

沖縄の食生活変化と長寿についての意識に関する分析

——那覇市第一牧志公設市場でのアンケート調査を中心に——

上岡美保*・田中裕人*・望月洋孝***・間々田理彦**・
野口敬夫***・岩本博幸*

要約：本研究では、『家計調査年報』のデータを用いて、主成分分析を適用し、沖縄県の食生活の日本における位置づけを分析した。その結果、沖縄県の食生活はその他の地域に近似してきていることが明らかとなった。

また、第一牧志公設市場においてアンケート調査を実施し、沖縄県民の食生活や長寿に関する意識について調査するとともに、AHPを適用して、沖縄県の男女間での平均寿命の較差について、その要因の重要度を明らかにした。その結果、男女間での平均寿命の較差の要因は、「飲酒・喫煙の多さ」と「運動不足・生活習慣の乱れ」が重要であることが明らかとなった。

キーワード：沖縄、食生活、家計調査、アンケート調査、AHP分析

I. はじめに

周知の通り、沖縄県は歴史や気候、植生等、特徴的な地域性により独特な食文化を築いてきた。また、こうした特徴的な地域性から、沖縄県は長寿県としても認知されてきた。しかしながら、その長い歴史の中で、様々な意味で沖縄の大きな転換点は、第二次世界大戦において、日本で唯一地上戦が行われ、終戦後も1972年の日本返還まで米国の統治下におかれていたことである。こうした状況下で、沖縄の文化はもちろんのこと、食生活においても、米国の影響を多分に受けることになった。

さて、戦後のわが国全体としての食料消費変化の特徴は、1950年代後半以降に始まる高度経済成長における所得水準の向上によって、常に短期間の間に大きく変化したことが知られている。その大きな特徴の一つは、従来の米、魚介類、野菜類、

豆類を中心とした伝統的な食生活から、米の消費量が減少し、それに代替して、肉類、油脂類等の畜産物の消費量が増大したという食料消費の内容的变化である「洋風化」の進行である。わが国の食生活を栄養学的に三大栄養素であるたんぱく質、脂質、炭水化物のPFCバランスからみると、洋風化以前の食生活では、低すぎる脂質、高すぎる炭水化物が特徴であったが、食生活が洋風化することで、このPFCバランスは、1970年代半ばに栄養学的に良好とされる適正值の範囲内に到達した。このことが後に、「日本型食生活」としてわが国の長寿とともに世界各国から注目されるようになったのである。

一方、沖縄県の伝統的な食生活は、食塩の摂取が少なく、独特な気候に培われた植生による伝統野菜や、果物、魚介類や海藻類の摂取はもちろんのこと、早い時期（17世紀頃ともいわれる）から豚肉を中心とする動物性たんぱく質を摂取しており、沖縄県外の地域とは異なる食文化を築いていた。こうした独特な食生活を中心として、かつてより県外地域に先駆けて早い段階から長寿県とし

* 東京農業大学国際食料情報学部

** 東京農業大学大学院農学研究科

*** 東京農業大学

て注目されてきたのである。伊達(2000)¹⁾は現在の長寿者が成人期に達した頃の沖縄の食事について資料や文献を基に考察し、当時の日本人の食事としてはバランスが良かったことを指摘している。こうした沖縄県の特徴的な食生活及び食文化によって、これまでの研究では、松村(1997)、長谷川・川端(1997)、仲田・大塚・佐藤・崎原(1996)、宮城・松崎・平良等(1993)、田辺・岡部・井野等(1979)等、沖縄県の食生活と長寿との関連について、栄養学的見地、医学的見地からの研究が多くみられる。

ところが、沖縄県の平均寿命の推移についてみると、1980年代以降、男性の平均寿命に変化が現れてきた。日本全体の平均寿命は、所得水準の向上、医療の発達等によって、男女ともに高まっており、沖縄県も例外ではない。しかし、全国と沖縄県を比較すると、女性の平均寿命は依然として現在も全国第一位で推移しているが、男性のそれは次第に順位を落とし、2000年では26位にまで低下、2005年の段階では、男性の平均寿命は全国平均をわずかであるが下回っており、必ずしも長寿県とはいえなくなってきた²⁾。松田・宮城・岩間(2006)は、沖縄県の食生活及び食文化の解明から、沖縄県の長寿に対する懸念を指摘している³⁾。また、新城(2004)は、沖縄県の在宅高齢者を対象に、食生活実態調査を行い健康長寿との関連について検討した⁴⁾。その結果、高齢者は良好な食習慣や、伝統的調理法及び伝統的食文化を強く残しているが、塩辛い食品の摂取頻度は高いこと、たんぱく質、ビタミン、ミネラルや食物繊維などの供給源食品の摂取頻度は低く、長寿県としての特徴が明確にできなかったとしている。以上のように、近年の研究結果からも、沖縄の食生活と長寿との関連は、次第に弱まっていることがわかる。

本研究では、以上のような状況下において、沖縄県の食料消費構造の日本における位置付けを明らかにするとともに、沖縄県民の食生活や長寿に関する意識について調査し、男女間における平均寿命の較差の要因についても明らかにすることを

目的とする。まず、第2節では、日本の10地域区分の『家計調査年報』のデータを用いて、沖縄県の日本の食料消費構造における位置づけについて、主成分分析を用いて明らかにする。第3節では、沖縄県那覇市の第一牧志公設市場にて小売業者を対象とした「沖縄の食生活と長寿に関する意識調査」結果の概要について述べる。第4節では、アンケート調査結果のデータを用いて、男女間での平均寿命の較差についてAHP分析を用いて、影響要因の重要度を求める。そして第5節でまとめを述べる。

