

総括研究報告書 410-長寿-049

長寿者の壮年期生活習慣と健康に
関するコホート研究

平成 12 年 3 月

主任研究者 渡辺 昌

総 括 研 究 報 告 書

長寿者の壮年期生活習慣と健康に関する コホート研究

平成 12 年 3 月

主任研究者 渡辺 昌

長寿者の壮年期生活習慣と健康に関するコホート研究

愛知県、鹿児島県のコホート地区で作成した1995年の生存者名簿を元に各地域1000人以上を選択し、再調査を行った。対象は1965年にコホート対象者となったもので、70歳-90歳の高齢者となった生存者である。予備的な疫学解析で長期間の生活習慣の成人病への影響や、生活習慣を良くした場合のリスク軽減を証明できることが示された。高齢者対象の調査対策についても検討した。性格の関与も重要と示唆された。

キーワード：コホート研究、生活習慣、長寿者、NEO-FFI テスト

A. 研究組織

渡邊 昌 東京農業大学公衆栄養学
水野正一 東京都老人研
田辺穰 愛知県衛生部
郡山千早 鹿児島大学医学部公衆衛生
小島光洋 宮城県栗原保健所

B. 研究目的

高齢者の健康状態が長年の生活習慣の蓄積によることは当たり前のことと想像されているが、実際に地域住民を長期に追跡調査した研究は少ない。80歳代、90歳代の高齢者が増えており、この年齢層の実態把握とともに、同一人の40歳、50歳代頃の生活習慣と比較できれば疾病の原因あるいは健康な生活につながる要因を解明できる可能性がある。本研究は鹿児島県、愛知県において30年前に設立した6府県コホート対象者の追跡調査をし、転出、死亡を確認し、生存者を対象に現状を再調査することを目的とした。本研究で得られる健康な長寿にいたる要因はそのまま健康教育等に実施しうるもので、将来の高齢者の医療費軽減などに多大の成果をもたらすと思われ、衛生行政上の基礎資料となる。

C. 研究方法：

愛知県、鹿児島県の3県のコホート地区で作成した1995年の生存者名簿を元に各地域

1000人程度を選択し、再調査を行った。3年間で合計6000人を目指した。過去と比較検討できるような質問票による調査を行った。検診可能者については採血により種々の生体指標を参考にした。各地域における調査は保健婦もしくは介護者に依頼するが、本人への調査とともに介護状態等についての質問票を配布し、対象者の被介護状態について調査した。調査票にたいする回答について validity check を行った。健康長寿者の生活習慣以外の要因として NEO-FFI 性格テストおよび健康意識調査をおこない、生活習慣との関係をしらべた。

また、1965年に6府県で行われた26万人の prospective cohort study のデータベースを再整理し、広く疫学調査に供しうるものにし、従来データの信頼性について再チェックを行った。

D. 結果：

愛知県では全地域の調査を終え、7375名

の死亡を確認した。愛知県のみでも30年間の死亡者数は1万7千名にのぼり、10年ずつの3期間について別途にリスクを計算できた。愛知県下2保健所管内で4町12地区からランダムに1020名を抽出し、902件を回収、823名の有効回答を得た。既往歴回答者は399人であったが、既往歴としては高血圧が263人(32%)であった。循環器疾患は狭心症43人、心筋梗塞22人、脳梗塞38人、脳出血16人、糖尿病53人、痛風17人で、がんは39人であった。喫煙率はきわめて低く、すわない633人に対して常習喫煙者は106人、以前喫煙者は66名であった。酒類も常習飲酒者99名、時々飲酒者52名に対し、飲まないと答えた者は597名であった。野菜は毎日たべるものが多く、肉、魚もほどほどであったが、牛乳に関しては毎日飲むものと、飲まないものと両極端にわかれた。1999年度に3000名の調査を終えたが現在まだ分析中である。

鹿児島県では1965年に設定したホトの大口市6477名、加世田市6242名分の1983年以後の追跡調査をおこないそれぞれ2950名、2277名の生存を確認した。死亡リスクについて解析した結果、20本以上の喫煙は男性で1.31、女性は1.36の相対リスクを示した。生存者に対し、2955名へ郵送調査を行い、1797名(60.8%)の回答を得た。対象者が高齢のため本人回答は68.8%であった。1965年時点での喫煙率は43.1%であったが、今回は9.1%であった。食習慣の変化では牛乳摂取の増加と魚、漬物、味噌汁の低下がみられた。食習慣の欧風化と加齢による嗜好変化もあると思われる。将来の遺伝子多形性など生体指標の解析に備えて長寿県の沖縄、長野の厚生省多目的コホート対象者から血液を採取、凍結保存した。

