

高齢者像が浮かび上がってくる。報告者の福岡県内の一地域における調査においても<sup>6)</sup>、子供と同居して子や孫の世話に追われるのではなく、子供とはある程度の距離を置き、趣味や旅行といった余暇活動を気ままに楽しもうという新しい生活観を持った高齢者が増加しつつある。すなわち、これからの高齢者の生きがいを考えていく上では、成熟社会における新しい高齢者像、すなわち自立した個人としての高齢者をふまえた上で、具体的対策を考えていく必要がある。そして、このような高齢者像の変化は、行政側に地域づくり政策のための発想の転換を迫っている。すなわち、金子も述べているように<sup>7)</sup>、高度経済成長の過程で伝統的地域社会を支えていた家族形態が、核家族化、少子化により変貌した今日、「住縁」や「血縁」をもとに新しい時代に生きる高齢者の生きがいを想像することは難しい。また、自営業者・第一次産業従事者が激減した今日の状況で「職縁」をもとに、地域社会の活性化や高齢者の生きがいを形成することも困難である。すなわち、成熟社会においてわれわれは伝統的な「縁」にかわる新しいパラダイムを、高齢者の生きがい形成あるいは地域づくりのために必要としているのである。金子はそのような新しい「縁」として「関心縁」の重要性をあげている<sup>7)</sup>。すなわち、気の合う友人同士が違いの共通の趣味や活動といった「関心縁」をもとに集まり、それにより新しい地域づくりを行おうというものである。本論文の目的は、これまでの福岡県内の地域研究の成果をもとに、そのような「関心縁」として「健康」を考え、それを例えば地域における社会学習の一環として住民参加型の活動として展開することで、新たな福祉コミュニティの形成とそれを支える自立した高齢者の育成を図ることの可能性について検討することである。

## 2. 地域高齢者の生きがいの意識構造

図1は福岡県内のある町において Focus Group Discussion のテクニックを用いて、地域高齢者の「老い」や「高齢社会」に関する意識を構造化したものである<sup>8)</sup>。高齢者の生活の中心には「不安」があり、その原因としては「健康」、「家族」、「経済的問題」などがある。高齢者はそれに対処するために、自らの意志で「健康づくり」活動に参加し、精神的には「家族」との絆を模索し、そして行政には公的年金の充実や保健医療施設の充実を求めている。また、同町で平成5年と10年に行った意識調査では、いずれの年においても高齢者の生きがいを形成するものとして「健康であること」、「テレビをみること」、「子や孫の成長」、「趣味の活動」などの個人的・受動的な事項が上位にあり、「社会活動への参加」や「老人クラブ活動」などの社会的な事項はほとんど選択されていなかった。九州家政学会における調査でも同様の傾向が報告されており、図2のような高齢者の生きがいの構造が提示されている<sup>9)</sup>。すなわち、高齢者の生きがい構造の中心をなすものは「健康」と「家族」であり、その上に「経済的余裕」がある。そして、それらのものが満たされて始めて高齢者は「社会参加」に関心をもち、それが生きがいとなりうるとするものである。報告者もこれまでの地域での調査結果から、「健康」が高齢者における生きがい形成において非常に重要な要素になっていると考えている。報告者らは同地域の高齢者を対象に「生活体力」という起居動作、つまみ動作、着意動作から構成される健康度を測定し、ソーシャルサポート、主観的健康度との関連を分析しているが、その結果によると生活体力の高いものは近所付き合いの頻度が有意に高く、ボランティ

ア活動や地区の老人クラブ活動、趣味の会などの地域グループ活動に積極的に参加する傾向が観察された<sup>9)</sup>。このことは高齢者が社会参加といった積極的な生きがい形成を行っていくためには高齢者の健康度を高めることが必要であることを示唆している。

### 3. 健康を関心縁とした地域づくり

田中と吉田は老人保健法に基づく健康教室の場を活用して「健康」を「関心縁」と位置づけることにより、地域における健康づくりのためのボランティアグループを養成し、そしてそのボランティアが地域住民を対象に自主的な健康づくり運動を展開することにより、地域連帯が推進された例を報告している<sup>10)</sup>。報告者も福岡県内の複数の市町村において健康をテーマとした健康教室を老人保健事業の一環として行っているが、その際計画の段階から対象者の参画を求めることにより、非常に活発な教室運営が可能になることを経験している<sup>11)</sup>。そして、教室の際に高齢者と報告者あるいは行政の担当者との間で行われた議論の内容は、今後の高齢者対策を考える上で参考になるものが少なくなかった。すなわち、現在老人保健法に基づいて行われる健康診査とそれに続く健康教育の場は、「健康」という高齢者の最も関心のある事項を「縁」として、地域づくりのための自主的グループを育成する重要な機会であるといえる。さらに、選挙を除けばこのような老人保健事業の場は行政側が住民の意見を聞く、あるいは意見交換を行う非常に重要な機会でもある。著者のフランスにおける地方分権化に関する調査結果では、地方分権の推進は住民の身近なサービスへの支出を増大し、結果的に保健医療福祉費用が当該地方自治体における財政支出の60～70%を占めるにい

