



第 1 回

医学・生物学に関する情報学連合大会

昭和56年12月11日(金) ～ 12月13日(日)

砂防会館・日本都市センター(東京)

第1回 医学・生物学に関する情報学連合大会

組織委員会

健康生活の処方に関する基本的研究

— 生活習慣の調査 —

日野原重明^{1,4} 柳井晴夫² 柏本恵子³

高木広文⁴ 日野原緑¹

¹財団法人ライフプランニングセンター

²千葉大学 ³東京女子大学 ⁴聖路加看護大学

1 はじめに

本研究は特定地区の住民を対象に、衣食住に関する調査項目、性格・健康調査ならびに価値観に関する調査項目も加えた生活習慣調査を実施し、住民の生活習慣の多面的実態を把握することによって、習慣化された生活因子を分析し、多変量解析の手法を用いて因子間の関連を分析することにより、生活習慣と疾病の因果関係を分析し、住民の健康づくりのプログラミングに参考となる諸要素を見出すための基本的研究として行われたものである。

2 方法

東京、千葉、神奈川に在住の主婦 72 名に実施された予備調査の結果に基づき、(a) 生活習慣に関する 11 尺度、99 項目 (b) 性格、精神的、身体的健康に関する 10 尺度、72 項目 (c) 価値観に関する 8 尺度、64 項目 (d) 文化度に関する尺度、計 30 尺度(表 1) 245 項目からなる調査票を作成し、神奈川県足柄上郡中井町の 3 地区(中村、境、井ノ口)に在住する主婦 1101 名(平均年齢 43.4 才)に対し、留め置き法による本調査を行った。なお、予備調査は昭和 55 年 9 月、本調査は 56 年 1 月に行われた。

分析の方法として、まず各尺度別の得点を年代別(20 代、30 代、40 代、50 代、60 代)、学歴別(小・中卒、高卒、短大・大学卒)、職業別(農業(専業・兼業)、勤務者(事務、現業)、自営業、無職(主婦専業))の各カテゴリー別に求め、さらに一元配置分散分析(F検定)を行った。

次に 30 の尺度についての相関係数を(1) 30 代以下、(2) 40 代、(3) 50 代以上に分けて計算し、それについて主因子分析(相関係数の最大値を共通性として繰り返し計算を行う)による因子分析を行う。

次に生活習慣尺度の塩分、糖分、タンパク質、脂肪尺度と運動意欲、健康観尺度を基準変数、他の 24 尺度を説明変数とした重回帰分析を行う。

さらに年齢区分(20 代、30 代、40 代、50 代、60 代)を基準変数、30 の尺度を説明変数とした重判別分析を行う。

そして最後に、10 の疾病に関する既応歴を調べそのうち頻度の高かった高血圧、貧血、胃・十二指腸潰瘍の 3 つの疾病に関する 30 尺度の得点による判別分析を行った。

3 結果

(a) 各尺度の平均値に関する分析

食塩を摂る習慣に関する塩分尺度(図 1-a)については、年代別、職業別では有意差はみられなかったが、学歴別では 5% の有意差が出た。また年代別にみても、40 代、50 代において学歴による有意差がみられ、学歴の上昇につれて食塩を摂る習慣が減少している。糖分尺度(糖質および炭水化物を摂る習慣)(図 1-b)については、年代別、地区別で 1% で有意、職業別、学歴別では 5% で有意であった。すなわち、年齢の上昇につれて糖分を摂る習慣は減少し、学歴別にみると高卒者、さらに地区別には最も都会化されていない境地区に糖分を摂る習慣が強い。タンパク質を摂る習慣(図 1-c)については、年代別、学歴別では有意差はなかったが、地区別、職業別で 1% で有意であった。また脂肪尺度(脂肪および油脂を摂る習慣)(図 1-d)については年代別、職業別、学歴別でいずれも有意差がみられた。すなわち、年齢の上昇につれて脂肪および油脂を摂る習慣が減り、職業別では勤務者(事務職)が最も多く、次いで勤務者(現業)、無職の順となる。また、50 代では学歴の上昇につれ脂肪および油脂を摂る習慣が増している。

