられた。

<教育報告>**海外派遣邦人の精神的健康に関する研究**

加藤 章子

A Study on Mental Health in Japanese Volunteers Working Overseas

Shoko KATO

This cross-sectional study aimed to examine mental health and its associated factors in Japanese volunteers working overseas. The study subjects were 1,084 Japanese aged 20-40 years (485 men and 599 women), who have been voluntarily working within one year mainly in developing countries assigned by JICA (Japan International Cooperation Agency). A self-administered questionnaire along with a letter explaining the purpose, voluntary and anonymous participation was sent to each subject through JICA overseas offices from October to December in 2003. The questionnaire comprised the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12), The Brief Job Stress Questionnaire, the items related to health, behavior, environment and culture, personality, and demographic information. Of 931 respondents (86.9%), 895 were analyzed after exclusion of missing data. The scores of GHQ-12 were 3.07 ± 3.03 for men and 3.89 ± 3.19 for women. Prevalence rates of psychological and physical stresses were 15.8% and 2.9%, respectively. Those felt psychologically distressed were more likely to be women, unemployed in Japan, assigned new job in the countries dispatched, have adapted-child personality, have higher job demand, lower job control, poor human relationship, and be dissatisfied with job and life. In conclusion, the subjects studied showed poorer general mental health in comparison to the general population, and perceived distressed more psychologically than physically. This is remarkable for women. The systematic mental health support is needed to combine with regular physical health checkups and ad-hoc psychological consultations or counseling.

Supervisors Yuriko DOI, Sueharu TSUTSUI, Mariko MAKINO**I. 目的**

青年海外協力隊事業における今後のメンタルヘルス支援の一助とするため、隊員の精神的健康状態を把握し、影響を与える諸要因について検討することを目的とする。

II. 方法

対象は、滞在期間が1年以内の20歳～40歳の隊員1084名（男性485人、女性599人）（滞在期間11ヶ月316人、同7ヶ月332人、同4ヶ月436人）とし、対象地域の派遣国数は、アジア（15）、中近東（5）、アフリカ（16）、中南米（18）、大洋州（8）、東欧（5）の全67カ国であった。

調査方法は、無記名の自記式質問紙調査とし、調査票は、国際協力機構の許可を得たのち同機構の健康管理センターから各在外事務所を介して郵送により配布し、密封した状態で回収を行った。調査期間は、2003年10月20日～12月5日とした。

III. 結果**1. 回収結果**

対象者1084人中、調査時、日本に帰国していた13人の隊員を除く、1071人中931人から回答を得た。（回収率86.9%）。この中で、白紙回答15人および、性別、年齢、滞在期間、心理的ストレス反応のいずれか1つにでも回答漏れがあった21人を無効回答とし、895人を解析対象者とした。

2. 対象者の属性

性別では、男性390人（43.6%）、女性505人（56.4%）、滞在期間は4か月（43.1%）、7か月（28.6%）、11か月（28.6%）、年齢は25～29歳が半数をしめた。婚姻状況は全体の93%が独身であり、派遣地域は、アジア、アフリカ、中南米の3地域で約80%をしめた。業種の男女別割合で技術系（男92.6%：女7.4%）と医療福祉系（男18.5%：女81.5%）で極端な男女差があった。6か月以上の海外滞在経験がある人は20.2%であった。

3. 精神健康度について

本対象者のGHQ12平均得点は男性 3.07 ± 3.03 点、女性 3.85 ± 3.19 点（ $p < 0.01$ ）であった。ストレス反応の出現率

指導教官：土井由利子（疫学部）
筒井末春（人間総合科学大学）
牧野真理子（国際協力機構 健康管理センター）

は、心理的ストレス反応が 141 人 (15.8%)、身体的ストレス反応が 26 人 (2.9%) であった。心理的ストレス反応の総得点の平均値は男性 4.22 ± 3.98 点、女性 4.89 ± 4.40 点 ($p < 0.05$) であり、滞在期間では、4 か月 3.93 ± 4.04 点、7 か月 5.05 ± 4.45 点、11 か月 5.15 ± 4.17 点 ($p < 0.01$) であった。

4. 心理的ストレス反応に関連する要因

関連が見られた要因は、性別では「女性」、日本での所属先の有無では「所属先のない人」、新規・交替派遣区分では「新規派遣者」、性格特性では「エゴグラム AC 5 点以上 (AC > FC) の人」、仕事の負担度では「負担が多い人」、仕事のコントロールでは「コントロールが悪い人」、対人関係では「上司・同僚との関係が悪い人」、仕事の満足度および、生活の満足度では「仕事・生活に不満足の人」であった。

IV. 考察

隊員では、身体的ストレスよりも心理的ストレスを抱える人が多いという実態が明らかになった。身体的問題では自ら医療機関を受診するなど適切に対処されているため身体的ストレス反応は低かったのではないかと考える。一方、この結果は、医療事情の向上から身体的問題に対処できる環境はあるが、心理的な問題についてはその環境が少ないのではないとも考えられた。今後は、隊員からの心理的相談も受け入れる環境を整備し、隊員が心身ともに健康な状態で活動に従事できるようメンタルヘルス対策が必要と思われる。

女性のほうが男性より精神健康度が悪い傾向があるという実態が明らかになった。一般的にメンタルヘルスに係る問題では女性のほうが男性より疾患の有病や発症が多いとされている。ストレス疾患には環境要因が関連し、途上国にお

いては社会的性差の問題があることから、一層、女性の精神的健康を悪化させる原因になっているのではないかと推測される。隊員の半数以上が女性という現状から女性特有のストレス要因を検討し明らかにしていくことが今後の研究課題とされる。

滞在期間が 7 か月以降でストレス反応が高かったことから、派遣中の隊員については、派遣後 6 か月前後を適応の重要な時期としてとらえ、現地で行われる健康診断に心理面に関する項目を追加するなど心身両面における状態の把握と支援を強化することが望まれる。

ストレス反応に関連がある個人的要因では、真の感情をおさえ周囲に順応しようとする性格特性をもつ人やパイオニアとしての役割がある新規派遣者がよりストレス反応へのリスクが高いと考えられた。