II. 沖縄県の日本の食料消費構造における位置づけ

(1) 分析データ

ここでは、日本全体の食料消費構造をみた場合に、沖縄県がどのような位置づけにあるか、時系列的にどのような方向へ向かっているのか等について、主成分分析を用いて明らかにすることを目的とする。分析には、総務省統計局の『家計調査年報』を利用して、全国10地域(北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄)毎の食料費に占める各費目の割合を、1983年度、1993年度、2003年度、2008年度の4カ年のデータをプールして分析を行う。使用データを、沖縄県を含め、各地域の複数年次データを用いて分析することで、地域ごとの食料消費の変化を時系列的にかつ横断的に捉えることが可能となる。

分析の対象費目としては、1世帯あたり1カ月の支出金額について、プールデータの平均値が1,000円以下の費目は削除した。その際、中分類(「穀類」「魚介類」「肉類」「乳卵類」「野菜・海藻」「果物」「油脂・調味料」「調理食品」「外食」)において、平均値が1,000円以上の費目が2つ以上あれば1,000円以下となった費目を単に削除し、平均値が1,000円以上の費目が1つ以下の場合には中分類自体をデータとして用いることにした。また、嗜好品(「菓子類」「飲料」「酒類」)は削除した。その結果、「米」「パン」「めん類」「生鮮魚介」「塩干魚介」「肉類」「乳卵類」「生鮮野菜」「大豆加工品」「他の

野菜・海藻加工品」「果物」「油脂・調味料」「調理食品」「外食」のデータを採用して分析を行うことにした。なお、分析に用いるデータとしては、分母を食料費、分子を各費目の支出金額とした割合を用いた。

分析データには、前述の通り、食料費支出の割合を使用している。各地域の価格の相違が分析結果に影響する場合も考えられる。しかし、本分析では、食生活の外部化についても把握するため「調理食品」や「外食」についても分析に含んでいる。これら「調理食品」「外食」については、数量的な把握は不可能であることから、分析データとして支出金額の割合を用いた。なお、データは実質化していないが、金額データの割合を用いているため、分析結果に時系列的な物価変動の影響はないと判断した。

(2) 主成分分析の結果と解釈

主成分分析の結果、固有値及び因子負荷量は表1の通りとなった。なお、分析に用いたソフトウェアは、SPSS16.0である。

表1の結果より、固有値が1以上となった主成分は、第三主成分までであった。ここでは、累積寄与率からみて約60%を説明できる第二主成分までに限定して、地域ごとの食料消費構造の変化の特徴について試みる。中でも、特に沖縄県の位置づけに注目して解釈を行う。

表1の結果から、各主成分の解釈を行うこととする。第一主成分と負の高い相関を示す費目は「外食」「調理食品」「パン」「乳卵類」である。このことから、負の相関を持つ食品群から明らかになる特徴としては、加工食品を中心とした食生活であるといえる。一方、高い正の相関を示す費目は「米」「生鮮魚介」「果物」「塩干魚介」「肉類」「生鮮野菜」である。このことから、正の相関を持つ食品群から明らかになる特徴としては、非加工食品すなわち、内食的食品群を中心とした食生活となっている。したがって、第一主成分は、内食と中・外食を両極に持つ「食料消費形態の変化」と解釈することができる。

第二主成分については、第二主成分と正の高い

表1 主成分分析の結果

費目	因子負荷量		
	第1主成分	第2主成分	第3主成分
米	0.895	0.221	-0.247
パン	-0.722	-0.303	-0.337
めん類	0.048	0.007	0.532
生鮮魚介	0.847	0.230	-0.152
塩干魚介	0.558	0.738	0.115
肉類	0.451	-0.533	-0.222
乳卵類	-0.627	-0.373	-0.088
生鮮野菜	0.443	-0.020	0.553
大豆加工品	-0.314	0.003	0.861
他の野菜・海藻加工品	0.302	0.826	0.296
果物	0.822	0.360	-0.017
油脂・調味料	-0.179	-0.788	0.339
調理食品	-0.916	-0.178	0.262
外食	-0.922	0.060	-0.131
固有値	5.735	2.630	2.225
寄与率	40.961	18.789	15.893
累積寄与率	40.961	59.751	75.643

(注) 因子の抽出は主因子法、回転はバリマックス回転である。

相関を示す費目は「塩干魚介」「他の野菜・海藻加工品」である。このことから、正の相関を持つ食品群から明らかになる特徴としては、塩蔵食品・干物、漬物等の保存食中心の食生活であるといえる。負と高い相関を示す費目は「肉類」「油脂・調味料」である。このことから、負の相関を持つ食品群から明らかになる特徴としては、肉類中心の食生活であるといえる。したがって、第二主成分は「食文化の差異」を表す主成分であると解釈できる。本研究では、地域別の主成分スコアを詳細に外観し、特に沖縄県の食料消費の位置づけについて、地域別かつ時系列に見てみることにする。

(3) 主成分スコアからみた食料消費の特徴

主成分分析の結果を基に、各地域における主成分スコアを算出した。地域ごとの各主成分の主成分スコアは、分析対象年次の4カ年についてそれぞれ算出される。その結果を基にして、第一主成分の主成分スコアの推移を図1に示した。前述の通り、第一主成分は、正が非加工食品を中心とした食生活、負が加工食品を中心とした食生活を示す「食料消費形態の変化」を表す主成分である。