たっていた<sup>12)</sup>。同様の傾向は他の欧米先進国においても観察されている。したがって、「健康」問題は地方財政上も大きな問題となりうるのである。したがって、今後「健康づくり」に着目した政策は、特に地方自治体において重要になってくると予想されるのである。

#### 4. 健康づくりと公的介護保険

最後に平成12年4月から導入予定の公的介護保険と健康づくりについて考えてみたい。図3は人口1万人、65歳以上高齢者率17%、介護保険料月額2500円というモデル市町村における高齢者の要介護度と要介護高齢者一人当たり平均給付額との関係についてモデル的に示したものである。高齢者人口に占める要介護高齢者割合10%の場合は、要介護高齢者一人当たりの平均給付額は14.7万円になる。そして、もし要支援以上に区分される高齢者が20%になると平均給付額は7.4万円となり、逆に要支援以上に区分される高齢者の割合が5%に減少すれば平均給付額は29.4万円となる。前者の場合、給付額は明らかに不十分であり、保険料をあげるが給付サービスを減少せざるを得ない。一方、後者の場合は上乘せ・横出しサービスを充実したり、あるいは保険料を引き下げることが可能となる。老人保健事業先進地域でのこれまでの成果の多くは、保健事業の充実や高齢者の就業の場の確保などにより、いわゆる「健康老人」を増やすことが可能であることを示唆しており、したがって今後策定される介護保険事業計画の上位計画である老人保健福祉計画で高齢者の健康維持・増進のための地域プログラムの充実を重視する必要がある。また、一方で虚弱高齢者に家事援助やミニデイサービスなどの福祉サービスを提供することで要介護度の悪化を予防できるこ

とを証明するための介入研究も必要である。今年度の調査にあたっては調査対象となった町の在宅虚弱高齢者及びデイサービス対象者についてベースラインの調査を行っており、今後経時的に対象者の要介護度を比較検討することが可能となっている。分析結果については将来改めて報告したい。

## 5. 参考文献

- 1) 総務庁長官官房老人対策室. 老人の生活と意識 (第 3 回国際比較調査結果報告書). 1993.
- 2) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成 4 年度国民生活基礎調査. 東京: 厚生統計協会, 1994.
- 3) 総務庁. 貯蓄動向調査報告. 1994.
- 4) 経済企画庁国民生活局編. 平成 6 年度国民生活選好度調査. 東京: 大蔵省印刷局, 1995.
- 5) 総務庁長官官房老人対策室. 数字で見る高齢社会 '95. 東京: 大蔵省印刷局, 1995.
- 6) 松田晋哉、玉江和義. 高齢者の身体活動能力 (生活体力) と生活習慣および骨密度との関係, 産業医科大学雑誌. 1996 ; 18 : 213 - 221.
- 7) 金子 勇. 都市高齢社会と地域福祉. 京都: ミネルヴァ書房, 1993.
- 8) 松田晋哉、久門恭江、荒木フサ子、丸太博美. 意思決定理論を用いた住民の高齢 (化) 社会に対する意識構造の分析. 厚生指標. 1996 ; 43 (2) : 15 - 21.
- 9) 九州家政学総合研究会編: 高齢化社会と家庭生活 - 九州地区における現状ならびに課題と提言 -. 福岡: 九州大学出版会, 1995.

- 10) 田中弘充、吉田紀子. 鹿児島における循環器対策. 第7回循環器予防セミナー抄録. 1994. 霧島 : 191-196.
- 11) 松田晋哉、筒井由香、高島洋子. 地域高齢者の生きがい形成に関連する要因の重要度の分析. 日本公衆衛生学雑誌. 1998 ; 45 : 704-712.
- 12) 松田晋哉. フランスにおける公衆衛生行政. 日本公衆衛生学雑誌. 1993 ; 40 : 398-412.

