

表 6. 「どうすれば自殺を防ぐことが出来たと思うか」に対する回答（集約）

- 
- 薬物療法の強化などにより精神症状のより良いコントロールを図る
  - 外泊の判断をより慎重にする
  - うつ状態の治りがけに自殺しており、より注意が必要だった
  - 通院の頻度を上げるなどよりきめ細かくフォローをすべきだった
  - 主治医の交代が契機と考えられ、この点により注意が必要
  - 退院時に自殺の危険性や対応についてより十分な説明をすべきだった
  - 医師患者関係における信頼関係の強化
  - 家族とより密な連携をとる
  - より注意深い観察（特に不安、抑うつ、絶望感、希死念慮などについて）
  - 家庭環境の調整に勤める（経済的側面、家族間の人間関係、家庭内暴力など）
  - 家族に対する心理教育の強化（精神科入院に対する家族の心理的抵抗や家族による心理的支援の欠如も自殺の要因とした事例からの反省）
  - 本人に対する教育（特に定期通院・服薬の必要性など）
  - 身体疾患やその治療から生じるストレスにも注意
  - 治療者自身が心理的な支えとなる
  - 病棟の構造を再チェックする（死角をなくすなど）
  - 職場との連携の強化（環境調整や管理者に対する心理教育）
  - アウェイクニング（Awakening）現象への注意
  - 早目の入院を検討すればよかった
-

資料 1.

労働者の自殺予防に関する調査研究  
自殺の原因調査班 I (精神科医を対象とした調査)  
2次調査 症例調査票

病院/施設：\_\_\_\_\_

担当医師：\_\_\_\_\_

(主治医または本調査対応医)

**自殺症例用**

1. 1次調査の症例番号：\_\_\_\_\_

(昨年 of 1次調査の際、保存をお願いしておりました ID 対照表をご参照下さい)

2. カルテ番号：\_\_\_\_\_

(追加調査等を円滑に行う為、貴施設におけるカルテ番号をご記入下さい)

3. 自殺既遂時年齢：\_\_\_\_\_ 才

4. 性別

1. 男性
2. 女性

5. 診断 (ICD-10)

1. (F0) 症状性を含む器質性精神障害
2. (F1) 精神作用物質使用による精神および行動の障害
3. (F2) 統合失調症 (精神分裂病)、分裂病型障害および妄想性障害
4. (F3) 気分障害
5. (F4) 神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害
6. (F5) 生理的障害および身体的要因に関連した行動症候群
7. (F6) 成人の人格および行動の障害
8. (F7) 知的障害 (精神遅滞)
9. (F8) 心理的発達 of 障害
10. (F9) 小児期および青年期に通常発症する行動および情緒 of 障害
11. (F99) 特定不能 of 精神障害

6. 自殺手段： \_\_\_\_\_

7. 自殺日時：        年        月        日（午前・午後）        時

8. 自殺既遂時の治療形態

1. 外来
2. 入院

9. 精神科入院歴（神経科・心療内科を含む）

1. あり
2. なし

→精神科入院歴（神経科・心療内科を含む）ありの場合、

1. 自殺既遂は退院後7日以内に起こった（退院日の翌日を1日目とする）
2. 自殺既遂は退院後8日以後に起こった

10. 自殺既遂時の職業の有無

1. 有職
2. 無職

→無職の場合、いつまで有職であったか？

1. \_\_\_\_\_ 年        月        日まで
2. 就業歴なし

11. 自殺企図歴

1. あり
2. なし

12. アルコール依存症の有無

1. あり
2. なし

13. 薬物依存の有無

1. あり
2. なし

14. 配偶者の有無（自殺既遂時）

1. あり
2. なし

15. 同居者の有無（自殺既遂時）

1. 同居者あり
2. 独居者

16. 自殺の家族歴

1. あり
2. なし

17. 精神障害の家族歴

1. あり
2. なし

18. B 群人格障害（反社会性人格障害、境界性人格障害、演技性人格障害、自己愛性人格障害）の有無

1. あり
2. なし

19. 喪失体験（経済的損失、地位の失墜、病気や外傷、近親者の死亡等）の有無

1. あり
2. 特記なし

20. 絶望感（未来の指向性の内容が否定的になった状態）の既往

1. あり
2. なし

2 1. 総コレステロール (T-Cho) 値

(低コレステロールと自殺の関連が指摘されている事を背景とした質問です)

