

# 成人病家族歴アンケート調査の再現性

(分担研究：健康的なライフスタイルの確立に関する研究)

齋藤友博\*, 南里清一郎\*\*, 斎藤郁夫\*\*

要約：高校生を対象に1年間隔で成人病家族歴のアンケート調査を実施し、双方に回答した438名について年齢、死亡年齢、成人病の既往の有無と発症年代の不一致率をみた。年齢の不一致は祖父母で5～10%、両親は1%台、おじおば4～10%であり、死亡年齢では父方祖父で19%と高く、母方祖父(11%)、父方祖母(8%)、母方祖母(3%)の順で、両親、おじおばは1%以下であった。いずれもその差はほとんどが3歳以下であった。既往の有無と10歳区分発症年代では高血圧、高脂血症で10数%と高かったが、虚血性心疾患、脳卒中、糖尿病では数%であった。

見出し語：家族歴、調査、再現性、既往歴、年齢、成人病

## 1. 研究目的

小児期からの健康的なライフスタイルの確立を計る研究、予防活動において、最も重要なリスク要因である家族歴の適切な把握と評価は欠かせない。家族歴はアンケート調査によることが多いが、その妥当性を検証することなしに家族歴の評価を行うことには問題が残る。妥当性の指標として正確度(Accuracy)と精密度(Precision)がある。前者は観察されたデータが真の値にどれほど近いかを表し、後者は調査毎のばらつき、すなわち再現性を表す。アンケートによる家族歴調査について言

えば正確度は得られた家族歴が正しいか否かであり、精密度は調査毎に同じ結果が得られるか否かである。

正確度の検討には家族の各人について、成人病の罹患に関するゴールドスタンダードとなる正しい記録との照合が必要である。この場合、家族本人へのアンケートでは不十分で、健康診断や医療記録が必要となろう。しかも、ある1時点のみの記録では不十分で厳密には成人後の全期間のものが必要である。祖父母などすでに死亡した家族も含めてこれらの記録を得るのはたやすいことでは

---

\*国立小児病院・小児医療研究センター・環境疫学

(Environmental Epidemiology, National Children's Medical Research Center)

\*\*慶應義塾大学・保健管理センター (Health Center, Keio University)

ない。研究活動の一環として正確度の検討が可能な場を模索している。

一方、精密度の検討は同一のアンケート調査を同一の対象に実施し、その回答の一致率を検討すればよい。そこで今年度は、成人病家族歴の定量的評価のために考案したアンケート調査用紙による調査の再現性を検討することにした。

## 1. 研究方法

K男子高2年生全員を対象に学校健診の一環として成人病家族歴のアンケート調査を実施した。家族歴調査用紙は当研究での定量的家族歴調査で使用しているもので<sup>1</sup>、高校生の両親、祖父母、おじおばについて、現在年齢または死亡年齢、高血圧、心筋梗塞、狭心症、脳卒中、糖尿病、高脂血症の既往の有無と10歳区分発症年代を尋ねた。調査の実施者は保健管理センターの所長を含む医師となっており、調査票は各クラス毎に担任から配布され、自宅へ持ち帰って記入してもらった。約1年後の3年生時に全く同様に同じ調査用紙にてアンケート調査を実施した。3年生時の調査では全く同一の調査という印象を避けるため、アンケートの最初に家族歴調査票を配した上で当研究班の生活調査票を加えた。

2回目の3年生時の調査ではこの期間に新たに成人病を発症した家族がありえるので、2年生時の調査では既往なく3年生時で既往のある家族員がある調査用紙は返還し、それが昨年1年の発症であるかを尋ね直した。

2回の調査を比較検討し、各家族員それぞれについて各調査項目への回答の不一致数と割合を算出した。

## 2. 結果

2年生時での調査票配布対象者数は752人で、回答数は606人、3年生時ではそれぞれ777人と598人であった。2、3年生時調査の双方で回答が得られたことが確認できたのは438人であり、これらを対象に不一致数と割合を算出した。

この438人のうち2年生時に既往なく3年生時で既往ありとなった項目のある家族員があったのは122人で、このうち83人から回答があり、昨年1年間に発症したとの回答が38人であった。これらは不一致に数えなかった。