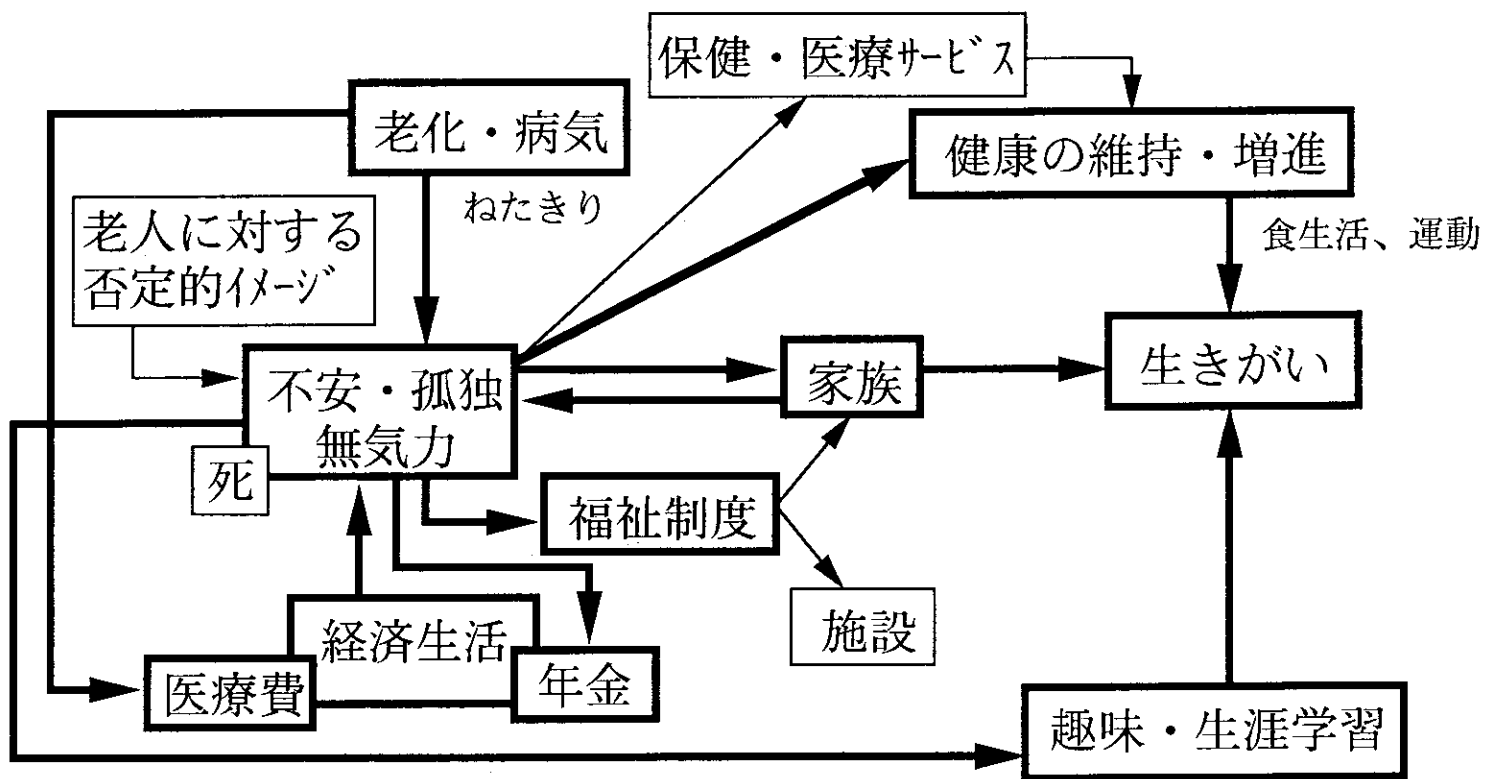
