

富山スタディ第1回調査結果

—第1報：基礎集計と食習慣の因子分析—

(分担研究：健康的なライフスタイルの確立に関する研究)

山上孝司、成瀬優知、鏡森定信

要約：富山スタディの第1回調査が終了し、最終的な回収率が95%、生活習慣のアンケートの回答率が98%以上であった。各質問項目のカテゴリ一度数の分布割合では、居住地域、祖父母の同居、母親の職業、主な保育者、幼稚園・保育園の通園等において有意差が見られた。一般に都市部の居住、母親が無職、主な保育者が母親、就園児において望ましい生活習慣をしている幼児の割合が多かった。食生活の項目について因子分析を行い、3つの共通因子（食事の充実性、簡便性、規則性）を抽出し、居住地域との関連性を検討した。

見出し語：富山スタディ、生活習慣、3才児、地域性、家庭環境、因子分析

【はじめに】

平成4年5月から足掛け2年に渡って実施していた、平成元年度生まれの出生コーホート調査である富山スタディ第一回調査が本年3月に終了した。調査の進行中、特に大きな問題もなく回収率も当初の予想を上回るものとなった。今回は幼児のライフスタイルという行動特性を規定している地域及び家庭環境についての検討を行うために、実施した生活習慣に関するアンケート結果を対象児の居住地及び家庭環境毎に集計するとともに、食事に関する項目について因子分析を行ったのでその結果の一部を報告する。

なお家族歴調査の結果については斎藤ら、アンケートの再現性については吉村ら、3才児の肥満とアンケート結果の解析については吉田らが別稿で報告している。

【対象と方法】

対象は富山スタディ対象者（平成元年4月2日～平成2年4月1日生まれで調査時に富山県に在住していたもの）で10,177人。

生活習慣ならびに家族歴アンケートの実施・回収方法は本研究班の前身である「小児期からの成人病予防に関する研究班」の平成4年度の報告集¹⁾に記載済みである。またアン

富山医科薬科大学保健医学(Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University)

ケートの内容については同研究班の平成3年度の報告集²⁾に載せてある。

今回解析を行った家庭環境は、居住地特性、祖父母の同居の有無、母親の職業、主な保育者、就園状況である。居住地特性とは富山県の35市町村を主に農業世帯員の人口に対する割合で4群に分け、都市部と農村部を区別したものである。すなわち、農業世帯員人口割合が8～13%である富山市と高岡市を「都市部」(Ⅰ)、25%以下の4市3町を「都市周辺部」(Ⅱ)、35%未満の5町と35%以上の3市を「中核的農村部」(Ⅲ)、その他の町村を「その他の農山村部」(Ⅳ)とした。なお、農業世帯員人口割合は低い山間部である町村は(Ⅳ)に入れた。

因子分析を行った食事に関する項目は表1に示したように13項目で、各項目の回答数は3～6個となっている。まず共通因子の数は芝³⁾による因子数の基準を用いて3個とし主因子法により因子負荷量を求めた。次にバリマックス法による直交回転を行い、回転後の因子負荷量を求め共通因子の内容を解釈した。次に各個人のデータにそれぞれの因子得点を与え、居住地特性との関連を解析した。

【結果と考察】

表2 保健所別アンケート回収率

保健所名	小矢部	福野	氷見	高岡	小杉	富山	八尾	上市	魚津	黒部	全体
対象者数	452	969	531	1539	857	3277	503	677	475	897	10177
回収数	440	935	515	1476	850	2980	473	661	460	884	9674
回収率 (%)	97.3	96.5	97.0	95.9	99.2	90.9	94.0	97.6	96.8	98.6	95.1

1. 生活習慣と居住地・家庭環境との関連

まず表2に最終的なアンケートの回収率を保健所別に示した。全体で95%となり当初の予想を大きく上回る回収率となった。この原因としてはアンケートを健診時に用いる他のアンケートと同時に送ったために保護者が抵抗なく記入したと考えられること、保健婦が

