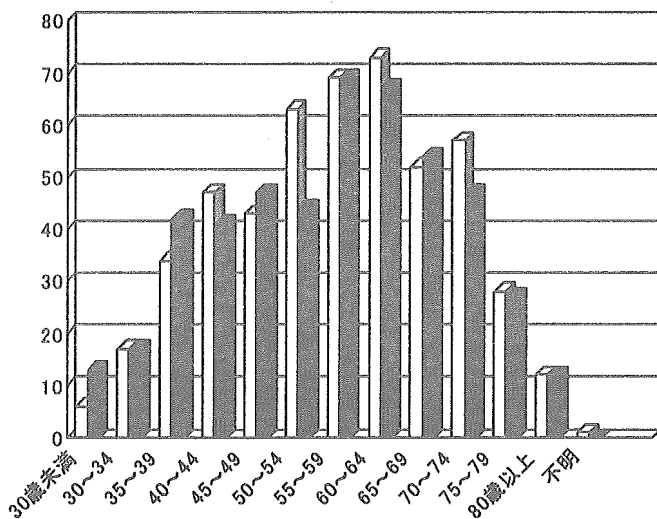


承と、その上に参加者の了承を得た上に実施した（明海大学歯学部倫理委員会承認第A0501号）。平成16年度自記式調査票に関しては、口腔内の歯の状況、歯肉の状況、補綴の状況、咀嚼の状況等につき、口腔検診実施前に郵送法により送付をおこない、検診当日に持参してもらう方法で調査を実施した。口腔診査は6日間（予備日等を含めると10日間）にわたり実施した。平成17年度については、同様の自記式調査票に加え、手鏡や歯のチャートを使用して一致率に与える変化を考察した。口腔検診に従事するものは2年間とも共通である。

C. 研究結果

1) 対象者特性：平成16年度の本研究対象者は男性が197人、女性が305人の計502人であった。一方、平成17年度は、対象者は480名であり、内訳は男性184名、女性296名、平均年齢は56歳であった。年齢層別の状況については図に示したが頻度的には平成16年度において50～54歳で平成16年度がやや多かったのを除くと、両調査年での差は認められなかった。

□ 平成16年度 ■ 平成17年度



	男性	女性	総数
平成16年度	197	305	502
平成17年度	184	296	480

2) 歯数の一致性：最初に平成16年の自己申告制による事前質問用紙による歯数の一致率はきわめ

て低く信頼性も低いと推察された。すなわち、歯数の一致率は、男性で25.8%、女性で51.7%であり、総計しても43.0%という結果であった。

平成16年度の結果

歯数の一致	男(率)	女(率)	総数(率)
正解者率	25.8	51.7	43.0

歯の状態	正解者(率)	不正解者(率)
欠損なし	54.7	45.3
ブリッジで補綴している者	36.3	63.7
義歯で補綴している者	56.1	43.9
ブリッジと義歯で補綴している者	35.7	64.3
その他	16.7	83.3

平成17年度の結果

歯数の一致	男性(%)	女性(%)	総数(%)
正解者率	48.5	50.33	49.67

歯の状態	正解者(%)	不正解者(%)
欠損なし	56.8	43.2
ブリッジで補綴している者	32.3	67.7
義歯で補綴している者	61.5	38.5
ブリッジと義歯で補綴している者	28.8	71.2
その他	14.4	85.6

う歯に関する認知一致率(全体)

歯の状況から、一致率の内容について分析をすると、欠損のない者すなわち全ての歯が自分の歯である場合には54.7%の一致率であった。同様に、義歯の場合にも56.1%であり、この2つの場合がやっと50%を超える一致率を得た。自分の口腔内に何本の歯が存在するかは国民にとって相当難しいことであることが推察された。ブリッジが装着されると、どれが自分の歯か判別できる傾向が明確に示されており、補助的手段を十分に検討すべきであると思われた。

次に、う歯数との一致性を検討した。

むし歯に対する分類は下記のように提示してある。すなわち、むし歯の経験と治療の経験そして歯数というように段階的にどこまで認知できるかを把握しようとした。

1・元々むし歯ない・むし歯の治療を受けたことがない
2・むし歯はない・治療済みのむし歯は__本ある
3・治療必要なむし歯は__本あり・治療済みのむし歯は__本ある
4・治療必要なむし歯は__本あり・治療済みのむし歯はない
5・歯がない・治療した歯も抜けてしまっている

むし歯の処置経験は、処置を受けた時期との関係で記憶は定かではなくなるが、歯科治療の場合には歯の治療後は視覚的に判別しやすいことが多く、一致率についても高いのではないかと予測された。その結果は次のようになった。

	正解者 (率)	数値まで 正解	両方の数値 正解	どちらか一方 の数値正解
1	14.3	-	-	-
2	82.7	8.3	-	-
3	31.3		2.1	10.4
4	0	0	-	-
5	0	-	-	-

結果として、う歯の治療状況別にみると、う歯があるかないか、治療済みの歯があるかないかの判断は80%で一致することが判明した。しかし、う歯の場合についても歯数についてはほとんど一致しないことが判明した。国民の認識として、治療の有無については判別可能と考えられた。続いて、欠損補綴の認知性について検討した。

	一致率	不一致率
補綴状況の認識	81.6	18.4

歯のないところをどのように補っているかという設問に対して、1) 全て補っているのか、2) 一部補っているのか、3) あるいはまったく補っていないのか、という判断は一致率が81.6%と極めて高い値を示しており、補綴状況についての判断はほぼ的確に出来る可能性が示唆された。そこで、これまでと同様に、補綴歯数について質問した。

