

さらに日程的に余裕があるような働き方をしているほうが、参加率が高いという点は共通であろう。

仕事への満足度は、「能力活用の機会」「職場の人間関係」「賃金収入」「就業時間・休日」「仕事の内容・やりがい」のすべてで、「満足」しているほど活動参加率が高くなっている。また、仕事をしている主な理由では、「視野を広げたいから」「社会に役立ちたいから」「社会とのつながりを維持したい」「健康を維持するため」「時間に余裕があるから」「生活水準を上げるため」「自分のお小遣いのため」「親族等への仕送りのため」「今の仕事が好きだから」「将来の生活資金のため」「家にずっといるのは嫌だから」の順で活動参加の割合が高くなっている。逆に「現在の生活費を補うため」「現在の生活費のため」「子や孫の将来の為」「借金返済のため」の順で参加率が低くなる。

現在の収入を賄うものにおいても、「資産収入」「私的年金」「退職金」「預貯金の取り崩し」「公的年金」「配偶者が働いた所得」と安定的な不労所得が多いほうが参加の割合が高くなり、「本人が働いた所得」「その他の同居人が働いた所得」「親族等からの仕送り」と収入調達が必要なほど、参加の割合が低くなる。

なお、表7に載せた1か月の収入額では、「公的年金以外」「公的年金」「合計」ですべてで、活動参加ありの人のほうが、収入が高いという結果になっている。不労所得を中心に、安定した収入があるほうが、活動に参加しやすいということは言えるだろう。

仕事の見通しでは、「60～64歳では仕事はしたくない」「65～69歳では仕事はしたくない」「70歳以降では仕事はしたくない」を選んでいくほど、活動の選択率が高くなる。とりわけ、年齢が上がるとそうなると言える。趣味・教養活動と同等、スポーツ・健康活動があるから、仕事を引退したいということかもしれないし、仕事自体が趣味と呼べるような人は他に活動に参加することもなく、仕事を続けたいと思っているということかもしれない。

住まいの形態は、「社宅等」「持家」だと参加率が高めになり、「賃貸住宅」になるとかなり低めになる。

V 「趣味・教養」「スポーツ・健康」活動への参加／不参加の促進要因（回帰分析）

クロス表で確認した傾向についてさらに詳しく確認するため、活動への参加あり／なしを従属変数としたロジスティック回帰分析を行った（表11、12）。利用した変数は、以下である。

- 男性ダミー：女性を基準
- 年齢：昭和20生まれを64歳、21年を62歳、22年を62歳、……、30年を54歳とみなした
- 学歴：高卒を基準に、中卒ダミー、専門学校卒ダミー、短大卒ダミー、大卒ダミー、大学院卒ダミーを作成
- 配偶者ありダミー：配偶者なしを基準
- 介護ありダミー：介護なしを基準
- 困難ありダミー：日常生活に困難なしを基準

○仕事ありダミー：仕事なしを基準

○収入：1か月の収入額の公的年金と公的年金以外の合計を利用

○住宅：賃貸を基準に持家ありダミー、社宅ダミー、住宅その他ダミーを作成

趣味・教養活動

年齢が高い、学歴が高い（専門学校卒、短大卒、大卒、大学院卒の順に高卒に比べて参加ありが増加する）、配偶者がいる、収入が高い、持家や社宅であるといった点が、参加に正の効果をもたらす。逆に、男性、中卒、介護あり、生活に困難あり、仕事ありだと、参加に負の効果があるとわかった。これは、クロス表の分析と矛盾しない。

表 11 趣味・教養活動の参加の規定要因

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	
男性ダミー	-.444	.036	153.377	1	.000	.642	***
年齢	.035	.006	30.231	1	.000	1.035	***
中卒ダミー	-.750	.045	272.394	1	.000	.472	***
専門学校卒ダミー	.151	.063	5.812	1	.016	1.163	*
短大卒ダミー	.560	.075	55.548	1	.000	1.751	***
大卒ダミー	.663	.050	177.782	1	.000	1.941	***
大学院卒ダミー	.857	.191	20.182	1	.000	2.357	***
学歴その他ダミー	.055	.217	.064	1	.800	1.056	
配偶者ありダミー	.211	.048	19.676	1	.000	1.235	***
介護ありダミー	-.197	.050	15.556	1	.000	.821	***
困難ありダミー	-.339	.056	36.233	1	.000	.713	**
仕事ありダミー	-.163	.048	11.828	1	.001	.849	**
収入	.000	.000	3.712	1	.054	1.000	+
持家ありダミー	.648	.056	135.179	1	.000	1.912	***
社宅ダミー	.778	.198	15.441	1	.000	2.176	***
住宅その他ダミー	.083	.135	.377	1	.539	1.087	
定数	-1.696	.390	18.920	1	.000	.183	***
*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05 +<0.1							
変数のそろった18000ケースを分析							
R2=0.051							

表 12 スポーツ・健康活動の参加の規定要因

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	
男性ダミー	.085	.033	6.487	1	.011	1.089	*
年齢	.040	.006	46.911	1	.000	1.041	***
中卒ダミー	-.601	.046	171.513	1	.000	.548	***
専門学校卒ダミー	.050	.057	.752	1	.386	1.051	
短大卒ダミー	.281	.062	20.318	1	.000	1.325	***
大卒ダミー	.538	.044	148.044	1	.000	1.712	***
大学院卒ダミー	.732	.164	20.047	1	.000	2.080	***
学歴その他ダミー	-.080	.206	.150	1	.699	.923	
配偶者ありダミー	.171	.045	14.106	1	.000	1.186	***
介護ありダミー	-.097	.047	4.301	1	.038	.907	*
困難ありダミー	-.660	.056	139.458	1	.000	.517	***
仕事ありダミー	-.457	.044	108.240	1	.000	.633	***
収入	.000	.000	4.781	1	.029	1.000	*
持家ありダミー	.391	.056	48.826	1	.000	1.479	***
社宅ダミー	.337	.180	3.498	1	.061	1.400	+
住宅その他ダミー	.088	.136	.416	1	.519	1.092	
定数	-2.448	.365	45.086	1	.000	.086	***
*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05 +<0.1							
変数のそろった18002ケースを分析							
R2=0.038							

スポーツ・健康活動

男性、年齢が高い、学歴が高い（専門学校卒、短大卒、大卒、大学院卒の順に高卒に比べて参加ありが増加する）、配偶者がいる、収入が高い、持家や社宅であるといった点が、参加に正の効果をもたらす。逆に、中卒、介護あり、生活に困難あり、仕事ありだと、参加に負の効果があるとわかった。これもまた、クロス表の分析と矛盾しない。

VI まとめ

趣味・教養やスポーツ・健康にかかわる活動に参加することは、よりよい精神状況、飲酒習慣、喫煙習慣、運動習慣、健康状態と関係していることがわかった。因果関係は厳密には特定できないが、「自分のため」の活動に取り組んでいる人は、よりよい生活を送っている。

そのような活動への参加を促す要因は、「趣味・教養」は女性、「スポーツ・健康」は男性、前者は治療費用なし、後者は治療費用ありという違いがある以外は、大きな傾向は同じである。すなわち、年齢が高く、学歴が高いこと。配偶者がいるが、それ以外の同居者は少ないこと、介護の必要がないこと。自身の健康状態がよく、日常生活で活動の困難がないこと。仕事をしていないこと。仕事をしている場合は、日々の生活のために働いてい

るわけではなく、収入的に安定し、日程的に余裕がある働き方をしていること。収入源が安定的な不労所得であること。年齢がいったら、仕事を辞めたいと思っていること。住宅が持家や社宅であること、以上のような傾向が見られる。

このような結果は、常識的な予測とほぼ一致しているといえよう。これは、裏を返せば、このような条件が得られない人は、自分のための余暇の活動に参加できないということの意味している。あたりまえのことであるが、さまざまな生活上の正の効果をもたらす余暇活動を、多くの中高年者が享受できるような、雇用環境や社会保障の整備が必要であろう。そのことが、さらに、より他人や社会のためのボランティアな活動をも活発化させる第一歩と考えられる。