表1 食事に関するアンケート項目

質問項目	回答
1. 朝食は	1. 毎日食べる 2. 時々食べない 3. ほとんど食べない
2. 食事の時間は	1. いつも決まっている 2. だいたい決まっている 3. 決まっていない
3. 外食(給食を除く)や飲食店の料理を食べるのは	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 週に3～5回 4. 週に1～2回 5. 月に2～3回 6. 月に1回以下
4. 肉類(ハム、ウインナーなどを含む)は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
5. 魚介類(かまぼこ、ちくわなども含む)は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
6. 卵類は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
7. 大豆・大豆製品(豆腐・納豆・油揚げなど)は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
8. 牛乳・乳製品(ヨーグルト、チーズなど)は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
9. 野菜類は	1. 日に2回以上 2. 日に1回 3. 2～3日に1回 4. 週に1回 5. ほとんど食べない
10. インスタントめん類(カップヌードルなど)は	1. 毎日食べる 2. 週に3～5回 3. 週に1～2回 4. 月に2～3回 5. 月に1回以下
11. ファーストフード(市販のハンバーガー、フライドチキンなど)は	1. 毎日食べる 2. 週に3～5回 3. 週に1～2回 4. 月に2～3回 5. 月に1回以下
12. 間食の時間は	1. いつも決めている 2. だいたい決めている 3. 決めていない
13. 間食の回数は	1. 1日1回 2. 1日2回 3. 1日3回 4. 1日4回以上

忘れた保護者に対してその場で記入してもらったこと、健診に来なかった人からもアンケートの回収を行ったこと等があげられよう。

回収率が高いことは喜ばしいことである反面、このアンケートの記入が半強制と受け取られた可能性や、調査の趣旨が理解されずに行われた可能性が残る。調査への協力を辞退した人も各保健所毎に数人存在したわけだが、通常の調査からすると少なすぎるので、次の全体調査（平成8年度、小1時点）の時にはもう一度調査の趣旨を十分に理解してもらうとともに、調査が半強制にならないように注意する必要がある。

生活習慣に関するアンケートの回答率は98.0%以上であり、十分解析に耐え得るものであった。

表3に居住地域別に対象児の家庭環境を示した。数字は全て各項目の設問の回答割合でありこの後に示す他の表も同様である。この

表3 対象児の家庭環境

地域区分 n	I 4164	II 2016	III 2046	IV 1448	全体 9674
祖父母あり：	48	57	72	74	59
父親の主な職業：					
常勤	87	88	88	87	87
自営	12	11	11	12	12
母親の主な職業：					
常勤	25	34	42	46	34
パート	16	17	18	14	16
自営	7	8	7	8	7
無職	51	40	32	32	42
主な保育者：					
母	81	73	63	62	73
祖母	15	23	31	32	22
就園児：	68	59	55	62	63

表4 地域別生活習慣

地域区分 n	I 4164	II 2016	III 2046	IV 1448	全体 9674
起床：7時前	25	25	24	28	25
8時以降	13	14	13	13	13
就寝：9時前	18	13	10	10	14
10時以降	31	35	35	35	33
11時以降	4	5	4	4	4
睡眠：10時間未満	22	22	25	24	23
大便の回数：					
2日に1回以下	22	21	23	21	21
運動：活発	54	55	58	54	55
不活発	3	3	2	2	2
屋外遊び：					
30分未満	23	22	21	22	22
1時間以上	38	37	38	39	38
朝食摂取：毎日摂取	77	74	71	74	75
摂らず	3	4	4	3	3
朝食を父と食べる	36	30	31	30	33
夕食を父と食べる	57	60	61	65	60
食事が規則的	30	29	27	26	28
外食摂取：					
週1～2回以上	10	8	7	5	8
肉類摂取：					
日に1回以上	56	51	46	50	52
魚介類摂取：					
日に1回以上	53	53	48	50	52
卵類摂取：					
日に1回以上	53	49	50	48	51
大豆類摂取：					
日に1回以上	46	44	42	44	44
牛乳摂取：					
日に1回以上	90	88	87	88	89
野菜摂取：					
日に1回以上	83	82	77	81	81
うす味に注意	70	70	66	68	69
インスタントめん類摂取：					
週1～2回以上	29	33	33	31	31
ファーストフード摂取：					
週1～2回以上	6	7	9	8	7
間食：不規則	26	31	35	34	30
1日3回以上	16	21	26	25	20
よく食べる間食：					
果物	49	55	51	55	51
お菓子・ゼリー	37	37	34	34	36
チョコレート・ケーキ	43	42	44	41	43
スナック菓子	40	42	46	45	42

