

博士（人間科学）学位論文

日本人における敵意性と冠動脈疾患の関連性

The relationship between hostility and
coronary heart disease in Japanese population

2005年1月

早稲田大学大学院 人間科学研究科

井澤 修平

Izawa, Shuhei

研究指導教員：野村 忍 教授

<目次>

第1章 序論および本論文の目的	1
第1節 冠動脈疾患の疫学および病態.....	1
第2節 欧米における心理社会的要因と冠動脈疾患の関連性.....	4
第3節 日本における心理社会的要因と冠動脈疾患の関連性.....	8
第4節 先行研究の問題点	10
第5節 本研究の目的および概観.....	11
第2章 敵意性の概念および評定法の検討	13
第1節 欧米・日本における敵意性の概念および尺度の概観.....	13
第2節 シニズム尺度の作成と妥当性の検討（研究1）	17
第3章 敵意性と冠動脈疾患のメカニズムの検討	25
第1節 各モデルの概要ならびに研究の概観	25
第2節 敵意性と評価場面における心臓血管反応性（研究2）	30
第3節 敵意性高者の対人環境の検討（研究3）	36
第4節 敵意性と健康関連行動・肥満度・高血圧の関連（研究4）	46
第5節 敵意性・怒り感情とアンビュラトリ血圧の関連（研究5）	52
第6節 本章のまとめと今後の課題	58
第4章 敵意性と冠動脈疾患の関連の検討	60
第1節 急性心筋梗塞患者の敵意性（研究6）	60
第2節 急性心筋梗塞発症前のライフイベントの検討（研究7）	65
第5章 本論文のまとめと今後の課題	70
第1節 本論文のまとめ.....	70
第2節 今後の課題.....	72
引用文献.....	76

第1章 序論および本論文の目的

同じ環境で過ごしているにも関わらず、ある人は病気になり、ある人は健康であることができる。この原因論として古代ギリシアでは、Galenusが多血質、憂鬱質、胆汁質、粘液質という気質を想定し、これらの気質が心身の健康と関連があると考えた。しかし医学の進歩に伴い、Galenusの説は当然のように否定され、このような現象の原因として長年、生物学的な脆弱性が考えられてきた。ところがここ数十年、人の非生物学的な脆弱性、つまり心理特性や行動特性と疾病との関連について再び注目が集まっている。タイプA行動パターンと冠動脈疾患の関連性の発見はその先駆けであり、これに続き、心理社会的要因と冠動脈疾患の関連について実に多くの研究が行われるようになった。本論文では冠動脈疾患の心理社会的危険因子について検証するが、本章ではそのはじめの段階として冠動脈疾患の疫学・病態、海外・日本における研究の動向、本論文の目的について述べる。

第1節 冠動脈疾患の疫学および病態

1. 疫学

2004年に世界保健機関（World Health Organization: WHO）から発刊されたWorld Health Reportによれば、心疾患は世界全体で死因の約15%を占める重要な疾患であり、特に先進国の多いアメリカやヨーロッパ地域ではその割合は高いことが報告されている。一方、日本では心疾患の死亡率は欧米と比較して低い者の、悪性新生物・脳血管疾患とともに3大死因の一つにあげられており、ここ20年近く、死因では悪性新生物について2位の位置をしめている。またFigure 1-1-1に示すように死亡数・粗死亡率は増加傾向にある（厚生労働省大臣官房統計情報部, 2004）。

冠動脈疾患（coronary heart disease: CHD）は心疾患の一類型であり、心筋梗塞や狭心症などを含み、心疾患の約半分をしめる病態である。厚生労働省大臣官房統計情報部（2004）の発表では2002年のCHDによる死亡数は約70,000名にのぼり、その数は心疾患と同様に増加傾向にある。心筋梗塞による死亡率が30パーセントであることから予測すると、CHDによる心事故は年間20万件を越える数になる。CHDによる年齢調整死亡率はここ数年、若干下降傾向にあるが、東京や大阪などの大都市での下降傾向は弱いともいわれている（Okayama, Ueshima, Marmot, Elliott, Yamakawa, & Kita, 1995）。日本では、食生活

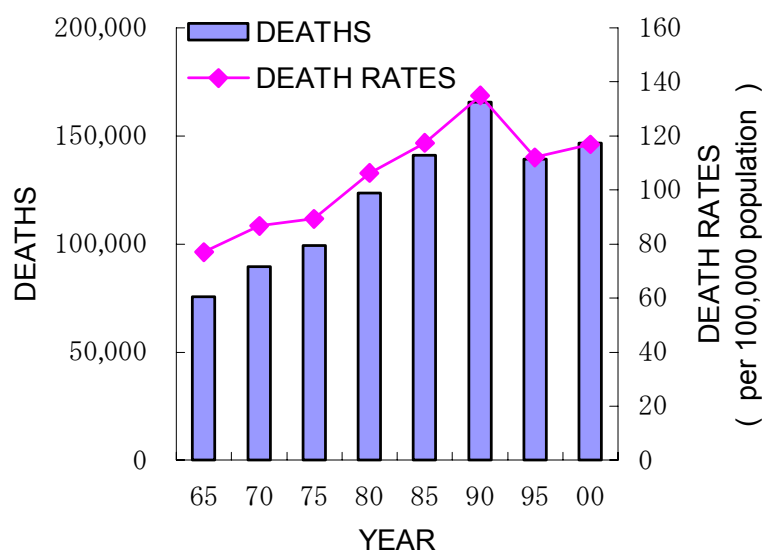


Figure 1-1-1. Trends in deaths and death rates of heart disease in Japan
(Statistics and Information Department, Minister's Secretariat,
Ministry of Health, Labour, and Welfare, 2004)

など国民のライフスタイルは欧米化が進んでおり、総コレステロールが年々上昇していること (Kitamura, Iso, Iida, Naito, Sato, Jacobs, Nakamura, Shimamoto, & Komachi, 2002) などを見ると将来的に増加の予測される疾患といえる。

2. 冠動脈疾患の病態

心臓全体を包み込むように走行する動脈を冠動脈という。冠動脈は心筋に酸素を供給する働きを持つが、この血管に何らかの障害が生じ、心筋への血液の供給の減少・途絶（心筋虚血）が生じる病態を冠動脈疾患（CHD）という。狭心症（angina pectoris）・心筋梗塞（myocardial infarction）に大別される。

狭心症は心筋の一過性の虚血状態によって引き起こされる。前胸部痛、絞扼感、圧迫感などの発作を呈する疾患であり、症状の発現は通常一過性および短時間である。一定以上の運動を行うと発作が起こり、安静時にはおさまるものは労作性狭心症、安静時にもみられるなど出現パターンの不安定なものは不安定狭心症と分類される。一方、心筋梗塞は心筋の完全な虚血状態によって引き起こされ、最終的には低酸素によって心筋の壊死が生じる病態である。狭心症と類似した症状を呈するが、その症状は30分以上続く。胸痛などの自覚症状、心電図変化、心筋逸脱酵素の上昇のうち、2項目以上が認められた場合、心筋梗塞と診断される。

心筋虚血が生じる原因としては、冠動脈における粥状硬化が主に考えられている。粥状硬化とは動脈硬化の一類型であり、大動脈から中型の動脈に生じ、動脈内膜内に、脂質、酸性ムコ多糖、血液やそれに由来する物質、結合織の増殖や石灰沈着などが種々の割合で見られる病変である。血流パターンの乱れによって生じた微細な内皮細胞の傷害に、高脂血症、血管作用性アミン、タバコの化学刺激が作用して、比較的初期の病変（脂肪班 *fatty steak*）がすすみ、やがてマクロファージ、脂質、血小板やそれに関連する増殖因子の作用によってプラークは繊維性になる（繊維班 *fibrous plaque*）。これがさらに進行すると、プラーク内に泡沫細胞とその壊死産物、中性脂肪、コレステロールが蓄積され、粥腫（*atheroma*）が形成される。近年では急性冠症候群という考え方が提唱されており、急性の心筋虚血発作の多くは、この粥腫の破裂から血栓が生成されることによって生じると考えられている（Fuster, Badimon, Badimon, & Chesebro, 1992）。Figure 1-1-2 に示すように、血栓が大きく冠動脈が完全に閉塞した時は心筋梗塞、不完全であれば狭心症が生じると考えられている。

CHD の危険因子としては、高脂血症、高血圧、喫煙、糖尿病、肥満などが従来から報告されている。特に前者3つは CHD の三大危険因子といわれており、欧米の疫学調査によってその危険性が明らかにされている（Kannel, 1996）。高血圧による血管内の高い圧は血管内皮に損傷を与え、粥腫硬化のきっかけをつくると考えられている。高脂血症では、とくに低比重リポ蛋白質（*low-density lipoproteins: LDL*）が粥状硬化の進展に大きな役割をはた

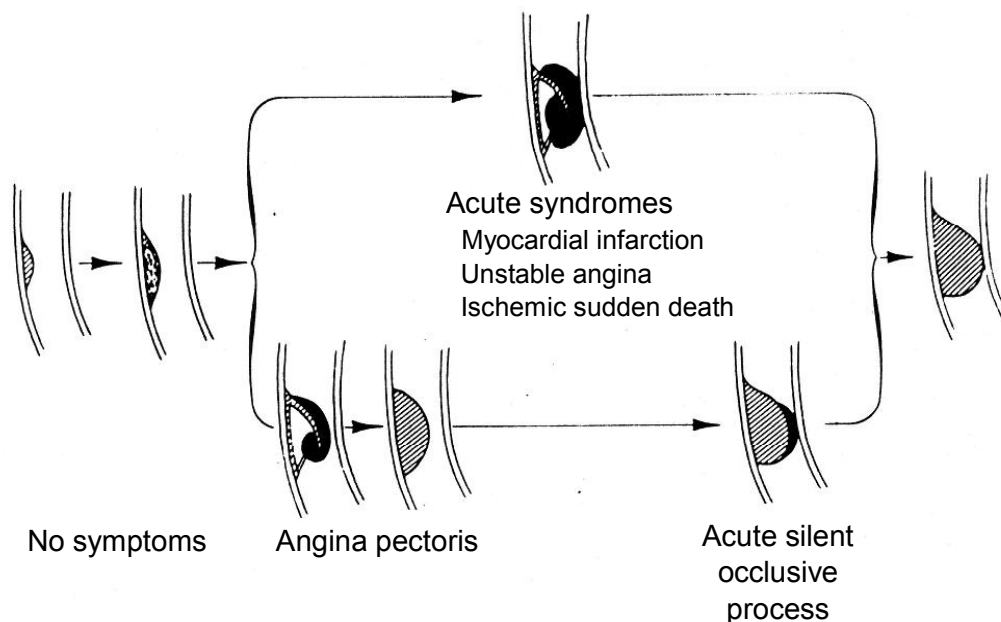


Figure 1-1-2. Typical early evolution and progression of coronary atherosclerosis (Fuster et al., 1992)

す。喫煙はニコチンの持つ交感神経亢進作用や一酸化炭素の増加を介して、高脂血症・高血圧と同様に粥腫硬化の促進に大きな役割を果たすといわれている。

従来までは生物学的な危険因子について注目が集まってきた。しかしこれらの危険因子では CHD の発症の 50% も予測できないことから、ここ数十年では心理的な危険因子についても焦点があてられ、その危険性が徐々に明らかにされつつある。

第2節 欧米における心理社会的要因と冠動脈疾患の関連性

欧米では CHD の心理社会的危険因子について 50 年も前から積極的に研究が行われている。大規模な疫学研究やさらにその知見をいかした介入研究も行われており、心理社会的要因が他の生物学的要因と同様、CHD の危険因子であるという認識が広まっている。本節では、その先駆けとなったタイプ A 行動パターン、そして本論文でとりあげることとなる敵意性、さらにここ数年、研究されている抑うつ、ソーシャルサポート欠如・社会的孤立、職業ストレスなどの要因について概観する。

1. タイプ A 行動パターン

Friedman & Rosenman (1959) は、心疾患の患者に極端な野心と競争心、性急さ、攻撃的で敵対的行動、時間切迫感などの特徴を見出し、これをタイプ A 行動パターンと名付けた。彼らは構造化面接 (Structured Interview) を開発し、その中で被面接者のタイプ A 行動パターン傾向を評価した。その後、1960 年より大規模な疫学調査である西部共同グループ研究 (Western Collaborative Group Study: WCGS) が開始され、タイプ A 行動パターンの CHD の危険因子としての役割が検討された。この研究では 3,500 名を越える 39 歳から 59 歳の CHD に罹患していない白人男性が対象にされ、8 年半にわたる追跡調査の結果、タイプ A 行動パターンを示す者には、タイプ A 行動パターンを示さない者 (タイプ B 行動パターン) の 2 倍の CHD 発症率を示した (Rosenman, Brand, Jenkins, Friedman, Straus, & Wurm, 1975)。さらにタイプ A 行動パターンは他の CHD の生物学的な危険因子とは独立して CHD に影響を与えていることが確認された。

その後もいくつかの研究によってタイプ A 行動パターンと CHD の関連が支持されている。例えば、WCGS と同時期に行われたフラミンガム心臓研究では、1,674 人の健康な人に対して 8 年間にわたる追跡が行われ、タイプ A 行動パターンは CHD の独立した危険因子であることが報告されている (Haynes, Feinleib, & Kannel, 1980)。心臓病再発防止プロジェクト (Recurrent Coronary Prevention Project) では、心筋梗塞生存者を対象に、タイプ A 行動パターンの修正を目的とした行動的介入を行い、介入群では心筋梗塞の再発率は 13% であったのに対し、コントロール群では 28% であったことが示された (Friedman,

Thoresen, Gill, Ulmer, Powell, Price, Brown, Thompson, Rabin, & Breall, 1986). Williams, Barefoot, Haney, Harrell, Blumenthal, Pryor, & Peterson (1988) は 2,289 名の冠動脈造影を受けた患者を対象に調査を行い、タイプ A 行動パターンは冠動脈の狭窄度と有意に関連していたことを示した。これらの結果はタイプ A 行動パターンと CHD の関連を強く支持するものである。

しかしながら、80 年代に入り、タイプ A 行動パターンと CHD の関連を支持しない研究がいくつか報告されている。例えば、多危険因子介入試験 (Multiple Risk Factor Intervention Trial: MRFIT) は、WCGS のように 3,110 名の参加する大規模な縦断的調査であったが、タイプ A 行動パターンと CHD の関連を再現できなかった (Shekelle, Hulley, Neaton, Billings, Borhani, Gerace, Jacobs, Lasser, Mittlemark, & Stamler, 1985)。また WCGS の 22 年後のフォローアップでは、タイプ A 行動パターンは CHD の死亡率と有意な関連を示さず (Ragland & Brand, 1988a)、心筋梗塞を発症したタイプ A 者とタイプ B 者の比較では、タイプ B 者の方が CHD による死亡率が高かった (Ragland & Brand, 1988b)。さらに冠動脈造影を施行した患者を対象としたいくつかの研究では、タイプ A と冠動脈狭窄度の間に関連を見出せなかった (Dembroski, MacDougal, Williams, Haney, & Blumenthal, 1985; Scherwitz, McKelvain, Laman, Patterson, Dutton, Yusim, Lester, Kraft, Rochele, & Leachman, 1983)。

このような流れの中でタイプ A 行動パターンについて、構造化面接の方法・採点の問題やタイプ A 自体の概念の問題が提起されるようになっていく。構造化面接の面接者は、従来、挑戦的でない態度で面接を行っていたが、それが次第に挑戦的なものになっていったという指摘がある (Siegman, 1994)。またタイプ A の概念はもともと複合的な概念であったため、その要素について個々に検討がされるようになった。例えば、Matthews, Glass, Rosenman, & Bortner (1977) は WCGS のデータをもとに 40 以上のタイプ A 構造化面接の関連変数について比較し、患者群とコントロール群の有意な差は、敵意、外交的怒り、1 週 1 度以上の怒りの経験、行列で待つ苛立ち、元気な答え、激しやすい反応などであったと述べている。同様に Hecker, Chesney, Black, & Frautschi (1988) や Dembroski ら (1985) もタイプ A のいくつかの要素と CHD の関連を調査し、その中で敵意性の重要性を指摘するようになっていく。

2. 敵意性

敵意性はタイプ A 行動パターンの一要素として確認されていたものであり、他人に対して不信感を抱く、敵対的で批判的な態度、怒り易い、などの特徴を包括する概念である。タイプ A 行動パターンの中でも敵意性が重要な要素であることは、いくつかの研究結果から推測されていたが (Haynes et al., 1980; Matthews et al., 1977)、敵意性がタイプ A よりも CHD と強い関連を持つことをはじめに指摘したのは Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal, & Whalen (1980) の研究である。彼らは、冠動脈の狭窄度とタイプ A 行動

パターン、Cook & Medley Hostility Scale (Cook & Medley, 1954: Ho 尺度) で測定された敵意性の関連を検討し、後者が冠動脈狭窄度と強く関連していたことを示した。これに続き、Barefoot ら (1983) は 255 名の医学生を対象に 22 年間追跡し、Ho 尺度の得点の高い群は CHD による死亡率の高かったことを報告し、Shekelle, Gale, Ostfeld, & Paul (1983) は 1877 名の男性を 10 年追跡し、同様な結果を報告している。Dembroski, MacDougall, Costa, & Grandits (1989) は、MRFIT 参加者を対象に CHD を発症した 192 名とそのコントロール群 384 名を比較し、構造化面接によって評価された敵意性が CHD の発症を予測したと述べている。

80 年代後半から 90 年代にかけても、敵意性と CHD の関連が縦断的・横断的な調査によって検討され、1996 年に Miller, Smith, Turner, Guijarro, & Hallet (1996) はこれらの関連についてメタ分析を用いて検証を行い、敵意性は CHD の独立した危険因子であると結論付けている。その後も、いくつかの縦断的な調査によって敵意性と CHD の関連が報告されている (Barefoot, Larsen, von der Lieth, & Scholl, 1995; Chang, Ford, Meoni, Wang, & Klag, 2002; Everson, Kauhanen, Kaplan, Goldberg, Julkunen, Tuomilehto, & Salonen, 1997; Kawachi, Sparrow, Spario, Vokanas, Weiss, 1996; Matthews, Owens, Kuller, Sutton-Tyrrell, & Jansen-McWilliams, 2004; Williams, Paton, Siegler, Eigenbrodt, Nieto, & Tyroler, 2000)。また粥状動脈硬化との関連もいくつかの研究で指摘されている (Julkunen, Salonen, Kaplan, Chesney, & Salonen, 1994; Matthews, Gump, Harris, Haney, & Barefoot, 1998)。Figure 1-2-1 は、CHD に関連する用語 (coronary, heart, myocardial) と敵意性に関連する用語 (hostility, anger) を含む論文について National Library of Medicine の Pub Med を用いて検索した結果であるが、その推移からもみてとれるように、現在では、タイプ A 行動パターンにかかわって敵意性が CHD の危険因子として

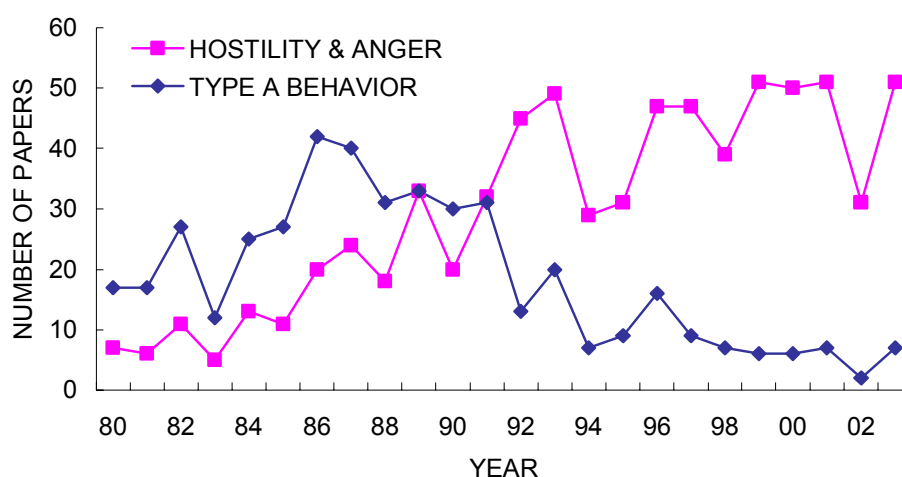


Figure 1-2-1. Number of papers investigating relations of hostility, anger, and Type A Behavior to CHD

広く認識されるようになっていく。

敵意性と CHD を結ぶメカニズムについても検討されており、敵意性の高い者は、実験室 (Slus & Wan, 1993) や日常場面 (Schum, Jorgensen, Verhaghen, Sauro, & Thibodeau, 2003) において高い血圧反応を示すこと、日常生活において対人葛藤が多く、ソーシャルサポートの少ないこと (Smith & Frohm, 1985)、喫煙や飲酒など不健康な生活習慣を有すること (Siegler, 1994)、などが報告されており、敵意性の高い者はこのような要因を経て CHD を発症しやすいと考えられている。

しかしながら、敵意性についても必ずしも全ての結果が一貫しているわけではない。例えば、先にあげた Miller ら (1996) のメタ分析では敵意性は CHD の危険因子であると結論づけているものの、健常人を対象とした 17 の縦断的な調査のうち、7 の縦断的調査が敵意性と CHD の間に関連を認めていない。そのうちのいくつかの研究は方法論上の問題点が指摘されているものの (Dembroski & Costa, 1987)、この点については十分な注意が払われるべきである。また、使われる尺度も多岐にわたり (Barefoot & Lipkus, 1994)、頻繁に使われている Ho 尺度については多くの研究で構成概念上の問題点が提示されており (Smith, 1994; Miller et al., 1996)、結果の解釈を難しくしている。さらにこれらの研究は欧米、特にアメリカで多く行われており、敵意性と CHD の関連について文化・人種を越えた普遍性は明らかにされていない。

3. その他の心理社会的要因

敵意性以外にも、抑うつ、ソーシャルサポート欠如・社会的孤立、職業ストレスなどの心理社会的要因が CHD と関連のあることが報告されている。

抑うつは敵意性に次ぎ、多くの研究が行われている。10 の縦断的な疫学調査の結果についてメタ分析を行った最近の研究では、抑うつ症状を示すものは、示さないものと比較して、CHD 発症危険率が 1.64 倍であることが報告されている (Wulsin & Singal, 2003)。その他にも抑うつに類する状態 (不安、絶望感、疲労困憊症状) が CHD の独立した危険因子であることが報告されている (Rozanski, Blumenthal, & Kaplan, 1999; Smith & Ruiz, 2003)。

ソーシャルサポート欠如や社会的孤立についてもいくつかの報告がなされている。Rozanski ら (1999) は、ソーシャルネットワーク (配偶者、家族、友人の有無)、社会活動への参加、知覚されたソーシャルサポートなどの要因を扱った 15 の縦断的な研究をあげており、大半の研究において CHD との何らかの関連がみられたと述べている。

職業ストレスでは仕事の要求度—コントロールモデル (Job demands-control model) に沿っていくつかの研究が行われている。Schnall, Landsbergis, & Baker (1994) はこのモデルに沿った 36 の研究についてレビューを行い、仕事上の要求度が高く、コントロールの低い者は CHD などの発症危険率が高く、心臓血管系の危険因子を多く有していることを報告している。近年では努力—報酬モデル (Effort-reward model) に沿った研究もいくつか

行われており、努力と報酬のバランスの悪さも CHD との関連が示されている (Peter & Siegrist, 2000)。

これらの研究の問題点も同時にいくつか報告されている。1 つ目に概念の複雑さであり、抑うつは CHD との関連が報告されているものの、抑うつの質や期間について明確な情報が欠けている (Wulsin & Singal, 2003)。測定されたものが一時的な抑うつ状態、性格特性、気分障害のどれを表しているかが明らかでなく、さらに高い抑うつを示す者は他の精神疾患を呈している可能性もある。身体障害の程度が抑うつと CHD の関連の大部分を説明しているという報告もあり (Mendes de Leon, Krumholz, Seeman, Vaccarino, Williams, Kasl, & Berkman, 1998)、その解釈には十分な注意が必要である。概念の複雑さはソーシャルサポートにも同様であり、ネットワーク、知覚されたソーシャルサポート、社会的活動など様々な指標が用いられているため、結果の解釈は難しい。またもう一つの大きな問題点は、敵意性も含めて、これらの心理社会的危険因子は互いに相関の高いことである。これらの危険因子は個々に CHD との関連が検証されており、これらの危険因子間の高い相関を考慮した多変量的な研究は行われておらず、またその因子間の因果関係は明らかでない。

第3節 日本における心理社会的要因と冠動脈疾患の関連性

日本においても、CHD の心理社会的危険因子についていくつかの研究が行われているが、その発展は欧米の研究と比較して遅れている。おそらくこの遅れは、日本では CHD の罹患率が低く、大規模なプロスペクティブな研究が行いにくいことが原因となっている。ここでは前節同様、タイプ A 行動パターン、敵意性、その他の心理社会的要因にわけ、日本におけるこの分野を概観する。

1. タイプ A 行動パターン

日本でも欧米のタイプ A 行動パターンにならぬ、CHD 患者の行動パターンがとりあげられているが、そのパターンは欧米のものとは違うことが報告されている。例えば、保坂・田川・大枝 (1984) や Hosaka & Tagawa (1987) は日本人の CHD 患者にみられる特有な行動パターンの記述を試み、その型は欧米のものとは違い、仕事中心の行動パターンであることを報告している。そして、その行動パターンが CHD の独立の危険因子であることを示している (Kayaba, Yazawa, Natsume, Yaginuma, Hosaka, Hosoda, & Tamada, 1990; 田川・保坂・大須賀・大枝・杉田・日野・五島, 1984; Tagawa & Hosaka, 1990)。しかしながら、その後、タイプ A 行動パターンは CHD との関連を支持する報告 (前田, 1988; Yoshimasu & The Fukuoka heart study group, 2001) と支持しない報告 (堀・早野・竹内・向井・藤浪, 1993; 堀・早野・藤浪, 1994; Hori, Suzuki, & Hayano, 1996; 松島・道場・

日野原・Williams・篠田, 1983) がある。使用される尺度の問題も考えられるが、結果が一貫していないのが現状である。

また最近では、タイプ A 行動パターンという概念を越え、日本人の CHD 患者にみられる行動をとらえて、**Japanese Coronary-prone Behavior Scale (JCBS)** というものが作成されている (桃生・木村・早野・保坂・柴田, 1990)。JCBS は日本の CHD 患者独特の行動パターンを把握するために作られ、122 の項目からなり、10 カテゴリー (仕事, 精神生理, 性急さ・行動の速さ, 食行動, 話し方, 日本的メンタリティー, 敵意に関連した行動, 敵意に関連した感情, 社会的サポート, 発達の側面) からなる。そして、冠動脈造影を実施した患者を対象に調査を行い、狭窄の有無を判別した 9 項目を抽出し、**Scale C** と名付けた。この 9 項目は、仕事中心の生活, 社会的支配性, タイプ A 行動の抑制の 3 つの行動特性を表し、日本人の CHD 親和行動であると解釈されている (Hayano, Kimura, Hosaka, Shibata, Fukunishi, Yamasaki, Mono, & Maeda, 1997; Hori, Hayano, Monou, Kimura, Tsuboi, Kamiya, Kobayashi, & The Type A Behavior Pattern Conference, 2003)。

2. 敵意性

敵意性についてもいくつかの研究が行われているが、タイプ A 同様、結果は必ずしも一貫していない。松島ら (1983) は CHD 群と非 CHD 群を比較して、Ho 尺度の得点に差の認められないことを報告しており、早野 (1990) は Ho 尺度の得点と冠動脈狭窄の関連がみられなかったことを報告している。

一方で、堀ら (1993) は冠動脈狭窄と Ho 尺度の得点について男性では関連がみられなかったが、女性では関連がみられたと述べており、Fukunishi, Hatori, Nakamura, & Nakagawa (1995) は Ho 尺度のシニズムを測定する下位尺度において、心筋梗塞患者が学生よりも得点の高かったことを示している。また敵意性の情緒的な側面についても焦点が当てられており、Nishi, Nanto, Shimai, Matsusima, Otake, Ando, Yamasaki, Soga, & Tatara (2001) や福田・渡辺・大木・今井・井上・橋口・織田・内山・菊池・大川 (2001) は CHD 患者において怒りの傾向の強いことを報告している。

欧米ではタイプ A 行動パターンの一要素である敵意性に焦点が当てられていったが、日本では、敵意性よりも仕事中心の行動パターンが注目されているため、敵意性と CHD の関連についての研究は全体的に少ない。しかし、敵意性が多次元的な構成概念であることや文化差のあることを想定すると今後、さらに検討の余地があるものと考えられる。

3. その他の心理社会的要因

比較的規模の大きな疫学研究が 3 つ行われている。1 つは 70,000 人以上の日本人を対象とした 8 年に及ぶ縦断的調査 (Japan Collaborative Cohort for Evaluation of Cancer Risk: JACC Study) で、日常において何かしらのストレスを感じると答えた者は、感じないと答えた者の 1.5 倍から 2 倍の CHD 発症危険率を示した (Iso, Date, Yamamoto, Toyoshima,

Tanabe, Kikuchi, Kondo, Watanabe, Wada, Ishibashi, Suzuki, Koizumi, Inaba, Tamakoshi, Ohno, & JACC study group, 2002). 2つ目は群馬で11,000人を対象に行われた7年に及ぶ縦断的調査であり、ソーシャルネットワークの少ない者は1.5倍から2.6倍の循環器系疾患の発症危険率を示した (Iwasaki, Otani, Sunaga, Miyazaki, Xiao, Wang, Sasazawa, & Suzuki, 2002). 最後の一つは、879名の地域住民を10年間追跡した研究で、Zungの抑うつスケールで得点の高い群は低い群と比較して7.1倍のCHD発症危険率を示した (大平・磯・谷川・今野・北村・佐藤・内藤・嶋本, 2004).