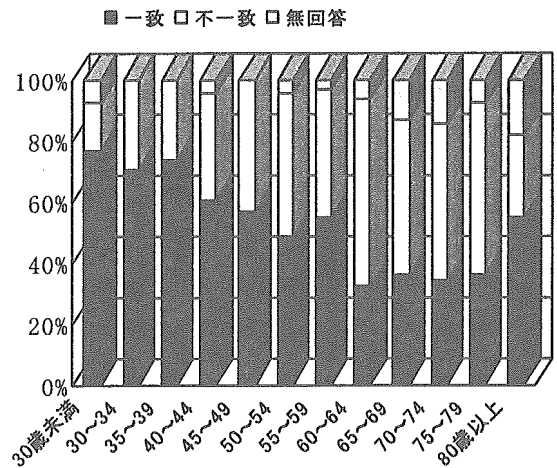
	質問・本数 ともに正解(率)
全て補っている	30.6
一部補っている	41.6
まったく補っていない	-

結果では、全て補っている者において30.6%の一致率であり、一部補っている者において41.6%の一致率であった。歯数については、補綴歯においても極めて困難であることが示唆された。

自己申告制による事前質問用紙による歯数の一致率は男性で48.5%、女性で50.3%であり、全体として49.7%という状況であった。男女差はほとんどないという状況であった。

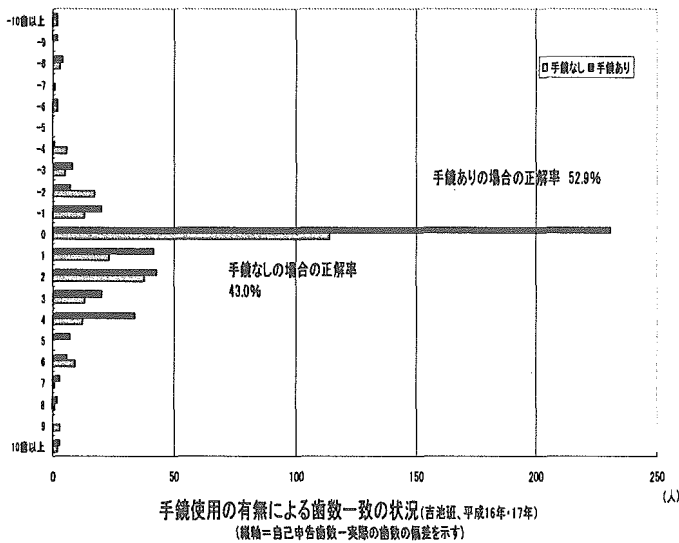
一方、平成17年度においては手鏡を使用させた状態で同様の調査を実施したが、焦点は一致率の向上にあった。歯の状態から見ると、欠損のない状態での一致率が56.8%と高く、また義歯で補綴している場合にも61.5%と高い値となった。一方、ブリッジによる補綴の認識は困難な状況であることが示された。

年齢階級別に現在歯の一致状況をみると、30歳代ではおおむね80%の一致率を示しているものの60歳代になると30%程度の一致率しかなくなることが判明した。

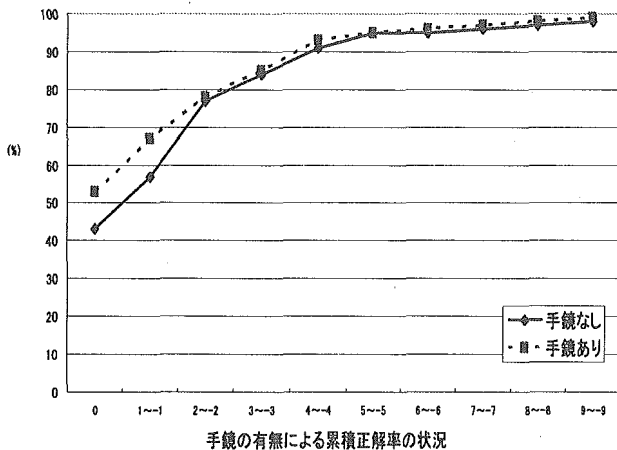


さて、手鏡を使用したことによる一致率の変化であるが、全体として一致率は高くなる傾向を示したが、欠損補綴において判別状況は向上しているのではないかと推察された。

そこで平成16年度と平成17年度の結果から、個別に歯数と本人の申請数の偏差をみた。



この図から明らかなように、手鏡なしの場合には一致した被験者は43.0%であったのに対して、手鏡を利用した場合には一致率は52.9%に上昇した。この状況を累積してみると図のように手鏡による向上が偏差0や±1というレベルに差が生じていることが判明した。このことは、調査の正確性に大きく影響を与えるものではないかと思慮された。



いずれの偏差においても差はあるものの、被験者の歯の欠損が少なければ的中率の向上が望めると考える。

3) 歯周疾患の一致性：歯周疾患の認知度の課題は、国民の成人における有病率が高いために、混

乱をしているが、基本的には第2次予防としての早期発見と治療必要度との関連性を明らかにすることで、歯の喪失を防止しようとするものである。歯周疾患のスクリーニングに利用されている質問調査票は多くの設問からなっており、炎症の進行過程に応じた症状を拾い上げて、幅広く歯周疾患罹患患者を見つけ出そうとしている。本調査においては、単純にケースファインディングのための質問長ではなく、先に述べたような早期発見と治療必要性を計ろうとする意図があった。歯周病評価のための使用した質問項目は次のとおりである。

歯周病評価のための使用質問項目

1. 歯ぐきは健康である
2. 歯ぐきが下がって歯の根が出ている
3. 歯ぐきが腫れている
4. 歯を磨いたときに血が出る
5. 歯ぐきを押しと膿が出る
6. 歯がグラグラする
7. 歯周病と言われて治療している

さて、平成16年度においては、歯周病の各種症状が国民にとってどのように理解されているかについて、臨床的所見とアンケート調査結果との一致率について検討することとした。歯肉の状態について「歯肉は健康であるか」との認知性についての検討を行った。

