

St. Luke's International University Repository

Life Styleと環境

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2007-12-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 日野原, 重明 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10285/248

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0
International License.



Life Style と環境

日野原 重 明*

要 旨

まず人間は外的環境の中に生きるものであると同時に、自分という内的環境の中に生きるものであることを René Dubos の適応説を基礎に論じた。次いで日本人の死因の上位となる成人病が、めいめいの習慣によって作られることを説き、国民の習慣の変容の成果が非専門職のレイ・リーダーによって効果的に達成されたことを、著者が指導した長野県中野市の住民のデータにより示し、自分を愛することはよきライフ・スタイルの形成であることを述べた。

キーワードズ

環境 習慣病 血圧の自己測定 ライフ・スタイル レイ・リーダー

有名な疫学者の René Dubos は1965年に名著『人間と適応』(Man Adapting)を出版した。この本の冒頭の章には、次の言葉がある。「健康な状態とか、病気の状態というものは、環境からの挑戦に適応しようと対処する努力に、生物が成功したか失敗したかの表現であるということがこの本の主題である。」

人間は、外的環境の中に、やむなく、または自ら求めてそこで生活する。また人間は、内的環境を自分の体内にもって生きている。これは生物学者 Claude Bernard が人間は体液という内的メディアに浸って生きていると言ったことに類似した意味をもつ。その内的環境には、生れつきもち合わせたものと、自ら求めて得たものがある。

人間は、取り囲まれている自然環境をよい状態に保つ努力をする一方、それを悪い方向に破壊して、その中で生活することがある。人間が文明社会に生きて、そのレベルを高めようとして無理な生産をすると、副産物として公害を生じる。その公害のためにそのような環境に住む人は健康を害する。人の住む国の文明が進み、国民の経済が豊かになると、人間は美味しい食

事や快い肉体的感覚を与える嗜好品(アルコール類やたばこ)を過剰にとるという行動が毎日くりかえされて習慣化する。一方、文明のために乗り物の利用が盛んになると、自然と歩くという人間本来の生活上の行動習慣が失われ、運動不足の生活をする。人間がどのような生き方をするかということは、人間の衣食住のスタイルによって決まり、そのライフ・スタイルは、個人、家族、国民の健康を大いに支配する。

人間の生き方の選択は、ライフ・スタイルの変容として現れるが、人間が知識を得て、それを身につけた知識人となっても、人間がその合理的な知識を日々の生活の中での実践行動の中に具現しない限り、人間は健康を勝ちとることはできない。人間の内部環境を作る体液は、人間の本来もつホメオスターシスの機構の中で人間に働き、その体液量や pH が正常に維持される。もし Na の摂取が多過ぎたり、排泄が少な過ぎたり、または Na の摂取が少な過ぎたり、K の排泄が多過ぎたりなどすると、正常な体液量を維持し、正常な電解質の組成を維持できなくなり、人間は健やかな命を保つことができなくなる。

それと同じように、食物の偏りのない摂取やバランスのとれた運動がなくなると、人間は健康を保つことができず、病気になってしまう。つまり、ライフ・ス

* 聖路加看護大学学長

〔財〕ライフ・プランニング・センター理事長

タイルの誤りの行動の蓄積は、個体や細胞の円滑な活動を妨げ、そのよくない内的環境はいのちの破綻を招く。

地球上の様々な国に住む人々の住まいの環境は、文明国ほど汚染されているが、同時に文明国に住む人々のライフ・スタイルで示される内的環境も破綻を示すことの大きいことを現実の歴史が示している。短い年数の間に未文化から急速に文明化した日本を分析すると、文明に触れたことによるライフ・スタイルの変化と経済発展とがからみあって日本人の疾病構造は、短期の間に大きく変化した。その事実を例にとりて、これを評価し、今後日本は、どのように日本人の住む外的環境を整備し、同時に、内部環境を作るライフ・スタイルをどうすれば効果的によき方向に変容してよりよい健康を国民にもたせらるかを考えたい。その場合、内外の環境をよくするために国民への健康教育はどのような新しい手法でなされるべきかを述べようと思う。その健康教育の方略が開発国においても効を奏するものであれば、世界の健康運動の見通しは明るいと思う。