第一主成分の主成分スコアから、地域全体で比較すると、1983年から2003年までで、加工食品への依存が高い地域は、「東海」と「関東」である。

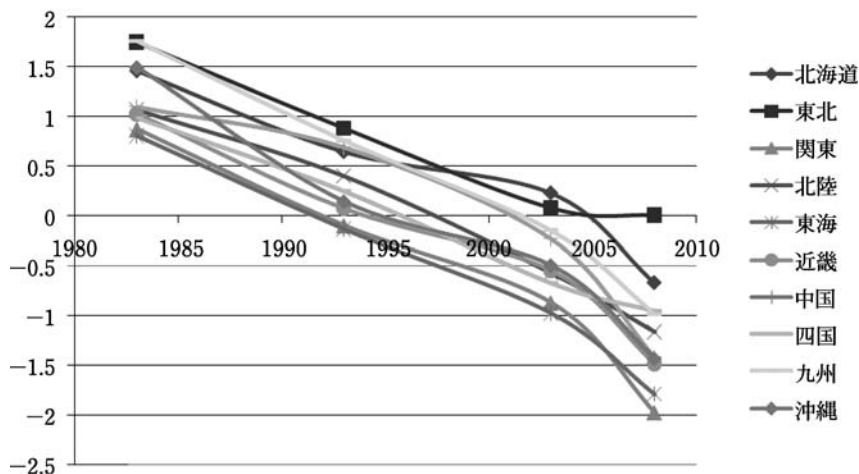


図1 第一主成分の主成分スコアの推移

両地域はほぼ同様な傾向を示し、いずれの年次の主成分スコアでも他の地域と比較して、最も低位置、つまり加工度の依存が高いことを示しているといえる。1983年時点で加工食品への依存が低い地域は、順に「東北」「九州」「沖縄」「北海道」の都心部からの遠隔地であるといえる。しかし、全ての地域で例外なく、第一主成分の主成分スコアは減少傾向を示している。つまり、全ての地域において加工食品を中心とした食生活に移行していることがわかる。2008年現在では、最も加工食品への依存が低い地域は「東北」で、次いで「北海道」「四国」「九州」と続く。その減少幅に注目してみると、地域によって異なることがわかる。減少幅が小さいのは、「北海道」「東北」「四国」であり、中でも最も減少幅が小さい地域は「東北」で、2003年以降減少傾向は頭打ちとなり、2008年度においても唯一正值を示している。「東北」地方以外の地域はむしろ2003年から2008年度でさらに加工度を強めた結果となっている。最も減少幅が大きい地域は「沖縄」であり、加工食品への依存度が急激に高くなっていることが分かる。1983年では、第一主成分のスコアは10地域中3番目に高かったが、2008年現在では6番目となっている。つまり、加工食品への依存度が1983年では3番目に低かったが、その順位を下げたということ

になる。

次に、第二主成分の主成分スコアの推移を示したものが図2である。第二主成分の主成分スコアについては、地域ごとに差がある。正が塩蔵食品・干物を中心とした食生活、負が肉類を中心とした食生活を示している。まず、全体的に時系列的なスコアの動き等みると、10地域は大きく3つに区分できると考えられる。主成分スコアが正に強い値となっているのは、「北海道」「北陸」「東北」「関東」「東海」「近畿」の関西を境とする東海以東の地域である。それに対して、主成分スコアが負の高い値を示している「沖縄」である。そしてその中間に位置しているのが「中国」「四国」「九州」の「沖縄」を除く関西以西となっている。実際、日本の中・北部地域は、かつてより魚介類の干物や野菜の漬け物等がその保存方法として根強くあったことが挙げられる。また「沖縄」については、沖縄県外の都道府県に比較して、古くから肉類の消費量が多いことが特徴としてある。したがって、以上の結果は、食文化の影響が現在も残っていることによるものとみることができる。

また、第二主成分スコアを時系列的にみた場合、その変化が最も特徴的な地域は、「沖縄」である。「沖縄」を除けば、各地域においては時系列的な変化については、大きな変化はみられない。し

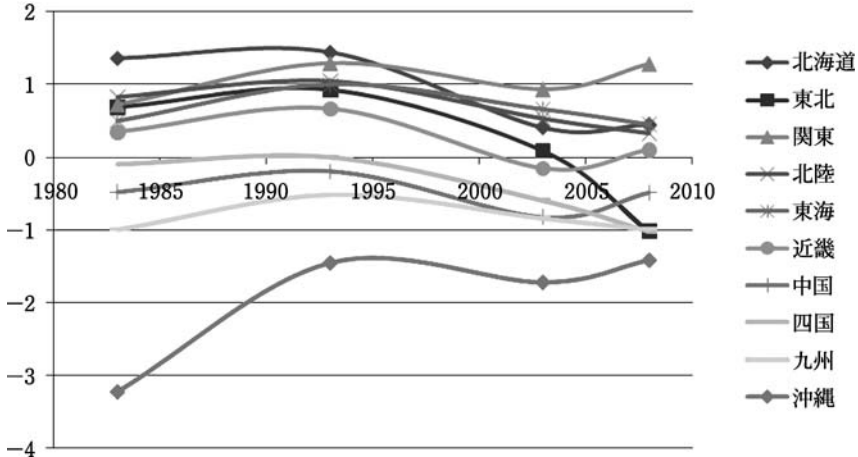


図 2 第二主成分の主成分スコアの推移

しかし、「沖縄」の場合は、1983年の段階では、他県に比較して大きく負のスコアを示していたが、2008年の段階では、他県に大幅に近似してきているのがわかる。

以上の結果をさらに詳細にみるために、図3に第一主成分スコアと第二主成分スコアの散布図を示した。横軸は第一主成分を表しており、縦軸は第二主成分を表している。

図3では、前述したように、第一主成分の主成分スコアは全ての地域において、時系列変化に伴って、正值から負値の方向へ移行している。つまりこれは、全ての地域において、加工食品への依存度が高まっているとみることができる。また、第二主成分の主成分スコアについては、時系列的な変化については、地域によって差がみられる。以上のことから、地域全体としては加工食品への依存度が年々高まっているが、食文化については現在でも何らかの地域的差異があることが分かる。