仕事のストレスラーでは、仕事の負担度、仕事のコントロール、対人関係の 3 要因について関連が見られた。隊員の作業現場は様々であるため、各ストレスラーについて詳細な検討を加えることは難しい。しかし、隊員における仕事のストレスラーはストレス反応、ひいてはストレス関連疾患に影響する重要な要因であると考えられた。

生活の満足度および、仕事の満足度では、どちらもストレス反応に関連する要因として大きかった。一般に満足度が高い人は、ストレスが高くともそれに対して前向きに対応していくことができと言われていることから、早い時期での満足度の獲得に向けた在外事務所による積極的な支援が必要であると思われた。

以上により、派遣中の隊員に対し、ストレス関連疾患の発症予防の観点からのメンタルヘルス支援が必要であると考えられた。

＜教育報告＞

断薬を続ける薬物依存症者の内面に働きかけるもの －自助活動の有効性について－

嶋根卓也

What Works for Recovering Spirituality in Drug Addicts? －Influence of Self-help Activities－

Takuya SHIMANE

Objective: Examine factors which affect the spirituality of drug addicts using a self-help center, evaluate influence of self-help activities on drug addicts, and suggest possible support scheme for drug addicts from now on.

Methods: The survey was conducted in 12 self-help centers for drug addiction in Japan, from Jan to Feb 2004, using a self-administered questionnaire. A total of 148 (87%) subjects responded to our questionnaire. The present recovery state was evaluated using five psychological scales of “self-esteem”, “regular patterns of daily life”, “sociality”, “acceptance to drug addiction and determination to start a new drug-free life”, and “purpose in life”. As factors, which influence these scales, past events such as divorce history, hospitalization history, penal servitude experience, etc, and present states such as role as staff, types of living, etc, were established. Multiple linear regressions were performed to analyze the relationships between these factors and each scale.

Results: “Divorce history” was positively influenced to “acceptance to drug addiction and determination to start a new drug-free life” and “regular patterns of daily life”, “having a role as staff” was positively influenced to “purpose in life”, “self-esteem” and “acceptance to drug addiction and determination to start a new drug-free life”, “living alone” was positively influenced to “purpose in life”. Exposed time for self-help activities was correlated positively with “acceptance to drug addiction and determination to start a new drug-free life”, but negatively with “regular patterns of daily life”. And age on set of drug abuse was correlated positively with “self-esteem”. On the other hand, hospitalization history and penal servitude experience had no influence to each scales.

Conclusion: “Divorce history”, “having a role as staff”, and “living alone” were factors, which affected the spirituality of the subjects in this study. On the other hand, it is hard to think that quitting drugs under management at hospital or at prison can change spirituality. And self-help activities influence only for recovering spirituality of “acceptance to drug addiction and determination to start a new drug-free life” but for others. Proper care and support that focus on “Addiction” must be emphasized.

Keywords: drug addiction, self-help activities, spirituality, psychological scale

Supervisor: Chizuru MISAGO

1. はじめに

薬物問題に対するこれまでの取り組みは、取締りの強化、厳正な処分、予防教育といった司法的対策が中心であった。薬物問題を公衆衛生的問題として捉えたり、依存症者の薬物再使用防止対策など社会復帰を目的とした支援や対策を組んだり、といった面では、十分とは言えない現状にある。

薬物依存症を嗜癖行動障害として捉える場合、その回復には「内的な変容」が必要であるとされている。その変容を促すには、当事者による自助活動が有効であるとされる。薬物依

存症者の自助施設であるダルク（Drug Addiction Rehabilitation Center）では、NA方式のグループミーティングを取り入れ、薬物を使わない生き方を身に付けるための活動を続けている。

自助活動の評価としてこれまでは、断薬時間を指標として、自助施設の有効性が評価されてきた。しかし実際には、施設利用中に再使用を繰り返し、利用が断続的になる者や、精神病院や刑務所で一定期間の断薬を経て施設の利用を開

1 Narcotics Anonymous：1953年にカリフォルニア州で始められた、薬物依存症者の自助グループのこと。NAでは、霊的な目覚めを目指す12ステップと呼ばれる回復プログラムを実践し、ダルクもこれを取り入れている。12ステップでは、最初の3ステップで、薬物との闘いに負けたことを認め（第1段階）、個人の意志の力を超えた力（ハイヤー・パワー）の存在を信じ（第2段階）、その配慮に身を委ねる決心をする（第3段階）ことになっている。

指導教官：三砂ちづる（疫学部）

始する者もあり、断薬期間と自助活動から影響を受けている時間は必ずしも一致しない。また、現場では薬物開始年齢や使用年数などの薬物使用歴、あるいは治療歴・更生歴の影響も無視できないとされている。

そこで本研究では、①自助施設ダルクを利用しながら断薬を続ける者の内面に働きかける要因を探り、②自助活動から影響を受けている時間を考慮した上で自助施設の有効性を評価し、③今後有効とされる薬物依存症者への支援や対策のあり方を検討することを目的とした。

2. 方法

訪問により調査協力の得られた全国 12 施設のダルクを利用する約 170 人の薬物依存症者が調査対象であった。調査への同意が得られた 150 人を対象者とし、無記名の自記式質問紙調査を実施した。回答に不備のあった 2 人を除く 148 人を分析の対象とした。有効回答率は 87%であった。

現在における回復状態を把握するために、断薬や自助活動を続けることで変化が予想される「自尊感情」、「規則的な生活」、「社交性」、「依存症への受容と再生への決意」、「人生の目的」の 5 領域を評価する心理尺度を取り上げ、従属変数とした。また、これらに影響すると予想される要因として、過去におけるイベント（離婚歴、入院歴、服役歴、薬物開始年齢、使用期間など）、現在の状態（施設における役割、現在の住まい）、断薬期間、ダルク曝露期間（自助活動から影響を受けている期間）を挙げた。

以上の各要因と各尺度との関連を 2 変量解析（群間比較および相関分析）および多変量解析（重回帰分析）で検討した。

3. 結果

重回帰分析の結果、「離婚経験」を有していることは「依存症への受容と再生への決意」、「規則的な生活」に、「役割」を与えられていることは「人生の目的」、「自尊感情」、「依存症への受容と再生への決意」に、「住まい」が一人暮らしであることは「人生の目的」の各尺度に、有意な正の寄与をし