日本は、今やその平均寿命は男は約76歳、女は約82歳となり、世界の国々の中での最長である。第二次世

界大戦の終わりまでは、日本人の平均寿命は50歳を欠けたが、それが過去45年間にこのように延長し、若い者の死亡数が減じたのは以下の理由である。

一つは出生率の低下(10.3%)に伴う乳児死亡率の著しい低下(1989年は、1,000人の出産に対して、4.6人)次いで環境衛生の改善による伝染病の減少、さらに結核の早期発見と結核への化学療法(ペニシリン)その他の抗生物質の使用による肺炎その他の感染症による死亡率の低下などがあげられる。

以上のことは終戦約10年のうちに非常な効果をあげ、そのために日本人死因の第一の結核死は急速に減り、昭和26年(1951年)からは死亡の第一は脳卒中となった。しかし、その後行われた国民への定期的血圧の測定(普及)と食塩摂取の制限、つまり食習慣の改善のために脳卒中死は徐々に減った。これらの計画を実施した結果平均塩分摂取量は、一人平均15~16g/日であったのが、過去10年間に平均12~13g/日に低下した。これにより日本人には非常に多かった高血圧症の患者数が減るにつれて、脳卒中死亡数も低下した。このことと新しく開発された有効な降圧剤が使用されたことにより、脳血管の病気による死亡数が急激に減ってきた。昭和56年からは二位に減り、悪性腫瘍が第一

