

被爆者の身体的健康状態と加齢および精神・心理的  
， 社会的要因の統計的パターン分析

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学人文社会科学部 公開日: 2018-02-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤岡, 光夫 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00024532">https://doi.org/10.14945/00024532</a>

## 論 説

# 被爆者の身体的健康状態と加齢および精神・心理的， 社会的要因の統計的パターン分析

藤 岡 光 夫

### I, はじめに

第二次世界大戦において世界で初めて日本に原爆が投下された後，原爆被爆者は，きわめて長期にわたり身体的および精神的健康障害を抱え続けてきた。被爆後70年の節目となった2015年の「長崎平和宣言」では，「放射線に体を蝕まれ，後障害に苦しみ続けている被爆者」について，驚がく的な被爆体験とその後の後障害により，被爆後70年が経過しても，なお健康被害に苦しむ実態を伝えた。その一方で，戦争の記憶が社会から失われつつある現状に危機感をもち，原爆被爆者の記憶を語りついでいくことの重要性が訴えられた<sup>(1)</sup>。

また，同年10月に核兵器廃絶を目指す世界の科学者の会議である「第61回バグウォッシュ会議世界大会」が長崎で開催された。その会議では，被爆後，長期間にわたり心身への影響に苦しんでいる被爆者の実態を背景に，「被爆者の叫び」を受けとめるよう訴え，「広島，長崎の被爆者」や核実験による「ヒバクシャ」の「経験を次の世代に伝承していくこと」との重要性が強調された<sup>(2)</sup>。

2017年7月には，国連で国連加盟国の約3分の2にあたる122カ国の賛成で，核兵器の使用を全面的に禁止する「核兵器禁止条約」が採択された。この条約は，核兵器の「開発，実験，製造，生産，あるいは獲得，保有，貯蔵」の他，「移譲，使用，威嚇」等関連するすべての行為を禁止し，核兵器廃絶を目指す画期的な内容のものとなった。条約前文では，「核兵器の使用によって引き起こされる壊滅的な人道上の結末を深く懸念」するとし，核兵器の使用による犠牲者（hibakusya）にもたらされた「受け入れがたい苦痛と被害」に留意すると明記された<sup>(3)</sup>。

同年8月の長崎平和宣言では，被爆者の平均年齢が81歳を超え，「被爆者がいる時代」の終わりが近づいている中で，核兵器の非人道性について，「被爆者が，心と体の痛みに耐えながら体験を語ってくれる」ことの重要性を受け止め，「平和のバトン」を未来へつなげていくことの必要性が訴えられた<sup>(4)</sup>。

これまで，被爆者が長期間にわたって抱える精神的苦痛や身体的健康問題は，多くの事例調査

や実態調査、研究、証言記録、語り部による伝承、被爆者自身や支援者の活動など、様々な方法で国内外に情報が発信され続けてきた。その結果、核兵器の非人道性が、国際社会でも認識され、核兵器禁止条約に結実したと考えられる。しかし、一方で、被爆者の高齢化が進む中で、「加齢に伴う疾病や生活機能低下による障害」が健康に影響を与えるようになり、被爆による健康被害との判別が難しく、「被爆者の健康問題の特異性が見えにくく」なっているという問題がある<sup>(5)</sup>。

本研究では、長崎市で認定被爆者の全数を対象として統計調査として実施された第2次「被爆者健康調査」をもとに、被爆者の身体的健康状態と、それを規定する諸要因との関連を統計的に分析し、被爆者の長期的健康障害の実態を明らかにすることを目的とする。その際、健康を規定する諸要因を、加齢要因、被爆者に特異的な精神・心理的要因、社会的健康決定要因の3種類に分け、それらの諸要因と健康障害との統計的関連について分析する。分析方法は、筆者が研究を続けてきた統計的パターン分析法を用いる。

## Ⅱ、被爆者の長期的健康障害に関する研究と研究課題

被爆者の健康問題に関しては、放射線医療の医学的視点のほか、精神医学、疫学、心理学、社会学など、多様な視点から研究が蓄積されている。本研究では、被爆者特有の精神・心理的要因に関する研究を中心に整理しておく。

被爆者における加齢と疾病に関する研究では、放射線被曝の影響による研究が中心となっている。佐々木(2014)は、放射線影響研究所の成人病調査の結果に基づき、原爆被爆者の加齢関連疾患について、「皮膚、大動脈、心臓などさまざまな臓器の病理学的検討では、加齢による変化は認められる」としたが、被曝による健康障害への影響に否定的な見解を示した<sup>(6)</sup>。児玉ら(2007)は、被爆者の心臓疾患について、「虚血性心疾患のリスクファクター」としては、年齢や収縮期血圧、喫煙などが有意なものとして認められたとしたうえで、「放射線被曝が循環器疾患のリスクファクターになりうるか否かについては、現時点では結論を出すことは困難」であるとする<sup>(7)</sup>。広島市の被爆者検診を受けた3,659人について、動脈硬化のリスクファクターを分析した三玉ら(2014)の研究においても、動脈硬化と加齢との関連を認めたものの、被曝状況による差は認められなかったとする<sup>(8)</sup>。原爆被爆者の循環器検診結果にもとづく井上ら2012年の研究でも、心房細動発症は年齢との関連は認められるものの、被曝状況との関連は認められなかったとしている<sup>(9)</sup>。しかし、いずれも被曝との関連に関わるもので、高齢化する被爆者特有の精神・心理的問題との関連について検討されたものではない。

被爆者に特有の精神・心理的要因に関する代表的な研究は、古くは、アメリカの心理学者、精神分析医学者であったリフトンの「被爆者からの聞き取り調査」研究(1962年)がある<sup>(10)</sup>。中澤(2007)は、多数の症例研究に基づき被爆体験に基因する心の傷に関する研究を行い、「心の傷」

を，本人が自覚し他者にも理解可能な「心の被害」と，自覚しない「心の傷」に分け，後者は理解がより複雑で理解が困難であるとした<sup>(11)</sup>。

被爆者の精神的健康に関する研究は多数みられるが，金丸ら（2015）は，被爆者の精神健康に関する主な先行研究について近年まで概説した。そこでは，1980年代頃から被爆者の加齢に伴う疾病の増加と，心理精神面の変化にたいする危惧が始まったとしている。これまでの研究を整理し，被爆者の年齢上昇と健康不良者増加との関連，被爆体験者における被曝不安や被曝体験に関連した「説明困難な精神健康の悪化」に関する研究，「PTSD」発症に関わる「被曝体験」や「身近な人の死や怪我による精神的な影響」などの要因研究，放射線被曝による健康不安，「身近の人を失った悲しみと後悔，自責の念，被曝直後の想起とそれによる苦痛，身体的健康度の喪失」に関わる多様な心理的反応に関する研究，などを紹介している。それらを踏まえ，高齢化する被爆者のトラウマティックストレスについて検討し，被曝体験が「不安，抑うつ，不眠に加え，被爆者の生活の質（QOL）にも大きな影を落とし」，被爆者に与える精神影響は被曝後65年を経た後でも強く存在していることが示唆されたとしている<sup>(12)</sup>。

三根ら（2014）は，2003年に長崎市で実施された第二次「被爆者健康調査」に関して，高齢者の健康に関する要因分析を行い，直接的な被曝体験や被曝に関連する健康不安，偏見差別体験といった被曝後の要因も高齢者の精神的健康度に関連することを示唆した<sup>(13)</sup>。

原爆被爆者に関わる長年の調査を通じて精神医学の専門的視点から研究を進めてきた太田（2014）は，長崎市で実施された1997年の第一次「被爆者健康調査」（全数），同面接調査（5,000人），2003年の第二次「被爆者健康調査」（全数）を総括し，専門的視点から，被爆者の「精神・心理的反応」に関して総括した。そこでは，複雑，多様な被爆者に特異的な精神・心理的状况について，「驚がくの被曝体験」，「生存者罪責感」，被爆者といえなかった「黙秘の体験」，「放射線被曝と晩発性障害への永続的な不安・恐怖」の4つの問題に集約した<sup>(14)</sup>。この研究は，それまでの主要な精神・心理学的研究を踏まえたものであり，被爆者の複雑な精神・心理的問題に関する先行研究の到達点であると考えられる。太田（2014）の総括を本稿における統計分析の基本視点として位置づけ，以下にやや詳しく紹介する。

太田（2014）は，まず，原爆被曝の位置づけに関して，精神医学の領域では「戦慄と恐怖の感覚をもたらすトラウマ的な出来事に対する精神・心理的反応に関して総合的かつ系統的に研究」がなされており，「当然，原爆もトラウマ的な出来事」に含まれるとする。トラウマについて，「1）衝撃的・驚愕的な出来事体験そのものを指している場合」と，「2）その出来事によって起こる精神・心理的反応（トラウマ反応）を指して使われること」があるとし，被爆者が抱える特有の精神・心理的問題を分析する<sup>(15)</sup>。