表及び次の表4において有意差があるのは率が3%以上異なるものの間である。農村部ほど祖父母との同居率が高く、母親が常勤の職業についている率が高い。その結果、主な保育者が祖母である率が農村部で高い。就園率は一般に都市部の方が高い。

表4に居住地域別に対象児の生活習慣を示した。まず起床時間はⅣの地域で早く起きる人がやや多いものの地域間であまり差がないが、9時前に寝る幼児は都市部に多く農村部に少ない。また10時以降に寝る幼児はⅠの地域で少ない。この原因の一つに都市部の母親には無職の人が多くことがあげられよう。いずれにしても全体の約1/3が10時以降に寝ることは問題であろう。

朝食の摂取は毎日摂取する幼児が都市部に多い。しかしこれも全体的に率が低く、毎日摂取する幼児は約3/4にとどまっている。朝食を父と食べる幼児が都市部に多く、夕食を父と食べる幼児が農村部に多くなっているのは、農村部の父親の方が朝早く出勤し、都市部の父親の方が夜遅く帰宅していることを反映しているものと思われる。

食事の内容では、肉類をはじめとして都市部の方が各食品を摂取する頻度が高くなっている。外食の摂取頻度は都市部の方が高いがインスタめん類やファーストフードの摂取はむしろ農村部の方がやや多い。

間食の摂取が不規則であるものや、1日3回以上間食をとるものは農村部の方に多い。間食の内容ではクッキーをよく食べる幼児が農村部に多い。

次に表5に祖父母の同居の有無と関連する

表5 祖父母の同居と生活習慣

同居人数(人) n	0 3954	1 1435	2 4239
起床：7時前	22	27	28
8時以降	15	12	12
就寝：9時前	16	13	13
10時以降	36	32	32
睡眠：10時間未満	20	26	25
大便の回数：			
屋外遊び：			
30分未満	23	23	20
1時間以上	39	36	38
朝食を父と食べる	37	31	30
夕食を父と食べる	61	63	58
食事が規則的	26	28	31
外食摂取：			
週1～2回以上	11	7	7
肉類摂取：			
日に1回以上	56	48	50
卵類摂取：			
日に1回以上	55	48	48
大豆類摂取：			
日に1回以上	45	46	43
野菜摂取：			
日に1回以上	84	80	79
うす味に注意	71	72	67
ファーストフード摂取：			
週1～2回以上	6	7	8
間食：不規則	24	33	36
1日3回以上	16	23	24
よく食べる間食：			
チョコレート・ケーキ・アイ	42	41	44
クッキー菓子	41	43	44

生活習慣を示した。この表で有意差があるのは率が3%以上異なるものの間である。まず祖父母と同居している幼児の方が起床時間・就寝時間ともに早い、9時前に寝る幼児の割合はむしろ同居していない幼児の方が高い。睡眠時間が10時間未満の幼児は同居している方に多い。

食生活の面では食事時間が決まっていない幼児が祖父母同居の方に多い。外食摂取の頻度や肉類・卵類・野菜類の摂取頻度は同居していない幼児の方に多い。間食については祖父母と同居している幼児の方が間食の時間を決めていない割合が多く、間食の回数も多い。