1. データあり
2. データなし

→データありの場合、

最新の T-Cho 値： \_\_\_\_\_ mg/dL (採血日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日)

2 2. 「どうすれば自殺を防ぐことが出来たと思うか」をお書きください：

以上です。ご協力有難うございました。

## 労働者の自殺予防に関する調査研究

### 自殺の原因調査班

「都道府県別の自殺率に関連する要因の検討：

職業、地理的・経済的な要因との関連」

班長

中村 純（産業医科大学 精神医学教室）

研究協力者

寺尾 岳（産業医科大学 精神医学教室）

副田 秀二（産業医科大学 精神医学教室）

西村 真理子（産業医科大学 精神医学教室）

## I. はじめに

日照量と自殺の関連について、Petridou<sup>1)</sup>らは、自殺は北半球では6月に、南半球では12月に多いという季節変動が顕著であることを見出している。これはすなわち、日照量が増えるにつれて自殺が増えるという、日照量の変化が自殺のきっかけになっていることを示唆している。しかし、我々の知る限りでは、これまでに日照量の月毎や季節変化と自殺率に関しては調査されているが、日照量と自殺率の関連はほとんど報告がない。日照量の変化は自殺に関する総日照量とは別の要因と考えることができる。最近の報告として、坂本ら<sup>2)</sup>は、日照量の減少は自殺を引き起こす可能性のある季節性感情障害の大きな要因であるかもしれないと指摘している。それゆえ、自殺には様々な要因が絡んでいるものの、日照量の自殺への影響は、見逃してはならない要因である。さらに、日本では北に位置するほど季節性感情障害が増加するという事実に基づき、緯度も自殺率に関連するのではないかと我々は仮定した。日本は南北に長い地形であり、世界でも最も自殺率の高い国のひとつである。

その他に焦点を当てるべき要因として我々は職種を考えた。実際に、近年、様々な職種で職業と自殺率に関する調査が実施されている。例えば、Hawton<sup>3)</sup>らは、EnglandとWalesの農夫は他の職業に比べて自殺率が高いと報告している。Kostinen<sup>4)</sup>らは、農夫は自殺時の年齢が他の職業に比べ有意に高く、また、自殺の仕方も暴力的な方法が多く、農夫の自殺は有意に春に多く、屋内の労働者の自殺は夏に多いと報告している。Malmberg<sup>5)</sup>らは、農夫は経済的な問題に直面しやすいと指摘している。このように、自殺率は職業的、環境的、経済的な要因を受けやすくそれらは国によっても異なる。

そこで今回我々は、日本の自殺と緯度の関連、職業の関連をさらに詳しく調査するため、年間総日照時間、年間平均気温、経済的要因、職種を含めて検討した。

## II. 方法

(自殺と緯度の関連について)

1999年における47都道府県別の自殺率の詳細を日本政府の統計に基づき調査した。緯度、年間平均気温、年間総日照時間については、理科年表CD-ROM2002年版<sup>6)</sup>より入手した。さらに、日本の自殺率は、経済的要因の影響も受けると考え、年間個人平均所得、各都道府県の1999年の年間失業率もあわせて解析した。(日本国勢図会2002年版<sup>7)</sup>による)

自殺率と緯度、年間平均気温、年間総日照時間、平均個人所得、47都道府県におけるそれぞれの失業率を、ピアソン係数を用いて解析した。さらに、重回帰分析を用いて上記の4つを独立変数とし、自殺率を従属変数として解析した。

(自殺と職業の関連について)

1999年における自殺に関連のある日本政府の統計(厚生省の指標 2001年版)を利用した。また、同年の47都道府県別の自殺率を調べた。職業はそれぞれ第一次産業(農業、漁業、林業)、第二次産業(建設業、製造業、その他)、第三次産業(サービス業)と3つに分けた。2000年における産業別人口の比率は日本国勢図会 2002年版<sup>6)</sup>より得た。理想的には1999年の同様のものが得られればよかったが、国勢調査は5年毎にしか行われておらず、1999年に最も近い2000年のデータを用いた。