横断的な研究もいくつか行われている。Kayabaら(1990)は急性の虚血性心疾患患者とその統制群を対象に調査を行い、患者群では統制群よりも仕事における要求度が高かったが、ソーシャルサポートの得点では差がみられなかったと報告している。また職業ストレスを扱った別の研究 (Yoshimasu & The Fukuoka heart study group, 2001) では、急性心筋梗塞患者とそのコントロール群を対象に調査が行われ、仕事上で要求される量が多く、さらにコントロールが低い者は2.2倍の急性心筋梗塞発症率が示すことが報告されている。Sumiyoshi, Haze, Saito, Fukami, Goto, & Hiramori (1986) は、心筋梗塞患者を対象に調査を行い、心筋梗塞を発症した者は発作前に何かしらの生活上の大きなストレスを経験していると述べている。

第4節 先行研究の問題点

これまで欧米・日本におけるCHDの心理社会的危険因子について概観してきた。CHDに代表される心疾患は日本人の死因の約15パーセントを占め、その患者数も多い。CHDの予防は重要な課題であるが、その発症には生物的要因のみならず心理社会的要因も大きな影響を与えていることが推測される。CHDと心理社会的要因の関連を検討することは、CHDの予防に向けた第一段階であるといえる。

欧米ではFigure 1-2-1からもみてとれるようにタイプA行動パターンの研究は非常に少なくなっており、敵意性などの要因が心理社会的な危険因子として注目されている。タイプA行動パターンという複合的な構成概念を扱うよりは、敵意性などの単独の概念を扱うことのほうが結果を解釈しやすいといえる (Siegman, 1994)。しかしながらタイプA行動パターン同様、敵意性についても概念の問題が指摘されている。特にHo尺度の測定する敵意性はCHDとの関連が報告されているが、その概念については多くの問題点が指摘されており (Contrada & Jussim, 1992; Miller et al., 1996)、この分野の発展を妨げている。

一方、日本では全体的にCHDの心理社会的危険因子についての研究が少なく、研究の進捗状況は欧米よりも遅れている (添島, 2001)。いくつか行われている研究では、タイプA行動パターンやそれに類する行動パターンを扱っており、CHD患者の行動パターンの記述

にとどまっている。これらの行動パターンと CHD の因果関係は確認されておらず、実際に彼らの行動パターンの矯正が CHD 予防につながるかは明らかでなく、タイプ A 行動パターンをターゲットとした介入研究はわずかに 2 つのみ（前田・伊藤・平山・坪井・三輪・平光・永田・赤星・因田・寺沢, 1991; Nakano, 2001）である。欧米の研究はタイプ A 行動パターンから始まり、その核となる敵意性に焦点が移っていったが、日本の研究は行動パターンの段階で停滞している状態である。

また日本では、敵意性と CHD の関連についていくつかの研究が行われているが、一部の研究では、日本人において敵意性と CHD は関連がないともいわれている（早野, 1990; Hosaka & Tagawa, 1987）。敵意性は多次元的な構成概念であることや、欧米と日本の間に文化差のあることを考えると、この関連性は今後さらに検討を要する問題である。今まで行われてきた先行研究の問題点として、妥当性や信頼性の確立された質問紙を用いた研究の少ないことがあげられる。特に Ho 尺度について多くの問題点が欧米では指摘されているが、日本では Ho 尺度の概念を検討した研究はほとんどない。さらにタイプ A 行動パターンと同様、敵意性と CHD の因果関係は明らかでなく、敵意性と CHD を結びつけるメカニズムも検討されていないことが問題点としてあげられる。

欧米では、敵意性と CHD の関連は多く報告されているが、これらの関連の人種や文化を越えた普遍性についてはあまり検討が行われていない。日本人は敵意性が低いともいわれているが、そのような特徴が日本人の CHD の発症率の低さと関連しているのかもしれない。これは敵意性と CHD の関連を考える上で興味深い現象である。いくつかの研究では、敵意性と心臓血管反応性の関連は人種によって異なることも報告されており（Bishop & Robinson, 1999; Shapiro, Goldstein, & Jamner, 1996）、これは他の人種や文化圏での研究がさらに必要なことを示している。

第5節 本研究の目的および概観

前節より、CHD の心理社会的要因を扱った日本の先行研究の問題点としては次の 3 点があげられる。1 つ目に日本の研究では患者の行動パターンのみを扱っており、その核と考えられる敵意性についてデータの蓄積が十分に行われていない。2 つ目に、これは日本のみならず欧米の研究でもあてはまることであるが、敵意性の概念および評価法について十分な吟味が行われていない。3 つ目に敵意性と CHD の関連について、その因果関係やメカニズムを意識した研究が行われていない。

これらを踏まえて、本研究では心理社会的要因の中でも敵意性をとりあげ、敵意性が CHD 発症に与える影響について調査する。それに際し、敵意性の概念およびその評価方法について検討を行い、さらに敵意性と CHD を結び付けるメカニズムについて、Smith (1992)

のモデル（精神生理的反応性モデル，心理社会脆弱性モデル，健康行動モデル）に沿って検討を行うこととする．因果関係は縦断的な追跡調査によって確認されることが望ましいが，日本では時間と費用のかかることや，敵意性と CHD の関連について全体的にデータの蓄積が不足していることなどから，現時点では横断的研究によるデータの蓄積が現実的であると考えられる．

研究の流れは Figure 1-5-1 のとおりである．本章に引き続き，第2章では敵意性の概念および評価法について検討を行う．第3章では敵意性と CHD を結びつけるメカニズムについて，精神生理的反応性モデル，心理社会脆弱性モデル，健康行動モデルに沿って検討を行う．第4章では敵意性が CHD 発症に与える影響について CHD 患者を対象とした調査を行う．第5章では本論文のまとめと今後の研究の在り方について提言を行う．

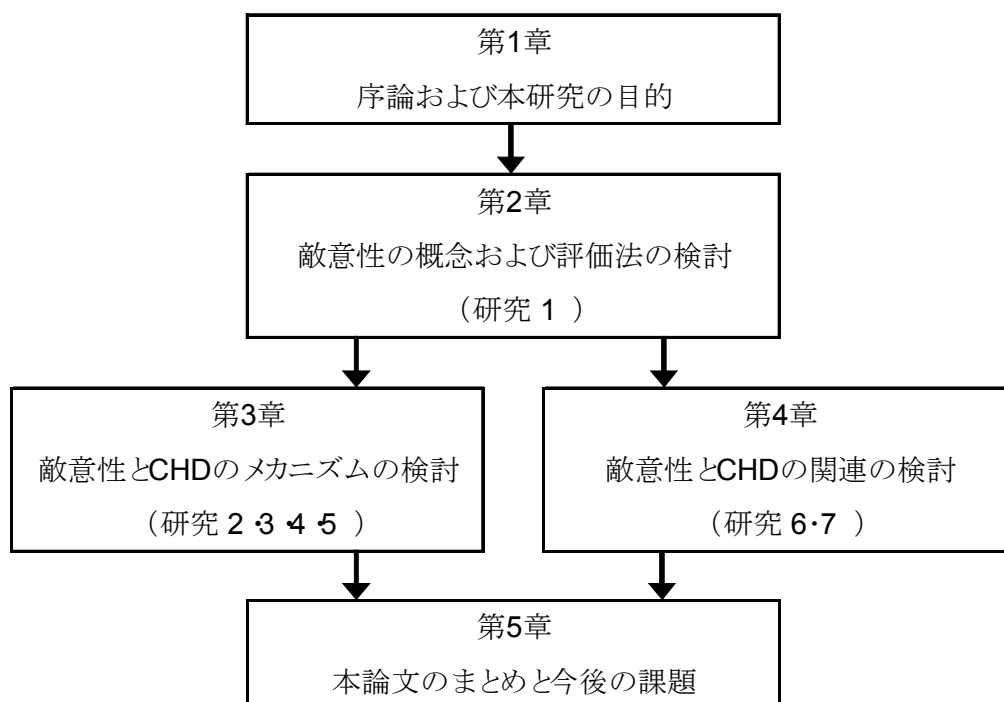


Figure 1-5-1. Flow chart of this study

第2章 敵意性の概念および評定法の検討

第1章では敵意性という用語について簡単な説明を行ったが、この用語はあいまいで複雑な概念である (Smith, 1994)。敵意性と CHD の関連を検討するにあたって、敵意性の概念を確認することは、しばしば見過ごされがちであるが、非常に重要なステップである。現在までに日本のこの分野の研究では、敵意性の概念の難しさを指摘する研究はいくつかみられるものの、その点について十分に踏み込んだ検討は行われていない。そこで本章では、はじめに現在までに扱われてきた敵意性の概念やその測定尺度について概観し、本論文における敵意性の扱いを示す。そして、これらの検討を踏まえて、第2節において本論文で用いる敵意性尺度の作成を試みる。

第1節 欧米・日本における敵意性の概念および尺度の概観

1. 欧米における敵意性の概念および測定尺度の動向

CHD の分野では hostility (敵意性)¹ という用語が頻繁に用いられているが、これは非常に多くの側面を包括する概念である。従来、hostility とは他者に対する悪意や否定的な見方などの持続的な態度を表す概念であり、それに対して anger (怒り) は軽い苛立ちから激しい爆発的なものまでにわたる不快感を含む情動状態を、aggression (攻撃) は結果として人や物に危害が加わるような行動をそれぞれあらわすとされている (Buss, 1961; Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs, & Worden, 1985)。ところが、CHD の分野では、敵意性は従来の認知的要素に加えて、情動的・行動的要素までも含む概念となっている。例えば、Miller ら (1996) は、敵意性の中心的な特徴はシニシズム・不信・中傷などの認知的変数を含む概念であるが、同時に感情的・行動的要素を含む多次元の構成概念であると説明しており、Barefoot & Lipkus (1994) は、敵意性をネガティブな態度とともに感情や表出的な行動を含む概念としてとらえている。

このように敵意性が多次元的になった原因としては、敵意性を測定する尺度が多次元的

¹ 従来、hostility は認知的側面を表す用語であり、「敵意」と訳されることが多い。しかし、CHD の分野で hostility は従来の認知的側面に加えて、情緒的・行動的な側面を含む言葉として用いられている。本研究ではその違いを考慮して、hostility を「敵意性」と訳し、従来の「敵意」との差別化を図っている。

であったことが背景にある。例えば、敵意性を測定する尺度として多く用いられているのは Ho 尺度 (Cook & Medley, 1954) であり、これはシニカルな態度や他人に対する不信任感など、認知的な側面を測定するといわれている。ところがその後の研究によって、必ずしも全ての項目が認知的な側面を測定するわけではなく、情動的・行動的側面を測定する項目 (Barefoot, Dodge, Peterson, Dahlstrom, & Williams, 1989) や、敵意性とは関連しない項目 (Blumenthal, Barefoot, Burg, & Williams, 1987) の存在が指摘されている。そのほかに、たびたびこの分野で用いられる尺度として Buss-Durkee Hostility Inventory (Buss & Durkee, 1957: BDHI) があるが、この尺度は hostility という尺度名を冠しているものの、情動的側面や行動的側面も同時に測定していると考えられる (Buss & Durkee, 1957; Siegman, Dembroski, & Ringel, 1987)。また質問紙以外にも、構造化面接によって測定される敵意性があるが、これは面接中の被面接者の話の内容 (content of response) のみならず、被面接者の面接中の否定的感情の表現の強度 (intensity of response) や、面接中の被面接者の不愉快で非協力的な行動 (style) が採点の対象になっている (Dembroski et al., 1987)。このように、CHD の分野において敵意性は非常に多くの要素を包括した概念となっており、その扱いに際しては十分な考慮が必要である。

このような多次元的な性質のために、敵意性を比較的少ない次元に分類して、その概念の理解を図ろうとする研究もある。Musante, MacDougal, Dembroski, & Costa (1989) は、広く使われている 4 つの敵意性尺度の下位尺度に対して 2 次的因子分析を行い、敵意性は、攻撃行動や怒りの表出など外に顕在化するもの (表出次元) と敵意的な態度や認知など外に表れにくいもの (経験次元) に大別が可能であると報告している。この構造は他の研究によっても支持されており、Siegman ら (1987) は前者を表出的な敵意性 (Expressive Hostility)、後者を神経症的な敵意性 (Neurotic Hostility)、Suarez & Willimans (1990) は前者を敵対的な敵意性 (Antagonistic Hostility)、後者を神経症的な敵意性 (Neurotic Hostility) と命名している。またいくつかのメタ分析ではこの次元に沿って、敵意性と CHD の関連の解釈が行われている (Miller et al., 1996; Suls & Wan, 1993)。

しかし、このように多くの研究が行われているものの、この次元を支持しない結果もある (Martin, Watson, & Wan, 2000; Miller, Jenkins, Kaplan, & Salonen, 1995)。敵意性の概念の検討はまだ不十分であると指摘されているのも現状であり、今後さらに検討を要する問題と考えられる (Smith, 1994)。

2. 日本における敵意性の概念および測定尺度の現状

日本では、主に欧米の知見に沿って研究が行われているが、日本人における敵意性は欧米のものと比較して形の違うことが予測される。例えば、日本では、欧米の個を強調する文化 (個人主義) と異なり、集団の和を重視する傾向 (集団主義) がある (Kitayama & Markus, 1994)。他の文化圏との比較を行ったいくつかの研究では、日本人は怒り感情を弱く、短く経験することが報告されており (Matsumoto, Uyama, Shimizu, Michishita, Mori,

Owada, Sugita, 1993; Scherer, Wallbott, Matsumoto, & Kudoh, 1988), 怒りや敵意の尺度の得点の低いことも報告されている (Ramirez, Andreu, & Fujihara, 2001). また身近な者に対して怒り感情を感じる頻度が少なく (Scherer et al., 1988), 個人的な動機で怒り感情を感じる事が少ないともいわれている (大淵・小倉, 1984). 日本人には, 対人葛藤を避ける規範 (Argyle, Henderson, Bond, Iizuka, & Contarello, 1986) や, 感情的に相手を攻撃しない傾向 (Ramirez et al., 2001) があると報告されている. 日本人のこのような傾向は敵意性の概念に何らかの影響を及ぼすことが想定される.

日本では敵意性を評価する構造化面接は開発されておらず, 測定尺度も少ない. 欧米では敵意性を評定するために構造化面接を用いているが, 日本ではタイプ A 行動パターンを評定するための構造化面接が開発されているのみである (桃生・白川・Haney・Williams・Blumenthal, 1993). Ho 尺度について, 欧米ではその構成概念妥当性に疑問が持たれ, 多くの研究が積極的に行われているが, 日本ではそのような検討はほとんどなされておらず, 内的整合性の低いこと (Sugaya & Nomura, 2002) や低得点者の割合が欧米と比較して多いこと (松島他, 1983) が報告されているのみである. その他にも, BDHI とその改訂版 Aggression Questionnaire (Buss & Perry, 1992) をもとに日本版 Buss-Perry 攻撃性質問紙が作成されているが (安藤・曾我・山崎・島井・嶋田・宇津木・大芦・坂井, 1999), その下位尺度である「言語的攻撃」は敵意性よりはむしろ主張性を表すこと (井澤・依田・児玉・野村, 2003) や, 下位尺度の「敵意」は被害的な内容の項目を含み, パラノイア傾向と関連の強いこと (井澤・児玉・野村, 2003) などが報告されており, CHD との関連で用いるには万全ではない. また前述の 2 次元に沿って尺度を作成しようとする試みもみられるが (Miyazaki, Simadu, Komaki, Fujita, Tsuboi, Kobayashi, & Kawamura, 2003), 日本での二次元構造を支持しない報告もなされている (Izawa & Nomura, 2003).

Ho 尺度, 日本版 Buss-Perry 攻撃性質問紙以外にもいくつかの敵意性を測定する尺度が開発されているが, それは敵意性の情動的・行動的側面を測定するものである. 例えば, State-Trait Anger Expression Inventory (Spielberger, 1988) は鈴木・橋本・根建・春木 (2001) によって標準化されており, 怒りの状態, 怒りの特性, 怒りの表出, 怒りの抑制, 怒りの制御を測定する. Müller Anger Coping Questionnaire (Müller, 1993) は大竹・島井・曾我・宇津木・山崎・大芦・坂井・西・松島・嶋田・安藤 (2000) によって標準化されており, 怒り表出, 怒り抑制, 罪悪感, 怒り主張性を測定する. しかしこれらの尺度は敵意性の核となる認知的な側面を測定しないことが難点である.

3. 本研究における敵意性の概念の扱い

欧米では敵意性について, シニカルな態度・他人に対する不信感などの認知的要素を中心とし, 感情的要素 (怒り・憤慨・軽蔑)・行動的要素 (言語的・身体的攻撃) までを包括する多次元的な心理的特性と定義されている. しかし, 日本と欧米では敵意性について文化差のあることも推測される. 例えば, 日本人は, 怒り感情を弱く短く経験する傾向があ

り，対人的な対立を望まない文化的背景がある．このような要因は日本人の敵意性の在り方に少なからず影響を与えるであろう．日本人の敵意性の高い者は怒りや攻撃行動を示さないかもしれない．そこで本論文では，怒りや表出的な行動などは扱わず，特に敵意性の核となるシニカルな態度をとらえて敵意性と定義する．次節では欧米の知見を参考に，その中心的な概念であるシニズムを測定する尺度を作成する．

第2節 シニズム尺度の作成と妥当性の検討 (研究1)

1. はじめに

前節でシニカルな態度・他人に対する不信感などが敵意性の中心的な要素であることを述べたが、その背景には Ho 尺度 (Cook & Medley, 1954) が多くの研究で用いられてきたことが流れとしてある。Ho 尺度は敵意性を測定する尺度として用いられてきた。ところが Ho 尺度の測定する敵意性の CHD を予測する力については肯定的な結果 (Barefoot et al., 1983; Barefoot et al., 1989; Shekelle et al., 1983) と否定的な結果 (Hearn, Murray, & Luepker, 1989; Leon, Finn, Murray, & Bailey, 1988; McCranie, Watkins, Brandsma, & Sisson, 1986) が混在しており、それと同時に Ho 尺度の測定する概念について多くの問題点が指摘されている (Miller et al., 1996)。

そのような流れの中から、Ho 尺度の測定する敵意性について多くの検討がされ、シニカルな側面の重要性が指摘されるようになった。例えば、Smith & Frohm (1985) は、Ho 尺度と他の尺度の相関から Ho 尺度の中心的な概念はシニカルな敵意 (cynical hostility) であることを報告している。また因子分析などにより Ho 尺度の項目の分類を試みた研究では、シニズム (cynicism)、またはシニカルな不信 (cynical mistrust) が Ho 尺度の重要な要素であることを報告している (Barefoot et al., 1989; Costa, Zonderman, McCrae, & Williams, 1986; Greenglass & Julkunen, 1989)。この場合のシニカルとは、「人は自分の出世のためなら平気で嘘をつく」や「人は自分が利益を得るならば多少の不正はしている」などの Ho 尺度の項目で表されるような内容である。さらにいくつかの研究はシニカルな側面が CHD (Almada, Zonderman, Shekelle, Dyer, Daviglus, Costa, & Stamler, 1991; Barefoot et al., 1989; Everson et al., 1997)、粥状動脈硬化 (Julkunen et al., 1994)、高血圧の発症 (Everson, Goldberg, Kaplan, Julkenen, & Salonen, 1998) と強く関連していたことを示している。

前節では特に重要と考えられるシニカルな態度を敵意性として扱おうと述べた。ところが日本においてはこのような傾向を測定する標準化された心理尺度はない。本節では上述の Ho 尺度の経緯を参考にシニズム傾向を測定する尺度、シニズム尺度 (Cynicism Questionnaire: CQ) の作成を試みる。

2. 研究1-1

2-1. 目的

CQ を構成する項目を決定し、因子的妥当性について検証する。またそれとあわせて、尺

度の内的整合性と安定性の検討を行う。

2-2. 方法

(1) 項目の選定

Greenglass & Julkunen (1989) は、Ho 尺度の 50 項目に対して因子分析を行い、そこから皮肉的不信を測定する項目を抽出し、尺度を作成している。本研究でもその方法に従い、Ho 尺度の項目を選定の対象とした。本研究では、その 50 項目 (堀・早野, 1993) から、Barefoot ら (1989) の分類に基づくシニズムを表す 13 項目を抽出して、初期の項目案とした。この 13 項目は、Barefoot ら 5 人の著者と 14 人の心理臨床家によって、Ho 尺度の項目から理論的観点によって抽出され、「シニズム」と命名されたものである。また Greenglass & Julkunen (1989) の皮肉的不信の項目もこの 13 項目にほぼ含まれている。このことから、本研究ではこの 13 項目が「シニズム」を測定する項目として内容的に妥当であると判断して、初期の項目として用いた。

本研究におけるシニズムとは、Barefoot ら (1989) の定義に従うこととする。すなわち、「他人の卑劣・不正直・利己的といった面を強調する、人に対する全般的にネガティブな考え方」と定義する。

回答形式は、「全く当てはまらない (1 点)」から「非常に当てはまる (5 点)」の 5 件法であった。

(2) 手続き

東京都・埼玉県の大学・専門学校の学生 736 名 (男性 382 名・女性 338 名・不明 15 名、平均年齢 20.2 ± 2.7 歳)、および会社従業員の男性 102 名 (平均年齢 39.1 ± 6.2 歳) に CQ13 項目への記入を求めた。また安定性を検討するために、学生 152 名 (男性 65 名・女性 87 名、平均年齢 20.3 ± 3.5 歳) に対して 12 週間後に再度 CQ13 項目への記入を求めた。

(3) 分析方法

記入もれを除き、学生 718 名 (男性 380 名・女性 338 名、平均年齢 20.2 ± 2.8 歳)、従業員 102 名 (平均年齢 39.1 ± 6.2 歳) のデータが分析の対象となった。はじめに 718 名のデータをもとに、CQ の因子構造について主因子法プロマックス回転による因子分析で検討を行った。その結果について学生・従業員のそれぞれのサンプルにおいて検証的因子分析を行った。その際、モデルの適合度指標として GFI, AGFI, RMSEA を用いた。内的整合性については Cronbach の α 係数によって検討した。安定性についてはピアソンの相関係数を求めた。

2-3. 結果と考察

(1) 因子的妥当性の検討と最終項目の選定

CQ13 項目の学生 718 名のデータに対して主因子法プロマックス回転による因子分析を行ったところ、3 因子が抽出され、固有値は第 1 因子から順に 3.45, 0.84, 0.30 であった。

男女別に行っても類似した結果が得られた。固有値が第1因子で比較的大きいことや因子の解釈のしやすさなどを考慮して、1因子解が妥当であると考え、因子数を1に指定して、再度、主因子法による因子分析を行った。因子負荷量が.40以上で、男女で同一の項目を含む、という条件のもとに因子分析を行ったところ、8項目が選定された (Table 2-2-1)。固有値は2.91、寄与率は36.3%を示した。このCQの8項目について、検証的因子分析を行ったところ、GFIは.895、AGFIは.811、RMSEAは.134を示した。そのため、さらに項目を探索的に除外し、GFIなどの値が上昇するか試みたところ、8と10の2項目を除外したときに、GFIが.981、AGFIが.955、RMSEAが.071という良好な値を示した (Figure 2-2-1)。

またこの6項目について、従業員102名のデータを対象に検証的因子分析を行った結果、GFIが.974、AGFIが.940、RMSEAが.000という良好な値が得られた。モデルの適合度

Table 2-2-1.
The results of exploratory factor analysis for CQ

No.	Item	Total	Male	Female
2.	周囲の同情や助けを得ようとして、自分の不幸を大げさに話す人が世の中にはたくさんいると思っている	.485	.516	.450
4.	たいていの人は自分の出世のためなら、平気で嘘をつくものと考えている	.661	.681	.636
6.	たいていの人は自分の利益を得るならば、多少の不正はしていると思う	.599	.614	.585
7.	多くの方は他人の身の上に何か起ころうと気にとめないものだと思う	.598	.567	.631
8.	誰も信用しない方が安全である	.649	.589	.712
9.	たいていの方が友人を沢山作るのは、自分の利益のためであると思う	.560	.522	.597
10.	たいていの方は内心では、他人を助けたいと思っはいないと感じる	.670	.621	.731
12.	たいていの方は、他人の権利よりも自分の権利を優先させたがるものと考えている	.578	.670	.476

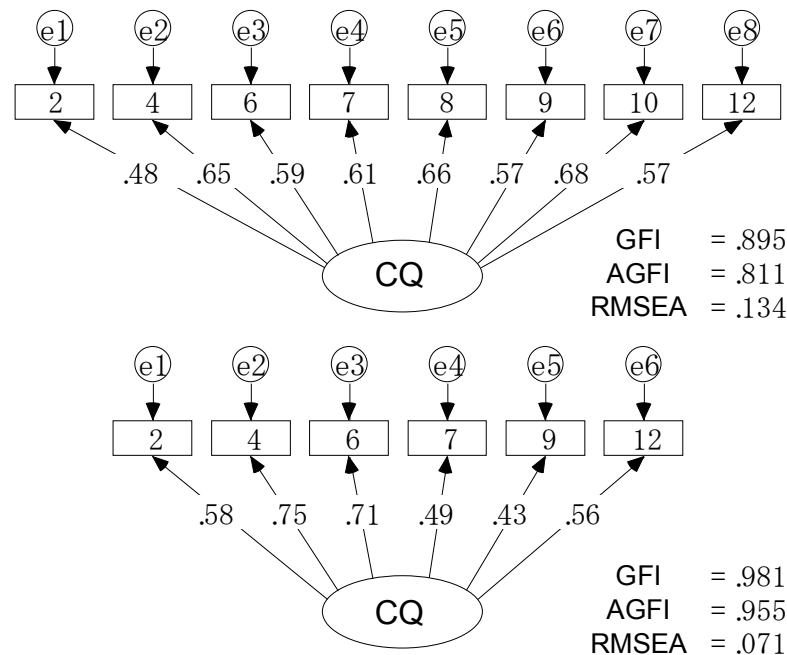


Figure 2-2-1. The results of confirmatory factor analysis:
upper; first model, downside; final model.

がよく、因子的妥当性も比較的満たされていると考え、本研究ではこの6項目をCQの最終的な項目とした。今後の分析では、この6項目について検討を行った。

(2) 内的整合性の検討

CQ6項目について、Cronbachの α 係数を求めたところ、学生では.753、男女別では、男性が.766、女性が.735であった。また、従業員では.758という比較的高い値が得られた (Table 2-2-2)。このことから、CQ6項目の内的整合性はほぼ満たされているといえる。

(3) 再検査法による安定性の検討

12週間の間隔を空けて実施した152名の1回目と2回目のCQ6項目のデータについて、ピアソンの積率相関係数を求めたところ、.704の相関が認められた。このことからCQの測定するシニシズムは比較的安定性を備えたものと考えられることができる。

(4) 平均得点と標準偏差

CQの平均得点・標準偏差をTable 2-2-2に示す。学生のデータの男女差についてt検定を行ったところ、有意傾向の差が検出され、男性のCQ得点の高いことが示された ($t[716] = 1.69, p < .10$)。また男性の学生と従業員の得点についてt検定を行ったところ、有意差が検出され、学生の得点が従業員の得点より高いことが示された ($t[818] = 2.35, p < .05$)。

Table 2-2-2.

Means, SD, and Cronbach's α for CQ

	<i>N</i>	<i>Means</i> ^{a)}	<i>SD</i>	<i>α</i>
Undergraduates	718	19.0	4.0	.753
Male	380	19.2	4.2	.766
Female	338	18.7	3.8	.735
Office workers	102	18.0	3.6	.758

a) Significant differences were found between male and female undergraduate students ($p < .10$) and between male undergraduate students and office workers ($p < .05$).