1. 歯ぐきは健康である			
	はい	いいえ	N.A
3 mm以下	75	47	70
	39.1%	24.5%	36.5%
4~5 mm	33	27	39
	33.3%	27.3%	39.4%
6 mm以上	5	8	9
	22.7%	36.4%	40.9%

その結果、健康であると認知した者のうち、検診において臨床的にも健康であると診断された者は

66.4%であった。一方、健康ではないと認知した者が健康でない一致率は42.7%であった。ただし、この項目には回答できない者が30-40%いることからやや信頼性に課題が残っている。この質問に関しては平成17年度においても、健康であると認知した者のうち、検診において臨床的にも健康であると診断された者は68.6%であった。一方、健康ではないと認知した者が健康でない一致率は47.8%であった。ところで、歯周疾患については、直接的に「歯周病があるか、ないか」という質問形態をとるもの他に、一般的症状による質問票が準備されて、自己評価を促すような質問票が出ている。例えば、出血、動揺、口臭などであるが、果たしてこのような質問の有効性があるかどうかについて十分な検証がなされているとも言えないのが現状であろう。そこで、一般的な質問項目と検診結果との一致性を検討した。その結果、自分の認知と臨床症状が一致した率については平成16年度と平成17年度の比較において次のようであった。

歯周病の症状の有無の認識と疾病一致率 (%)

質問	回答	平成16年度	平成17年度
歯肉縁の位置	YES・NO	36.3 ・ 64.3	37.7 ・ 71.0
腫脹	YES・NO	50.0 ・ 68.1	52.9 ・ 71.6
出血	YES・NO	41.8 ・ 67.0	43.1 ・ 77.0
排膿	YES・NO	0 ・ 64.1	30.0 ・ 77.7
動揺	YES・NO	25.8 ・ 97.9	75.0 ・ 87.2

平成17年度のように手鏡を持たせた自己評価においては、明らかに「症状がない」と回答している者に歯周疾患が存在せず、したがって、いわゆるスクリーニング試験のような特異度的な利用の仕方をすれば、少なくとも健常者の除去には使用でき、リスク者を拾い出しできる可能性が示唆された。手鏡を持たない平成16年度の結果よりも値が安定していることも特徴であった。

結果として、歯の動揺のように理解しやすい内容を筆頭として、症状を認知しない場合に臨床的に健康である場合が多く存在する。一方で、症状を認知している者が有病状況である一致率は予想していたよりも相当低いものであった。全体として、

鏡を使用して、直接口腔内を観察させる手法は、歯周疾患の自己認識力を向上させることが判明した。歯肉の腫脹や排膿あるいは動揺の有無などについては感覚的な質問調査を補完するものと推察された。

D. 考察

本研究により得られた成果は、これまでの国の調査研究においても十分になされていない領域である。どのような質問形式が現症を掌握できるか、あるいはその補助手段にはどのようなことが考えられるか、等について確認研究を実施した。国民の歯科保健に関する意識は向上していると言われているが、自分の口腔内の認識は極めて不確かであり、特に数値的評価については、ほとんど不可能に近い状況にある。しかし、今後の歯科保健施策をより国民の実態に沿うようにするには国民自らの情報を利用する必要がある。本調査は、その基本的骨格の調査研究ではあったが、例えば、歯数の一致率を向上させる手段として手鏡を利用することが推奨できよう。また、歯周病については特異度が高いことを利用した質問が有効と思慮される。本調査研究の結果から、自記式調査による口腔内認知度と実際の所見の一致度については、一般の対象者では、歯の補綴の種類については高度の識別認識を有するが、歯数についてはほとんど認識できないことが判明した。歯周病の質問票についても、組み合わせによる質問が必要であるという方向性を示した。

E. 結論

健康行動指標と歯科領域の指標の関連性を検討するための基礎として、質問調査による口腔内認知度と実際の所見の一致度を評価した。国民の歯科保健に関する意識は向上していると言われているが、自分の口腔内の認識は極めて不確かであり、特に数値的評価については、ほとんど不可能に近い状況にある。しかし、今後の歯科保健施策をより国民の実態に沿うようにするには国民自らの情報を利用する必要がある。今後、より規模の大きなサンプリングデータにより安定度を向上させる必要はあるが、国民の自己判断については単なる質問調査よりも鏡を利用させるなどの僅かな補助

的手段による向上を望むことが出来た。

今回の調査研究において、一般の対象者では、自分の歯の状態や歯周疾患の状態について、これまで使用されてきたような質問調査票による自己診断よりも、補助的手段として手鏡を使用させ、直接的に口腔内を観察させる手法が有効であることを示唆している。また、歯周疾患においては、健康を測定判断するような質問紙手法よりも手鏡を補助的手段として使用することにより、スクリーニングで言うところの特異度のような判定方法が有用であることが示唆された。この研究からの結果をまとめると次のようになる。

1. 単に、質問紙によって口腔内の情報の的確性を向上させることは難しいと考えられ、手鏡など補助的な手段の応用、あるいは質問の組み合わせ等を検討していくことで、信頼性の向上が図れるのではないかと推察された。
2. 手鏡を使用することで 100%の一致、すなわち偏差0の者や±1程度の誤差を持つ者が増加した。
3. 歯周疾患評価では、スクリーニング試験でいうところの特異度が向上したことから、健常者の判定率は向上すると考えられた。

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. 安井利一、宮武光吉：歯科領域における指標と質問紙評価手法の標準化。第64回日本公衆衛生学会総会。2005.9.15, 札幌市

H. 知的財産権の出願・登録

なし

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書（平成 15 年度）

保健行動、生活習慣関連指標の検討

分担研究者 坪野 吉孝 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野
研究協力者 中谷 直樹 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野
倉嶋 佳誉子 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野