47都道府県の自殺率と産業別人口の割合との相関をピアソンの相関係数を用いて調べた。次に、自殺率と有意に相関がある産業において、産業別人口の割合と自殺率について年間総日照量、年平均気温という気象要因と、個人の年間所得、年間失業率という経済的要因を踏まえて検討した。気象要因として、1999年の47都道府県の年間総日照量(日照時間)と年間平均気温は2002年版理科年表<sup>6)</sup>により調べた。また、自殺率に関連する経済的要因は、1999年における個人の年間所得、年間失業率を2002年版の日本国勢図会<sup>7)</sup>で調べた。

### III. 結果

(自殺と緯度の関連について)

1999年における日本の年間平均自殺率は人口10万人に対し25人であった。自殺率と緯度、年間平均気温、年間総日照時間、平均個人所得、47都道府県におけるそれぞれの失業率との相関について、ピアソン係数を算出した結果、有意に相関を示したのは年間総日照時間、年間平均気温、緯度、年間平均個人所得であった。他の要因では有意な相関はなかった。重回帰分析を用いて上記の4つを独立変数として、自殺率を従属変数として解析した結果、年間総日照時間は唯一自殺率と有意な相関を示す変数となった。

(自殺と職業の関連について)

自殺率は各都道府県において第一次産業の人口比率と有意に正の相関を示した( $r=0.44$ ,  $p=0.0017$ ; 図1)。しかし、第二次、第三次産業の人口比率とは相関を示さなかった。(第二次産業: $r=-0.064$ ,  $p=0.5997$ ; 図2、第三次産業: $r=-0.182$ ,  $p=0.1244$ ; 図3) 第一次産業の人口比率と前述の4つの共変量を独立変数として、自殺率を従属変数として重回帰分析を行った。表に示すとおり、自殺率は第一次産業の人口比率と年間失業率とに有意な正の相関を示し、年間総日照時間とは負の相関を示した。



表 年間自殺率の予測因子

	$\beta$	p
第一次産業人口比率	0.49	0.02
年間総日照時間	-0.38	0.012
年間平均気温	-0.25	0.10
年間個人所得	0.27	0.22
年間失業率	0.29	0.033