第一に，驚がくの被曝体験そのものについて，「周囲の凄惨な街並みの情景と自分の死も間近に

切迫したこととして感じ取らせる多数の異様な死者との直面・直視体験」のような被爆体験は、「被爆者の心に深く刻まれた心の傷として残ったと考えられる」と指摘する<sup>(16)</sup>。

第二に、罪責感について、「生存者罪責感 (survivor guilt)」を、「実存的罪責感」と「実態的罪責感」に分類する。前者は、共通の状況下での他者の死や重度障害に対して、「自分だけが生存したり、軽い軽傷ですんだ場合」に抱く罪責感とし、後者は、「身に降りかかった生命的な危険を回避しようとしてとった行動に対して抱く罪責感」(助けを求める人に手を差し伸べることができなかったという体験)とし、これらは、「生存者罪責感として被爆者の心を痛め続ける」と指摘した<sup>(17)</sup>。

第三に、「黙秘の体験」、すなわち「被爆者であることを言えなかったという黙秘の体験」に秘められた「被爆者の苦悩」について、結婚や就職に際して、被爆に対する偏見と差別との関係を指摘する。そして、この「黙秘の体験」は、「被爆者の永続的な『心の傷』を理解する上で重要な精神・心理的な鍵概念」であることを提起した<sup>(18)</sup>。

第四に、「放射線被曝と晩発性障害への永続的な不安・恐怖」について述べる。「被爆者は急性期原子爆弾症による死亡は免れたとしても、その続発症や後遺症に悩み続ける」ことになり、さらに「身体的な晩発性障害発症(主としてがん発症)に対する永続的な不安と恐怖に曝された生活を余儀なくされ、苦悩に満ちた生活を送ってきた」と言っても過言ではないと指摘する<sup>(19)</sup>。

以上の諸研究は、被爆者の加齢や被爆者特有の問題に関わるものであったが、国際的には、健康格差と関連して健康の社会的決定要因についての研究が進んでおり、被爆者の健康問題の分析においてもその検討が必要であると考えられる。WHOは、人間の健康に関して、身体的、精神的、社会的に良好な状態と定義し、健康を享受する権利を基本的人権の問題として位置づけている。2000年代に入り、健康格差の拡大を背景に、健康を規定する社会的要因に関する研究が進展し、WHO(2008)から「健康の社会的決定要因最終報告書」が発表された。WHOの最終報告書では、健康格差の決定要因として「権力、資金、物資およびサービスの不平等な分配」と、「人々の生活環境(すなわち保健医療、学校、教育へのアクセス、労働と休養、家庭、コミュニティ、町や市)」の問題が取り上げられた<sup>(20)</sup>。日本においては、日本学術会議(2011)が、日本における健康格差の現状と課題、政策提言を発表した。そこでは、健康格差をもたらす要因として学歴や所得、職業階層、雇用形態、医療へのアクセスなどの要因が指摘された<sup>(21)</sup>。

被爆後、長期間が経過すると、加齢による身体機能の低下や被爆者に特異的な精神・心理的要因、社会経済的条件など、健康に影響する要因が多様化し、原爆被爆や被爆後の生活に起因する諸要因と高齢者一般に共通する諸要因が複雑に影響し、被爆者に特有の健康実態を把握することが一層困難になってくる。太田(2014)は、上記で整理した精神的健康状態に影響する4種類の被爆者特有の問題が、加齢による影響に隠れてしまう問題点を以下のように指摘する。「被爆者の永続的に持続する『心の傷』が原因となって現れる、その年齢に応じた身体的症状やそれに伴う

精神的苦痛が、全国レベルで進行する高齢者一般の身体的・精神的苦痛や症状の問題に埋まって隠れてしまっている可能性や、問題の本質をすり替えられてしまっている可能性に関しても目を凝らしてみていく必要がある<sup>(22)</sup>。しかし、このような実態に関する分析の重要性は認識されていても、分析に必要な統計や分析方法の制約から、統計的な研究は限られていた。

原爆被爆者の健康実態を明らかにする取り組みの1つとして、日本原水爆被害者団体協議会(被団協)は、1985年11月1日から1986年3月末にかけて、全国47都道府県に居住する1万3,168人の原爆生存者と220人余の非被爆遺族を対象とした被爆者調査を実施し、社会学者の濱谷(2005)<sup>(23)</sup>が分析を行った。この分析で被爆体験や被爆者の健康問題、就労、結婚、被爆による生活苦などの問題に関して数量的分析がなされるとともに、それらの具体的な内容別に記述回答の詳細な分析がすすめられた。分析では、被爆者の被爆後の経験や生活に関わる貴重な情報が整理されているが、調査対象が「関係者を通じて協力の得られた者」に限定されており、統計的にみれば情報の偏りの制約は避けられない。

厚生労働省(旧厚生省)は、1965年から2015年まで10年毎に、被爆者健康手帳保持者を対象にした「原子爆弾被爆者実態調査」を行ってきた。調査事項は、年齢や被爆の状況、就業状況、健康状況などで、精神・心理的問題に関わる明示された調査項目は含まれていない。

長崎市では、1997年に、認定被爆者(被爆者健康手帳所持者)を対象に「原子爆弾被爆者健康意識調査」が実施された。第一次調査で、当時の認定被爆者の全数、56,969人を対象とした調査票による統計的調査が実施された。被爆者の精神・心理的要因に関わる調査は統計調査では実施されず、一次調査の回答者から無作為抽出された5,000人に対して、訪問面接調査が実施された。この訪問調査により、被爆体験に関して、被爆者は「身近な人を喪った悲しみ、後悔、自責の念」、「被爆直後の惨状の想起とそれによる苦痛」、「身体的健康度の喪失」などの問題を抱え続けていることが明らかになった<sup>(24)</sup>。この調査は認定被爆者に関わるものであったが、市民の中には、被爆者認定を受けていないものの、被爆体験をもつ市民が数多く存在する。その実態については、1999年から2000年にかけて長崎県・長崎市によって実施された非認定被爆者に関する証言調査がある。この調査では、面接調査により驚がくの被爆体験や「家族や親しい友人の死」「助けを求める被爆者に対応できなかった罪責的体験」「後障害への恐怖体験」などの精神・心理的諸問題が、認定被爆者と共通することが明らかにされている<sup>(25)</sup>。

これを受けて、2001年に被爆者の住民面接調査を実施した厚生労働省の検討会は、「被爆体験群では、原爆体験がトラウマとなり今も不安が続き、精神上の健康に悪影響を与え身体的健康度の低水準にも繋がっている可能性が示された。」とした<sup>(26)</sup>。

長崎市では、2003年には、第一次「被爆者健康調査」の結果やその後の知見もふまえ、認定被爆者の全数と被爆者認定がされていない被爆者を含む一般市民を対象とした第二次「被爆者健康

意識調査」が実施された。この調査では、第一次調査で質的調査に依った内容、すなわち被爆者の精神・心理的要因に関わる項目や社会的健康規定要因に関連する項目が、設問と回答選択肢が明記されたブリコード型の調査票の設計に反映された<sup>(27)</sup>。同調査では、上記の太田、三根両氏とともに、筆者も調査票の設計に関わった。

2008年から2009年にかけて広島市において「原爆体験者等健康意識調査」<sup>(28)</sup>が実施された。この調査では、主として、放射性降下物の2次的被害、いわゆる「黒い雨」による健康への影響が分析された。

### Ⅲ、被爆者の身体的健康状態と健康規定要因分析の目的と対象および方法

本研究においては、長崎市で実施された第二次「被爆者健康調査」をもとに、被爆者の長期的健康障害と、その背景にある加齢要因、精神・心理的要因、社会的要因の3種類の要因が、身体的健康状態に及ぼす影響について、統計的に明らかにすることを研究目的とする。その目的のもとで、分析に用いる要因を以下のように設定する。

加齢に関する要因については、分析のもととなるデータが縦断調査データではないため、これに代わるものとして年齢2区分（75歳以上、75歳未満）のデータを用いる。被爆者に特異的な精神的・心理的要因については、太田（2014）が数回の被爆者調査に基づき整理した4つの要因、すなわち、「驚がくの被爆体験」、「生存者罪責感」、「黙秘の体験」、放射線被曝に関わる健康への「永続的な不安・恐怖」をもとに検討する。社会的要因に関しては、日本学術会議が健康格差の要因として指摘した諸要因のうち、所得と医療へのアクセスに関する要因を取り扱う。

本稿の分析において、精神・心理的要因については、太田（2014）が整理した要因と、第二次「被爆者健康調査」の調査内容が完全に一致するわけではないが、以下のような仮定と判断に基づき、それぞれに該当する項目を選定した。詳細は、長崎市（2004）第二次「被爆者健康調査」に掲載された調査票を参照されたい。

