

様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（B）海外

研究期間：平成 18 年度 ～ 平成 20 年度

課題番号：18402001

研究課題名（和文） 医療と文化の連関に関する統計科学的研究—生命観の国際比較

研究課題名（英文） A Study of Statistical Science on Health and Culture: International Comparative Study on Life

研究代表者 山岡 和枝

研究成果の概要：

本研究では、文化の連鎖的比較の立場から、前回の科学研究費（基盤B(海外)2002-2004）を受けて韓国・台湾・日本で行った大規模標本調査に基づく医療と文化に関する調査研究をさらに深め発展させることを図った。すなわち、健康をより広範な観点から生命観（life, spirituality）という大きな枠組みに着目し、大規模標本調査から得られた情報に基づき、その相違を社会・文化的視点から捉えることは、今後の健康問題に対処していく上で大きな意味をもつと考えた。そして特にアジアとの対比を考え、西洋諸国のうち、既存の調査結果（7カ国国際比較調査）より特徴的と考えられた米国、ドイツにてCATIによるRDD調査を遂行した。本年度はこれらの調査結果を精査し、総合報告書としてまとめた。さらに詳細な分析として、生命感を含む健康指標間の関連性を指標相互間の関連および社会・文化的要因との関連性の相違という観点から分析を行い、指標間の特徴をまとめた。こうした調査結果の分析は単一の結果からだけ解釈することは望ましくなく、同様な調査結果との比較検討を行った上で解釈していくことが重要である。そこで同様な調査を行っている他の国際比較調査結果との比較検討を行い、その結果を報告書にまとめた。なお、詳細な分析は今後もさらに行い、順次発表していく予定である。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成18年度	7,100	0	7,100
平成19年度	4,900	0	4,900
平成20年度	1,100	0	1,100
年度			
年度			
総計	13,100	0	13,100

研究分野：社会科学 B

科研費の分科・細目：統計科学

キーワード：(1) 生命観 (2) 医療 (3) 文化要因 (4) 社会調査 (5) 国際比較
(6) 信頼感 (7) 健康満足 (8) 生活満足

1. 研究開始当初の背景

米国でのテロを境に世界各地で無差別テロが勃発し、一方で経済的不況によるリストラなど、今日、さまざまな面での社会的緊張が大きな社会的問題となりつつある。社会的緊張の高まりが、人々の健康に及ぼす影響は計り知れない。社会的緊張から生じるストレス、その対処方法は社会経済的、文化的環境等により異なり、単に右から左へと文化や社会環境の異なる民族へ適用することはできない。

病気と健康の研究、医療の実践は、一見現代科学に基づいているように見えながら、実際は非常に根深く文化的に意味付けられた側面が少なくない。人々の健康状態を左右する要因は、人種 (race) あるいは民族 (ethnic group) により影響を受ける。特に、文化や民族による痛みや病気の表現の仕方、あるいはストレスの影響については古くから検討されている (ペイヤー, 1999)。林知己夫らは連鎖的比較研究法 (Hayashi, 1996; Yoshino & Hayashi, 2002) に基づく計量的文明論 (林, 2000) の立場から、標本調査に基づく実証的データを用いて、「病気の症状の訴え」という態度が深く文化の相違を反映していることを、日欧米7カ国で行なった「7カ国国際比較調査」のデータ解析から浮き彫りにした。一方、身体と社会・文化要因との関連では、近年では自覚的健康度やうつや心身症とソーシャル・キャピタルとの関連なども取り上げられ、「医療文化人類学」(医療人類学会編, 1992) や「社会疫学」(Berkman & Kawachi, 2000) が展開されてきた。例えば Kawachi (Kawachi, Kennedy & Glass, 1999) は、人々の寿命と対人的「信頼感」やソーシャル・キャピタル (ボランティア活動への参画など) との相関を報告し、世界的にも注目されている。さらにこのような問題は個別的で表面的な計測だけでは本質を把握できない側面もあり、生命観 (life, spirituality) という大きな枠組みに着目し、大規模標本調査から得られた情報に基づき、その相違を社会・文化的視点から捉えることは、今後の健康問題に対処していく上で大きな意味をもつと考える。医療文化人類学あるいは医療社会学の分野での主として観察研究に基づく研究は数多く報告されているが、それをより科学的・操作的に国際比較社会調査として行った実証的研究は国内・国外共に我々の研究を除いてほとんどない。