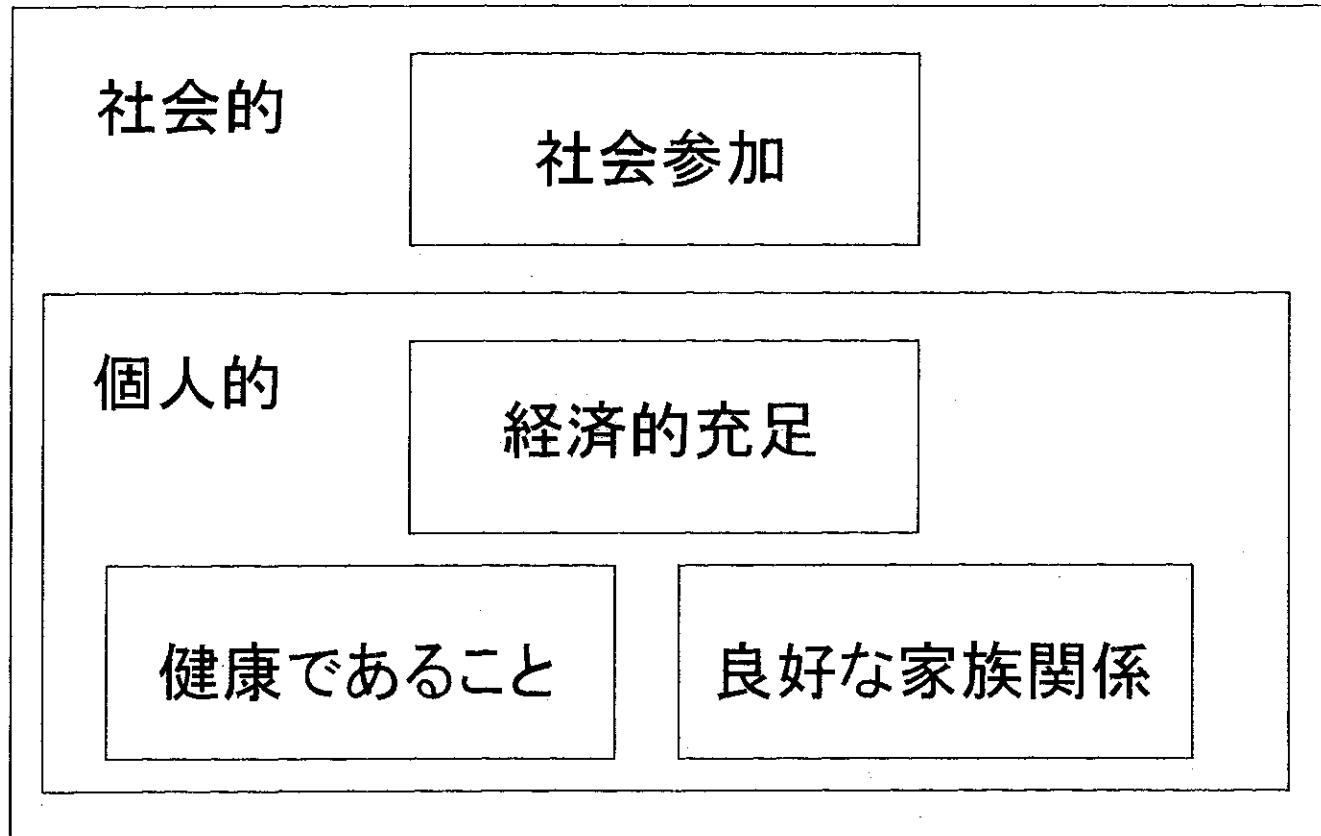