ていた。「ダルク曝露期間」は「依存症への受容と再生への決意」と正相関していたが、「規則的な生活」とは負相関していた。また「薬物開始年齢」は「自尊感情」のみと正相関していた。一方、精神病院への入院経験や刑務所への服役経験、中退経験、再使用経験、薬物使用期間はどの尺度にも有意な影響を与えていなかった。

4. 考察

対象者の離婚経験は、長年続く嗜癖行動が止まる概念として理解されている「底つき」を促すイベントになっていたと示唆された。対象者の嗜癖行動を支え続け、共依存関係を続けてきた身内との離別を契機に、対象者は「底つき」を経験し、薬物を使わない新しい生き方を歩む決意が高まり、同時に日常生活にも変化を及ぼしたと考察される。また、施設から役割を与えられ、回復を支援する側に回りつつある者は、誰かに必要とされる体験から、自己への評価や自尊感情が高まり、人生の目的を意識できる状態であると示唆された。一方、ダルクでの自助活動は、「依存症をあるがままに受け入れ、薬物を使わない新しい生き方を目指す」という部分においては、内的な変容を促すと示唆されるものの、他の領域について内的な変容を促す影響力はないと示唆される。しかし、「否認の病」とも言われる薬物依存症では、この領域の変容こそが回復の第一歩となる重要なプロセスだと理解されている。

一方、病院や刑務所など管理下での強制的な断薬は、内的な変容を促すとは考えにくい。しかし、本研究では、刑務所内での更生プログラムの内容や入院先での取り組みなど詳細な情報が得られていない。今後、内容的な裏付けを行うといった更なる研究が必要であろう。

今後は、本研究で明らかになった要因を踏まえて、内的な変容を促すようなケアや支援を充実させることが期待される。また、司法的対策中心の薬物対策から、依存症者を嗜癖概念で捉え、再使用防止対策を強化するなど社会復帰の支援へシフトすることが望まれる。

＜教育報告＞

日本における傷害の国民負担と日瑞比較を用いたその特徴抽出

反町吉秀

Estimation of the National Burden of Injury of Japan and Its Characterization Using Comparison with that of Sweden

Yoshihide SORIMACHI

Objectives: Since evaluation of the burden of injury appears to be a prerequisite for making safety policies in a country, we attempted to clarify the situation in Japan.

Methods: Firstly, we calculated standardized death rates (SDRs), years of life lost (YLL), and disability-adjusted life years (DALY) per 100,000 population for main causes of deaths including injuries in Japan using aggregated data of the Vital Statistics of Japan between 1999 and 2001, according to the Global Burden of Disease study by WHO. Secondly, we characterized each injury in Japan using the comparable data in Sweden as benchmarks, as the UNICEF Innocenti Institute did for child injuries.

Results: In Japan the rates of all unintentional injuries among all kinds of diseases and injuries in terms of SDR, YLL, and DALY for males in the 3 years were 5.4%, 7.7%, and 6.8%, whereas those for females were 4.1%, 4.6%, and 3.8%, respectively. The rates of self-inflicted injuries among those in terms of SDR, YLL, and DALY for males were 4.8%, 8.5%, and 4.9%, whereas those for females were 3.3%, 4.6%, and 2.4%, respectively. In terms of pedestrian, bicyclist, motorcyclist traffic injuries, accidental bathtub drowning, accidental smothering, and self-inflicted injuries, all the indices above for both sexes were much bigger in Japan than in Sweden.

Conclusions: We clarified the national burden of injury of Japan and showed that various kinds of injuries in Japan have much bigger burden compared with those in Sweden, which suggests that injury prevention has high priority as a public health policy in Japan.

Supervisor: Toshiharu FUJITA

I. 緒言

近年、国際的に傷害予防は、保健医療上の重要課題として認識され、その科学的方法論が確立されるとともに、public health アプローチによる予防介入活動 (safety promotion) が展開され成果を挙げている。また、傷害予防について健康政策上の位置付けがなされている国も出てきており、USA では、詳細な疫学的研究に基づき、傷害予防が Healthy People 2010 の柱として取り入れられている。

しかるに日本においては、傷害予防については、健康政策上の位置付けが十分ではなく、かつその前提となる基本的な疫学的解析も不十分な状態にある。

そこで本研究では、日本における傷害の国民負担 (National Burden of Injury) を算出するとともに、傷害の特徴抽出することを目的に、日瑞比較を利用した研究を行った。

II. 方法

資料として、日本及びスウェーデンの 1999-2001 年の人

口動態統計を用いた。すべての解析は、3 年間のデータを累計したものを用いた。傷害については、ICD10 の XX 章傷病及び死亡の外因のコードについて、WHO の Global Burden of Disease (GBD) 研究の分類に準じたカテゴリーを用いた。

まず、日本の傷害の全傷病における位置付けのため、傷害が各年齢階級において全死亡に占める割合の分析を行った。次に、6 つの主要死因 (悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、全事故死、自殺) について、年齢調整死亡率 (Directly Age-Adjusted Death Rate: DAR)、人口あたり早死損失年 (Years of Life Lost: YLL)、障害相当生存年 (Years Lived with Disability: YLD)、障害調整生存年 (Disability-Adjusted Life Years: DALY) について、全傷病に占める構成割合を算出して比較した。YLL, YLD, DALY の算出は、GBD 研究に基づく福田らの方法に準じ、死亡情報のみから算出した。

更に、日本の各種傷害について、DAR、人口あたり YLL, YLD, DALY の値とその全傷害に占める構成割合のそれぞれを算出し、各種傷害による国民負担を検討した。

次に、各傷害別にスウェーデンの DAR、人口あたり YLL, YLD, DALY を算出し、それぞれについて日瑞の値の比を算出して比較した。また、日本の死亡率がスウェーデンのそれ

指導教官：藤田利治 (疫学部)