研究要旨

日本人における飲酒と喫煙の自己回答に関する妥当性と再現性に関する原著論文を収集し評価した。方法として、PubMed 及び医学中央雑誌のデータベースを用いて文献を検索した。妥当性に関して、飲酒では食事記録調査との相関分析、喫煙では生体指標との相関分析での評価が多かった。再現性に関して、飲酒、喫煙ともに、同じ質問紙を複数回調査した時の一致度による評価が多かった。結果として、飲酒、喫煙ともに妥当性及び再現性は高かった。本結果から、国民健康・栄養調査で用いられている飲酒と喫煙に関する自己回答についても、高い妥当性と再現性が期待できると推測される。ただし、国民健康・栄養調査で用いられている実際の調査票の再現性と妥当性については、本調査の対象者の一部を対象に調査を行い、実証的に検証する必要があると思われる。

A. 研究目的

平成 15 年（2003）5 月に施行された健康増進法の下で、栄養改善法に基づいて行われた国民栄養調査は、国民健康・栄養調査としてその範囲を拡充し、「健康日本 21」を評価するためのモニタリング調査として明確に位置づけられることとなった。国民健康・栄養調査では、従来の国民栄養調査に加え、身体活動・運動、休養（睡眠）、飲酒、喫煙、歯の健康等の生活習慣についての調査を行っている。

飲酒、喫煙に関しては、生活習慣病等に深く関与することが報告されており、重要な評価項目である。国民健康・栄養調査の調査項目において、喫煙に関する評価項目は平成 15 年（2003）、また、飲酒に関する評価項目は平成 17 年（2005）の重点事項となっている。

旧来用いていた、飲酒、喫煙に関する質問紙の自己回答の妥当性及び再現性の検討は行われていない。本研究班では、旧来の調査データとの整合性を考慮に入れながら、飲酒、喫煙習慣を適切に把握するための指標を検討することを目的としている。初年度である今年は、わが国で用いられている質問紙による飲酒、喫煙

の自己回答の妥当性及び再現性に関する原著論文を収集及び評価することを目的とした。

B. 研究方法

先行研究の文献検索は、平成 16 年（2004）3 月 8 日現在、PubMed または、医学中央誌のデータベースを用いて行った。飲酒に関する自己回答の妥当性については、[Food frequency questionnaire (OR Questionnaire) / Validity (OR Sensitivity) / Japan (OR Japanese)] または、[食物摂取頻度調査 / 妥当性] をキーワードにして検索を行い、合計 61 件が該当した。このうち、飲酒に関する自己回答の妥当性を検討している文献を 9 件抽出した。再現性については、[Food frequency questionnaire (OR Questionnaire) / Reproducibility (OR reliability) / Japan (OR Japanese)] または [食物摂取頻度調査 / 再現性] をキーワードにして検索を行い、合計 64 件が該当した。このうち、飲酒に関する自己回答の再現性を検討している文献を 4 件抽出した。喫煙に関する自己回答の妥当性については、[Questionnaire (OR

Questionnaires) / Cigarette (OR tobacco OR smoking OR smoke) / Validity (OR Sensitivity) / Japan (OR Japanese)] または [質問紙 / 妥当性 / 喫煙] をキーワードにして検索を行い、合計 32 件が該当した。このうち、今回の検討課題に合った文献を 3 件抽出した。再現性については、[Questionnaire (OR Questionnaires) / Cigarette (OR tobacco OR smoking OR smoke) / Reproducibility (OR reliability) / Japan (OR Japanese)] または [質問紙 / 再現性 / 喫煙] をキーワードにして検索を行い、合計 18 件が該当した。このうち、今回の検討課題に合った文献を 2 件抽出した。さらに、これらの文献で引用されている先行文献を参考に、文献収集を行った。結果、飲酒に関する自己回答の妥当性については 11 件、再現性については 7 件、喫煙に関する自己回答の妥当性については 9 件、再現性については 4 件の文献を抽出した。これらの文献を以下のように分類し、対象、方法、結果を要約し検討を行った。

1. 飲酒量の妥当性を検討している研究 (8 件)
2. 飲酒習慣の妥当性を検討している研究 (3 件)
3. 飲酒量の再現性を検討している研究 (3 件)
4. 飲酒習慣の再現性を検討している研究 (5 件)
5. 喫煙習慣の妥当性; 至適基準を生体指標としている研究 (6 件)
6. 喫煙習慣の妥当性; 至適基準を異なる調査方法での回答としている研究 (3 件)
7. 喫煙習慣の再現性を検討している研究 (4 件)

D. 結果

1. 飲酒量の妥当性を検討している研究 (表 1)
飲酒量の妥当性を検討している研究は、数日間の食事記録から算出した飲酒量を至適基準 (ゴールドスタンダード) として、食物摂取頻度調査 (Food Frequency Questionnaire) の回答から算出した飲酒量または、摂取頻度

(time / day) の妥当性を、相関係数を用いて評価している。FFQ の回答は、すべて自記式である。対象者の年齢は、19 - 76 歳の範囲内であり、男女ともに行われている。至適基準として用いられている食事記録は、6 - 28 日の範囲内であり、平均 20 日程度であった。飲酒量の妥当性の相関係数は、0.34 - 0.91 の範囲内であった。男性のみを対象としている結果では、妥当性の相関係数は、0.70 - 0.91 の範囲内であった。女性のみを対象としている結果では、妥当性の相関係数は、0.34 - 0.60 の範囲内であった。男性において、質問紙の回答より算出した飲酒量は高い妥当性を示しており、女性においては、中程度の妥当性を示していた。

2. 飲酒習慣の妥当性を検討している研究 (表 2)

飲酒習慣の妥当性を検討している研究は、医療記録 (1 件) と問診 (2 件) による回答を至適基準としている。妥当性の評価は、Kappa 係数を用いて行っている。Kappa 係数は 0.39 - 0.90 の範囲内であり、中程度以上の一致度を示していた。

3. 飲酒量の再現性を検討している研究 (表 3)