3. 研究 1-2

3-1. 目的

CQ の妥当性を検討するために、他の敵意性尺度、日常のストレッサー・気分との関連を検討する。

3-2. 方法

(1) 質問紙

上述の CQ に加え、以下の質問紙を用いた。

[a] Buss-Perry 攻撃性質問紙 (安藤他, 1999: BAQ)

「短気 (Anger)」・「敵意 (Hostility)」・「言語的攻撃 (Verbal Aggression)」・「身体的攻撃 (Physical Aggression)」の 4 下位尺度 24 項目を実施した。「短気」は怒りっぽさ、怒りの抑制の低さを、「敵意」は他者からの悪意や軽視など猜疑心や不信感を、「言語的攻撃」は自己主張、議論好きなどを、「身体的攻撃」は暴力反応傾向、暴力への衝動、暴力の正当化を、それぞれ測定する項目からなる。各質問に対して「非常にあてはまる」から「全くあてはまらない」の 5 段階で回答を求めた。

[b] Anger Expression Inventory (鈴木他, 2001: AX)

「怒りの表出 (Anger Out)」・「怒りの抑制 (Anger In)」・「怒りの制御 (Anger Control)」の 3 下位尺度 12 項目を実施した。「怒りの表出」・「怒りの抑制」は怒りを感じた時にそれを外に表す傾向、表さない傾向をそれぞれ測定する。「怒りの制御」は感じた怒りを制御する傾向を測定する。各質問に対して「まったくあてはまらない」から「とてもよくあてはまる」の 4 段階で回答を求めた。

[c] ストレス自己評価尺度 (尾関, 1990)

本研究では、日常の不快な出来事 35 項目の有無をたずねるストレスサー尺度、および抑うつ、不安、怒りの情動的反応を測定するストレス反応尺度 15 項目を用いた。

(2) 手続き

調査は大学の講義時間を利用して行われた。大学生 451 名 (男性 251 名・女性 191 名・不明 9 名, 平均年齢 20.3 ± 2.7 歳) に CQ・BAQ・AX を, 大学生 106 名 (男性 52 名・女性 54 名, 平均年齢 20.8 ± 4.1 歳) に CQ とストレス自己評価尺度をそれぞれ実施した。

(3) 分析方法

記入もれなどを除き、それぞれ 413 名 (男性 234 名・女性 180 名, 平均年齢 20.3 ± 2.8 歳), 103 名 (男性 52 名・女性 53 名, 平均年齢 20.8 ± 4.1 歳) のデータを分析に用いた。妥当性を検討するために、得られたデータについてそれぞれピアソンの相関係数を求めた。

3-3. 結果と考察

(1) CQ と BAQ・AX の関連性

CQ と BAQ・AX の関連についてピアソンの積率相関係数を求めたところ、Table 2-2-3 のような結果となった。「短気」・「敵意」・「身体的攻撃」・「怒りの表出」との間に.30 から.50 の有意な相関が得られた。

CQ は、全体的に他の敵意性尺度と中程度の相関を示したことから、CQ が敵意性を測定する尺度として妥当であることが示された。一方で、「言語的攻撃」・「怒りの抑制」との間には低い相関が検出されたが、これらの因子は敵意性の中でも特異な側面を表しているため (Izawa & Nomura, 2003)、今後さらに慎重な議論が必要であると考えられる。

(2) CQ とストレスサー尺度・ストレス反応の関連性

CQ とストレスサー尺度得点の関連についてピアソンの積率相関係数を求めたところ、CQ の得点とストレスサー尺度得点の間に有意な相関が得られた。また CQ とストレス反応得点 (抑うつ・不安・怒り) の関連についても同様に相関を求めたところ、それぞれに有意な相関が認められた (Table 2-2-4)。

CQ の高得点者は、そのネガティブなものの捉え方により、日常ではストレスサーを経験する頻度が高く、ネガティブな気分を多く報告していると考えられる。このような傾向はシニシズムの一つの側面を表しているといえる。また CQ の高得点者は、抑うつや不安よりも怒り気分との関連を強く示していることから、CQ の測定するシニシズムが特に怒り気分を生起させやすい特性であることがうかがわれる。

4. 総合考察

本節ではシニシズム尺度の作成が目的であった。探索的・検証的因子分析の結果、6 項目 1 因子が抽出された。この CQ の信頼性について、内的整合性と再テストによる安定性をと

Table 2-2-3.
Correlation coefficients between CQ and other hostility scales

	BAQ				AX		
	Anger	Hostility	Physical Aggression	Verbal Aggression	Anger Out	Anger In	Anger Control
Total	.313 **	.489 **	.327 **	.105 *	.344 **	.000	-.047
Male	.325 **	.428 **	.252 **	.121	.445 **	.023	.036
Female	.300 **	.563 **	.427 **	.062	.215 **	-.030	-.154 *

** $p < .01$ * $p < .05$

Table 2-2-4.
Correlation coefficients between CQ and daily stressors and moods

	Daily Stressor	Depression	Anxiety	Anger
Total	.311 **	.314 **	.317 **	.451 **
Male	.292 *	.337 *	.223	.448 **
Female	.339 *	.317 *	.395 **	.472 **

** $p < .01$ * $p < .05$

りあげ、検証を行った。その結果、 α 係数は学生のサンプルで.753、従業員のサンプルで.758、12週間を空けて実施したCQの相関は.704というものであった。このことから、CQの信頼性は比較的満足のいくものといえる。

妥当性について、いくつかの敵意性尺度との相関を求めたところ、「短気」・「敵意」・「身体的攻撃」・「怒りの表出」との間に中程度の相関が得られた。また、CQと日常ストレス、情動反応の相関を求めたところ、CQの得点が高い者は日常ストレスを多く報告しており、ネガティブな情動—とくに怒り感情を多く報告していた。高シニシズム者のこのような特徴は、海外のシニカルな敵意の記述とも一致している (Smith & Frohm, 1985)。本研究では、CQが敵意性の感情・認知・行動的な側面とある程度の関連性を持ち、CQ高得点者は日常場面でディリーハッスルズが多く、怒り気分を喚起しやすい心理的特性であることを示したといえる。

本研究で作成したCQにはいくつかの利点が考えられる。まず一点目に、CQはCHDとの関連で特に重要といわれているシニシズムを測定することである。Ho尺度50項目はそ

の測定する概念が多次的で、心理学的な概念として多くの問題点が指摘されており (Miller et al., 1996), また CHD との関連も一貫していない。一方で CQ は, Barefoot ら (1989) や Greenglass & Julkunen (1989) の知見に基づいて項目が収集されており, さらに統計的解析によってその概念が比較的検討されている。二点目に, CQ は日本において唯一のシニシズムの測定尺度であることがあげられる。現在までに, 日本では Ho 尺度の心理尺度としての検討はほとんど行われておらず, その測定する概念は明確になっていない。また敵意性の認知的な側面を測定する標準化された尺度として, BAQ (安藤他, 1999) の「敵意」があるが, この因子の内容は陰で笑われている, 嫌われている, 意地悪されているなど, 比較的被害的な認知・態度の内容を表す項目からなり, シニシズムとは違った概念を測定していると予測される (井澤他, 2003)。日本に現在までシニシズムを測定する標準化された尺度が無かったことを考えると, 本研究で作成された CQ はその重要性が推測される。三点目に, CQ は項目数が少ないため, その実施が比較的容易なことがあげられる。Ho 尺度は 50 項目であるが, CQ は 6 項目であり, 疫学調査や CHD 患者を対象とした調査でより容易に使用が可能であると考えられる。

本研究の留意点としては, 各サンプルの平均得点に差がみられたことである。まず 1 つ目に, 学生が従業員より有意に得点が高かったが, これは Barefoot, Beckham, Haney, Siegler, & Lipkus (1993) の報告とは逆の傾向を示している。日本の BAQ を用いた研究では, 学生の BAQ のいくつかの因子得点が会社従業員のそれよりも高いことが報告されている (宇津木・嶋田・坂井・山崎, 1997)。日本においては, 敵意性は社会人で低くなる可能性も考えられ, 海外と日本の文化差の問題も考慮が必要である。また従来では敵意性は男性が女性よりも得点が高いことが報告されているが (Siegler, 1994), 本研究のサンプルではその差は有意傾向にとどまった。これらの点については, 今後もサンプルを多くとり, さらなる検討が必要である。

以上のように本節ではシニシズム尺度の作成と妥当性の検討を行った。本尺度は敵意性の中でも本研究が重視しているシニシズムを測定する。次章以降はこの尺度によって測定された敵意性について, CHD やその関連要因との関連の検討を行っていくこととする。

第3章 敵意性と冠動脈疾患のメカニズムの検討

第1章で述べたように、敵意性とCHDの関連と同時に、そのメカニズムは重要な検討事項である。敵意性とCHDの関連が確認されても、それは表面的な相関である可能性もあり、そのメカニズムを解明しなければ、その関連性の証明は不十分である。それに加えて、そのメカニズムを明らかにすることは今後のCHDの予防に有益な情報をもたらす。

本章では、敵意性とCHDのメカニズムについて、Smith (1992) のモデルに沿って研究を行う。Smith (1992) は、なぜ敵意性高者はCHDを発症しやすいのかという点について、精神生理的反応性、心理社会的脆弱性、健康行動の3つの要因をあげているが、日本ではこの点について系統的な研究はみられず、いくつかの文献が散見されるにすぎない。はじめに3つのモデルの概要とそれぞれの海外における研究を概観し、第2・5節で精神生理的反応性モデル、第3節で心理社会脆弱性モデル、第4節で健康行動モデルをそれぞれ検討する。

第1節 各モデルの概要ならびに研究の概観

1. 精神生理的反応性モデル (Psychophysiological Reactivity Model)

心臓血管反応性 (cardiovascular reactivity: CVR) や神経内分泌的反応性は、敵意性とCHDを結ぶメカニズムとして多くの研究が行われてきた。このような反応性は、力学的には血流パターンの乱れによる冠動脈の細胞内皮の損傷を、化学的にはカテコールアミンによる低比重リポ蛋白質 (LDL) の酸化をそれぞれ引き起こす。その結果、血管壁への脂質の堆積によって血管構造の損傷が生じ、初期・中期の粥状硬化 (脂肪班・繊維班) が促進すると推測されている (Krantz & Manuck, 1984)。さらに近年ではCVRと頸動脈の粥状硬化の重症度の関連も報告されている (Kamarck, Everson, Kaplan, Manuck, Jennings, Salonen, & Salonen, 1997)。Williams, Barefoot, & Shekelle (1985) は、敵意的な人はそうでない人と比較して、ストレスに対して大きな神経内分泌的・血行力学的反応性を示すために、CHD発症に至るという仮説をたてている。

この仮説に沿った研究では、実験室において被験者にストレス課題を課し、その際のCVRと敵意性の関連性を検討している。そして敵意性高者は特に対人的な要素を含む課題に対して、大きなCVRを示すことが報告されている。例えば、Suarez & Williams (1989) は、

普通にアナグラム課題を実施した時は敵意性と CVR の間に関連がみられなかったが、実験者がいやがらせを加える条件では Ho 尺度得点と拡張期血圧、前腕血流量の間に正の関連を認めたと報告している。Hardy & Smith (1989) はロールプレイ課題を実施し、葛藤の少ないロールプレイでは敵意性と CVR の間に関連を認めていないが、葛藤の多いロールプレイでは関連を認めている。このように敵意性の高い者は特に対人的なストレスラーに対して高い CVR を示し (Houston, 1994; Suls & Wan, 1993), これらの反応を介して、将来に CHD 発症に至ると推測されている。

Suarez & Williams (1989) や Hardy & Smith (1989) の報告以外にも、多くの研究が対人的な要素を組み込んだストレス課題を用いて、敵意性と CVR の関連を調査している。Table 3-1-1 はそれらの研究をまとめたものであるが、いやがらせ (harassment) や挑発 (provocation), 議論, 自己開示などを対人的なストレスラーとして用いている。大部分の研究は敵意性と CVR の関連を認めており、敵意性と CHD を結ぶメカニズムとして CVR や内分泌的反応性が大きな役割を果たすと推測している。またいくつかの研究では、敵意性高者のどのような認知や感情が高い CVR に寄与するかを検討している (Smith & Brown, 1991; Smith & Gallo, 1999; Suarez & Williams, 1989)。

またここ数年では、実験室のみならず、日常場面においてもアンビュラトリ血圧計を用いた血圧測定が行われ、日常場面における血圧 (ambulatory blood pressure: ABP) と敵意性の関連が研究されている。Jamner, Shapiro, Goldstein, & Hug (1991) は病院の医療スタッフを対象に研究を行い、敵意性と防衛心が高い者は仕事時に高い拡張期血圧を示したと述べている。Benotsch, Christensen, & McKelevey (1997) は大学生を対象に、Ho 尺度の高得点者は日中に高い収縮期血圧を示したと報告している。この他にも敵意性と ABP の関連がいくつか調査され、大部分の研究結果はこれらの関連を支持している (Schum et al., 2003)。

敵意性と CVR や ABP の関連について、文化差や人種差のあることがいくつか報告されている。例えば、Shapiro ら (1996) は ABP を測定し、アフリカ系アメリカ人では敵意性と血圧の関連がみられたが、ヨーロッパ系アメリカ人ではその関連はみられなかったことを報告している。Bishop & Robinson (2000) はインド系のシンガポール人と中国系のシンガポール人を対象とした実験において、怒りが誘発された時に、人種間において CVR に異なった特徴が見られたことを報告している。

このように欧米では敵意性と CHD を媒介する要因として、CVR や神経内分泌的反応性に焦点が当てられ、敵意性との関連が研究されている。また、ここ数年では実験室のみならず日常場面においてもこの関連は確認されつつある。これらの知見の大半は欧米のものであるという問題点はあるものの、精神生理的反応性は敵意性と CHD を結ぶメカニズムとして最も有力視されている要因といえる。

Table 3-1-1
Studies investigating the relationships between hostility and CVR

Authors (year)	N (gender)	Task ^{a)}	Hostility scale ^{b)}	Significant results for hostility ^{c), d)}
Hardy & Smith (1988)	68 (M)	Conflictual role playing	Ho	DBP
Smith & Allerd (1989)	36 (M)	Discussion	Ho	SBP, DBP
Suarez & Williams (1989)	53 (M)	Anagram with harassment	Ho	SBP, DBP, FBF
Suarez & Williams (1990)	53 (M)	Anagram with harassment	BDHI, STAXI, NEO-PI	SBP, FBF
Smith & Brown (1991)	45 × 2 (MF)	Discussion (married couples)	Ho	SBP, HR
Altered & Smith (1991)	77 (M)	Discussion	Ho	—
Siegmán et al. (1992)	41 (M)	MA with provocation	BDHI	SBP, DBP
Suarez et al. (1993)	51 (F)	Anagram with harassment	Ho	SBP
Christensen & Smith (1993)	60 (M)	Self-disclosure	Ho	DBP
Felsten (1995)	68 (M)	Competition on a video game with harassment	Ho	—
Everson et al. (1995)	45 (M)	MA with harassment	PH	HR, SBP, DBP, RPP
Powch & Houston (1996)	109 (F)	Discussion	Ho, BDHI, NEO-PI STAXI	SBP, HR
Bongard et al. (1998)	50 (M)	MA, Speech	Ho, STAXI	TPR, (CO)
Suarez et al. (1998)	52 (M)	Anagram with harassment	Ho	SBP, DBP, HR, FBF, FVR, NE, TES, COR
Miller et al. (1998)	98 (M)	MA with harassment	Ho	CO, FBF
Smith & Gallo (1999)	60 × 2 (MF)	Discussion (married couples)	AQ	SBP
Davis et al. (2000)	40 × 2 (MF)	Discussion	Ho	DBP, TPR, (SBP), (CO)
Kurylo & Gallant (2000)	139 (F)	Self-disclosure	Revised Ho	—
Piferi et al. (2000)	90 (F)	Discussion	Ho	(SBP), (HR)
Bishop & Robinson (2000)	84 (M)	Anagram with harassment	STAXI	SBP

a) MA: Mental Arithmetic

b) Ho: Cook-Medley Hostility Scale
NEO-PI: NEO Personality Inventory
BDHI: Buss-Durkee Hostility Inventory
PH: Potential for Hostility

c) SBP: Systolic Blood Pressure
DBP: Diastolic Blood Pressure
HR: Heart Rate
CO: Cardiac Output
TPR: Total Peripheral Resistance
FBF: Forearm Blood Flow
FVR: Forearm Vascular Resistance

d) CVR in parentheses indicate negative relations to hostility

STAXI: State-Trait Anger Expression Inventory
AQ: Aggression Questionnaire

NE: Norepinephrine
TES: Testosterone
COR: Cortisol

2. 心理社会的脆弱性モデル (Psychosocial Vulnerability Model)

敵意性と CHD を結ぶ 2 つ目のメカニズムは、敵意性の高い者の社会的な側面に焦点をあてたものである。敵意性の高い人は、敵意的なものの方や行動から、様々な環境においてストレスフルな経験を多くし、その緩衝要因であるソーシャルサポートも少ない。そのためストレスに曝される機会が多く、CHD に罹患しやすいと考えられている。例えば、いくつかの学生や若い成人を対象とした研究では、敵意性の高い者は対人場面において他者の行動を悪意的・批判的にとらえ、敵対的に振る舞い (Pope, Smith, & Rhodewalt, 1990)、デイリーハラスメントやネガティブなライフイベントを多く経験し、ソーシャルサポートを少なく認知し、自らサポートを求めないことが報告されている (Hardy & Smith, 1988; Houston & Vavak, 1991; Scherwitz, Perkins, Chesney, & Hughes, 1991; Smith & Frohm, 1985; Smith, Pope, Sanders, Allred, & O'Keeffe, 1988)。さらに職場や結婚生活においても、対人葛藤、低い満足度、少ないソーシャルサポートとの関連が報告されている (Houston & Kelly, 1989; Smith et al., 1988; Smith, Sanders, & Alexander, 1990)。

これらの関連は縦断的にも検討されている。例えば、Newton & Kiecolt-Glaser (1995) は 53 組のカップルを対象に追跡調査を行い、夫の敵意性の得点は、その後の自身とその妻の結婚満足度の低下を予測したと示している。Miller, Markides, Chiriboga, & Ray (1995) の 11 年におよぶ追跡調査では、敵意性の高い者は離婚などのパートナーとの問題を多く経験していると報告している。また、Siegler, Costa, Brummett, Helms, Barefoot, Williams, Dahlstrom, Kaplan, Vitaliano, Nichaman, Day, & Rimer (2003) の 20 年以上におよぶ追跡調査では、青年期に Ho 尺度によって測定された敵意性は中年期の家族生活や職業に対するネガティブな評価、不十分なソーシャルサポート、抑うつを予測したと報告している。Brondolo, Masheb, Stores, Stockhammer, Melhado, Karlin, Schwartz, Harburug, & Contrada (1998) は交通局で勤務している職員を対象に調査を行い、怒りを抑制することは対人葛藤の増加を、怒りの特性はバーンアウトを予測したと述べている。

このように敵意性の高い者は、そのネガティブなものの方や敵対的な行動から、日常の様々な場面において対人葛藤を多く経験し、ソーシャルサポートも少ない傾向にあり、さらにそれが将来の家庭・職場などにおけるネガティブなライフイベントに発展すると予測される。第 1 章でも述べたが、これらの特徴 (ソーシャルサポート、職場ストレス、抑うつ) は CHD の危険因子としてもあげられており、CHD に対する危険性が推測される。

3. 健康行動モデル (Health Behavior Model)

喫煙や飲酒など健康に関連した行動は、従来、CHD の危険因子として考えられているが、この健康関連行動が敵意性と CHD を結ぶ一つの媒介要因として考えられている。敵意性の高い者は不適切な健康関連行動、例えば喫煙習慣や過剰にアルコールを摂取する傾向があり、そのような行動を介して CHD に罹患しやすいという仮説がたてられている (Smitn, 1992)。

この仮説に沿うような結果がいくつか報告されている。例えば、Schervitz, Perkins, Chesney, Hughes, Sidney, & Manolio (1992) は 5,115 名のアメリカ人を対象とした大規模な横断的な調査 (The Coronary Artery Risk Development in Young Adults: CARDIA) によって、敵意性の高い者は喫煙習慣を有し、飲酒量の多いことを示している。また Siegler, Peterson, Barefoot, & Williams (1992) の 20 年に及ぶ縦断的な調査 (University of North Carolina Alumni Heart Study: UNCAHS) では、Ho 尺度の得点が 20 年後のカフェインの摂取量、喫煙習慣の有無などを予測したと報告している。Siegler (1994) や大芦 (2001) のレビューで扱われた健常人を対象とした研究をみると、喫煙は 15 の研究のうち 9 の研究で、飲酒は 12 の研究のうち 10 の研究で、運動は 10 の研究のうち 6 つの研究で、それぞれ敵意性との間に何らかの関連を認めている。また、カロリー、栄養摂取、食行動パターンも敵意性との関連が報告されている (Miller, Friese, Dolgoy, Sita, Lavoie, & Campbell, 1998; Musante, Treiber, Davis, Strong, & Levy, 1992; Schervitz et al., 1992)。

敵意性とそれらの生活習慣から生じ得る肥満、高脂血症、高血圧などとの関連もいくつか報告されている。例えば、前述した UNCAHS では、Ho 尺度の得点は、健康関連行動とともに、20 年後の肥満度や総コレステロール比の高さを予測している (Siegler et al., 1992)。CARDIA では、敵意性の高い者は 15 年後に高血圧を発症する可能性の高いことが報告されている (Yan, Liu, Matthews, Daviglius, Ferguson, & Keife, 2003)。それ以外のいくつかの横断的・縦断的研究でも敵意性と高脂血症、肥満、高血圧の関連が示されている (Barefoot et al., 1983; Houston & Vavak, 1991; Siegman, Malkin, Boyle, Vaitkus, Barko, & Franco, 2002; Suarez, Bates, & Harralson, 1998)。また、近年では、これらに加えて、インスリン抵抗性、高血糖などの病態も加え、代謝性症候群 (metabolic syndrome) とよび、敵意性との関連が調査されている (Nelson, Palmer, & Pendersen, 2004; Niaura, Banks, Ward, Stoney, Spiro, Aldwin, Landsberg, & Weiss, 2000; Raikkonen, Matthews, & Salomon, 2003)。

敵意性と CHD の関連を検討する際に、健康関連行動、高脂血症、高血圧などの従来の危険因子は統計的に制御されることが多いが、もし敵意性がこれらの要因にも影響を与えていることが確認されれば、敵意性の CHD に対する影響力は飛躍的に大きくなると予測される。

第2節 敵意性と評価場面における心臓血管反応性（研究2）

1. はじめに

前節で示したように欧米では精神生理学的反応性モデルに沿って敵意性と心臓血管反応性（CVR）の関連が数多く報告されている。実験室においていやがらせや挑発、議論、自己開示などを対人的なストレッサーとして用い、その際のCVRと敵意性の関連を検討している。しかしこれらの研究の大部分は欧米で行われており、日本での研究は少ない。

本節では特にその人が評価されるような脅威的な場面のCVRに焦点をあてる。欧米ではその人が評価されるような場面において、敵意性とCVRの関連がいくつか報告されている。例えば、Christensen & Smith（1993）の研究では、被験者がストレスフルな出来事を自己開示するように求められ、さらにその内容について会ったことのない他者がコメントするという実験状況が設定された。この実験状況は高い不安を引き起こし、その際に敵意性の高い被験者は高い血圧反応性を示した。Davis, Matthews, & McGrath（2000）の研究では、被験者はサクラと議論することを課題として与えられ、その議論の内容の有効性について評価されることが告げられた。敵意性高者は高い不安を示したのと同時に高い総末梢血管抵抗を示した。敵意性の高い者は他者を信頼できないため、このような評価的な場面に対して脅威を多く感じ、高いCVRを示すのかもしれない。

日本では今までのところ、敵意性とこのような状況におけるCVRの関連について検討が行われていない。本節ではスピーチという評価的なストレッサー（Smith, Nealey, Kircher, & Limon, 1997）を用い、その際のCVRと敵意性の関連について検討を行うこととする。またそれと同時に、このような社会的状況を用いた研究では、敵意性高者のどのような感情反応が高いCVRに寄与するかが重要なポイントになってくるため（Christensen & Smith, 1992）、敵意性と感情反応の関連についても検討を行う。

2. 方法

(1) 被験者

女子大学生30名（平均年齢 20.6 ± 2.3 歳）であった。被験者は事前に健康状態に大きな問題のないことが確認され、かつ実験はいつでも中止できること、謝礼などの説明を受け、実験参加に同意した者であった。

(2) 敵意性尺度

第2章第2節で作成したシニズム尺度（CQ）を用いた。被験者をこの得点の中央値に基づき、CQ高群（14名）・低群（16名）にふりわけた。

(3) 装置および生理指標の測定

連続血圧測定機器 (Portapres, TNO-TPD Biomedical Instrumentation 社製) を用いた。被験者の左手第3指第2関節に測定用カフを巻き、動脈 volume-clamp 法により動脈圧波形を一拍ごとに Portapres Control Unit に記録した。また、心臓とカフの高低差で生じる実際の動脈圧と測定値の誤差を解消するために、高低差補正センサーが心臓の位置およびカフ上にそれぞれ取り付けられた。実験中は連続して測定が行われ、動脈圧波形がシールドルームの外に設置されたパーソナルコンピューター (DELL 社製) の画面によってモニターされた。

(4) 感情評定

一般感情尺度 (小川・門地・菊谷・鈴木, 2000) を用いた。肯定的感情 (Positive Affect: PA)・否定的感情 (Negative Affect: NA)・安静感情 (Calmness: CA) の3下位尺度各8項目からなる尺度である。「全く感じていない (1点)」「感じていない (2点)」「感じている (3点)」「非常に感じている (4点)」の4段階で実験中の感情について評定を求めた。

(5) 手続き

被験者は、シールドルームで15分間の安静測定 (安静期) を行った後、「イラク戦争問題」についてスピーチをするように告げられた。被験者は、スピーチは前方に置かれたカメラで録画され、後に評価が行われることを、同時に伝えられた。はじめの2分間でスピーチの準備が行われ (準備期)、次の5分間で実際のスピーチが行われた (スピーチ期)。その後、5分間の安静を測定して (回復期)、実験は終了した。被験者は、前安静、スピーチ期、回復期の後に、一般感情尺度に記入するように求められた。

実験終了後に、被験者は謝礼として図書券1000円が渡された。またリラクセーションを希望する被験者にはリラクセーション用のビデオが貸し出された。

(6) 分析方法

Portapres Control Unit に記録された動脈圧波形はパーソナルコンピューターにダウンロードされ、自動解析プログラム Beat Scope (TNO-TPD Biomedical Instrumentation 社製) によって、一拍ごとの収縮期血圧 (systolic blood pressure: SBP)、拡張期血圧 (diastolic blood pressure: DBP)、心拍 (heart rate: HR)、心拍出量 (cardiac output: CO)、総末梢抵抗 (total peripheral resistance: TPR) が Modelflow 法に基づき算出された。得られた値について、安静期は後半の10分の平均値を用い、ベースライン値 (Baseline: BL) とした。その他のブロックの値については、それぞれ2分間、5分間の平均値を求め、ブロックの代表値とした。感情評定値については、各感情の合計点を算出した。

生理指標の分析では、はじめに実験のストレス課題の効果をみるために、ブロック (BL・準備期・スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った。次に、各群による生理指標値の変化をみるために、準備期・スピーチ期・回復期の値から BL の値を減じ、変化量を求め、CQ (高・低) とブロック (準備期・スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った。なお、BL の SBP 値において CQ 高群が低群よりも高い値を示したため

($t[28] = 1.98, p < .10$), これらの全ての分析では BL 値を共変量として加え, 分析を行った.

一般感情尺度で得られた感情の分析では, 生理指標の分析と同様に, はじめに実験のストレス課題の効果をみるために, ブロック (BL・準備期・スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った. スピーチ期・回復期の値から BL の値を減じ, 変化量を求め, CQ (高・低) とブロック (スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った. なおこれらの一連の分析において, 自由度の調整には Greenhouse & Geisser 法を用いた.

3. 結果

(1) 各ブロックにおける CVR

各ブロックにおける生理指標値は Table 3-2-1 のとおりである. 各生理指標値に対してブロック (BL・準備期・スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った. その結果, 全ての生理指標値についてブロックの有意な主効果が得られた (SBP: $F[2.3/65.4] = 64.2, p < .01$; DBP: $F[2.4/69.3] = 73.3, p < .01$; HR: $F[1.9/54.0] = 62.8, p < .01$; CO: $F[2.2/63.1] = 41.3, p < .01$; TPR: $F[2.1/62.1] = 9.9, p < .01$). LSD 法による多重比較を行ったところ, SBP・DBP では BL<回復期<準備期<スピーチ期の順番で値が大きくなっており, HR では BL, 回復期の値よりも準備期・スピーチ期の値が高かった. CO では BL<回復期<準備期・スピーチ期の順番で値が大きくなっていて, TPR では準備期の値が他の3ブロックよりも低くなっており, さらにスピーチ期は回復期よりも値が低かった.

(2) 敵意性と CVR

CQ (高・低) とブロック (準備期・スピーチ期・回復期) を独立変数, BL の値を共変量, 各生理指標の変化量を従属変数とした共分散分析を行ったところ, DBP のブロックの主効果 ($F[1.9/50.4] = 2.5, p < .10$) ならびに DBP ($F[1.9/50.4] = 3.2, p < .10$) と TPR ($F[1.8/47.5] = 7.1, p < .01$) の交互作用が有意であった. 交互作用について単純主効果の検定を行ったところ, スピーチ期において CQ 高群の DBP・TPR が低群のそれよりも高く, 回復期において CQ 高群の TPR が低群の TPR よりも高いことが示された (Figure 3-2-1).

(3) 各ブロックにおける感情反応

各ブロックにおける感情評定値は Table 3-2-2 のとおりである. 各感情評定値に対してブロック (BL・スピーチ期・回復期) を独立変数とした分散分析を行った. その結果, 全ての感情評定値についてブロックの有意な主効果が得られた (PA: $F[1.7/48.6] = 8.6, p < .01$; NA: $F[1.8/53.1] = 50.9, p < .01$; CA: $F[1.5/43.8] = 42.9, p < .01$). LSD 法による多重比較を行ったところ, PA は BL で最も高くスピーチ期, 回復期よりも高かった. NA ではスピーチ期の値が最も高く, BL・回復期よりも高かった. CA はスピーチ期<回復期<BL の順番で値が高くなっていて.

(4) 敵意性と感情反応

Table 3-2-1.
Means and standard deviations for cardiovascular measures in each period ^{a)}

		BL	Preparation	Speaking	Recovery
SBP (mmHg)	Total	115.3 (14.6)	129.3 (15.4)	139.5 (16.3)	124.3 (14.6)
	Low Cynicism	110.6 (10.8)	126.0 (15.1)	133.2 (12.3)	118.9 (12.7)
	High Cynicism	120.7 (16.9)	133.2 (15.3)	146.8 (17.6)	130.5 (14.7)
DBP (mmHg)	Total	70.6 (9.4)	79.4 (10.6)	86.4 (10.4)	75.4 (8.9)
	Low Cynicism	68.3 (6.3)	77.3 (9.0)	82.2 (6.3)	72.3 (6.5)
	High Cynicism	73.3 (11.6)	81.8 (12.0)	91.3 (12.1)	79.0 (10.0)
HR (bpm)	Total	70.9 (11.3)	85.5 (13.7)	86.1 (12.9)	70.2 (10.5)
	Low Cynicism	71.5 (11.4)	85.5 (13.3)	87.1 (12.6)	71.7 (9.9)
	High Cynicism	70.3 (11.4)	85.4 (14.8)	84.9 (13.7)	68.4 (11.3)
CO (l m ⁻¹)	Total	4.4 (0.9)	5.5 (1.1)	5.5 (1.1)	4.6 (0.9)
	Low Cynicism	4.3 (1.0)	5.5 (1.2)	5.7 (1.2)	4.7 (0.9)
	High Cynicism	4.5 (0.8)	5.5 (1.1)	5.3 (1.0)	4.5 (0.8)
TPR (mmHg.s/ml)	Total	1.3 (0.4)	1.2 (0.3)	1.3 (0.4)	1.3 (0.4)
	Low Cynicism	1.3 (0.3)	1.1 (0.3)	1.2 (0.3)	1.2 (0.3)
	High Cynicism	1.3 (0.4)	1.2 (0.4)	1.4 (0.4)	1.4 (0.4)

a) Standard deviations appear in parentheses.