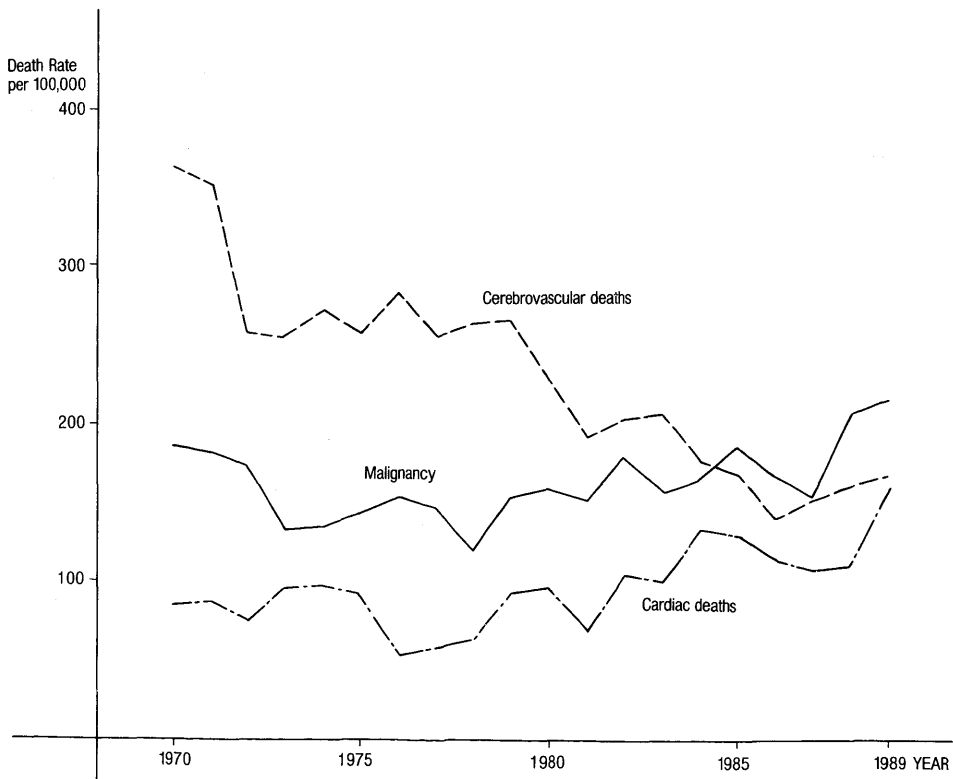


FIGURE 1: THREE MAJOR CAUSES OF DEATH IN NAKANO CITY

位になった。昭和60年からは悪性腫瘍は第一位、心臓病死が第二位、脳卒中死は第三位となった。

悪性腫瘍死の中で、一番多かった胃癌による死亡者数は近年減少傾向を示す。これは国民の上部消化管のX-ray検査の普及と、早期手術ならびに食事の中の減塩が効を奏していると思われる。しかし、日本には喫煙者が男は61.1%、女は12.7%(1989年)であることと関連して、最近肺癌は反って増加し、全体として悪性腫瘍による死亡数が死因の第一位を占めている。これに対しては、日本人の間にもっと徹底した禁煙運動が展開されなければならないと思う。

日本人の間では、心臓病死は欧米に比べると、非常に少なく、その約3分の1であるが、近年日本人の食習慣が欧米化し、特に若い世代にはこの影響を受けて、血清コレステロール値が欧米人とはほぼ等しくなり、10歳台では、反って高いといわれる。したがって、この食習慣が続くと、日本には心筋梗塞が急速に数を増すことが予想される。これに対して特に若い人に対する健康教育が必要である。死亡数には直接それほど影響はないが、日本には戦後糖尿病や痛風が増加しているのも事実である。糖尿病、痛風ともに、高脂血、さらに運動不足や肥満などはすべて虚血性心臓病の危険因子であるので、国民の食習慣は強く見守られなければならないと思う。

以下は、日本人がよい食習慣に切り変え、禁煙や節酒をし、運動を十分にとるなどの生活習慣の変容が可能であれば、それはきわめて大きな意義をもつことが明らかである。筆者は成人に多い慢性疾患、すなわち高血圧、心臓病、糖尿病、肝臓病、癌の一部は、間違っ

たライフ・スタイルの産物と考え、これらを1979年から『習慣病』と呼び、一般人の病氣理解を容易にさせるよう住民教育を行ってきた。では、その習慣病をもたらせるよくない生活習慣をどう変容させるべきか、それは理論的には諒解できても、それが日常生活の中で、習慣の変容として行動化されていくことはなかなか難しい。

筆者は、過去15年来、血圧の自己測定運動と24時間の尿中Na量測定により食塩摂取量を個人に理解させ、減塩運動を地域で展開した。一般に住民への健康教育としては、医師、保健婦によるお説教的教訓は効が少ないので、筆者は経験学習を取り上げ、ボランティアの間にリーダーを養成し、彼らに住民のライフ・スタイル変容を動機づけさせて、よい生活習慣に切り換えさせる運動を展開したが、それは非常に奏功している。血圧の測定の仕方や食塩の摂取制限や動物性脂肪や総カロリーの制限を有効に行わせるための食生活の指導も、訓練されたレイ・リーダーによって行わせることがもっとも効果的である。