栗原保健所の所管する宮城県栗原郡は高齢化率が25%に近く、町村の保健事業のかなりの部分が高齢者の健康に当てられている。特に平成12年度からの公的介護保険制度の開始を控え、高齢者の実態を把握する機会が多くなっている。そこで、町村の保健活動において、(1)高齢者の自立度はどのように把握されているか、(2)その妥当性(代表性、再現性)が保証されているか、を確認した。確認は町村の担当者(主に保健婦)に対しての面接と半構造化インタビューで行った。運動習慣については、(1)高齢者の運動をどのように規定しているか、(2)高齢となった時点での健康を指向した運動指導が壮年者に対しての保健活動として取り上げられているか、を同様の方法で確認した。宮城県では平成12年度からの公的介護保険制度の開始を控え、高齢者の実態を把握する研究を先行させた。すべての町村で、高齢者の自立度の指標として用いられていたのは、障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準であった。これは、J(生活自立)、A(House-bound)、B(Chair-bound)、C(Bed-bound)の4ランクに分け、さらに各ランクの中を2つに分けているものである。いくつかの市町での報告を基に、妥当性を検証した。また、高齢者の運動習慣を把握するためには、高齢者にとっての運動を規定することが必要とされた。特に、自立度としての身体機能の維持に影響をもたらす運動を把握する必要がある。国民栄養調査の付帯調査による運動習慣の定義は、実施頻度が週2日以上、持続時間が30分以上、継続期間が1年以上の3つの条件をあげているが、これを高齢者に適用することは困難である。ただ、高齢者を対象とした健康教室(自治体によっては機能訓練教室)では、運動習慣をテーマにするよりも高齢者の活動

空間を拡大することにウエイトを置く傾向が見られた。また、壮年期における有酸素運動の習慣付けが高齢期に体力や自立度を高く維持することが事例として報告された。従って、これらを踏まえた生活状況調査票の作成を行うこととした。ここで施設入所をしているような人（主に Chair-bound）に対しての体力評価の方法が現在確立されていないことが指摘され、検討課題とされた。

性格が高齢者の健康に影響をおよぼすかどうかは不明である。東京農大では NEO-FFI の日本人向け調査票を開発していたが、今年度は岩手と東京の高齢者にたいして妥当性調査を行った。

加齢とともに、神経質性、外向性の得点が低くなり、誠実性の得点が高くなっていた。つまり、元気な高齢者は、安定感が増し、内向的になり、いつも目標に向かって一生懸命頑張っているということがわかる。体格は、年齢の影響を考慮しても神経質性の得点が低い方が、BMI が高くなっていた。有意な相関を示したのから性格と生活習慣を考えると、自覚症状を訴える数が多い人の性格は、神経質、内向的、好奇心が旺盛、競争心が強く、誠実性が低かった。健康のために何か実行している数が多い人は安定感があり、好奇心が旺盛、協調性があり、誠実性が高かった。また、健康づくりのために知りたいことが多い人は、安定感があり、開拓性が高い人だった。食品数が多い人の性格は、安定感があり、開拓性、協調性、誠実性が高かった。

長期縦断的コホート研究では観察が長年にわたるため後になって情報の分かりやすさを保証する方法や技術が重要となり、得られたデータ等の情報の維持管理に特別の配慮が必要となる。そこで本年度は各種情報を整理記録す

る方法を開発及び応用する目的でパソコン上で動作する Application Soft としてのメモシステムの開発を行った。またリンケージ分析のための方法論的開発が検討された。本研究でえられた情報の提示用としては、Operating System は Windows-95, 98, NT 等を試みた。ホームページ記述言語である HTML 言語を用いた。ホームページ作成は簡易言語によったが、これは C 言語にて開発を行った。取り扱ふべき各種情報としては、テキスト情報、各種ワープロ情報、論文等をスキャナーで取り込んだ絵 (jpg) の情報を取り扱い可能となるようにした。