図1 「古い」、「高齢（化）社会」から連想すること  
（福岡県〇町）

注：図中太枠は参加者の50%以上が記述した項目を示す。

図2 高齢者の生きがいの構造



出典：九州家政学総合研究会(1995)を改変



図3 介護保険給付額の試算(保険料を2500円としたモデル例)

1号 被保険者 17%	税金 50%
2号 被保険者 33%	

人口1万人、高齢化率17%  
要介護者が高齢人口の1割

$$\begin{aligned} \text{総保険料} &= 2500 \times 10000 \\ &= 2500\text{万円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{要介護者一人当たり給付額} \\ &= 2500 \div 170 = \underline{14.7\text{万円}} \end{aligned}$$

要介護者が高齢人口の2割  
になると、

$$\begin{aligned} \text{要介護者一人当たり給付額} \\ &= 2500 \div 340 = \underline{7.4\text{万円}} \end{aligned}$$

要介護者が高齢人口の5%  
になると、

$$\begin{aligned} \text{要介護者一人当たり給付額} \\ &= 2500 \div 85 = \underline{29.4\text{万円}} \end{aligned}$$

## 中高年健康者の生活習慣及び食生活と血清LDLコレステロール（直接法）との関連

福岡大学医学部衛生学教室

分担研究者 畝 博

協力研究者 百瀬義人

### 研究要旨

直接法によるLDLC値(LDLC/d)と生活習慣および食生活との関連を明らかにする。同時に今まで用いられてきた、Friedewaldの計算式による推定値；LDLC/f (TC-HDLC-TG/5)とTC, HDLCについても併せて検討を行なう。方法：1998年度の定期健康診査受診者の中で協力が得られた、中高年健康者を対象とした断面研究。結果と考察：LDLC/dは飲酒と負の関連が男女ともにみられた。肥満指数としてのbody mass indexとの正の相関は男女ともにみられ、独立した関連が女性に認められた。また、間食の摂取頻度との正の関連が男性に認められた。これらの関連はLDLC/fにおいても同様にみられたが、LDLC/dの方がより明確であった。農村の中高年健康者においてLDLC/f値はLDLC/d値より低く、TCとLDLC/fを用いて高脂血症者を分類した場合、その割合はTCとLDLC/dによる高脂血症者の割合より低いことが示された。本研究の成果から、LDLC/dの正確性はうかがえたが、信頼性の高い高脂血症分類提供のためには、さらなる検討の必要性があろう。

### 緒言

厚生省特定疾患「原発性高脂血症」調査研究班報告書は、TCよりもLDLCが虚血性心疾患の発症率との間でさらに高い相関が認められることを報告した<sup>1)</sup>。これを背景に、日本動脈硬化学会の「高脂血症治療ガイドライン検討専

門委員会」は、「高脂血症ガイドライン」の目的と特徴の中で、今後はLDLCを中心を考えることを基本方針として打ち出している<sup>2)</sup>。

しかし、実際に使用されている方法はFriedewaldの計算式による推定値( $TC - HDLC - TG / 5$ )であり、再現性・正確性において十分な指標とは言えない<sup>3,4)</sup>。また、LDLCの基準測定法として超遠心法が行われているが、特殊な装置で熟練を要し、測定には長時間を必要とする<sup>5,6)</sup>。最近新しくLDLC測定法(直接法: コlestest LDL 第一化学薬品)が開発され、再現性に優れ、超遠心法との一致性にも優れ、Friedewaldの計算値に比べ中性脂肪(TG)の影響が少ないことが確認された<sup>7)</sup>。そこで、この直接法を用いて測定したLDLC(LDL/d)に関して、生活習慣あるいは食生活との関連を明らかにする必要がある。本研究は、これを確認することを目的とし、肥満指数としてのbody mass index(BMI)や体脂肪率との関連がどの程度みられるか、また、生活習慣(飲酒、喫煙、余暇時の身体活動、睡眠)および食生活(朝食、間食、夕食、夜食の摂取状況)と関連がみられるかを検討する。同時に、Friedewaldの計算式によるLDLC(LDLC/f)、TC、ならびにHDLCについても、同様の検討を行なう。

## 対象と方法

### 1. 対象

福岡県のほぼ中央、筑後平野の北部に位置する農村を対象地区とした。1998年度の定期健康診査受診者の中で、血液生化学検査およびアンケート調査に対して協力が得られた1248名(20歳~83歳)からデータが集められた。本研

究では、この中から中高年齢者（40歳～65歳）783名を抽出し、現病歴（高血圧症、糖尿病、心臓病、高脂血症）があつて服薬している人100名は、薬による血清脂質値への影響が考えられるため解析から除いた。LDL/fは、TGが400mg/dLを超えると使用できない<sup>4)</sup>。そのためTG $\geq$ 400mg/dLに該当した5名を更に除き、最終的に678名（男性164名、女性514名）を解析対象とした。

## 2. 血液生化学検査

採血は前日の夜から絶食させて実施した。血清脂質の測定は専門検査機関に依頼した。検査方法はTCが酵素法、HDL Cは選択阻害法（直接法）、LDL Cは直接法、TGはGK-GPO法が用いられた。

## 3. 形態・血圧測定

体脂肪率の測定は、bioelectrical impedance analysis method（BIA法）を採用している体内脂肪計（TANITA社製TBF-102）を用いて、採血の当日に測定した。この体内脂肪計は、生体インピーダンス（BI）から体密度（BD）を求め、brozekの式により体脂肪率（PFAT）を算出する方法が用いられている<sup>8,9)</sup>。体重（WT）は、TBF-102に内蔵されている体重計によつた。身長（HT）の計測は、身長計を用いて体脂肪率の測定前に実施した。

BDは以下の式により求めた。

$$\text{男性: } BD = 1.1278 - 0.115 \times WT \times BI / HT^2 + 0.000095 \times BI$$

$$\text{女性: } BD = 1.0907 - 0.112 \times WT \times BI / HT^2 + 0.000134 \times BI$$

