

巻頭特集

SPECIAL ARTICLE

# マクロとミクロの両先端に迫る 疫学研究の展開



上島弘嗣 教授  
(福祉保健医学講座)

疾病の予防対策の確立と高齢者の生活の質の向上をめざして

滋賀医科大学福祉保健医学講座は、疾病の発症予防法を明らかにして予防対策を確立することや、高齢者の生活の質の向上をめざして、公衆衛生的な視点から研究・実践活動に取り組んできた。講座では衛生・公衆衛生の固有の学問体系を、疾病の予防や治療、ケアの社会的対策の科学的なシステムづくりと実践であると考え、そのための手法として疫学を学問体系の中心に

置いて研究活動を行っている。疫学の目的は、病気の原因を社会生活・人間集団の中で観察し、明らかにすることによって予防対策をたてるということにある。疫学研究なしには、疾病の原因とその社会的な影響の大きさを明らかにすることはできないし、疾病の発症を予防する具体的な方法を明らかにすることは、その治療方法を開発することと同様に重

愛東町で行なわれた栄養調査



要なことである。

今やDNAを扱うことは医学研究の最先端であるとされているが、DNAの解析だけで疾病の予防と治療方法がすべて確立するわけではない。かつて脳卒中死亡率が世界一高かった日本で、1960年以降30年間に死亡率が80%減少して世界一の長寿国になったのも、生活習慣の改善と高血圧患者の発見と管理・治療による脳卒中の一次予防に取り組んだ結果であるといえる。

1996年の公衆衛生審議会の答申で、「成人病」に代わって「生活習慣病」ということが

### 栄養と血圧に関する国際的な疫学調査「INTERMAP」

講座が実施してきた大規模疫学共同研究には、国際共同研究「INTERMAP（インターマップ）」や「大規模コホート研究」、厚生省の長期

用いられるようになったが、福祉保健医学講座では「生活習慣病」ということが使われる以前から、生活習慣の是正による疾病の一次予防研究に取り組み、介入研究による科学的な評価を行ってきた。

また研究の場として、県内外の数多くの市町村や事業所をフィールドとし、現場の保健医療従事者と連携しながら研究を進めてきた。国際共同研究などの大規模疫学共同研究を実現させることができたのも、現場のニーズに応える形でさまざまな支援を行いながら、地域との信頼関係を築いてきたことによるといえる。

慢性疾患総合研究事業で「生活習慣病班」の総括班長として行った「生活習慣に対する介入研究」などがある。

「INTERMAP」では、高血圧の予防に望ましい生活習慣を明らかにするため、日本、アメリカ、中国、イギリスの4カ国で、約5000人の40歳から59歳の人たちを対象に、国際比較が可能なように同じ方法、計画、条件で正確な調査が実施された。

日本では北海道、富山県、和歌山県、そして滋賀県愛東町が調査対象地域となり、愛東町では町民と保健センターの協力を得て96年9月から97年3月にかけて、約300人の無作為に抽出した協力者に対して4回の正確な栄養調査と血圧測定、2回の24時間蓄尿を行った。



モントリオールで開催されたインターマップ会議

4年間にわたるデータの収集を終えて、いよいよ今年から調査結果が順次公表されるが、解析結果からはどのような食品を食べていたら血圧が少しでも低くなるかを、具体的なデータで明らかにできるなど、今後の保健活動で個別指導の理論的根拠となるたいへん重要なデータを

得ることができる。  
2001年には国際循環器病予防学会が日本で開かれる予定で、この場で「INTERMAP」の日本のデータについて最終的な報告を行うことになっている。

## 発展する大規模疫学共同研究

### 国際共同研究

血圧に影響を与える栄養因子の国際共同研究。Intersaltの2世代目の研究として、文部省の基盤研究Aとしてわが国の4研究機関をまとめて実施しているもので、血圧を下げる未知の栄養因子が疫学的にはじめて明らかになると期待されている。

栄養と血圧  
INTERMAP

文部省基盤研究A  
米国NIH研究  
世界5000名の調査

NIPPON DATA80

NIPPON DATA90

### 大規模コホート研究

長寿科学研究  
1万人と8000人の追跡調査  
ADL, QOL  
元気で長生きできる要因

厚生省の長寿科学研究の班長として、「元気で長生きする要因」を明らかにするため実施された疫学追跡調査。厚生省の「健康日本21」の基礎調査として多大の貢献をした。

高血圧  
高コレステロール血症  
喫煙  
耐糖能異常

厚生省健康科学研究  
大規模多施設共同研究  
長期の介入効果

### 生活習慣に対する介入研究

厚生省の長期慢性疾患総合研究事業「生活習慣病班」の総括班長として、また健康科学総合研究事業の「ハイリスク者に対する介入研究班」の班長として、生活習慣の改善によって介入する無作為化比較対照試験。

## 元気で長生きする要因を明らかにする疫学追跡調査

「大規模コホート研究」通称「NIPPON DATA80」「NIPPON DATA90」は、1980年と1990年の厚生省の「循環器疾患基礎調査」の追跡調査として、それぞれ1万人、8000人が調査対象となり、全国の保健所の