第一に、「驚がくの被爆体験」については、それ自体を直接設問項目に含めることは、当時の惨状を想起させ、フラッシュバックにつながることになるリスクや、無回答が増える可能性もあり、原爆投下後の体験を問う設問となっている。それらの体験のうち、「負傷者を見た」、「亡くなった人を見た」、「原爆の死傷者に触れた」のいずれかに該当する場合を被爆後の惨状に鑑み「驚がくの被爆体験」とし、それらの体験がトラウマティックな精神・心理的状況につながると仮定した。

第二に、「生存者罪責感」については、被爆者調査で、罪責感そのものを問うことは、被調査者への侵襲的設問になるので、直接的な質問を避け、間接的に、身近な人の死の有無を問う設問となっている。罪責感を直接反映する指標ではないが、先行研究をふまえ、強い関連性があると判断され、近似的な要因としてこの項目を用いることにした。分析における表現は、「身近な人の

死」とした。

第三に、被爆者と言えなかった「黙秘の体験」については、「これまで、被爆者であること（被爆者手帳を持っていること）を言えなかったときがありましたか」という設問が対応する。被爆者であることで、仕事や結婚、生活で偏見や社会的差別を経験したことがあることも、被爆者の精神的な状況への影響に重要な意味をもつと判断される。太田（2014）の研究に依拠し、本設問の該当者を「黙秘の体験」あり、として分析対象とする。

第四に、放射線被曝による身体疾患発病への不安・恐怖については、「現在かかっている病気」を尋ねた後に、それらの疾患について「原爆に関係があると思う」ものについて問う設問が関連する。この回答に該当する場合は、放射線被曝による健康への影響を不安視している含意があるものと判断され、「不安・恐怖」を問う直接的設問ではないが、関連が強く、この項目を用いることとした。要因の表現は「被曝による健康不安」とした。

次に、社会的要因に関して、被爆者調査の該当する設問を検討する。まず、「所得」について、直接に所得水準を問う設問はないので、「あなたは経済的にゆとりがありますか」の設問を関連項目として用いる。この設問に対して、「あまりない」、「まったくない」のいずれかに該当する場合は「経済的ゆとり無し」とし、「経済的生活困難」の要因とした。また、「医療へのアクセス」については、「病院に受診するためにかかる交通費が、あなたの受診回数に影響していますか」の設問で、「影響している」と答えた場合を、「交通費負担による受療抑制」とした。高齢者が公共交通機関を利用しがたい場合、相対的低所得層では、交通費負担が治療抑制につながっていると考えられ、健康格差に関わる医療へのアクセスに密接にかかわる要因であると判断した。

以上のように、①年齢、②驚がく被曝体験、③身近な人の死、④黙秘体験、⑤被曝による健康不安、⑥経済的生活困難、⑦交通費負担による受療抑制の7つの健康規定要因を設定した。

身体的健康状態については、3種類の指標を用いる。第一の指標は、主観的健康状態を問う設問で、健康状態が「良くない」、「非常に良くない」のいずれかに回答した者の比率を「健康不良者比率」とした。比率は、健康規定要因を組み合わせたパターン別に求めた。第二の指標は、体調に関わり、最近の身体的兆候を問う設問のうち、「風邪を引きやすく、治りにくい」、「疲れやすい」に該当する者の比率を求めた。第三の指標として、疾患別の有病率を用いた。この指標は本人の申告による質問紙調査のため、医学的根拠などは確認されていないが、その制約を考慮しても、被爆者の身体的健康状態を把握する上で、重要な指標であり、利用することとした。ただし、今回の分析は健康規定要因の影響度を比較することが目的であるため、該当件数が多く、かつ被爆者に特徴的な疾患に関連する心臓病、眼疾患（目の病気）、さらに身体的苦痛に関わる「関節痛、腰痛、関節炎」に限定した。

本研究における健康規定要因に関する複雑な多重要因分析に際しては、前述したように筆者が



研究を進めてきた統計的パターン分析法 (Statistical Pattern Analysis, SPA法) を用いる。SPA法の方法論に関する研究については、筆者の近著<sup>(29)</sup>を参照されたい。ここで用いる分析方法の手順を整理すると、以下のようになる。

- 1) 先行研究や調査をふまえ、被爆者の長期的な健康障害に影響すると考えられてきた複雑な諸要因を、統計的に把握可能な具体的な要因に分解する。
  - 2) 健康を規定する各要因を、それぞれ2値離散変数に変換し、それらの変数を組み合わせて、さまざまな健康規定要因のパターンを設定する。
  - 3) 健康規定要因の組み合わせパターンに対応する身体的健康状態に関する指標を比較する。
- 分析に際しては、長崎市が実施した第二次「被爆者健康意識調査」のデータを用いる。同調査の対象は、長崎市が交付する被爆者健康手帳所持者48,867人(2003年1月31日時点)の全数と、長崎市の年齢構成と近似する町に居住する1946年6月3日以前に生まれた一般市民4,549人とした。郵送による自計式調査とし、長崎市が、2003年3月1日～3月15日に実施した。

分析に用いる健康規定要因に関わる各変数を整理すると以下のようになる。

- ① 年齢：A ( $A_1$ ；75歳以上,  $A_0$ ；75歳未満)
- ② 驚がくの被爆体験：T ( $T_1$ ；該当,  $T_0$ ；非該当)
- ③ 身近な人の死(生存者罪責感)：G ( $G_1$ ；該当,  $G_0$ ；非該当)
- ④ 被爆者であることの「黙秘の体験」：S ( $S_1$ ；該当,  $S_0$ ；非該当)
- ⑤ 被曝による健康不安：F ( $F_1$ ；該当,  $F_0$ ；非該当)
- ⑥ 経済的生活困難(経済的ゆとり無し)：E ( $E_1$ ；該当,  $E_0$ ；非該当)
- ⑦ 交通費負担による受療抑制：M ( $M_1$ ；該当,  $M_0$ ；非該当)

身体的健康状態に関する指標は、以下の6つの指標とする。

- ① 健康不良者比率(主観的健康状態の回答のうち、「体調がよくない」、「非常に良くない」を合わせた数のパターン別回答者総数に占める比率(%))
- ② 体調に関して、「風邪を引きやすく、治りにくい」の回答者数のパターン別回答者総数に占める比率(%))
- ③ 体調に関して、「疲れやすい」の回答者数のパターン別回答者総数に占める比率(%))
- ④ 「心臓病」の有病者がパターン別の回答者総数に占める比率(%))
- ⑤ 「目の病気」の有病者がパターン別の回答者総数に占める比率(%))
- ⑥ 「関節痛、腰痛、関節炎」の有病者がパターン別の回答者総数に占める比率(%))

上記の各健康規定要因を組み合わせたパターン別に、身体状況に関する指標を比較した結果を次に示す。

## IV、分析結果

### 1. 被爆者と市民における分析対象の概観

本分析では、対象となった認定被爆者と市民の両者の、驚がくの被爆体験者、非体験者について、相対的に健康不良水準の高い病院等施設入所者を除いて、在宅居住者の健康状態を比較する。認定被爆者では、調査の有効回答3万5,035人のうち、在宅居住者は、2万8,922人で82.5%を占め、一般市民では、有効回答2,189人中、在宅居住者は1,464人で、66.9%を占める。まず、それぞれ、在宅居住者の驚がくの被爆体験と健康状態との関連を検討する。

認定被爆者の中で驚がくの被爆体験を有する場合、主観的健康状態が良い者の割合は、3.5%に過ぎず、一般市民（55歳以上）の14.5%と比べ、4分の1の低い水準である。一方、驚がくの被爆体験を有する被爆者の健康不良者比率は48.4%で、市民の同被爆体験を有しない者の26.3%と比べると1.8倍の水準になる。市民の中には、被爆者認定を受けていなくても、これらの驚がくの被爆体験を有する人々が存在し、その層では健康不良者比率は43.5%と17.2ポイント高くなり、非該当者の1.7倍になる。認定被爆者、一般市民のいずれにおいても、これらの被爆体験を有する人々の健康不良者比率に大きな差はなく、一般市民の非該当者に比べて1.7～1.8倍の高い水準にあることが共通の傾向として把握しうる。この事実は、驚がくの被爆体験が、いわゆる「心の傷」となり、被爆後きわめて長期間にわたり被爆者の健康障害の背景にある要因となっていることを示唆するものと考えられる。

### 2. 年齢と身体状況および疾病の関連

在宅被爆者（以下、被爆者と記述）において、年齢5歳階級別の体調不良者比率を比較したものが、図1である。年齢とともに、健康不良者比率が次第に上昇していく傾向は明確に読み取れる。また、図2においては、加齢との関連が指摘される心臓病、および目の病気の有病率を、年齢5歳階級別に比較した。有病率の水準は、90歳以上