と同じとなったと仮定した場合に潜在的に救命される人数を計算した。

最後に、傷害毎の年齢階級別死亡率の分布の日瑞比較を行った。

III. 結果

主要所見：日本における全傷病に占める全事故の構成割合は、男性では、DAR, YLL, DALY でそれぞれ 5.4%, 7.7%, 6.8% であり、女性では、それぞれ 4.1%, 4.6%, 3.8% の割合であった。自傷行為の構成割合は、男性では、DAR, YLL, DALY でそれぞれ 4.8%, 8.5%, 4.9% の割合であり、女性では、それぞれ 3.3%, 4.6%, 2.4% の割合であった。男性では、全事故、自傷行為のいずれについても、DAR に比べて、YLL, DALY が、より大きな割合を占めており、特に、YLL の割合の大きさが目立っていた。これらにより、日本において、全傷病における傷害の高い位置（特に男性）付けが

明確となった。

他方、歩行者、オートバイ乗員交通傷害、不慮の溺水、浴槽内溺水、その他の不慮の窒息、誤嚥による窒息、自傷行為の日本における国民負担がスウェーデンに比較して著しく大きいことが明らかになった。

IV. 結論

本研究により、日本における傷害の国民負担を概算することができ、各種傷害について、健康日本 21 などの目標管理型の子防政策における具体的目標値設定のための基本的情報の一部を提供し得たと考える。誤嚥による窒息など日瑞で大きな相違がみられた傷害は、今後、日本において特に改善が求められる傷害の種類と考えられた。それらの原因の究明が早期に行われ、それに基づく予防対策が、日本の健康政策に位置付けられることが望まれる。

<教育報告>

経験的 Bayes 推定値を用いた市町村別 3 歳児う蝕有病者率の地域比較 および歯科保健水準との関連

相田潤

Comparison of Dental Caries Prevalence among 3-year-old Children in Various Municipalities of Japan using an Empirical Bayes Approach

Jun AIDA

The healthy improvement measures which set up the target value for municipalities have been decided on healthy Japan 21. These measures need to evaluation of health level. On the dental health field, results of health check-up have not been grasped on whole country. Moreover, a problem arises when comparing areas which have different population: in an area with small population, an average of a medical checkup result is sharply changed by prevalence of one person. To solve this problem empirical Bayes approach is known as one method.

This study was made to calculate the empirical Bayes estimator of dental caries prevalence rate in 3-year-olds children by municipalities. Then draw maps of estimator and compared areas on these maps. Moreover, the relations of the estimator and dental health indexes were considered after adjusting the social background factors.

Regional difference and reduction in 2000 after 1998 were found by the illness maps. The result of a multiple linear regression analysis presented that the estimator was affected by social background factors greatly and by the dental health level slightly.

Social background factors and dental health level might affect 3-year-olds children dental caries prevalence rate.

Supervisor: Yuichi ANDO, Hitoshi AOYAMA, Toshiro TANGO, Toshiharu FUJITA

I. 緒言

わが国では健康日本 21 の通知、健康増進法施行以来、市町村ごとに目標値を設定した健康増進施策が実施されている。目標値の設定には地域ごとの客観的な現状の評価である地域診断が必要である。しかしこれまで市町村における歯科健康診査の結果は全国規模で把握されておらず、全国の市町村別の比較による現状評価は難しかった。また、受診者人口が少ない地域では健診結果のわずかな増減で平均が大きく変動するため、比較を行なう上で問題が生じる。この問題を解消するための一方法として経験的 Bayes 推定が知られている。今回、データベース上に蓄積された 3 歳児う蝕有病者率市町村データの経験的 Bayes 推定値を算出し疾病地図を作成し、地域比較、経年比較を行なった。また、3 歳児う蝕有病者率経験的 Bayes 推定値と歯科保健指標との関連を、社会経済文化的指標を調整した上で検討した。

II. 研究方法

1. 対象地域

日本全国の 47 都道府県を対象とし、2004 年 2 月 21 日までに収集したデータを用いた。東京都のみ 23 区別に用い、

1998 年は 38 都道府県 2622 市区町村、2000 年は 37 都道府県 2632 市区町村のデータを使用した。

2. 資料

市町村の 3 歳児う蝕有病者率、歯科保健水準に関する指標、そして保健行動や生活習慣に関連する指標、社会指標を用いた。

3. 解析方法

3 歳児う蝕有病者率の経験的 Bayes 推定値を EB estimator for Binomial-Beta model にて算出し、市町村単位で 6 段階に塗り分けて疾病地図を作成した。

さらに、3 歳児う蝕有病者率経験的 Bayes 推定値を目的変数、先に挙げた歯科保健に関する指標および社会経済文化的要因に関する指標を説明変数として重回帰分析を行った。有意水準は危険率 5% とした。

III. 研究結果

3 歳児う蝕有病者率経験的 Bayes 推定値（以下有病者率推定値とする）は、有病者率推定値の事前分布のパラメータを都道府県単位で算出したものを用いた。極端に低い、もしくは高い有病者率が、全体の平均値に近づいた値となり、結果としてばらつきが抑えられていることが確認された。

1998 年の疾病地図では、有病者率推定値が 40% 以上の地

指導教官：安藤雄一、青山旬（口腔保健部）
丹後俊郎、藤田利治（技術評価部）

域が多く、50%を越える地域が北海道東部、東北地方、房総半島、紀伊半島、四国南部、九州南部を中心に観察された。関東地方、東海地方、近畿地方、山陽地方では有病者率推定値が40%に満たない地域が多かった。2000年の疾病地図では、有病者率推定値が40%に満たない地域が多く、北海道西部、関東地方、北陸地方、東海地方、近畿地方、中国地方、九州北部では30%未満の地域も認められた。北海道東部、東北地方、紀伊半島、四国南部、九州南部では50%を超える地域が多かった。両年ともに地域差が認められ、関東地方、東海地方、近畿地方、山陽地方に有病者率推定値の低い地域が多く、北海道東部、東北地方、紀伊半島、四国南部、九州南部では高い地域が多い傾向にあった。1998年と2000年ともに地域差に共通の傾向があることが観察された。1998年～2000年の有病者率推定値変化率の疾病地図から、3歳児う蝕が2年間で日本の大部分の地域において低下していることが観察された。一部地域では増加しており、これらの地域では、減少率が低い地域も多く、1998年、2000年の有病者率推定値も高い傾向にあった。

有病者率推定値と歯科保健指標および社会経済文化的指標の重回帰分析では、「最終学歴割合(大学)」「二次産業従業者割合」「失業率」「出生率」の4つの社会指標は偏相関係数が高く、有病者率推定値に対する関連性が強かった。「二