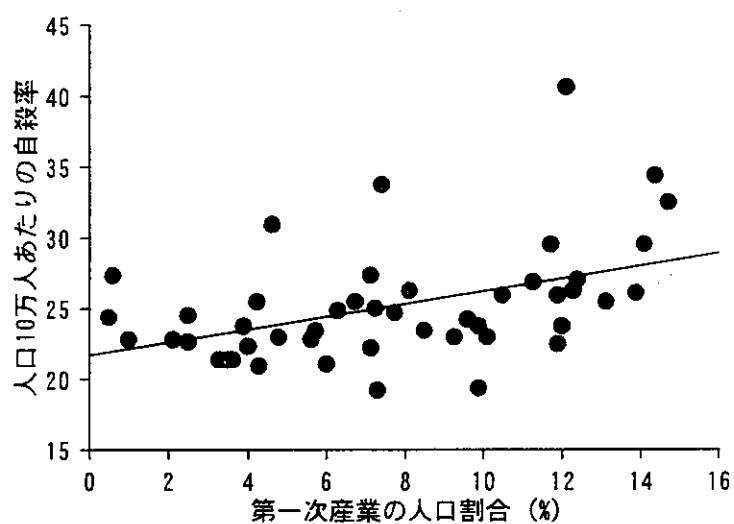


図1 都道府県毎の第一次産業人口比率と年間自殺率の関連

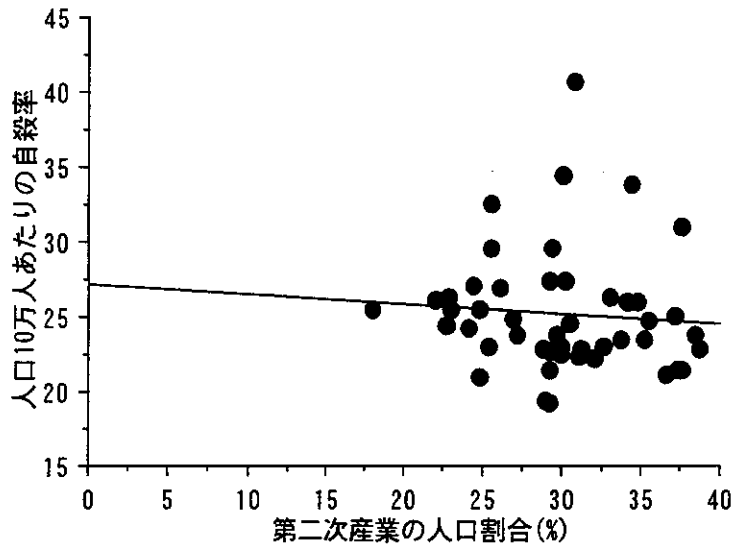


図2 都道府県毎の第二次産業人口比率と年間自殺率の関連

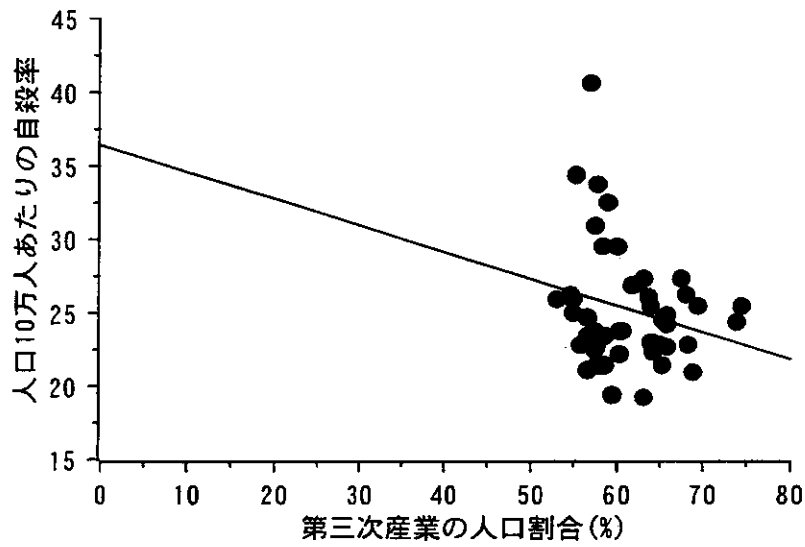


図3 都道府県毎の第三次産業人口比率と年間自殺率の関連

#### IV. 考察

自殺と緯度の関連、自殺と職業の関連について両者を踏まえて考えると、まず、気象条件と第一次産業の人口割合と自殺率の関連について、年間日照量は第一次産業人口割合を調整したうえで、有意に自殺率と負の相関を示した。これは、第二次産業、第三次産業の人口割合を調整した上でも同様のことが言える。よって、日照量と自殺率の関連はおそらく強い。興味深いことに、Lambert<sup>8)</sup>らは脳内でのセロトニンの代謝率が冬に最も低くなることを示し、脳内でのセロトニンの産生率は太陽の光を継続的に浴びることと直接的に関係すると述べている。日照量の減少が原因であるといわれる季節性気分障害に光療法が有効であることから、光療法が自殺の危険性を減らす可能性も考えられる。

一方、第一次産業における有意な年間失業率と自殺率の正の相関は、第二次産業人口の割合を調整した場合有意差はなくなるので、おそらくそれほど強くない。

また、特に職業について述べると、今回の調査では第一次から第三次産業まで産業を3つに分類し、それぞれと自殺率の関連について調べた。その結果、第一次産業の人口割合は自殺率と有意に正の相関がみられたが、第二次、第三次産業の人口割合と自殺率との間には有意な相関は見られなかった。