2. 研究の目的

今回の科学研究費の交付希望期間内には、特に以下の a), b), c) に焦点を当てて、研究を遂行する。

a) 文化の連鎖的比較の立場から、前回の科学研究費 (基盤B (海外)2002-2004) を受けて韓国・台湾・日本で行った大規模標本調査に基づく医療と文化に関する調査研究をさらに深め発展させる。すなわち、健康をより広範な観点から生命観 (life, spirituality) として捉え、国際的相違や社会・文化的要因との関連を考察し、今後の健康問題への対処や解決策を資するために、医療と文化に関する統計科学的標本抽出法に則った調査を遂行する。特に、アジアとの対比を考え、西洋諸国のうち、既存の調査結果 (7カ国国際比較調査) より特徴的と考えられた米国、ドイツにて調査を行う。

b) 文化的社会的環境として、特に自己開示、信頼感、家庭観、人間関係などの国民性、病気観、不安感、医療や健康に対する考え方と、身体的健康、精神的健康、社会的健康を含む生命観 (生命, 人生, 生活) の連関について、上記 a) の意識調査データとともに、死亡・罹患統計、医療経済統計等、既存の資料の分析による医療環境の背景を念頭に入れて解明する。

c) 収集した調査結果の情報を元にデータベースを作成し、世界へ向けて一般公開することをめざす。

3. 研究の方法

平成18年度は、米国での調査を遂行する。その手順は以下の通りである。

1) 基礎資料 (欧米およびアジア対象諸国の関連調査データ、文献等) を収集・整理する。さらに、これまでに行なってきた国際比較調査データの再分析を進め、問題点の検討を行なう。

2) 米国 (ワシントン大学、ミシガン大学、シカゴ大学等) を訪問視察し、調査環境について確認する。各地の現地調査研究者と連携しながら、標本抽出の実践的検討を行い、その遂行可能性を確認し、同時に調査項目の候補を選定する。

3) 米国を含めた海外共同研究者らを初めとし、国内外の調査関連の研究者との連携により、調査票のトピックの検討と、質問項目の具体案の作成をする。特に生命観や自己開示の新しい調査項目を検討する。

4) 特に本年度後半に行う米国用の調査票の日本語暫定版を作成し、現地研究者の等の協力の下で英語版翻訳・再翻訳 (バックトランスレーション) の手続きを経て、プリテ

スト用調査票を作成する。

- 5) 米国における全国レベルの標本抽出による調査を遂行する。

平成 19 年度は 18 年度の米国調査を受けて、同様にドイツでの調査を遂行する。その手順は以下の通りである。

- 1) 前年度までの各地での調査データの分析を進めると共に、国内外の調査関連の研究者との連携により、資料収集し、現地研究者らとともに調査票や調査法について検討を行い、各国語版の翻訳・再翻訳の手続きを経て調査票を作成する。
- 2) プリテスト実施とプリテストの結果検討を行い、本調査の調査票を確定する。
- 3) ドイツにおいては、全国レベルの無作為標本に対する調査を実施する。調査対象は、各地域の国籍をもつ成人男女（計画サンプル数は有効回収数 1,000 名以上見込めるように設定する）とする。

平成 20 年度は平成 18～19 年度に収集した各国の調査データを総合的に分析し、最終報告書の作成と調査データ公開を目指す。

4. 研究成果

4. 1 アメリカ調査

(a) 調査方法

米国における調査は、調査対象地域をアメリカ本土（アラスカ州およびハワイ州を除く 48 州とコロンビア特別区(Washington DC)）、母集団として、2006 年 11 月 1 日に米国在住の 20 歳以上の成人男女で、米国に国籍を有し英語を理解し話すことができる者とした。この母集団の人口推定値には 2006 年 3 月の Current Population Survey を用いた。上記アメリカ本土を 4 つのブロック（Northeast, Midwest, South, West）に区分し、4 ブロック×性別の 8 ブロックにおいて、全調査完了目標数 1000 を、人口比に従って割り付けた。これらの調査対象地域および標本割り付けは、調査の実施とともに、Gallup Japan 社に委託した。