4. データの特性把握：脱落・移動の分析

第 1~10 回 21 世紀出生児縦断調査の 脱落・移動の動向

西野淑美¹

目的 本稿では、21 世紀出生児縦断調査の第 1 回から第 10 回までについて、脱落と復活回答の状況を集計し、脱落によるサンプルの歪みを検証する。また、自治体を超える転居の発生状況を確認し、転居者を捕捉しなかった場合に起こっていた影響も予測する。

方法 脱落と復活回答の状況ならびに自治体を超える転居の発生状況を調査回とのクロス集計で確認した。さらに第 1 回調査に回答した全サンプル、すなわち全員がそのまま脱落していない状態にあたる「理想」の仮想サンプルと、第 10 回調査までの各回に実際に回答したサンプルとで、第 1 回調査の諸変数の平均値や割合に差があるのかを連続変量は t 検定により、離散変量は χ^2 検定により検証した。

結果 親の年齢が若い、外国籍、婚前妊娠だった、第 1 回目の時点でひとり親である、父親のプレゼンスが低い(第 1 回目の時点で同居していない、ふだんの保育者に含まれない、配偶者が子育てに相談相手に含まれない)、相談相手が相対的に少ない、父母とも収入が少なめである、父が職についていない、第 1 回の時点で保育所を利用している・子育て費用が高めである、親の喫煙本数が多い、父の労働時間・通勤時間が短い、兄弟姉妹の人数が多い、母の両親と同居している、妊娠出産に伴い引越・増築をしたケースなどに脱落傾向がみられる。サンプルのこうした歪みは回を追うごとに広がっており、第 1 回から第 10 回まですべての回に回答した人に限定して比べた場合にその差は一層大きい。

結論 21 世紀出生児縦断調査では、第 1 回調査に回答したサンプルのおよそ 4 人に 1 人は脱落しており、第 1 回から第 10 回のすべてに回答した人は、第 1 回回答者のおよそ 3 人に 2 人になっている。脱落者が支援を必要とする層に偏る傾向は、調査回があとになるほど進んでいる。第 1-10 回全てに回答した人のみに絞って比較すると、その傾向は一層強い。21 世紀出生児縦断調査を用いる分析では、データの解釈において常にその点に注意を払うべきだろう。さらに、もし転居者を補足していなかった場合は、支援の必要な層が一層漏れたとともに、大都市居住の経験層も漏れて、偏りが生まれていたおそれがある。

I はじめに

本稿では、第 1 回から第 10 回までの 21 世紀出生児縦断調査について、脱落と復活回答の状況を集計し、脱落によるサンプルの歪みを検証する。また、自治体を超える転居の発生状況を確認し、転居者を捕捉しなかった場合に起こっていた影響も予測する。筆者は第 3 回調査から第 7 回調査まで、各データの提供時点で脱落の傾向を確認してきた²。本稿

¹ 東洋大学社会学部 准教授

² これまでの脱落状況の要点は、(西野、2006)、(西野、2007)、(西野、2008)、(西野、2009)、(西野 2010) でまとめている。

では、その後の第 8 回から第 10 回のデータを加えて、脱落・復活回答・移動の傾向を確認する。

II 脱落の傾向

各回の回答・脱落の情報は表 1 にまとめた。対象児が 10 歳に達した第 10 回調査では、第 1 回調査回答者 47015 人の 72.6%にあたる 34124 サンプルが回答している。第 1 回から全ての回で回答したサンプルに限ると、30051 人、63.9%となっている。表には掲載していないが、第 10 回までの間にどこかで 1 回だけ脱落したケースは 9.6%である。

第 10 回調査で回答しなかった人、つまり脱落は 12891 人である。そのうち第 10 回で初めて脱落した人は 1274 人で、第 9 回調査に回答した人の 3.6%にあたる。新規に脱落する人は、第 2 回調査の 6.6%に比べると、徐々に減る傾向にある。

表1 脱落・復活状況のまとめ(概要)

	回答者数 (第1回回答者数に対する%)				脱落			
			うち脱落回 (第1回回答者数に対する%) 無		うち脱落回 有(復活)		うち初めて (1つ前の回の回の脱落 回答者に対する%)	
第1回	47015	100.0%	47015	100.0%	—	—		
第2回	43925	93.4%	43925	93.4%	—	3090	3090	6.6%
第3回	42812	91.1%	41665	88.6%	1147	4203	2260	5.1%
第4回	41559	88.4%	39839	84.7%	1720	5456	1826	4.3%
第5回	39817	84.7%	37692	80.2%	2125	7198	2147	5.2%
第6回	38540	82.0%	35787	76.1%	2753	8475	1905	4.8%
第7回	36798	78.3%	33715	71.7%	3083	10217	2072	5.4%
第8回	36151	76.9%	32392	68.9%	3759	10864	1323	3.6%
第9回	35275	75.0%	31325	66.6%	3950	11740	1067	3.0%
第10回	34124	72.6%	30051	63.9%	4073	12891	1274	3.6%

※復活回答:1度以上脱落したことがあり、その回に回答している票すべてを含む。

より詳細な脱落と復活回答の情報は、表 2 に記載した。脱落が 2 回続いた場合は復活回答が無い。初めての脱落の後に復活回答する割合が最近の回ほど高まる傾向にあること、脱落と復活を繰り返すケースも見られ、二度目、三度目と脱落を繰り返すと、その後の復活の割合が低くなっていることなどがわかる。

表2 脱落・復活状況のまとめ(詳細)