飲酒量の再現性を検討している研究は、2 回の FFQ の回答から算出した飲酒量の再現性を、相関係数を用いて評価している。FFQ の回答は、すべて自記式である。対象者の年齢は、40 - 76 歳の範囲内であり、男女ともに行われている。2 回の FFQ の調査間隔は、1 - 6 年の範囲内であった。飲酒量の再現性の相関係数は、0.50 - 0.76 の範囲内であった。男女ともに、中程度以上の再現性を示していた。

4. 飲酒習慣の再現性を検討している研究 (表 4)

飲酒習慣の再現性を検討している研究において、2 回の質問紙の調査間隔は、2 週間 - 4.5 年の範囲内であった。再現性の確認は、Kappa 係数または、Intraclass correlation coefficient (内部相関) を用いて行っている。Kappa 係数は 0.64 - 0.99 の範囲内であり、中程度以上の

一致度を示していた。特に、調査間隔が短いほど、高い一致度を示していた。

5. 喫煙習慣の妥当性; 至適基準を生体指標としている研究 (表 5)

質問紙による自己回答の喫煙項目の妥当性を、生体指標を至適基準として検討している研究では、血中のコチニン濃度を測定しているものが 3 件、尿中のコチニン濃度が 4 件、呼気中の一酸化炭素濃度が 2 件であり、その他、血中または尿中のニコチン濃度等を測定している。自己回答の喫煙項目は、喫煙の有無、喫煙本数、ニコチン濃度などである。対象者の年齢は、19・81 歳までの範囲内であった。男性のみを対象としている研究が 6 件中 4 件であった。妥当性の評価は、感度、特異度、相関係数を用いて行っている。喫煙本数と生体指標の相関係数を検討している研究が 5 件行われており、相関係数は 0.26 - 0.84 の範囲内であった。自己回答の喫煙項目と生体指標は、高い妥当性を示しているものが多かった。

6. 喫煙習慣の妥当性; 至適基準を異なる調査方法での回答としている研究 (表 6)

自己回答の喫煙項目の妥当性を、異なる調査方法による回答を至適基準として検討している研究では、至適基準を医療記録 (1 件) と問診 (2 件) の回答としている。妥当性の評価は、Kappa 係数を用いて行っている。Kappa 係数は 0.21 - 0.96 の範囲内であり、1 件 (Kappa 係数; 0.21) を除いて、高い一致度を示していた。

7. 喫煙習慣の再現性を検討している研究 (表 7)

自己回答の喫煙習慣についての再現性を評価している。再現性の評価は、2 回の質問紙の回答を、Kappa 係数または、Intraclass correlation coefficient を用いて行っている。対象者の年齢は、35 - 79 歳の範囲内であり、男女ともに行われている。2 回の質問紙の調査間隔は、2 週間 - 4.5 年の範囲内であった。Kappa 係数は 0.62 - 0.99 の範囲内であり、中

程度以上の一致度を示していた。

E. 考 察

わが国で用いられている質問紙による飲酒、喫煙の自己回答の妥当性及び再現性に関する原著論文を収集し、評価することを目的とした。

飲酒に関する自己回答の妥当性を評価している研究では、飲酒量および飲酒習慣について、中程度以上の妥当性を示していた。特に男性において、高い妥当性を示していた。飲酒量について、自己回答の結果から算出した飲酒量の平均値と、至適基準である食事記録から算出した飲酒量の平均値の差は小さく、自己回答による飲酒量の過大評価、過小評価は少なかった。飲酒に関する自己回答の再現性を評価している研究においても、中程度以上の再現性を示していた。

喫煙に関する自己回答の妥当性を評価している研究では、生体指標との間に高い妥当性を示しているものが多かった。生体指標としては、血中または尿中のコチニン濃度、呼気中の一酸化炭素濃度が多く用いられていた。喫煙に関する自己回答の再現性を評価している研究においても、中程度以上の再現性を示していた。

日本人における飲酒の喫煙の自己回答について、妥当性と再現性はおおむね良好だった。本結果から、国民健康・栄養調査で用いられている飲酒と喫煙に関する自己回答についても、高い妥当性と再現性が期待できると推測される。ただし、国民健康・栄養調査で用いられている実際の調査票の再現性と妥当性については、本調査の対象者の一部を対象に調査を行い、実証的に検証する必要があると思われる。また、自己回答と問診による回答の一致性を評価している研究では、高い一致度を示していたため、国民健康・栄養調査において、旧来の問診による回答と自己回答の一致度も高いことが期待できると考えられる。

F. 結論

日本人における飲酒と喫煙の自己回答に関する妥当性と再現性に関する原著論文を収集し評価した。日本人における飲酒の喫煙の自己回答について、妥当性と再現性はおおむね良好だった。本結果から、国民健康・栄養調査で用いられている飲酒と喫煙に関する自己回答についても、高い妥当性と再現性が期待できると推測される。ただし、国民健康・栄養調査で用いられている実際の調査票の再現性と妥当性については、本調査の対象者の一部を対象に調査を行い、実証的に検証する必要があると思われる。

G. 研究発表

論文発表

1. Tsubono Y, Nakaya N, Tsuji I. Re: Personality and the Risk of Cancer. J Natl Cancer Inst. 2003;95:1638.
2. Nakaya N, Tsubono Y, Hosokawa T, Nishino Y, Ohkubo T, Hozawa A, Shibuya D, Fukudo S, Fukao A, Tsuji I, Hisamichi S. Personality and the risk of cancer. J Natl Cancer Inst. 2003;95:799-805.
3. Tsuji I, Takahashi K, Nishino Y, Ohkubo T, Kuriyama S, Watanabe Y, Anzai Y, Tsubono Y, Hisamichi S. Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. Int J Epidemiol. 2003;32:809-814.
4. Koizumi Y, Tsubono Y, Nakaya N, Nishino Y, Shibuya D, Matsuoka H, Tsuji I. No association between green tea and the risk of gastric cancer: pooled analysis of two prospective studies in Japan. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2003;12:472-473.
5. Ogawa K, Tsubono Y, Nishino Y, Watanabe Y, Ohkubo T, Watanabe T, Nakatsuka H, Takahashi N, Kawamura M, Tsuji I, Hisamichi S. Validation of a food-frequency questionnaire for cohort studies in rural Japan. Public Health Nutr. 2003;6:147-157.