考察

3 年度で 10000 名の再調査により高齢者のコホートを作成する計画は、ほぼ計画通り進化した。予備的な疫学解析で長期間の生活習慣の成人病への影響や、生活習慣を良くした場合のリスク軽減を証明できることが示唆された。また、高齢者の体力評価や長寿に関連した調査方法の開発も平行して進められ、高齢者の体力評価として開発された木村のバッテリーテストが、行政の保健活動において標準化されて適用可能であることを見出した。バッテリーテストを中心とした高齢者の体力評価のためのガイドライン／マニュアルを作成し、体力と自立度との関連について調査を開始した。高齢者が定期的に外出し集まることだけでも健康維持に効果があることは、岡山・木村らの報告にもあり、習い事・趣味や日常生活活動習慣まで（たとえば、ダンス・日本舞踊や太極拳、植木いじり、散歩、体操、食事の準備や洗濯などの家事まで）を運動に含めた調査による把握が検討されなければならないと考えられた。また、性格の健康意識や行動に対する影響を分析する方法の開発が図られた。これは疫学分野ではほと

んど取り組まれてこなかった課題である。NEO-FFIによる性格テストと健康意識調査により健康な長寿者は健康のために何か実行している人が多く、そのような人は安定感があり、好奇心が旺盛、協調性があり、誠実性が高かった。また、健康づくりのために知りたいことが多い人は、安定感があり、開拓性が高い人だった。食品数が多い人の性格は、安定感があり、開拓性、協調性、誠実性が高かった。長寿と性格の研究は緒についたばかり

で今後も研究が必要と思われる。

今回、コホート研究は長期に渡り情報の維持管理が重要であることを鑑み、最近のインターネットの普及や、パソコン等のハード、ソフトの向上を利用して、情報を維持管理するためのメモシステムの開発を行った。現在は、パソコン上で展開可能であるがネットワーク上での有効性が試される必要がある。また、当研究班での様々な情報の維持管理及び分かりやすい提示用に使用されうるものと考えている。

分担研究報告書

分担研究者氏名 渡辺 昌



1. 研究課題番号 410-長寿-049
2. 分担研究課題 高齢者サブコホートの特性に関する研究
3. 分担研究報告 別紙のとうり

高齢化社会を迎え、介護保険の問題や高齢者の生活の質（QOL）を高めようとする流れが強くなっている。特に老年期は若い頃に比べ、体力が低下し、うちにこもりがちで、積極的に社会に出て行かないというイメージが強い。しかし、年々寿命が延びていることから、医療の進歩もあるが、それ以上に高齢者の健康に対する意識が高くなっていると考えられる。WHO では健康に関連する因子として「Spirit：気力・精神的」を追加したことから精神面の重要性が伺える。精神面には個人の性格が反映していると考え、今までに学生、一般住民などに性格の調査、生活習慣等のアンケートを実施してきた。

本研究では、将来長寿者になりうる健康増進に積極的な高齢者の性格、生活習慣、食生活を把握し、性格がライフスタイルや食習慣に重要な影響を持っている可能性を研究した。

対象者および方法

1998、99年の健康増進コースの受講者111名（男62、女49）を対象者とした。調査項目はCosta&McCraeが開発し、吉村らによって短縮日本語版として作成した60項目からなる性格調査（NEO-Five Factor Inventory: NEO-FFI）、食習慣や健康意識など14項目からなるマークシート方式の健康アンケートを実施した。集計・解析はExcel、およびSPSS ver.8.0を用いた。性格の軸となるN,E,O,A,CのScoreを指標として対象者の人数がほぼ同じになるよう3分割し、Scoreの低いグループに対するScoreの高いグループの生活習慣や食習慣のオッズ比（ORs）を求めた。

NEO-FFI(NEO Five-Factor Inventory)性格調査の5つの尺度について (Table 1)

NEO-FFIの5つの尺度は、神経質性：N-neuroticism、外向性：E-extraversion、開拓性：O-openness)、協調性・愛想の良さ：A-agreeableness、誠実性：C-conscientiousness)であり、各尺度の得点から性格の特徴の傾向を把握するものであり、性格の善し悪しを問うものではない。また、ここでえられた性格は、人生がひどく変わってしまったたり、意図的に性格を変えようとしないう限り本来の気質は変わらない⁴⁾。

結果

対象者の年齢、身体状況、NEO-FFIの得点をTable 2に示す。成人学校参加者の年齢は男性69.7±5.9、女性66.3±9.0歳であった。BMIは女性において成人学校の受講者が有意に高かった。

成人学校受講者の性格の得点は男性で神経質性の得点が有意に低く、誠実性の得点が有意に高かった (Table 2)。同様に、女性においては神経質性、外向性が有意に低く、協調性、誠実性が有意に高かった。健康意識の高い成人学校受講者の性格の特徴は、「しっかりとじていて、動揺することが少なく、内気、内向的であり、開拓性も低い。そして、人と競争することを嫌い、仲良くやっという気持ちが強くて、いつも高い目標に向かって、努力する。」という性格傾向であった。