調査方法を決定するにあたり、面接調査あるいは電話調査での可能性を探った。米国では日本と異なり、調査対象個人全体を網羅して記載してある抽出台帳（リスト）として利用できるものがなく、日本と同様の確率抽出による標本調査はほぼ不可能であり、また、日本では最も確実な方法として行われてきた個別面接聴取法も困難である。一般には、電話調査が主流であり、電話調査で抽出台帳を用いない方法として、1960 年代後半から RDD(Random Digit Dialing)法が有効なものとして広く普及している。電話調査は、電話普及率の高い場合、また、広大な地域を対象とする場合のコストの問題が少なく、

gatehouse など面接調査では入ることのできない地域も調査対象とすることができるなどの点で、米国では有効な方法である。RDD 法は、明確に「母集団」を特定できないという短所はあるが、住民の抽出台帳が利用できない場合でもある程度無作為性を確保することが可能である。このような状況を考え、今回は RDD による調査を行うことにした。RDD 調査は CATI システム (Computer-Assisted Telephone Interviewing system)により実施し、サンプリングプロセスでは 5 コールデザインを採用した。Gallup ではパートナーシップを組んでいるサンプル専門会社が保有している電話帳の内容（電子データベース）をサンプリングフレームとして、一般世帯用の番号サンプルリストを抽出している。また、インタビューに関しては、Gallup では一定のトレーニングマニュアルに基づいて、インタビューの質の統一を図っている。

調査項目数については、Gallup でのこれまでの経験から、調査対象者の協力を得る（途中で拒否されない）ためには 20 分以内に終了できるようにすることが望ましいとされており、質問数を限定した。本研究で用いた調査票に関しては、Gallup で行ったモニターによる事前調査の結果、平均 18 分程度で収まったとの報告を受けた。

(b) 調査結果

RDD 調査は、調査の母集団が必ずしも明確ではないという問題を抱えており、回収率は計算できない。また、米国では一般電話と携帯電話の局番を特に区別していない。したがって、番号が一般世帯の電話番号かどうかとも掛けてみないとわからない。両者の区別をつけるためにデータベースを常に更新する努力をしているとのことである。更に問題として、2003 年以降、一般電話の電話番号を携帯電話番号として登録できるようになり、一般電話をもたず携帯電話しかもたない者も増えてきている (Gallup でのインタビュー時での情報では 6.5%、現在では 10%程度であり、特に若い人に多い) という問題や、家庭電話と両方をもっている、複数の電話番号を保有している人が含まれる可能性があるという問題がある。調査結果の分析にあたっては、これらの点について留意する必要がある。RDD での準備サンプル数と電話番号発生数、一般電話へのヒット数、回収不能電話番号の要因別内訳、有効回収率等、実査に係る基本的な情報を収集しまとめた。

CATI での quality check は、主として以下の点について録音テープのモニタリングにより、①～③について精査した。なお、Quality Check は、前日の獲得標本の 5%もしくは最低 1 件以上を翌日に行うというルールに従って実施した。

回収後データの重み付けについてであるが、Gallup による回収後データの重み付け (Post stratification) は、地域[4; NE, MW, S, W]×性別[2; male, female]×年齢階級[4; 20-29, 30-49, 50-64, 65+] = 32 分類のセンサスデータに合うように次の手順でウェイトの数値が求められている。

回収後データの重み付けに関しては賛否両論があるが、項目全体での重み付けの有無による回答分布 (項目カテゴリー別比率) の関連では、ほとんどの点は対角線の近傍に位置しており、回答比率が結果として近かったことを示していた。重み付けの有無による回答比率の最大差は 5.5% (Q7, 31, カテゴリー-3) であり、差平均値は 0.8%であった。

4. 2 ドイツ調査

(a) 調査方法

ドイツにおける調査は、調査対象地域をドイツ全土とし、地域 (16 地域) に区分し、都市に割り付けられた電話番号を生成した。なお、携帯電話を主として利用するものは 8-10%で若者に多いが、しかし若者の多くはまだ親と同居しており、誕生日法 (最近に誕生日を迎えた者) を用いているので、ターゲットグループは調査では含まれていると考えられるということである。また、携帯電話番号では地域や都市規模が不明である。平均インタビュー時間は 17.5 分であると報告を受けた。