表1 被爆者と市民の驚がくの被爆体験の有無による身体的健康状態の比較（在宅居住、非在宅居住）

		総数(実数:人)	総数(比率:%)	良い	普通	良くない
認定被爆者総数		39,035	100.0	4.3	48.9	45.8
在宅居住	驚がくの被爆体験(有)	19,762	100.0	3.5	45.8	48.4
	驚がくの被爆体験(無)	9,160	100.0	5.9	55.4	37.0
非在宅居住	驚がくの被爆体験(有)	1,582	100.0	3.5	20.8	73.6
	驚がくの被爆体験(無)	548	100.0	6.0	30.3	61.9
無回答ほか		3,983				
		総数(実数:人)	総数(比率:%)	良い	普通	良くない
一般市民(55歳以上)		2,189	100.0	14.5	50.7	32.0
在宅居住	驚がくの被爆体験(有)	352	100.0	5.4	48.9	43.5
	驚がくの被爆体験(無)	1,112	100.0	17.5	54.6	26.3
非在宅居住	驚がくの被爆体験(有)	22	100.0	13.6	31.8	50.0
	驚がくの被爆体験(無)	93	100.0	17.2	40.9	41.9
無回答ほか		610				

資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

表2 被爆者の年齢階級別身体的健康状態

パターン	総数(実数:人)	総数(比率:%)	体調			疾患		
			体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
90歳以上	461	100.0	49.7	27.3	48.4	36.2	61.0	50.3
85歳～90歳	1,170	100.0	54.3	35.0	56.1	35.2	65.9	53.8
80歳～85歳	2,481	100.0	53.0	37.0	62.8	34.7	69.7	54.5
75歳～80歳	5,062	100.0	48.8	37.5	63.0	28.5	70.4	48.4
70歳～75歳	7,307	100.0	46.1	40.4	60.8	24.2	69.2	43.9
65歳～70歳	5,526	100.0	43.7	40.0	58.6	19.6	68.0	34.5
60歳～65歳	4,718	100.0	37.0	37.5	60.4	16.6	66.6	25.6
55歳～60歳	2,197	100.0	34.9	32.3	62.8	12.8	64.0	18.4

資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

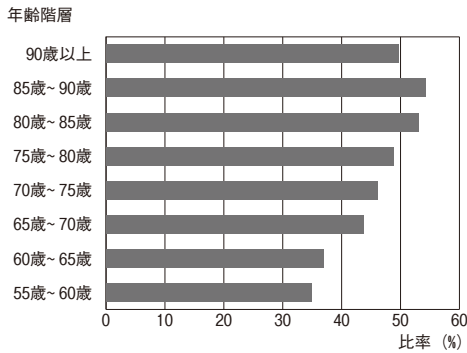


図1 被爆者の年齢階級別体調不良者比率の比較

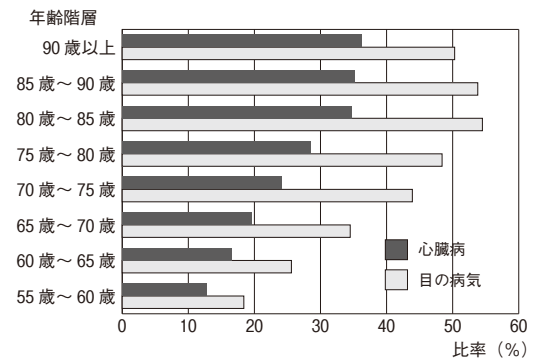


図2 被爆者の年齢階級別有病率（心臓病、目の病気）

で、他の年齢層と異なる特徴をもつが、高齢化していくとともに、心臓病、目の病気のいずれにおいても次第に上昇している。表2は、これらを統計数値で示したものである。年齢と体調不良者比率、および特定の疾患の有病率との関係のみを統計的に観察すれば、加齢に伴い、相対的に健康状態が不調になり、一定の疾患に関してても有病率が高くなるということは、事実として示されている。一方で、体調に関して、「風邪を引きやすく、治りにくい」や「疲れやすい」者の比率および「関節痛、腰痛、関節炎」の有病率については、年齢との統計的関係は認められない。その理由についての詳細な検討にはいたっておらず、医学的知見との整合性や他の条件の関与などについては、検討課題が残る。

### 3. 被爆者の精神・心理的健康規定要因と身体的健康状態との関連

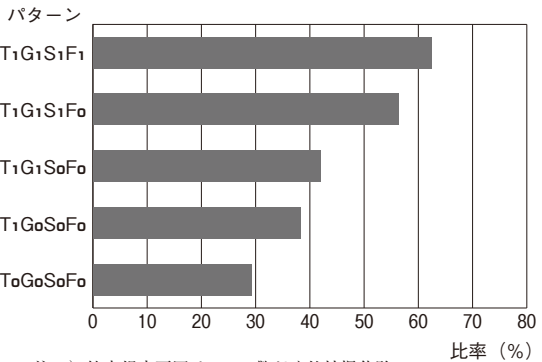
被爆者における特有の精神・心理的要因は、太田（2014）の研究により、「驚がく的被爆体験」、 「生存者罪責感」、 「黙秘の体験」、被爆に関わる健康の「永続的な不安・恐怖」の4つの要因に整理された。本稿では、これらに近似する要因として、T：驚がく的被爆体験、G：身近な人の死、 S：被爆者と言えなかった黙秘の体験、F：被曝による健康不安、の4つの要因を分析に用いる。以下では、これらの精神・心理的要因と、身体的健康状態（ここでは、体調不良者比率、体調の「風邪を引きやすく、治りにくい」や「疲れやすい」者の比率、心臓病、目の病気、関節痛・腰痛・関節炎の有病率）との関係について検討する。

図3-1は、被爆者について、この4要因と体調不良者比率との関連をみたものであり、表3では、それらの数値を詳細に示した。体調不良者比率についてみると、図3-1において、これら4つの精神・心理的要因が、重層的に加わっていくと、次第に健康不良者比率が上昇していくことが明確に読み取れる。表3で確認すると、すべて非該当の者（T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>パターン）の体調不良者比率は29.2%であるが、4種類の精神・心理的な要因がすべて該当する場合（T<sub>1</sub>G<sub>1</sub>S<sub>1</sub>F<sub>1</sub>パターン）では、体調不良者比率は62.5%と、33.3ポイント高くなり、2.1倍の水準を示す。4つの要因の中でも、とくに、S：被爆者であることの「黙秘の体験」が及ぼす体調不良への影響が

強く示され、 $T_1G_1S_0F_0$ パターンと、それに「黙秘の体験」が加わる $T_1G_1S_1F_0$ パターンの体調不良者比率を比較すると、前者の41.9%に対して、後者は56.4%と14.5ポイントも上昇している。

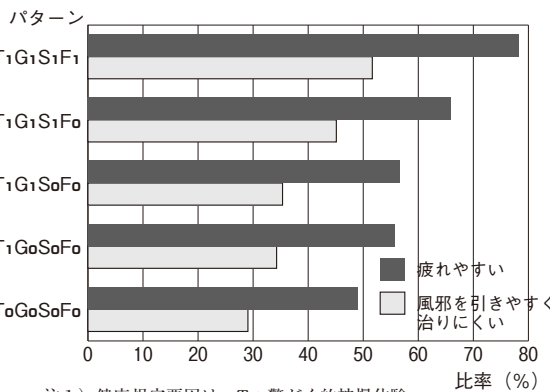
図3-2では、体調について、4要因が重なっていくにつれ、「疲れやすい」、「風邪を引きやすく、治りにくい」と答えた者の割合が、「体調不良者比率」とほぼ同様に上昇傾向を示す。いずれも年齢との関連は認められなかったが、精神・心理的要因との関連は明確に把握できる。表3で

確認すると、4要因がすべて非該当の $T_0G_0S_0F_0$ パターンにおける「疲れやすい」者の割合は、48.9%であるのに対して、すべて該当する $T_1G_1S_1F_1$ パターンでは、78.2%と1.6倍に上昇している。「風邪を引きやすく、治りにくい」者の割合も、前者が29.1%、後者が51.7%と1.8倍の上昇がみられる。図3-3、および表3で、有病率を比較すると、「心臓病」、「関節痛、腰痛、関節炎」、「目の病気」のいずれにおいても、「驚がくの被爆体験」、「身近な人の死」、「黙秘の体験」、「被曝による健康不安」の4要因が、次第に重なっていくにつれて、階梯状に有病者比率も上昇していることが分かる。加齢との関連が明確



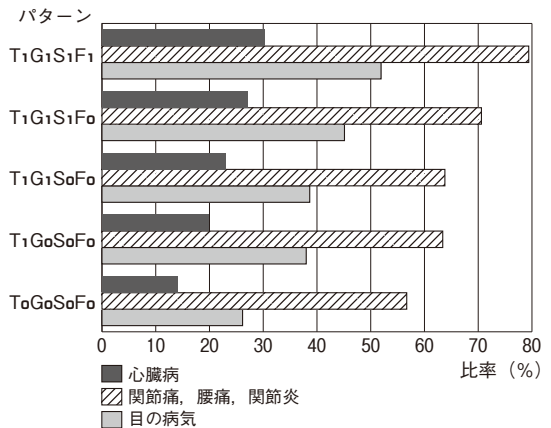
注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図3-1 被爆者の健康規定パターン別体調不良者比率の比較  
 -TGSFパターン-