1. 健康意識、ライフスタイルについて

健康状態に関してはどちらも健康であると回答しているが、特に成人学校の受講生は健康状態をよくするというよりは今の状態を維持したい傾向にあった。成人学校の受講者は現在健康ではない、健康について考えない人は誰もいなかった。喫煙者は13名（11.7%）、お酒を

週3回以上飲む人は43名(38.7%)健康のためになにか実行しているかの回答は、適度な運動をしている77.5%、食事・栄養に気をつける64.0%、休養をとる26.1%、体重を測る51.4%、血圧測定は42.3%だった。健康の維持に大切な運動・食事・休養・ストレス解消を日ごろから実行していることが明らかになった。食習慣については朝食を毎日摂り(95.5%)、食事時間が決まっている(84.7%)、間食する(43.2%)、腹一杯食べる(15.3%)人は少なく、塩辛いものを控えていた(72.1%)。自覚症状は成人学校の受講者では、眠れない、目の疲れ、動悸がすると訴えるものが多い。大学生では疲れやすい、頭痛、肩凝り、下痢や便秘、憂うつを訴える者が多かった。また、休養もよくとっており(56.8%)、週1~2回以上の運動習慣(74.8%)があった。食習慣については、朝食を毎日摂り、食事時間も規則的、間食をする人が少なく、塩辛いものを控えるよう心がけていた。1日1回食べる食品にかんしては、肉が27.0%、魚64.0%、卵51.4%、納豆・豆製品66.7%、緑黄色野菜83.8%、牛乳・乳製品78.4%、海藻44.1%だった。肉よりも魚を摂取し、納豆・豆製品、緑黄色野菜、海藻・小魚の摂取が多かった。

2. 性格と体格、生活習慣との関係

先に示した通り、加齢とともに、神経質性、外向性の得点が低くなり、誠実性の得点が高くなっていった。つまり、元気な高齢者は、安定感が増し、内向的になり、いつも目標に向かって一生懸命頑張っているということがわかる。体格は、年齢の影響を考慮しても神経質性の得点が低い方が、BMIが高くなっていった。有意な相関を示したものから性格と生活習慣を考えると、自覚症状を訴える数が多い人の性格は、神経質、内向的、好奇心が旺盛、競争心が強く、誠実性が低かった。健康のために何か実行している数が多い人は安定感があり、好奇心が旺盛、協調性があり、誠実性が高かった。また、健康づくりのために知りたいことが多い人は、安定感があり、開拓性が高い人だった。食品数が多い人の性格は、安定感があり、開拓性、協調性、誠実性が高かった。

3. 性格5因子と食習慣との関係

N,E,O,A,Cの得点を指標として対象者の人数がほぼ同じになるよう3分割し、得点の低いグループに対する得点の高いグループの食習慣のオッズ比(ORs)を求めた結果をTable 4に示す。成人学校受講生の性格は神経質性、外向性、開拓性の得点が低く、協調性、誠実性の得点が高かったので、それに沿って生活習慣や食習慣との関係を述べる。

神経質性の得点が低いグループは、現在健康であると考えており(OR=0.28)、健康づくりのために知りたいことが多く(OR=2.07)、自覚症状を訴える者が多かった(OR=4.08)。そして、休養をよくとっており(OR=0.29)、運動習慣もある(OR=0.46)、先にも述べたように、BMIが高かった(OR=0.31)。朝食を毎日とり、食事時間も規則正しく、塩辛いものを控えていた(OR=0.63,0.43,0.69)。魚、納豆・豆製品、緑黄色野菜、海藻・小魚の摂取が多かった(OR=0.41,0.49,0.66,0.44)。

外向性の得点が低いグループは、あまり健康でなく、積極的に考えない(OR=3.35,1.66)、たばこを吸わない(OR=1.64)、自覚症状を訴える者が多い(OR=0.67)、そして運動習慣が少なかった(OR=1.42)。また、腹一杯まで食べず(OR=1.76)、肉の摂取も少なかった(OR=1.58)。

開拓性の得点が低いグループは、休養をよくとっており(OR=0.61)、肉、納豆・豆製品、牛乳・乳製品の摂取が少なかった(OR=1.62、1.54、1.61)。

協調性の得点が高いグループは、現在健康で、今よりも健康状態を良くしたいと考えており(OR=1.81、2.22)、お酒は飲まない人が多かった(OR=0.61)。睡眠時間が多く、自覚症状を訴える者が少なかった(OR=1.48、0.67)。また、BMIも高かった(OR=2.00)。食習慣も良く、魚と緑黄色野菜の摂取が多かった(OR=1.56、1.83)。