TBF-102によって測定された体脂肪率は、水中体重法によって測定された体脂肪率との相関関係が、男性では 0.885 ( $p < 0.001$ )、女性では 0.841 ( $p < 0.001$ )が認められ、皮下脂肪法による体脂肪率との相関係数においても、男性は 0.832 ( $p < 0.001$ )、女性は 0.920 ( $p < 0.001$ )と高い相関関係が認められている<sup>10)</sup>。BMIは、 $WT / HT^2$  から計算した。血圧は標準の水銀血圧計を用いて座位にて2回測定し、低い方の値を採用した。

#### 4. 生活習慣調査

生活習慣調査は自記式質問紙法を用い、質問に対する回答は選択方式を主とした。生活習慣因子は、飲酒、喫煙、余暇時の身体活動、睡眠の状況の4項目とした。飲酒の指標は、1週間の飲酒日数を用いて4群（1. < 1日/週、2. 1~3日/週、3. 4~5日/週、4. 6~7日/週）に分けた。「< 1日/週」の群には、禁酒者（男性2名、女性1名）を含めた。喫煙の指標は1日の喫煙本数を用い、3群（1. 吸わない、2. 1~19本/日、3. 20本 $\leq$ /日）とした。禁煙者（男性19名）は、「吸わない」群に含めた。余暇時の身体活動は、仕事以外の余暇時間に30分以上行なっている運動・スポーツとした。この身体活動の指標も3群（1. < 1回/週、2. 1~2回/週、3. 3回 $\leq$ /週）に分けた。睡眠は、熟睡の頻度を尋ねた。熟睡の頻度については、朝起きた時に十分休めたと感じる頻度（1. 少ない、2. ふつう、3. 多い）で分け、多い人ほど良好な睡眠を確保しているものとした。女性に対しては、女性ホルモンの血清脂質値への影響を考慮する必要があるため、閉経の有無ならびに「有」

の場合はその年齢を尋ねた。

## 5. 食生活状況調査

食生活状況調査も生活習慣調査と同様の方式により実施した。朝食、間食、夕食および夜食の摂取頻度を尋ね、4つの選択肢（1. ほとんど食べない、2. 週に1～3回、3. 週に4～5回、4. ほぼ毎日）から回答を得た。

## 6. 統計処理

統計解析において、男女間の平均値の比較はt検定を用いた。LDL/dとLDL/fの平均値の比較は、対応のあるt検定 (paired t-test) によった。血清脂質値と生活習慣・食生活状況との独立した関連を検討する場合、他の生活習慣や食生活による影響を除く必要がある。そこで、共分散分析法を用いて、血清脂質値と生活習慣・食生活との間に相互の関連が認められた場合は補正を行なった。これらすべての解析は Statistical Analysis System (SAS) によった<sup>11)</sup>。

### 【結果】

#### 1. 対象者の年齢、BMI、体脂肪率、血圧および血清脂質の平均値 (Table 1)

平均年齢は男性が53.3歳、女性は52.7歳。BMI (kg/m<sup>2</sup>)は男性が高い値（男性：23.3、女性：22.8、 $p<0.01$ ）を認めたが、体脂肪率は女性が高い値を示した（男性：21.9%、女性：29.1%、 $p<0.001$ ）。最高血圧と最低血圧は、男女間に有意差はみられなかった（男性：125.8mmHg, 78.9mmHg、女性：121.8mmHg, 73.6mmHg）。血清脂質レベルにおいて、TCとLDL Cは男女

間に差がみられなかったが、HDL Cは女性が高い値を示した（男性：62.4mg/dL、女性：68.6mg/dL、 $p<0.01$ ）。TGは男性が高値を示した（男性：128.8mg/dL、女性：99.1mg/dL、 $p<0.001$ ）。Table 1 から明らかなように、LDL C/dはLDL C/fに比べて高いことが男女共通にみられた。paired t-testの結果、その差に有意性を認めた（男性：13.2mg/dL； $p<0.001$ ，女性：12.9mg/dL； $p<0.001$ ）。

## 2. 年齢、BMI、および体脂肪率と血清脂質との相関関係（Table 2）

### （1）年齢と血清脂質の相関

男性において、年齢と血清脂質との間に、有意な相関関係は認められなかった。

女性においては、年齢はTC、LDL C/d、LDL C/fと有意性のある正相関が認められた（ $p<0.001$ ）。しかし、HDL Cに関しては、女性においても有意な相関関係は認められなかった。