次に、図3について、1983年と2008年に着目してみる（沖縄県については図中に○で囲んだ）。1983年の10地域のプロットをみると、1983年時点では、わが国の食料消費は地域的にみて大きく3つのグループに分けることができる。まず1つ目のグループは、第一主成分も第二主成分も正值

を示している「北海道」「東北」「北陸」「関東」「東海」「近畿」である。2つ目のグループは第一主成分が正值、第二主成分が負値を示している「中国」「四国」「九州」である。3つ目のグループは2つ目のグループと同様に、第一主成分が正值、第二主成分が負値を示しているがその値が大きく他地域とかけ離れている「沖縄」である。

ところが、2008年現在に着目してみると、その区分には異なる特徴がみられる。2008年についても10地域は大きくは3つのグループに区分できるが、1つ目のグループは、第一主成分が負値、第二主成分が正值を示す「関東」「東海」「近畿」「北陸」「北海道」である。これらの地域は、加工食品の比重を高めながらも、食文化としては、塩干魚介や漬け物等の野菜加工品を他地域より多く消費する地域といえる。2つ目のグループは、第一主成分が負値、第二主成分が負値を示す「中国」「四国」「九州」「沖縄」である。これらの地域は、加工食品の比重を高めながらも他地域に比較して肉の消費が多い地域である。そして3つ目のグループは、第一主成分がほぼ0、第二主成分が負値を示す「東北」である。「東北」地域は、他地域に比較して、加工食品への依存が高くなく、塩干魚介から肉類消費に比重を高めている。以上の結果から、わが国の食料消費の地域的な特徴として、1

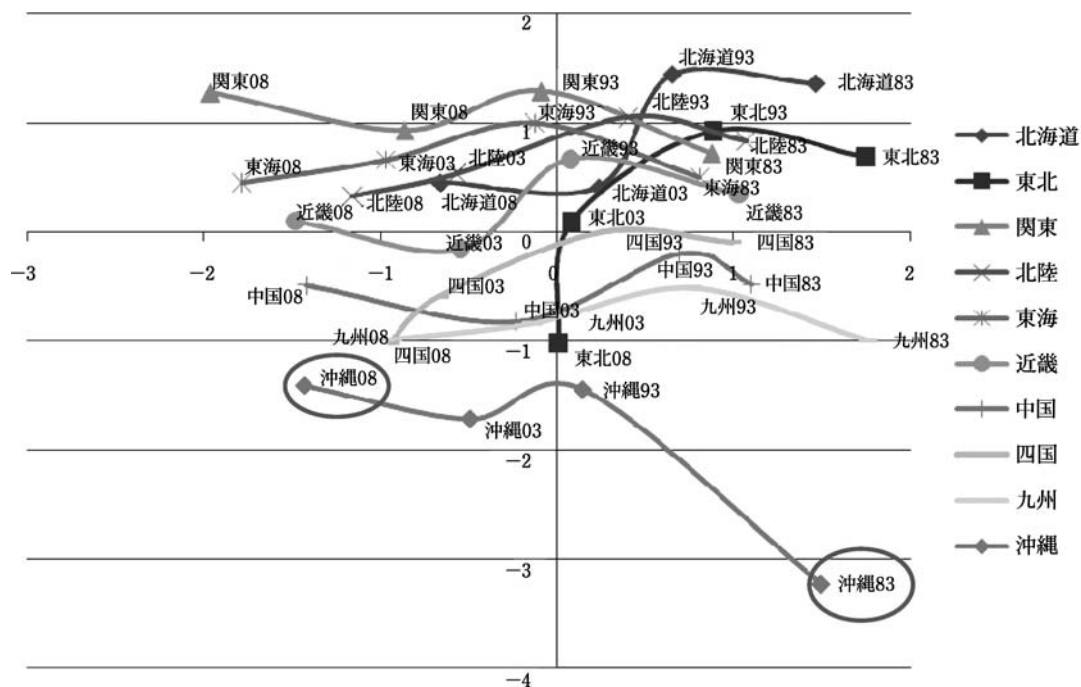


図3 主成分スコアの散布図

つは「沖縄」と他地域との近似化ともう1つは「東北」の独自化であるといえる。

特に、「沖縄」の食生活については、その独特な地域性や植生によって培われた食文化と併せて、わが国の中でも最も長寿県であるということから、古くから注目されてきた。しかしながら、現在では、肥満の割合が全国平均を上回っていること⁵⁾、男女で比較した場合に、平均寿命に大きく較差が生じていること等から、その独自の食生活の変容が指摘されている。これは、主成分分析結果の沖縄県の位置づけからもわかるように、情報化等の進展という社会変化の中で、次第に沖縄の独自性を失いつつあるといえることができる。