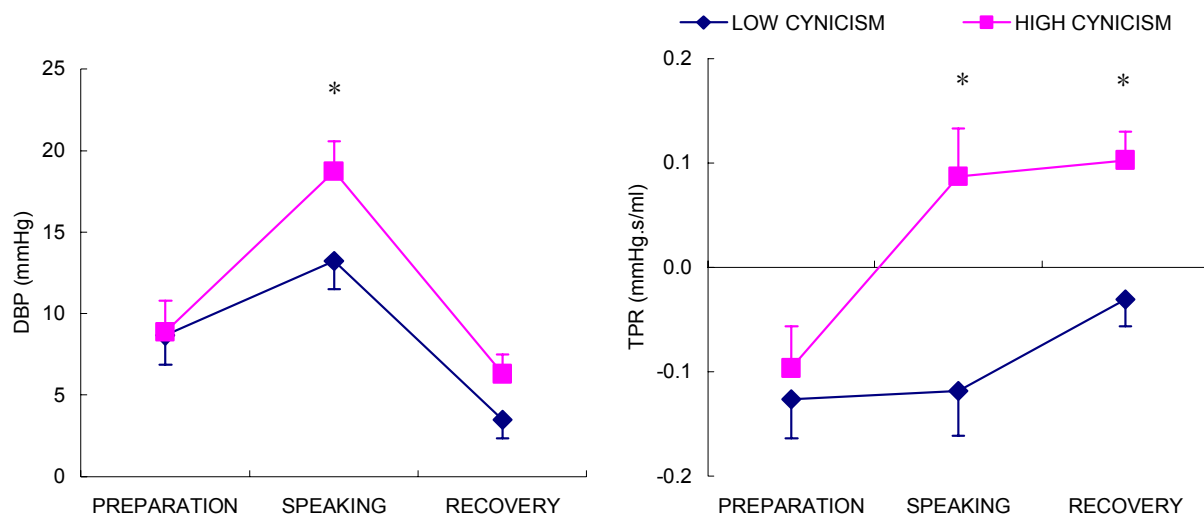


Figure 3-2-1. Cardiovascular reactivity in high- and low-hostile females adjusting for CVR in baseline

* $p < .05$

Table 3-2-2.
 Means and standard deviations for moods in each period ^{a)}

		BL	Speaking	Recovery
Positive Affect	Total	16.1 (4.8)	13.4 (4.0)	14.0 (4.4)
	Low Cynicism	16.0 (5.8)	13.1 (4.0)	14.0 (5.4)
	High Cynicism	16.1 (3.5)	13.8 (4.0)	13.9 (3.0)
Negative Affect	Total	13.8 (4.3)	23.9 (5.3)	15.0 (5.2)
	Low Cynicism	14.4 (4.7)	24.1 (5.3)	15.4 (5.3)
	High Cynicism	13.1 (3.8)	23.7 (5.5)	14.6 (5.2)
Calmness	Total	23.6 (5.5)	14.6 (5.8)	18.6 (5.9)
	Low Cynicism	22.9 (5.0)	14.8 (5.5)	18.2 (4.9)
	High Cynicism	24.4 (6.1)	14.3 (6.4)	19.1 (7.0)

a) Standard deviations appear in parentheses.

CQ (高・低) とブロック (スピーチ期・回復期) を独立変数, 各感情の変化量を従属変数とした分散分析を行った. その結果, NA ($F[1.0/28.0] = 91.0, p < .01$) と CA ($F[1.0/28.0] = 39.4, p < .01$) のブロックの主効果が有意であり, NA 変化量ではスピーチ期の値が回復期の値よりも高く, CA 変化量ではスピーチ期の値が回復期の値よりも低いことが示された. それ以外の主効果, 交互作用は有意水準に達しなかった.

4. 考察

本研究では CQ によって測定された敵意性と CVR の関連を検討することが目的であった. 敵意性高者は, スピーチ時に高い CVR を示し, さらにそれは回復期まで持続した. このように, その人が評価されるような状況において敵意性高者が高い CVR を示すことは欧米でいくつか報告されており (Christensen & Smith, 1993; Davis et al., 2000), 本研究ではそれと同様な傾向が日本でもみられることを示した. 特に Davis ら (2000) の研究では, TPR がベースラインよりも敵意性低群で減少傾向, 敵意性高群で上昇傾向のパターンを示しており, 本研究ではそれと非常に類似した血管反応パターンがみられた. また, それ以外の研究でも, 敵意性高者は不安を伴う状況で高い DBP 反応をみせており (Hardy & Smith, 1989; Rasmussen, Willingham, & Glover, 1996), 敵意性高者はこのような場面に対して一貫して高い血管反応性を示すのかもしれない. このような血管側の反応性は, 回復期に TPR が上昇したままであったことからみてもとれるように, 長期的に続き, CHD 発症に少なからず影響を与えることが予測される.

一方で感情評定では、否定的感情が課題時にのみ上昇し、肯定的感情・安静感情は課題時に減少し、減少傾向は課題後も続いた。これらの反応において群間で差は認められなかった。これは同程度のネガティブ感情であっても、敵意性高群の被験者はより高い CVR を示す可能性を表している。前述した Davis ら (2000) の研究では、敵意性高群と低群の間に、統計的には弱いものの、不安感情の差を認めている。一方で Christensen & Smith (1993) の研究では、敵意性高群・低群の間に不安感情の差は認められなかった。敵意性高群の被験者は高い CVR を示すものの、否定的な感情については明白な群間差が認められていないのが現状といえる。このような社会的な状況において、敵意性高者が高い CVR を示すのは、単純に生理的な反応性の差異によるものなのか、あるいは別の認知や感情などを媒介するためなのかは明らかになっていない。この点については、今後、使用する尺度の問題なども踏まえて検討が必要である。

本研究の一つの利点として、連続血圧測定器を用いて、SBP・DBP・HR のみならず心拍出量や総末梢血管抵抗の測定を行っていることがあげられる。Table 3-1-1 に載せた 20 の研究のうち、これらの全ての指標を用いた研究はわずかに 4 つであり、非常に少ない。評価や不安を伴う場面において敵意性高者が高い DBP 反応性を示すことはすでにいくつかの研究で報告されているが、本研究ではその DBP 反応性は末梢血管の収縮によるものであることを明確に示した。このような血行力学的反応について理解を深めることは、CHD との関連を考える際に非常に重要である。

本節では、評価場面において敵意性高者は血管反応性の高いことを示した。このような反応性は将来の CHD 発症に影響を及ぼすことが想定される。今後も様々な場面における敵意性高者の CVR について、上述の点なども踏まえた検討が求められる。

第3節 敵意性高者の対人環境の検討（研究3）

1. はじめに

第1節で触れたように、敵意性の高い者は他者の行動を悪意的・批判的にとらえ、敵対的に振る舞う傾向がある。またそのような見方・行動から、日常場面ではストレスラー、特に対人的葛藤を多く経験し、さらに人に対する不信から得られるソーシャルサポートも少ないと報告されている。

日本ではこの点について、ストレスコーピングの観点から検討された研究が散見される。例えば佐々木・山崎（2002）の研究では、Buss-Perry 攻撃性質問紙（安藤他, 1999）の下位尺度である敵意とストレスコーピングの関連を検討しており、敵意とソーシャルサポート希求の間には有意な関連を認めていない。井澤・児玉（2001）の研究では、怒りを抑圧する群はソーシャルサポート希求行動が少なく、対決型コーピングが少ないと報告されており、Fukunishi, Hosaka, & Rahe（1996）の研究では、Ho 尺度により測定された敵意性と回避的コーピングの関連が報告されている。

しかしながら、これらの研究は対人的なストレスラーを変数として扱っておらず、さらにソーシャルサポートについても希求行動のみがとらえられており、知覚されたソーシャルサポートは扱われていない。またコーピングについても十分なデータの蓄積が行われているとは考えにくい。日本では対人場面における文化的背景が欧米のそれと比較して異なっており（第2章第1節）、敵意性との関連についても十分な配慮が必要である。

このようなことを考慮して本節では敵意性高者の対人環境について検討を行う。研究3-1では日常におけるストレスラー・ソーシャルサポートをとりあげ、大学生・会社従業員を対象に敵意性との関連を検討する。研究3-2では、敵意性高者の認知や行動をみるために、対人ストレス場面における認知的評価ならびにコーピングをとりあげて、敵意性との関連を調査する。

2. 研究3-1

2-1. 目的

大学生・従業員を対象に敵意性と日常ストレスラー、ソーシャルサポートの関連を検討する。

2-2. 方法

(1) 質問紙

以下の質問紙を用いた。

[a] シニシズム尺度 (CQ)

敵意性を測定するために、第2章第2節で作成したシニシズム尺度を用いた。

[b] ストレス自己評価尺度 (尾関他, 1990)

ここ1ヶ月の日常の不快な出来事の有無についてたずねるために、35項目のストレスサー尺度を用いた。

[c] Social Support Questionnaire (Furukawa, Haratani, Hirai, Kitamura & Takahashi, 2000; SSQ)

Sarason, Sarason, Shearin, & Pierce (1987) の作成した Social Support Questionnaire の日本語版である。6つの困難な状況(例. プレッシャーを感じたり, ピリピリしているとき)が記載されており, もし回答者がこのような状況に遭遇したときに, 回答者を助けてくれる人が周囲に何人いるか, そしてその状態にどの程度回答者が満足しているかをたずねる質問紙である。回答形式は, 人数について「なし(0点)」から「6人以上(7点)」, 満足度について「非常に不満である(0点)」から「非常に満足している(5点)」の形式でたずねた。6つの状況の人数・満足度の得点について平均値が求められた。

[d] 従業員用ストレス尺度 (島津・布施・種市・大橋・小杉, 1997)

従業員のストレスサーを調査するために, 従業員用ストレス尺度の中からストレスサーを測定する28項目が用いられた。「過度の圧迫感 (Overpressure)」, 「役割の不明瞭性 (role ambiguity)」, 「能力の欠如感 (Absence of ability)」, 「過度の負担感 (Overburden)」の4因子からなる質問紙で, 「全く当てはまらない(0点)」から「とてもよくあてはまる(4点)」の5件法でたずねた。

(2) 手続き

大学生224名(男性105名・女性117名, 平均年齢 20.5 ± 3.5 歳)にCQとストレス自己評価尺度, 大学生129名(男性52名・女性77名, 平均年齢 20.8 ± 4.1 歳)にCQとSSQを, 会社従業員102名(男性, 平均年齢 39.1 ± 6.2 歳)にCQと職場ストレスサー尺度への記入をそれぞれ求めた。

(3) 分析

各対象はCQの中央値をもとに2群にわけられ, ストレス自己評価尺度・SSQ・従業員用ストレス尺度の得点の比較が行われた。またストレスサーの内容と敵意性の関連をみるために, ストレスサー尺度の各項目とCQ得点の関連についてスピアマンの相関係数が算出された。

2-3. 結果と考察

(1) 敵意性とストレスサー

大学生のストレスサー尺度の得点について, CQ(高・低)と性別を独立変数とした分散分析を行ったところ, 群($F[1/220] = 13.8, p < .01$)と性別($F[1/220] = 3.3, p < .10$)の

主効果が有意であり、男性より女性の得点が、CQ 低群より高群の得点が、それぞれ高いことが示された (Table 3-3-1).

従業員の職場ストレス尺度の得点について、CQ (高・低) を独立変数とした t 検定を行ったところ、役割の不明瞭性 ($t[100] = 4.2, p < .01$), 能力の欠如感 ($t[100] = 2.8, p < .01$), 過度の負担感 ($t[100] = 3.1, p < .01$) の下位尺度において有意差が検出され、CQ 高群のこれらの尺度の得点の高いことが示された (Table 3-3-2).

ストレス尺度の各項目と CQ の関連についてスピアマンの相関係数を求めたところ、Table 3-3-3 のような結果になった。会社従業員のサンプルでは、「職務内容についての説明が不明瞭である」などの 4 項目との間に高い相関が得られ、大学生の女性のサンプルでは、「仲間の話題についていけなかった」などの 5 項目との間に高い相関が得られた。大学生の男性のサンプルでは「将来の職業について考えるようになった」の項目で .274 ($p < .01$) の値が得られたのみで、それ以外の項目の有意水準は 1% に達しなかった。

欧米の報告と同様に、日本においても敵意性の高い者は日常において多くのストレスを経験していることが示された。特に従業員と大学生の女性のサンプルでは、上司・友人との葛藤やそれぞれの状況に対する不満足感を表す項目と有意な相関が得られた。従業員サンプルでは「心を許せる同僚が少ない」というソーシャルサポートに関連した項目と有意な相関を示した。一方で大学生の男性のサンプルではそのような傾向は顕著にみられなかった。

(2) 敵意性とソーシャルサポート

ソーシャルサポートの人数および満足度について、CQ (高・低) と性別を独立変数とした分散分析を行ったところ、ソーシャルサポートの人数において CQ の群の主効果が有意であり ($F[1/126] = 5.0, p < .05$), CQ 高群の得点の低いことが示された (Table 3-3-1).

欧米では満足度のみで関連が得られているのに対して (Smith & Frohm, 1985), 本研究

Table 3-3-1.

Means and standard deviations for stressor and social support
 in low- and high-cynical males and females ^{a)}

	Low Cynicism		High Cynicism		F score
	Male	Female	Male	Female	
Stressor	23.9 (17.3)	25.4 (14.7)	29.7 (17.6)	36.7 (19.2)	Sex 3.3 † CQ 13.8 **
Social Support					
Number	4.0 (1.2)	4.1 (1.4)	3.3 (1.5)	3.7 (1.1)	CQ 5.0 *
Satisfaction	4.4 (1.7)	4.9 (1.1)	4.8 (0.8)	4.9 (0.8)	

a) Standard deviations appear in parentheses.

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

Table 3-3-2.
Means and standard deviations for job stressor
in low- and high-cynical male employees ^{a)}

	Low Cynicism	High Cynicism	<i>t</i> score
Overpressure	12.6 (3.1)	13.2 (4.0)	0.8
Role ambiguity	7.8 (3.2)	10.8 (4.1)	4.2 **
Absence of ability	11.5 (4.1)	14.0 (4.7)	2.8 **
Overburden	15.0 (3.4)	17.3 (4.2)	3.1 **

a) Standard deviations appear in parentheses.

** $p < .01$

Table 3-3-3.
Significantly correlative items with cynicism
in employees and undergraduate students

Items	Correlations
Employees	
職務内容についての説明が不明瞭である	.392 **
複数の上司の指示に、違いが多い	.324 **
心を許せる同僚が少ない	.300 **
仕事の成果が高く評価されない	.270 **
Students (male)	
将来の職業について考えるようになった	.274 **
Students (female)	
仲間の話題についていけなかった	.361 **
いっしょに楽しめる友人が減った	.300 **
異性関係がうまくいかない (恋人ができない、別れたも含む)	.284 **
家族の誰かと議論、不和、対立があった	.265 **
現在所属している学校について考えるようになった	.265 **

** $p < .01$

ではソーシャルサポートの人数のみで関連が認められた点が異なっているが、欧米の報告とおおむね類似した傾向が得られた。

3. 研究3-2

3-1. 目的

対人ストレス場面における敵意性高者の認知や行動をみるために、認知的評価ならびにコーピングをとりあげて、敵意性との関連を調査する。

3-2. 方法

(1) 質問紙

以下の質問紙を用いた。

[a] シニシズム尺度 (CQ)

敵意性を測定するために、第2章第2節で作成したシニシズム尺度を用いた。

[b] Tri-axial Coping Scale (神村・海老原・佐藤・戸ヶ崎・坂野, 1995: TAC-24)

情報収集 (Information seeking), 放棄・諦め (Abandonment), 肯定的思考 (Wishful thinking), 計画立案 (Planning), 回避的思考 (Avoidant thinking), 気晴らし (Distraction), カタルシス (Catharsis), 責任転嫁 (Responsibility shifting) の8因子24項目からなるコーピング尺度である。

本研究では、最近3ヶ月で経験した対人ストレス場面について記載を求め、その際の24のコーピング方略の使用について「全く用いなかった(0点)」から「とてもよく用いた(3点)」の4段階で回答を求めた。なお対人ストレス場面に思い当たらない者は、対人ストレス場面以外のことについて記載してもよいと紙面上において教示が与えられた。

[c] 認知的評価尺度 (鈴木・坂野, 1998: Cognitive Appraisal Rating Scale; CARS)

影響性の評価 (Appraisal for effect), 脅威性の評価 (Appraisal for threat), コミットメント (Commitment), コントロール可能性 (Controllability) の4因子8項目からなる認知的評価を測定する尺度である。

本研究では、回答者の記載した場面について、その状況に遭遇したときにどのように考えたかをCARSを用いてたずねた。なお、CARSの各項目の語尾は過去形に改めて用いられた。

(2) 手続き

大学生392名(男性213名・女性173名・不明6名, 平均年齢 20.3 ± 2.8 歳)に上述の質問紙への記入を求めた。

(3) 分析方法

60名が対人場面以外のストレス場면을記載していたため分析から除外し、さらに記入もれのデータを除き、305名(男性154名・女性151名, 20.3 ± 3.1 歳)のデータが最終的な

分析の対象となった。

はじめに、対人ストレス場面における認知的評価と敵意性の関連をみるために、各認知的評価を従属変数、CQ（高・低）、性別（男・女）を独立変数とした2要因の分散分析を行った。

次に、各コーピングを従属変数、CQ（高・低）、性別（男・女）、脅威性の評価（高・低）を独立変数とした3要因の分散分析を行った。ストレスコーピングの選択に際して認知的評価は大きな影響力を持ち（Lazarus & Folkman, 1984）、特に脅威性の評価はストレス反応に大きな影響を与えるため（鈴木・坂野, 1998）、本研究では脅威性の評価も独立変数としてとりあげて分析を行った。CQは中央値をもとに、脅威性の評価は上位25パーセントを基準に2分割された。

3-3. 結果と考察

(1) 敵意性と対人ストレス場面における認知的評価

各認知的評価を従属変数、CQ（高・低）、性別（男・女）を独立変数とした2要因の分散分析を行ったところ、脅威性の評価においてCQの主効果 ($F[1/301] = 11.7, p < .01$) が、コントロール可能性において性別 ($F[1/301] = 20.9, p < .01$) とCQ ($F[1/301] = 3.04, p < .10$) の主効果が得られた (Figure 3-3-1)。敵意性の高い者は対人ストレス場面において脅威を感じやすく、コントロール可能性を低くとらえる傾向が示された。またコントロール可能性は男性の得点が高く、先行研究（鈴木・坂野, 1998）と一致した結果になった。

(2) 敵意性と対人ストレス場面におけるコーピング

各コーピングを従属変数、CQ（高・低）、性別（男・女）、脅威性の評価（高・低）を独

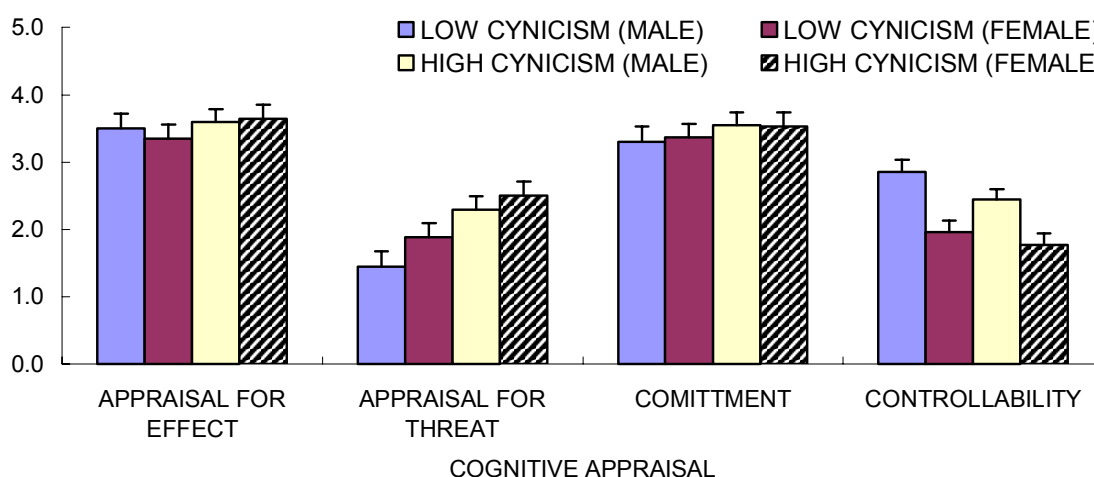


Figure 3-3-1. Cognitive appraisals of interpersonal stressor in low- and high-cynical males and females

立変数とした3要因の分散分析を行った。その結果、計画立案 ($F[1/297] = 7.2, p < .01$) と気晴らし ($F[1/297] = 4.3, p < .05$) において脅威性の評価の有意な主効果が得られ、脅威性評価の高い者ほど計画立案や気晴らしのコーピングが多く採用されることが示された。

責任転嫁において性別の主効果 ($F[1/297] = 7.1, p < .01$)、脅威性の評価の主効果 ($F[1/297] = 7.7, p < .01$) 脅威性の評価と性別の交互作用 ($F[1/297] = 5.6, p < .05$)、CQ と性別と脅威性の評価の交互作用 ($F[1/297] = 3.9, p < .05$) がそれぞれ有意であった。単純主効果の検定を行ったところ、男性は脅威性の評価の高い場面で CQ の高低に関わらず責任転嫁のコーピングが多くなっていたが、女性では脅威性の評価の高い場面で CQ 高群のみが責任転嫁のコーピングが多くなっていた (Figure 3-3-2)。

肯定的思考において CQ と性別の交互作用が有意であった ($F[1/297] = 5.1, p < .05$)。単純主効果の検定を行ったところ、CQ 高群の男性は低群の男性よりも肯定的思考を多く用いることが示され、一方で、女性においてそのような差はみられなかった (Figure 3-3-3)。

カタルシスにおいて性別の主効果 ($F[1/297] = 6.2, p < .05$)、CQ と性別と脅威性の評価の交互作用 ($F[1/297] = 5.8, p < .05$) がそれぞれ有意であった。単純主効果の検定を行ったところ、CQ 高群の男性は脅威性の評価に関係なくカタルシスの得点が低いのに対して、CQ 低群の男性では脅威性の評価の高い場面においてカタルシスの得点が高くなっており、その値は CQ 高群の得点よりも有意に高かった。CQ 高群の女性では、脅威性の評価の高い場面において、低い場面よりもカタルシスが増えていたが、その値について CQ 低群の女性と間に有意な差は認められなかった (Figure 3-3-2)。

放棄・諦めにおいて CQ と性別と脅威性の評価の交互作用 ($F[1/297] = 5.6, p < .05$) が有意であった。単純主効果の検定を行ったところ、CQ 高群の男性は脅威性の評価に関係なく高い放棄・諦めコーピングを示したが、CQ 低群の男性は脅威性の評価の高い場面においてのみ、高い放棄・諦めコーピングを示した。一方、CQ 低群の女性では脅威性の評価に関係なく低い放棄・諦めコーピングを示したが、CQ 高群の女性では脅威性の評価の高い場面において高い放棄・諦めコーピングを示した (Figure 3-3-2)。

回避的思考において CQ と性別と脅威性の評価の交互作用 ($F[1/297] = 4.9, p < .01$) が有意であった。単純主効果の検定の結果、有意差はどこにも検出されなかったが、CQ 高群の女性は脅威性の評価の高い場面で特に回避的思考を多く示した (Figure 3-3-2)。

各コーピング方略について、敵意性、性別、脅威性の評価などの要因が複雑に絡み合っている傾向がみられた。CQ に関連した交互作用は8つのコーピングのうち、5つのコーピングにみられた。TAC-24の測定するコーピング方略には性差のあること (神村他, 1995) を考慮して考察すると、(1) CQ 高群の男性は状況に関わらず肯定的思考が多い、(2) CQ 高群の男性は脅威性の評価の高い場面でも人に話をきいてもらうといった方略 (カタルシス) の使用頻度が低い、(3) CQ 高群の男性は脅威性の評価の低い場面においても解決を先延ばしにするといった方略 (放棄・諦め) が多い、(4) CQ 高群の女性は脅威性の高い場面で責任を他人に押し付けるなどの行動 (責任転嫁) をとることが多い、(5) CQ 高群の女性

—◆— LOW CYNICISM —■— HIGH CYNICISM

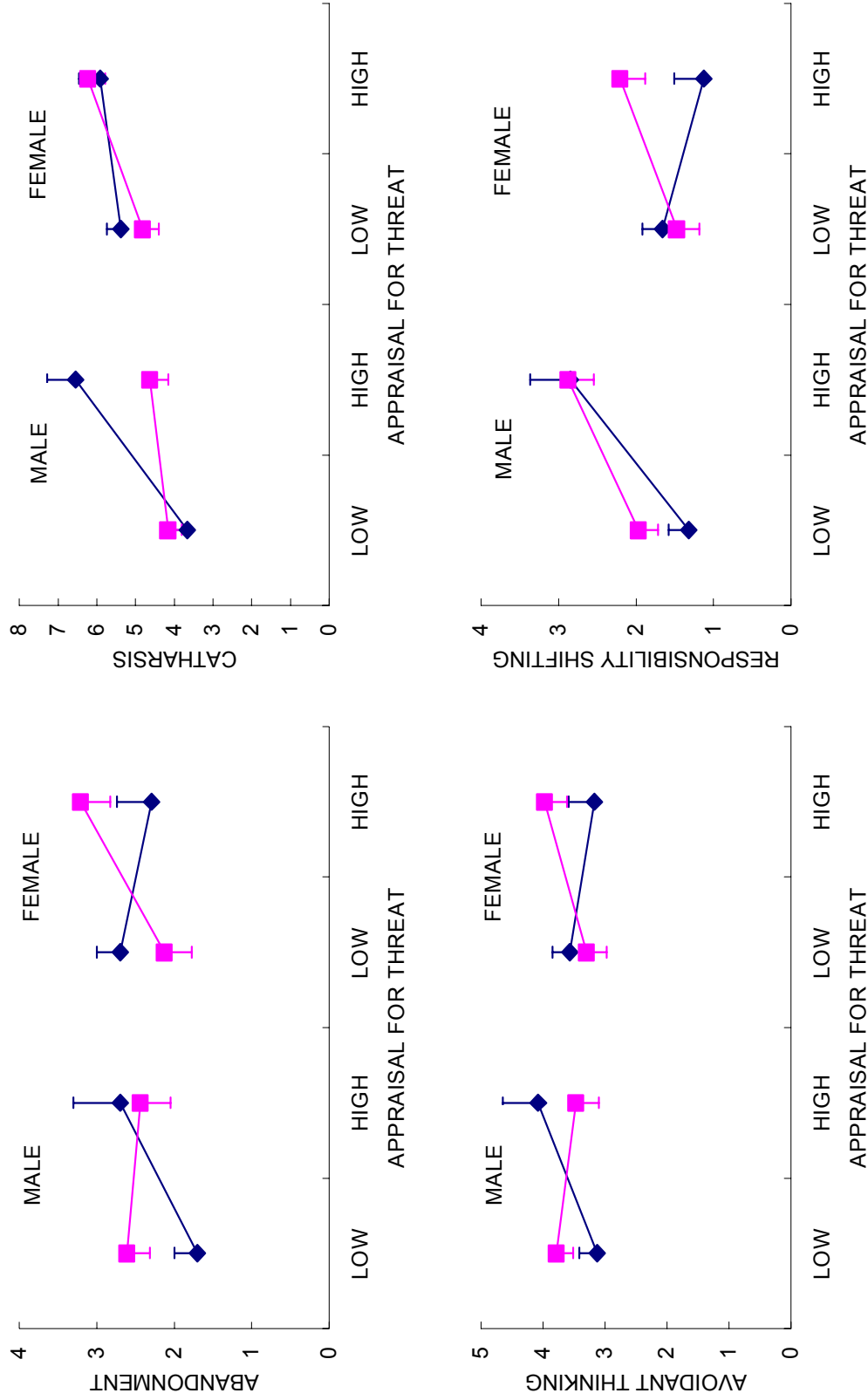


Figure 3-3-2 Coping strategies for low- and high-threatening situations

in low- and high-cynical males and females

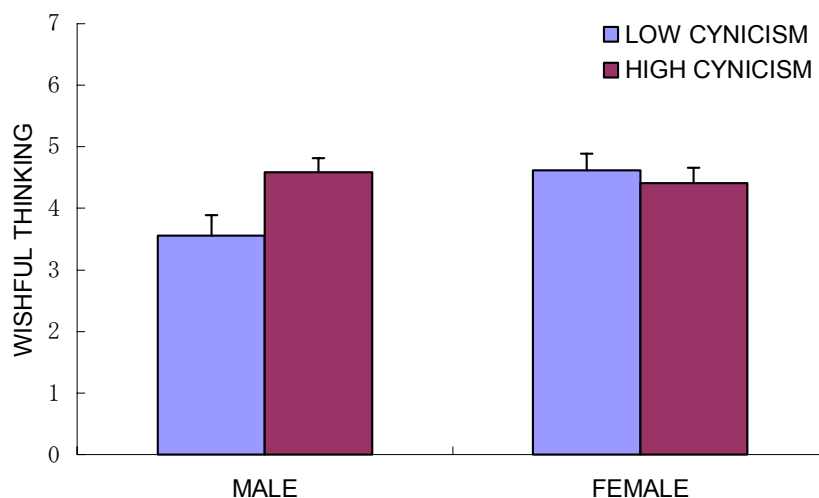


Figure 3-3-3. Wishful thinking in low- and high-cynical males and females

は脅威性の高い場面において特に放棄・諦めのコーピングの使用頻度が多い、の5点を大きくあげることができる。

4. 総合考察

本節の目的は、CQによって測定された敵意性について、日常ストレスやソーシャルサポート、対人場面におけるストレスコーピングや認知的評価との関連性を検討することであった。

敵意性の高い者は日常ストレスを多く報告しており、特に対人場面におけるストレスを多く報告していた。その傾向は従業員のサンプルでもみられ、職場における対人葛藤や不満足感と関連していた。それとあわせて、敵意性高者はソーシャルサポートを少なく知覚しており、実際、ストレスフルな出来事について誰かに話をきいてもらうというようなコーピングの使用頻度は少なかった。このような傾向は海外の研究成果 (Hardy & Smith, 1988; Houston & Kelly, 1989; Houston & Vavak, 1991; Smith & Frohm, 1985; Smith et al., 1988) とおおむね一致するものである。

それと同時に、敵意性高者はストレスフルな出来事について解決を諦める、無理に忘れる、他者に責任を押し付けるなどの回避的なコーピング (鈴木, 2004) の多い傾向がみられた。これらの傾向は欧米 (Mao, Bardwell, Major, & Dimsdale, 2003; Piferi & Lawler, 2000) や日本 (Fukunishi et al., 1996) のいくつかの先行研究と一致した結果である。このような回避的な行動は彼らの対人的な問題の解決を妨げ、さらなる対人環境の悪化を導くかもしれない。またこれらのコーピングは、特に敵意性の高い女性において、脅威性が