約3分の1が参加して行われた日本を代表するコホート研究である。

高齢社会を迎えた今、ADL（日常生活動作能力）が低下せず、脳卒中や他の循環器疾患にかからず、高齢になっても自立した生活を営み



生活習慣改善のための介入研究ミーティング

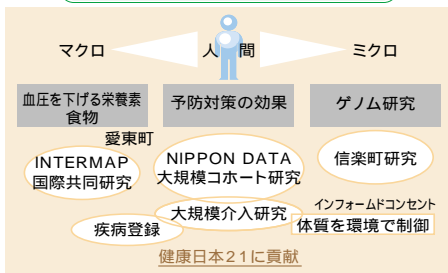
たいという多くの国民の願いに応えるために、「NIPPON DATA」は「元気で長生きできる要因」を明らかにすることを研究課題としている。

代表的な循環器疾患の危険因子と総死亡および各死因との関連を求め、対象となる危険因子として最大血圧値、最小血圧値、血清コレステロール値、血糖値、喫煙習慣、飲酒習慣、肥満度の指標であるBMI、血清アルブミン値の解析を行い、さらに65歳以上の対象者には、食事、入浴、着替え、排泄、歩行などのADLやQOL（生活の質）の調査を実施した。

この研究成果は厚生省が定める健康政策目標「健康日本21」の基礎資料として多大な貢献を果たしたほか、わが国を代表する研究として世界に発信されることになるだろう。

## 大規模疫学共同研究

### マクロとミクロの両先端へ進む疫学研究



### 疾病予防を目的としたゲノム疫学研究

#### 率先して実施したインフォームドコンセント

1. 町長への説明と了解
2. 保健センターへの説明と了解
3. 個人個人に説明と同意を得て協力依頼  
同意を得た項目は、高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常に関する遺伝子分析と環境要因の解析。
4. 8割の方の同意、総計2400人に同意署名を得る。
5. 研究項目の滋賀医科大学倫理委員会での承認

遺伝的素因があっても、どのような生活習慣を持てば高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常、等からくる動脈硬化性疾患を予防できるかを明らかにする。

#### ゲノム解析予定

1. ACE遺伝子多型と血圧水準、高血圧
2. アルコール代謝関連遺伝子と血圧、脂質代謝
3. CETP欠損と脂質代謝、生活習慣

てインフォームドコンセントの徹底を図り、受診者の8割に当たる2400人が同意署名を得ることができた。その際、特定の遺伝病を明らかにするのではなく、体質があっても予防でき

る疾患を対象に、環境との関わりを調べるといった目的をはっきり説明して、調査の結果を逐一住民に返すことや、新しい調査を行う場合は再度、住民に説明して同意を得るといったことをはっきり伝えるようにした。

マクロ的な研究の最先端として行われた「INTERMAP」の対局にあるともいえるゲノム研究に着手したことで、疫学研究をマクロとミクロの両先端に広げることになったといえる。

遺伝子を分析し個人の疾病予防に役立てることは今後広く行われることになると予想されるが、ここでは遺伝的な素因があっても生活環境を整えることで疾病を予防することができるということを明らかにしていくというねらいがある。

今後は講座で取り組んできたこれらの調査から得られる結果を有効に活用しながら、国や地域の健康づくりに生活環境がいかに大切であるかを明らかにし、全国的に遅れている健康づくりのための地域の環境整備について、行政や住民とともに考え、実践していきたい。

厚生省の長期慢性疾患総合研究事業として行った「生活習慣に対する介入研究」は、第一線の保健医療従事者による生活習慣病対策として、高血圧、高コレステロール血症、喫煙、耐糖能異常に対して生活習慣の改善によって介入する、わが国最初の無作為比較対照試験である。

循環器疾患のハイリスク集団に対して、健康教育などで生活習慣改善を図ってリスクを低下させるというもので、保健指導による介入研究として予防対策に大きな影響を及ぼすと期待されている。昨年からは、厚生省健康科学総合研究事業として全国7000人を対象とした新たな介入研究が6年計画でスタートした。

さらに10年にわたって福祉保健医学講座固有

のフィールド調査として、高島郡の全住民を対象に行ってきた「脳卒中、心筋梗塞発症登録」

信楽町で2400人の町民を対象に昨年スタートした調査研究の特筆すべき点は、高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常による動脈硬化性疾患の予防を目的としたゲノム研究であり、さらにわが国では前例のない、倫理基準をすべてクリアする手法をとっているということである。

調査を始めるに当たり、町長、保健センター、さらには対象となる町民1人ひとりに説明を行っ

## 予防を目的としたゲノム疫学研究

## 生活習慣病対策としての介入研究

は、どれくらいの割合で脳卒中や心筋梗塞が発症して、その予後の状態がどうなるかを明らかにすることで、どれくらいの期間、どの程度の介護が必要なのか、地域の予防対策や施設の整備、介護システムの構築なども含めてモニタリングするというものである。