その成績の一部を紹介する。図1では、地方都市(長野県中野市)を過去15年間ライフ・スタイル変容の指導を行ったところ、脳卒中の死亡率は四割五分の減少を示した。

日本の山の多い中部地方にある都市、中野市は、人口4万1千人、戸数1,070を数える小都市である。産業は、農業(穀物と青果)を主とする。

この市には1962年から40戸に一人の割りです市が2年の任期で委託した保健補導員が医師保健婦の指導の下で、市の健康管理者の援助を行ってきた。

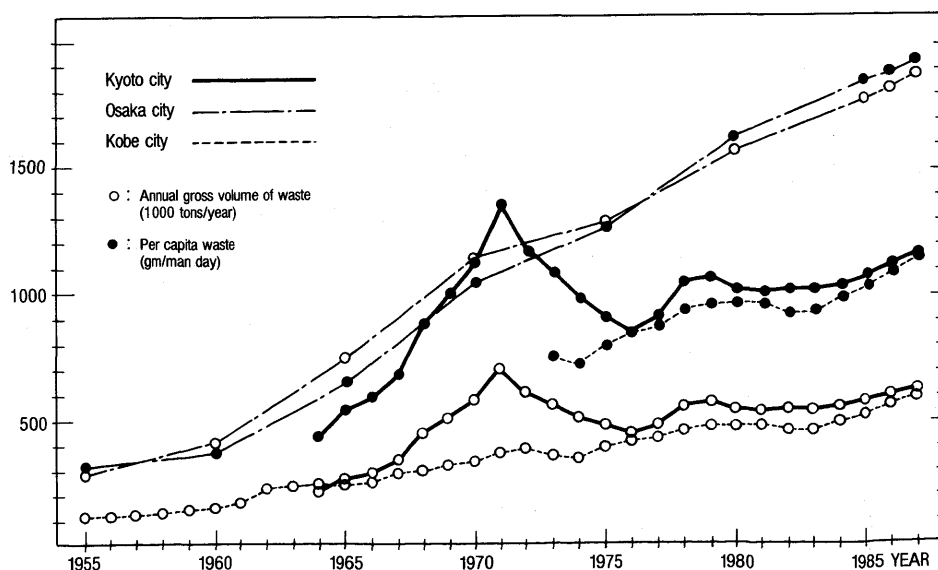


FIGURE 2: ANNUAL GROSS VOLUME OF WASTE AND PER CAPITA WASTE IN THREE MAJOR CITIES IN JAPAN

現在は、354名で、3戸に一人の割りである。1962年から1990年までの全補導員の数は4,192人に上る。1983年からは、食生活改善推進員が食事の正しいとり方の講習を受けた後に任命され、市民の中の成人、子供、妊婦の食事指導をおこなってきた。これは、レイ・ダイエティシャンである。その数は現在273名に上り、栄養学の実地訓練を毎月一回受けつつ、市民の食事生活を指導している。

1981年からは、保健補導者は、市民の運動（歩け運動）の指導も行っている。

1977年からは〔財〕ライフ・プランニング・センターが、この中野市の地域の健康教育の立案を頼まれ、筆者の指導で以下のことがなされてきた。

この地方の住民の脳卒中死亡率が日本でも最高の一つであることに対する対策として、医療職（医師、保健婦）による生活指導よりも、養成した市民のヘルス・リーダーによって食生活の改善（主としてNaCl摂取の制限）と運動療法を市民に拡大して行う運動を企画して14年が経過した。

東京では1981年から血圧測定師範の資格を称号を与え、それを有する人たちを中野市につれて行き、これらのレイ・リーダーにより住民への血圧測定法を教え、地域住民の中にも血圧測定師範の養成を計った。

1982年からは、個人に自分の血圧が測れる講習会を中野市で始めた。希望する保健補導員には血圧（聴診器による）の自己測定法を一般人に教える師範コースの講習を行い、受講終了者には、血圧測定師範の称号を与えた。彼らを住民の指導者とし、地域住民が自分でめいめいに血圧が測定できるように訓練を行った。この方法で中野市では自己血圧測定が住民の間に普及した。

1979年からは住民の中の希望者に24時間蓄尿中の食塩排泄量を計り、その値を被検者に返し、めいめいに自分の食塩摂取量を知らせるようにした。

1986年からは、毎年1,000～1,200人がこの運動に参加し、今日（1990年）までに、延べ9,285人が検査を受けた。これが動機付けになり、市民のNaCl一日摂取14.8g（1979年）は、12.9g（1991年）に低下している。

このほかに255項目からなる生活習慣調査を送って記載させ、その統計資料をもとによくない習慣の変容のための健康教育を重ねている。また、1983年から1990年までの間に精密な栄養調査を3回行って住民の食生活を指導した。

以上ボランティア・リーダーの指導下の住民の自己血圧測定運動の推進、食事中の食塩摂取の減量の指導、並びにウォーキングによる運動の推進、定期健診による成人病の早期発見が、この地域の住民の脳卒中の死亡率の急速な低下を導いてきたものと思う。