学会発表

なし

表 1. 飲酒妥当性(アルコール摂取量)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の回答方法	至適基準	至適基準調査方法	質問紙からの平均摂取量	至適基準からの平均摂取量	結果
1 Tokudome S 2001	<i>Eur J Clin Nutr</i>	21 男性 85 女性	栄養士	中高年	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	7日間の食事記録を 4回実施	Alcohol (SD) g/day 11 (27)	Alcohol (SD) g/day 6 (8)	Pearson CC§ Log-transformed and energy-adjusted 0.76 (0.65 - 0.84) Spearman CC§ Energy-adjusted 0.46
2 Tsubono Y 2001	<i>Nutr and Cancer</i>	55 男性 58 女性	The Miyagi Cohort Studyの一部	男性 45 - 77 女性 47 - 76	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	3日間の食事記録を 4回実施	Alcohol (SD) g/day FFQ1, FFQ2 13.7 (27.4), 13.7 (28.0)	Alcohol (SD) g/day 11.7	Pearson CC§ Age, gender, adjusted FFQ1, FFQ2 0.85, 0.84
3 Lee KY 2002	<i>J Nutr Sci Vitaminol</i>	23 男性	ボランティア	27 - 70	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	対象者の妻、もしくは 娘による、7日間の 食事記録を4回実施	Ethanol (SD) g/day 32 (42)	Ethanol (SD) g/day 30 (30)	Spearman CC§ 0.91 p <0.05
4 Ogawa K 2003	<i>Public Health Nutrition</i>	55 男性 58 女性	The Miyagi Cohort Studyの一部	男性 45 - 77 女性 47 - 76	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	3日間の食事記録を 4回実施	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 23.4 (24.3) 女性 0.6 (1.4)	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 23.5 (25.5) 女性 0.7 (1.5)	Spearman CC§ Energy, age-adjusted 0.70 (0.54 - 0.86) 男性 女性 0.60 (0.4 - 0.80)
5 Tsugane S 2003	<i>J Epidemiol</i>	102 男性 113 女性	JPHC Study Cohort の一部	40 - 50	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	7日間の食事記録を 2-4回実施	Alcohol (SD) g/day 男性 23.8 (23.3) 女性 1.52 (7.15)	Alcohol (SD) g/day 男性 22.6 (22.4) 女性 1.62 (2.90)	(FFQ - DR) / DR (%) 男性 6 女性 -6 Spearman CC§ Energy-area-adjusted 男性 0.82 p <0.001 女性 0.47 p <0.001
6 Sasaki S 2003	<i>J Epidemiol</i>	102 男性 113 女性	JPHC Study Cohort の一部	40 - 50	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	7日間の食事記録を 2-4回実施	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 308 (339) 女性 20 (70)	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 309 (276) 女性 24 (41)	(FFQ - DR) / DR (%) 男性 -1 女性 -18

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の回答方法	至適基準	至適基準調査方法	質問紙からの平均摂取量	至適基準からの平均摂取量	結果
7	Tsubono Y 2003 <i>J Epidemiol</i>	94 男性 107 女性	JPHC Study Cohort の一部	40 - 59	FFQ	自記式	食事記録法 (Dietary records)	7日の食事記録を2-4回実施	Alcohol (SD) g/day 男性 23.4 (23.6) 女性 0.8 (3.9)	Alcohol (SD) g/day 男性 22.3 (22.4) 女性 1.6 (2.9)	Spearman CC§ Energy-area-adjusted 男性 0.77 P < 0.001 女性 0.51 P < 0.001
8	Yatuya H 2003 <i>J Epidemiol</i>	47 男性 (父親) 47 女性 (母親) 47 (学生)	栄養士課程学生とそ の親	学生 19 - 20 母親 39 - 53 父親 42 - 49	FBC Food intake and behavior checklist	自記式	食事記録法 (Dietary records)	3日間の食事記録を 2回実施	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 287.5 (322.0) 女性 12.9 (51.8)	Alcohol beverages (SD) g/day 男性 311.9 (282.5) 女性 22.9 (40.5)	Spearman CC§ Energy-adjusted 男性 0.75 P < 0.001 女性 0.40 P < 0.001
									Alcohol beverages (SD) g/day 学生 23 (48) 母親 60 (159) 父親 220 (281)		Pearson CC§ Energy, age-adjusted vs FFQ1, FFQ2 学生 0.60, 0.58 母親 0.55, 0.55 父親 0.42, 0.44

§ Correlation Coefficient

表 2. 飲酒妥当性 (飲酒習慣)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の回答方法	至適基準	結果
1 Goto A 2000	<i>J Epidemiol</i>	86 女性	子宮がん、乳がん 検診参加者	35 - 49	飲酒習慣 飲む、飲まない、より 回答	自記式	医療記録 (Medical record)	Percent agreement 72.9 Kappa values 0.39* (0.19 - 0.59) *Fair agreement
2 Shibata A 2002	<i>Kurume Med J</i>	肝細胞がん 患者 46 男性 10 女性 対象 48 男性 4 女性	久留米大学医学部 付属病院内科 入院患者	40 - 74	1. 飲酒習慣 (現在、過去、非) 2. 飲酒開始年齢 3. 飲酒を止めた年齢 4. 飲酒量	白記式	問診	1. 飲酒習慣 症例 Proportion of agreement (%) 91.3 Weghted Kappa 0.897** ICC§ 0.899** 対象 Proportion of agreement (%) 89.1 Weghted Kappa 0.880** ICC§ 0.882** 2. 飲酒開始年齢 症例 Proportion of agreement (%) 84.8 Weghted Kappa 0.827** ICC§ 0.830** 対象 Proportion of agreement (%) 71.7 Weghted Kappa 0.789** ICC§ 0.793** 3. 飲酒を止めた年齢 症例 Proportion of agreement (%) 87 Weghted Kappa 0.807** ICC§ 0.811**