調査方法は米国と同様に RDD (Random Digit Dialing) の CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing system) 調査とした。これは米国との比較可能性、およびドイツ国内での全国無作為抽出による面接調査のコストが膨大であることを考えてのことである。ドイツにおいても RDD 法が有効なものとして広く普及している。電話調査は、電話普及率の高い場合、また、広大な地域を対象とする場合のコストの問題が少なく、gatehouse など面接調査では入ることのできない地域も調査対象とすることができるなどの点で、有効な方法である。RDD 法は、明確に「母集団」を特定できないという短所はあるが、住民の抽出台帳が利用できない場合でもある程度無作為性を確保することが可能である。RDD サンプルングプロセスでは 5 コールデザインを採択した。

(b) 調査結果

RDD 調査は、調査の母集団が必ずしも明確ではないという問題を抱えており、回収率は計算できないが、回答を得るまでのできる限り詳細な過程の報告を分類してもらうよう依頼した。調査結果の分析にあたっては、これらの点について留意する必要がある。そのため、RDD での準備サンプル数と電話番号発

生数、一般電話へのヒット数、回収不能電話番号の要因別内訳、有効回収率等、実査に係る基本的な情報をまとめた。目標回収標本数は 1,000 である。

CATI での quality check は、主として以下の点について録音テープのモニタリングにより精査した。なお、Quality Check は、前日の獲得標本の 5%もしくは最低 1 件以上を翌日に行うというルールに従って実施した。

本調査研究では、RDD により一般世帯を抽出した後、誕生日法に則り個人を抽出した。こうして抽出された個人から回収されたサンプルは、抽出の元としたドイツ人口構成にあわせるために事後的に重み付けを行うことがある。本調査を委託したオムニクウェスト社でも、重み付けをしている ("iterative proportional fitting" (IPF) または raking)。回収後データの重み付けに関しては賛否両論があるが、項目全体での重み付けの有無による回答分布 (項目カテゴリー別比率) を図示してみると、ほとんどの点は対角線の近傍に位置しており、回答比率が結果として近かったことを示していた。重み付けの有無による回答比率の最大差は 3.6% (#7, 84, カテゴリー-3) であり、差の平均値は 0.6%であった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 11 件)

- ① Yoshino R. A social value survey of China: On the Change and Stability in the Chinese Globalization, *Behaviormetrika*, 33, 111-130, 2006.
- ② 林文, 宗教と素朴な宗教的感情, 行動計量学, 13, 4, 2006.
- ③ 袈岩晶, 吉野諒三, 鄭躍軍. 国際比較における「データの安定性」に関する一考察 --- 中国調査データの検討を通じた文化多様体解析の試行一, *統計数理*, 55, 285-310, 2007.
- ④ Yamaoka K. Social capital and health and well-being in East Asia: a population-based study, *Social Science and Medicine*, 66, 885-899, 2008.
- ⑤ 袈岩晶, 吉野諒三, 鄭躍軍. 国際比較における「データの安定性」に関する一考察 --- 中国調査データの検討を通じた文化多様体解析の試行---, *統計数理*, 55, 285-315, 2008.
- ⑥ 吉野諒三, 「科学的」世論調査の価値-歴史と理論と実践の三位一体, *日本統計学会誌*, 37, 279-290, 2008.
- ⑦ 吉野諒三. 継続調査の課題と将来, *社会と調査*, 創刊号, 29-35, 2008.