高いと評価された時に多く報告されていた。敵意性高者は対人ストレス場面をより脅威的に評価していたことをあわせて考えると、敵意性の高い者は対人ストレス場面をより脅威的に感じる傾向があり、さらにその際に回避的なコーピングを採用する傾向があるといえる。Smith & Gallo (1999) は、敵意性高者は評価的な脅威にさらされたときに高いSBP反応性を示したと報告しているが、敵意性高者は脅威に対して生理的側面のみならず、行動的側面においても非常に敏感なのかもしれない。

一方で、男性の大学生のサンプルでは、女性の大学生のサンプルと比較してやや違う傾向がみられた。男性の大学生では、敵意性と日常の対人的なストレスとは関連がみられなかった。また脅威性の高低に関わらず一貫して高い放棄・諦めコーピングや肯定的思考を示し、責任転嫁のコーピングでは敵意性高者・低者の間で差はみられなかった。これらの傾向は、対人場面において、ネガティブな評価をする、相手の行動を意図的で悪いものであると帰属する、敵対的な行動をとる、疑う、非難するといった欧米の男性の敵意性高者の特徴 (Pope et al., 1990; Smith et al., 1990) とは異なることが予測される。日本では対人的な葛藤を好ましくないと考える文化的背景があるため (Argyle et al., 1986)、敵意性の高い男性は肯定的に考えること、問題を諦めること、責任転嫁をしないことなどを通して、対人的な葛藤の認知や存在を避けているのかもしれない。一方で、従業員の男性ではこのような傾向は、少なくともストレスとの関連ではみられなかった。大学と職場という環境の違いも考えられ、今後、この点についてさらなるデータの蓄積が必要と考えられる。

本節では、敵意性高者の対人環境について、ストレス、ソーシャルサポート、コーピング、認知的評価などの観点から検討を行った。敵意性高者は日常ストレス、特に対人的なストレスを多く報告しており、ソーシャルサポートも少なかった。またストレスを脅威的にとらえ、回避的なコーピングの採用の多いことが示された。一方で敵意性の高い男性の大学生では、欧米の結果とは違い、肯定的に考えること、問題を諦めること、責任転嫁をしないことなどを通して、対人的な葛藤の認知や存在を避けている傾向もみられた。このような対人環境がどのようにCHD発症に寄与するかについて、今後さらなる検討が必要である。

第4節 敵意性と健康関連行動・肥満度・高血圧の関連（研究4）

1. はじめに

第1節で示したように、敵意性と健康関連行動やそこから生じ得る高脂血症、肥満、高血圧などの関連が欧米では報告されている。

日本ではこの点についていくつかの研究が行われている。一つは西（2000）の一般成人を対象とした研究であり、Buss-Perry 攻撃性質問紙（安藤他，1999）で測定された敵意性と喫煙習慣の有無，食習慣，睡眠満足感の関連が報告されている。また，大芦・曾我・大竹・島井・山崎（2002）の小学生を対象とした研究では，敵意性と睡眠習慣や食習慣の関連が述べられており，井澤・児玉（2001）の研究では怒りを表出する傾向と飲酒行動の関連が示されている。ところが，これらの研究では，欧米で多く検討されているシニカルな敵意性との関連は調査されていない。さらに生活習慣のみを扱っており，高血圧，高脂血症，肥満度などの変数との関連は報告されていない。

本節では，敵意性と CHD を結ぶ3つ目のメカニズムとして健康行動に注目し，日本における敵意性と健康関連行動，肥満度，高血圧の関連について検討することを目的とする。

2. 方法

(1) 質問紙

以下の事項についてたずねた。

[a] シニシズム尺度

敵意性を測定するために，第2章第2節で作成したシニシズム尺度（CQ）を用いた。

[b] 健康関連行動について

飲酒頻度，飲酒量，喫煙習慣の有無，喫煙本数，運動頻度，睡眠時間，食習慣について記入を求めた。食習慣については，「三食規則的に食べる」，「朝食を毎日食べる」，「満腹するまで食べる」，「早食いである」，「栄養バランスを考える」，「濃い味が好きである」，「間食や夜食を食べる」の7項目について，「全くない（0点）」・「時々そうだ（1点）」・「たいていそうだ（2点）」・「ほとんどいつもそうだ（3点）」の4件法でたずねた。

[c] 血圧について

大学で行われた健康診断で測定した血圧値について記入を求めた。

[d] 身長・体重について

現在の身長・体重について記入を求めた。

(2) 手続き

調査は、大学生・大学院生を対象に、大学の講義時間内に数回にわけて実施された。最終的に、食習慣を除いた健康関連行動について 423 名（男性 218 名，女性 205 名，平均年齢 20.0 ± 1.9 歳），食習慣について 381 名（男性 178 名，女性 203 名，平均年齢 20.3 ± 2.2 歳），身長・体重について 469 名（男性 225 名，女性 244 名，平均年齢 20.5 ± 3.6 歳），血圧について 223 名（男性 99 名，女性 124 名，平均年齢 19.6 ± 2.4 歳），のデータが分析の対象となった。これらのサンプルの詳細は Table 3-4-1 のとおりである。

Table 3-4-1.
Means and standard deviations for age, score of hostility subscales,
health related behaviors, BMI, and blood pressure

	Total (N = 423)	Male (N = 218)	Female (N = 205)	t score
Age	20.0 (1.9)	20.4 (2.2)	19.6 (1.3)	4.55 **
Cynicism	19.3 (3.8)	19.6 (4.0)	18.9 (3.6)	1.78 †
Alcohol Consumption (frequencies / week)	0.96 (1.31)	1.12 (1.49)	0.80 (1.08)	2.54 *
Alcohol Consumption (l / week)	1.04 (3.12)	1.30 (3.50)	0.76 (2.62)	1.81 †
Smoking (yes / no)	47 / 376	35 / 183	12 / 193	11.10 **
Exercise (frequencies / week)	2.04 (2.13)	2.45 (2.26)	1.59 (1.89)	4.24 **
Sleeping Time (hour)	6.09 (1.25)	6.25 (1.17)	5.92 (1.32)	2.69 **
Dietary Habit ^{a)}				
Eating regularly	1.85 (1.03)	1.69 (1.05)	2.00 (0.99)	2.95 **
Eating breakfast	2.05 (1.05)	1.80 (1.12)	2.26 (0.95)	4.33 **
Making oneself full	1.82 (0.76)	1.74 (0.73)	1.89 (0.77)	1.96 †
Eating quickly	1.47 (0.99)	1.54 (0.97)	1.40 (1.01)	1.33
Eating a balanced diet	1.61 (0.93)	1.52 (0.92)	1.69 (0.93)	1.81 †
Liking food with a strong taste	1.36 (0.91)	1.47 (0.86)	1.26 (0.94)	2.22
Eating between meals or late-night snack	1.36 (0.89)	1.29 (0.83)	1.42 (0.93)	1.44 *
BMI ^{b)}	20.91 (2.63)	21.40 (3.01)	20.50 (2.12)	3.83 *
SBP (mm Hg) ^{c)}	117.34 (15.02)	122.22 (14.49)	113.44 (14.33)	4.52 **
DBP (mm Hg) ^{c)}	69.36 (13.10)	71.39 (12.27)	67.72 (12.27)	2.10 *

a) N = 381, b) N = 469, c) N = 223

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

(3) 分析方法

CQ と健康関連行動、肥満度、血圧の関連をみるために、ロジスティック回帰分析が用いられた。飲酒頻度は、週 2 回以上「1」、2 回未満「0」、喫煙習慣は有り「1」、無し「0」、運動習慣は週 1 回未満「1」、1 回以上「0」、睡眠時間は 5 時間未満「1」、5 時間以上「0」、とカテゴリー化した。食習慣については、「全くない」と「時々そうだ」を一つのカテゴリー、「たいていそうだ」と「ほとんどいつもそうだ」を一つのカテゴリーとして扱った。三食規則的でない、朝食を摂取しない、満腹するまで食べる、早食い、栄養バランスを考えない、濃い味が好き、間食や夜食を食べる傾向を「1」、そうでない傾向を「0」とした。肥満度については、体重 [kg] / 身長 [m]² の式より Body Mass Index (BMI) を求め、25 以上「1」、25 未満「0」とした。収縮期血圧 (SBP) は 130mmHg 以上「1」、未満「0」、拡張期血圧 (DBP) は 85mmHg 以上「1」、未満「0」とカテゴリー化した。

これらの従属変数に対して、独立変数として、中央値をもとに低い方を「0」、高い方を「1」とカテゴリー化した CQ の得点を投入した。大部分の健康関連行動、BMI、血圧において性差がみられたため (Table 3-4-1)、これらのロジスティック回帰分析では、CQ の得点を投入する前に、はじめに性別 (男「0」、女「1」) を投入し、性差の制御を行った。

飲酒量については、飲酒量と頻度を乗じて一週間の飲酒量を算出した。この値に対して、CQ (高・低) を独立変数とし、性別を共変量とした共分散分析を行った。喫煙本数については、CQ 得点との関連について、性別を制御した偏相関分析を行った。血圧値 (SBP・DBP) については、群 (CQ 高・低) を独立変数とし、性別を共変量とした共分散分析も行った。

3. 結果

(1) 飲酒

飲酒頻度が週 2 回以上の者は 60 名で全体の 14.1% をしめた。従属変数として飲酒頻度 (週 2 回以上「1」、2 回未満「0」)、独立変数として性別、続いて CQ (高群「1」、低群「0」) を投入するロジスティック回帰分析を行ったところ、有意なオッズ比が得られた ($OR = 1.81, 95\% CI = 1.02-3.18, p < .05$; Table 3-4-2)。独立変数を CQ (高・低)、従属変数を 1 週間の飲酒量とし、性別を制御した共分散分析を行ったところ、CQ の群の主効果が認められ ($F[1/420] = 4.34, p < .05$)、CQ 高群は低群よりも飲酒量の多いことが示された (CQ 高群 1.37ℓ に対して、CQ 低群 0.74ℓ)。

(2) 喫煙

従属変数として喫煙習慣の有無 (有り「1」、無し「0」)、独立変数として性別、続いて CQ (高群「1」、低群「0」) を投入するロジスティック回帰分析を行ったところ、有意なオッズ比が得られた ($OR = 3.05, 95\% CI = 1.55-6.00, p < .01$; Table 3-4-2)。CQ 得点の高い者は喫煙する傾向の強いことが示された。

Table 3-4-2.
Odds of risk for health related behaviors
by categorized cynicism (low and high) adjusting for gender

	Odds ratio	95% CI
Alcohol (more than 2 times / week)	1.81 *	(1.02-3.18)
Smoking Habit	3.05 **	(1.55-6.00)
Exercise (less than 1 time / week)	1.17	(0.78-1.74)
Sleeping Time (less than 5 hours)	1.80 †	(0.91-3.57)
Dietary Habit		
Not eating regularly	1.33	(0.88-2.03)
Not eating breakfast	1.18	(0.77-1.82)
Making oneself full	1.10	(0.73-1.68)
Eating quickly	1.26	(0.84-1.88)
Not eating a balanced diet	1.14	(0.82-1.84)
Liking food with a strong taste	0.88	(0.58-1.32)
Eating between meals or late-night snack	1.42 †	(0.94-2.14)
BMI (25 ≤)	0.95	(0.43-2.13)
Hypertension		
SBP (130mm Hg ≤)	0.97	(0.51-1.89)
DBP (85mm Hg ≤)	0.22	(0.23-1.41)

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

喫煙習慣のある47名を対象に、一日の喫煙本数とCQ得点の関連について、性別を制御した偏相関を求めたところ、有意な相関は得られなかった。

(3) 運動

運動頻度が週1回未満の者は156名で全体の36.9%をしめた。従属変数として運動頻度(週1回未満「1」、1回以上「0」)、独立変数として性別、続いてCQ(高群「1」、低群「0」)を投入するロジスティック回帰分析を行ったが、オッズ比は有意水準に達しなかった(Table 3-4-2)。

(4) 睡眠

睡眠時間が5時間未満の者は38名で全体の9%をしめた。従属変数として睡眠時間(5時間未満「1」、5時間以上「0」)、独立変数として性別、続いてCQ(高群「1」、低群「0」)

を投入するロジスティック回帰分析を行った。その結果、有意傾向のオッズ比が得られた ($OR = 1.80, 95\% CI = 0.91-3.57, p < .10$; Table 3-4-2)。

(5) 食習慣

従属変数として食習慣、独立変数として性別、続いて CQ (高群「1」、低群「0」) を投入するロジスティック回帰分析を行った。その結果、間食や夜食を食べる傾向において有意傾向のオッズ比が得られた ($OR = 1.42, 95\% CI = 0.94-2.14, p < .10$; Table 3-4-2)。

(6) 肥満度

BMI 値が 25 以上の者は 29 名で全体の 6.1%をしめた。従属変数として BMI (25 以上を「1」、25 未満を「0」)、独立変数として性別、続いて CQ (高群「1」、低群「0」) を投入するロジスティック回帰分析を行ったが、有意なオッズ比は得られなかった。

(7) 血圧

SBP130mm Hg 以上の正常高血圧の者は 52 名で全体の 23.3%、また DBP85mm Hg 以上の正常高血圧の者は 22 名で全体の 9.9%をしめた。従属変数として SBP (130mm Hg 以上が「1」、未満が「0」)・DBP (85mm Hg 以上が「1」、未満が「0」)、独立変数として性別、続いて CQ (高群「1」、低群「0」) を投入するロジスティック回帰分析を行った。しかし、CQ 得点における有意なオッズ比は得られなかった。また独立変数を CQ (高・低)、従属変数を血圧値とし、性別を制御した共分散分析を行ったが、SBP・DBP ともに群間で有意差は検出されなかった。

4. 考察

本研究では、CQ で測定された敵意性と健康関連行動・肥満度・高血圧の関連を検討することが目的であった。ロジスティック回帰分析や分散分析の結果、敵意性は、多い飲酒頻度や飲酒量、喫煙習慣、短い睡眠時間、間食・夜食の習慣との関連が示された。このように敵意性が不健康な生活習慣と結びついていることは欧米で多く報告されており (Siegler, 1994)、本研究の結果はそれと類似した結果となった。日本では Buss-Perry 攻撃性質問紙などによって測定された敵意性と健康関連行動の関連はいくつか報告されているが (西, 2000; 大芦他, 2002)、シニシズムと健康関連行動の関連は日本で初めての検討になる。本研究の結果は、敵意性と CHD を結ぶメカニズムに健康関連行動が関与している可能性を示した。

一方で、本研究では、欧米の研究とは異なり、敵意性と肥満度・高血圧の関連は示されなかった。この原因として、本研究では大学生・大学院生という比較的若い年齢層を対象とした横断的な研究であり、欧米での先行研究と比較して調査デザインの違ったことが考えられる。先行研究を詳細に検討してみると、CARDIA 研究では対象者が若い時に行われたベースライン調査では敵意性と血圧の間に関連を見出していないが (Scherwitz et al., 1992)、15 年後に行われたフォローアップ調査ではその関連を見出している (Yan et al.,

2003). また UNCAHS 研究においても敵意性と BMI の関連は 23 年後のフォローアップ時にのみみられている (Siegler et al., 1992). これらのことから, 敵意性と肥満度・高血圧の関連は彼らの不健康な生活習慣が長年維持されることによって顕れると予測される. したがって, 本研究において敵意性と肥満度・高血圧の関連が支持されなかったことは必然的なことであったかもしれない. 今後は継続的調査を計画し, これらの関連の吟味が必要である.

本研究の結果を解釈する上での留意点としていくつかあげられる. まず一点目に, 本研究は大学生・大学院生を対象としているため, 結果の一般性に限界のあることである. 特に本調査の対象者は運動頻度が高く, 喫煙率は低い傾向にあり, そのようなサンプルで調査が行われたという点について十分な注意が必要である. 今後は社会人などの様々なサンプルにおいて, この点について検証が必要である. しかし逆にとらえると, このような健康的な若年層においても敵意性と不健康な生活習慣の関連のみられたことは, 将来的な肥満, 高血圧, そして CHD 発症の予防に向けての試みが早くから行われるべきことを表している.

二点目に, 本研究は横断的研究であり, これらの関連の因果関係を示していないことである. 将来的には欧米で行われているような縦断的研究が行われるべきであろう. また単に両者の関連のみでなく, 敵意性高者はなぜこれらの行動が多いかについて検討が必要である. 例えば, 敵意性の高い者は日常場面でネガティブなイベントが多く, 怒り情動を頻繁に経験するため (第2章第2節), それに対する気晴らしなどの対処法の一つとして行っている可能性が考えられる. また, 健康に関する情報に対して懐疑的であり, 健康信念が低いことも予測される. しかしこのような可能性については, 日本のみならず欧米においても研究が行われていない. 敵意性高者の不健康な生活習慣の改善を考える上で重要な点であるといえる.

何点かの留意事項はあるものの, 本節では日本の大学生・大学院生を対象に調査を行い, 敵意性の高い者は不健康な生活習慣を有することを示し, さらにそこから将来の肥満, 高血圧に至る可能性について論じた. 今後は, この点についてさらにデータの蓄積を行い, これらの変数に対する敵意性の影響について多くの研究が行われることが望まれる.

第5節 敵意性・怒り感情とアンビュラトリ血圧の関連 (研究5)

1. はじめに

第2節では精神生理的反応性モデルに沿って敵意性とCVRの関連について検討を行った。その結果、敵意性高者は対人ストレス場面においてCVRの高いことが示された。しかしこれらの結果は実験室において検討されたものであり、この現象が実際のフィールドでも同様に見られるか否かを確認することは敵意性とCHDの関連を考える上で重要な課題である(Houston, 1994)。

欧米ではここ数年、敵意性と日常場面の血圧(ABP)の関連について、学生、一般成人、医療スタッフ、高血圧患者など様々な対象に検討が行われている。Schumら(2003)は15の研究についてメタ分析を行い、怒りの経験は収縮期血圧の上昇に関与していると報告している。また実験室とは違い、日常場面では様々な要因が複雑に絡んでいる。例えば、Benotschら(1997)はHo尺度によって測定された敵意性とABPの関連を認めているが、この関連は敵意性高者が高い対人葛藤を経験するためであると述べている。Guyll & Contrada(1998)は敵意性とABPの関連は被験者が会話をしているときに顕著に観察されたと報告している。Smith(1992)は精神生理的反応性モデルと心理社会脆弱性モデルを統合したトランザクショナルモデル(Transaction Model)を提案しており、敵意性高者の対人環境と高い反応性の相乗作用によって、より高い生理的覚醒が導かれると仮説をたてている。ABPと敵意性の関連は単に両者の関連のみではなく、社会的環境の要因の考慮も重要であり、これを明らかにすることは敵意性、心臓血管活動、対人環境、そしてCHDの関連について、非常に有益な現実性のある情報を提供すると考えられる。

日本では、Munakata, Ichii, Nunokawa, Saito, Ito, Fukudo, & Yoshinaga(2001)が18人の看護師を対象に怒り感情とABPの関連を検討しているのみである。このことを考慮して、本節では大学院生を対象に敵意性とABPの関連を、対人環境・感情などの要因も踏まえて検討を行うこととする。

2. 方法

(1) 被験者

大学院に在籍する男性31名(23.5 ± 1.3歳)に研究の依頼が行われた。彼らは事前に健康状態に大きな問題のないことが確認され、かつ実験の内容や謝礼などの説明を受けて、実験参加に同意した者であった。

(2) 装置およびABPの測定

携帯型自動血圧計 (TM-2421, エー・アンド・デイ) によって収縮期血圧 (SBP)・拡張期血圧 (DBP)・心拍 (HR) の測定が 30 分毎に行なわれた。

(3) 質問紙

本研究では以下の質問紙が用いられた。

[a] シニシズム尺度 (CQ)

敵意性を測定するために、第2章第2節で作成したシニシズム尺度を用いた。

[b] 行動チェックリスト

血圧測定毎に、その時の時間、姿勢 (歩行・立位・座位・臥位)、場所、ここ 30 分の喫煙・カフェイン摂取・食事の有無、血圧測定時の会話の有無、感情 (不安、うつ、怒り、疲労、活気について 4 件法) でたずねた。

[c] 対人ストレスイベント尺度

橋本 (1997) が分類した対人ストレスイベント 23 項目 (対人葛藤、対人劣等、対人磨耗) を用いた。今日一日で体験した出来事について、「経験しない (0 点)」・「経験した (1 点)」の形式で回答を求めた。

(4) 手続き

被験者は実験前に CQ、普段の生活習慣、身長・体重の記入を求められた。実験の日程は、被験者が大学に長時間いる日で、その日に特別なイベントがない、という条件の下に選定された。

血圧測定は被験者が大学に来てから帰るまでの時間の間に行われた (平均 8.3 ± 1.3 時間)。被験者は、血圧計を非利き腕に装着され、30 分おきに血圧の測定が行われることが伝えられた。また、血圧測定ごとに一枚の行動チェックリストへの記入を行うこと、血圧測定中は非利き腕を動かさず、歩行中の場合は立ち止まること、日中は激しい運動はしないこと、緊急時の血圧計の止め方、を教示された。実験終了後、被験者の一日の出来事が対人ストレスイベント尺度によって測定された。

(5) 分析方法

31 人で合計 547 回の血圧測定が行われたが、このうち 20 回が測定不能であったため、527 回分の測定データが分析の対象となった。これらの血圧測定に関連するデータは Table 3-5-1 のとおりである。得られた血圧データは 1 人あたり平均で 17.2 ± 2.1 回であった。そのうち立位状態で 2.4 ± 2.2 回、歩行状態で 1.2 ± 1.4 回、座位状態で 13.4 ± 3.4 回、臥位状態で 0.1 ± 0.3 回、測定が行われた。会話中の測定は 6.1 ± 3.9 回であった。

血圧・心拍値は個人ごとに平均値が求められた。行動チェックリストで得られた感情については、「全く感じない」を「0」、それ以外の選択肢を「1」とカテゴリー化し、「1」の発生頻度をその被験者の総測定回数で除し、測定中の各感情の生起率を求めた。血圧と密接な関連を持つ身体活動については、Steptoe, Kunz-Ebrecht, Owen, Feldman, Willemssen, Kirschbaum, & Marmot (2003) にならい、立位・歩行状態を「1」、それ以外を「0」とカテゴリー化し、発生頻度を総測定回数で除し、身体活動量として分析に用いた。また喫煙

Table 3-5-1.
Demographic and ambulatory data of subjects

	Total (N = 31)	Low Cynicism (N = 16)	High Cynicism (N = 15)	Results of t-test
Age	23.5 (1.3)	23.3 (1.1)	23.7 (1.4)	0.93
BMI	22.3 (2.6)	22.2 (2.7)	22.5 (2.7)	0.25
Frequency of measurements	17.2 (2.1)	16.8 (1.9)	17.7 (2.1)	1.25
Posture				
Sitting	13.4 (3.4)	12.8 (2.8)	13.9 (4.0)	0.91
Lying	0.1 (0.3)	0.2 (0.4)	0.1 (0.3)	0.99
Walking	1.2 (1.4)	1.4 (1.7)	0.9 (0.8)	0.89
Standing	2.4 (2.2)	2.2 (2.2)	2.5 (2.1)	0.44
Smoking	1.1 (2.7)	0.9 (2.5)	1.3 (2.9)	0.41
Smoking (%)	7.5 (17.9)	6.5 (17.2)	8.4 (19.1)	0.30
Conversation	6.1 (3.9)	7.2 (4.0)	4.9 (3.7)	1.69
Conversation (%)	34.9 (21.3)	42.0 (21.5)	27.2 (18.9)	2.03 †

† $p < .10$

行動・会話についても、その頻度について総測定回数で除し、喫煙行動・会話の生起率として分析に用いた。血圧値と関連を持つ肥満度については、体重 [kg]/身長[m]² の式よりBMIを求め、分析に用いた。

また特に対人場面に焦点をあてた分析を行うために、会話中の血圧・心拍値について平均値が求められた。感情・立位・喫煙行動の生起率については、一日の生起率と同様に、会話中の生起頻度について総会話数で除し、会話中の各感情、立位、喫煙の生起率が求められた。

31名の被験者はCQの得点の中央値によってCQ高群(N=15)・CQ低群(N=16)にわけられ、分析が行われた。はじめに、CQ高・低群の血圧・心拍値を比較するために、SBP・DBP・HRの一日の平均値を従属変数とし、CQ(高・低群)を独立変数、BMI・身体活動量・喫煙・会話を共変数とした共分散分析を行った。また特に対人的な場面の血圧・心拍値を比較するために、会話中のSBP・DBP・HRについて、CQ(高・低群)を独立変数、BMI・会話中の身体活動量・会話中の喫煙を共変数とした共分散分析を行った。

次にCQ高・低群の各感情の生起確率を比較するために、各感情の生起率を従属変数とし、CQ(高・低群)を独立変数としたt検定を行った。また、会話中の各感情の生起確率を従属変数、CQ(高・低群)を独立変数とした分散分析を行った。それとあわせて、対人ストレスイベント尺度の得点についてCQ(高・低群)を独立変数としたt検定を行った。

最後に感情と血圧・心拍値の関連を検討するために、日中のSBP・DBP・HRと日中の各感情の生起確率について、BMI・身体活動量・喫煙・会話を制御変数とした偏相関分析を行った。また会話中のSBP・DBP・HRと各感情の生起確率について、BMI・身体活動

量・喫煙を制御変数とした偏相関分析を行った。

3. 結果

(1) 敵意性とABP

ABP (SBP・DBP・HR) を従属変数, CQ (高・低群) を独立変数, BMI・身体活動量・喫煙・会話を共変量とした共分散分析をそれぞれ行ったところ, 有意な主効果は得られなかった (Table 3-5-2). また会話中のABP (SBP・DBP・HR) を従属変数として同様な分析を行ったが, 有意な主効果は得られなかった (Table 3-5-2).

(2) 敵意性と感情・対人ストレスイベント

各感情 (不安, うつ, 怒り, 疲労, 活気) の生起率を従属変数, CQ (高・低群) を独立変数とした t 検定を行ったが, 有意な主効果は得られなかった (Table 3-5-3). また会話中の各感情の生起率を従属変数として同様な分析を行ったが, 有意な主効果は得られなかった (Table 3-5-3).

対人ストレスイベント尺度の得点を従属変数, CQ (高・低群) を独立変数とした t 検定を行ったが, 有意な主効果は得られなかった (シニシズム低群 2.8 ± 2.5 , 高群 3.4 ± 2.5).

(3) 各感情とABP

日中・会話中の各感情 (不安, うつ, 怒り, 疲労, 活気) と ABP (SBP・DBP・HR) の関連について, BMI・身体活動量・喫煙を制御変数とした偏相関分析を行ったところ, Table 3-5-4 のような結果となった. 日中の不安・疲労と SBP の間に負の相関が, 日中の怒りと HR の間に正の相関が, 会話中の不安・うつ・怒りと HR の間に正の相関が, 会話中の怒りと DBP の間に正の相関が, それぞれ得られた.

Table 3-5-2.
 Means and standard errors for cardiovascular activity
 during the day and conversations ^{a)}

	All the day ^{b)}		Conversation ^{c)}	
	Low Cynicism	High Cynicism	Low Cynicism	High Cynicism
SBP (mmHg)	124.5 (1.7)	124.0 (1.7)	129.2 (1.8)	125.9 (1.8)
DBP (mmHg)	78.1 (1.7)	77.3 (1.7)	80.8 (1.5)	78.0 (1.5)
HR (bpm)	74.1 (2.3)	68.8 (2.3)	78.1 (3.0)	71.6 (3.0)

a) Standard errors appear in parentheses.

b) Adjusting for BMI, physical activity, smoking, and conversation.

c) Adjusting for BMI, physical activity, and smoking.

Table 3-5-3.
Means and standard errors for affects during the day and conversations ^{a)}

	All the day		Conversation	
	Low Cynicism	High Cynicism	Low Cynicism	High Cynicism
Anxiety (%)	13.8 (4.2)	13.3 (4.8)	10.7 (5.4)	11.3 (4.8)
Depression (%)	6.9 (3.3)	10.7 (4.6)	6.0 (4.8)	4.0 (2.9)
Anger (%)	3.8 (1.3)	5.3 (2.9)	5.3 (2.4)	4.7 (3.2)
Fatigue (%)	43.1 (6.4)	52.7 (7.8)	30.0 (7.6)	43.3 (9.1)
Vitality (%)	75.6 (7.5)	74.7 (6.6)	84.0 (7.7)	90.0 (6.8)

a) Standard errors appear in parentheses.

Table 3-5-4.
Correlations between cardiovascular activity and affect during the day and conversations

	All the day ^{a)}			Conversation ^{b)}		
	SBP	DBP	HR	SBP	DBP	HR
Anxiety	-0.441 *	-0.201	0.321	-0.104	0.064	0.424 *
Depression	-0.196	-0.082	0.311	0.280	0.299	0.440 *
Anger	0.025	0.233	0.427 *	0.269	0.512 **	0.537 **
Fatigue	-0.423 *	-0.154	-0.005	-0.121	0.163	-0.073
Vitality	-0.005	0.269	0.203	-0.088	0.090	0.217

a) Adjusting for BMI, physical activity, smoking, and conversation.

b) Adjusting for BMI, physical activity, and smoking.