第1回 回答	47015 100.0%	第2回 回答	43925 93.4%	第3回 回答	41665 88.6%	第4回 回答	39839 84.7%	第5回 回答	37692 80.2%	第6回 回答	35787 76.1%	第7回 回答	33715 71.7%	第8回 回答	32392 68.9%	第9回 回答	31325 66.6%	第10回 回答	30051 63.9%		
															第9回 脱落	1274 2.7%	第10回 脱落	1274 2.7%	30051 63.9%		
															第9回 復活回答	1067 2.3%	第10回 復活回答	581 1.2%	581 1.2%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	486 1.0%	第10回 脱落のまま	486 1.0%	486 1.0%	30051 63.9%	
														第8回 脱落	1323 2.8%	第9回 復活回答	710 1.5%	第10回 回答	517 1.1%	517 1.1%	30051 63.9%
															第10回 再脱落	193 0.4%	第10回 再脱落	193 0.4%	193 0.4%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	613 1.3%	第10回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	613 1.3%	第10回 脱落のまま	613 1.3%	613 1.3%	30051 63.9%	
														第7回 脱落	2072 4.4%	第8回 復活回答	1007 2.1%	第9回 回答	595 1.3%	595 1.3%	30051 63.9%
															第10回 再脱落	148 0.3%	第10回 再脱落	148 0.3%	148 0.3%	30051 63.9%	
															第9回 再脱落	264 0.6%	第10回 復活回答	122 0.3%	122 0.3%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	142 0.3%	第10回 脱落のまま	142 0.3%	142 0.3%	30051 63.9%	
															第8回 脱落のまま	1065 2.3%	第9回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	1065 2.3%	第10回 脱落のまま	1065 2.3%	1065 2.3%	30051 63.9%	
															第9回 回答	518 1.1%	第10回 回答	418 0.9%	418 0.9%	30051 63.9%	
															第10回 再脱落	100 0.2%	第10回 再脱落	100 0.2%	100 0.2%	30051 63.9%	
															第9回 再脱落	138 0.3%	第10回 復活回答	58 0.1%	58 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	80 0.2%	第10回 脱落のまま	80 0.2%	80 0.2%	30051 63.9%	
															第8回 再脱落	253 0.5%	第9回 復活回答	96 0.2%	96 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 回答	31 0.1%	第10回 三度目脱落	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															脱落のまま	157 0.3%	第10回 復活回答	157 0.3%	157 0.3%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	157 0.3%	第10回 脱落のまま	157 0.3%	157 0.3%	30051 63.9%	
															第7回 脱落のまま	996 2.1%	第8回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第8回 脱落のまま	996 2.1%	第9回 脱落のまま	996 2.1%	996 2.1%	30051 63.9%	
															第9回 回答	469 1.0%	第10回 回答	408 0.9%	408 0.9%	30051 63.9%	
															第10回 再脱落	61 0.1%	第10回 再脱落	61 0.1%	61 0.1%	30051 63.9%	
															第9回 再脱落	105 0.2%	第10回 復活回答	46 0.1%	46 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	59 0.1%	第10回 脱落のまま	59 0.1%	59 0.1%	30051 63.9%	
															第8回 再脱落	134 0.3%	第9回 復活回答	45 0.1%	45 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 三度目脱落	14 0.0%	第10回 三度目脱落	14 0.0%	14 0.0%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	75 0.2%	第10回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	75 0.2%	第10回 脱落のまま	75 0.2%	75 0.2%	30051 63.9%	
															第7回 再脱落	345 0.7%	第8回 復活回答	142 0.3%	142 0.3%	30051 63.9%	
															第9回 回答	95 0.2%	第10回 回答	55 0.1%	55 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 三度目脱落	40 0.1%	第10回 三度目脱落	40 0.1%	40 0.1%	30051 63.9%	
															第9回 三度目脱落	19 0.0%	第10回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	28 0.1%	第10回 脱落のまま	28 0.1%	28 0.1%	30051 63.9%	
															第8回 脱落のまま	203 0.4%	第9回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	203 0.4%	第10回 脱落のまま	203 0.4%	203 0.4%	30051 63.9%	
															第8回 脱落のまま	1094 2.3%	第9回 脱落のまま	1094 2.3%	1094 2.3%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	1094 2.3%	第10回 脱落のまま	1094 2.3%	1094 2.3%	30051 63.9%	
															第9回 回答	310 0.6%	第10回 回答	226 0.5%	226 0.5%	30051 63.9%	
															第10回 再脱落	43 0.1%	第10回 再脱落	43 0.1%	43 0.1%	30051 63.9%	
															第9回 再脱落	41 0.1%	第10回 復活回答	19 0.0%	19 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	22 0.0%	第10回 脱落のまま	22 0.0%	22 0.0%	30051 63.9%	
															第8回 再脱落	60 0.1%	第9回 復活回答	16 0.0%	16 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 回答	13 0.0%	第10回 三度目脱落	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															脱落のまま	31 0.1%	第10回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	31 0.1%	第10回 脱落のまま	31 0.1%	31 0.1%	30051 63.9%	
															第7回 再脱落	172 0.4%	第8回 復活回答	73 0.2%	73 0.1%	30051 63.9%	
															第9回 回答	41 0.1%	第10回 回答	29 0.1%	29 0.1%	30051 63.9%	
															第10回 三度目脱落	12 0.0%	第10回 三度目脱落	12 0.0%	12 0.0%	30051 63.9%	
															第9回 三度目脱落	32 0.1%	第10回 復活回答	13 0.0%	13 0.0%	30051 63.9%	
															第10回 脱落のまま	19 0.0%	第10回 脱落のまま	19 0.0%	19 0.0%	30051 63.9%	
															第8回 脱落のまま	99 0.2%	第9回 復活回答	0 0.0%	0 0.0%	30051 63.9%	
															第9回 脱落のまま	99 0.2%	第10回 脱落のまま	99 0.2%	99 0.2%	30051 63.9%	

表2 脱落・復活状況のまとめ(詳細) 続き

(第1回回答)	(第2回回答)	(第3回回答)	(第4回脱落)	(第5回復活回答)	第6回再脱落 276 0.6%	第7回復活回答 94 0.2%	第8回回答 60 0.1%	第9回回答 37 0.1%	第10回回答 27 0.1%
									第10回三度目脱落 10 0.0%
									第9回三度目脱落 23 0.0%
									第9回脱落のまま 13 0.0%
							第8回三度目脱落 34 0.1%	第9回復活回答 13 0.0%	第10回回答 6 0.0%
									第10回四度目脱落 7 0.0%
								第9回脱落のまま 21 0.0%	第9回復活回答 0 0.0%
									第9回脱落のまま 21 0.0%
					第7回脱落のまま 182 0.4%	第8回復活回答 0 0.0%	第9回脱落のまま 182 0.4%	第9回脱落のまま 182 0.4%	第10回脱落のまま 182 0.4%
				第5回脱落のまま 1008 2.1%	第6回復活回答 0 0.0%	第7回脱落のまま 1008 2.1%	第8回脱落のまま 1008 2.1%	第9回脱落のまま 1008 2.1%	第10回脱落のまま 1008 2.1%
					第6回脱落のまま 440 0.9%	第7回復活回答 343 0.7%	第8回脱落のまま 289 0.6%	第9回脱落のまま 254 0.5%	第10回脱落のまま 231 0.5%
第3回脱落 2260 4.8%	第4回復活回答 942 2.0%	第5回回答 603 1.3%							第10回再脱落 23 0.0%
									第9回再脱落 34 0.1%
									第10回復活回答 14 0.0%
									第10回脱落のまま 20 0.0%
							第8回再脱落 55 0.1%	第9回復活回答 28 0.1%	第10回回答 18 0.0%
									第10回三度目脱落 8 0.0%
									第9回脱落のまま 29 0.1%
									第10回復活回答 0 0.0%
									第10回脱落のまま 29 0.1%
					第7回再脱落 97 0.2%	第8回復活回答 40 0.1%	第9回回答 27 0.1%	第10回回答 18 0.0%	第10回三度目脱落 9 0.0%
									第9回三度目脱落 13 0.0%
									第10回復活回答 3 0.0%
									第10回脱落のまま 10 0.0%
							第8回脱落のまま 57 0.1%	第9回復活回答 0 0.0%	第10回回答 1 0.0%
					第6回再脱落 163 0.3%	第7回復活回答 69 0.1%	第8回回答 49 0.1%	第9回脱落のまま 36 0.1%	第10回脱落のまま 25 0.1%
									第10回三度目脱落 11 0.0%
									第9回三度目脱落 13 0.0%
									第10回復活回答 7 0.0%
									第10回脱落のまま 6 0.0%
							第8回三度目脱落 20 0.0%	第9回復活回答 11 0.0%	第10回回答 7 0.0%
									第10回四度目脱落 4 0.0%
									第9回脱落のまま 9 0.0%
									第10回復活回答 0 0.0%
									第10回脱落のまま 9 0.0%
							第7回三度目脱落 94 0.2%	第8回復活回答 0 0.0%	第10回回答 1 0.0%
					第5回再脱落 339 0.7%	第6回復活回答 113 0.2%	第7回回答 65 0.1%	第8回脱落のまま 46 0.1%	第9回脱落のまま 36 0.1%
									第10回三度目脱落 5 0.0%
									第9回三度目脱落 10 0.0%
									第10回復活回答 8 0.0%
									第10回脱落のまま 2 0.0%
							第8回三度目脱落 19 0.0%	第9回復活回答 9 0.0%	第10回回答 7 0.0%
									第10回四度目脱落 2 0.0%
									第9回脱落のまま 10 0.0%
									第10回復活回答 0 0.0%
									第10回三度目脱落 10 0.0%
							第7回三度目脱落 48 0.1%	第8回復活回答 23 0.0%	第9回回答 9 0.0%
									第10回四度目脱落 3 0.0%
									第9回四度目脱落 11 0.0%
									第10回復活回答 5 0.0%
									第10回三度目脱落 6 0.0%
							第8回脱落のまま 25 0.1%	第9回復活回答 0 0.0%	第10回回答 1 0.0%
					第6回脱落のまま 226 0.5%	第7回復活回答 0 0.0%	第8回脱落のまま 226 0.5%	第9回脱落のまま 226 0.5%	第10回脱落のまま 226 0.5%
									第10回三度目脱落 25 0.1%
									第9回脱落のまま 25 0.1%
									第10回回答 1 0.0%
第4回脱落のまま 1318 2.8%	第5回復活回答 0 0.0%	第6回脱落 1318 2.8%	第7回脱落のまま 1318 2.8%	第8回脱落のまま 1318 2.8%	第9回脱落のまま 1318 2.8%	第10回脱落のまま 1318 2.8%	第10回脱落のまま 1318 2.8%	第10回脱落のまま 1318 2.8%	第10回脱落のまま 1318 2.8%