第一次産業に含まれる農業、漁業、林業の従事者はほかの業種と違い、広大な屋外での労働者である。イギリスや他の国での農業のストレスの調査ではMalmberg<sup>9)</sup>らによると、絶えず、経済的な問題や行政の政策の影響、予期できない天候の変化、時間に対する不安が農夫の大きなストレス源になっていると指摘している。経済的な問題の中には、予期せぬ市場の変動や投資をして農場を広めようとする試みの失敗、不運などがあり、ストレスへ対応するプランの欠如も大きな要因であると考えられる。これらの事は農夫だけではなく漁師や林業を営む人々にも同様に言える。したがって、第一次産業は自分ではどうすることもできない自然の影響やある種のストレスを抱えていても発見されずに悪化してしまうという、最も自殺率の増加しやすい職種であるといえる。

Boothら<sup>9)</sup>によると、EnglandとWalesにおいて、農夫は一般的に“健康である”というイメージを持たれ、自身も健康であると思っており、何らかの不調をきたしていても他人に相談する（たとえば病院に行くなど）という行動をとりにくいとされている。また、52%の農夫にうつ病などの精神疾患があると報告している。

日本においては、農協や漁協（第一次産業従事者が主）に産業医、保健師など様々なストレスや体の不調をケアするためスタッフが配置されておらず、たとえ何らかの異常をきたした第一次産業従事者がいても発見が遅れてしまうという事が考えられる。

Hughes<sup>10)</sup>は看護師らを中心としたグループが、Englandにおいて自殺の high risk 群である、特に農村部の孤立した農夫をサポートする SAFE というシステムを作った。これは教会など気軽に相談できる場所を拠点とし、なんらかの異常を感じる者の相談にのり、そこから専門的なケアが必要な者を拾い上げ治療にむすびつけていくというシステムである。また、農夫自身にも自分でできる精神面でのケアを教えていくということもしている。これは、Englandの宗教的な背景があって実施ができることであり、日本でそのまま応用できるものとは考えにくい。しかし、日本では、農協、漁協といったある程度の就業者の集まる単位があるのであるから、これを利用して今後の自殺予防に結び付けていくというのが、一番の近道ではないかと考えられる。

今回の調査の限界は、産業別に自殺率が得ることができず、直接的な関係を調査できなかった点である。さらに、47都道府県における自殺率は年間を通じたものであり、月毎の自殺率を得ることができなかったため、自殺率の季節変化を追えなかったという点もあげられる。

結論として、第一次産業における職業的な要因は自殺に影響を及ぼす可能性があり、加えて、年間日照量や年間失業率が自殺に関連している可能性がある。今後の調査では第一次産業に特異的な自殺のリスクを直接調査することが必要であろう。しかし、随時の経済的要因や個別の要因を推定して調査することは難しい。

今回、我々は自殺率と年間総日照時間との間に何らかの関係があり、年間総日照時間の少ない地域では自殺の危険性が高まるということを示し、第一次産業の職業的要因も自殺に関連しているということを示した。また、光療法が自殺率を減少させるのに効果があるかはこれから調査すべき課題である。

## 文献

- 1) Petridou, E., Papadopulos, F.C., Frangakis, C.E., Skalkidou, A., Trichopoulos, D., 2002. A role of sunshine in the triggering of suicide. *Epidemiology* 13, 106-109
- 2) Sakamoto, K., Kamo, T., Nakadaira, S., Tamura, A., Takahashi, K., 1993. A Nationwide survey of seasonal affective disorder at 53 outpatient university Clinics in Japan. *Acta. Psychiatr. Scand.* 87, 258-265
- 3) Howtonm, K., Fagg, J., Simkin, S., Harris, L., Malmberg, A., 1998. Methods used for Suicide by farmaers in England and Wales. *Br. J. Psychiatry* 173, 320-324
- 4) Kostinen, O., Pukkila, K., Hakko, H., Tiihonen, J., Vaisanen, E., Sarkioja, T., Rasanen, P., 2002. Is occupation relebant in suicide? *J. Affect. Disord.* 197-203
- 5) Malmberg, A., Simkin, S., Hawton, K., 1999. Suicide in farmers. *Br. J. Psychiatry* 175 103-105
- 6) 理科年表 CD-ROM 2002 年版, 丸善
- 7) 日本国勢図会 CD-ROM 2002 年版, 財団法人矢野恒太記念会
- 8) Lambert, G., Reid, C., Kaye, D., Jennings, G., Elsller, M. Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain. *Lancet.* 2002;360:1840-42
- 9) Booth, N., Briscoe, M., Powell, R., 2000. Suicide in the farming community: methods used and contact with health services. *Occup. Enbiron. Med.* 2000; 57: 642-644
- 10) Hughes, H., 3M pathfinder award. Preventing suicide among isolated farmers. 1996 *Community Nurse* July 1996.