次産業従業者割合」「最終学歴割合(大学)」は有意($P<0.05$)に有病者率推定値を減少、「失業率」「出生率」は有意に有病者率推定値を増加させていた。歯科保健水準に関する「保健指導受診割合」「市町村の衛生士の有無」の指標は関連性は弱いものの有意に有病者率推定値を減少させていた。

IV. 考察

標本誤差変動を抑えた全国規模の疾病地図を作成した。地域差の存在および経年的な減少傾向が明確になった。今後の地域診断への利用が期待される。また、重回帰分析による解析により、3歳児う蝕有病状況に対して社会経済文化的背景の影響が最も強く、弱いながらも市町村の保健指導および歯科衛生士配置の有用性が示唆された。地域較差を減少させるためにも社会経済文化的背景が保健行動に与える影響の解明および、保健指導の一層の充実が望まれる。また今回有意となった社会経済文化指標を調べることで3歳児う蝕に関連する背景を知ることが出来、単なる有病者率だけではない地域診断を行うことが可能になると考えられる。

今回の分析はエコロジカル研究であり、今後全国的な地域差の存在を念頭に置いた、対象を個人レベルとした研究がう蝕有病状況の地域差の究明に必要であろう。

＜教育報告＞

フリースクールに在籍する不登校経験者が語る生活像

鈴木雅子

A Study on Students' Self-images of Their Daily Life in a Free School Setting in Tokyo

Masako SUZUKI

This study investigated self-images of adolescents who had a history of school refusal in order to consider the possibility of health support for them.

Fifteen students who currently attended a free school in Tokyo (age: 15-20 years) were individually interviewed on their perception of current daily life and life itself with the inductive method. Views comprising 'current daily life', 'perception of current daily life', and 'the meaning of being in a free school' were analyzed from the text of interviews.

The following 7 categories were extracted from 'current daily life' view: 'autonomy of daily activities,' 'unplanned daily life,' 'image-oriented behavior,' 'indifference to health condition,' 'avoidance of deviation,' 'concealed feeling' and 'anonymous communication.'

From the view of 'perception of current daily life,' the following 3 categories were extracted: 'acceptance,' 'conflict' and 'resignation.'

From the view of 'the meaning of being in a free school,' the following 3 categories were extracted: 'place where the self is not denied,' 'place where the self-judgments is respected' and 'place sharing with others with similar experiences.'

Subjects live in the mixture of autonomic but unplanned manner with the vacillating feeling over 'acceptance,' 'conflict' and 'resignation. The free school was found to be a place where one can be oneself, for adolescents who had the history of school refusal.

Supervisor: Tomofumi SONE

キーワード：フリースクール，不登校，生活像

I. 研究目的

急増する不登校児童・生徒が、学校の代わりとして通学している場にフリースクールがある。不登校の増加で、フリースクールの存在は一般的に知られるようになった。しかし、フリースクールの中の様子、特に生活の状況はあまり知られていない。特に不登校児童・生徒の特徴に、生活習慣の不規則から生体リズムの変調・自律神経系の乱れが起きると言われており、フリースクール内での生活が懸念される。

そこで本研究は、インタビューを通して、不登校を経験しフリースクールに在籍する児童・生徒の生活の特徴を明らかにすることを目的とする。

II. 研究方法

方法は、半構造的インタビューによる質的帰納的方法を用いた。対象はフリースクールに在籍している 15 歳から 20 歳の者で、調査協力が得られた男 6 名、女 9 名の計 15 名である。データの収集は、平成 15 年 12 月から平成 16 年 1 月の 2 ヶ月間行った。

インタビューにあたり、事前にフリースクールに参加し対象者とコミュニケーションを図った。調査の主旨をフリースクールと対象者に対し説明した。また、対象者にはインタビュー開始時まで、調査の主旨と内容・データの利用法・回答の自由等について電子メールで説明し、本人の同意を求め倫理的配慮を行った。

分析は、インタビュー後、逐語記録を作成し、「今の生活」、「今の生活に対する受け止め」、「フリースクールという場の意味」の 3 つの観点から抽出した項目についてカテゴリー化し、カテゴリーに名称を付けた。分析にあたっては、質的研究者に適宜アドバイスを受けた。また、信頼性・妥当性を高めるため、インタビュー終了後に記録した内容を対象者と共に確認する作業を行い、対象者から得られたデータと調査者の理解に矛盾がないか検討した。

III. 結果

対象者から得られたデータより、「今の生活」・「今の生活に対する受け止め」・「フリースクールという場の意味」の観点から分析した。なお、カテゴリーは【 】で、発言の要約はで《 》で示す。

「今の生活」から抽出されたカテゴリーは、《自分の予定は

指導教官：曾根智史（公衆衛生政策部）

自分で決める》などの発言から【自ら決める生活時間】と、《目的のない夜更かし》などから【流される生活】があり、思春期の行動を示す喫煙、飲酒、危険な性行動などは、《酒は外で飲まずに家で飲む》、《タバコは吸わない》、《性交には興味がない》などから【逸脱の回避】とした。他に【イメージ重視の生活行動】、【無頓着な自分の健康】、【さらけださない内面】、【匿名のコミュニケーション】があり7つのカテゴリーに分けることができた。

「今の生活の受け止め方」から抽出されたカテゴリーは、現在の生活に対する気持ちの変化が見られ、その発言内容から【是認】、【葛藤】、【あきらめ】の3つとした。

「フリースクールという場の意味」で抽出したカテゴリーは【自分が否定されない場】、【自己判断が尊重される場】、【同質の体験を有する他者の存在】の3つであった。

IV. 考察

(1) 「今の生活」について

対象者の「今の生活」は、フリースクールに入校することで、自ら講座を選択しカリキュラムを決める【自ら決める生活時間】で過ごしていた。しかし、自由に選択できる生活は、【流される生活】と表裏一体であり怠惰な方向に流れない様な対応が必要と考えられた。思春期に見られやすい喫煙・飲酒・性行動などの危険行動は対象者の発言内容から、特定の異性との付き合いや、大人の嗜好品への興味が薄く、逸脱行動に関して回避している状態であると言えた。回避の原因は今回の調査では明らかにすることは出来なかったが、対象者は精神的な発達段階において未成熟であり思春期に入っていないことも考えられた。対人関係では【さらけださない内面】と【匿名のコミュニケーションの活用】があり、他者に対する警戒心や自己開示の弱さが伺えた。