今後、地域の健康管理や健康増進は、医師やナースの教訓的指導に任せるのではなく、スキルを与えられたレイ・リーダーによってこそ、住民への健康教育が効果的に実を結ぶと思う。

日本人は日常生活の中で経済的に豊かになるのにしたがって、日本人はめいめいの生活の場の必要な物質を廃棄したり、豊かな生活をするに役立つ生活物質に係わるものの廃棄物がひどくかさばり、その廃物処理に日本中是非常に苦慮している。日本では、一人年間ゴミ排出量（Kg）は344Kgであり、先進工業国の中では、この排出量は比較的高いといわれる。先進工業国における高いゴミ発生量は、自然環境破壊をもたらせる上で大きな問題である。

第2図は、日本の三大都市でのゴミ総処理（千t/年）と一人一日のゴミ処理量（g/人日）の年々増加する様相を示したものである。各自の生活の中でできるだけ廃棄物の材料となるものの使用を少なくし、プレーン・ライフをすることに努力することが環境を守る上に必要である。同時に国民がより健康を保つためには、ライフ・スタイルをよい生活習慣へ変容させるための効果的な国民運動の展開が必要である。

なお、ライフ・スタイル変容と同じく、ゴミ発生量についても、住民の教育は必要である。これも行政指導が頼りでは効果が少ない。筆者は生活習慣変容の方略同様、住民の住民による指導といった「草の根」運動が展開されなければならないと思う。廃棄物を少なくすると同様、廃棄物からの再利用への回収の技術的努力に無駄をなくし、住民がプレーン・ライフを楽しむという精神運動にまで拡大されなければならないと思う。

健康は住民が自ら勝ち取るものである。健康な自然環境も同様国民一人一人の努力で獲ちとられるのである。この内外の環境改善への努力は、上述の方略によって、まず文明国において検討され、これが、よい方略であれば、できるだけ簡易な方法で、開発国にも普及されることが、急務であると思う。

その意味で、開発途上の国でも、血圧の自己測定、その他の簡単なセルフ・チェック（テスト・テープによる尿中蛋白や糖・Na量検査）食品選択の指導がレイ・リーダーによってなされることを勧めたい。

人間が自己の周囲の環境をよくするとともに自己の中に自分で作る体内のよき環境をつくるべきで、そのためのよきライフ・スタイルを形成することこそが国民の健康への近道であると思う。そして、その普及をレイ・リーダーが伝えるよう医師、ナースは高所から指導して、住民自身が行い得る効果的な教育プログラムをつくることに努力すべきである。

結語

自分を愛するということは、自分に与えられた命を愛することである。そして、めいめいがその命を生涯を通してもっとも効果的に活用することを念じ、その実現のためによりライフ・スタイルを自分のものとして習慣化することが必要である。その習慣によりからだも心も健やかに保つことができる。自己を健やかにする個人衛生の努力心は、それが外に向かえば良き公衆衛生の心となって、それが外的環境をも美しくさせるものと思う。よき外的環境は自己のいのちへの愛の心の外界への投影として自然に築きあげられるものと思う。

〔 1991年9月18日 埼玉公衆衛生世界サミット 〕
〔 第2日目に基調講演として発表 〕

(受理日：1991年11月19日)

LIFE STYLE AND ENVIRONMENT

SHIGEAKI HINOHARA, M. D.

In his excellent book entitled "Man Adapting" published in 1965, René Dubos, the well-known epidemiologist indicated that: "... the states of health or disease are the expressions of the success or failure experienced by the organism in its efforts to respond adaptively to environmental challenges."

Whether one likes it or not, man's life depends upon the external environment and an internal environment within his own physical being. This closely corresponds to what the biologist Claude Bernard described when he said that man exists immersed in an internal milieu which he called the body fluid. The composition of the internal milieu can be changed either physiologically or purposefully.