また、家庭内でイニシアティブ(主導性)を握る傾向を表わす妻一夫型尺度(図 1-e)の得点は、加齢につれて高くなる。(1% で有意差がみられた)このほか、加齢につれて抑うつ性傾向が減少する。(図 1-f) また、価値観の尺度について言及すると、加齢につれて理論や美的なものに価値を認めなくなり、その反面、古いしきたりや伝統的なものの考え方を大切にするようになる傾向が認められた。

また、運動に対する意欲の強さ(図 1-g)は、年齢上昇と逆相関、学歴の上昇と正相関を示し、職業別では勤務者において最も低くなる。病気を

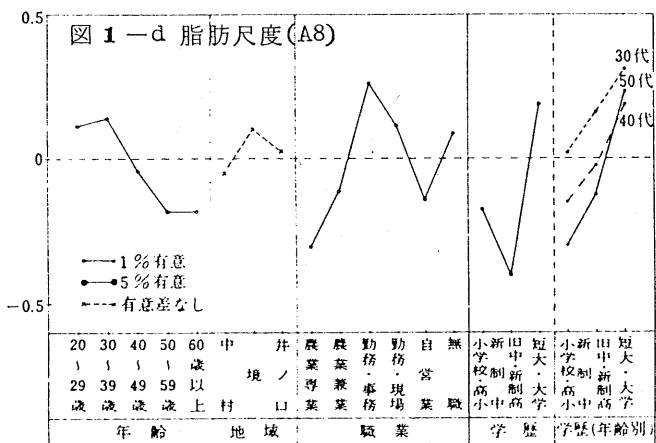
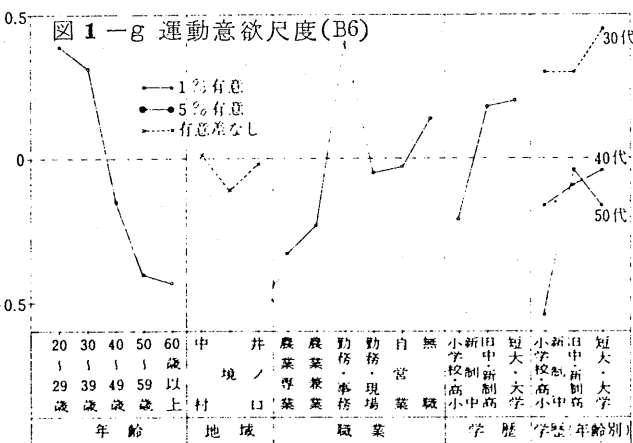
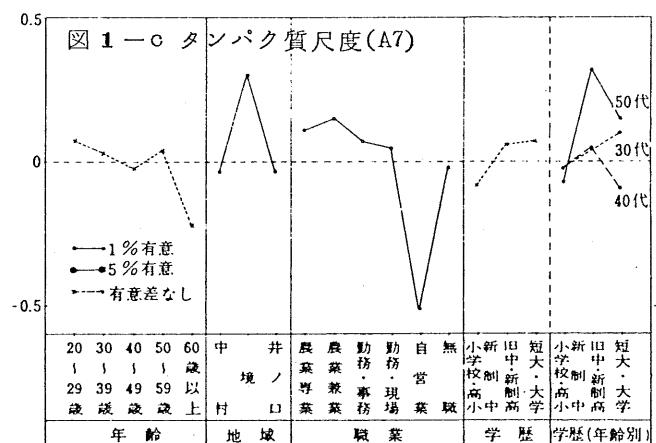
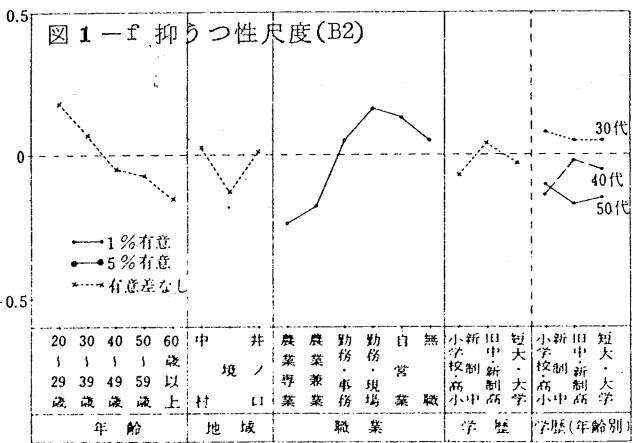
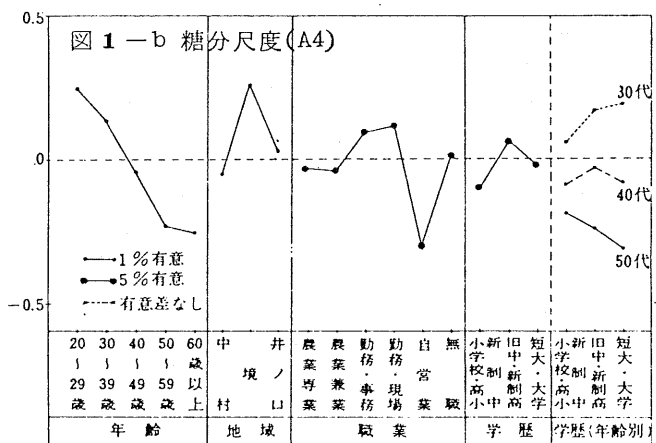
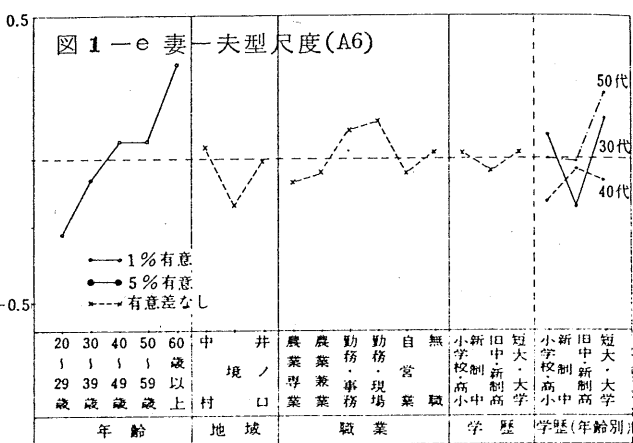
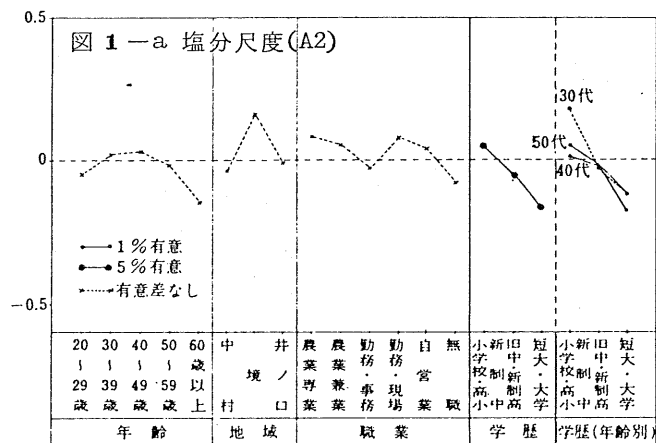