** $p < .01$ * $p < .05$

4. 考察

本研究は CQ によって測定された敵意性、日常場面における感情や血圧の関連を検討することが目的であった。偏相関分析を行った結果、会話中の怒り・抑うつ・不安感情と ABP の間に有意な相関が得られた。特に怒り感情は DBP・HR の両方において.50 以上の高い相関を示した。Shapiro, Jamner, & Goldstein (1997) は日中・睡眠時の DBP と怒り気分の関連を示しており、本研究の結果はそれと類似したものである。ただし Shapiro らの研究とは違い、本研究では特に会話中においてその関連の強いことを示した。大淵・小倉 (1984) は怒り感情は対人場面において喚起されやすいと述べているが、対人場面における怒り感

情は特に大きな心臓血管活動を引き起こすのかもしれない。本章の第2節で敵意性は対人ストレス場面において高い心臓血管反応性と関連していたが、怒り感情もこのような対人場面において高い心臓血管活動に寄与するのかもしれない。日本人は欧米人と比較して怒りを短くかつ弱く感じるという報告もあるが (Sherer et al., 1988), 本研究では、日本においても欧米と同等に怒りが心臓血管活動に影響を与えることを示した。

一方で、本研究では敵意性とABPの明白な関連性はみられなかった。これはおそらく本研究の敵意性高者は対人葛藤やそれにまつわる怒り気分を経験しなかったことが関与していると予測される。いくつかの研究では敵意性高者が高い心臓血管活動を示すには、対人葛藤やそれにまつわる怒り感情が大きな役割を果たすと報告されている (Benotsch et al., 1997; Suls & Wan, 1993)。

敵意性高者が対人的な葛藤や怒り感情を経験しなかった原因として2点あげることができ。一点目に、本研究の敵意性高者は対人葛藤場面を経験する場面や時間が少なかったことである。本研究は大学院生を対象に実施されており、医療スタッフを対象としたような研究 (Jamner et al., 1991) と比較して、全体的にストレスフルな状況が少なかったのかもしれない。本研究では、会話をした相手は友人が大半を占めており、敵意性高者の特性を引き出すには至らなかったのかもしれない (Brondolo, Karlin, Alexander, Bobrow, & Schwartz, 1999)。

また、多くの先行研究では、短いもので10時間から長いもので3日間のABPの記録を行っている。Costa, Copley, Griffith, & Steptoe (1999) は、ABP測定は日常の活動に制限を与えることも報告している。記録時間の長さや日常活動の制限が対人葛藤を経験する機会を少なくしたのかもしれない。

二点目に、敵意性高者は対人葛藤を多く経験しやすいために、自ら対人的な接触を避けていることが考えられる。本章第3節で敵意性の高い男子大学生は肯定的に考えること、問題を諦めることなどを通して、対人的な葛藤の認知や存在を避けている傾向がみられた。また Brondolo, Rieppi, Erickson, Bagiella, Shapiro, McKinley, & Sloan (2003) は一般成人を対象としてアンビュラトリ計測を行い、その際に敵意性高者は対人的な接触の少なかったことを述べている。本研究では、会話数が敵意性低者と比較して少ない傾向にあり、これはその可能性を暗示している。

本節では、敵意性、日常場面における血圧、感情、対人環境の関連について検討を行った。会話中の怒り感情は特に高いABPとの関連を示した。一方で敵意性とABPの関連は明白でなく、対人葛藤を経験する場面や時間が少なかったこと、あるいは敵意性高者が自ら対人場面を避けている可能性が論じられた。今後は様々な環境の人を対象にこれらの関連について研究を行うことが必要である。

第6節 本章のまとめと今後の課題

本章では、Smith (1992) のモデルに沿って、敵意性高者の心臓血管活動 (第2・5節)・対人環境 (第3節)・健康行動 (第4節) について検討を行ってきた。

全体的に欧米と類似した結果が得られた。第2節では敵意性と評価場面における DBP・TPR の関連が、第5節では日常の怒り感情と DBP の関連がみられた。敵意性と CVR の関連性は人種や文化によって異なるという報告もあるが (本章第1節)、日本においても敵意性やそれにまつわる怒り感情は、特に対人場面において高い血管反応性との関連を示した。また敵意性は、第3節で日常ストレス・ソーシャルサポートの少なさ・回避的対処との関連が、第4節で飲酒・喫煙などの健康関連行動との関連が、それぞれ示された。これらの結果も欧米の研究結果とほぼ一致している。日常ストレスの多いことやその際に CVR の高いこと、さらに不健康な生活習慣は、冠動脈における初期から中期の粥状硬化を進行させると予測される。このような特徴が敵意性と CHD を結ぶメカニズムとして有力であることが示唆された。

一方で日本と欧米では何点か違う点もみられた。男性では敵意性と大学における対人的なストレスとの関連がみられず、コーピング方略の調査では、これらの男性は諦めや肯定的思考といった方略を常に用いていることが示された。これは日常場面において対人葛藤が多く、さらに対人場面において、ネガティブな評価をする、相手の行動を意図的で悪いものであると帰属する、といった欧米の男性の敵意性高者の特徴 (Pope et al., 1989; Smith et al., 1990) とは若干違うことが予測される。日本では対人的な葛藤を好ましくないと考える文化的背景があるため、敵意性の高い者はこれらの方略を常に採用して、対人的な葛藤の認知や存在を避けているのかもしれない。また、第5節では敵意性と ABP の関連は明確にみられなかった。方法上の問題点もあるものの、敵意性高者のこのような対人行動・認知がこの結果に大きな影響を与えていたかもしれない。敵意性高者は第2節で示したように対人ストレス場面で高い反応性を示すが、それを引き起こす環境側の要因について文化差などの観点も含めた吟味が今後の課題といえる。

その他にもいくつかの課題をあげることができる。1点目に、第2節で敵意性は CVR との間に関連がみられたが、敵意性と心理指標との間には明確な関連性が認められなかった。敵意性高者は対人ストレス場面に対して、ある特定の認知や感情状態を示すために高い CVR を示す可能性も考えられるが、本章の研究ではそれは明らかにならなかった。第3節で敵意性高者は対人ストレス場面に対して脅威的な評価を行っていたが、敵意性高者は実験室においても脅威的な評価を行ったために高い CVR を示したのかもしれない。Blascovich & Mendes (2000) はストレスに対して脅威的な評価を行われた際に高い血管反応性のみられることを報告しているが、これはこの予想を支持している。

2点目に、第4節の考察でも触れたが、敵意性と健康関連行動の因果関係の明らかでないことである。欧米では怒り感情が喫煙行動・食行動を引き起こすと報告されているが (Delfino, Jamner, & Whalen, 2001; Macht & Simons, 2000)、敵意性高者は怒り感情を日常において多く経験しているために、これらの行動が多いのかもしれない。これらの行動は怒りなどのネガティブな感情に対する気晴らしなどの対処法の一つとして行われている可能性も考えられる (島井, 2004)。また、健康に関する情報に対して懐疑的であり、健康信念が低いことも予測される。敵意性高者は服薬コンプライアンスの悪いことや医療希求行動の少ないことも報告されている (Lee, Mendes de Leon, Jenkins, Croog, Levien, & Sudilovsky, 1992; Smith & Christensen, 1991)。今後は敵意性高者の不健康な生活習慣を決定する要因について検討が望まれる。

3点目に、各節の考察でも若干触れたが、本章の研究では大学生のサンプルの多かったことである。第3節で男性の敵意性は大学生活における対人ストレスとの関連は認められなかったが、職場における対人ストレスとの関連は認められた。社会人ではストレスの質も違い、飲酒・喫煙などの行動頻度も多いと考えられる。本章では主に大学生において一連の研究を行い、基礎的なデータの集積を行ってきたが、今後は社会人などのサンプルにおいても同様な傾向がみられるか検証が必要である。また本章ではCVRや健康関連行動の性差について十分な吟味を行っていない。男性のCHD発症率の高いことを考えると、今後はこの点についても積極的なデータの蓄積が必要であろう。

最後に今後の一つの大きな課題として3つのモデルの統合があげられる。第5節の冒頭でトランズアクションモデルについて触れたが、今後は3つのモデルの相乗作用についても考慮が必要である。敵意性高者の対人環境が高いCVRを持続させるだけでなく、このような頻繁なストレスは敵意性高者の生活習慣に影響を与えることも想定され、さらに喫煙習慣はストレス時のCVRをより大きくするかもしれない (MacDougall, Musante, Castillo, & Acevedo, 1998; Tsuda, Steptoe, West, Fieldman, & Kirschbaum, 1996)。欧米でもこれらの観点については、十分な見解が得られておらず、今後の大きな課題といえる。

本章では敵意性と心臓血管活動・対人環境・健康関連行動の関連性を示した。いくつかの課題は残されたものの、その関連性は欧米と共通する部分が多かった。欧米でもSmith (1992)のモデルに沿った研究は行われているが、それらは個々のモデルに対して行われているのが現状であり、使用される敵意性尺度の違いなどのため、結果の解釈は難しい。本章の研究は、3つのモデルを一連の形で検討したという点において、非常に意義のあるものと考えられる。次章では、急性心筋梗塞患者とそのコントロール群を対象に敵意性とCHDの関連について検討を行うこととする。

第4章 敵意性と冠動脈疾患の関連の検討

第2章では敵意性の評価法, 第3章では敵意性とCHDのメカニズムについて検討を行ってきた。本章では敵意性がCHD発症に与える影響について, 急性心筋梗塞(AMI)の患者とそのコントロール群を対象に横断的な研究を行う。従来の横断的研究では狭心症・冠動脈狭窄度などもCHDの病態として扱われてきたが, これらの方法のうち, 心筋梗塞患者を対象とした横断的な研究は方法論上の偏りが比較的少なく, 最も推奨されている(Helmerts, Posluszny, & Krantz, 1994)。

第1節では, AMI患者と健常群の敵意性の得点の比較を行う。また, いくつかの観察的な研究では, 数ヶ月に及ぶ生活ストレスはCHDの危険因子となることが報告されている。そこで第2節では, 患者の発症前1年間のライフイベントをとりあげ, AMI発症への関与を検討する。また, そのライフイベントと敵意性の関連をあわせて調査する。

第1節 急性心筋梗塞患者の敵意性 (研究6)

1. はじめに

第1章第2節で示したように欧米では敵意性とCHDの関連について多くの縦断的・横断的研究が行われている。しかし, 日本において敵意性などの心理社会的要因とCHDの関連について検討した研究は全体的に少なく, 縦断的な研究も少ない(第1章第3節)。さらにこれらの研究について, 2つの問題点をあげることができる。

1つ目はいくつかの研究では冠動脈造影を受けた患者を対象としている点である。これらの研究では敵意性と冠動脈造影によって判定された冠動脈狭窄度の間に関連のないことが報告されている(堀他, 1993; 早野, 1990)。しかし, 敵意性がCHDの危険因子であると認識されている欧米においても敵意性と冠動脈狭窄度の関連は必ずしも明確でない(Helmerts et al., 1994)。冠動脈造影はCHDが疑われる患者に対してのみ行われるため, 正常なサンプルを反映していない可能性がある。さらに神経症傾向は実際の冠動脈の狭窄とは関連がないとも報告されている(Shekelle, Vernon, & Ostfeld, 1991)。不安や怒りなどの神経症傾向の強い人は身体症状を多く報告するため, 冠動脈造影を受ける機会が多いが, 実際は冠動脈の狭窄がみられない。そのような患者群はこれらの研究では非CHD群

と判定されてしまう。その結果、CHD群と非CHD群の敵意性の得点差のみられなくなる可能性が考えられる (Smith, 1994)。

2つ目に日本の研究の問題点は標準化された尺度を用いていないことである。第2章で述べたようにHo尺度は心理的尺度としての吟味が十分でなく、この分野で標準化された敵意性尺度を用いてCHDとの関連を検討しているのはNishiら(2001)の研究のみである。

これらのことを踏まえて、本節では方法論上の偏りの比較的少ないケースコントロールデザインによって敵意性とCHDの関連を検討する。急性心筋梗塞患者の敵意性をシニシズム尺度によって測定し、健常群の敵意性の得点との比較を試みる。

2. 方法

(1) 対象

対象は急性心筋梗塞と診断された33歳から68歳の男性の患者40名(平均年齢 54.3 ± 9.9 歳)で、都内の循環器専門病院に入院中の患者、または心臓リハビリテーションで病院に通う患者であった。統制群として、第2章2節で得た会社従業員のサンプルのうち、40歳以上の健常な男性44名(平均年齢 43.4 ± 3.2 歳)のデータを用いた。なお急性心筋梗塞患者40名の社会的・医学的背景はTable 4-1-1のとおりである。

Table 4-1-1.
Characteristic of the patients with AMI ^{a)}

Age	54.3 ± 9.9
Married State (%)	72.5 (29)
Employment (%)	70.0 (28)
Educational Status (%) ^{b)}	62.5 (25)
Smoking (%)	72.5 (29)
Alcohol (%) ^{c)}	32.5 (13)
Diabetes (%)	22.5 (9)
Hyperlipemia (%)	67.5 (27)
Hypertension (%)	55.0 (22)
Body Mass Index	25.5 ± 3.9
Family history of CHD (%)	35.0 (14)

a) No. of patients appear in parenthesis.

b) University or college.

c) More than 3 times per week.

(2) 敵意性尺度

第2章第2節で作成したシニシズム尺度 (CQ) を用いた。

(3) 手続き

病院の一室において調査を行った。患者に研究の内容について説明を行い、研究参加承諾書に署名を求めた。半構造化面接形式によって患者の医学的背景、生活習慣、発作に至る経緯などについてたずねた。また同時に CQ の含まれた質問冊子を渡し、それに記入を求めた。質問冊子はその場で、または郵送にて回収した。

(4) 分析方法

はじめに患者群と統制群の CQ の得点の比較を t 検定によって行った。次に患者群・統制群 84 名のデータについて、上位・下位 25 パーセントを基準に低群 (15 点以下)・中群 (16 点以上 20 点以下)・高群 (21 点以上) にわけ、各群の得点分布を提示した。CQ 低得点層の患者群・統制群の割合を基準にして AMI 発症に対するオッズ比をロジスティック回帰分析によって求めた。

3. 結果

(1) 患者群と統制群の CQ 得点

患者群の CQ 得点は 18.6 ± 3.3 、統制群の CQ 得点は 17.8 ± 4.0 であった。t 検定をおこなったところ、患者群と統制群の得点差は有意でなかった。

(2) 各群の CQ 得点分布

患者群・統制群 84 名のデータについて、上位・下位 25 パーセントを基準に 3 群 (低・中・高) にわけ、各群の得点分布を示したものが Figure 4-1-1 である。各得点層の人数は、

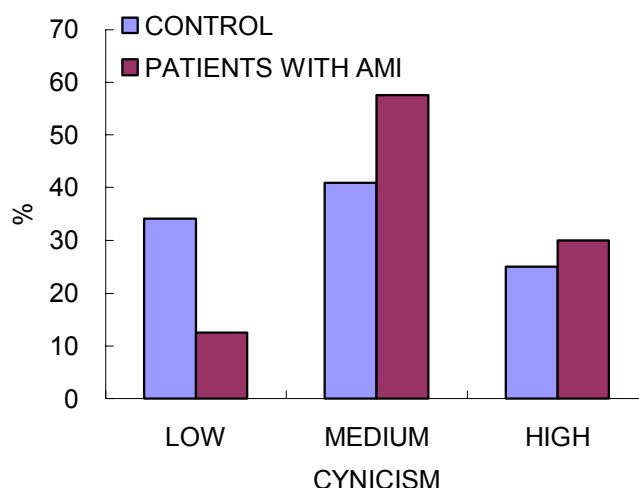


Figure 4-1-1. Distribution of patients with AMI and control group by cynicism score (low, medium, high)

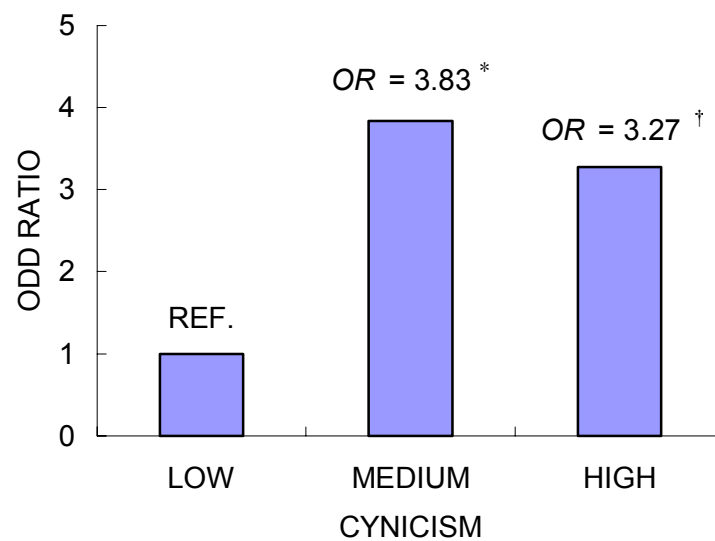


Figure 4-1-2. Odds ratios of AMI by cynicism score (low, medium, high)

* $p < .05$ † $p < .10$

低得点層で健常群 15 名・患者群 5 名，中間得点層で健常群 18 名・患者群 23 名，高得点層で健常群 11 名・患者群 12 名であった。CQ 低得点層の患者群・統制群の割合を基準にして AMI 発症に対するオッズ比をロジスティック回帰分析によって求めたところ，CQ 得点の中間層の者のオッズ比が有意であった ($\beta = 1.34$, $OR = 3.83$, 95% CI = 1.17-12.54, $p < .05$)。また CQ 得点の高得点層の者のオッズ比は有意傾向であった ($\beta = 1.19$, $OR = 3.27$, 95% CI = 0.89-12.02, $p < .10$, Figure 4-1-2)。

4. 考察

本節では敵意性と CHD の関連について，標準化された尺度を用いて，ケースコントロールデザインによって検討することが目的であった。患者群と統制群の得点差はみられなかった。しかしながら 3 群にわけ得点分布を検討したところ，統制群では低得点層・中間得点層に間に人数の大きなばらつきはみられなかったが(低得点層 34.1%，高得点層 40.9%)，患者群では低得点層の者が少なく(患者群の全体の 12.5%)，中間得点層の者が多い(患者群の全体の 57.5%) 傾向がみられた。この傾向を反映して，敵意性の中間得点層の者の AMI 発症のオッズ比は，低得点層の者と比較して 3.3 倍という有意な値を示した。一方で高得点層では患者群・統制群の分布の大きな差はみられず，オッズ比は有意傾向にとどまった。

このような傾向は欧米のいくつかの研究で報告されている。例えば，Shekelle ら (1983) は縦断的な調査によって，敵意性の低い者が CHD 発症のリスクが低く，敵意性の中間得点

層の者が最も CHD 発症のリスクの高かったことを報告している。また Williams ら (1980) の研究では、敵意性得点の最も低い群がその他の群と比較して冠動脈の閉塞が少なかったと報告している。Boyle, Williams, Mark, Brummett, Siegler, Helms, & Barefoot (2004) は敵意性の低得点層と比較して、中間・高得点層の患者が CHD 再発率の高かったことを示している。これらの結果は、敵意性は高いほど CHD のリスクが高いということではなく、ある一定以上の敵意性が CHD の高リスクとなることを示唆している。一方、今までの日本の研究ではこのような結果は報告されていない。これは標準化されていない尺度や冠動脈造影による知見を用いていることと同時に、この関係性を考慮した分析を行っていないためかもしれない。本研究では日本においてもある一定以上の敵意性が CHD のリスクとなる可能性を示した。

本研究の結果の解釈にあたって 2 つの留意点をあげることができる。一つは敵意性と CHD の関連について、伝統的な危険因子を統計的に制御していない点である。統制群の年齢は患者群とマッチングさせるのが望ましく、さらに健康関連行動などについても情報を集め、統計的に制御して関連をみるのが望ましい。第 3 章のメカニズムの検討では敵意性と CHD の媒介要因として健康関連行動をとりあげたが、この仮説を検証するためにも、健康関連行動を統計的に制御した時にこれらの関連はみられるか否かについて検討することが重要である。2 つ目に横断的な研究であることがあげられ、発症後に敵意性を測定したこと、AMI によって死亡した例がこの研究では含まれていないことが研究結果に何らかの歪みを与えている可能性を否認しない。

本研究では敵意性と CHD の関連についてケースコントロール法によって CQ を用いて検討を行った。日本のいくつかの先行研究では Ho 尺度によって測定された敵意性と CHD の間に明確な関連性を見出していないが、本研究では CQ の中間・高得点層の者が高い AMI 発症のオッズ比を示した。この結果は海外の先行研究と類似するものであった。今後はさらに症例数を増やし、統制群における問題点などを克服した研究が望まれる。

第 2 節 急性心筋梗塞発症前のライフイベントの検討 (研究 7)

1. はじめに

前節では敵意性と CHD の関連について検討を行った。頻繁に起こる大きい生理的反応性や不健康な生活習慣などの敵意性にまつわる特徴は長年にわたって粥腫の生成を促進すると予測される。

一方で、いくつかの研究によって比較的短期間のうちに CHD 発症に影響を及ぼす心理社会的要因の存在が報告されている。ライフイベントはその一つであり、数ヶ月から数年に及ぶ生活上のストレスが CHD 発症の引き金になることが報告されている (Rozanski et al., 1999)。例えば、Rahe, Romo, Benett, & Siltanen (1974) は心筋梗塞を発症した患者を対象に調査を行い、患者は発症前 6 ヶ月の間に特に多くの生活上の変化を経験していたと述べている。また心筋梗塞患者を対象とした Tennant, Palmer, Langeluddecke, Jones, & Nelson (1994) 研究では、入院時の生活上のストレスはその後 3 年間の心筋梗塞の再発率と関連していたことが示されている。おそらくこのような生活上の大きなストレスは、Selye (1956) の述べる疲憊期で示されているような最終的なストレス段階を招き、粥腫の破裂の前段階の状態を作り出していると予測される (Kop & Cohen, 2001)。

長期的な危険因子である敵意性に加えて、比較的短期的な危険因子であるライフイベントについて調査をすることは介入を考える上でも重要となってくる。本節では AMI 患者の発作前のライフイベントについて調査を行うことを第 1 の目的とする。またこのようなストレスフルな出来事は敵意性との関連も予測されることから (第 2 章第 2 節, 第 3 章第 4 節), ライフイベントと敵意性の関連を検討することを第 2 の目的とする。

2. 方法

(1) 対象

対象は前節と同じである。急性心筋梗塞と診断された 33 歳から 68 歳の男性の患者 40 名 (平均年齢 54.3 ± 9.9 歳) で、都内の循環器専門病院に入院中の患者、または心臓リハビリテーションで病院に通う患者であった。

(2) 質問紙

以下の質問紙を用いた。

[a] ライフイベント尺度

生活健康調査票 (菊池・吾郷・中節・野村・杉江, 1996) に含まれるライフイベント尺度 28 項目を用いた。発作前一年間について、28 項目の体験の有無についてたずねた。

[b] シニシズム尺度

敵意性を測定するために、第2章第2節で作成したシニシズム尺度を用いた。

(3) 手続き

手続きは前節と同じである。ライフイベント尺度とCQの含まれた質問冊子を渡し、それに記入を求めた。質問冊子はその場で、または郵送にて回収した。

(4) 分析方法

インタビューの実施が発症から半年以上経過したデータや記入もれのデータを除き、36名のデータが分析の対象となった。28項目の各ライフイベントの経験頻度について、生活健康調査票作成時の1386名のサンプル（男性652名、平均年齢 39.8 ± 9.5 歳、女性732名、平均年齢 32.9 ± 10.9 歳、不明2名）との比較をフィッシャーの直接確率計算によって行った。またライフイベントと敵意性の関連を検討するために、CQ得点とライフイベント数の相関係数を求めた。

3. 結果

(1) AMI患者の発症前のライフイベント

AMI患者のライフイベント数の平均は2.33個であり、ライフイベントを1個以上経験している者は36名中25名(69.4%)に及んだ。各ライフイベントの出現頻度について、1386名のデータとの比較をフィッシャーの直接確率計算法による検定で行ったところ、自分の大きな病気・けが(5名, $p < .10$)、配偶者との別居(3名, $p < .05$)、会社の倒産(1名, $p < .10$)、近親者の死亡(9名, $p < .01$)、法律上の問題(2名, $p < .05$)、失業(6名, $p < .01$)、仕事上の責任の変化(12名, $p < .10$)、合併・組織変えなど勤め先の大きな変化(6名, $p < .01$)、退職(3名, $p < .05$)、生活状況の変化(6名, $p < .05$)の10項目において偏りが有意であり、10項目の出現頻度がAMI患者において多い傾向が示された(Figure 4-2-1)。

(2) 発症前のライフイベントと敵意性の関連について

ライフイベント数とCQ得点の関連についてピアソンの相関係数を求めたところ、.408 ($p < .05$)の有意な相関が得られた。またAMI患者で出現頻度の多かった10項目のライフイベントとCQのピアソンの相関係数を求めたところ、.437 ($p < .01$)の有意な相関が得られた(Figure 4-2-2)。

4. 考察

本節ではAMI患者の発症前のライフイベントについて検討を行い、さらにライフイベントと敵意性の関連を検討することであった。AMI患者は発症前1年間に平均で2.33個のライフイベントを経験しており、何らかのライフイベントを経験している者は36名中25

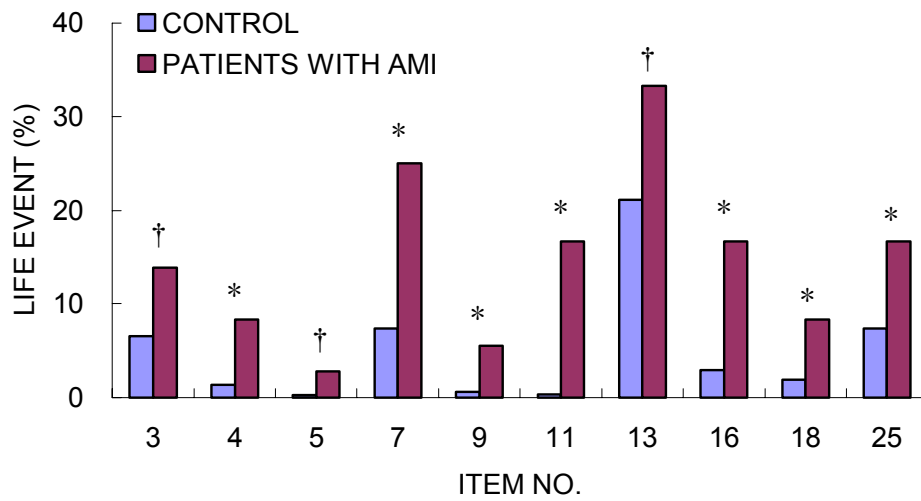


Figure 4-2-1. Reported life events in the year preceding AMI

(No.3 Major personal injury or illness, No.4 Martial separation,
No.5 Collapse of the company, No.7 Death of a close family member
No.9 Legal grief, No.11 Disemployment
No.13 Change in responsibility for job,
No.16 Major change in working condition,
No.18 Retirement, No.25 Major change in living condition)

** $p < .01$ * $p < .05$ † $p < .10$

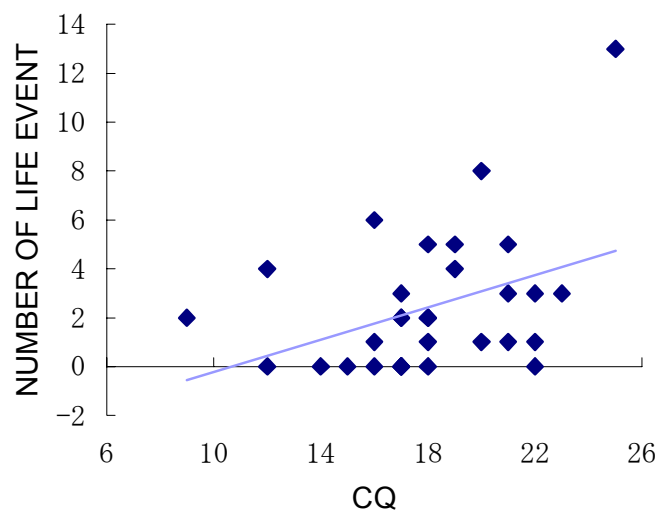


Figure 4-2-2. Scattgram for cynicism and life events in the year preceding AMI

名 (69.4%) に及んだ。生活健康調査票作成時のサンプルデータではライフイベントの経験数は平均 1.24 個であり、AMI 患者の発症前 1 年間に経験したライフイベントの数はその 2 倍にあたる。ライフイベントの項目内容では、失業、合併・組織変え、退職などの職場に関する問題や配偶者との別居、近親者の死亡、法律上の問題など自分自身や家庭に関する問題の経験頻度が特に多かった。このような生活上における大きな変化が AMI 発症の引き金になっていることが推測される。

このような結果は欧米でいくつか報告されている。例えば、Pignalberi, Patti, Chimenti, Pasceri, & Maseri (1998) は CHD 患者の発作前の心理社会的要因について調査を行い、CHD 群では 75% の者が発作前に何かしらのライフイベントやそれに伴うストレス状態を経験していたと報告している。測定しているものは違うものの、この値は本研究の結果とほぼ同じ割合にあたる。この他にも数年にわたる追跡調査によって、生活上のストレスサーが CHD を含む死亡率の上昇と関連していることが示されている (Rosengren, Orth-Gomer, Wedel, & Wilhelmsen, 1993; Therell, 1975)。一方、日本では Sumiyoshi ら (1986) によって CHD 発症前 1 ヶ月に通常よりも生活上の変化の大きいことが報告されているのみである。AMI 発症前のライフイベントの出現頻度やライフイベントの内容について日本で初めて示した点において、本研究は意義のあるものと考えられる。

また本研究ではこれらのライフイベントは敵意性高者が特に多く経験していることを示した。敵意性の高い者は職場や結婚生活など日常においてストレスフルなイベントを多く経験し、満足度の低いことも報告されている (第 3 章第 1・4 節)。敵意性高者はこのような経験を長年続けることによって、配偶者との別居や失業などの重大なライフイベントに至ったのかもしれない。欧米ではこの考えを支持するような結果が報告されている (Miller et al., 1994)。前節で敵意性高者と CHD の関連が示されたが、敵意性高者が CHD に至る背景にはこのような生活上の大きな出来事が特に関与しているのかもしれない。

ライフイベントが短期間のうちに AMI を発症させる機序としては、炎症・自律神経系機能異常などの要因が考えられる。ライフイベントによる生活上の大きな変化は抑うつ・疲労症状と関連することが報告されており (Falger & Schouten, 1992)、抑うつ・疲労症状は炎症・自律神経系機能の異常との関連がいくつか報告されている (van der Ven, van Diest, Hamulyak, Maes, Bruggeman, & Appels, 2003; Watanabe, Sugiyama, Sumi, Watanabe, Takeuchi, Kobayashi, & Kono, 2002)。このような生理的特徴は冠動脈の粥腫をより脆弱なものにかえ、破裂する前の最終段階を作り出していると考えられている (Kop & Cohen, 2001)。また敵意性とライフイベントの関連がみられたことから、敵意性高者の生理・社会・行動的特徴 (第 3 章) は比較的初期の粥腫の生成に関与するのみでなく、ライフイベントによる粥腫の脆弱化へも関与することが推測される。敵意性高者の生理・社会・行動的特徴は、粥腫の生成から破裂に至るまでの一連の過程と深く関連しているのかもしれない。今後の研究ではこのメカニズムについても詳細な検討が必要であろう。