注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図3-2 被爆者の健康規定パターン別身体状況比較  
 -TGSFパターン-



注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図3-3 被爆者の健康規定パターン別有病率比較  
 -TGSFパターン-

な心臓病においても、4 要因すべて非該当の  $T_0G_0S_0F_0$  パターンでの有病率14.1% に対して、すべて該当する  $T_1G_1S_1F_1$  パターンでは30.2%と2.1倍の水準に上昇する。「目の病気」についても、ほぼ同様の2.0倍の高水準となる。「関節痛、腰痛、関節炎」は、年齢との統計的関係は明確ではなかったが、精神・心理的要因との関連は認められた。

以上のことから、被爆者に特有の長期的な精神・心理的状況に負の影響を及ぼし続ける4つの要因が、身体的状況や有病率にも強い影響を及ぼしていることが明確に示された。

4. 年齢、および精神・心理的要因、社会的要因の複合的要因と身体的健康

(1) 年齢と精神・心理的要因、社会的要因－被爆者と市民の比較

つぎに、これまで検討してきた健康に関連する要因としての、年齢、精神・心理的要因、社会的要因を組み合わせた観察、分析を行っていく。これまでの分析から、身体的な健康において、年齢が高くなれば、体調不良者比率が上昇する統計的関係は確認されている。また、心臓疾患や目の病気においても同様の関係がみられる。一方、被爆者特有の「驚がくの被爆体験」など精神・心理的な要因が、身体的健康状態に強い影響を与えていることも統計的に検証された。そこで、ここでは、精神・心理的要因のうち「驚がくの被爆体験」、社会的健康決定要因のうち所得に関わる「経済的生活困難」に、年齢要因を加え、3つの健康規定要因と身体的健康状態との関連を、市民と被爆者について分析する。年齢は75歳を基準として2区分 ( $A_1$  ; 75歳以上,  $A_0$  ; 75歳未満) とし、「驚がくの被爆体験」 ( $T_1$  ; 該当,  $T_0$  ; 非該当), 「経済的生活困難」 ( $E_1$  ; 該当,  $E_0$  ; 非該当) として、3要因の組み合わせパターンで被爆者と市民の比較を行った。

図4により、全体的な特徴をみると、被爆者、市民ともに、75歳以上の者は、75歳未満の者に比べて、健康不良者比率が高い傾向はみられるが、驚がくの被爆体験を有する者は、それぞれ一層体調不良者比率が上昇している。さらに、これら2つの要因に加えて、「経済的生活困難」の要因が加わる場合、被爆者、市民とも、もっとも体調不良者比率が高くなる。

表4-1、および表4-2で、詳細な数値をみると、以下のようなことが分かる。被爆者において、健康規定要因が  $A_0T_0E_0$  パターンの人々、すなわち75歳未満の年齢層で、「驚がくの被爆体験」もなく、「経済的生活困難」に該当しない人々の場合、体調不良者比率は27.0%であるが、加齢要因が加わる75歳以上で、他の2要因が同じ、 $A_1T_0E_0$  パターンの人々の場合、体調不良者比率は40.3%、13.3ポイント増の1.5倍となっている。しかし、年齢要因以外の被爆者特有の精神・

表3 被爆者の健康規定パターン別身体的健康状態 (TGSFパターン)

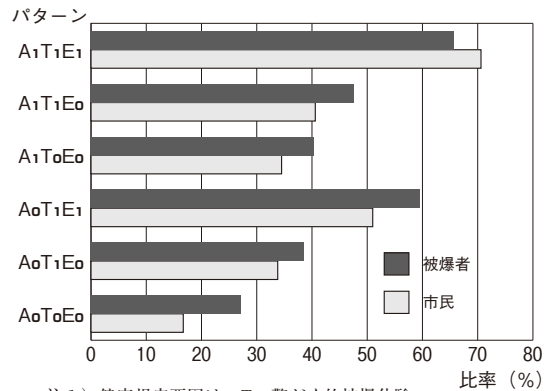
パターン	総数 (実数: 人)	総数 (比 率:%)	体調			疾患		
			体調 不良	風邪を引き やすく、治 りにくい	疲れ やすい	心臓 病	関節痛、 腰痛、関 節炎	目の 病気
被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
$T_1G_1S_1F_1$	1,121	100.0	62.5	51.7	78.2	30.2	79.4	51.9
$T_1G_1S_1F_0$	778	100.0	56.4	45.1	65.9	27.1	70.6	45.1
$T_1G_1S_0F_0$	3,992	100.0	41.9	35.3	56.7	23.0	63.8	38.7
$T_1G_0S_0F_0$	4,287	100.0	38.3	34.3	55.7	19.9	63.4	38.0
$T_0G_0S_0F_0$	3,173	100.0	29.2	29.1	48.9	14.1	56.7	26.2

注1) 健康規定要因は、T:驚がくの被爆体験, G:身近な人の死, S:黙秘の体験, F:被曝による健康不安  
 注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1, 非該当=0(ただし、不明は除く)  
 注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

心理的要因の1つである「驚がくの被爆体験」、および社会的要因の「経済的生活困難」の要因が加わった健康規定要因が  $A_1T_1E_1$  パターンの体調不良者比率は65.6%と、 $A_0T_0E_0$ パターンと比べて38.6ポイント上昇し、2.4倍となる。この傾向は、市民においても同様で、75歳未満の2要因が非該当の  $A_0T_0E_0$ パターンの人々の体調不良者比率16.7%に対して、75歳以上の  $A_1T_0E_0$ パターンの場合、34.5%と17.7ポイント増の2.1倍になる。すべての要因が該当する  $A_1T_1E_1$ パターン場合、53.9ポイント増の3.2倍に上昇する。これらは、加齢、精神・心理的要因、社会的要因のそれぞれ代表的な要因として考えられることから、体調不良は、加齢による影響のみでなく、被爆に関わる精神・心理的要因、社会的健康決定要因の、いずれも、明確に影響を及ぼしていることが統計的に確認された。この比較によって、被爆者の長期にわたる身体的健康障害は、加齢要因によってのみ影響を受けているのではないことが統計的に把握できる。

(2)被爆者における年齢要因と精神・心理的諸要因の複合的分析  
つぎに、上記の分析に用いた4つの精神・心理的要因と年齢要因(75歳を基準とする年齢2区分)を組み合わせた分析を行う。

図5から、75歳未満と75歳以上の



注1) 健康規定要因は、T:驚がくの被爆体験、E:経済的な生活困難  
注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図4 健康規定パターン別体調不良者比率の比較  
—被爆者, 市民—

表4-1 健康規定パターン別身体的健康状態(被爆者, ATEパターン)

	パターン	総数(実数:人)	総数(比率:%)	体調			疾患		
				体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
	被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
75歳以上	$A_1T_1E_1$	1,946	100.0	65.6	45.5	68.6	35.4	74.0	57.5
	$A_1T_1E_0$	5,133	100.0	47.5	35.0	61.1	30.9	69.9	50.6
	$A_1T_0E_0$	1,332	100.0	40.3	30.3	53.2	28.5	60.9	43.1
75歳未満	$A_0T_1E_1$	4,467	100.0	59.4	45.9	69.4	24.7	74.2	40.1
	$A_0T_1E_0$	7,751	100.0	38.4	39.1	58.4	21.0	67.5	38.0
	$A_0T_0E_0$	4,458	100.0	27.0	30.7	51.9	14.3	61.7	25.1

注1) 健康規定要因は、A:年齢2区分(75歳以上=1, 75歳未満=0), T:驚がくの被爆体験、E:経済的な生活困難  
注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1、非該当=0(ただし、不明は除く)  
注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン  
資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

表4-2 健康規定パターン別身体的健康状態(市民, ATEパターン)

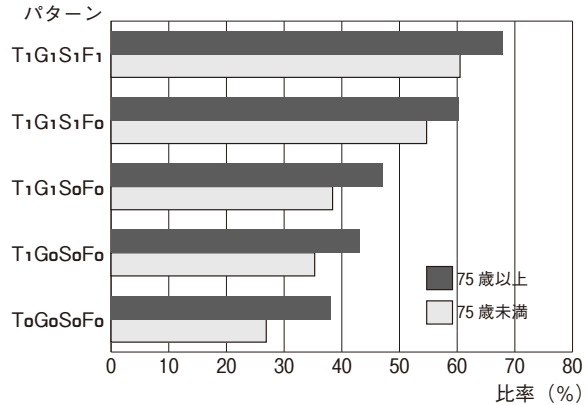
	パターン	総数(実数:人)	総数(比率:%)	体調			疾患		
				体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
	総数	2188	100.0	32.0	28.0	46.9	14.5	41.3	26.4
75歳以上	$A_1T_1E_1$	34	100.0	70.6	47.1	55.9	23.5	61.8	52.9
	$A_1T_1E_0$	69	100.0	40.6	31.9	58.0	27.5	55.1	37.7
	$A_1T_0E_0$	206	100.0	34.5	29.6	47.6	17.0	45.6	37.4
75歳未満	$A_0T_1E_1$	98	100.0	51.0	40.8	67.3	16.3	55.1	38.8
	$A_0T_1E_0$	151	100.0	33.8	30.5	53.0	14.6	51.7	25.8
	$A_0T_0E_0$	574	100.0	16.7	20.9	39.0	9.1	33.1	18.8