### (1) 年齢の不一致

表1に両親、祖父母の年齢の不一致数と割合を示す。3年時調査は2年時調査の1年2か月後なので調査年齢差が+2歳以下は不一致には数えなかった。割合は各続柄別に3年生時の生存者数を分母として算出した。不一致は祖父より祖母で多くなっている。不一致の内容をみると、いずれの続柄も±3歳未満(+1と+2は一致とした)が多く、全続柄でみると72%がこの範囲内となっていた。

表2におじおばの年齢の不一致を示す。おじおばの記入では2回の調査でその人数が同一でない回答もあった。ここでは人数の異なる場合も不一致に数えたが、この数は父方、母方のおじおばそれぞれ数名のみであった。割合算出では分母は3年時の生存者数とした。年齢不一致の定義は上記両親、祖父母と同様である。母方に比べ父方でより高く、おばがおじより高くなっている。不一致の内容ではやはりいずれも3歳以下が多く、全続柄ではこの範囲内が78%であった。

## (2) 死亡年齢の不一致

表3に両親、祖父母の死亡年齢の不一致を示す。各割合の分母は3年生時の死亡者数である。不一致の内容では死亡年齢の不一致が多い。この不一致の多くはいずれの続柄でも±1歳以下で、全続柄では3歳以下の範囲に78%が入っていた。

表4におじお婆の死亡年齢の不一致を示す。おじお婆の人数が一致していない場合も年齢の不一致同様不一致に含めた。割合の分母は3年時の死亡者数である。死亡年齢の不一致と記入のありとなし間の不一致が多かった、死亡者は少なく、死亡年齢の不一致の多くは±1歳以下で、±3歳以下が全体の75%であった。

## (3) 成人病発症年代の不一致

高血圧、心筋梗塞、狭心症、脳卒中、糖尿病、高脂血症について、既往の有無と10歳区分発症年代の不一致を調べた。いずれの疾患の不一致割合も分母は両親、祖父母では438人、おじお婆では3年生時の各続柄の人数とした。

表5に両親、祖父母の高血圧既往歴の不一致を示す。発症年代の不一致がいちばん多く、祖父より祖母でやや高い。母親の不一致は低い。

表6におじお婆の高血圧既往歴の不一致を示す。既往歴ありの者が少ないためもあるのか、発症年代の不一致は少ない。両親での不一致割合に近い。

表7に両親、祖父母の心筋梗塞既往歴の不一致を示す。父方祖父で発症年代の不一致も含め割合がやや高いが、そのほかの続柄では高くない。

表8におじお婆の心筋梗塞既往歴の不一致を示す。既往者が少ないこともあるが発症年代の不一致はなく、全体の割合も低い。

表9に両親、祖父母の狭心症既往歴の不一致を

示す。心筋梗塞よりやや不一致が多いが、全体からみた割合は高くない。

表10におじお婆の狭心症既往歴の不一致を示す。既往者が少ないことにもよるが、発症年代の不一致はなく、全体の割合も低い。

表11に両親、祖父母の脳卒中既往歴の不一致を示す。父方祖父でありなし間の不一致がやや高いが、発症年代の相違などそのほかの不一致は低い。

表12におじお婆の脳卒中既往歴の不一致を示す。既往者が少ないこともあり、不一致は低い。

表13に両親、祖父母の糖尿病既往歴の不一致を示す。発症年代の不一致が祖父母でやや多く、ありなしの不一致も母親以外にやや多い。

表14におじお婆の糖尿病既往歴の不一致を示す。おじで不一致がやや多い。

表15に両親、祖父母の高脂血症の既往歴の不一致を示す。ありなし間の不一致がすべての続柄で多く、不明、無記入の絡んだ不一致も多い。

表16におじお婆の高脂血症の既往歴の不一致を示す。ありなし間、不明、無記入の絡んだ不一致がやや多くみられる。

以上まとめると、高血圧および高脂血症での不一致が多く、心筋梗塞、狭心症、糖尿病での不一致は少なかった。後者の疾患群の既往者数そのものが前者の疾患群より少ないこともあるが、既往ありを分母としても後者群の割合は概して低く、既往歴としては前者の再現性の方が低いと言える。