本節では職場や家庭でのライフイベントが AMI 発症に関与していることを示唆した。さ

らにこれらのライフイベントは敵意性と関連していた。第3章において敵意性高者は生活上においてストレスの多いことが示されたが、このようなストレスがライフイベントに発展し、AMIの発作の誘因になっている可能性が考えられる。今後はさらに症例数を増やし、これらの点について検討が必要である。

第5章 本論文のまとめと今後の課題

本論文ではここまで敵意性と CHD の関連について7つの研究を行ってきた。本章ではこれらの研究で得られた結果について総括を行い、今後の展望を述べることとする。第1節では、本研究で得られた結果について、その特徴的な点についてまとめ、生理的メカニズムの推測、先行研究との比較などをおして、これらの関連性について吟味する。第2節では、今後の研究の方向性、CHD 予防に向けた取り組みなどについて述べる。

第1節 本論文のまとめ

論文では3つの段階によって敵意性と CHD の関連について検討をおこなってきた。第2章では敵意性の定義について確認を行い、特に敵意性の中心的な要素であるシニシズムを測定する尺度を作成した。第3章では、敵意性と CHD を結びつけるメカニズムについて Smith (1992) のモデルに沿って検討を行い、敵意性と高い生理的反応性、対人葛藤、不健康な生活習慣などの関連を示した。第4章ではAMI患者を対象に調査を行い、敵意性と CHD の関連を示した。敵意性・各メカニズム・CHD の3つを直接扱っていないという限界はあるものの、敵意性高者は日常において対人葛藤が多く、その際に高い生理的反応性を示し、同時に喫煙や飲酒などの不健康な生活習慣を示すために、将来的に CHD を発症しやすいと考えられる。また特に敵意性高者のストレスフルな生活環境はライフイベントに発展し、CHD 発症の引き金となっている可能性も示された(研究7)。

敵意性と CHD の関連の背景には特に敵意性高者の対人関係にまつわる問題が多く含まれていると推測される。敵意性、特にシニシズムの高い者は他者に対してネガティブで批判的な態度を持ち、他者を信用できない傾向がある。このような傾向は、対人ストレス場面をより脅威なものへと変え(研究3-2)、日常場面における対人的な葛藤・問題やそれに伴う怒りなどのネガティブ感情を増加させ(研究1-2・3-1・7)、さらに得られるソーシャルサポートを少なくする(研究3-1)。また生理的には対人場面において心臓血管反応性を強く引き起こし(研究2-5)、行動的には自分を守るために責任転嫁する、問題を諦めるなどの回避的な対処行動と結びついていると考えられる(研究3-2)。さらにその回避的な対処の一つとして喫煙や飲酒などが用いられている可能性も推測される(研究4)。敵意性高者の対人場面における脆弱性はこのように社会的・生理的・行動的な側面において悪影響

を与え、CHD 発症に関与しているのかもしれない。

敵意性高者のこのような社会的・生理的・行動的な特徴は冠状動脈の粥状硬化の形成を促進すると考えられる。頻繁なストレスと反応性の高さがあわさり、敵意性高者は高い神経内分泌・血圧反応性を長く示す。血管壁に対する高い圧は冠状動脈の内皮細胞の傷害を引き起こし、そこに、喫煙による化学刺激やカテコールアミンによって酸化された脂質（特に LDL）が作用し、脂肪班・繊維班・粥腫の形成がすすむ。敵意性高者はライフイベントの経験頻度の多いことが示されたが、このような突発的で過酷なストレスが続くと、生体は Selye (1956) のいう疲憊期の症状を示すようになる。HPA 系（視床下部-下垂体-副腎系）機能の低下が炎症・自律神経系機能の異常を招き、形成された粥腫は種々の物理的・化学的作用によってさらに脆弱なものへと変化する。この粥腫が何らかの刺激により破裂し、血栓生成、冠状動脈閉塞という過程を経て、急性心筋梗塞・不安定狭心症などの発症に至ると推測される。

本論文の結果は大部分において欧米と類似したものであった。完全なケースコントロール研究ではないが、敵意性と CHD の関連は認められ、敵意性と CHD を結ぶメカニズムについても比較的類似した傾向が得られた。本論文の研究は、敵意性と CHD の関連、およびそのメカニズムについて一連の形で検証を行ったという点において評価されるべきものと考えられる。一方で日本と欧米では何点か違う点もみられた。欧米の敵意性高者の特徴とは違い、日本の敵意性の高い男性では諦める、肯定的に考えるなど方略を常に採用して、対人的な葛藤の認知や存在を避けている傾向がみられた（研究 3-2）。これは、対人的な葛藤を好ましくないとする日本の文化的背景が関与しているのかもしれない。実際に敵意性高者は他人との接触を避けている傾向もみられたことから（研究 5）、日本独特の対人環境が敵意性と CHD の関連において大きな調節要因になっている可能性も考えられる。

一方で日本において、敵意性と CHD の関連について、本論文のように詳細に検討した例は今までのところみられない。日本では敵意性と CHD の関連について検討した研究はいくつかあるものの、その結果は一貫しておらず、一部では敵意性は CHD の危険因子でないとみられてきている（早野, 1990; Hosaka & Tagawa, 1987）。しかしながらこれら結果は、使っている尺度が標準化されていないこと、患者の行動パターンのみを扱っていること、冠状動脈造影の手法を用いていること、敵意性と CHD の関連のみを検討していること、などの問題があるため、敵意性と CHD の関連の証明には不十分なデータである。本研究では敵意性と CHD の関連を示したのみならず、そのメカニズムについても詳細な検討を行っている。過去の日本の研究で示されたものと比較して、本研究で示された敵意性と CHD の関連性はより説得力のあるものといえる。

本論文の結果は敵意性への介入が CHD 発症予防において有効である可能性を示している。欧米ではいくつかの研究によって敵意性の低減が CHD 予防に有効であることを示しているが（Gidron, Davidson, & Bata, 1999）、本研究の結果から、このような介入が日本においても有効である可能性が期待できる。また本研究では敵意性と CHD のメカニズムにつ

いて検討してきたが、介入の際にはリラクゼーションによる生理的覚醒の低減、生活環境の調整、ソーシャルサポートの提供、喫煙・飲酒などに依存しないストレス対処法略の学習など、メカニズムへのはたらきかけも有効であると推測される。特に、ストレスフルなライフイベントを経験している者は比較的短期間のうちに CHD を発症する確率が高いため、積極的な介入が必要である。また、介入プログラムを考える際には、日本人の敵意性高者の特徴（諦める、肯定的に考える）を考慮して、はじめに自身の怒り感情への気づきを促すような取り組みが必要であろう。

第2節 今後の課題

本論文では敵意性と CHD の関連について示してきたが、欧米と比較して、日本ではこの分野の研究はまだ初期の段階にあるといえる。本節ではこの分野における今後の課題について提示し、研究の方向性を考える。

1. 縦断的調査の必要性

本研究では敵意性と CHD の関連について横断的に検討を行ったが、縦断的な追跡調査でもその関連が検討されるべきである。日本においては CHD の発症率は欧米よりも低いため、より大規模な調査が必要になるが、これは避けては通れない点である。欧米では 1983 年に Barefoot ら (1983) や Shekelle ら (1983) によって縦断的な研究が行われたのを契機に、敵意性と CHD やその関連要因との関連について実に多くの研究が行われるようになった。縦断的な調査によって危険因子の存在を確認する方法は予防医学では頻繁に使われる手法であり、その与えるインパクトは非常に大きい。縦断的な研究が行われることは、心理のみならず医学、公衆衛生、健康科学の研究者が一体となってこの問題に取り組むことにつながり、この分野の発展にもつながると期待される。

2. 生理的メカニズムの検討

本論文では血圧・心拍などの自律神経系反応を指標としてきたが、本章の第1節で想定したようなメカニズムを検証するためには、CHD の病理を考慮した研究が必要である。欧米ではこの点について心臓病理学の観点から多くの研究が行われているが (Kop & Cohen, 2001)、日本ではまだ少ない。いくつかの研究が動脈硬化や免疫系反応と敵意性の関連を検証しているのみである (Ishihara, Makita, Imai, Hashimoto, & Nohara, 2004; Matsumoto, Uyama, Shimizu, Michishita, Mori, Owada, Sugita, 1993)。敵意性などの心理的要因と CHD を結ぶ生理的メカニズムは血圧反応性のみならず、HPA 系、血管機能、炎症などの免疫系、血小板、フィブリノーゲン、脂質、糖尿病などの代謝症候群、など多岐にわたると

考えられ (Strike & Steptoe, 2004), この点について, さらに多くの研究が行われるべきである.

3. 他の心理社会的要因との関連性

本論文では CHD の心理社会的危険因子の中でも敵意性を取りあげたが, それ以外にも抑うつ, ソーシャルサポート, 職業ストレスなどの要因も欧米では多く研究されている. 今後の研究ではこれらの危険因子間の関係性についても考慮が必要である. 本研究で敵意性と抑うつ, ソーシャルサポート, 職業ストレスの相関が認められたことを考えると, これらの要因が独立した CHD の危険因子とは考えにくく, 要因間に何らかの因果関係のあることも想定される. 現在の欧米の状況では, 敵意性と抑うつのどちらが CHD の強い危険因子であるのかは明らかでなく, その研究成果は混沌とした状態である. Smith (1992) の心理社会脆弱性モデルは敵意性を中心に日常ストレス, ソーシャルサポート, 抑うつなどの要因をまとめたモデルであるが, このように複数の危険因子を組み合わせ, CHD との関連を検証する試みが積極的に行われるべきである. 複数の心理社会的危険因子が組み合わせることによってその危険率が相乗的に増えることも報告されている (Rozanski et al., 1999).

またその際には心理以外の要因, 例えば, その人の社会経済状態や脳神経伝達物質などの要因を考慮する必要があるかもしれない. 例えば, Williams (1994) は, 敵意性は脳内のセロトニン系の機能と関連していることを述べているが, セロトニン系の機能が敵意性と抑うつとの間の相関を高くしているのかもしれない. また社会経済状態の低い人は敵意性の得点が全般的に高いことが報告されており, 敵意性の高い人は社会経済状態が低いために CHD 発症のリスクが高い可能性も考えられる. 心理的な要因に加え, これらの社会・生物学的な要因も考慮した関係性の解明が重要となってくる.

4. CHD 予防に向けた心理的介入方法

敵意性などの心理社会的要因が CHD の危険因子と認識されるにはさらなる研究の蓄積が必要であるが, それと同時にこれらの心理社会的要因にどのように介入していくかという点について考慮が必要である.

欧米ではすでにいくつかの介入研究が行われ, CHD 予防における心理的介入の効果が示されている. 例えば, 比較的初期の研究では Friedman ら (1986) の心臓病再発防止プロジェクト (Recurrent Coronary Prevention Project) が有名である. この研究では, 心筋梗塞生存者を対象に, タイプ A 行動パターンの修正を目的とした行動的介入を行い, 介入群では心筋梗塞の再発率は 13%であったのに対し, コントロール群では 28%であったことを示した (Friedman et al., 1986). この研究は比較的大きいサンプルを対象に心理的介入の有効性を明確に示した点において高く評価されている. 敵意性への介入を試みた研究では, Gidron ら (1999) が CHD 患者を対象に, Williams & Williams (1993) の敵意性を

Table 5-2-1.
Seventeen strategies for controlling the hostility
(Williams & Williams, 1993)

A strategy to reduce anger
1, Reason with yourself
Strategies to deflect anger
2, Stop hostile thoughts, feeling, and urges
3, Distract yourself
4, Meditate
5, Avoid overstimulation
A strategy to help you act effectively
6, Assert yourself
Strategies to help you improve relationships
7, Care for a pet
8, Listen!
9, Practice trusting others
10, Take on community service
11, Increase your empathy
12, Be tolerant
13, Forgive
14, Have a confidant
Strategies to help you adopt positive attitudes
15, Laugh at yourself
16, Become more religious
17, Pretend today is your last

コントロールする 17 の方法 (Table 5-2-1) を用いて介入を行っている。その結果、介入群において DBP の有意な低下がみられたと報告している。また Blumenthal, Jiang, Babyak, Krantz, Frid, Coleman, Waugh, Hanson, Applebaum, O'Connor, & Morris (1997) らの研究では CHD 患者を対象に認知行動的介入を行い、介入群では敵意性の低下とともに CHD 再発率の低下がみられたことを報告している。いくつかのレビュー論文は、研究デザインが十分でないなどの課題を多く指摘しているものの、心理的介入は CHD 再発率やその関連要因の低減に有用であると結論付けている (Dusseldorp, Elderen, Maes, Meulman, & Kraaij, 1999; Linden, Stossel, & Maurice, 1996)。

一方、日本ではほとんどこのような研究は行われていない。タイプ A (前田, 1990; Nakano, 2001) や怒り感情・敵意性 (石原, 2002; 井澤・依田・児玉, 2001; Kagohara, Izawa, Shibani, & Nomura, 2004; 増田・長江・根建, 2002) の介入を目標とした予備的な研究がいくつか行われているものの、これらの研究は始まったばかりである。前節で示した介入の留意点や欧米の知見を参考に、CHD 患者や一般成人を対象とした研究の蓄積が求められる。

またその際には他の分野の介入との連携も必要であろう。行動医学・健康心理学の分野でCHDへの取り組み方は大きく二つに分けることができる。一つは、従来の危険因子に対するもので、禁煙、身体活動量の増加、食習慣の改善などの目標として行動変容技法を用い、従来の危険因子の改善を介して間接的にCHDの予防を試みる。2つ目は、心理社会的な危険因子に対するもので、敵意性、抑うつなどの心理社会的危険因子に介入することで直接的にCHDの予防を図るものである。本論文の一連の研究は、主に後者の立場を考慮したものであるが、CHD予防を考える際には前者の方法も柔軟に取り入れていく必要があるだろう。

心理的介入の効果を示した後は、いかに介入を医療場面に導入するかが重要な問題となってくる。2002年にヘルシンキで行われた *Seventh International Congress of Behavioral Medicine* のワークショップでは、心理的なプログラムをどのように市場に売り出すかが問題であり、大勢の人々を対象とするためにプログラムの効率化を考えなければいけないと述べられている (Williams & Williams, 2002)。その際には介入による医療費の削減効果などの問題も同時に考える必要がある。たとえ心理的な介入がCHDのリスクを下げるとしても、その効率が悪く、コストがかかるようであれば医療場面での現実的な導入は難しい。そのため、介入プログラムは、集団で実施可能、短期間でのプログラム、費用がかからない、などの点が求められることとなる。医療場面において心理的介入を導入するためには、その効果を示すのと同時に、プログラムの効率化やコストについても考慮が重要となってくる。

引用文献

- Allred, K. D. & Smith, T. W. 1991 Social cognition in cynical hostility. *Cognitive Therapy and Research*, **15**, 399-412.
- Almada, S. J., Zonderman, A. B., Shekelle, R. B., Dyer, A. R., Daviglius, M. L., Costa, P. T., & Stamler, J. 1991 Neuroticism and cynicism and risk of death in middle-aged men: The western electric study. *Psychosomatic Medicine*, **53**, 165-175.
- 安藤明人・曾我祥子・山崎勝之・島井哲志・嶋田洋徳・宇津木成介・大芦治・坂井明子 1999 日本版 Buss-Perry 攻撃性質問紙 (BAQ) の作成と妥当性, 信頼性の検討 心理学研究, **70**, 384-392.
- Argyle, M., Henderson, M., Bond, M., Iizuka, Y., & Contarello, A. 1986 Cross-cultural variations in relationship rules. *International Journal of Psychology*, **21**, 287-315.
- Barefoot, J. C., Beckham, J. C., Haney, T. L., Siegler, I. C., & Lipkus, I. M. 1993 Age differences in hostility among middle-aged and older adults. *Psychology and Aging*, **8**, 3-9.
- Barefoot, J. C., Dahlstirm, W. G., & Williams, R. B. Jr. 1983 Hostility, CHD incidence, and total mortality: A 25-year follow-up study of 255 physicians. *Psychosomatic Medicine*, **45**, 59-63.
- Barefoot, J. C., Dodge, K. A., Peterson, B. L., Dahlstrom, W. G., & Williams, R. B. Jr. 1989 The Cook-Medley Hostility Scale: Item content and ability to predict survival. *Psychosomatic Medicine*, **51**, 46-57.
- Barefoot, J. C., Larsen, S., von der Lieth, L., & Scholl, M. 1995 Hostility, incidence of acute myocardial infarction, and mortality in a sample of older Danish men and women. *American Journal of Epidemiology*, **142**, 477-484.
- Barefoot, J. C. & Lipkus, I. M. 1994 The assessment of anger and hostility. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.43-66.
- Benotsch, E. G., Christensen, A. J. & McKelevey, L. 1997 Hostility, social support, and cardiovascular activity. *Journal of Behavioral Medicine*, **20**, 163-176.
- Bishop, G. D. & Robinson, G. 2000 Anger, harassment, and cardiovascular reactivity among Chinese and Indian men in Singapore. *Psychosomatic Medicine*, **62**, 684-692.
- Blascovich, J. & Mendes, W. B. 2000 Challenge and threat appraisals: The role of affective cues. In Forgas, J. P. (Ed.) *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition*. New York: Cambridge University Press. Pp. 59-82.

- Blumenthal, J. A., Barefoot, J. C., Burg, M. M., & Williams, R. B. Jr. 1987 Psychological correlates of hostility among patients undergoing coronary angiography. *British Journal of Medical Psychology*, **60**, 349-355.
- Blumenthal, J. A., Jiang, W., Babyak, M. A., Krantz, D. S., Frid, D. J., Coleman, R. E., Waugh, R., Hanson, M., Applebaum, M., O'Connor, C., & Morris, J. J. 1997 Stress management and exercise training in cardiac patients with myocardial ischemia. *Archives of Internal Medicine*, **157**, 2213-2223.
- Bongard, S., al'Absi, M., & Lovallo, W. R. 1998 Interactive effects of trait hostility and anger expression on cardiovascular reactivity in young men. *International Journal of Psychophysiology*, **28**, 181-191.
- Boyle, S. H., Williams, R. B. Jr., Mark, D. B., Brummett, B. H., Siegler, I. C., Helms, M. J., & Barefoot, J. C. 2004 Hostility as a predictor of survival in patients with coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine*, **66**, 629-632.
- Brondolo, E., Karlin, W., Alexander, K., Bobrow, A., & Schwartz, J. 1999 Workday communication and ambulatory blood pressure: Implications for the reactivity hypothesis. *Psychophysiology*, **36**, 86-94.
- Brondolo, E., Masheb, R., Stores, J., Stockhammer, T., Melhado, E., Karlin, W., Schwartz, J., Harburug, E., & Contrada, R. J. 1998 Anger-related traits and response to interpersonal conflict among New York City traffic agents. *Journal of Applied Social Psychology*, **28**, 2089-2118.
- Brondolo, E., Rieppi, R., Erickson, S. A., Bagiella, E., Shapiro, P. A., McKinley, P., & Sloan, R. P. 2003 Hostility, interpersonal interactions and ambulatory blood pressure. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 1003-1011.
- Buss, A. H. 1961 *The psychology of aggression*. New York: Wiley.
- Buss, A. H. & Durkee, A. 1957 An inventory for assessing different kinds of hostility. *Journal of Consulting and Psychology*, **21**, 343-349.
- Buss, A. H. & Perry, M. 1992 The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, **63**, 452-459.
- Chang, P. P., Ford, D. E., Meoni, L. A., Wang, N., & Klag, M. J. 2002 Anger in young men and subsequent premature cardiovascular disease: The precursors study. *Archives of Internal Medicine*, **162**, 901-906.
- Christensen, A. J. & Smith, T. W. 1993 Cynical hostility and cardiovascular reactivity during self-disclosure. *Psychosomatic Medicine*, **55**, 193-202.
- Contrada, R. J. & Jussim, L. 1992 What does the Cook and Medley Hostility Scale measure? In search of an adequate measurement model. *Journal of Applied Social Psychology*, **22**, 615-627.

- Cook, W. W. & Medley, D. M. 1954 Proposed hostility and pharisaic-virtue scale for the MMPI. *The Journal of Applied Psychology*, **38**, 414-418.
- Costa, M., Cropley, M., Griffith, J. & Steptoe, A. 1999 Ambulatory blood pressure monitoring is associated with reduced physical activity during everyday life. *Psychosomatic Medicine*, **61**, 806-811.
- Costa, P. T. Jr., Zonderman, A. B., McCrae, R. R., & Williams, R. B. Jr. 1986 Cynicism and paranoid alienation in the Cook and Medley Hostility Scale. *Psychosomatic Medicine*, **48**, 283-285.
- Davis, M. C., Matthews, K. A., & McGrath, C. E. 2000 Hostile attitudes predict elevated vascular resistance during interpersonal stress in men and women. *Psychosomatic Medicine*, **62**, 17-25.
- Delfino, R. J., Jamner, L. D., & Whalen, C. K. 2001 Temporal analysis of the relationship of smoking behavior and urges to mood states in men versus women. *Nicotine & Tobacco Research*, **3**, 235-248.
- Dembroski, T. M. & Costa, P. T. Jr. 1987 Coronary prone behavior: Components of the type A pattern and hostility. *Journal of Personality*, **55**, 211-235.
- Dembroski, T. M., MacDougall, J. M., Costa, P. T. Jr., & Grandits, G. A. 1989 Components of hostility as predictors of sudden death and myocardial infarction in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Psychosomatic Medicine*, **51**, 514-522.
- Dembroski, T. M., MacDougal, J. M., Williams, R. B. Jr., Haney, T. L., & Blumenthal, J. A. 1985 Components of Type A, hostility, and anger-in: Relationship to angiographic findings. *Psychosomatic Medicine*, **47**, 219-233.
- Dusseldorp, E., Elderen, T., Maes, S., Meulman, J., & Kraaij, V. 1999 A meta-analysis of psychoeducational programs for coronary heart disease patients. *Health Psychology*, **18**, 506-519.
- Everson, S. A., Goldberg, D. E., Kaplan, G. A., Julkunen, J., & Salonen, J. T. 1998 Anger expression and incident hypertension. *Psychosomatic Medicine*, **60**, 730-735.
- Everson, S. A., Kauhanen, J., Kaplan, G. A., Goldberg, D. E., Julkunen, J., Tuomilehto, J., & Salonen, J. T. 1997 Hostility and increased risk of mortality and acute myocardial infarction: The mediating role of behavioral risk factor. *American Journal of Epidemiology*, **146**, 142-152.
- Everson, S. A., McKey, B. S., & Lovallo, W. R. 1995 Effects of trait hostility on cardiovascular responses to harassment in young men. *International Journal of Behavioral Medicine*, **2**, 172-191.
- Falger, P. & Schouten, E. 1992 Exhaustion, psychological stressors in the work environment, and acute myocardial infarction in adult men. *Journal of Psychosomatic*

Research, **36**, 777-786.

- Felsten, G. 1995 Cynical hostility influences anger, but not cardiovascular reactivity during competition with harassment. *International Journal of Psychophysiology*, **19**, 223-231.
- Friedman, M. & Rosenman, R. H. 1959 Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings: Blood cholesterol level, blood clotting time, incidence of arcus senilis and clinical coronary artery disease. *JAMA*, **169**, 1286-1296.
- Friedman, M., Thorensen, C. E., Gill, J. J., Ulmer, D., Powell, L. H., Price, V. A., Brown, B., Thompson, L., Rabin, D., Breal, W. S., Bourg, E., Levy, R., & Dixon, T. 1986 Alteration of type A behavior and its effect on cardiac recurrences in post myocardial infarction patients: Summary results of the recurrent coronary prevention project. *American Heart Journal*, **112**, 653-665.
- 福田克彦・渡辺尚彦・大木桃代・今井保次・井上征治・橋口英俊・織田正美・内山喜久雄・菊池長徳・大川真一郎 2001 JMI 健康調査票による本邦虚血性心疾患患者の性格特性に関する研究 *心身医学*, **41**, 601-608.
- Fukunishi, I., Hatori, M., Nakamura, H. & Nakagawa, T. 1995 Hostility is related to narcissism controlling for social desirability: studies of college students and patients with myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*, **39**, 215-220.
- Fukunishi, I., Hosaka, T. & Rahe, R. H. 1996 Are abnormal gastrofiberscopic findings related to hostility with poor social support or to negative responses to stress? *Journal of Psychosomatic Research*, **41**, 337-342.
- Furukawa, T. A., Haratani, H., Hirai, T., Kitamura, T., & Takahashi, K. 1999 Social support questionnaire among psychiatric patients with various diagnoses and normal controls. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, **34**, 216-222.
- Fuster, V., Badimon, L., Badimon, J. J. & Chesebro, J. H. 1992 The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes (1). *The New England Journal of Medicine*, **326**, 242-250.
- Gidron, Y., Davidson, K., & Bata, I. 1999 The short-term effects of a hostility-reduction on male coronary heart disease patients. *Health Psychology*, **18**, 416-420.
- Greenglass, E. R. & Julkunen, J. 1989 Construct validity and sex differences in Cook-Medley Hostility. *Personality and Individual Differences*, **10**, 209-218.
- Guyll, M. & Contrada, R. J. 1998 Trait Hostility and ambulatory cardiovascular activity: Responses to social interaction. *Health Psychology*, **17**, 30-39.
- Hardy, J. D. & Smith, T. W. 1988 Cynical hostility and vulnerability to disease: Social support, life stress, and physiological response to conflict. *Health Psychology*, **7**, 447-459.

- 橋本剛 1997 大学生における対人ストレスイベント分類の試み 社会心理学研究, **13**, 64-75.
- 早野順一郎 1990 敵意性と冠動脈疾患 医学のあゆみ, **152**, 772.
- Hayano, J., Kimura, K., Hosaka, T., Shibata, N., Fukunishi, I., Yamasaki, K., Mono, H., & Maeda, S. 1997 Coronary disease-prone behavior among Japanese men: job-centered lifestyle and social dominance: Type A behavior pattern conference. *American Heart Journal*, **134**, 1029-1036.
- Haynes, S. G., Feinleib, M., & Kannel, W. 1980 The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. *American Journal of Epidemiology*, **111**, 37-58.
- Hearn, M. D., Murray, D. M., & Luepker, R. V. 1989 Hostility, coronary heart disease, and total mortality: A 33-year follow-up study of university students. *Journal of Behavioral Medicine*, **12**, 105-121.
- Hecker, M. H. L., Chesney, M. A., Black, G. W. & Frautschi, N. 1988 Coronary-Prone behaviors in the Western Collaborative Group Study. *Psychosomatic Medicine*, **50**, 153-164.
- Helmets, K. F., Posluszny, D. M., & Krantz, D. S. 1994 Associations of hostility and coronary artery disease: A review of studies. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.67-96.
- 堀礼子・早野順一郎 1993 敵意性尺度 (Hostility Scale) 桃生寛和 (編) タイプ A 行動パターン 星和書店 Pp.187-196.
- 堀礼子・早野順一郎・藤浪隆夫 1994 冠動脈狭窄と Jenkins Activity Survey (JAS) タイプ A 行動パターン タイプ A, **5**, 65-68.
- Hori, R., Hayano, J., Monou, H., Kimura, K., Tsuboi, H., Kamiya, T., Kobayashi, F., & The Type A Behavior Pattern Conference. 2003 Coronary-prone behavior among Japanese men: External Validation of the JCBS scale C. *Circulation Journal*, **67**, 129-132.
- 堀礼子・早野順一郎・竹内聡・向井誠時・藤浪隆夫 1993 Hostility と冠動脈硬化症 タイプ A, **4**, 54-59.
- Hori, R., Suzuki, T., & Hayano, J. 1996 Association between Type A behavior pattern and coronary artery spasm in Japanese patients. *International Journal of Behavioral Medicine*, **3**, 221-232.
- Hosaka, T. & Tagawa, R. 1987 The Japanese characteristic of Type A behavior Pattern. *Tokai Journal of Experimental and Clinical Medicine*, **12**, 287-303.
- 保坂隆・田川隆介・大枝泰彰 1984 A 型行動パターンと虚血性心疾患 質問表の作成 心身医学, **24**, 23-30.