表 1 30 の尺度名

A1 娯楽	B1 多愁訴	C1 理論
A2 塩分	B2 抑うつ症	C2 義理人情
A3 食事の規則性	B3 外向性	C3 経済
A4 糖分	B4 健康観	C4 因襲
A5 料理への関心	B5 共感性	C5 保守中庸
A6 妻一夫型	B6 運動	C6 審美
A7 タンパク質	B7 疾病頻度	C7 享楽
A8 脂肪	B8 順応性	C8 社会
A9 教養	B9 情緒不安定性	
A10 食事の摂り方	B10 自覚性	
A11 健康管理		

D 文化度

体質や遺伝に帰する消極的健康観を持つ人の割合は20代では少ないが、40代、50代では学歴の上昇につれて高くなる。

(b) 多変量解析による分析

i) 因子分析によって次の4因子が得られた。

第1因子：価値観における社会、理論、審美尺度、性格の自発性、外交性、共感性、生活習慣の教養尺度に高い因子負荷を持つ因子。この因子に高い得点を持つ主婦ほど自発性があり、しかも教養が高く、毎日の生活に運動を取り入れることに積極的であり、塩分や糖分に比してタンパク質や脂肪を多く摂取している傾向がみられる。

第2因子：抑うつ性、情緒不安定性、多愁訴、疾病頻度の因子。これらの各尺度に高得点を示す主婦は精神的、身体的のいずれか(もしくは両方)で不安定な状態にあるといえよう。なお、塩分と糖分がこの因子に高く負荷することから、精神的、身体的に不安定な人ほど塩分や糖分を多く摂る傾向がみられ、さらに健康は体質や遺伝で決まるという消極的な健康観を肯定している。

第3因子：価値尺度における保守中庸、因襲、経済性、義理人情の4つの尺度に高い負荷を持つ因子。いわゆる古い世代の価値観が反映されている。

第4因子：塩分、糖分、脂肪、タンパク質等の各尺度に関連した因子で娯楽尺度との関連が強い。なお20・30代のデータを用いて計算された第1因子と第2因子、第3因子と第4因子の因子負荷量を図2-(a)、2-(b)に示した。

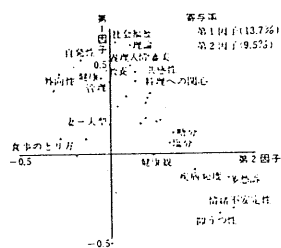


図2(a) 全尺度の主因子分析(20・30代)

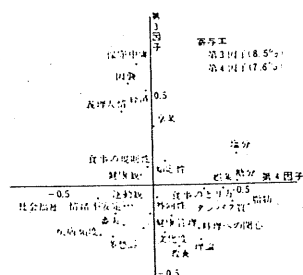


図2(b) 全尺度の主因子分析(20・30代)

ii) 重回帰分析の結果、6つの基準変数のそれぞれについて0.489から0.328の間の重相関係数が得られた。各尺度に対する偏回帰係数の大きさから生活習慣として娯楽を好み、健康管理にあまり留意せず、日常の生活において多くの不定愁訴を呈し、理論に価値を認めず、経済的裕福さを追い求める人ほど、多量に塩分を摂取する食生活パターンをとりやすくなる。なお、糖分尺度についてもほぼ同様の傾向がみられた。運動尺度については、性格的に自発性、協調性、共感性が高い人ほど運動に対する意欲が強いことが示唆された。

iii) 5つの年齢群を基準変数として重判別分析を行った結果、4つの因子が抽出された。第1因子を縦軸、第2因子を横軸とした図3に各年代別の棄却だ円(50%を含む)を示した。第1因子は価値観(因襲型、経済型)、運動意欲の低下、疾病頻度の増加、健康管理の必要性の増加に関連した加齢の因子といえる。第2因子はプラスの方向が主に文化度(経済力と関係)、マイナスの方向が外向性、自発性といった性格尺度に関連する因子である。図から明らかに、第1因子の加齢の方向は50代で質的に変化することが示唆された点は興味深い。

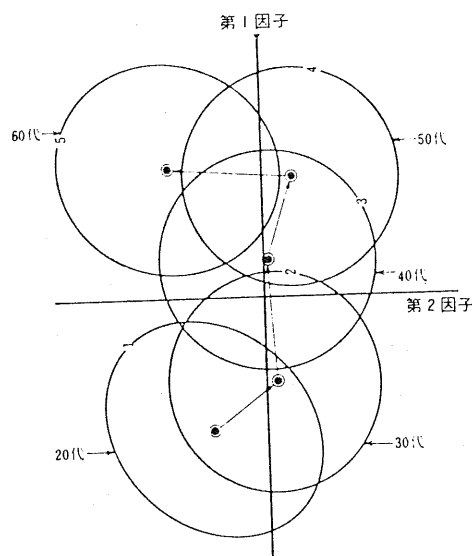


図3 生活習慣における加齢変化(重判別分析による)

(c) 既応症についての判別分析

既応症として最も頻度の高い疾病は、貧血(12.9%)そして高血圧(9.1%)、胃・十二指腸潰瘍(3.3%)とつづいた。上記の既応症のそれぞれについて、30の尺度に年令の因子を加えた31の変数を用いて判別分析を行い、その結果得られた