Ⅲ. 沖縄の食生活と長寿に関する意識調査結果

(1) 調査方法

ここでは、沖縄在住の県民が自県の食生活や長寿についてどのような意識を持っているかを明らかにすることを目的に実施した「沖縄の食生活と

長寿に関する意識調査」の結果について概要を述べる。

まず、調査は沖縄県那覇市にある第一牧志公設市場⁶⁾で実施した。調査対象者は、店主自身が沖縄県民であり、かつ、消費者の購買行動の変化を最も直接的にみることができると考えられる第一牧志公設市場の小売業者を対象とした。調査は2009年9月2日で、調査方法は、調査員による面接調査により実施した。調査は公設市場内の各店舗において行う形式であったため、各店舗は営業中であり、調査の協力が困難な店舗も多かった。そのため、回収数は38部にとどまった。当日、調査が困難な店舗には、郵送での協力を依頼したが返信は1部であった。したがって、回収数総数は39部となった。

調査の内容は、性別、年齢、業種等の回答者属性、現在の沖縄の食生活についての質問、店主として消費者の購買行動の変化についての質問、長寿の秘訣に関する質問、男女間で平均寿命に較差が生じた要因に関する質問(AHP分析に対応)等で

表 2 店舗の業種

業種	回答数	割合 (%)
加工食品	8	20.5
乾物	3	7.7
食堂	7	17.9
精肉	11	28.2
鮮魚	8	20.5
土産	2	5.1
合計	39	100

表 3 店舗毎の地元客の割合

地元客の割合	回答数	割合 (%)
3 割以下	19	48.7
4~5 割	7	17.9
6~8 割	6	15.4
9 割以上	5	12.8
無回答	2	5.1
合計	39	100

表 4 戦後から今日までの地元客の好みの変化

地元客の割合	回答数	割合 (%)
大変ある	10	25.6
若干ある	11	28.2
あまりない	7	17.9
全くない	6	15.4
わからない	5	12.8
合計	39	100

表 5 表 4 について、それはいつごろからか

地元客の割合	回答数	割合 (%)
1960 年代	1	2.6
1970 年代	13	33.3
1980 年代	5	12.8
1990 年代	2	5.1
無回答	18	46.2
合計	39	100

ある。

(2) 調査結果の概要

まず、回答者の属性について、店舗の業種は表 2 の通りである。最も多かった業種は精肉店 (28.2%) で、次いで鮮魚店及び加工食品 (20.5%)、食堂 (17.9%) であった。公設市場での経営年数については、10 年以下が 17.9%、11~20 年が 20.5%、21~30 年が 10.3%、最も多かったのは 31 年以上が 43.6% で、公設市場で経営している小売店はその多くがかなり長きにわたって小売現場をみていることになる。また、店舗毎の地元客の割合については、表 3 の通りであるが、3 割以下が地元客という店舗が 48.7% であったが、6 割以上が地元客とする店舗は 2 割弱であり、主として生鮮食品を扱っている公設市場でも現在では、沖縄の産業が主として観光であることから観光客が多くを占めていることがわかる⁷⁾。

次に、小売店舗として、戦後から今日までに地元客の好みの変化があったかどうかについて質問した結果が表 4 である。「大変ある」(25.6%)、「若干ある」(28.2%) を合わせると約 54% の店舗で、変化があると感じている。また変化を感じている回答者に、その変化はいつ頃からと感ずるかという質問をした結果が表 5 であるが、最も多かったのは、「1970 年代」で 33.3%、次いで「1980 年代」

12.8% で、1970 年代以降とする回答が 5 割を占めていることから、戦後 2、30 年が経過したころから変化を感じているといえる。また、同時期は、沖縄が日本に返還された後の時期で日本は高度経済成長期であったこととも重なり、米国文化の浸透さらに日本自体の社会変化と相まって、沖縄の食生活も急激に変化したものと考えられる。

次に、専門家としての視点から沖縄の現在の食生活に関する質問をした。表 6 はその結果について、「大変そう思う」「まあまあ思う」「どちらともいえない」「あまり思わない」「全く思わない」の 5 段階での回答結果に 5 点~1 点の得点を与えて、平均値を算出した結果である。現在の沖縄の食生活は「外食やファストフード利用等、食の簡便化が進んだ」(4.42) が最も高く、食生活への影響としては「共働きや子どもが多いことが食の簡便化に影響している」(4.37)、「今の沖縄の食生活は戦後のアメリカ文化の影響が大きい」「今の沖縄の食生活は車の利用等生活が大きく変化したことが影響している」(4.24) 等が高くなっている。伝統食については、「伝統食を食べなくなった」(3.58) はそれほど高い値ではないが、「若年齢者は沖縄の伝統料理を作ることができると思うか」(2.24)、「若年齢者は沖縄の伝統料理が好きだと思うか」(2.89) と低い値となっており、若年齢層では次第

表 6 沖縄の現在の食生活について

項目	平均値
① 外食やファストフード利用等、食の簡便化が進んだ	4.42
② 中年や高齢者はファストフードをよく利用すると思うか	3.03
③ 今の沖縄の食生活は戦後のアメリカ文化の影響が大きい	4.24
④ 今の沖縄の食生活は車の利用等生活が大きく変化したことが影響している	4.24
⑤ 今の沖縄の食生活は、内地からの移住が多いことが影響している	2.79
⑥ 共働きや子どもが多いことが食の簡便化に影響している	4.37
⑦ 伝統食を食べなくなった	3.58
⑧ 若年齢者は沖縄の伝統料理が好きだと思うか	2.89
⑨ 若年齢者は沖縄の伝統料理を作ることができると思うか	2.24