注1) 健康規定要因は、A:年齢2区分(75歳以上=1, 75歳未満=0), T:驚がくの被爆体験、E:経済的な生活困難  
注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1、非該当=0(ただし、不明は除く)  
注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン  
資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

両者とも、T,G,S,Fの4つの要因が重層的に重なる同様のパターンで、次第に体調不良者比率が上昇していく傾向が明確に把握できる。さらに、図から判別されるように、多様な精神・心理的要因の影響の強さに比較して、年齢の影響はわずかであることが示されている。

これらの特徴を表5により詳細に観察すると以下のように整理される。75歳未満の年齢層で、4つの精神・心理的健康規定要因のすべてに該当しないA<sub>0</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>パターンの体調不良者比率は26.9%であるのに対して、年

齢が75歳以上となるA<sub>1</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>パターンでは38.3%となり、年齢層の違いによる差は、11.4ポイントであることが分かる。他方、精神・心理的健康規定要因の影響を比べてみると、75歳未満の年齢層の中で、精神・心理的要因がすべて該当するA<sub>0</sub>T<sub>1</sub>G<sub>1</sub>S<sub>1</sub>F<sub>1</sub>パターンの体調不良者比率は60.5%になり、すべて非該当のA<sub>0</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>パターンと比べ33.6ポイント増になっている。また、同様に、75歳以上についても、A<sub>1</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>パターンとA<sub>1</sub>T<sub>1</sub>G<sub>1</sub>S<sub>1</sub>F<sub>1</sub>パターンを比較する



注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図5 被爆者の健康規定パターン別体調不良者比率の比較 -TGSFパターン-

表5 被爆者の健康規定パターン別身体的健康状態(ATGSFパターン)

	パターン	総数 (実数:人)	総数 (比率:%)	体調			疾患		
				体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
	被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
75歳以上	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	305	100.0	67.9	53.1	77.7	36.4	84.3	60.0
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub>	242	100.0	60.3	44.6	66.9	35.1	71.1	50.8
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	1,646	100.0	47.0	32.7	58.0	30.7	66.5	46.7
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	1,644	100.0	43.1	30.5	56.3	25.5	62.6	45.6
	A <sub>1</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	652	100.0	38.3	28.8	48.2	23.9	56.9	39.6
75歳未満	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	816	100.0	60.5	51.1	78.4	27.9	77.6	48.9
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub>	536	100.0	54.7	45.3	65.5	23.5	70.3	42.5
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	2,346	100.0	38.4	37.2	55.7	17.6	62.0	33.0
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	2,643	100.0	35.3	36.6	55.3	16.3	63.8	33.3
	A <sub>0</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub>	2,521	100.0	26.9	29.1	49.1	11.5	56.6	22.7

注1) 健康規定要因は、A：年齢2区分(75歳以上=1、75歳未満=0)、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安

注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1、非該当=0(ただし、不明は除く)

注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン資料)長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

と、前者の38.3%に対して後者では67.9%となり、その差は、29.6ポイントとなる。これらのことから、体調不良への影響は、年齢による影響よりも、精神・心理的要因の方が大きいことが統計的に検証された。

さらに、体調不良の内容を詳しくみると、心臓病、目の病気では、主観的体調不良者比率と数値は異なるが、年齢と精神・心理的影響の強さに関してほぼ同様の傾向を示すことが把握できた。一方で、「疲れやすい」、「風邪を引きやすく治りにくい」という身体状況や、「関節痛、腰痛、関節炎」の有病率では、詳細な原因の検討にはいたっていないが、統計的に観察する限り、年齢による明確な影響はみられず、精神・心理的要因による影響が顕著にあらわれることも分かった。

(3) 年齢要因と精神・心理的要因および社会的要因の3種類の要因の複合的影響

以上の分析で、被爆者の身体的健康状態への影響に関して、年齢による影響と精神・心理的影響の強さを比較した場合、後者の影響の方が強いことが分かったが、社会的健康規定要因との関係は明らかにされていない。そこで、最後に、本研究の研究目的として設定した年齢、精神・心理的要因、社会的要因の3種類の要因と身体的健康状態との関連を分析する。

社会的要因として、所得に関連する要因である「経済的生活困難」Eの要因を加えて分析を行い、その結果を図6、および表6に示す。分析の結果、75歳未満の年齢層で、4つの精神・心理的要因の非該当者に加えて、「経済的生活困難」に該当しないA<sub>0</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>E<sub>0</sub>パターンの体調不良者比率20.5%である。これに対して、75歳以上になると、同じ精神・心理的要因と社会的要因に該当するA<sub>1</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>E<sub>0</sub>パターンで、同比率が35.0%となり、その差は、14.5ポイントとなっている。精神・心理的要因と経済的要因の影響を比較すると、75歳以上で、すべて非該当のA<sub>1</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>E<sub>0</sub>パターンでは体調不良者比率が35.0%であるのに対して、すべて該当するA<sub>1</sub>T<sub>1</sub>G<sub>1</sub>S<sub>1</sub>F<sub>1</sub>E<sub>1</sub>パターンでは76.2%と、両者の差が41.2ポイントと極めて大きくなることが分かる。75歳

表6 被爆者の健康規定パターン別身体的健康状態 (ATGSFEパターン)

	パターン	総数 (実数:人)	総数 (比率:%)	体調			疾患		
				体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
	被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
75歳以上	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	105	100.0	76.2	59.0	83.8	37.1	83.8	69.5
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	194	100.0	62.9	49.5	73.7	35.6	84.0	54.6
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	154	100.0	55.2	44.2	64.3	31.8	71.4	46.8
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	1,216	100.0	42.5	29.5	56.3	30.3	65.1	45.9
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	1,175	100.0	38.3	28.3	55.7	24.7	62.4	44.0
	A <sub>1</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	477	100.0	35.0	26.8	46.3	24.7	53.5	38.4
75歳未満	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	364	100.0	69.0	54.1	79.4	28.8	81.3	51.4
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	447	100.0	53.7	48.3	77.9	27.3	74.5	46.8
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	306	100.0	44.1	42.8	60.5	19.9	69.0	40.8
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	1,519	100.0	30.6	34.8	52.7	16.5	59.4	32.5
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	1,728	100.0	28.6	33.4	51.2	14.8	62.2	33.0
	A <sub>0</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	1,625	100.0	20.5	27.3	44.6	10.5	54.4	21.4

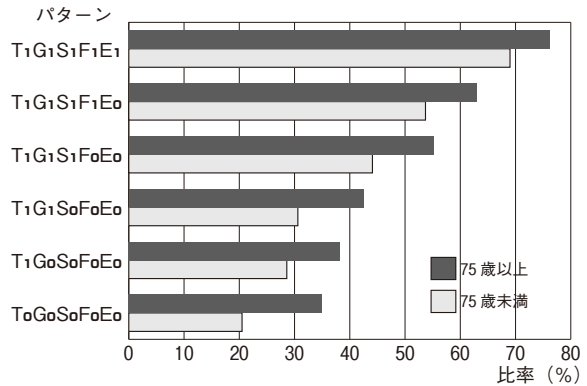
注1) 健康規定要因は、A：年齢2区分(75歳以上=1, 75歳未満=0)、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安、E：経済的な生活困難

注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1、非該当=0(ただし、不明は除く)

注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン資料「長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計



未満層においても、これらの要因に該当するA<sub>0</sub>T<sub>1</sub>G<sub>1</sub>S<sub>1</sub>F<sub>1</sub>E<sub>1</sub>パターンの体調不良者比率は69.0%となり、年齢の影響よりも、被爆者特有の要因や社会的要因により健康障害に強い影響を受けていることが明確に示されている。心臓病、目の病気の有病率に関しても、傾向的には同様に、社会的要因が加わることで、差が一層大きくなるのが分かる。以上の結果から、「驚がくの被爆体験」、「身近な人の死」、「被爆者であることの黙秘の体験」、「放射線被曝による健康不安」の4種類の精神・心理的苦悩を抱え、「経済的  
生活困難」を余儀なくされている被爆者においては、これらの要因により、年齢の影響よりも極めて大きな健康障害への影響を受け続けていることが検証された。



注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安、E：経済的な生活困難  
注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