### （2）BMIと血清脂質の相関

男性において、BMIはTCと有意な相関関係が認められなかった。しかし、LDL C/dおよびLDL C/fにおいては、有意性のある正相関を認めた（対LDL C/d： $r=0.23$ ， $p<0.01$ 、対LDL C/f： $r=0.18$ ， $p<0.05$ ）。HDL Cは、BMIと有意性のある負の相関関係を示した（ $r=-0.29$ ， $p<0.001$ ）。女性では、BMIとTCとの間に有意な正の相関関係が認められた（ $r=0.16$ ， $p<0.001$ ）。LDL C/dおよびLDL C/fもBMIと有意な正相関を認めた。HDL Cは負の有意な相関関係がみられた（ $r=0.28$ ， $p<0.001$ ）。

### (3) 体脂肪率と血清脂質の相関

体脂肪率と血清脂質との相関関係は、BMIと血清脂質との間にみられた相関と同様の結果を示した。すなわち、男性の体脂肪率はLDLC/d、LDLC/fと正の相関を認め、HDL Cとは負の相関を認めた。女性においては、TC、LDLC/d、LDLC/fと正の相関、HDL Cと負の相関を認めた。

このように、LDLC/dとLDLC/fは同様に、男性においてはBMIと体脂肪率、女性においては年齢、BMI、体脂肪率と有意な相関関係を認めた。両者の関連の程度を比較するために、LDLC/dとLDLC/fの相関係数に注目すると、LDLC/dの係数の方が大きかった。

表には示さなかったが、LDLC/dとLDLC/fとの相関関係を検討した結果、男性は $r=0.882$ ( $p<0.001$ )、女性は $r=0.939$ ( $p<0.001$ )を認めた。

### 3. 直接法によるLDLコレステロール(LDLC/d)からみた高脂血症者の割合

Fig.1に示したように、LDLC/dとTCとの相関は、男性が $r=0.794$ ( $p<0.001$ )、女性は $r=0.873$ ( $p<0.001$ )を示した。TC $\geq 220$ mg/dLかつLDLC/d $\geq 140$ mg/dLに属する高脂血症者の割合は、男性が20.1%(33名)、女性は29.8%(153名)と、女性の割合が高かった。

図には示していないが、高脂血症者をLDLC/fで分類した場合は、男性が14%、女性は23%を占めた。

### 4. 生活習慣(飲酒、喫煙、余暇時の身体活動、BMI、睡眠)および閉経と血清脂質レベルとの関連



### (1) 飲酒と血清脂質レベル

Table 3 に示したように、男性の飲酒者のうち、ほとんど毎日飲む(6~7日/週)と答えた人が65名で最も多く、40%を占めていた。飲酒とTCとの関連は明確にならなかった。しかし、LDLC/dおよびLDLC/fとの間では、負の関連の傾向がうかがわれた(対LDLC/d:  $p=0.061$ , 対LDLC/f:  $p=0.081$ )。飲酒とHDL Cとは正の関連( $p=0.006$ )を示した。これらの関連について、他の関連要因(年齢; 5歳階級、BMI、間食)により補正を行なった結果、Fig. 2に示した通り、飲酒はLDLC/dおよびLDLC/fとの負の関連が明らかになり( $p<0.05$ )、HDL Cとは正の関連が明らかになった( $p<0.05$ )。女性の飲酒については、Table 4 に示したように、「ほとんど飲まない」と回答した人が多く、82% (421名)を占めていた。「ほとんど毎日飲む」と答えた人はわずか2%と少なかった。それにもかかわらず、血清脂質との関連は明らかに示された。TC, LDLC/d, LDLC/fとは有意な負の関連( $p<0.01$ )がみられ、HDL Cとは有意な正の関連( $p<0.01$ )がみられた。これらの関連は、他の関連要因(年齢; 5歳階級、BMI、間食、閉経の有無)による補正後においても明らかに認められた(Fig. 2)。

### (2) 喫煙と血清脂質レベル

男性における喫煙率は31% (51名)を認めた。この喫煙者の約7割が1日に20本以上喫煙していた。しかし、血清脂質との関連は明らかにならなかった。

女性の喫煙者は、わずか

### (3) 余暇時の身体活動と血清脂質レベル

男性の余暇時の身体活動について、 $\geq 3$ 回/週の割合で実施している人は11% (18名)と少なかった。TCとの関連で、身体活動は正の有意な関連( $p<0.05$ )を認めたが、年齢(5歳階級)による補正を行なった結果、有意性は消失した。LDL Cとは関連を示さなかった。身体活動の頻度が高いほどHDL Cも高い傾向はうかがえたが、その関連に有意性は認められなかった。