表 7 沖縄の長寿の秘訣に関する現在の状況

項目	平均値
① 豚肉・豆腐・昆布・魚・野菜等をよく食べる伝統的な食生活	4.16
② 栄養・休養・運動のバランスが良い生活	3.34
③ 「なんくるないさ」に代表される県民性	4.21
④ 自然環境に恵まれた風土や気候でストレスが少ない	3.92
⑤ 沖縄の人は地域との交流や社会貢献に積極的	3.92
⑥ 沖縄の人は病気が少ない	3.18

に伝統料理が衰退してくる懸念があることが示唆された。

さらに、沖縄の長寿の秘訣に係る項目について、現在の状況を同じく5段階で質問した結果の平均値が表7である。沖縄の長寿の要件については、平良(1995)は、沖縄県大宜味村を例に栄養、休養、運動、精神生活主観的健康観、社会活動性等を挙げている。アンケートでは、それらに関連すると考えられる6項目について質問した。表7から、現在の沖縄の状況について、高かった項目は「「なんくるないさ」に代表される県民性」(4.21)、「豚肉・豆腐・昆布・魚・野菜等をよく食べる伝統的な食生活」(4.16)であった。次いで、「自然環境に恵まれた風土や気候でストレスが少ない」「沖縄の人は地域との交流や社会貢献に積極的」(3.92)であった。それ以外の項目では、顕著に高い項目はなく、逆に言えば、「沖縄の人は病気が少ない」や「栄養・休養・運動のバランスが良い生活」とは言い難いという結果とみることができる。

以上の調査結果から、食の小売の専門家の意向としては、ファストフード等の簡便化も食生活の

中に浸透しているものの、沖縄の食生活の内容自体は、伝統的な要素を残してはいるが、若年齢者への伝統料理の伝達は十分ではないのではないかという評価であるといえる。特に、1970年代以降から買い物客の購買行動にも変化がみられ、こうした状況下で、長寿であった沖縄の今後については、伝統料理の伝達が必ずしも継続するとは言い難い。

IV. 男女間での平均寿命の較差に関する要因分析

沖縄県民の平均寿命については、厚生労働省のデータあるいは、前述の既存研究等からも、沖縄県民の長寿について今後の継続性が懸念されている。中でも特に、男女間での平均寿命の順位の較差が拡大しているが、その具体的要因について根拠を示すデータはみられない。寿命については様々な要因が関わっているため、根拠の把握は困難であるが、ここでは、沖縄県民の意識からその要因を探ることを試みる。

評価方法としては、AHP分析を適用する。アンケート調査結果(男女間で平均寿命に較差が生じた要

因に関する質問)を用いて、沖縄県の男女間において、何故平均寿命の順位に較差が生じてきたのかに関して、回答者がどのような要因が原因だと意識しているかの評価を行う。調査の際、男女間で平均寿命に較差が生じた要因について、「仕事等のストレス」「食生活の乱れ」「運動不足・生活習慣の乱れ」「飲酒・喫煙の多さ」の4項目を評価項目として取り上げ、回答者には一対比較で回答してもらった。一対比較値としては、当該項目が比較項目に対して、「とても重要」と判断した場合は5、「やや重要」と判断した場合は3、二つの項目が同程度であると判断した場合は1とした。なお、分析に用いたサンプルは36である。

本研究でのAHP分析については、幾何平均法を適用した。幾何平均法は固有値法よりも簡便な計算が可能で、その結果についても固有値法のそれと同等であることが木下・大矢(2007)によって示されている。その手順は、まず、分析に用いるサンプルから一対比較値の幾何平均を計算したうえで、その結果を用いてAHPによる分析を行う。幾何平均を用いたAHPの具体的な分析手順については、木下・大矢(2007)を参照されたい。

各項目の重要度の計算結果については、表8に示す通りである。回答の整合度を示すC.I.は、0.030で、整合度としては経験的に0.1以下が望ましいとされていることから、モデルの整合性は良好であると判断される。さて、各項目の重要度についてみると、「仕事等のストレス」が0.106、「食生活の乱れ」が0.180、「運動不足・生活習慣の乱れ」が0.326、「飲酒・喫煙の多さ」が0.388であった。

以上の結果から、男女間で平均寿命に較差が生じた要因として、回答者が最も重要だと考えている項目は、「飲酒・喫煙の多さ」で、次いで、「運動不足・生活習慣の乱れ」であった。それ以外の「仕事等のストレス」と「食生活の乱れ」の二項目については、他の項目ほど重要視はされていないという結果であった。以上のことから、基本的に食生活の乱れや仕事のストレスは特に男女間で大きな違いがあるとは捉えられていないといえる。前掲の松田・宮城・岩間(2006)は、「沖縄社会は、

表 8 AHP 分析の結果

項目	重要度
仕事等のストレス	0.106
食生活の乱れ	0.180
運動不足・生活習慣の乱れ	0.326
飲酒・喫煙の多さ	0.388
整合度指数 C.I.	0.030

車社会、酒社会、夜社会としての特徴を急速に強めている」と指摘していることから男性に飲酒や生活習慣の乱れ等の傾向が強いことが考えられる。こうした要因が、沖縄県の肥満の実態にも直接結びついているといえる。