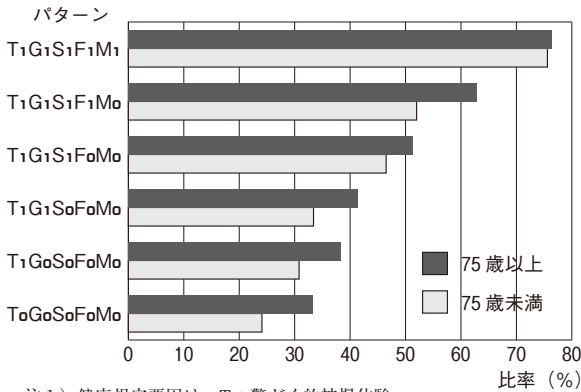
図6 被爆者の健康規定パターン別体調不良者比率の比較  
—TGSFEパターン—

図7、図8、表7は、健康規定要因における社会的要因を、経済的要因に代えて、医療へのアクセスに関わる「交通費負担による受療抑制」置き換えて、分析した結果である。ここから、75歳以上の被爆者の体調不良者比率は、76.2%にも達し、75歳未満のすべて非該当のA<sub>0</sub>T<sub>0</sub>G<sub>0</sub>S<sub>0</sub>F<sub>0</sub>M<sub>0</sub>パターンの層の3.7倍にもなる。図8の心臓病、目の病気の有病率に関しては、図7の分析結果とほぼ同様の傾向がみられる。なお、「風邪を引きやすく、治りにくい」、「疲れやすい」という身体状況や「関節痛、腰痛、関節炎」の有病率に関しては、この組み合わせでは年齢による差が

表7 被爆者の健康規定パターン別身体的健康状態 (ATGSFMパターン)

	パターン	総数 (実数:人)	総数 (比率:%)	体調			疾患		
				体調不良	風邪を引きやすく、治りにくい	疲れやすい	心臓病	関節痛、腰痛、関節炎	目の病気
	被爆者総数	35,035	100.0	45.8	37.4	59.1	23.5	65.9	38.2
75歳以上	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	106	100.0	76.4	57.5	87.7	38.7	85.8	67.0
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	167	100.0	62.9	49.1	71.9	35.3	82.0	55.7
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	138	100.0	51.4	43.5	62.3	37.0	73.2	51.4
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,087	100.0	41.4	28.5	56.7	29.1	63.7	45.6
	A <sub>1</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,120	100.0	38.3	29.9	54.9	25.4	60.6	43.6
75歳未満	A <sub>1</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	466	100.0	33.3	28.8	45.1	21.9	55.4	36.9
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	295	100.0	75.6	57.3	81.7	31.9	81.7	54.2
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	485	100.0	52.0	46.8	76.5	25.4	75.7	45.6
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>1</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	316	100.0	46.5	44.0	63.6	22.2	67.7	39.9
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>1</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,721	100.0	33.4	35.2	53.7	17.1	60.2	31.0
	A <sub>0</sub> T <sub>1</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,910	100.0	30.8	34.3	52.1	14.7	61.9	30.6
	A <sub>0</sub> T <sub>0</sub> G <sub>0</sub> S <sub>0</sub> F <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,999	100.0	24.1	27.6	48.1	10.8	55.7	21.6

注1) 健康規定要因は、A：年齢2区分(75歳以上=1、75歳未満=0)、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被曝による健康不安、M：交通費負担による受療抑制  
注2) 各要因(変数)は2値変数で、該当=1、非該当=0(ただし、不明は除く)  
注3) 健康規定パターンは、上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン  
資料) 長崎市「被爆者健康意識調査」(2003年)をもとに、再集計

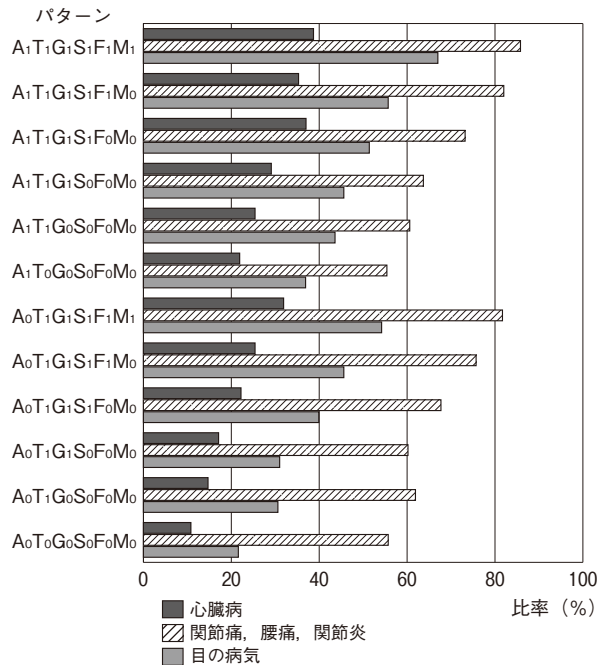


注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被爆による健康不安、M：交通費負担による受療抑制  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図7 被爆者の健康規定パターン別体調不良者比率の比較  
 -TGSFMパターン-

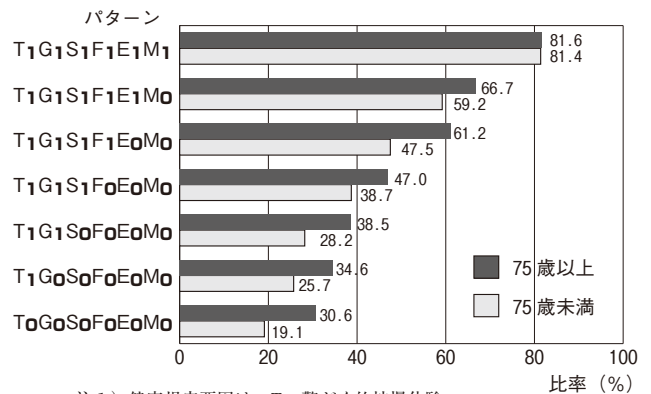
みられ、75歳以上で、より高率になることが分かる。高齢者においては、病院での受療が一層重要な影響を及ぼしているものと推察されるが、詳細な検討にはいたっていない。被爆者が原爆の被爆による精神・心理的苦悩を抱えるだけでなく、身体的苦痛を抱え、体調不良が続く「長崎被爆者宣言」(2017)で訴えられた実態が統計的に明らかになった。

さらに、図9は社会的要因として、経済的要因である「経済的生活困難」と医療へのアクセスに関わる「交通費負担による受療抑制」の2つの要因を加え、年齢要因と合わせて、7つの健康規定要因と身体的健康状態との関連を分析した結果である。これによれば、75歳未満で、精神・心理的要因、社会的要因のすべてが非該当のT0G0S0F0E0M0パターンにおける体調不良者比率は、19.1%であるが、同じ年齢層で、上記すべての要因が



注1) 健康規定要因は、A：年齢2区分(75歳以上=1、75歳未満=0)、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被爆による健康不安、M：交通費負担による受療抑制  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図8 被爆者の健康規定パターンの有病率比較  
 -ATGSFMパターン-



注1) 健康規定要因は、T：驚がくの被爆体験、G：身近な人の死、S：黙秘の体験、F：被爆による健康不安、E：経済的な生活困難、M：交通費負担による受療抑制  
 注2) 各要因(変数)は2値変数、該当=1、非該当=0で表示(ただし、不明は除く)。健康規定パターンは上記の各要因(2値変数)を組み合わせたパターン

図9 被爆者の健康規定パターン別体調不良者比率の比較  
 -TGSFEMパターン-

該当する $T_1G_1S_1F_1E_1M_1$ パターンでは、同比率が67ポイント増の81.4%と、4.3倍もの高率になる。75歳以上では、すべて非該当の $T_0G_0S_0F_0E_0M_0$ パターンの30.6%に比べ、すべて該当する $A_1T_1G_1S_1F_1E_1M_1$ パターンでは、51ポイント増の81.6%の高水準の体調不良者比率が観察される。同じ条件で、年齢の影響を比較すると、年齢以外のすべての要因が非該当の75歳未満の $T_0G_0S_0F_0E_0M_0$ パターンの比率19.1%に対して、75歳以上の $T_0G_0S_0F_0E_0M_0$ パターンでは、30.6%になり、11.5ポイントの差になる。しかし、すべての要因が該当するパターンでは、年齢の影響は認められない。被爆者特有の要因や社会的要因によりきわめて強い健康障害への影響を受けていることが把握できる。

被爆者が高齢化する中で、被爆と健康障害との関連が不明確になっているといわれるが、実際には、年齢の影響よりも、はるかに強い被爆者特有の精神・心理的要因や「経済的生活困難」、「交通費負担による受療抑制」という社会的要因による影響が確認される。被爆後、長期間が経過したにもかかわらず、心身の健康障害に苦しみ続ける被爆者の実態があることが統計的に検証された。原子爆弾という核兵器が、きわめて長期間にわたり、深刻な健康障害をもたらしている非人道性を再認識せねばならない。