## 3. 考察

結果の解釈にはいくつかの注意点がある。既往者数が父の方が概して多いのは、母より父の方が年齢が高い場合が圧倒的で、当然祖父母、おじ

おばの年齢も高く、既往歴も多くなる。すでに死亡した祖父母も父方が多く、生存中の家族に比べて情報は不確実となりやすく不一致が高くなることが考えられる。

また、記入者のほとんどが高校生の母親と思われる形跡がある点も考慮に入れる必要がある。特に続柄による不一致の多寡を考える際、配偶者の両親、同胞である父方の祖父母、おじおばの年齢、既往歴の不一致の割合が高くなることも考えられるし、情報が得られにくく既往歴が少なく記載される可能性も考えられる。この問題はバイアスの問題であり、その程度を推定するのは容易ではない。

上記の点を踏まえた上で不可解なのは、現在年齢の不一致が祖母、おばという女性でより多いことである。女性に年齢を尋ねるのは失礼ということがこういう調査にも反映されるのだろうか、興味深い。

さて、今回報告した不一致の程度、裏返せばこの程度の再現性の場合、家族歴の評価にどのような影響があるか考えてみる。不一致の種類とそれが及ぼす影響についてはすでに考察し報告した<sup>2</sup>。有無を尋ね既往があればリスクありとする定性法ではその不一致がありとなし、ありと不明、ありと無回答ではリスク評価が逆転してしまう。なしと不明、なしと無回答、不明と無回答ではリスクは変化しない。ある一定年齢以下での発症をリスクとする半定量法では、その一定年齢以上での不一致ではリスクの変更はなく、一定年齢以下ではありとなし、ありと不明、ありと無回答でリスクの逆転が起こる。なしと不明、なしと無回答、不明と無回答ではリスクの変更はない。また、既往ありで年齢の不一致がその一定年齢を跨ぐ場合に

はリスクの変更を来す。一方、本研究で提案した<sup>3</sup>定量法では、ありとなし、ありと不明、ありと無回答の不一致の場合、その影響は10歳区分発症年齢と現在年齢の差のn乗分の1 (nは3~4)程度となり、必ずしもリスクが大きく変わる訳ではない。いいえと不明、いいえと無回答、不明と無回答では影響がない。年齢、死亡年齢の不一致も既往がない場合には影響があるが、多くの場合不一致の差が3歳以下であれば影響は小さい。発症年代の10歳以上の不一致では影響がでる。

今回の再現性の結果から、集団間の家族歴の比較において高血圧では注意が必要である。把握されていない可能性があることから高脂血症でも注意が必要かもしれない。把握の点では場合によっては糖尿病も注意する必要がある。心筋梗塞、狭心症、脳卒中ではさほど問題とはならないだろう。しかし、個々の家系の評価では、先に述べた発症年代の10歳以上の不一致の影響は大きく、発症年代と現在年齢または死亡年齢の差が大きい場合も注意は必要である。

今回は再現性について検討した。心筋梗塞、狭心症、脳卒中の再現性はかなり良好であったことから、これらの正確度も高いものと推測されるが、正確度の評価も今後実施することが望まれる。

## 文献

1) 齋藤友博。成人病の家族歴調査法の検討と調査票の作成。厚生省心身障害研究「小児期からの成人病予防に関する研究」平成2年度研究報告書、P.67-75。

2) 齋藤友博、山上孝司、鏡森定信。富山スタディにおける家族歴の評価。厚生省心身障害研究

「小児期からの健康的なライフスタイルの確立に関する研究」平成5年度研究報告書、P. 271-277。

3) 齋藤友博、南里清一郎、齋藤郁夫、永野志朗。  
富山スタディにおける家族歴分析法。厚生省心身障害研究「小児期からの成人病予防に関する研究」平成4年度研究報告書、P. 293-300。

表1. 両親、祖父母の年齢の不一致 ( )内は各続柄の存命者に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
年齢の相違	8(1.9)	14(7.3)	41(12.4)	6(1.4)	18(7.4)	35(9.5)
その他*	7(1.6)	12(6.2)	14(4.2)	8(1.8)	10(4.1)	6(1.6)

\*年齢記入有→無記入/不明, 無記入→記入有, 無記入→死亡, 死亡→記入有, 死亡→無記入

表2. おじおばの年齢の不一致 ( )内は各続柄の存命者に対する割合 (%)

	父方おじ	父方おば	母方おじ	母方おば
年齢の相違	38(8.2)	55(11.6)	20(4.6)	21(4.8)
その他*	3(0.6)	3(0.6)	7(1.6)	5(1.1)