(2) 「今の生活に対する受け止め」について

今の生活に対する受け止めは、目的のない夜更かしなど流される生活を送ってしまうと、良くはないと自覚しているが

今はいいという、今の生活に対する【是認】の気持ちがみられた。しかし対象者は、今の生活が楽だとは思わないという不安と焦りの発言もあり、今の生活が【葛藤】状態の中にあり【是認】と【葛藤】の気持ちの中で揺れていることが考えられた。また、揺れている内に、【あきらめ】という気持ちに移行してしまう対象者もみられた。

(3) 「フリースクールという場の意味」では、対象者にとってフリースクールとは【自分が否定されない場】、【同質の体験を有する他者の存在】、【自己判断が尊重される場】であり不登校の時に受けてきた疎外感や孤独感を払拭してくれる場であり、対象者にとって、今必要な居場所であると考えられた。

V. 結論

- (1) 対象者の今の生活は、【自ら決める生活時間】と【流される生活】中で【是認】、【葛藤】、【あきらめ】の3つの気持ちの間を過ごしている状態であった。
- (2) 思春期の危険行動においては、特定の異性との付き合いや、大人の嗜好品への興味が薄い【逸脱への回避】状態と言えた。
- (3) 対人関係は、【さらけださない内面】と【匿名のコミュニケーションの活用】があり、他者に対する警戒心やコミュニケーションの希薄化、簡素化の状態であった。
- (4) 対象者にとりフリースクールとは【自分が否定されない場】、【同質の体験を有する他者の存在】、【自己判断が尊重される場】であり、対象者にとって、今必要な居場所であった。

【引用文献】

- 1) 草川三治. 登校拒否児の身体要因に関する研究. 東京女子医大誌 1988 ; 58 ; 171-4.

＜教育報告＞

医療安全支援センターにおける現状と課題 —ソーシャルワーク機能の必要性をみる—

十亀亜也香

A Study on Present Situation of the Medical Safety Support Centers in Japan —In Focus on Social Work Functions

Ayaka SOGAME

The Ministry of Health, Labor and Welfare announced in “Vision to Reform Healthcare Organizations” a plan to establish the medical safety support centers from 2003 in all prefectures of Japan. The purpose of the centers is a consultation, responding to complaints, etc. from residents

The purpose of this report is clarifying the present problems considering necessities of social work functions in the “medical support centers”.

The questionnaire survey was done mailing to 47 all-prefectures agencies in January, 2004. Replies were obtained from 46 prefecture agencies. For further comprehension, additional investigations by telephone were conducted if necessary.

Forty prefectures have established the medical safety support centers and 6 prefectures have not established them. The most required specialty for the agencies is a social worker. Prefectures answered that finding difficulties in “staff response”, “health and illness” or “medical accidents” want to have more social workers. Social workers are needed as much as doctors and nurses in replies to “the present specialties” and “the specialties required from now on”.

These results show that social workers or social work functions are required for the “medical safety support centers”.

Supervisor: Hideo KOYAMA

I. はじめに

厚生労働省は、「医療提供体制の改革のビジョン案」の中で、平成 15 年度から都道府県において「医療安全支援センター」を設置し、住民による相談・苦情等の窓口を設けることを公表した。この医療安全支援センターの概要は、「医療安全対策を推進し、医療に対する国民の信頼を高めるために、地域において医療に関する患者の苦情や相談に迅速に対応できる体制を整備し、患者や家族と医療者および医療機関との信頼関係の構築に取り組むことが必要である」となされている。

そこで本研究では、現在の各都道府県の取り組み状況および今後の対応について明らかにすることを目的とし、都道府県における相談・苦情対応に関するニーズを抽出することにより「医療安全支援センター」の今後のあり方について考察するとともに、ソーシャルワーカーの必要性について検討した。

本研究では、精神保健福祉士、社会福祉士及びその他のソーシャルワーカーを、ソーシャルワーク機能を果たす専門職ということから、「ソーシャルワーカー」と捉えた。

II. 対象と方法

平成 16 年 1 月に 47 都道府県庁の「医療安全支援センター」担当課に自記式質問票を郵送によって配布、回収した。

また、質問票による調査では十分に把握できないところを補い、できるだけ現状を正確に捉えるために、電話による聞き取り調査を行った。この対象は、質問票調査で回答があった都道府県の中から無作為に抽出し、協力を得られたある都道府県庁の「医療安全支援センター」担当者とした。

III. 結果

46 都道府県庁より回答が得られた（すべて有効、回収率 97.9%）。これらを解析の対象とした。

平成 16 年 1 月現在、設置していると回答したのは 46 都道府県中 40 都道府県、設置していないと回答したのは 6 都道府県であった。

今後の「医療安全支援センター」のより一層の充実に必要と思われる職種については、ソーシャルワーカーがどの職種よりも必要と思われるっており、「職員の対応に関して」「健康や病気に関して」「医療事故に対して」などを対応困難と回答している都道府県では特に、ソーシャルワーカーが必要とされているという結果が出た。また、「現在の対応職種」と「今

指導教官：小山秀夫（経営科学部）

後必要な職種」をみた結果では、ソーシャルワーカーが医師や看護師、保健師と同様に必要とされていることがわかった。

IV. 考察

現状として、「医療安全支援センター」を設置している 40 都道府県合計でも、精神保健福祉士が 1 人対応しているのみであり、他の 39 都道府県はソーシャルワーカーは設置されていない状態である。現在の対応職種で最も多い看護師については今後の必要性を求める声が高いことから、現在看護師のみで対応している都道府県が多く、それでは対応しきれない問題を抱えているセンターが多いことが示唆され、そのため他職種、特に、社会・心理あるいは家族に対する幅広い相談対応機能やコーディネート機能をもっているソーシャルワーカーを求めていると推測できる。