表2 脱落・復活状況のまとめ(詳細) 続き

(第1回回答)	第2回 脱落 3090 6.6%	第3回 復活 回答 1147 2.4%	第4回 回答 778 1.7%	第5回 回答 591 1.3%	第6回 回答 468 1.0%	第7回 回答 379 0.8%	第8回 回答 331 0.7%	第9回 回答 294 0.6%	第10回 回答 263 0.6%
								第9回 再脱落 37 0.1%	第10回 再脱落 31 0.1%
								第9回 復活回答 23 0.0%	第10回 復活回答 18 0.0%
								第9回 脱落のまま 19 0.0%	第10回 脱落のまま 19 0.0%
							第8回 再脱落 48 0.1%	第9回 復活回答 23 0.0%	第10回 復活回答 13 0.0%
								第9回 脱落のまま 10 0.0%	第10回 脱落のまま 10 0.0%
								第9回 脱落のまま 25 0.1%	第10回 脱落のまま 25 0.1%
								第9回 脱落のまま 25 0.1%	第10回 脱落のまま 25 0.1%
						第7回 再脱落 89 0.2%	第8回 復活回答 39 0.1%	第9回 回答 28 0.1%	第10回 回答 20 0.0%
								第9回 三度目脱落 11 0.0%	第10回 三度目脱落 8 0.0%
								第9回 脱落のまま 8 0.0%	第10回 脱落のまま 8 0.0%
							第8回 再脱落 50 0.1%	第9回 復活回答 0 0.0%	第10回 復活回答 0 0.0%
								第9回 脱落のまま 50 0.1%	第10回 脱落のまま 50 0.1%
					第6回 再脱落 123 0.3%	第7回 復活回答 48 0.1%	第8回 回答 31 0.1%	第9回 回答 22 0.0%	第10回 回答 17 0.0%
								第9回 三度目脱落 5 0.0%	第10回 三度目脱落 5 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第8回 三度目脱落 17 0.0%	第9回 三度目脱落 9 0.0%
								第9回 脱落のまま 8 0.0%	第10回 脱落のまま 8 0.0%
								第9回 脱落のまま 8 0.0%	第10回 脱落のまま 8 0.0%
							第7回 脱落のまま 75 0.2%	第8回 復活回答 0 0.0%	第9回 復活回答 0 0.0%
								第8回 脱落のまま 75 0.2%	第9回 脱落のまま 75 0.2%
				第5回 再脱落 187 0.4%	第6回 復活 回答 76 0.2%	第7回 回答 50 0.1%	第8回 回答 37 0.1%	第9回 回答 31 0.1%	第10回 回答 24 0.1%
								第9回 三度目脱落 6 0.0%	第10回 三度目脱落 2 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第8回 三度目脱落 13 0.0%	第9回 三度目脱落 9 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第7回 三度目脱落 26 0.1%	第8回 三度目脱落 8 0.0%
								第9回 三度目脱落 4 0.0%	第10回 三度目脱落 3 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第8回 脱落のまま 18 0.0%	第9回 脱落のまま 18 0.0%
								第9回 脱落のまま 18 0.0%	第10回 脱落のまま 18 0.0%
					第6回 脱落 のまま 111 0.2%	第7回 復活回答 0 0.0%	第8回 復活回答 0 0.0%	第9回 復活回答 0 0.0%	第10回 復活回答 0 0.0%
								第9回 脱落のまま 111 0.2%	第10回 脱落のまま 111 0.2%
				第4回 再脱落 369 0.8%	第5回 復活 回答 113 0.2%	第6回 回答 61 0.1%	第7回 回答 39 0.1%	第8回 回答 28 0.1%	第9回 回答 24 0.1%
								第9回 三度目脱落 4 0.0%	第10回 三度目脱落 1 0.0%
								第9回 脱落のまま 3 0.0%	第10回 脱落のまま 3 0.0%
								第8回 三度目脱落 11 0.0%	第9回 三度目脱落 6 0.0%
								第9回 脱落のまま 5 0.0%	第10回 脱落のまま 5 0.0%
								第9回 脱落のまま 5 0.0%	第10回 脱落のまま 5 0.0%
								第7回 三度目脱落 22 0.0%	第8回 三度目脱落 10 0.0%
								第9回 三度目脱落 3 0.0%	第10回 三度目脱落 1 0.0%
								第9回 脱落のまま 7 0.0%	第10回 脱落のまま 7 0.0%
								第9回 脱落のまま 4 0.0%	第10回 脱落のまま 4 0.0%
								第8回 脱落のまま 12 0.0%	第9回 脱落のまま 12 0.0%
								第9回 脱落のまま 12 0.0%	第10回 脱落のまま 12 0.0%

IV 脱落の影響

これまでの回で行ってきたのと同様の手法により、脱落によりサンプルに生じてきている歪みについて、検証する。第1回調査に回答した全サンプル、すなわち全員がそのまま脱落していない状態にあたる「理想」の仮想サンプルと、第10回調査までの各回に実際に回答したサンプルとで、第1回調査の諸変数の値を比較することにより、脱落でサンプルにどのような歪みが生じているかを検証した。結果は表4にまとめた。

具体的には、第1回調査の各設問の平均値や割合を、第1回調査の全サンプルについて集計した場合の値と、各回に実際に回答したサンプルのみが回答したと想定して集計した場合の値とで比較する。全サンプルの場合の値と、各回の回答サンプルのみの値の差を、離散変量は χ^2 検定で、連続変量はt検定の1サンプルによる検定で比較した。ここで有意差が生じているならば、その分実際の回答者のサンプルは、全員が脱落しなかった場合の「理想の」サンプルと比べて、歪みが生じていることになる。この方法は、12年間の高齢者縦断調査の回答者と脱落者の特性比較および、脱落の無い理想のサンプルと現実のサンプルについて初回調査での各変数の値の比較を行った（杉澤他、2000）を参考にしている。

とりあげている変数は、第1回から第3回のサンプルについて分析した（西野、2006:195-196）で、継続回答者・復活も含めた回答者・非移動者ごとに同様の比較をした際に、何らかの有意差があった変数を基本とし、特徴的なものや第10回調査までのデータで比較可能なものを扱っている。

表4をみると、親の年齢が若い、外国籍、婚前妊娠だった、第1回目の時点でひとり親である、父親のプレゼンスが低い（第1回目の時点で同居していない、ふだんの保育者に含まれない、配偶者が子育てに相談相手に含まれない）、相談相手が相対的に少ない、父母とも収入が少なめである、父が職についていない、第1回の時点で保育所を利用している・子育て費用が高めである、などのサンプルに、脱落傾向がある。これらは、子育て上の支援を必要とする可能性が高いサンプルといえよう。

第1回調査回答者のうち、ひとり親世帯だったケースは、第10回の時点で44.9%が脱落している。また父母のどちらかが外国籍のケースは、第10回では49.4%が、婚前妊娠（父母の同居開始前か同居なしでの妊娠、または父親情報無）のケースは、同37.8%が脱落している。出生児調査のデータを読み取る際には、注意が必要な偏りである。