## 労働者の自殺予防に関する調査研究

### 自殺の原因調査班

「労働者の精神健康度に関連する要因：

低コレステロール血症に関する縦断的検討」

班長

中村 純（産業医科大学 精神医学教室）

研究協力者

寺尾 岳（産業医科大学 精神医学教室）

副田 秀二（産業医科大学 精神医学教室）

内田 和彦（産業医科大学 産業医実務研修センター）

中島 満美（産業医科大学 精神医学教室）

西村真理子（産業医科大学 精神医学教室）

## I. はじめに

勤労者の精神健康は、近年増加する勤労者の自殺にも関連する重要なテーマである。勤労者の精神健康について検討するには、それへの関連要因を明らかにすることが必須である。特に、精神健康に関連のある生活習慣が見出された場合、この知見を労働者の精神健康の一次予防に応用することが期待される。

そこで生活習慣との関連が大きいコレステロールに今回は焦点を当てた。その文献学的背景として、まず、血清コレステロール低値と自殺の関連について、Muldoonら<sup>1)</sup>は、血清コレステロールを低下させると虚血性心疾患による死亡は減っても、事故や自殺が増えたために総死亡率は変化しなかったと報告している。しかしその後、Muldoonら<sup>2)</sup>によって、最近10年の研究を加えて再解析すると、コレステロールを低下させることによって事故や自殺による死亡は増えていなかったとされている。さらに、Schatzら<sup>3)</sup>は、ホノルル在住の日系アメリカ人を対象に20年間のコレステロール値の推移と死亡率を調査し、一貫してコレステロール値が低い群が最も死亡率が高かったことを報告している。また、Terao<sup>4)</sup>は、コレステロール値を下げることで、慢性的に低いことは精神健康に与える影響が異なるのではないかと述べ、特に自殺はコレステロール値が慢性的に低いことと関連するのではないかと指摘している。

これらに関する横断的調査は多いが縦断的調査は少ないので、今回は低コレステロール血症が精神的な訴えに関連するという仮説について縦断的に検討した。本調査の最終的な目的は、労働者の精神健康に関連のある要因を、生活習慣の観点から縦断的に検討し、精神健康の一次予防に役立てることである。

## II. 対象と方法

対象は、1994年と2001年の両時点に健康診断を受けた某医療機関に所属する職員で、血清コレステロール値と精神的健康の尺度である12項目版General Health Questionnaire(GHQ-12)の得点とが揃っている674人とした。

方法は、両時点ともに血清コレステロールが150 mg/dl以下の14名（低コレステロール群）と、両時点ともに150 mg/dlを超えていた542名（高コレステロール群）を比較した。両時点間でコレステロール値が150 mg/dlを境に変動した118名は対象からはずした。

## III. 結果

低コレステロール群はGHQ得点が3点以上の者（メンタル不全）の割合が、高コレステロール群よりも有意（ $\chi^2$  test）に多かった（表1）。

また、高コレステロール群は1994年よりも7年後の2001年でGHQ得点が有意（paired t-test）に減少した。また、2001年で低コレステロール群とのGHQ得

点の差が有意（unpaired t-test）に広がった（表2）。

#### IV. 考察

今回の研究結果は、コレステロール値が低すぎる人は、精神的な訴えが持続することを示唆している。したがって、精神的健康度を維持するために必要なコレステロール下限値が存在する可能性がある。