年齢記入有→無記入/不明, 死亡→記入有

表3. 両親、祖父母の死亡年齢の不一致 ( )内は各続柄の死亡者に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
死亡年齢の相違	0(0.0)	83(33.2)	36(33.3)	0(0.0)	48(44.0)	15(7.5)
その他*	0(0.0)	34(13.6)	17(15.7)	0(0.0)	18(16.5)	14(7.0)

\*無→有 無記入→有 不明→有 有→無 有→無記入 有→不明 10歳区分で記入

表4. おじおばの死亡年齢の不一致 ( )内は各続柄の死亡者に対する割合 (%)

	父方おじ	父方おば	母方おじ	母方おば
死亡年齢の相違	12(41.4)	5(31.3)	1(7.7)	2(18.2)
その他*	17(58.6)	8(50.0)	3(23.1)	3(27.3)

\*無→有 無記入→有 不明→有 有→無 有→無記入 有→不明 10歳区分で記入

表5. 両親、祖父母の発症年代の不一致 高血圧 ( )内は438人に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	14(3.2)	25(5.7)	37(8.5)	1(0.2)	31(7.1)	37(8.5)
発症なし→あり	7(1.6)	23(5.3)	20(4.6)	5(1.1)	22(5.0)	21(4.8)
あり→なし	14(3.2)	18(4.1)	16(3.7)	2(0.5)	16(3.7)	18(4.1)
あり/不明→不明/あり	1(0.2)	11(2.5)	10(2.3)	0(0.0)	4(0.4)	10(2.3)
その他*	7(1.6)	11(2.5)	9(2.1)	5(1.1)	6(1.4)	9(2.1)

\* 不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表6. おじおばの発症年代の不一致 高血圧 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

	父方おじ	父方おば	母方おじ	母方おば
発症年代の相違	4(0.8)	2(0.4)	7(1.5)	3(0.6)
発症なし→あり	9(1.7)	7(1.4)	10(2.2)	8(1.8)
あり→なし	13(2.5)	7(1.4)	9(1.9)	6(1.3)
その他*	13(2.5)	9(1.8)	11(2.4)	7(1.5)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表7. 両親、祖父母の発症年代の不一致 心筋梗塞 ( )内は438人に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	1(0.2)	11(2.5)	3(0.7)	0(0.0)	3(0.7)	1(0.3)
発症なし→あり	0(0.0)	14(3.2)	6(1.4)	0(0.0)	6(1.4)	4(0.9)
あり→なし	2(0.5)	12(2.7)	3(0.7)	0(0.0)	5(1.1)	3(0.7)
あり/不明→不明/あり	0(0.0)	2(0.5)	4(0.9)	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)
その他*	6(1.4)	9(2.1)	6(1.6)	5(1.1)	6(1.4)	4(0.9)

\* 不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表8. おじお婆の発症年代の不一致 心筋梗塞 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

	父方おじ	父方お婆	母方おじ	母方お婆
発症年代の相違	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
発症なし→あり	3(0.6)	1(0.2)	3(0.6)	0(0.0)
あり→なし	1(0.2)	0(0.0)	2(0.4)	2(0.4)
その他*	8(1.5)	7(1.4)	12(2.6)	4(0.9)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表9. 両親、祖父母の発症年代の不一致 狭心症 ( )内は438人に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	0(0.0)	8(1.8)	4(0.9)	0(0.0)	9(2.1)	5(1.1)
発症なし→あり	6(1.4)	7(1.6)	6(1.4)	0(0.0)	10(2.3)	6(1.4)
あり→なし	1(0.2)	8(1.8)	9(2.1)	0(0.0)	11(2.5)	9(2.1)
あり/不明→不明/あり	0(0.0)	2(0.5)	1(0.2)	0(0.0)	2(0.5)	0(0.0)
その他*	6(1.4)	9(2.1)	7(1.6)	5(1.1)	6(1.4)	3(0.7)

\* 不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表10. おじお婆の発症年代の不一致 狭心症 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