- ⑧ Tsunoda H, Yoshino R, & Yokoyama K. Components of Social Capital and Socio-Psychological Factors That Worsen the Perceived Health of Japanese Males and Females, *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 216, 173-185, 2008.
- ⑨ 大坪浩一, 山岡和枝, 横山徹爾, 高橋邦彦, 西川正子, 丹後俊郎. 標準化死亡比の経験的ベイズ推定量に基づく医療資源と死亡との関連: 全国の市区町村を対象として, *日本公衆衛生雑誌*, 56, 101-110, 2008.
- ⑩ 吉野諒三. 「国民性」と環境問題—文化の多様性を受け入れる政策立案のために—, *環境情報科学*, 37, 21-26, 2008.
- ⑪ 吉野諒三. UF0 は存在するか? —オバケ調査再考「合理と非合理の間」—, *市場調査*, 4-13, 2008.
- [学会発表] (計 22 件)
- ① 山岡和枝, 吉野諒三. 調査結果の安定性の検討: 健康感関連項目に見る比率と構造の分析, *日本行動計量学会第 34 回大会発表論文抄録集*, 222 - 223, 2006.
- ② Yamaoka K, Health and Social and Cultural Factors in East Asia: Analysis of the East Asia Value Survey and the Health and Culture Survey, *International Conference on Comparative Social Sciences Abstract*, 2-3, 2006.
- ③ Yamaoka K, Tango T. Effects of Lifestyle Modification on Cardiac Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis, *International Biometric Conference Abstract*, 157, 2006.
- ④ 角田弘子, 横山和仁, 山岡和枝, ソーシャル・キャピタルが健康に及ぼす影響—生活と文化に関する世論調査から—, *日本公衆衛生学雑誌*, 53, 391, 2006.
- ⑤ Yamaoka K, Health and Culture in East Asia and the US: a Population-based Cross Cultural Surveys, *International Meeting of the Psychometric Society*, July 9-13, 2007, Tokyo, Japan.
- ⑥ Yoshino R, CULMAN (Cultural Manifold Analysis) on the Cross-National Comparative Survey, *International Meeting of the Psychometric Society*, July 9-13, 2007, Tokyo, Japan.
- ⑦ Yoshino R. From the East Asia Value Survey to the Asia-Pacific Value Survey -Cross-National Survey on CULMAN(Cultural Manifold Analysis)-, *International Meeting of the Psychometric Society*, July 9-13,2007, Tokyo, Japan.
- ⑧ Tsunoda H, Yoshino R, Yokoyama K. Gender and Cultural Differences in the Relationships between Self-reported Health, Social Capital and Spirituality, *International Meeting of the Psychometric Society*, July 9-13,2007, Tokyo, Japan.
- ⑨ Hayashi F. Research on Religious Faith and the Religious Mind Based on Cross-Cultural Surveys, *International Meeting of the Psychometric Society*, July 9-13, 2007, Tokyo, Japan.
- ⑩ Yamaoka K, Tango T, Combining Multiple Endpoints in Meta-Analysis: Effects of Lifestyle Modification on Metabolic Syndrome, *International Society for Clinical Biostatistics*, August 29, 2007, Alexandroupolis, Greece.
- ⑪ 可知悠子, 山岡和枝, 渡辺満利子, 小林廉毅, 丹後俊郎. 体型認識の歪みと食生活および QOL の関連 - 男女の比較 -, 第 66 回日本公衆衛生学会, 2007.10.24-26, 京田辺市, 京都府.
- ⑫ 山岡和枝. 米国における「生命観と文化」CATI 調査報告, *日本行動計量学会第 35 回大会*, 2007.9.5, 京田辺市, 京都府.
- ⑬ 吉野諒三. 「信頼」の文化多様体---アジア・太平洋地域の各地域共同体について---, *日本行動計量学会第 35 回大会*, 2007.9.5, 京田辺市, 京都府.
- ⑭ 袈岩晶, 吉野諒三. 勤労観の国際比較 --- 文化多様体解析の視点から ---, *日本行動計量学会第 35 回大会*, 2007.9.5, 京田辺市, 京都府.
- ⑮ 林 文, 宗教的な心について—アジアと日本の比較に向けて—, *日本行動計量学会第 35 回大会*, 2007.9.5, 京田辺市, 京都府.
- ⑯ 角田弘子, 吉野諒三, 横山和仁. 健康, ソーシャルキャピタルとスピリチュアリティ, *日本行動計量学会第 35 回大会*, 2007.9.5, 京田辺市, 京都府.
- ⑰ Yamaoka K. Health and Culture in East Asia and Pan Pacific: a Population-based Cross Cultural Surveys, *International Conference on Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts (3MC)*, June 26, 2008, Berlin, Germany
- ⑱ Yamaoka K, Tango T. Multivariate multilevel analyses of the influence of social capital on self-rated perceptions of health: Multivariate response models with missing data, *The 24th International Biometrics Conference*, July 17, 2008, Dublin, Ireland.
- ⑲ Yamaoka K, Tango T, et al. Evaluation of cross-cultural equivalence of QOL measures in clinical trials settings: a mixture model,

International Society for Clinical
Biostatistics, August 19, 2008, Copenhagen,
Denmark.