誠実性の得点が高いグループは、神経質性の得点が低いグループ、協調性の得点が高いグループと似た傾向にあった。喫煙者が少なく(OR=0.57)、健康のためにやっていることがあり(OR=1.72)、健康を心がけている食習慣であった。

考察

性格と健康意識について学生のみで解析したものでは、外向性、誠実性の得点が高いグループは健康意識が高く、食習慣も良い傾向にあった。成人学校の受講者を一緒に分析することにより、成人学校の性格の特徴が浮かびあがった。成人学校受講者の最高齢者は83歳であるが、自律性がしっかりとっていて管理職などリーダーシップをとってきた人が多い。受講者の多くは社会で指導的地位にあり、定年後に入学してくる人が多いため、健康意識も高く、一般の高齢者の中で偏った集団と考えられる。性格が健康意識に及ぼす影響について、Schroederらは、神経質性傾向の高い人は主観的幸福感が低くなることを明らかにしている。また、鈴木らは長寿県として知られている沖縄県N村における65歳以上の高齢者の性格を調査した結果、対照群よりも神経質性傾向、外向性、開放性が低く、調和性の得点が高かったことを報告している。

壮年期での生活習慣病の発現には青年期のライフスタイルが引き金となっていると思われる。冠状動脈性心疾患(CHD)にかかりやすいとされるタイプA行動パターンや、がんにかかりやすいとされるタイプC行動パターンに関する研究、あるいは、ストレス関連疾患の発生と個人特性がどのように影響しているか、など多くの研究がなされている。

クレッチマー(Kretschmer)は性格と体格の関係を見出している。彼の報告によると内閉性性格(内気、真面目、空想的、マイペース、偏屈)の人は痩せ型、同調性性格(交際好き、陽気、現実派、自分のことを人に任せておくことができる)の人は肥満型、粘着性性格(粘り強い、几帳面、我慢強いが時に爆発する、礼儀正しい)の人はがっちりした闘志型と結びつけている。本研究でのんきな人ほど、太めという結果はクレッチマーの結果一致した。

臨床の場においては、McCraeらは協調性の低い患者では治療協力が得られにくく、誠実性の低い患者は、動機づけはしっかりしているが、自分の問題として治療に取り組むエネルギーや自律性に欠ける傾向があると報告している。また、ひとり暮らしの人は同居人がいる人より、神経質性の得点が低く、内向的であったことから、自覚症状を訴える者、運動習慣がない者が多かった可能性もある。性格と生活環境の関係は卵と鶏のどちらが先かというような問題がある。両者の関係は本来はコホート集団により系時的に研究していく必要があるだろう。私達の研究から将来長寿者となりうるライフスタイルに、性格の及ぼす影響は大きいことが示唆された。老人イコール頑固、内向的、体力低下という図式も、21世紀には老人イ

コール元気、活動的、介護を必要としない自律的生活という図式に変化していくことを祈っている。自己の性格を知り、自分の行動をコントロールして周囲にできれば、まさに孔子の説いた「七十にして心の欲するところに従えども矩をこえず」という生き方になれる筈であり、他人から好かれ、敬愛される老人になれよう。また健康指導などあたっては対象者の性格を科学的に把握することにより、より適切な指導を行い得ると考えられる。性格はこれまで定量化しにくい分野であったが、NEO-FFIはこれに有力な手段と成ることが示唆された。

要約

本研究では成人学校健康増進コース受講者 111 名を対象に、研究室で開発した健康アンケートと NEO-FFI 性格調査をおこない、健康老人の性格と健康意識、食生活や生活集団を調べた。その結果、長寿者は外向性、開拓性の得点が低く、協調性、誠実性の得点が高い方に偏っていた。

性格と生活習慣・食習慣との関係を三分位のオッズ比 (OR) で示すと以下のようであった。神経質性、開拓性の得点が低いグループは休養がよくとれていた (OR=3.45、OR=1.64)。誠実性の得点が高いグループは健康のために何か実行していた (OR=1.72)。神経質性の得点が低いグループはまた、協調性、誠実性の得点が高いグループは朝食を毎日摂っており (OR=1.59、OR=1.55、OR=2.18)、塩辛いものを控えるようところがけていた (OR=1.45、OR=1.55、OR=1.93)。外向性、開拓性の得点が低いグループは肉を摂る頻度が少なかった (OR=0.63、OR=0.62)。神経質性の得点が低いグループおよび協調性、誠実性の得点が高いグループは魚を摂る頻度が多かった (OR=2.44、OR=1.56、OR=2.20)。