女性においては、 $\geq 3$ 回/週の割合で実施している人は14% (71名)と、男性に比べると多かったが、身体活動と血清脂質との関連は明確にならなかった。

### (4) BMIと血清脂質レベル

BMIについて、日本肥満学会が提唱する肥満判定(やせ: $<19.7$ 、普通: $19.8-24.1$ 、過体重: $24.2-26.3$ 、肥満: $\geq 26.4$ )を用いて分類し<sup>12)</sup>、血清脂質レベルとの関連を検討した。

男性において、肥満者は12% (20名)、過体重者は24% (40名)、「やせ」の該当者は5% (9名)で、残りの52%が「普通」に該当していた。この肥満判定とLDL Cとの関連では、過体重・肥満に該当する人で脂質レベルが高い傾向がうかがえたが有意性は認められなかった。HDL Cレベルは過体重、肥満者ほど低く、負の関連がみられた( $p<0.01$ )。他の関連要因(年齢、飲酒、間食)による補正後においても有意性( $p<0.01$ )を認め、BMIとHDL Cの負の関連が明らかに示された。

女性においては肥満者が13% (65名)で、男性とほぼ同じ割合を示した。過体重者は16% (83名)、「やせ」の該当者は17% (86名)で、残りの54%

が「普通」に該当していた。TCは肥満者で高いレベルを示したが、他の関連要因の影響（年齢、飲酒、閉経の有無）で補正した結果、有意性は消失した（Fig. 2）。LDLCとの関連においては、肥満度が上昇するほどLDLC/d・LDLC/fの両脂質レベルは高く（ $p<0.001$ ）、補正後においても有意性が認められた。HDL CレベルはBMIと負の関連（ $p<0.001$ ）が、男性と同様、明らかに認められた。

#### （5）睡眠と血清脂質レベル

男性の睡眠に関して、朝起きた時に十分休めたと感じることが「少ない」と回答した人の割合は15%（25名）。また、十分休めたと感じることが「多い」と回答した人の割合も9%（14名）と少なかった。このような睡眠状況を用いてTC、LDLCおよびHDL Cレベルを検討したが、明確な関連は示さなかった。

女性では、朝起きた時に十分休めたと感じることが「少ない」と回答した人の割合が18%（94名）、「十分休めたと感じることが多い」と回答した人の割合は5%（26名）と少なく、その割合は男性と同様の傾向を示した。睡眠状況と血清脂質レベルとの関連は、女性においても明らかにならなかった。

#### （6）閉経と血清脂質レベル

Table 4 に示したように、閉経後の女性は293名で57%を占めた。TCおよびLDLCは、閉経後の女性で有意に高い値を示した（ $p<0.001$ ）。しかし、HDL Cのレベルは閉経後においても変わらず、関連は認められなかった。

## 5. 食生活状況と血清脂質レベルとの関連

朝食および夕食の摂取状況については、男女とも7割の人が週4日以上摂取していた。これに対して、「ほとんど食べない」と回答した人は約3割弱を占めた。これら朝食と夕食の摂取状況と血清脂質とは関連を示さなかったため、関連に有意性がみられた間食と夜食の項目についてのみTable 5に示した。

### (1) 間食と血清脂質レベル

男性において、間食を週4日以上摂取する人は38名(23.4%)認めた。間食の摂取頻度はLDLC/dおよびLDLC/fと正の関連( $p<0.05$ )を示し、間食する人ほどLDLCが高いことを示した。他の関連要因(年齢、飲酒、夜食)による補正を行なった結果、LDLC/dは有意性( $p<0.05$ )を認めたが、LDLC/fは有意性が消失した。TCとHDL Cについては、間食との関連は認められなかった。

女性では、間食を週4日以上摂取する人が202名(39.3%)で、男性の割合より高かった。間食摂取と血清脂質との関連は認められなかった。

### (2) 夜食と血清脂質レベル

夜食を1週間に4日以上頻度で摂取する人は男女ともに少なかった。内訳は、男性では6%(10名)、女性では5%(26名)と、男女ほぼ同じ割合を示した。

男性の血清脂質との関連においては、LDLC/fとの間で有意性( $p<0.05$ )を認め、夜食を摂る人ほどLDLC/fは高いことを示し、TCおよびLDLC/dとの関連においても同様の傾向がみられたが、どちらも独立した関連は認められなかった。HDL Cとの関連は明らかにならなかった。