## むすび

原爆による被爆者は、被爆後70年経った現在も心身の健康障害を抱え続けているといわれ、核兵器の非人道性が社会に発信され続けている。2017年に国連で制定された核兵器禁止条約においても、「ヒバクシャにもたらされた受け入れがたい苦痛と被害」に留意することが明記された。世界の科学者が集まるパグウォッシュ会議で共有された被爆者の「経験を次の世代に伝承していくこと」との重要性を再認識する必要がある。しかし、一方で、被爆者の高齢化が進むことで、加齢による健康障害と原爆の被爆による健康障害の判別が難しくなっている点も指摘されている。本稿の研究目的は、このような背景の中で、被爆者の身体的健康障害と年齢要因、精神・心理的要因、社会的要因の3種類の要因との関連を統計的に比較分析することであった。

先行研究をふまえ、健康問題の背景にある諸要因について、年齢要因のほか、被爆者の驚がく的な被爆体験や、生存者罪責感に関わる「身近な人の死」、差別や偏見を背景に被爆者であることを言えなかった「黙秘の体験」、放射線被曝による持続的な健康不安、これらの被爆者特有の精神・心理的問題を分析対象とした、さらに、社会的に不利な条件で生きてきた被爆者が抱える経済的困難（ゆとりのない生活）、医療面での交通費負担による受療制約など健康格差をもたらす社会的な要因を追加して分析した。その結果、これらの要因が、重層的に影響を及ぼし、被爆者は、きわめて長期にわたり心身の健康障害を抱え続けていることが統計的に明示された。本稿の分析により、年齢によって身体的な健康障害に一定程度の影響を及ぼす事実は確認されたが、上記の

精神・心理的、社会的要因の影響が年齢の影響よりもはるかに強く、これらの要因により被爆者が長期間にわたり苦しんでいる実態が統計的に実証された。とくに、心臓病や目の病気の有病率では、年齢による影響も見られたが、精神・心理的および社会的要因の影響がより強く表れている。一方、身体状況で、「疲れやすい」や「風邪を引きやすく、治りにくい」という身体状況や「関節痛、腰痛、関節炎」の有病率では、年齢による明確な影響が認められず、被爆者特有の精神・心理的要因や「経済的な生活困難」や「交通費負担による受療抑制」という社会的要因の影響が極めて大きいことが分かった。

今回の調査では、上記の4つの精神・心理的要因すべてに該当し、精神・心理的苦悩を抱え続ける高齢の被爆者が、「被爆体験を伝えていきたい」(75歳以上:10.2%, 以下同)「被爆者の状況・経験を伝えていきたい」(10.5%),「平和な社会のために役立つ事をしたい」(11.8%)との意向を示し、より深刻な問題を抱える被爆者の「叫び」が統計に表れている。

本分析により、被爆者が、精神的、心理的な苦悩や苦痛を抱える一方で、身体的な健康障害や苦痛も抱え続けている実態が統計的に可視化された。被爆後長期間にわたり、人間の心身の健康障害をもたらし続ける核兵器の非人道性が被爆者の実態を反映した統計データにより検証されたといえよう。被爆者が高年齢化し、被爆者の経験や現状などを直接伝えることがしだいに難しくなる中で、本研究の成果が、被核兵器の非人道性を国内外の社会、次世代に科学的、客観的データとして伝えていく上で貢献できることを期待する。

#### (注)

- (1)長崎市(2015)「長崎平和宣言」<http://nagasakipeace.jp/japanese/peace/appeal.html> (2017年2月1日閲覧)
- (2)バグウォッシュ2015組織委員会(2016)「第61回バグウォッシュ会議世界大会報告書」  
[http://docs.wixstatic.com/ugd/065b8d\\_23b4047fd1064424a67be52bffc8f697.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/065b8d_23b4047fd1064424a67be52bffc8f697.pdf) (2017年2月1日閲覧)
- (3)United Nations(2017), TREATY ON THE PROHIBITION OF NUCLEAR WEAPONS, <https://www.un.org/disarmament/ptnw/index.html> [retrieved on 2017-09-30], 日本語訳全文は「朝日新聞デジタル」2017年9月21日
- (4)長崎市(2017)「長崎平和宣言」<http://nagasakipeace.jp/japanese.htm> (2017年9月1日閲覧)
- (5)吉峯悦子「被爆の実相」, 太田保之・三根真理子・吉峯悦子(2014),『被爆者調査再検証 ころの傷をみつめて-原子野のトラウマ-』, 長崎新聞社, 39頁
- (6)佐々木 英夫(2014),「原爆被爆者の健康管理:がん・加齢関連疾患」『広島医学』, 67巻4号
- (7)児玉和紀・笠置文善・西信雄(2007),「広島・長崎放射線影響研究所コホート研究」『CARDIAC PRACTICE』, 18巻2号
- (8)三玉 康幸;井上 典子;秋山 朋子・他(2014),「原爆被爆者における動脈硬化に関する検討(第9報)」『広島医学』, 67巻4号
- (9)井上典子・他(2012),「原爆被爆者の循環器検診-心電図所見(心房細動)を中心に-」『広島医学』, 第65巻4号
- (10)R.J.リフトン(榊井迪夫監修, 湯浅信之・越智道雄・松田誠思共訳)(1971),『死の内の生命-ヒロシマの生存者-』(原著題名はDeath in Life), 朝日新聞社
- (11)中澤正夫(2007),『ヒバクシャの心の傷を追って』, 岩波書店
- (12)金丸由美子・三根真理子・中根秀之(2015),「原爆被爆者の現状と精神健康影響-被爆者の原爆記念日前後における自尊感情の変化-」『日本社会精神医学会雑誌』, 24巻3号
- (13)三根真理子・横田賢一・近藤久義・黒川智夫・柴田義貞(2014),「被爆高齢者の健康長寿に関連する要因」『広島医学』, 第67巻4号
- (14)太田保之・三根真理子・吉峯悦子(2014),『被爆者調査再検証 ころの傷をみつめて-原子野のトラウマ-』, 長崎新聞社。なお、これに先立つ研究として、太田保之・三根真理子・他(1996),「被爆中高齢者の生活実態と

- 精神心理学的問題－ General Health Questionnaire (GHQ－30) の分析から－』『広島医学』, 49巻
- (15) 太田 (2014), 65頁
- (16) 太田 (2014), 84～85頁
- (17) 太田 (2014), 170頁
- (18) 太田 (2014), 162頁
- (19) 太田 (2014), 139頁
- (20) WHO Commission on Social Determinants of Health FINAL REPORT (2008), *Closing the gap in a generation Health equity through action on the social determinants of health*.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43943/1/9789241563703\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43943/1/9789241563703_eng.pdf) [retrieved on 2016-02-01]  
要旨の公式日本語訳は, 日本福祉大学訳 (2013), 『健康の社会的決定要因に関する委員会 最終報告書 要旨; 世代のうちに格差をなくそう: 健康の社会的決定要因に対する取り組みを通じた健康の公平性』(要約版), [http://www.who.int/kobe\\_centre/mediacentre/JA\\_Closing\\_the\\_Gap\\_Executive\\_summary.pdf?ua=1](http://www.who.int/kobe_centre/mediacentre/JA_Closing_the_Gap_Executive_summary.pdf?ua=1) (2016年2月1日閲覧)
- (21) 日本学術会議, 基礎医学委員会・健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス科学分科会 (2011), 『わが国の健康の社会格差の現状理解とその改善に向けて』
- (22) 太田 (2014), 164頁
- (23) 濱谷正晴『原爆体験－6744人・死と生の証言』岩波書店, 2005年, 日本被団協調査委員会 「1995年日本被団協被爆調査」 <http://www.ne.jp/asahi/hidankyo/nihon/about/about4-03.html> (2016年2月1日閲覧)
- (24) 長崎市原爆被爆対策部援護課(1998), 『原子爆弾被爆者健康調査報告書』, 長崎市, 61頁
- (25) 太田保之「証言の心理的影響に関する分析結果」, 長崎市・長崎県 (2000) 『聞いてください! 私たちの心のいたで－原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書』2000年, 87～92頁.
- (26) 原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書に関する検討会 (2001) 『原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書に関する検討会報告書』(『長崎被爆体験者に対する支援事業の手引き－平成13年度厚生科学特別研究事業「トラウマのある集団に対する長期的な健康管理に関する調査研究」報告書』2002年, 所収), 118頁.
- (27) 長崎市原爆被爆対策部援護課(2004), 『健康意識調査報告書』, 長崎市
- (28) 広島市 (2010), 『原爆体験者等健康意識調査報告書』広島市
- (29) 被爆者調査の分析に際して用いたSPA法の方法論に関する詳細は, 藤岡光夫 (2018) 『健康格差の統計的パターン分析』, セセらぎ出版, (予定). <参考> Mitsuo Fujioka and Hiroshi Iwai (1997), “Statistical Pattern Analysis and its Procedure”, Bulletin of Labour Statistics, 1997-1, ILO. 福島利夫 (2002), 「統計的パターン分析法 (SPA法)」, 社会福祉辞典編集委員会編『社会福祉辞典』, 大月書店