- Houston, B. K. 1994 Anger, hostility, and psychophysiological reactivity. In Siegman, A.W. & Smith, T.W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.97-115.
- Houston, B. K. & Kelly, K. E. 1989 Personality in employed women: Relation to work and experiences, social support, stress, and anger expression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **15**, 175-182.
- Houston, B. K. & Vavak, C. R. 1991 Cynical hostility: Development factors, psychosocial correlates, and health behaviors. *Health Psychology*, **10**, 9-17.
- 石原俊一 2002 攻撃性の治療的介入 島井哲史・山崎勝之(編) 攻撃性の行動科学(健康編) ナカニシヤ出版 Pp. 230-246.
- Ishihara, S., Makita, S., Imai, M., Hashimoto, T., & Nohara, R. 2003 Relationship between natural killer activity and anger expression in patients with coronary heart disease. *Heart and Vessels*, **28**, 85-92.
- Iso, H., Date, C., Yamamoto, A., Toyosima, H., Tanabe, N., Kikuchi, S., Kondo, T., Watanabe, Y., Wada, Y., Ishibashi, T., Suzuki, H., Koizumi, A., Inaba, Y., Tamakoshi, A., Ohno, Y., & JACC study group. 2002 Perceived mental stress and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women: The Japan collaborative cohort study for evaluation of cancer risk sponsored by Monbusyho (JACC study). *Circulation*, **106**, 1229-1236.
- Iwasaki, M., Otani, T., Sunaga, R., Miyazaki, H., Xiao, L., Wang, N., Sasazawa, Y. & Suzuki, S. 2002 Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort study in Japan. *International Journal of Epidemiology*, **31**, 1208-1218.
- 井澤修平・児玉昌久 2001 怒りの対処スタイルとストレスコーピング・健康行動の関連について ヒューマンサイエンスリサーチ, **10**, 31-40.
- 井澤修平・児玉昌久・野村忍 2003 Coronary prone personality としての敵意概念の検討 ストレス科学研究, **18**, 39-45.
- Izawa, S. & Nomura, S. 2003 Dimensions of hostility in Japanese university students. Paper presented in the 17th conference of the European Health Psychology Society.
- 井澤修平・依田麻子・児玉昌久・野村忍 2003 怒り表出・経験と心臓血管系反応の関連について 行動医学研究, **9**, 16-21.
- 井澤修平・依田麻子・児玉昌久 2002 誘発された怒りに対する呼吸法の効果 健康心理学研究, **15** (2), 21-28.
- Jamner, L. D., Shapiro, D., Goldstein, I. B., & Hug, R. 1991 Ambulatory blood pressure and heart rate in paramedics: Effects of cynical hostility and defensiveness. *Psychosomatic Medicine*, **53**, 393-406.
- Julkunen, J., Salonen, P. R., Kaplan, G. A., Chesney, M. A., & Salonen, J. T. 1994

- Hostility and the progression of carotid atherosclerosis. *Psychosomatic Medicine*, **56**, 519-525.
- Kagohara, E., Izawa, S., Shibanaï, H., & Nomura, S. 2004 The animal assisted therapy (AAT) as moderators of autonomic and psychological responses to stress in cynical hostile women. Paper presented in World Congress of Behavioral and Cognitive Therapies.
- Kamarck, T. W., Everson, S. A., Kaplan, G. A., Manuck, S. B., Jennings, J. R., Salonen, R., & Salonen, J. T., 1997 Exaggerated blood pressure responses during mental stress are associated with enhanced carotid atherosclerosis in middle-aged Finnish men: findings from the Kuopio Ischemic Heart Disease Study. *Circulation*, **96**, 3842-3848.
- 神村栄一・海老原由香・佐藤健二・戸ヶ崎泰子・坂野雄二 1995 対処法略の三次元モデルの検討と新しい尺度 (TAC-24) の作成 教育相談研究, **33**, 41-47.
- Kannel, W. B. 1996 Cardioprotection and antihypertensive therapy: the key importance of addressing the associated coronary risk factors (The Framingham experience). *The American Journal of Cardiology*, **77**, 6b-11b.
- Kawachi, I., Sparrow, D., Spario, A., Vokanas, P., Weiss, S. T. 1996 A prospective study of anger and coronary heart disease. *Circulation*, **94**, 2090-2095.
- Kayaba, K., Yazawa, Y., Natsume, T., Yaginuma, T., Hosaka, T., Hosoda, S., & Tamada, T. 1990 The relevance of psychosocial factors in acute ischemic heart disease: A case-control study of a Japanese population. *Japanese Circulation Journal*, **54**, 464-471.
- 菊池長徳・吾妻晋浩・中節節夫・野村忍・杉江征 1996 ストレスの評価法等に関する研究 労働省作業関連疾患対策研究
- Kitamura, A., Iso, H., Iida, M., Naito, M., Sato, S., Jacobs, D. R. Jr., Nakamura, M., Shimamoto, T., & Komachi, Y. 2002 Trends in the incidence of coronary heart disease and stroke and prevalence of cardiovascular risk factors among Japanese men from 1963 to 1994. *The American Journal of Medicine*, **112**, 104-109.
- Kitayama, S. & Markus, H. R. 1994 Emotion and culture: Empirical studies of mutual influence. Washington, DC: American Psychological Association.
- Kop, W. J. & Cohen, N. 2001 Psychological risk factors and immune system involvement in cardiovascular disease. In Ader, R., Felten, D. L., & Cohen, N. (Eds.) *Psychoneuroimmunology 3rd ed. Vol.2*. New York: Academic Press. Pp.525-544.
- 厚生労働省大臣官房統計情報部 2004 平成 14 年人口動態統計 (上巻) 財団法人厚生統計協会
- Krantz, D. S. & Manuck, S. B. 1984 Acute psychologic reactivity and risk of cardiovascular disease: A review and methodologic critique. *Psychological Bulletin*, **96**,

435-464.

- Kurylo, M. & Gallant, S. 2000 Hostility and cardiovascular reactivity in women during self-disclosure. *International Journal of Behavioral Medicine*, **7**, 271-285.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. 1984 Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
- Lee, D., Mendes de Leon, C. F., Jenkins, C. D., Croog, S. H., Levien, S., & Sudilovsky, A. 1992 Relation of hostility to medication adherence, symptom complaints, and blood pressure reduction in a clinical field trial of antihypertensive medication. *Journal of Psychosomatic Research*, **36**, 181-190.
- Leon, G. R., Finn, S. E., Murray, D., & Bailey, J. M. 1988 Inability to predict cardiovascular disease from hostility scores or MMPI items related to type A behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **56**, 597-600.
- Linden, W., Stossel, C., & Maurice, J. 1996 Psychosocial interventions for artery disease: A meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*, **156**, 745-752.
- MacDougall, J. M., Musante, L., Castillo, S., & Acevedo, M. C. 1988 Smoking, caffeine, and stress: Effects on blood pressure and heart rate in male and female college students. *Health Psychology*, **7**, 461-478.
- Macht, M. & Simons, G. 2000 Emotions and eating in everyday life. *Appetite*, **35**, 65-71.
- 前田聰 1988 虚血性心疾患患者の行動パターン 心身医学, **28**, 326-331.
- 前田聰・伊藤昭雄・平山治雄・坪井直哉・三輪田悟・平光伸也・永田浩三・赤星誠・因田恭子也・寺沢正恭 1991 虚血性心疾患発症後に簡易行動修正カウンセリングを行なった例の行動パターンの推移 タイプ A, **2**, 103-111.
- Mao, W., Bardwell, W. A., Major, J. M., & Dimsdale, J. E. 2003 Coping strategies, hostility, and depressive symptoms: A path model. *International Journal of Behavioral Medicine*, **10**, 331-342.
- Martin, R., Watson, D., & Wan, C. K. 2000 A three-factor model of trait anger: Dimensions of affects, behavior, and cognition. *Journal of Personality*, **68**, 869-897.
- 増田智美・長江信知・根建金男 2002 怒りの表出傾向が認知行動療法の効果に及ぼす影響—行動に焦点をあてた参加者主体の社会的スキル訓練を適用して— 行動療法研究, **28**, 123-135.
- Matsumoto, Y., Uyama, O., Shimizu, S., Michishita, H., Mori, R., Owada, T., & Sugita, M. 1993 Do anger and aggression affect carotid atherosclerosis? *Stroke*, **24**, 983-986.
- 松島たつ子・道場信孝・日野原重明・Redford B. Williams, Jr.・篠田知璋 1983 冠動脈性心疾患における行動型 A, および敵意評価の検討 心身医学, **23**, 322-328.
- Matthews, K. A., Glass, D. C., Rosenman, R. H., & Bortner, R. W. 1977 Competitive drive, Pattern A, and coronary heart disease: A further analysis of some data from the western collaborative group study. *Journal of chronic diseases*, **30**, 489-498.

- Matthews, K. A., Gump, B. B., Harris, K. F., Haney, T. L., & Barefoot, J. C. 1998 Are hostility and anxiety associated with carotid atherosclerosis in healthy postmenopausal women? *Psychosomatic Medicine*, **60**, 633-638.
- Matthews, K. A., Owens, J. F., Kuller, L. H., Sutton-Tyrrell, K., & Jansen-McWilliams, L. 2004 Hostile behaviors predict cardiovascular mortality among men enrolled in the multiple risk factor intervention trial. *Circulation*, **109**, 66-70.
- McCranie, E., Watkins, L., Brandsma, J., & Sisson, B. 1986 Hostility, coronary heart disease (CHD) incidence, and total mortality: Lack of association in 25-year follow-up study of 478 physicians. *Journal of Behavioral Medicine*, **9**, 119-125.
- Mendes de Leon, C. F., Krumholz, H. M., Seeman, T. S., Vaccarino, V., Williams, C. S., Kasl, S. V., & Berkman, L. F. 1998 Depression and risk of coronary heart disease in elderly men and women: New haven EPESE, 1982-1991. Established populations for the epidemiologic studies of the elderly. *Archives of Internal Medicine*, **23**, 2341-2348.
- Miller, S. B., Dolgoy, L., Friese, M., & Sita, A. 1998 Parental history of hypertension and hostility moderate cardiovascular responses to interpersonal conflict. *International Journal of Psychophysiology*, **28**, 193-206.
- Miller, S.B., Friese, M., Dolgoy, L., Sita, A., Lavoie, K., & Campbell, T. 1998 Hostility, sodium consumption, and cardiovascular response to interpersonal stress. *Psychosomatic Medicine*, **60**, 71-77.
- Miller, T. Q., Jenkins, C. D., Kaplan, J. A., & Salonen, J. T. 1995 Are all hostility scales alike? Factor structure and covariation among measures of hostility. *Journal of Applied Social Psychology*, **25**, 1142-1168.
- Miller, T. Q., Markides, K. S., Chiriboga, D. A., & Ray, L. A. 1995 A test of the psychosocial vulnerability and health behavior models of hostility: Results from an 11-year follow-up study of Mexican Americans. *Psychosomatic Medicine*, **57**, 572-581.
- Miller, T. Q., Smith, T. W., Turner, C. W., Guijarro, M. L., & Hallet, A. J. 1996 A meta-analytic review of research on hostility and physical health. *Psychological Bulletin*, **119**, 322-348.
- Miyazaki, T., Simadu, T., Komaki, G., Fujita, O., Tsuboi, H., Kobayashi, F., & Kawamura, N. 2003 Development of the overt-covert aggression inventory. *Psychological Reports*, **93**, 26-34.
- 桃生寛和・木村一博・早野順一郎・保坂隆・柴田仁太郎 1990 日本人に適したタイプA行動パターン評価法 (JCBS) の開発 タイプA, **1**, 19-20.
- 桃生寛和・白川奏恵・Thomas L. Haney・Redford B. Williams, Jr.・James A. Blumenthal 1993 日本語版 Structured Interview 桃生寛和(編) タイプA行動パターン星和書店 Pp.

95-105.

- Müller, M. M. 1993 Fragebogen zur Erfassung des habituellen Ärgerausdrucks: das Müller anger-coping Questionnaire (MAQ). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, **14**, 205-219.
- Munakata, M., Ichii, S., Nunokawa, T., Saito, Y., Ito, N., Fukudo, S. & Yoshinaga, K. 2001 Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertension Research*, **24**, 25-31.
- Musante, L., MacDougal, J. M., Dembroski, T. M., & Costa, P. T. Jr. 1989 Potential for hostility and dimensions of anger. *Health Psychology*, **8**, 343-354.
- Musante, L., Treiber, F. A., Davis, H., Strong, W. B., & Levy, M. 1992 Hostility-relationship to life style behaviors and physical risk factors. *Behavioral Medicine*, **18**, 21-26.
- Nakano, K. 2001 Effects of two self-control procedures on modifying type A behavior. *Journal of Clinical Psychology*, **46**, 652-657.
- Nelson, T. L., Palmer, R. F., & Pendersen, N. L. 2004 The metabolic syndrome mediates the relationship between cynical hostility and cardiovascular disease. *Experimental Aging Research*, **30**, 163-177.
- Newton, L. T. & Kiecolt-Glaser, J. K. 1995 Hostility and erosion of marital quality during early marriage. *Journal of Behavioral Medicine*, **18**, 601-619.
- Niaura, R., Banks, M. S., Ward, K. D., Stoney, C. M., Spiro, A. III., Aldwin, C. M., Landsberg, L., & Weiss, S. T. 2000 Hostility and the metabolic syndrome in older males: The normative aging study. *Psychosomatic Medicine*, **62**, 7-16.
- 西信雄 2000 日常生活における攻撃性と生活習慣—その関連性から考えるストレス対策生活教育, **44**, 35-41.
- Nishi, N., Nanto, S., Shimai, S., Matsushima, Y., Otake, K., Ando, A., Yamasaki, K., Soga, S., & Tatara, K. 2001 Effects of hostility and lifestyle on coronary heart disease among middle-aged urban Japanese. *Journal of Epidemiology*, **11**, 243-248.
- 大芦治 2002 攻撃性, 敵意と生活習慣 島井哲史・山崎勝之 (編) 攻撃性の行動科学 (健康編) ナカニシヤ出版 Pp. 147-163.
- 大芦治・曾我祥子・大竹恵子・島井哲志・山崎勝之 2002 児童の生活習慣と敵意・攻撃性との関係について 学校保健研究, **44**, 166-180.
- 大淵憲一・小倉佐知男 1984 怒りの経験 (1) : Averill の質問紙による成人と大学生の調査概況 犯罪心理学研究, **22**, 15-35.
- 大枝泰明・保坂隆・田川隆介・杉田稔・日野原茂雄・五島雄一郎 1984 A型行動パターンと虚血性心疾患: 他の coronary risk factor との関係 心身医学, **24**, 126-132.
- 小川時洋・門地里絵・菊谷麻美・鈴木直人 2000 一般感情尺度の作成 心理学研究, **71**,

241-246.

- 大平哲也・磯博康・谷川武・今野弘規・北村明彦・佐藤眞一・内藤義彦・嶋本喬 2004 不安とうつの心身医学：不安，怒り，うつ症状と循環器系疾患との関連についての前向き疫学研究 心身医学, **44**, 335-341.
- Okayama, A., Ueshima, H., Marmot, M. G., Elliott, P., Yamakawa, M., & Kita, Y. 1995 Different trends in serum cholesterol levels among rural and urban populations aged 40-59 in Japan from 1960-1990. *Journal of Clinical Epidemiology*, **48**, 329-337.
- 大竹恵子・島井哲志・曾我祥子・宇津木成介・山崎勝之・大芦治・坂井明子・西信雄・松島由美子・嶋田洋徳・安藤明人 2000 日本版 Müller Anger Coping Questionnaire (MAQ) の作成と妥当性・信頼性の検討 感情心理学研究, **7**, 13-24.
- 尾関友佳子 1990 大学生のストレス自己評定尺度－質問紙構成と質問紙短縮について－久留米大学大学院紀要比較文化研究, **1**, 9-32.
- Peter, R. & Siegrist, J. 2000 Psychosocial work environment and the risk of coronary heart disease. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, **73**, S41-S45.
- Piferi, R. L. & Lawler, K. A. 2000 Hostility and the cardiovascular reactivity of women during interpersonal confrontation. *Woman & Health*, **30**, 111-129.
- Pignalberi, C., Patti, G., Chimenti, C., Pasceri, V., & Maseri, A. 1998 Role of different of Psychological distress in acute coronary syndromes. *Journal of the American College of Cardiology*, **32**, 613-619.
- Pope, M. K., Smith, T. W., & Rhodewalt, F. 1990 Cognitive, behavioral, and affective correlates of the Cook and Medley hostility scale. *Journal of Personality Assessment*, **54**, 501-514.
- Powch, I. G. & Houston, B. K. 1996 Hostility, anger-in, and cardiovascular reactivity in white women. *Health Psychology*, **15**, 200-208.
- Ragland, D. R. & Brand, R. J. 1988a Coronary heart disease mortality in the Western Collaborative Group Study: Follow up experience of 22 years. *American Journal of Epidemiology*, **127**, 462-475.
- Ragland, D. R. & Brand, R. J. 1988b Type A behavior and mortality from coronary heart disease. *The New England Journal of Medicine*, **318**, 5-69.
- Rahe, R. H., Romo, M., Benett, L., & Siltanen, P. 1974 Recent life changes, myocardial infarction and abrupt coronary death. *Archives of Internal Medicine*, **133**, 221-228.
- Raikkonen, K., Matthews, K. A., & Salomon, K. 2003 Hostility predicts metabolic syndrome risk factors in children and adolescents. *Health Psychology*, **22**, 279-286.
- Ramirez, J. M., Andreu, J. M. & Fujihara, T. 2001 Cultural and sex differences in aggression: A comparison between Japanese and Spanish using to different

- inventories. *Aggressive Behavior*, **27**, 313-322.
- Rasmussen, P. R., Willingham, J. K., & Glover, T. L. 1996 Self-esteem stability, cynical hostility, and cardiovascular reactivity to challenge. *Personality and Individual Differences*, **21**, 711-718.
- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. 1999 Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*, **99**, 2192-2217.
- Rosengren, A., Orth-Gomer, K., Wedel, H. & Wilhelmsen, L. 1993 Stressful life events, Social support, and mortality in men born in 1933. *BMJ*, **307**, 1102-1105.
- Rosenman, R. H., Brand, R. J., Jenkins, C. D., Friedman, M., Straus, R., & Wurm, M. 1975 Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: Final follow-up experience of 8 1/2 years. *JAMA*, **223**, 872-877.
- Sarason, I. G., Sarason, B. R., Shearin, E. N., & Pierce, G. R. 1987 A brief measure of social support: Practical and theoretical implications. *Journal of Social and Personal Relationships*, **4**, 497-510.
- 佐々木恵・山崎勝之 2002 敵意と健康状態の因果関係ならびにその媒介過程としてのストレス・コーピングの検討 健康心理学研究, **15 (2)**, 1-11.
- Scherer, K. R., Wallbott, H. G., Matsumoto, D., & Kudoh, D. 1988 Emotional experience in cultural context: A comparison between Europe, Japan, and the United States. In Scherer, K. R. (Ed) *Facets of emotion: Recent research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.5-30.
- Scherwitz, L., McKelvain, R., Laman, C., Patterson, J., Dutton, L., Yusim, S., Lester, J., Kraft, I., Rochele, D., & Leachman, R. 1983 Type A behavior, Self-involvement, and coronary atherosclerosis. *Psychosomatic Medicine*, **45**, 47-57.
- Scherwitz, L., Perkins, L., Chesney, M., & Hughes, G. 1991 Cook-Medley hostility scale and subsets: relationship to demographic and psychosocial characteristic in young adults in the CARDIA study. *Psychosomatic Medicine*, **53**, 36-49.
- Scherwitz, L. W., Perkins, L. L., Chesney, M. A., Hughes, G. H., Sidney, S., & Manolio, T. A. 1992 Hostility and health behaviors in young adults: The CARDIA Study. *American Journal of Epidemiology*, **136**, 136-145.
- Schnall, P. L., Landsbergis, P. A., & Baker, D. 1994 Job strain and cardiovascular disease. *Annual Review of Public Health*, **15**, 381-411.
- Schum, J. L., Jorgensen, R. S., Verhaghen, P., Sauro, M., & Thibodeau, R. 2003 Trait anger, anger expression, and ambulatory blood pressure: A meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, **26**, 395-415.
- Selye, H. 1956 *The stress of life*. London, Longmans, Green.

- Shapiro, D., Jamner, L. D., & Goldstein, I. B. 1997 Dairy mood states and ambulatory blood pressure. *Psychophysiology*, **34**, 399-405.
- Shapiro, D., Goldstein, I. B., & Jamner, L. D. 1996 Effects of cynical hostility, anger out, anxiety, and defensiveness on ambulatory blood pressure in black and white college students. *Psychosomatic Medicine*, **58**, 354-364.
- Shekelle, R. B., Vernon, S. W., & Ostfeld, A. M. 1991 Personality and coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, **53**, 176-184.
- Shekelle, R. B., Hulley, S. B., Neaton, J. D., Billings, J. H., Borhani, N. O., Gerace, T. A., Jacobs, D. R., Lasser, N. L., Mittlemark, M. B., & Stamler, J. 1985 The MRFIT behavior pattern study. *American Journal of Epidemiology*, **122**, 559-570.
- Shekelle, R. B., Gale, M., Ostfeld, A. M., & Paul, O. 1983 Hostility, risk of coronary heart disease, and mortality. *Psychosomatic Medicine*, **45**, 109-114.
- 島津明人・布施美和子・種市康太郎・大橋靖史・小杉正太郎 1997 従業員を対象としたストレス調査票作成の試み (1) ストレッサー尺度・ストレス反応尺度の作成 産業ストレス研究, **4**, 41-52.
- 島井哲史 2004 わが国の一般集団における喫煙をストレス対処とする選択の浸透 行動医学研究, **10**, 93-100.
- Siegler, I. C. 1994 Hostility and risk: Demographic and lifestyle variables. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.199-214.
- Siegler, I. C., Costa, P. T., Brummett, B. H., Helms, M. J., Barefoot, J. C., Williams, R. B., Dahlstrom, W. G., Kaplan, B. H., Vitaliano, P. P., Nichaman, M. Z., Day, R. S., & Rimer, B. K. 2003 Patterns of change in hostility from college to midlife in the UNC Alumni Heart Study predict high-risk status. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 738-745.
- Siegler, I. C., Peterson, B. L., Barefoot, J. C., & Williams, R. B. Jr. 1992 Hostility during late adolescence predicts coronary risk-factors at midlife. *American Journal of Epidemiology*, **136**, 146-154.
- Siegman, A. W. 1994 From type A to hostility to anger: Reflections on the history of coronary-prone behavior. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp. 1-21.
- Siegman, A. W., Anderson, R., Herbst, J., Boyle, S., & Wilkinson, L. 1992 Dimensions of anger-hostility and cardiovascular reactivity in provoked and angered men. *Journal of Behavioral Medicine*, **15**, 257-272.
- Siegman, A. W., Dembroski, T. M., & Ringel, N. 1987 Components of hostility and the severity of coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine*, **49**, 127-135.
- Siegman, A. W., Malkin, A. R., Boyle, S., Vaitkus, M., Barko, W., & Franco, E. 2002

- Anger, and plasma lipid, lipoprotein, and glucose levels in healthy women: The mediating role of physical fitness. *Journal of Behavioral Medicine*, **25**, 1-16.
- Smith, T. W. 1992 Hostility and health: Current status of a psychosomatic hypothesis. *Health Psychology*, **11**, 139-150.
- Smith, T. W. 1994 Concepts and methods in the study of anger, hostility and health. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.173-197.
- Smith, T. W. & Allred, K. D. 1989 Blood-pressure responses during social interaction in high- and low-cynically hostile males. *Journal of Behavioral Medicine*, **12**, 135-143.
- Smith, T. W. & Brown, P. C. 1991 Cynical hostility, attempts to exert social control, and cardiovascular reactivity in married couples. *Journal of Behavior Medicine*, **14**, 581-592.
- Smith, T. W. & Christensen, A. J. 1992 Hostility, health, and social contexts. In Friedman, H. S. (Ed.) *Hostility, coping, and health*. Washington, DC: American Psychological Association. Pp. 33-48.
- Smith, T. W. & Frohm, K. D. 1985 What's so unhealthy about hostility? Construct validity and psychosocial correlates of the Cook and Medley Ho scale. *Health Psychology*, **4**, 503-520.
- Smith, T. W. & Gallo, L. G. 1999 Hostility and cardiovascular reactivity during marital interaction. *Psychosomatic Medicine*, **64**, 436-445.
- Smith, T. W., Nealey, J. B., Kircher, J. C., & Limon, J. P. 1997 Social determinants of cardiovascular reactivity: Effects of incentive to exert influence and evaluative threat. *Psychophysiology*, **34**, 65-73.
- Smith, T. W., Pope, M. K., Sanders, J. L., Allred, K. D., & O'Keeffe, L. 1988 Cynical hostility at home and work: Psychosocial vulnerability across domains. *Journal of Research in Personality*, **22**, 525-548.
- Smith, T. W. & Ruiz, J. M. 2002 Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: Current status and implications for research and practice. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **70**, 548-568.
- Smith, T. W., Sanders, J. D., & Alexander, J. F. 1990 What dose the Cook and Medley Hostility Scale measure? Affect, behavior, and attributions in the marital context. *Journal of Personality and Social Psychology*, **58**, 699-708.
- 添島裕嗣 2001 冠動脈疾患と心理社会的因子 心身医学, **41**, 231-239.
- Spielberger, C. D. 1988 Manual for the State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Spielberger, C. D., Johnson, E. H., Russell, S. F., Crane, R. J., Jacobs, G. A. & Worden, T.

- J. 1985 The experience and expression of anger: Construction and validation of anger expression scale. In Chesney, M. A. & Rosenman, R. H. (Eds.) *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders*. Washington, DC: Hemisphere. Pp.5-30.
- Stephoe, A., Kunz-Ebrecht, S., Owen, N., Feldman, P. J., Willemsen, G., Kirschbaum, C., & Marmot, M. 2003 Socioeconomic status and stress-related biological responses over the working day. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 461-470.
- Strike, P. C. & Steptoe, A. 2004 Psychosocial factors in the development of coronary artery disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*, **46**, 337-347.
- Suarez, E. C., Bates, M. P., & Harralson, T. L. 1998 The relation of hostility to lipids and lipoproteins in women: Evidence for the role of antagonistic hostility. *Annals of Behavioral Medicine*, **20**, 59-63.
- Suarez, E. C., Harlan, E., Peoples, M. C., & Williams, R. B. Jr. 1993 Cardiovascular and emotional responses in women: The role of hostility and harassment. *Health Psychology*, **12**, 459-468.
- Suarez, E. C., Kuhn, C. M., Schanberg, S. M., Williams, R. B. Jr., & Zimmermann, B. S. 1998 Neuroendocrine, cardiovascular, and emotional responses of hostile men: The role of interpersonal challenge. *Psychosomatic Medicine*, **60**, 78-88.
- Suarez, E. C. & Williams, R. B. Jr. 1989 Situational determinants of cardiovascular and emotional reactivity in high and low hostile men. *Psychosomatic Medicine*, **51**, 404-418.
- Suarez, E. C. & Williams, R. B. Jr. 1990 The relationships between dimensions of hostility and cardiovascular reactivity as a function of task characteristics. *Psychosomatic Medicine*, **52**, 558-570.
- Sugaya, N. & Nomura, S. 2002 The association of hostility and depression with irritable bowel syndrome. Paper presented in 7th International Congress of Behavioural Medicine.
- Suls, J. & Wan, C. K. 1993 The relationship between trait hostility and cardiovascular reactivity: A quantitative review and analysis. *Psychophysiology*, **30**, 615-626.
- Sumiyoshi, T., Haze, K., Saito, M., Fukami, K., Goto, Y., & Hiramori, K. 1986 Evaluation of clinical factors involved in onset of myocardial infarction. *Japanese Circulation Journal*, **50**, 164-173.
- 鈴木伸一 2004 3次元(接近-回避, 問題-情動, 行動-認知)モデルによるコーピング分類の妥当性の検討 心理学研究, **74**, 504-511.
- 鈴木伸一・坂野雄二 1998 認知的評価測定尺度(CARS)作成の試み ヒューマンサイエンスリサーチ, **7**, 113-124.
- 鈴木平・橋本通・根建金男・春木豊 2001 怒り尺度の標準化—その3— 日本健康心理学会

第 14 回大会発表論文集, 234-235.

- Tagawa, R. & Hosaka, T. 1990 Study of correlation between the Type A behavior pattern in patients with coronary heart disease and the extent of coronary atherosclerosis. *Tokai Journal of Experimental and Clinical Medicine*, **15**, 45-50.
- 田川隆介・保坂隆・大須賀等・大枝泰彰・杉田稔・日野原茂雄・五島雄一郎 1984 A 型行動パターンと虚血性心疾患：冠動脈所見における検討 *心身医学*, **24**, 204-208.
- Tennant, C. C., Palmer, K. J., Langeluddecke, P. M., Jones, M. P., & Nelson, G. 1994 Life event stress and myocardial reinfarction: a prospective study. *European Heart Journal*, **15**, 472-478.
- Theorell, T. 1976 Selected illnesses and somatic factors in relation to two psychological stress indices: A prospective study on middle-aged construction building workers. *Journal of Psychosomatic Research*, **20**, 7-20.
- Tsuda, A., Steptoe, A., West, R., Fieldman, G., & Kirschbaum, C. 1996 Cigarette smoking and psychophysiological stress responsiveness: Effects of recent smoking and temporary abstinence. *Psychopharmacology*, **126**, 226-233.
- 宇津木成介・嶋田洋徳・坂井明子・山崎勝之 1997 日本版 Buss-Perry 攻撃性質問紙 (BAQ) の作成 (4) 第 61 回日本心理学会大会発表論文集, 906.
- van der Ven, A., van Diest, R., Hamulyak, K., Maes, M., Bruggeman, C., & Appels, A. 2003 Herpes viruses, cytokines, and altered homeostasis in vital exhaustion. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 194-200.
- Watanabe, S. & Kodama, M. 2002 The role of anger lengthiness in the relationship between anger and physiological responses in Japanese college students. *Japanese Health Psychology*, **10**, 33-44.
- Williams, J. E., Paton, C. C., Siegler, I. C., Eigenbrodt, M. L., Nieto, F. J., & Tyroler, H. A. 2000 Anger proneness predicts coronary heart disease: Prospective analysis from the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Circulation*, **101**, 2034-2039.
- Williams, R. B. Jr. 1994 Basic biological mechanisms. In Siegman, A. W. & Smith, T. W. (Eds.) *Anger, hostility, and the heart*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp. 117-125.
- Williams, R. B. Jr., Barefoot, J. C., Haney, T. L., Harrell, F. E. Jr., Blumenthal, J. A., Pryor, D. B., & Peterson, B. 1988 Type A behavior and angiographically documented coronary atherosclerosis in a sample of 2,289 patients. *Psychosomatic Medicine*, **50**, 139-152.
- Williams, R. B. Jr., Barefoot, J. C., & Shekelle, R. B. 1985 The health consequences of hostility. In Chesney, M. A. & Rosenman, R. H. (Eds.) *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders*. Washington, DC: Hemisphere. Pp. 173-185.
- Williams, R. B. Jr., Haney, T. L., Lee, K. L., Kong, Y., Blumenthal, J. A., & Whalen, R. E.

- 1980 Type A behavior, hostility, and coronary atherosclerosis. *Psychosomatic Medicine*, **42**, 539-549.
- Williams, R. B. & Williams, V. 1993 *Anger kills*. NY: Times Books.
- Williams, R. B. & Williams, V. 2002 If we're so smart, why aren't we rich? Bringing behavioral interventions to the marketplace: Promises and problems. A work shop in 7th International Congress of Behavioural Medicine.
- Wulsin, L. R. & Singal, B. M. 2003 Do depressive symptoms increase the risk for the onset of coronary disease? A systematic quantitative review. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 201-210.
- Yan, L. L., Liu, K., Matthews, K. A., Daviglus, M. L., Ferguson, T. M., & Keife, C. I. 2003 Psychosocial factors and risk of hypertension: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *JAMA*, **290**, 2138-2148.
- Yoshimasu, K. & The Fukuoka heart study group. 2001 Relation of Type A and job-related psychosocial factors to nonfatal myocardial infarction: A case-control study of Japanese male workers and women. *Psychosomatic Medicine*, **63**, 797-804.