- ⑳ 山岡和枝, 生命観と文化：米国・ドイツ
CATI調査結果, 日本行動計量学会第36
回大会, 2008.9.2-5, 東京.
- 21 山岡和枝, アメリカ・ドイツにおける自
覚的健康感と社会文化的要因の関連, 第
67回日本公衆衛生学会, 2008.11.7, 福岡
市.
- 22 桜井桂子, 川上憲人, 橋本英樹, 山岡和
枝, 石川ひろの. 全国代表サンプルにお
ける社会階層と心理的ストレスとの関
連, 第67回日本公衆衛生学会, 2008.11.7
, 福岡市.

[図書] (計 8 件)

- ① Yamaoka K. The Multicultural Psychology
of Japanese Americans, In Jackson Y (Ed),
Encyclopedia of Multicultural Psychology,
Thousand Oaks, CA: Sage, pp275-281,
2006.
- ② 吉野諒三 編著 (林文, 山岡和枝, 他著),
勉誠出版, 東アジアの国民性比較 デ
ータの科学, 2008
- ③ 吉野諒三, 千野直仁, 山岸侯彦, 培風館,
数理心理学, 2008.
- ④ 丹後俊郎, 横山徹爾, 高橋邦彦. 朝倉書
店, 空間疫学への招待 —疾病地図と疾
病集積性を中心として—, 2008.
- ⑤ 林文. 鼎書房, 『多角的に考える家族—社
会・文化・福祉—』 (与那覇恵子編) 「家
族に関する価値観 (日本を中心に調査デ
ータから)」, 2008.
- ⑥ 吉野諒三, 日本評論社, ソーシャル・
キャピタルの潜在力(稲葉編) 第1章「信
頼の国際比較」, 2008.
- ⑦ 山岡和枝, 吉野諒三編, 統計数理研究所,
「医療と文化の連関に関する統計科学
的研究」—生命観の国際比較—2006年売
国 CATI 調査, 2008
- ⑧ 山岡和枝, 吉野諒三編, 統計数理研究所
, 「医療と文化の連関に関する統計科学
的研究」—生命観の国際比較—ドイツ
CATI調査, 2009.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山岡和枝(YAMAOKA KAZUE) (国立保健医療
科学院技術評価部 開発技術評価室長)
研究者番号：50091038

(2) 研究分担者

吉野諒三(YOSHINO RYOZO) (統計数理研究
所領域統計研究系 教授) (2006-2007)
研究者番号：60220711

林 文(HAYASHI FUMI) (東洋英和女学院
大学人間科学部 教授) (2006-2007)
研究者番号：00180977

丹後俊郎(TANGO TOSHIRO) (国立保健医療
科学院技術評価部 部長) (2006-2007)
研究者番号：70124477

小林廉毅(KOBAYASHI YASUKI) (東京大学
大学院医学系研究科 教授) (2006-2007)
研究者番号：70178341

(3) 連携研究者

吉野諒三(YOSHINO RYOZO) (統計数理研究
所領域統計研究系 教授) (2008)

林 文(HAYASHI FUMI) (東洋英和女学院大
学人間科学部 教授) (2008)

丹後俊郎(TANGO TOSHIRO) (国立保健医療
科学院技術評価部 部長) (2008)

小林廉毅(KOBAYASHI YASUKI) (東京大学
大学院医学系研究科 教授) (2008)

研究協力者

鈴木達三 (統計数理研究所 名誉教授)

鄭 躍軍 (地球環境研究所 助教授)

松本 渉 (統計数理研究所領域統計研究系
助教)