対応が困難な内容の「その他」については主に、「精神障害者と思われる相談者に対する対応困難」や「行政介入を求められる場合」が挙げられていた。精神障害者への対応が困難であるからといって、すなわち精神保健福祉士が必要と考えているとは言えなかったが、逆に、ソーシャルワーカーを必要と感じている都道府県は、「職員の対応に関して」や「治療内容に関して」、そして「医療事故に関して」といった上位項目を対応困難としていることから、現在対応が困難と思われるケースに、ソーシャルワーカーが対応することに

より、より適切な対応がなされることが期待されていると思われる。

V. まとめ（結論）

「医療安全支援センター」の職員には医療・保健・福祉などにおける広い知識と、相談・指導・調整といった機能が求められ、医師、事務職、看護師、ソーシャルワーカー、保健師、薬剤師、歯科医師などで構成されることが望ましく、そうすることでより適切かつ柔軟な対応がなされると予想される。

しかし、ソーシャルワーカーについては、本研究により、その機能は認知され求められているにもかかわらず、そうした機能は発揮されずにいる現状にある。

安心して医療を受けられる、信頼できる医療者や医療機関を求める意識は強くなっているといえる。患者・家族のため、また、日々高度化・複雑化・多様化する医療現場において、医療の視点からのみでは対応困難な場合などに、中立的な立場の公的機関である「医療安全支援センター」の役割が必要とされる。

また、患者主体の医療の確立という「医療安全支援センター」設置の目的を果たすためにも、「医療安全支援センター」において、ソーシャルワーカーによるソーシャルワーク機能の充実が必要と考える。

<教育報告>

Oral Health Behavior and Dental Caries Prevalence among 12-year-old pupils in Dar-Es-Salaam, Tanzania

Ambege Jack MWAKATOBE

Objectives: To study oral health related behavior, oral health knowledge and to estimate the prevalence of dental caries among 12-year-old pupils in Dar-es-salaam region, Tanzania.

Study Design: Cross-sectional study of 12-year-old school children.

3 interviewers collected information by conducting a structured interview with the aid of a questionnaire. Clinical examination of all subjects was done by one examiner under natural light, scoring the decayed, missing, and filled-teeth (DMFT) using WHO criteria.

Setting: Primary schools in Dar-es-salaam region. Dar-es-salaam is the most economically advanced city in Tanzania located in the eastern part of the country.

This study was conducted in March 2003.

Subjects: A total of 310 pupils participated. 3 public primary schools, one from each of the three municipalities in Dar-es-salaam region were conveniently selected. 2 classes of STD V and / or STD VI children from each school were randomly selected, and then among them, 12-year-old children were selected with the help of schoolteachers using a school registry.

Participants comprised 98 pupils at Wailes Primary School (Temeke municipality), 102 pupils at Uhuru Mchanganyiko Primary School (Ilala municipality), and 110 pupils at Mapambano Primary School (Kinondoni municipality).

The sample was not balanced by gender. A total of 175 females (56.5%) and 135 males (43.5%) participated in the study.

Outcome: Oral health related behavior and knowledge about causes and prevention of dental disease were investigated using a structured questionnaire.

Dental caries experience (DMFT) was recorded using WHO criteria.

Results: The mean caries experience was 0.76 DMFT (SD 1.2, range 0-6) and 58.4% of all children examined were caries free. The caries prevalence was significantly higher for girls (DMFT =0.84) than boys (DMFT =0.64), Chi-square =5.16, df=1, P<0.05. Tooth brushing for at least once daily or more was claimed by 92.1% of children and 71.9 % reported to use toothpaste always during tooth brushing. With regard to the knowledge on causes of dental caries, most children believed sugary snacks to be the main culprit (71.9%). Concerning knowledge of dental caries prevention, 53.5% recommended avoiding sweets/sugary foods, while 40.3% recommended tooth brushing.

76.1% of all pupils had never been to a dentist for dental check-up. However, a significant percentage of pupils who reported to have experienced oral problems went to hospitals for treatment (76.3%). The dominant oral complaint reported was tooth decay (84.2%).

On the question "Who taught you how to brush your teeth?" most pupils indicated to have been taught how to brush their teeth by their mothers (51.3%), or by themselves (32.6%). The study results suggest that many children consume sugary snacks/drinks at home more (64.5%) than they do at school (35.5%). On how children get sugary snacks/drinks, the results show that children mainly buy these sugary snacks/drinks around their residential areas (48.1%).

According to results of Chi-square analysis, higher caries experience was related to lower brushing frequency, irregular use of toothpaste, high frequency of sugary snack consumption, preference of sweets/toffee and low parent education level (P<0.05). Logistic regression analysis demonstrated that, only gender, choice of sugary snack and parent/guardian education level significantly contributed to explain children's caries experience.

Self reported frequency of sugary food consumption was low. Consumption of sugary snacks and sugary drinks for three times a day or more was 21.0% and 17.1% respectively. However, children consuming sugary snacks more frequently seemed to have more caries than the rest (P<0.05).

Conclusion: The prevalence of dental caries among 12-year-olds is still low and well below the WHO global goal (DMFT=3) for 12-year-olds. However, the current study suggests that, the risk of dental caries to

children living in urban Tanzania is still apparent and that, the concept of restricting sugary foods, frequency of tooth brushing and use of fluoridated toothpastes in order to prevent and control dental caries, should still be emphasized in Tanzanian children population.

This study suggests that the role of parents especially mothers is crucial in establishing early basic oral health related behavior to children.

The self-reported oral health behavioral habits and knowledge level on the causes and prevention of dental caries were found to be reasonably good, taking into account the low caries prevalence. However, further studies are needed to assess the reported good oral health practice among schoolchildren and to evaluate its effectiveness.

Oral health habits and eating behavior of children should be closely monitored and evaluated time to time. Research efforts should focus more on individual susceptibility to dental caries.

Supervisor: Yuichi ANDO

Key words: oral health behavior, sugar intake, dental caries, schoolchildren

<教育報告>**An Assessment of the Contribution of Laboratory and Diagnostic Services to DOTS Treatment Strategy at Two Sites in Zambia**

Dande Hikuulu MALAWO

Objectives: To improve laboratory and diagnostic services in Zambia by assessing patients' knowledge of TB and the important role of sputum smear microscopy for diagnosis of successful treatment and to determine treatment outcomes.

Design: An eight month prospective quantitative study.

Setting: Two DOTS health centers in Ndola and Chingola districts respectively, Zambia.