Although man may try to keep the external environment in a favourable condition, he may damage the very environment in which he must exist. In a given civilization man endeavours to accelerate development, creat pollutants hazardous to and endanger man's health. In an economically prosperous society, people tend to opt for physical and epicurean pleasures, and become habituated to the consumption of alcohol and tobacco. Another symbol of development is the extensive use of motor vehicles. People tend to discard the habit of walking, which is a fundamental human behaviour. This eventually leads to unhealthy conditions caused by lack of physical exercise. Man's life style is also determined by the availability of various elements such as food, clothing, housing etc. We must be aware that these factors that determine individual as well as family and national health, underlie how we as individuals build up our own life styles.

An individual may be knowledgeable and may have rational thinking but unless that knowledge is put into actual practice in his daily life he will not be able to acquire a healthy life style. The body fluid, which constitutes one's inner environment, functions as a homeostatic system, maintaining its normal volume and controlling its pH level. If however, the homeostatic system fails and there is, for example, too little discharge of Na^+ , or too much discharge of K^+ , the normal level of body fluid and its electrolyte composition will be altered and cell functions will become disturbed, which will then adversely affect the soundness of man's health. Repeated and prolonged indulgence in inappropriate behaviour such as an unbalanced diet and lack of physical exercise, leads to an unhealthy life style, which disturbs normal functioning of the individual body and cell mechanisms, thus creating an

internal environment inimical to human life.

It is an historical fact that the more industrially developed a society becomes, the more its living environment deteriorates. Similarly, man's inner environment, which is reflected in his life style, also deteriorates.

Japanese society has undergone rapid and drastic changes within a fairly short period of time. We find that the changes in life style, accelerated by economic development, have re-painted the whole scene of health and disease structure of the Japanese within this short period. I plan to discuss some examples of the changes that have taken place and point out how we can build a favourable external environment while searching for measures to create the proper internal environment through effectively installing desirable changes in man's life style, and thereby achieving a healthy life. I shall discuss what innovative measures we could choose in planning health education to improve the external, and internal environments. If some of the measures which have been successful in the developed countries can also be adopted in other parts of the world, we should lose no time in launching a campaign for wider application.

Today the life expectancy at birth of the Japanese is among the longest in the world. It is about 76 years for males and about 82 for females. It was less than 50 years in 1945 when World War II ended. This rapid extension has therefore taken place within the past 45 years. The following are some of the main reasons for the decrease of deaths among the younger generations.

The major factors are the notable decline in the infant mortality rate, which was 4.6 deaths per 1000 live births in 1989, together with a decline in the birth rate (10.3%). Other factors include an improvement in environmental hygiene and a consequent decline in communicable diseases, tuberculosis control with early detection and effective chemotherapy, and the introduction of penicillin and other antibiotics for treatment of pneumonia and infectious diseases, measures which were effectively applied during the ten years immediately after 1945. Thus, tuberculosis which had long been the major cause of death in Japan decreased rapidly and was overtaken in 1951 by cerebrovascular disease which became the leading cause of death. Various health guidance programmes were consequently undertaken, including periodical blood pressure check-ups and guidance for proper dietary habits, with particular emphasis on reducing salt intake. As a result of these programmes, the average salt intake has decreased from 15-16 gm/day/person to 12-13 gm/day/person during the last ten years. This has contributed to the decline of hypertension which was very common among the Japanese population, and to the prevention of cerebrovascular cases. Together with the use of the newly-developed effective antihypertensive drugs, this has resulted in a rapid reduction of cerebrovascular deaths.

In 1981, malignancy became the leading cause of death. Since 1985, the three leading causes of death have been malignancy, followed by cardiac and cerebrovascular diseases (Figure 1). Among deaths from malignancy, stomach cancer used to be the leader, but recently its proportion has decreased due to extensive application of upper gastro-intestinal X-ray examination to the general public followed by early operation whenever necessary. Reduced salt intake as mentioned above is no

doubt another major contributing factor. On the other hand, lung cancer cases are increasing as 61.1% of the male, and 12.7% of the female population are smokers (1989). A more vigorous and thorough campaign against smoking should be launched to tackle this situation.