成人学校の学生は生活習慣、食習慣において一般学生よりも健康意識が高く、成人学校の学生の性格の特徴が、良い生活習慣 (朝食を毎日摂る、塩辛いものを控える、魚や緑黄色野菜を摂るなど) に影響していた。これら結果は、健康な長寿者の生活習慣・食習慣には個々の性格が影響をおよぼしていることが推察された。

(参考文献)

- 1) Kikuchi Y, et al.,1999. Health Consciousness of Young People in Relation to their Personality. *J Epidemiol*, **9**, 121-131.
- 2) Costa PT Jr., McCrae RR., 1989.The NEO-PI/ NEO-FFI Manual Supplement. Psychological Assessment Resources Inc., Odesa, FL.
- 3) 吉村公雄、中村健二ら, 1998. 因子モデルによるパーソナリティの測定—NEO Five-Factor Inventory(NEO-FFI)の信頼性と妥当性. *ストレス科学*, **13**, 39-47.
- 4) Costa PT Jr., McCrae RR, Zonderman AB, 1986;Cross-Sectional Studies of Personality in a National Sample: 2. Stability in Neuroticism, Extraversion, and Openness. *Psychology and Aging*, **1**, 144-149.
- 5) Scroeder DH and Costa PT Jr., 1984. Influence of life event stress on physical illness: Subjective effects or methodological flaws?. *Journal of Personality and Social Psychology*, **46**,853-863.
- 6) 鈴木征男、崎原盛造、柏木繁男ら. 1998. 沖縄の高齢者の心理的特性に関する研究. 平成10年度厚生省長寿科学総合研究事業 (主任研究者: 崎原盛造)

Table 1 NEO-FFIの各尺度別の性格傾向

尺度	得点の高い人	得点の低い人
神経質性: N—neuroticism	<ul style="list-style-type: none"> ・敏感で気持ちが動揺しやすい。 ・ストレスを感じやすく、すぐに緊張する。 ・心配性で自分を責めやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・しっかりとしていて安定感があり、強いストレスを受けても大抵はリラックスできるが、やや心配りができない
外向性: E—extraversion	<ul style="list-style-type: none"> ・外向的、社交的、活動的で元気一杯 ・できるだけ人の中にいようとする ・自己主張が強い 	<ul style="list-style-type: none"> ・内気、内向的で、一人でいることが好き ・じっくりと取組む傾向が強い
開拓性: O—openness	<ul style="list-style-type: none"> ・好奇心が強く、進んで新しい方法を試みようとする ・空想的でイメージ豊かである 	<ul style="list-style-type: none"> ・現実的、慎重派 ・伝統的で自分のやり方にこだわりすぎることもある
協調性・愛想の良さ: A—agreeableness	<ul style="list-style-type: none"> ・人とぶつからないで助け合っていきたい ・気持ちが強い ・他人のことを信じやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・懐疑的で競争心が強いが、自分に素直で怒りを直接的に表現する傾向がある
誠実さ: C—conscientiousness	<ul style="list-style-type: none"> ・几帳面で誠実であり、高い目標をもって何事にも一生懸命だが、時々頑張りすぎ ・疲れてしまうことがある 	<ul style="list-style-type: none"> ・細かいことにこだわらず、計画や目標を立てて努力することがあまり好きでない

Table 2 新入生と成人学校の身体状況とNEO-FFIの得点の比較

		新入生	成人学校
男性	n	356	62
身体状況	年齢 (歳)	18.9 ± 1.7	69.7 ± 5.9 *
	身長 (cm)	171.5 ± 5.9	167.1 ± 5.5
	体重 (kg)	64.1 ± 11	63.2 ± 6.6
	BMI	21.7 ± 3.2	22.6 ± 2.0
性格得点	N: 神経質	25.3 ± 6.9	19.6 ± 5.7 *
	E: 外向性	25.4 ± 6.0	24.4 ± 5.0
	O: 開拓性	28.6 ± 5.8	27.3 ± 3.9
	A: 協調性	28.7 ± 5.1	30.0 ± 4.4
	C: 誠実性	26.0 ± 5.8	29.9 ± 4.8 *
女性	n	357	49
身体状況	年齢 (歳)	18.6 ± 1.5	66.3 ± 9.0 *
	身長 (cm)	158.3 ± 5.4	154.3 ± 4.5
	体重 (kg)	51.6 ± 7.3	54.1 ± 7.4
	BMI	20.6 ± 2.5	22.74 ± 3.0 *
性格得点	N: 神経質	25.2 ± 6.4	18.7 ± 7.5 *
	E: 外向性	26.2 ± 5.6	24.2 ± 4.2 *
	O: 開拓性	29.8 ± 5.4	27.9 ± 5.2
	A: 協調性	30.2 ± 4.9	32.5 ± 5.2 *
	C: 誠実性	26.5 ± 6.2	29.1 ± 5.0 *