V. ま と め

本研究では、まず『家計調査年報』の地域別データを利用して、主成分分析を適用して、地域別の食料消費に関して分析を行うことで、沖縄の食料消費構造の日本における位置づけについて時系列的かつ横断的に把握した。その結果、主成分分析の結果からは、第一主成分は加工品と非加工品を両極に持つ「食料消費形態の変化」、第二主成分は塩蔵食品・干物と肉類を両極に持つ「食文化の差異」と解釈できた。主成分スコアの動きから、第一主成分については、どの地域においても加工品への依存度が高くなっており、沖縄についてもそれは例外ではなかった。また、第二主成分については、地域ごとに差が確認され、主に東日本では肉類を中心とした食生活のように分類され、地域ごとの食文化がある程度反映されていると考えられた。ただ、第一主成分スコアと第二主成分スコアの散布図からみると、沖縄県は、かつてはその他の地域とは全く異なる食料消費構造を持つ位置づけにあったが、次第に中四国に近似した食生活へと変化しているようにみられる。特に計測期間である1980年代以降においてその動きは顕著であった。以上のことから、沖縄県の食生活は、その独自性を次第に失っているものと考えられ、長寿県であった頃の様相とは異なってきている。このことは、沖縄県の平均寿命はかつてから男女ともに日本の中でも高い位置にあったが、

1980年代をピークに、1990年には男性の平均寿命の全国順位は次第に低下していった時期とも重なる。

牧志公設市場でのアンケート調査でも、1970年代、1980年代頃から地元の購買客の好みに変化が生じたと感じていた。その変化とは、食生活へのファストフードの浸透と特に若年齢者への伝統料理の伝承が困難になってきていることが挙げられよう。松田等(2006)が指摘するように、「沖縄社会は、車社会、酒社会、夜社会としての特徴を急速に強めている」中において、沖縄の生活は、長寿の条件である「栄養・休養・運動のバランスが良い生活」ではなくなりつつあることが、調査結果からも読み取れた。また、アンケート調査結果を用いて、男女の平均寿命の較差の要因の重要性について、AHPを行ったが、「食生活の乱れ」が原因とする意識はそれほど高くなく、むしろ、男女間での較差は「飲酒・喫煙の多さ」と「運動不足・生活習慣の乱れ」の二要因が、特に重要だと認識されていた。

以上のように、沖縄の食生活が次第にその他の

注

- 1) 伊達(2000)は、現在の長寿者が成人期に達した頃の沖縄の食事について資料や文献を基に考察し、ミネラル・ビタミン類の摂取に不足がなく、養豚が盛んなことから、動物性脂肪を調味料として用い、月に1回の行事食として豚肉を摂取し動物性蛋白質も定期的に補給されていたこと等から、沖縄の食事は粗食ながらも、当時の日本人の食事としてはバランスが良かったことを指摘している。
- 2) 平均寿命の順位だけでなく、平成12年データで、平均余命においてみても、女性については、各年齢とも第一位であるが、男性については、若い年齢階層になるほど、平均余命の順位は低下している。
- 3) 松田・宮城・岩間(2006)は、これまで長寿であった沖縄県において、その長寿を支えてきた食生活及び食文化を明らかにし、その変遷や沖縄社会の特徴と長寿のかげりとの関連を中心に研究している。かつての食文化である肉食文化・豆腐文化・海藻文化は、缶詰めのポークやステーキ及びバーベキューの多用、更に本土に先駆けてのファストフード店の導入等、アメリカナイズされた食生活を

地域との差異がなくなりつつあり、肥満や平均寿命の実態からも長寿県ではなくなりつつある。しかしながら、それでも、まだ沖縄の食生活の中には、伝統食材は現在でも残されており、アンケート調査からは「豚肉・豆腐・昆布・魚・野菜等をよく食べる伝統的な食生活」という認識も高かった。そういった意味では、伝統的な長寿県として、県民の食生活改善だけでなく、生活習慣を見直さなければならない時期に来ているといえる。

付記

本研究は、東京農業大学大学院高度化推進経費及び東京農業大学生生活科学研究所地域共同研究支援、国際食料情報研究所地域共同研究支援の助成を得た。

現地調査及びアンケート調査にあたり、那覇市第一牧志公設市場組合の粟國智光副組合長様をはじめ組合員の皆様、豊見城市漫湖水鳥湿地センターの広川ヨシ子様、大宜味村笑味の店主金城笑子様にご協力いただきました。記して感謝の意を表します。

進行させていること、沖縄の伝統的な調理法も変化していること、伝統的な沖縄豆腐は、特に若い世代においてその認識や摂取量の低下が見られること、沖縄社会は、車社会、酒社会、夜社会としての特徴を急速に強めていることを指摘している。また、特に男性における肥満、虚血性心疾患や脳血管疾患等の増加をもたらしていることから、沖縄の長寿のかげりをもたらしている要因となっていると指摘している。

- 4) 新城(2004)は、沖縄県今帰仁村に居住する65歳以上の在宅高齢者を対象に、食生活実態調査を行い健康長寿との関連について検討した。その結果、食の喫食状況が良好なこと、間食や外食、缶詰類の利用頻度は低かったこと等良い食習慣を持ち、沖縄の伝統的調理法や豚肉食文化が強く残っていたとしている。しかし、塩辛い食品の摂取頻度は高いこと、たんぱく質、ビタミン、ミネラルや食物繊維などの供給源食品の摂取頻度は低かったとしており、長寿県沖縄の特徴が認められなかったとし、長寿県についての懸念を指摘している。