Deaths due to cardiac diseases have been much lower among the Japanese compared to European and American nations, constituting about one-third that of the Western nations. Recently, due to the westernization of dietary habits, especially among the younger generation, the serum cholesterol level in the Japanese population almost equals that of Western nationals. Among teenagers, it was found to be even higher in Japan. Although it does not necessarily have a direct implication on deaths, observations show an increase in the incidence of diabetes and gout in the population. Diabetes and gout accompanied by hyperlipidemia, obesity and lack of exercise no doubt constitute risk factors for ischemic heart diseases. If young people become accustomed to the present dietary patterns it is certain that there will be a growing number of myocardial infarction cases in the future. It is therefore important to keep a close watch over the dietary habits of the population. Health education targetted especially toward the younger generation is therefore vitally important.

The changes in dietary habits as mentioned above should be incorporated into changes in life style as a whole. Such improvements as non-smoking, reduced alcohol intake and proper exercise have a significant implication on life style. I have been pointing out that a number of the chronic diseases common among the adult population are very often the consequences of an inappropriate or wrongly formulated life style.

In order to raise awareness among the public and to organize health education which is easily understandable and effective to reach the people in the community, I coined the term "Habit Diseases" in 1979 and included hypertension, cardiac diseases, diabetes, liver troubles, and some types of cancers in this category. How can we effectively persuade people to change their habits for a better life style? Theoretically they will understand it without much difficulty, but how to put it into actual practice in daily life and incorporate it in an improved behaviour pattern is the question.

For the past 15 years I have been advocating "self-measuring of blood pressure" and "measuring sodium in 24-hour urine". I have also organized a number of health education programmes in the community to educate people on balanced diet and salt intake.

Health education is less effective in the form of lectures by physicians or public health nurses (didactic teaching). Instead, I have chosen experimental learning methods whereby I select and train some leaders among the volunteer workers, who in turn act as motivators in the community to introduce changes in the life style of that community. This has proved very successful. These lay volunteer leaders measure blood pressure and provide diet guidance on salt intake, animal fat intake and effective control of gross calorie intake.

I should like to briefly describe our endeavours in Nakano City, which have resulted in a 45% reduction in cerebrovascular deaths over 15 years of experimental study.

Nakano City is a small local city with 41,000 inhabitants located in the mountainous Nagano Prefecture in central Japan. The main industry being agriculture, the chief products are grains, vegetables and fruits.

In 1962 the local government created a new category of health worker known as "Community Health Leaders" (CHL) whose responsibility is to assist the work of the city's health administrators, under the guidance of physicians and public health nurses. Originally, one CHL was appointed for every 40 households, each serving for a term of two years, but today, one CHL is appointed for every 3 households. At present, there are 354 CHLs. Altogether, 4 192 people were appointed as CHLs between 1962 and 1990.

In 1983 the city created another category of health worker called "Diet Promotion Leaders" (DPL). DPLs are lay people who have been given special training on the diet of adults, children and expectant mothers. Every month these DPLs undergo training and in turn give guidance to the people in the community.

Since 1981 CHLs have been giving guidance on physical fitness to the people in the community. One example is the "Let's Walk" campaign.

In 1977 the Life Planning Center (LPC), of which chairman of the board I am, was asked by the city authority to make a comprehensive health education plan for the community in Nakano city.

Nakano City had one of the highest death rates in Japan caused by cerebrovascular accidents. In order to tackle this problem, health education programmes were organized using "trained lay health leaders" rather than physicians or public health nurses. These trained lay health leaders campaigned for a better and healthier diet (less salt intake in their daily food) and for physical fitness.

The LPC started training of "Blood Pressure Measurement Instructors" in their courses in Tokyo as early as 1981. These lay instructors were then assigned to Nakano City to teach people how to measure their own blood pressure.

In 1982 a "blood pressure self-measuring" campaign was started in Nakano City, and the CHLs were trained to measure blood pressure by auscultation. The graduates of these training courses were given the title of "Blood Pressure Measurement Instructor", and these instructors actively took part in community health programmes to teach the people how to measure their own blood pressure at home. "Self-measuring" of blood pressure has now come to be widely accepted among the citizens of Nakano City.