各尺度の判別係数を表2に示した。

判別の正診率の最も高い既応症は高血圧で、他の2つの正診率は高血圧に比べてやや低くなる。表2の判別係数の結果から、高血圧の場合“年令”の判別係数が最も高く、つづいて“疾病頻度”“情緒不安定性”“健康管理”“娯楽尺度”の判別係数はプラスの方向に高く、“共感性尺度”の判別係数はマイナスの方向に高い。つづいて貧血の場合、プラスの方向に高い判別係数を持つ尺度は“糖分”“健康管理”“理論型”で、“娯学尺度”の判別係数はマイナスの値を持つ。胃・十二指腸・瘍の場合、“多愁訴”“疾病頻度”“食事のとり方”“共感性”の各尺度にプラスの高い判別係数を持つ。さらに“妻一夫型尺度”において0.179の判別係数がみられることから、他人のことに常に気を配りながら家事をきりまわす、いわゆる情緒不安定なタイプの主婦が胃・十二指腸潰瘍になりやすいことが示唆される。

表2 3種の既応症の判別分析における各尺度の標準化判別係数

説明変数名	高血圧	貧血	胃・十二指腸潰瘍
年 令	0.581	-0.099	-0.140
A1 娯 楽	0.243	-0.195	0.188
A2 塩 分	-0.120	0.060	-0.092
A3 食事の規則性	0.096	-0.169	0.078
A4 糖 分	-0.196	0.197	-0.092
A5 料理への関心	-0.082	-0.072	0.114
A6 妻一夫型	-0.007	-0.055	0.179
A7 タンパク質	0.116	0.136	-0.066
A8 脂 肪	-0.164	-0.068	0.023
A9 教 養	-0.165	-0.091	0.094
A10 食事のとり方	0.094	0.155	0.418
A11 健 康 管 理	0.237	0.284	-0.228
B1 多 愁 訴	-0.124	0.676	0.527
B2 抑 う つ 性	-0.007	0.106	-0.043
B3 外 向 性	0.108	0.050	0.183
B4 健 康 観	0.146	-0.084	-0.001
B5 共 感 性	-0.248	0.221	0.305
B6 運 動 意 欲	0.043	-0.166	-0.077
B7 疾 病 頻 度	0.379	0.074	0.494
B8 順 応 性	0.095	0.040	0.009
B9 情緒不安定性	0.318	-0.134	-0.002
B10 自 覚 性	-0.071	0.111	-0.353
C1 理 論	0.060	0.248	0.088
C2 義 理 人 情	0.076	-0.055	0.022
C3 経 済	-0.029	-0.109	0.018
C4 因 弊	-0.151	0.086	-0.163
C5 保 守・中 庸	-0.007	-0.089	0.030
C6 審 美	0.046	0.032	0.074
C7 享 楽	0.112	-0.106	0.059
C8 社 会	-0.141	-0.144	-0.049
D 文 化 度	0.045	0.288	-0.229

4 考 察

以上の結果から、食塩や糖分摂取は壮中年者に特に制限の必要が認められ、教育水準を高めることが食塩や糖分の過剰摂取を抑えることに強く関連していると思われる。

この他、タンパク質、脂肪摂取も学歴、職業、年令との相関がかなり強いことからみて、食事内容の適正化のためには、本調査で得られたさまざまな尺度間の関連を考慮する必要があると思われる。さらに高血圧症、貧血についての既応症の分析から、これらの疾病発生に性格、価値観などの心理的因子が強く関わっていることが明らかにされたので、虚血性心疾患などの循環器疾患発生の予防のためには、年令、学歴、職業のほか心理的因子も考慮して生活指導をすることが有効であると思われる。また、本研究で用いられた生活習慣の各因子が循環器疾患の発生にいかに関わりあを持っているかという因果連鎖のメカニズムを偏相関分析、パス解析、高木のモデル(Behaviorimetrika, No. 8)などの統計的観点から考察していく必要があろう。

なお、本研究で用いた生活習慣に関する調査においては食習慣に関連した塩分、糖分、タンパク質、脂肪および油脂に関する4つの尺度が含まれていたが、このような質問紙調査によって、どの程度それぞれの食品の摂取量を推定することができるかは、現段階では必ずしも十分に解明されていない。塩分尺度については、本調査を実施した約半数の被調査者に24時間蓄尿によるNa排せつ量を測定しているので、換算された食塩量との相関を求めて、塩分尺度の併存的妥当性を検証する必要がある。この他、同時に実施されている食物摂取調査やホルモン測定値との関連をみるのも、各尺度の妥当性の検証に有用である。また、本研究で用いたものと同じ調査を他の地域で実施して地域差をみることも検討中である。