そのほかの特徴としては、親の喫煙本数が多い、父の労働時間・通勤時間が短い、兄弟姉妹の人数が多い、母の両親と同居しているケース、妊娠出産に伴い引越・増築をしたケースなどに脱落傾向がみられる。

サンプルのこうした歪みは回を追うごとに広がっていることがわかる。また、復活回答ものぞいた場合、つまり第1回から第10回まですべての回に回答した人に限った場合（表4の一番右から2番目の列）は、その差は一層大きい。

表4 脱落・移動の有無により第1回調査時の変数がとる値及び第1回調査との有意差の有無

集計対象		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	脱落者・第1-10回のいずれかでの移動経験者(自治体名変更は非移動扱い)	
		回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者	回答者		回答者(復活除く)
除いた対象	なし	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者	脱落者・復活者	
2000年12月31日時点での父親年齢	平均値	31.26	31.37 ***	31.42 ***	31.45 ***	31.50 ***	31.54 ***	31.56 ***	31.57 ***	31.61 ***	31.63 ***	31.73 ***	32.00 ***
2000年12月31日時点での母親年齢	平均値	29.08	29.21 ***	29.25 ***	29.31 ***	29.35 ***	29.39 ***	29.43 ***	29.46 ***	29.49 ***	29.51 ***	29.62 ***	29.77 ***
父母とも日本人	(該当: %)	96.6	97.0 ***	97.1 ***	97.2 ***	97.2 ***	97.4 ***	97.5 ***	97.5 ***	97.6 ***	97.6 ***	97.8 ***	97.6 ***
出生時の体重	平均値(g)	3034.8	3035.9	3036.1	3036.71	3036.9	3037.4	3038.2	3037.5	3038.5	3038.6	3037.0	3041.8 *
出生時の身長	平均値(cm)	48.96	48.96	48.97	48.97	48.98	48.98	48.99 *	48.99 *	48.99 **	48.99 **	48.99 *	48.98
母の出産児数(出生子+死産子)	平均値	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68 *	1.76 ***
父母の同居開始前(同居月と出生月の間が9か月以下)か同居無で妊娠、または父親情報無	(該当: %)	17.9	17.1 ***	16.8 ***	16.5 ***	16.2 ***	15.9 ***	15.7 ***	15.5 ***	15.4 ***	15.3 ***	14.7 ***	14.1 ***
同居の状況(母)	(同居: %)	99.9	99.9	99.9 *	99.9 *	99.9 **	99.9 **	99.9 **	99.9 **	99.9 **	99.9 **	100.0 ***	99.9 **
同居の状況(父)	(同居: %)	97.7	97.9 ***	98.0 ***	98.1 ***	98.1 ***	98.1 ***	98.2 ***	98.2 ***	98.3 ***	98.3 ***	98.4 ***	98.4 ***
同居の状況(兄弟)	(同居: %)	50.0	50.0	50.0	50.2	50.1	50.3	50.3	50.3	50.2	50.0	50.0	55.0 ***
同居の状況(母の父親)	(同居: %)	4.9	4.8	4.7	4.7	4.7 *	4.6 *	4.6 *	4.6 **	4.5 **	4.5 **	4.5 **	5.1
同居の状況(母の母親)	(同居: %)	6.4	6.3	6.2 *	6.1 *	6.1 **	6.1 **	6.0 **	6.0 **	5.9 ***	6.0 **	5.9 ***	6.8 *
同居の状況(父の父親)	(同居: %)	11.7	11.8	11.9	11.9	11.8	11.9	11.8	11.9	11.9	11.8	11.8	14.8 ***
同居の状況(父の母親)	(同居: %)	14.2	14.3	14.3	14.4	14.3	14.4	14.3	14.4	14.4	14.2	14.2	17.9 ***
同居者人数	平均値	3.16	3.15	3.15	3.15	3.17	3.18	3.14 *	3.14 *	3.14 **	3.13 ***	3.13 ***	3.32 ***
兄弟姉妹の人数(双子込み)	平均値	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68 *	0.68 **	0.68 **	0.68 **	0.67 **	0.76 ***
核家族世帯	(該当: %)	76.7	76.9	77.0	77.0	77.1 *	77.1 *	77.4 **	77.4 **	77.5 ***	77.5 ***	77.7 ***	72.6 ***
三世代世帯	(該当: %)	20.5	20.6	20.6	20.6	20.5	20.6	20.4	20.5	20.5	20.4	20.3	25.4 ***
ひとり親世帯(祖父母同居含む)	(該当: %)	2.3	2.0 ***	2.0 ***	1.9 ***	1.9 ***	1.9 ***	1.8 ***	1.8 ***	1.7 ***	1.7 ***	1.6 ***	1.6 ***
出生居住所地 13大都市	(該当: %)	21.4	21.5	21.4	21.5	21.5	21.4	21.5	21.5	21.5	21.5	21.7	18.7 ***
出生居住所地 その他の都市	(該当: %)	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	59.5	59.4	59.5	59.4	59.5	59.5	61.1 ***
出生居住所地 郡部	(該当: %)	19.2	19.1	19.2	19.2	19.1	19.1	19.1	19.0	19.1	18.9	18.8	20.2 ***
現在の住まいの広さについて 3段階(1~3)	平均値 1に近いほど狭	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.85	1.85 **	1.85 **	1.85 **	1.85 **	1.85 **	1.89 ***
妊娠出産に伴う引越・増築の有無	(あり: %)	11.7	11.3 **	11.2 ***	11.1 ***	11.0 ***	10.7 ***	10.6 ***	10.5 ***	10.5 ***	10.4 ***	10.1 ***	9.6 ***
ふだんの保育者(母)	(該当: %)	97.1	97.3 **	97.3	97.3 *	97.4 **	97.4 **	97.5 ***	97.4 ***	97.5 ***	97.5 ***	97.7 ***	97.1
ふだんの保育者(父)	(該当: %)	46.4	47.1 **	47.2 ***	47.5 ***	47.7 ***	47.8 ***	48.0 ***	48.1 ***	48.2 ***	48.4 ***	49.0 ***	47.1 *
ふだんの保育者(祖母)	(該当: %)	20.9	21.0	21.0	21.1	21.0	21.2	21.1	21.2	21.0	21.1	21.0	24.8 ***
ふだんの保育者(祖父)	(該当: %)	9.3	9.4	9.4	9.5	9.4	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	11.2 ***
ふだんの保育者(保育所の保育士)	(該当: %)	3.9	3.7	3.7 *	3.6 *	3.6 *	3.6 **	3.5 **	3.6 **	3.5 ***	3.5 ***	3.4 ***	4.0
母乳を与えた期間(月)	平均値 与えていない=0ヶ月	4.48	4.55 ***	4.56 ***	4.58 ***	4.59 ***	4.61 ***	4.63 ***	4.64 ***	4.65 ***	4.66 ***	4.70 ***	4.60 ***
子を持ってよかったこと(身近な人が喜んでくれた)	(該当: %)	78.1	78.4	78.5	78.5	78.5 *	78.4	78.6 *	78.6 *	78.6 *	78.7 *	79.0 ***	77.4 *
子を持ってよかったこと(子育てを通じて自分の視野が広がった)	(該当: %)	43.9	44.0	44.0	44.1	44.1	44.0	44.1	44.2	44.2	44.3	44.3	42.5 ***
子を持って負担に思うこと(子育てによる身体の疲れが大きい)	(該当: %)	39.5	39.8	39.8	39.9	39.9	40.0 *	40.1 *	40.2 *	40.3 **	40.3 **	40.7 ***	39.4
子を持って負担に思うこと(子育てで出費がかさむ)	(該当: %)	34.7	34.4	34.2 *	34.1 **	34.0 **	33.9 ***	33.8 ***	33.7 ***	33.5 ***	33.5 ***	33.2 ***	34.8
子を持って負担に思うこと(自分の自由な時間が持てない)	(該当: %)	55.2	55.6	55.7 *	55.8 **	56.0 **	56.2 ***	56.2 ***	56.3 ***	56.4 ***	56.5 ***	56.9 ***	55.7
子育ての相談相手(配偶者)	(該当: %)	81.5	82.4 ***	82.5 ***	82.9 ***	83.1 ***	83.3 ***	83.6 ***	83.6 ***	83.9 ***	84.0 ***	84.4 ***	83.6 ***
子育ての相談相手(自分の両親)	(該当: %)	72.3	72.6	72.8 *	73.0 **	73.0 **	73.1 **	73.1 **	73.1 **	73.1 **	73.1 **	73.3 **	72.2
子育ての相談相手(配偶者の両親)	(該当: %)	30.3	30.5	30.7 *	30.9 *	30.9 **	30.9 **	31.0 **	31.1 **	31.1 **	31.1 **	31.3 **	32.1 ***
子育ての相談相手(友人・知人)	(該当: %)	70.5	70.9	71.0 *	71.1 **	71.2 **	71.3 **	71.5 ***	71.5 ***	71.7 ***	71.6 ***	72.0 ***	71.6 ***
子育ての相談相手(保健師)	(該当: %)	14.2	14.4	14.6 *	14.6 *	14.7 **	14.7 **	14.8 **	14.9 **	14.9 **	15.0 **	15.1 **	14.5
出産1年前の母の職の有無	(あり: %)	54.8	54.8	54.8	54.8	54.7	54.8	54.8	54.7	54.8	54.8	54.7	55.9 ***
出産1年前の父の職の有無	(あり: %)	98.3	98.5 *	98.5 **	98.6 **	98.6 **	98.6 ***	98.6 ***	98.6 ***	98.7 ***	98.7 ***	98.8 ***	98.9 ***
月齢6ヶ月時の母の職の有無	(あり: %)	25.3	25.1	25.3	25.4	25.3	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2	25.2	29.0 ***
月齢6ヶ月時の父の職の有無	(あり: %)	98.3	98.4	98.5 **	98.5 **	98.5 **	98.5 **	98.5 **	98.5 **	98.6 ***	98.5 **	98.6 ***	98.6 ***
母の労働時間 5段階(1~5) ※1の方が少ない	平均値 1に近いほど短い	1.27	1.26	1.27	1.27	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26 *	1.26 *	1.26 **	1.31 ***
母の通勤時間 5段階(0~5) ※0の方が少ない	平均値 0に近いほど短い	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25 *	0.25 *	0.24 **	0.28 **
父の労働時間 5段階(1~5) ※同上	平均値 1に近いほど短い	4.02	4.03 *	4.03 **	4.04 ***	4.04 ***	4.04 ***	4.04 ***	4.04 ***	4.05 ***	4.05 ***	4.05 ***	4.02
父の通勤時間 5段階(0~5) ※同上	平均値 0に近いほど短い	2.45	2.46 **	2.46 **	2.47 **	2.47 **	2.47 **	2.47 **	2.48 ***	2.48 ***	2.48 ***	2.49 ***	2.45
母の就労収入(金額:万円)	平均値	99.4	101.1 *	101.6 **	102.5 ***	103.0 ***	103.6 ***	104.3 ***	104.73 ***	105.28 ***	105.56 ***	106.54 ***	108.20 ***
父の就労収入(金額:万円)	平均値	445.5	451.1 ***	453.0 ***	455.1 ***	457.1 ***	459.4 ***	461.6 ***	462.6 ***	463.8 ***	464.6 ***	468.7 ***	453.5 ***
1か月の子育て費用(子育て費用:万円)	平均値	4.1	4.0	4.0 *	3.9 **	3.9 ***	3.9 ***	3.8 ***	3.8 ***	3.8 ***	3.8 ***	3.8 ***	3.7 ***
保育料(有無)	(あり: %)	5.8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.5 *	5.5	5.5	5.5 *	5.5 *	5.3 ***	6.0
母の1日の喫煙本数	平均値 吸わない=0本	2.01	1.83 ***	1.77 ***	1.72 ***	1.66 ***	1.63 ***	1.57 ***	1.54 ***	1.49 ***	1.47 ***	1.34 ***	1.55 ***
父の1日の喫煙本数	平均値 吸わない=0本	11.81	11.63 ***	11.54 ***	11.45 ***	11.39 ***	11.3 ***	11.2 ***	11.2 ***	11.1 ***	11.0 ***	10.9 ***	11.4 ***