Since 1979 the citizens of Nakano City were encouraged to join the campaign of measurement of content of sodium in 24-hours urine, so that they understand how much salt they are daily taking. From 1,000 to 1,200 people have taken part in this campaign yearly since 1986, and by 1990 a total of 9,285 people have undergone this examination. This campaign to have a 24-hour urine examination has resulted in the whole community becoming strongly motivated to improve or change their dietary

habits with the result that the average salt intake has decreased from 14.8g/day/person in 1979 to 12.9g/day/person in 1991. In addition to the activities mentioned above, a survey was conducted, through a 255-items questionnaire to determine the health habits and life styles of the people of Nakano City. Based on the findings of the survey, a number of health education programmes were organized with a view to encourage people to change and improve undesirable habits. Three detailed nutrition surveys of the community were also conducted between 1983 and 1990 and the findings incorporated into the health education programmes on dietary habits.

In summary, a dramatic decline of cerebrovascular accidents in Nakano City have been achieved through the active involvement and guidance of the volunteer community health leaders on various activities such as self-measurement of blood pressure by the people of the community themselves, reducing salt intake, physical fitness through walking, as well as periodical health check up for early detection of adult chronic diseases.

The Nakano experience has shown that health management and health promotion of the community can be achieved through active participation of trained and skilled lay community leaders, and not necessarily through didactic teaching by physicians and nurses.

One other aspect which has a close relevance to life style is the question of volume of waste from our daily life. As we become economically well-off, we live in affluence and material abundance. We use a great deal of disposable items in our daily life and create such an immense volume of waste that we face great difficulty in disposing of it. The Annual average per capita volume of waste in Japan is 344 kg, which is comparatively high even among the developed countries. The ever increasing volume of waste among the industrialized countries is causing serious damage to the natural environment. Figure 2 shows the annual gross volume of waste in three major cities in Japan and the increasing trend of per capita waste. To reverse this trend, the responsibility lies with each citizen to adopt a simple life style minimizing the volume of waste from everyday life, thus conserving the natural environment. An urgent and effective mass campaign should be launched to raise public awareness in order to initiate changes in living habits of the population and to reduce the volume of waste in our daily lives in order to save our environment. If we depend totally on government initiatives we are not likely to achieve satisfactory results. A campaign can achieve the intended objectives when the community becomes sufficiently motivated to organize "grass-roots" activities. The same is true of a campaign for life style changes. This initiative should not only aim at the reduction of wastage but also at recycling the material. It should be a comprehensive campaign for a psychological reorientation of each citizen to appreciate the simplicity in life style.

A healthy life is something which each one of us should try to earn by our own effort. Similarly, a healthy natural environment depends on individual awareness and effort on the part of the general public. The initiative for environmental improvement as mentioned above is an urgent issue in developed countries. They should develop simple and easy-to-follow methods, which can also be applicable in developing countries. As a preliminary step for these public initiatives to be successfully applied, I would urge health-related sectors/personnel in developing countries to initiate community health activities organizing lay (voluntary) health workers to take active roles. The activities may

include self-measuring of blood pressure and self-checking of various health indices such as urinary albumin and urinary sodium by using Test Tapes, as well as the provision of dietary guidance.

A straightforward and sure way for the population to achieve a healthy life is to keep the external environment in proper order, and for individuals to build up their inner environment in an appropriate form. The latter is dependent upon each person's free will and action. Here I would like to stress that the medical personnel (physicians and nurses) should try to provide effective health education programmes to the lay leaders of the community so that they may successfully fulfil their role as community leaders to introduce life style changes among the general public.

In conclusion, to love oneself is to love one's own life. To make the optimum use of the given life, one must acquire a good life style and maintain the habit in everyday life. Only through this practice one will achieve sound physical as well as mental health. This individual effort for personal health, which originally is a personal initiative, becomes a public health effort when it is directed towards the external environment. In fact, the very performance of this outward application will in turn improve the external environment. A healthy external environment will thus be achieved as a natural projection of one's love for one's own life.

(Accepted : November 19, 1991)