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の 回答方法	至適基準	結果
								対象 Proportion of agreement (%) 91.3 Weighted Kappa 0.616** ICC§ 0.617** 4. 飲酒量 症例 Proportion of agreement (%) 58.7 Weighted Kappa 0.746** ICC§ 0.746** 対象 Proportion of agreement (%) 60.9 Weighted Kappa 0.675** ICC§ 0.679** ** P=0.000
3 Okamoto K 2002	<i>J Clin Epidemiol</i>	169 男性 65 女性	会社員	19 - 67	飲酒習慣 (詳細不明)	自記式	問診	Percent agreement 77.3 Kappa (95% CI) 0.76 (0.46 - 0.83)** *** Excellent agreement

§ Intraclass correlation coefficient

表 3. 飲酒再現性 (アルコール摂取量)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の回答方法	調査の間隔	1回目の質問紙からの平均摂取量	2回目の質問紙からの平均摂取量	結果
1 Tsubono Y 2001	<i>Nutr and Cancer</i>	55 男性	The Miyagi Cohort Studyの一部	男性	FFQ	自記式	1年	Alcohol (SD) g/day	Alcohol (SD) g/day	Pearson CC§ Age, gender, adjusted 0.91
		45 - 77 女性		13.7 (27.4)				13.7 (28.0)		
2 Ogawa K 2002	<i>Public Health Nutrition</i>	55 男性	The Miyagi Cohort Studyの一部	男性	FFQ	自記式	1年	2回のFFQの平均値 Alcohol beverages (SD) g/day		Spearman CC§ Energy, age-adjusted 男性 0.76 (0.66 - 0.86) 女性 0.66 (0.48 - 0.84)
		45 - 77 女性		23.4 (24.3) 男性 女性 0.6 (1.4)						
3 Tsubono Y 2003	<i>J Epidemiol</i>	94 男性	JPHC Study Cohort の一部	40 - 59	FFQ	自記式	5 - 6年	Alcohol (SD) g/day	Alcohol (SD) g/day	Spearman CC§ Energy-adjusted 男性 0.69 女性 0.50
		107 女性		23.4 (26.0) 男性 女性 0.8 (3.9)				23.4 (23.6) 男性 女性 0.8 (3.9)		
								Alcohol beverages (SD) g/day	Alcohol beverages (SD) g/day	Spearman CC§ Energy-adjusted 男性 0.63 女性 0.50
								276.4 (327.6) 男性 女性 14.1 (99.9)	287.5 (322.0) 男性 女性 12.9 (51.8)	

§ Correlation Coefficient

表 4. 飲酒再現性 (飲酒習慣)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の 回答方法	調査の間隔	結果
1 Tokunaga S 1994	<i>Environ Health Perspect</i>	191 男性 220 女性	福岡県的一般地域住民	40 - 65	1. 飲酒習慣 (詳細なし) 2. 飲酒量 3. 飲酒開始年齢	自記式	1年間	Portion of agreement; Kappa 飲酒習慣 男性 0.91; 0.77* 女性 0.90; 0.73* * Substantial agreement Portion of agreement; ICC\$ 飲酒量 男性 0.57; 0.57 女性 0.78; 0.60 飲酒開始年齢 男性 0.39; 0.59 女性 0.37; 0.72
2 Fujiwara N 1997	<i>J Epidemiol</i>	41 男性 214 女性	佐賀県における コホートの一部	39 - 79	飲酒習慣 現在、過去、 非、喫煙より回 答	自記式	1年間	Percent exact agreement 男性 85.4 女性 81.8
3 Goto A 2000	<i>J Epidemiol</i>	66 女性	子宮がん、乳がん 検診参加者	35 - 49	飲酒習慣 毎日飲む、時々 飲む、あつたに 飲まない、より 回答	自記式	3週間	Percent agreement 93.9 Kappa values 0.87* (0.63 - 1.11) * Almost perfect agreement
4 Zhu S 2001	<i>J Epidemiol</i>	440 男女	文部省コホートの 一部	40 - 69	飲酒習慣 飲む、飲まない	自記式	2週間 1年	Kappa values ① 無回答者除外 ② 全対象者 ① 0.99* (0.97 - 1.00) ② 0.81* (0.74 - 0.88) ① 0.87* (0.82 - 0.92) ② 0.68** (0.62 - 0.74)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の 回答方法	調査の間隔	結果
5 Yasuya H 2003	<i>J Epidemiol</i>	47 男性 (父親) 47 女性 (母親) 47 (学生)	栄養士課程学生とそ の親	学生 19 - 20 母親 39 - 53 父親 42 - 49	FBC Food intake and behavior checklist (飲酒頻度)	自記式	9ヶ月	① 0.85* (0.79 - 0.90) ② 0.64** (0.58 - 0.70) * Excellent agreement ** Fair agreement kappa statistics 0.55* * Fair agreement