Mean ± SD

* p<0.05

BMI: Body mass index

Table 3 Age, BMI, and NEO-FFI score between elderly people and young people

		Young People	
		Students	Healthy
Male	n	356	62
	年齢	18.9 ± 1.7 a,b	69.7 ± 5.9 a,b
	BMI	21.7 ± 3.2	22.6 ± 2.0
	N: 神経質	25.3 ± 6.9 a	19.6 ± 5.7 a
	E: 外向性	25.4 ± 6.0	24.4 ± 5.0
	O: 開拓性	28.6 ± 5.8 a	27.3 ± 3.9 b
	A: 協調性	28.7 ± 5.1	30.0 ± 4.4
	C: 誠実性	26.0 ± 5.8 a	29.9 ± 4.8 a
Female	n	357	49
	年齢	18.6 ± 1.5 a,b	66.3 ± 9.0 b
	BMI	20.6 ± 2.5 a,b	22.74 ± 3.0 b
	N: 神経質	25.2 ± 6.4 a,b	18.7 ± 7.5 b,c
	E: 外向性	26.2 ± 5.6 a,b	24.2 ± 4.2 b
	O: 開拓性	29.8 ± 5.4 a	27.9 ± 5.2 b
	A: 協調性	30.2 ± 4.9 a,b	32.5 ± 5.2 b
	C: 誠実性	26.5 ± 6.2 a,b	29.1 ± 5.0 b

a, b, c : Statistically significant between corresponding letter

BMI: Body mass index

分担研究報告書

分担研究者 氏名 水野正一



1 研究課題番号

2 分担研究課題 長期ソフトウェアの維持管理及び解析法に関する
研究

3 分担研究報告 別紙のとおり

備考

この用紙は、400字詰原稿用紙（日本工業規格A列4番）を使用すること。

長期コホートデータの維持管理及び解析法に関する研究

分担研究者 水野正一

(東京都老人総合研究所、情報科学部門室長)

長期コホート研究においては、データベース情報等の維持管理及び長年にわたる情報の継続性が重要となる。本年度は、Windows OS 環境下にてビジュアルプログラミングを行い情報へのアクセス、情報データベースの維持管理、検索と表示、情報のホームページ記述が行えるようにソフトウェア開発を行った。そして平山コホートに対してその有用性を検討した。

A. 研究目的

長期縦断的コホート研究では観察が長年にわたるため後になって情報の分かりやすさを保証する方法や技術が重要となる。さらに得られたデータや情報の維持管理に特別の配慮が必要となる。近年の、情報化社会とりわけインターネットの普及の背景には得られた情報をホームページ記述言語を用いてテキスト中に Index を入れたりや図表挿入することで、より分かりやすい表現が可能となった点が大きいと考えられる。本研究においては、データや得られた情報を維持管理する上で、これらの技術を反映させることの有用性を検討した。

B. 研究方法

Operating System Windows-95 上においてビジュアルプログラミングを行い、情報へのアクセス、情報データベースの維持更新と管理、得られた情報のホームページ記述言語での分かりやすい表現、これらが全体的に簡易言語(Syntax)にてインタープリター的に管理されること等

を要請してソフトウェアの開発を行った。取り扱うべき各種情報としては、テキスト情報、各種ワープロ情報、印刷論文等はスキャナーで取り込み図表等は (BMP, TIF, JPG 等) のデジタル画像情報に変換し扱いが可能となるようにした。

C. 研究結果

図1に、論文等の印刷情報の取り込みと情報のデータベース化、ホームページ記述言語での表現等の流れを示した。図2に平山コホートに対する応用として、各種結果より、男性における喫煙本数別の全死亡率を示した。これは結果のグラフ表示をデジタル画像化し本ソフトウェアの閲覧機能を通して表示したものである。平山コホートは40歳代から80歳代の高齢期まで追跡されコホートのスタート時点での40歳代での結果の不安定性が図から読みとられよう。50歳を超えたところからは高齢期まで非喫煙者に於ける死亡率がコンシステントに低い位置で推移しているのが読み取られる。