※いずれも無回答・不詳を除いて集計

V 転居の潜在的影響

第1回調査に回答した全サンプルと、第1回から第10回調査までに転居を経験していないサンプルとを、前節と同様の方法で比較し、もし転居者を追っていないならば生じていたはずの偏りを検討した(表4の一番右の列)。なお、明白な転居がなく、自治体名の変更のみがあったケースも、転居を経験していないサンプルに含めている。

転居の経験者、つまり移動者には、脱落者に似た傾向と、それとは異なる傾向とが混在する。後者は、父の両親との同居者が少なく、ふだんの保育者に祖父母が含まれているケースが少ないこと、母が無職のケースや労働時間・通勤時間が短いケースが多いこと、核家族世帯が多く、三世帯世帯が少ないこと、大都市居住者が多く、町村部居住者が少ないことなどが挙げられる。つまり、母親が専業主婦である核家族の特徴に近い傾向があり、それは大都市居住者の特徴とも重なる。

もし21世紀出生児調査が移動者を追跡していなかったならば、町村部の居住者や三世帯世帯が多い方向に、サンプルの歪みが生じていたであろう。しかし、表4からもわかるように、脱落によって、都市規模に関するサンプルの歪みは生じていない。これは、調査の事務局が郵送によって転居者にも調査票を届け、また転居者からの住所変更連絡をしっかりと管理してきたことが、大きく実を結んでいると考える。

VI おわりに

21世紀出生児縦断調査では、第1回調査に回答したサンプルのおよそ4人に1人は脱落しており、第1回から第10回のすべてに回答した人は、第1回回答者のおよそ3人に2人になっている。脱落者が支援を必要とする層に偏る傾向は、第7回までのデータで行った同様の検証よりもさらに進んでいる。第1-10回全てに回答した人のみに絞ると、その傾向は一層強い。21世紀出生児縦断調査を用いる分析では、データの解釈において常にその点に注意を払うべきだろう。さらに、もし移動者を補足していなかった場合は、支援の必要な層が一層漏れたとともに、大都市居住の経験層も漏れて、偏りが生まれていたおそれがある。

現状では、2回続けて脱落するとその後は調査対象から外れるようだが、もう少し回答依頼を続けてもよいのではないかと考える。そして、小学校入学の前後では転居率に差がみられることから、今後の縦断調査では、特に小学校入学前までの転居者に調査票を届ける方法を強化することが、転居による脱落の軽減に効果があると考えられる。

文献

- 西野淑美 (2006) 「21 世紀出生児縦断調査における脱落・居住地移動・復活サンプルの分析」『パネル調査(縦断調査)のデータマネジメント方策及び分析に関する総合的システムの開発研究』(厚生労働科学研究費補助金)平成 17 年度報告書、pp181-207.
- 西野淑美 (2007) 「第 1 回－第 4 回 21 世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向」『パネル調査(縦断調査)に関する総合的分析システムの開発研究』(厚生労働科学研究費補助金)平成 18 年度報告書、pp55-58.
- 西野淑美 (2008) 「第 1 回－第 5 回 21 世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向」『パネル調査(縦断調査)に関する総合的分析システムの開発研究』(厚生労働科学研究費補助金)平成 19 年度報告書、pp63-68.
- 西野淑美 (2009) 「地域移動者の特徴把握とイベントヒストリー分析－脱落者との比較を含めて－」『パネル調査(縦断調査)に関する総合的高度統計分析システムに関する開発研究』(厚生労働科学研究費補助金)平成 20 年度報告書、pp29-46.
- 西野淑美 (2010) 「第 1 - 7 回 21 世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向および子育て感の都市規模別変化」『パネル調査(縦断調査)に関する総合的高度統計分析システムの開発研究』(厚生労働科学研究費補助金)平成 20-21 年度総合研究報告書、pp75-86.
- 杉澤秀博他 (2000) 「全国高齢者に対する 12 年間の縦断調査の脱落者・継続回答者の特性」『日本公衆衛生雑誌』47(4):337-349.