	父方おじ	父方お婆	母方おじ	母方お婆
発症年代の相違	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
発症なし→あり	1(0.2)	1(0.2)	3(0.6)	2(0.4)
あり→なし	1(0.2)	3(0.6)	6(1.3)	0(0.0)
その他*	9(1.7)	8(1.6)	11(2.4)	4(0.9)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表11. 両親、祖父母の発症年代の不一致 脳卒中 ( )内は438人に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	0(0.0)	2(0.5)	1(0.2)	0(0.0)	4(0.9)	0(0.0)
発症なし→あり	1(0.2)	15(3.4)	6(1.4)	0(0.0)	3(0.7)	7(1.6)
あり→なし	1(0.2)	13(3.0)	6(1.4)	1(0.2)	6(1.4)	1(0.2)
あり/不明→不明/あり	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.4)	1(0.2)
その他*	6(1.4)	9(2.1)	6(1.4)	5(1.1)	4(0.9)	3(0.7)

\* 不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表12. おじおばの発症年代の不一致 脳卒中 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

	父方おじ	父方おば	母方おじ	母方おば
年代の相違	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)
発症なし→あり	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)
あり→なし	0(0.0)	0(0.0)	2(0.4)	1(0.2)
その他*	8(1.5)	5(1.0)	12(2.6)	4(0.9)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表13. 両親、祖父母の発症年代の不一致 糖尿病 ( )内は438人に対する割合 (%)

	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	2(0.5)	19(4.3)	10(2.3)	0(0.0)	13(3.0)	6(1.4)
発症なし→あり	6(1.4)	6(1.4)	7(1.6)	0(0.0)	5(1.1)	4(0.9)
あり→なし	3(0.7)	8(1.8)	4(0.9)	1(0.2)	8(0.8)	1(0.2)
あり/不明→不明/あり	0(0.0)	7(1.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)	1(0.2)
その他*	6(1.4)	9(2.1)	6(1.4)	5(1.1)	8(1.8)	3(0.7)

\* 不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表14. おじお婆の発症年代の不一致 糖尿病 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

	父方おじ	父方お婆	母方おじ	母方お婆
発症年代の相違	4(0.8)	1(0.2)	2(0.4)	1(0.2)
発症なし→あり	1(0.2)	1(0.2)	6(1.3)	1(0.2)
あり→なし	2(0.4)	0(0.0)	3(0.6)	1(0.0)
その他*	12(2.3)	7(1.4)	12(2.6)	3(0.7)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表15. 両親、祖父母の発症年代の不一致 高脂血症 ( )内は438人に対する割合 (%)

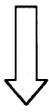
	父	父方祖父	父方祖母	母	母方祖父	母方祖母
発症年代の相違	10(2.3)	6(1.4)	8(1.8)	1(0.2)	4(0.9)	8(1.8)
発症なし→あり	18(4.1)	9(2.1)	12(2.7)	12(2.7)	9(2.1)	14(3.2)
あり→なし	21(4.8)	10(2.3)	10(2.3)	5(1.1)	11(2.5)	25(5.7)
あり/不明→不明/あり	5(1.1)	1(0.2)	4(0.9)	0(0.0)	2(0.5)	3(0.7)
その他(内訳は欄外)	6(1.4)	26(6.0)	19(4.3)	8(1.8)	23(5.3)	17(3.9)

不明→有, 無記入→有, 発症有→不明, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入

表16. おじお婆の発症年代の不一致 高脂血症 ( )内は各続柄の人数に対する割合 (%)

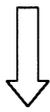
	父方おじ	父方お婆	母方おじ	母方お婆
発症年代の相違	0(0.0)	1(0.2)	1(0.2)	1(0.2)
発症なし→あり	7(1.3)	1(0.2)	4(0.9)	6(1.3)
あり→なし	14(2.7)	10(2.0)	11(2.4)	6(1.3)
その他*	19(3.6)	18(3.6)	26(5.6)	9(2.0)

\* 無記入→有, 発症有→無記入, 発症無→不明, 発症無→無記入



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:高校生を対象に1年間隔で成人病家族歴のアンケート調査を実施し、双方に回答した438名について年齢、死亡年齢、成人病の既往の有無と発症年代の不一致率をみた。年齢の不一致は祖父母で5~10%、両親は1%台、おじおば4~10%であり、死亡年齢では父方祖父で19%と高く、母方祖父(11%)、父方祖母(8%)、母方祖母(3%)の順で、両親、おじおばは1%以下であった。いずれもその差はほとんどが3歳以下であった。既往の有無と10歳区分発症年代では高血圧、高脂血症で10数%と高かったが、虚血性心疾患、脳卒中、糖尿病では数%であった。