今回の結果から、コレステロール値が低すぎる人は、一定の（精神的な訴えが減少する適正な）コレステロール値までには増やしたほうがうつや自殺の危険性が下がるかもしれない。しかし、この提言のより強い証拠のためには、低コレステロール群が「慢性的に」低値であったことを一層厳密に確かめた上で精神面への影響を再検討する必要がある。来年度はこの検討を実施する予定である。

また、労働者の精神健康にはコレステロールの他にも複数の要因がおそらく複雑に関与する。したがって、コレステロールの他にも、運動や食事などの生活習慣と精神健康の関連についても縦断的検討を進める予定である。



## 文献

- 1) Muldoon MF, Manuck SB, Matthews KA. Lowering cholesterol concentrations and mortality: a quantitative review of primary prevention trials. *BMJ*, 1990; 301: 309-314.
- 2) Muldoon MF, Manuck SB, Mendelsohn AB, Kaplan JR, Belle SH. Cholesterol reduction and non-illness mortality: meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ*, 2001; 322: 11-15.
- 3) Schatz IJ, Masaki K, Yano K, Chen R, Rodriguez BL, Curb JD. Cholesterol and all-cause mortality in elderly people from the Honolulu Heart Program: a cohort study. *Lancet*, 2001; 358: 351-355.
- 4) Terao T. Cholesterol and all-cause mortality in Honoruru. *Lancet*, 2001; 358: 1905.

表1 血清コレステロール値とメンタル不全の関連

	不全なし	不全あり
低コレステロール群 (14名)	6 (43%)	8 (57%)
高コレステロール群 (542名)	387 (71%)	155 (29%)

GHQ-12のカットオフは2/3点

p=0.021

表2 血清コレステロール値と GHQ-12 得点の関連

	1994	2001
低コレステロール群 (14名)	3.50 ± 2.98	3.64 ± 3.48
高コレステロール群 (542名)	2.43 ± 2.63	1.96 ± 2.60 <sup>a,b</sup>

a: 1994 vs. 2001,  $p < 0.01$ , b: 低vs.高,  $p < 0.02$

#### IV. 自殺予防・防止関連サイト

- ・ 中央労働災害防止協会

(<http://www.jisha.or.jp/index.html>)

公的機関。労働安全衛生関係では重要なサイトのひとつ。「主要事業」の「メンタルヘルス対策」を開くと「働く人の自殺予防に関するセミナー」等の情報にアクセスできる（当該年度）。また、「会員・組織・ネットワーク」の「その他」で「職業性ストレス簡易評価のページ」があり、標準的なストレス調査方法を知ることが出来る。

- ・ 労働福祉事業団

(<http://www.rofuku.go.jp/index.html>)

公的機関。「勤労者メンタルヘルスセンター（労災病院）」や「勤労者 心の電話相談窓口（無料）」といった受診機関（相談窓口）の情報が得られる。全国の産業保健推進センターでは相談員（メンタルヘルス）も配備しており、企業内事例等についても相談できる。最低でも年1回の更新はされている。

- ・ 労働安全衛生情報

(<http://www.health-net.or.jp/rodoannzenseisei/index.html>)

（財）健康・体力づくり事業財団により開設。平成9年労働者健康状況調査結果にアクセスできる。関係通達も掲載。さらに全国の産業保健推進センターや都道府県精神保健福祉センター、保健所にもリンクをはっている。

- ・ 国立保健医療科学院・自殺防止研究プロジェクト

(<http://iph.gp.jp/wadai/bousi/index.html>)

公的機関。厚生労働省による研究プロジェクト関係の情報にアクセスできる。特に「自殺関連統計」（平成14年10月現在作成中）が項目として挙げられている。統計関係の更新頻度は不明（作成中）。

- ・ 日本における自殺の精密分析

(<http://www.tokyo-eiken.go.jp/SAGE/SAGE99/sage.html>)

東京都立衛生研究所年報、50巻での表題論文。自殺数のグラフなどがダウンロード（印刷）できる。更新はありえないが、その内容も含めて参考になる。

- ・ ビフレンダース

(<http://www.suicideinfo.org/japanese/main.html>)