成年者縦断調査における脱落と標本特性： 出生動向基本調査との比較・検証

福田節也¹ 岩澤美帆²

目的 同一個人を継続的に観察する縦断調査は、横断調査よりもはるかに多くの情報を有しており、実態に即したより複雑なモデル化や仮説検証を可能にするという点で期待されるところが大きい。一方、縦断調査のマイナス面としては、時間が経過するほど標本が脱落し、脱落の仕方によっては、社会全体から無作為に抽出した標本から大きく乖離し、推計値にバイアスがかかってしまうという問題がある。本研究は、縦断調査と同時期に実施された繰り返しの横断調査との比較を通じて、脱落による標本バイアスの問題について検証し、縦断調査データの特徴について把握する。

方法 比較を行ったデータは、厚生労働省大臣官房統計情報部が実施する 21 世紀成年者縦断調査の第 1 回、第 4 回、第 9 回データと国立社会保障・人口問題研究所が実施する出生動向基本調査の第 12 回、第 13 回、第 14 回データである。両調査より同じ年齢集団の男女を抽出し、2002 年、2005 年、2010 年の 3 時点におけるサンプルの主要属性（出生年、配偶関係、有配偶女性の子ども数、親との同居、学歴、就業状態）にどの程度の差がみられるのかを記述統計ならびに出生年、調査年、調査種別ならびにこれらの交互作用項を含む多変量ロジットモデル（子ども数についてはポワソン回帰モデル）によって検証した。

結果 成年者縦断調査では、若いコーホートほど脱落する傾向にあるため、男女ともに年次が上がるほど年長のコーホートの構成比が増える。特に、郵送調査へと切り替わった 2010 年では男性は 1977 年以降の出生者、女性は 1974-76 年出生者の構成比が過小である。1970 年代以降の若い年齢層では結婚による脱落が相当数発生しており、結婚の発生確率と有配偶の構成比の双方が過小である恐れがある。1980-82 年コーホートでは、出生行動が低調であり、子ども数が過小である。結婚時に移動を伴う相手方の親との同居や親と非同居の有配偶者が出生動向基本調査よりも少ない。独身の非同居者の割合についてもおそらく過小であるが、出生動向基本調査との差は有意ではない。男性は高学歴者が調査の序盤で脱落したのに対し、女性は高学歴者の残存割合が高い。非正規雇用の脱落は、特に女性において顕著である。

結論 縦断調査において観察される結婚や出産は、主として年長のコーホートが比較的高い年齢で経験した行動パターンが反映されやすい。このことは若いコーホートによる直近の行動が反映されにくいということであるので、データの利用にあたっては、まずこの点を留意する必要がある。若いコーホートの結婚や出産の生起パターンには、社会経済人口学的な属性（学歴や就業状態、家庭観、性別、年齢、居住地域など）によって説明される部分があるため、多変量解析の手法を活用することで、脱落による影響を軽減することが期待される。また、よりバイアスの少ない推定値を得るには、脱落の発生パターンを明示的にコントロールするようなモデルの利用も検討する必要がある。

¹ 国立社会保障・人口問題研究所人口動向研究部 主任研究官

² 国立社会保障・人口問題研究所人口動向研究部 第 1 室長

I はじめに

同一個人を継続的に観察する縦断調査は、横断調査よりもはるかに多くの情報を有しており、実態に即したより複雑なモデル化や仮説検証を可能にするという点で期待されるところが大きい。一方、縦断調査のマイナス面としては、時間が経過するほど標本が脱落し、その仕方によっては、社会全体から無作為に抽出した標本から大きく乖離し、推計値にバイアスがかかってしまうという問題がある。

縦断調査の脱落には(1)完全ランダム脱落、(2)ランダム脱落（脱落は脱落以前までの観察可能なデータによって推測できる）、(3)非ランダム脱落（脱落が脱落以後の観察不可能なデータにも依存している）があり、(1)は統計的に問題がなく、(2)は観察可能なデータを用いて対処ができる。しかしながら、(3)は極めて対処が難しいことが知られている(北村 2010)。

2001年以降、厚生労働省によって始められた縦断調査に関しても、これまで脱落標本の実態や影響に関する問題が数多く取り上げられてきた(福田・金子 2005, 福田 2008, 釜野 2010, 鎌田 2010, 北村 2010, 守泉・釜野 2009, 西野 2006, 2007, 2008, 2009, 2010)。ただし、いずれの研究も縦断調査における観察可能な情報を扱っており、上記でいえば(2)のランダム脱落を前提にした対処法を目指している。

本研究は、縦断調査と同時期に実施された脱落のない別の標本調査を用いて、(3)の非ランダム脱落に関する足がかりを得ることを目指すものである。具体的には、2002年11月に第1回調査が実施された21世紀成年者縦断調査の脱落標本の特徴（標本属性の偏向）を知るために、比較的に近い時期に調査され、調査法の点でも共通点の多い繰り返し横断調査である出生動向基本調査との比較を試みた。なお本章は、同様の手法を用いて2002年と2005年の時点における比較を行った岩澤他（2011）の論文に準拠しているが、今回の分析では新たに2010年時点のデータを追加して3時点での比較を行うとともに、モデルや変数選択に改良を加えた。

II 脱落標本問題

縦断調査の脱落は、測定値のバイアスに関与する場合に問題となる。脱落は、無回答 non-response の一種と考えられ、無回答バイアスは、以下のように表すことができる(Groves et al. 2009)。

$$\bar{y}_r - \bar{y}_s = \frac{m_s}{n_s} (\bar{y}_r - \bar{y}_m)$$

\bar{y}_s : ある調査の全標本の平均値

\bar{y}_r : 回答者の平均値

\bar{y}_m : 無回答者の平均値

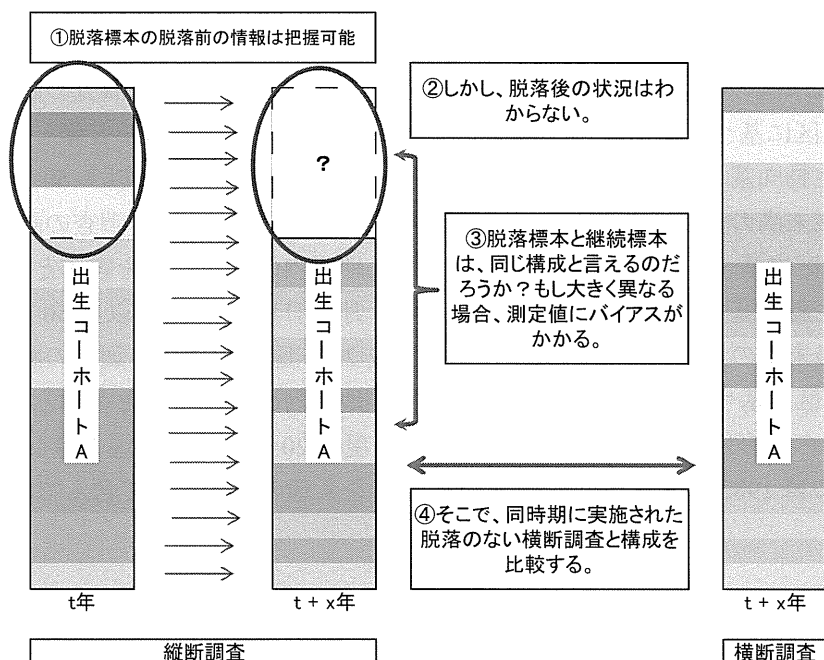
n_s : 全標本数

m_s : 無回答標本数

この式が意味するところは、無回答誤差は、無回答率のみならず、無回答者と回答者の測定値にどれだけ違いがあるかにも依存しているということである。従って、脱落后、無回答となった標本が回答標本とどの程度違うのを知ることが、バイアスの大きさを知る上でも重要な情報となる。