Results: Of the 115 subjects 35 (30.4%) did not know any symptoms, 16 (13.9%) knew four or more and 30 (26.1%) knew all the symptoms asked. Prolonged cough and chest pains had the highest responses (n=45, 39.1%). Ninety seven (84.3%) correctly responded that TB is infectious. Ninety one subjects (79.0%) knew that its mode of transmission. Sixty one (53.0%) responded that they had a family member with TB while 54 (47.0%) did not have one. Seventy one (61.7%) of the subjects had prior sputum smear microscopy and 44 (38.3%) had not. One hundred (87.0%) considered sputum smear microscopy important for TB diagnosis and treatment. One hundred and one (96.5%) knew the correct intake of treatment and 91 (80.0%) knew the duration of its treatment. Sixty six (57.4%) knew the DOTS treatment strategy and. At the beginning of the study, 53 (46.1%) subjects were smear positive and of these 4 (3.5%) remained positive at two months. All sputum positive subjects remained negative at 3 months, for relapses, at 5 months and at 8 months. Smear conversion rate was 91%. The overall study cure rate was 86% (n=99). Seven (6.1%) defaulted, seven (6.1%) died and 2 (1.7%) were transferred out. Treatment outcome was higher at Lubuto health center (98%) than Kabundi East health center (73%).

Conclusion: This study showed that low education such as primary school education is adequate for general knowledge of TB but that its symptoms are poorly known. Factors such as age, sex, re-treatment, education level, having a family member with TB, knowledge of TB, importance and results of sputum microscopy, DOTS and availability of a DOTS treatment supervisor were not associated with treatment outcome. The efficacy of DOTS is demonstrated by the high cure rates obtained and the independence of treatment outcome from these factors. Patient compliance, measured by proxy, was not associated with the findings. High cure rates are attributed to health provider factors. The programme must, thus, be expanded for increased population coverage and objective patient compliance, competency of health service providers and drug management should be evaluated.

Key words: Knowledge, sputum smear microscopy, compliance, conversion rate, treatment outcome.

Supervisors: Yumiko MOCHIZUKI, Satoshi MITARAI

<教育報告>**Trends and Determinants of Fertility in Kenya
— Focused on Variation in Provincial Fertility Levels and Trends—**

Lai Daniel OMONDI

Objectives: To examine pattern and trends in fertility using background characteristics and proximate determinants between provinces of Kenya, and to provide information for policy formation at provincial level.

Materials and Methods

Data from three Kenya Demographic and Health Surveys (KDHS) where the respondents were all women aged 15-49 was used in this study. The number of respondents was 7,150 in 1989, 7,540 in 1993, and 7,881 in 1998. In all surveys, full live birth histories for a period 1-36 months preceding the date of interview were mostly of similar targets. The key variables examined were age-specific fertility rates, Total fertility rates (TFR) by background characteristics and the proximate determinants of fertility by using Bongaarts' framework.

Results and Discussion

First, the levels and trends in fertility in all the provinces were analyzed. Fertility level in the provinces had been relatively high with six provinces having high levels of fertility more than 5 children per woman except Nairobi (TFR 4.2). The results showed that the fertility levels in all the provinces declined substantially in the last decade with three patterns of decline; first, a decline in Nairobi and Eastern, secondly an initial sharp decline in the first half period of 1989-1998 which later slowing in Central, Nyanza, Rift Valley and Western, and thirdly Coast with a slight or an almost constant level in the last decade. Nairobi and Central provinces are the leaders of fertility transition in Kenya with TFRs of 2.61 and 3.67, respectively in 1998.

A comparison of the pace of fertility decline confirms that all the provinces of fast decline (decline of more than 2.5 percent per annum) during 1989-98 initially had high fertility levels above 6.0 children per women. Thus in 1989-93, Central with 8.46 annual percentage decline and Eastern with 4.02 annual percentage decline had higher fertility and a faster pace of decline than Nairobi which had a lower fertility and a lower pace of decline.

In the later half of the decade, the pace of annual decline substantially reduced to 1.37 percent in Central and almost appeared to have stalled. The sharpest decline in the age-specific rates was among the aged 20-24 in all the provinces although Eastern and Rift Valley had a remarkable decline among the age group of 30-34.

Secondly, using background characteristics such as educational level, urban/rural residence, fertility rate and trends were examined. In all the provinces except secondary or higher education level respondents in Nyanza and Rift Valley in 1993-98 periods, fertility declined in all the three educational categories: women with no education, primary and secondary or higher education.

TFRs were lower in urban than rural area in all the provinces although both showed a substantial decline in fertility levels over the last decade. The pace of decline in rural TFR was faster than urban in Rift Valley. The possible explanation for the sharp decline in Central province would be that it had the highest contraceptive prevalence rate from 1989-1993 and contraception inhibition rates of over 40 percent that remained constant and were highest among the provinces in the half of the period.

Thirdly, the proximate determinants of fertility within the provinces were analyzed using Bongaarts' model. The mean duration of breastfeeding ranged from 17.95 months in Central in 1989 to 22.06 in Eastern in 1998. Breastfeeding showed the highest fertility inhibition rates among the proximate determinants in all the provinces with a range from 49.64 percent in Eastern (1989) to 79.28 percent in Coast (1993). The contraceptive prevalence rate of modern methods rose over time. This indicates a shift in the use of more effective methods of contraception in the last decade. Contraception inhibition rates ranged from 9.32 percent in Nyanza (1989) to 40.95 percent in Central (1993). The marital fertility rate showed a decline trend in all the provinces apart from Coast province which had a rise of 1.18 in 1993-98 periods. Marriage inhibition rates were below 20 percent and declined substantially in Nairobi, Central and Eastern in 1998.

Conclusion

1. A substantial decline in TFRs occurred in all the provinces of Kenya except Coast Province. The speed of

- decline and patterns of decline were different among the provinces in the last 10 years period.
2. The gap in TFR between the urban and rural areas narrowed within the provinces.
 3. Breast feeding was a strong positive contributor to reduce fertility over the last decade in all the provinces.
 4. The results are a reflection on smaller scale that the provincial variations in fertility might be linked to difference in the contraceptive prevalence.

Supervisor: Nobuyoshi WATAHIKI