§ Intraclass correlation coefficient

表 5. 喫煙妥当性 (生体指標との妥当性)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙の内容	質問紙の回答方法	至適基準	結果
1 Muranaka H 1988	<i>Int Arch Occup Health</i>	174 男性 62 女性	病院患者 喫煙者: 149, 非喫煙者: 87	平均 (標準誤差) 35.0 (10.85) 男性 36.6 (11.21) 女性	喫煙状態	自記式	1) 血漿ニコチン濃度 2) 血漿コチニン濃度 3) 血漿チオシアネート 4) 尿中ニコチン濃度 5) 尿中ニコチン濃度 6) 尿中チオシアネート 7) カルボキシヘモグロビン 8) 呼気中一酸化窒素	判別値: Specificity, Sensitivity 1) 2.12 (ng/ml), 88.0, 89.8 2) 5.19 (ng/ml), 94.0, 95.9 3) 42.54 (μmol/g), 94.3, 80.0 4) 82.06 (μg/g), 92.9, 98.5 5) 46.78 (μg/g), 95.2, 98.5 6) 92.74 (μmol/g), 93.3, 77.6 7) 1.38 (%), 80.0, 91.5 8) 6.24 (ppm), 90.0, 75.0
2 Nakayama T 1998	<i>J Epidemiol</i>	94 男性	基本健診参加者	32 - 81	喫煙状態	自記式	1. Ex-Co (呼気中一酸化炭素) 2. 血中コチニン濃度	1日の喫煙本数 vs 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8) significantly increase with increasing daily cigarette consumption Spearman rank CC\$ 喫煙本数 vs 1 0.76 (P<0.01) 喫煙本数 vs 2 0.84 (P<0.01)
3 Nakayama T 1999	<i>J Epidemiol</i>	60 男性	基本健診参加者 (喫煙者)	平均 (標準誤差) 61.4 (11.7)	1. Fagerstrom's 8-item nicotine tolerance questionnaire 2. たばこの残りの長さ	自記式	血中コチニン濃度	Spearman CC\$ vs たばこのニコチン濃度 0.06 (-0.20 to 0.30) vs 1日の喫煙本数 0.26 (0.01 to 0.48) vs 吸い込む深さ 0.32 (0.07 - 0.53)
4 Ueda K 2001	<i>Tobacco Control</i>	246 男性	1. 健康診断参加者 2. 禁煙教室参加者の ボランティア	平均 (標準誤差) 39.7 (9.4)	1. 1日の喫煙本数 2. たばこのニコチン量	自記式	尿中ニコチン代謝産物 (ニコチン、コチニン、 トランス-3-β-ヘイドロキシコチニン)	vs nicotine tolerance score (8-item) 0.34 (0.09 - 0.55) vs たばこの残りの長さ -0.18 (-0.42 - 0.08) vs 最後の喫煙からの時間 -0.36 (-0.56 - -0.12) Correlation vs 1日の喫煙本数 r = 0.46 p<0.001 vs たばこのニコチン量 r = 0.53 p<0.001

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙の内容	質問紙の回答方法	至適基準	結果
5 Yang M 2001	<i>Cancer Epidemiol Biomark Pre</i>	190 男性	会社員 (現在喫煙者)	19-66	喫煙本数	自記式	尿中コチニン濃度	Spearman Rho 0.319 P < 0.001
6 Nakazawa A 2003	<i>健康医学</i>	100 男女	人間ドック受診者	平均 (標準誤差) 56.6 (10.2) 男性 51.6 (8.9) 女性	喫煙経験習慣	自記式	尿中コチニン濃度	喫煙習慣と尿中コチニンカテゴリ別分布 嗽ったことがない コチニン濃度検出限界以下; 5% 20-99; 38% 100以上; 3% 止めた コチニン濃度検出限界以下; 35% 20-99; 47% 100以上; 18% 嗽う コチニン濃度検出限界以下; 0% 20-99; 0% 100以上; 25%

§ Correlation Coefficient

表 6. 喫煙妥当性 (異なる調査方法との妥当性)

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の回答方法	至適基準	結果
1 Goto A 日本 2000	<i>J Epidemiol</i>	85 女性	子宮がん、乳がん 検診参加者	35 - 49	喫煙習慣 吸う、吸わない、より 回答	自記式	医療記録 (Medical record)	Percent agreement 91.9 Kappa values 0.21* (0.07 - 0.35) * Fair agreement
2 Okamoto K 2002	<i>J Clin Epidemiol</i>	169 男性 65 女性	会社員	19 - 67	喫煙習慣	自記式	問診	Percent agreement 96.2 Kappa (95% CI) 0.81** (0.65 - 0.98) ** Excellent agreement
3 Shibata A 2002	<i>Kurume Med J</i>	HCC 症例 46 男性 10 女性 対象 48 男性 4 女性	久留米大学医学部 付属病院内科 入院患者	40 - 74	1. 喫煙習慣 (現在、過去、非) 2. 喫煙開始年齢 3. たばこを止めた年齢 4. 喫煙本数	自記式	問診	1. 喫煙習慣 (現在、過去、非) 症例 Proportion of agreement (%) 93.5 Weighted Kappa 0.927*** ICC§ 0.929*** 対象 Proportion of agreement (%) 95.7 Weighted Kappa 0.911*** ICC§ 0.912*** * P=0.000 2. 喫煙開始年齢 症例 Proportion of agreement (%) 82.6 Weighted Kappa 0.858*** ICC§ 0.861*** 対象 Proportion of agreement (%) 89.1 Weighted Kappa 0.754*** ICC§ 0.758***

著者	雑誌名	対象者数	対象者の属性	年齢	質問紙	質問紙の 回答方法	至適基準	結果
								3. たばこを止めた年齢 症例 84.8 Proportion of agreement (%) Weighted Kappa 0.800*** ICC§ 0.803*** 対象 95.7 Proportion of agreement (%) Weighted Kappa 0.955*** ICC§ 0.956***
								4. 粟穂喫煙本数 症例 87 Proportion of agreement (%) Weighted Kappa 0.891*** ICC§ 0.893*** 対象 67.4 Proportion of agreement (%) Weighted Kappa 0.743*** ICC§ 0.764*** *** P=0.000

§ Intraclass correlation coefficient