脱落標本の特徴を知る方法としては、国勢調査などの悉皆調査と標本の属性構成を比較することが考えられる。しかし縦断調査の初回は2002年であり、2000年や2005年の国勢調査とは時期がずれているため比較ができない。2005年や2010年については比較できるが、比較できる項目が限定される。また、単純な集計結果の比較では、両者の違いが国勢調査と縦断調査との調査の枠組みや目的、設問や集計の違いによるのか、縦断調査による偏った脱落に起因するのかを区別するのが難しい。そこで本研究では、繰り返し横断調査の個票データを用いて、調査の違いによる差を統制した上で、脱落のある縦断調査と脱落のない横断調査との違いをモデル化し、脱落の影響を定量化することを試みる。

図1 本研究のフレーム



Ⅲ データ

成年者縦断調査と比較する調査として、本研究では、国立社会保障・人口問題研究所によって実施されている出生動向基本調査を利用する。出生動向基本調査は、第12回を2002年に実施、第13回を2005年、第14回を2010年に実施しているもので、それぞれ、第1回、第4回、第9回成年者縦断調査と同年に調査を行っている。

出生動向基本調査との比較が有効である理由として、出生動向基本調査と成年者縦断調査は標本設計や調査方法、調査客体に共通点が多いことがあげられる。共通点が多ければ、両調査の違いをもたらず要因を絞り込むことができる。両調査の主要な共通点と相違点を

まとめると、以下のようになる。

(1) 調査目的

成年者縦断調査の目的は、家族形成期の男女の結婚、出産、就業等の実態および意識の経年変化の状況を把握することにより、少子化対策等厚生労働行政施策の企画立案、実施等に役立てることとなっている。

一方、出生動向基本調査も、再生産過程にある夫婦の出生力および独身者の結婚や家族に関する考え方を把握することにより、将来推計人口の基礎資料となるとともに、家族支援等の諸施策に関連する議論の基礎資料となることを目的としている。結婚や出産といった家族形成の実態と意識の観察を目的としているという点で、両者は共通している。

(2) 調査の対象

成年者縦断調査は平成 14(2002)年 10 月末日現在 20～34 歳の全国の男女およびその配偶者であり、平成 13 年国民生活基礎調査の調査地区(平成 7 年国勢調査区に基づく)から無作為抽出した 1,700 地区内の当該男女を客体としている。

第 12 回出生動向基本調査は、平成 14(2002)年 6 月 1 日現在、18 歳以上 50 歳未満の独身男女と妻 50 歳未満の夫婦を対象としている。平成 14 年国民生活基礎調査の調査地区(平成 12 年国勢調査区に基づく)から無作為抽出した 600 地区内の当該男女を客体としている。

第 13 回出生動向基本調査は、平成 17(2005)年 6 月 1 日現在、18 歳以上 50 歳未満の独身男女と妻 50 歳未満の夫婦を対象としている。平成 17 年国民生活基礎調査の調査地区(平成 12 年国勢調査区に基づく)から無作為抽出した 700 地区内の当該男女を客体としている。

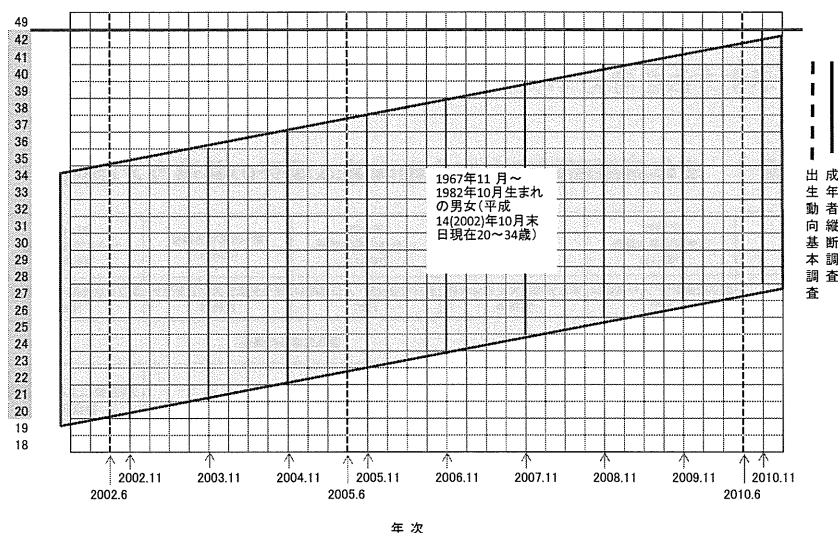
第 14 回出生動向基本調査は、平成 22(2010)年 6 月 1 日現在、18 歳以上 50 歳未満の独身男女と妻 50 歳未満の夫婦を対象としている。平成 22 年国民生活基礎調査の調査地区(平成 17 年国勢調査区に基づく)から無作為抽出した 840 地区内の当該男女を客体としている。

従って、4 つの調査は、平成 14(2002)年 10 月末日現在 20～34 歳の全国の男女、すなわち、1967 年 11 月以降 1982 年 10 月までに生まれた男女を共通の客体として含んでいることになる。

(3) 調査の時期

成年者縦断調査は第 1 回が平成 14 年 11 月 20 日、第 4 回が平成 17 年 11 月 2 日、第 9 回が平成 22 年 11 月 3 日であり、出生動向基本調査は、第 12 回が 14 年 6 月 1 日、第 13 回が平成 17 年 6 月 1 日、第 14 回が平成 22 年 6 月 1 日現在の事実を調査している。対象者および調査時期に関する両者の比較を図 2 に示した。

図2 成年者縦断調査と出生動向基本調査の対象者の関係



(4) 調査方法

両調査とも、調査員があらかじめ配布した調査票に被調査者が自ら記入し、密封したものを後日調査員が回収する方法であるが、成年者縦断調査の第2回以降に転出した者ならびに第9回調査以降の全対象者に対しては、郵送による配布と回収によっている。成年者縦断調査は厚生労働省大臣官房統計情報部、出生動向基本調査は国立社会保障・人口問題研究所によって実施されているが、両調査とも、各都道府県、保健所を通じて、知事（市長・区長）に任命された調査員によって調査票の配布と回収が行われている。

(5) 回収率

第1回成年者縦断調査の男女票の有効回収率は82.8%であり、同年の第12回出生動向基本調査の有効回収率（夫婦票、独身者票合わせた値）の80.4%と極めて近い水準である。ただし、第1回成年者縦断調査は20-34歳を対象にしているのに対し、出生動向基本調査は、ほぼ18歳以上50歳未満の男女を対象とした場合の回収率であり、若い年齢では回収率が低い傾向があることが確認されているので、同じ年齢層で比較した回収率は、出生動向基本調査のほうが低い可能性が高い。2005年の第13回出生動向基本調査は76.1%と有効回収率がやや落ちている。一方、第4回成年者縦断調査は、初回の調査客体をベースにすると、58.5%と明らかに脱落が生じていることがわかる。同様に、2010年の第14回出生動向基本調査の有効回収率は79.1%に対して、第9回成年者縦断調査の初回の調査客体に対する有効回収率は38.2%とさらに脱落が進んでいる。

以上の両調査の比較は表1にまとめた。このように、両調査は、調査客体、調査時期が重なり、調査方法もきわめて類似していることから、両者の測定値の違いは、それ以外の相違点に起因すると考えられる。例えば、同じ内容の調査項目であっても、設問の表現が違えば、回答結果に差が出ると考えられる。出生動向基本調査の回答者は、基本的にその回のみを対象者であるが、成年者縦断調査は、その後追跡されることを承諾した人のみ回