D. 考察

今回、コホート研究は長期に渡り情報の維持管理が重要であることを鑑み、最近のインターネットの普及や、パソコン等のハード、ソフトの向上を利して、情報を維持管理し分かりやすい表現にて表示するためのソフトウェアの開発を行った。文献情報、各種結果のグラフ表示、また、それらを有機的に接続し次に展開するためにソフトウェアとして有用性が高いと思われる。

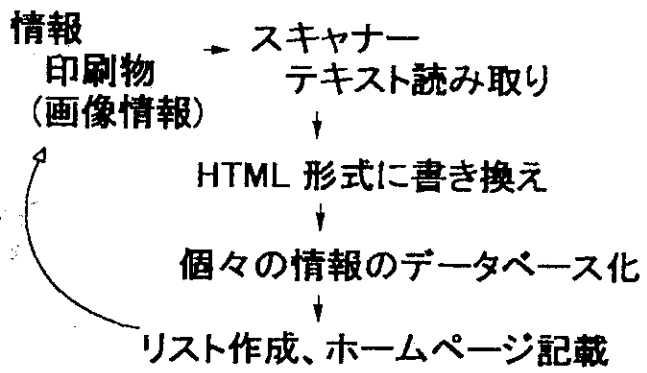


図1. 印刷情報の取り込みと画像情報化

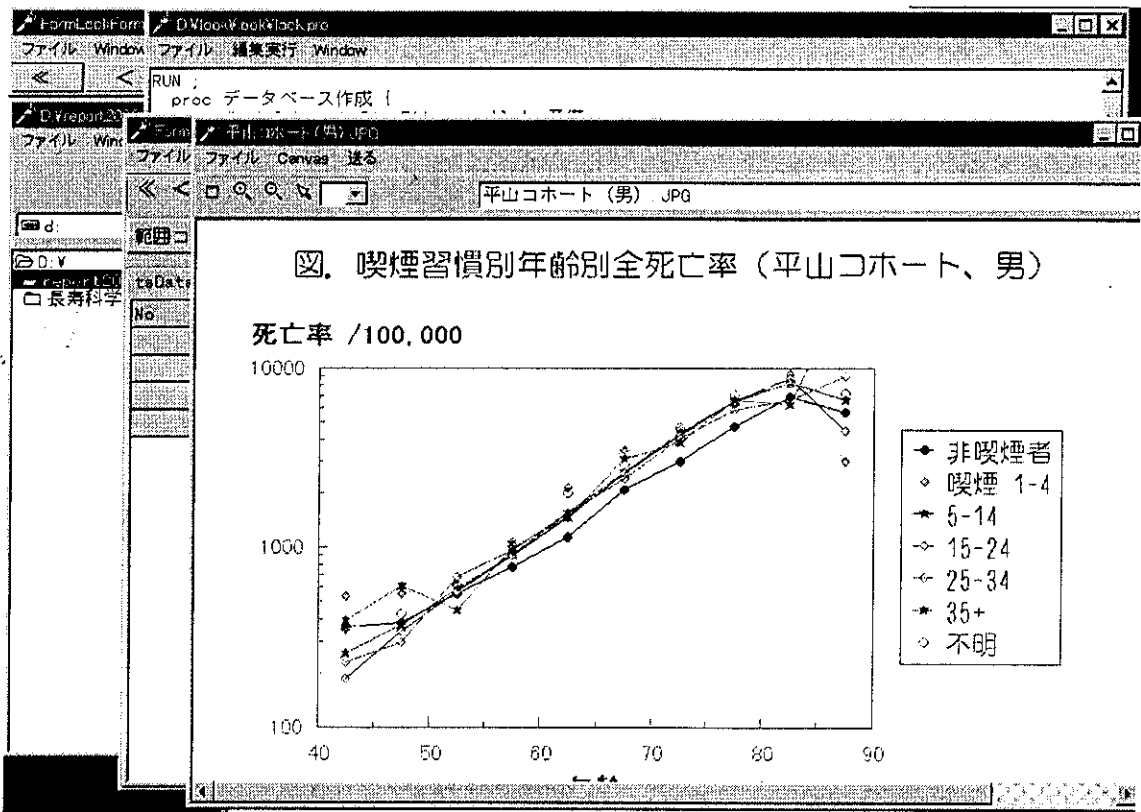



図2. 本ソフトウェアの平山コホートの結果に対する応用例

分担研究報告書

分担研究者 氏名 郡山 十早 

- 1 研究課題番号 410-毛寿-049
- 2 分担研究課題 鹿児島県の高齢者コホート研究
- 3 分担研究報告 別紙のとおり

備考

この用紙は、400字詰原稿用紙（日本工業規格A列4番）を使用すること。