- 5) 沖縄県「健康おきなわ 2010 中間評価報告書」によると、体重と身長の関係から算出した、人間の肥満度を表すボディマス指数 (BMI) は、30 歳以上の肥満者 (BMI が 25 以上) の割合についてみると、男性については、全国平均 30.2% であるのに対し、沖縄県は 46.9% となっており、女性については、全国平均 18.5% であるのに対し、沖縄県は 26.1% となっており、いずれも沖縄県の方が全国平均を上回っている結果となっている。
- 6) 第一牧志公設市場は、肉屋、魚屋、漬物屋、かまぼこ屋、そば屋、飲食店、土産物屋、衣料縫製、その周辺には野菜・果物屋、乾物や、食料品店、お茶屋、豆腐屋等の 126 の専門店がある。卸売市場ではなく、小売中心の市場である。牧志公設市場は、第二次世界大戦後の闇市から端を發し、道路交通や衛生上の問題改善のために、1950 年に那覇市が露天商人を集めて使用料をとって商売をさせるよう開設した公設の小売市場である。
- 7) 牧志公設市場においては、表 3 の通り、回答した店舗の約 49% が地元客 3 割以下となっている。正確な数値は把握できないものの、ヒアリング等から地元客としての絶対数は大きく変化していないようである。観光客の数は、沖縄返還以降大幅に増加していることから、母数自体が拡大したことにより、地元客の割合が低くなっていると考えられる。なお、沖縄県観光要覧によると、1972 年には沖縄県への入域観光客数は年間 50 万人に満たなかったが、1984 年には 200 万人を超え、1991 年には 300 万人、1998 年には 400 万人、2003 年には 500 万人を超えていることから、急激な観光客の増加が把握できる。

引用・参考文献

- 新城澄枝 (2004) 「沖縄における長寿とサクセスフル・エイジングに関する研究 沖縄県今帰仁村における在宅高齢者の食生活調査」『沖縄における長寿とサクセスフル・エイジングに関する研究』平成 13-15 年度 総合研究報告書, 71-79。
- 木下栄蔵・大矢隆生 (2007) 『戦略的意志決定手法 AHP』朝倉書店。
- 平良一彦 (1999) 「長寿村の秘密—大宜味村の素顔—」沖縄県大宜味村 (資料)。
- 田辺節子・岡部美知子・井野隆弘・高島しょう二・はた満男・松岡あきら・伊波茂雄 (1979) 「沖なわにおける健康と疾病に及ぼす食生活環境の影響に関する地域特異性について」『栄養学雑誌』日本栄養改善学会, Vol. 37 No. 6, 261-274。
- 伊達ちぐさ (2000) 「沖縄の疾病と疫学 沖縄の民俗学的資料・文献による過去の食生活」『長寿の要因 沖縄社会のライフスタイルと疾病』九州大学出版会, 215-224。
- 仲田奈々子・大塚柳太郎・佐藤弘明・崎原盛造 (1996) 「沖縄県の長寿村における大正・昭和初期の食生活の復元と栄養素摂取量の推定」『民族衛生』Vol. 62 No. 4, 208-217。
- 長谷川恭子・川端輝江 (1997) 「沖縄に特徴的な食生活の栄養学的研究 沖縄県内の地域集団における食事摂取の特性」『長寿科学総合研究』, 137-143。
- はなまち連絡会「第一牧志公設市場」通巻 30 号 (資料)。
- 松田伸子・宮城重二・岩間範子 (2006) 「沖縄県の長寿のかげり」と食文化・生活史の変遷—肉食・豆腐・海藻の文化と社会生活を中心に—」『女子栄養大学紀要』女子栄養大学, 37-45。
- 松村康弘 (1997) 「沖縄に特徴的な食生活の栄養学的研究 国民栄養調査法による食事摂取量の沖縄と全国の比較および経年推移」『長寿科学総合研究』健康・栄養研, 144-149。
- 宮城重二・松崎俊久・平良一彦・牧山文彦・長浜直樹・田場順子・花城賀子 (1993) 「沖縄の一離島における児童・生徒のコレステロールに関する研究 食生活・肥満・運動・発育との関係」『女子栄養大学紀要』女子栄養大学, No. 24, 41-48。

(受付 2009 年 11 月 11 日)
(受理 2010 年 1 月 13 日)

**Analysis of Consciousness about Change of Eating Habits and Long Life
in Okinawa Prefecture : A Case Study by Questionnaire Survey
in Daiichi Makishi Public Market in Naha**

Miho KAMIOKA (Tokyo University of Agriculture)

Hiroto TANAKA (Tokyo University of Agriculture)

Hiroataka MOCHIZUKI (Tokyo University of Agriculture)

Michihiko MAMADA (Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture)

Takao NOGUCHI (Tokyo University of Agriculture)

Hiroyuki IWAMOTO (Tokyo University of Agriculture)

In this paper, positioning of Okinawa in Japan concerning eating habits is analyzed by principal component analysis use the data of the Family Income and Expenditure Survey Annual Report. As a result, it became clear that the eating habits of Okinawa are approximated to other areas.

Moreover, we carried out the questionnaire in the Daiichi Makishi public market about eating habits and long life of Okinawa. Then, we conducted AHP analysis using these results in order to clarify about the factors affecting the range of life expectancy between men and women in Okinawa. As a result, it became clear that the important factors are “drinking or smoking” and “lack of exercise or disorder of lifestyle”.

Key words : Okinawa, eating habits, the Family Income and Expenditure Survey Annual Report, questionnaire, AHP analysis