表6に母親の職業と関連する生活習慣を示した。この表で有意差があるのは、農林漁業と他の職業との間では14%以上、自営業と他の職業との間では3~4%以上、他の職業間では3%以上異なっている場合である。まず起床時間を早いものから並べると農林漁業、常勤、パート、無職、自営業の順となり、就寝時間の方は早いもの順に農林漁業、パート、無職、常勤、自営業となっている。従って睡眠時間が10時間未満の割合は常勤と農林漁業に多く、無職に少ない。便通が2日に1回以下の割合は農林漁業に少ない。体の動かし方は農林漁業や無職の幼児において活発と答えている率が少ないが、実際の外遊びの時間は農林漁業、無職の幼児の方が長い。

朝食を毎日摂取するものは、農林漁業の幼児に多い。自営業の幼児は父親と一緒に食事をする率が高く、農林漁業の幼児は夕食を父親と一緒に取る率が低い。食事の時間がいつも決まっていると答えた率は常勤の場合に低い。外食の頻度は自営業に高く農林漁業に低い。肉・魚・卵・大豆・牛乳の摂取は農林漁業に多く、常勤やパートの場合に少ない。うす味に気をつけている人は、農林漁業に多く常勤に少ない。インスタめん類の摂取は農林漁業に多く、常勤に少ない。ファーストフードの摂取は常勤に多い。間食では与える時間を決めてい

表6 母の職業と生活習慣

母の職業	常勤	パート	自営	農林漁業	無職
n	3111	1508	677	50	3972
起床：7時前	32	24	17	44	21
8時以降	9	10	20	6	16
就寝：9時前	10	14	10	18	18
10時以降	34	32	40	18	33
11時以降	3	3	6	0	5
睡眠：10時間未満	29	23	23	28	18
大便の回数：					
2日に1回以下	21	23	19	16	22
運動：活発	59	57	56	49	51
屋外遊び：					
30分未満	24	26	31	12	17
1時間以上	36	31	28	41	44
朝食を父と食べる	33	30	37	31	33
夕食を父と食べる	60	60	66	53	59
食事が規則的	26	28	29	28	30
外食摂取：					
週1~2回以上	7	8	11	4	10
肉類摂取：					
日に1回以上	51	49	54	62	54
魚介類摂取：					
日に1回以上	52	50	55	58	52
卵類摂取：					
日に1回以上	48	50	52	58	54
大豆類摂取：					
日に1回以上	44	41	48	58	45
野菜摂取：					
日に1回以上	79	81	84	82	83
うす味に注意	66	71	70	82	71
ファーストフード摂取：					
週1~2回以上	9	7	6	6	6
間食：不規則	39	27	30	24	25
1日3回以上	27	19	23	26	16
よく食べる間食：					
果物	54	51	51	58	50
ケーキ・パイ	36	39	36	36	34
チョコレート・ケーキ・アイ	41	43	43	36	45
スナック菓子	43	45	43	36	41

ない割合が常勤に多く、農林漁業や無職に少ない。間食の回数は常勤や農林漁業に多く、無職やパートに少ない。間食の内容では農林漁業では果物が多く、チョコレート等の洋風のお菓

子やスナック菓子が少ない。パートではおかし・せんべいやスナック菓子が相対的に多く、無職で洋風のお菓子が多い傾向を示した。

表7に主な保育者と関連する生活習慣を示した。この表及び次の表8で有意差があるのは率が3%以上異なっているものの間である。主な保育者が母親の場合は母親が無職である割合が多く、祖母の場合は常勤である割合が多いので母親の職業別に比べた場合と似た傾向が出ている。独自の結果としては主な保育

者が母親の場合よりも祖母の場合の方が外遊びの時間が多いこと、祖母の場合は朝食を毎日摂取する割合や朝食を父と一緒に食べる割合が低いこと等があげられる。これらについては主な保育者が祖母の場合には未就園児が多いので、次項で述べる未就園児の特徴が現れているとも言える。また食事の内容では肉類や野菜類の摂取頻度が主な保育者が祖母の場合に低い。インスタめん類の摂取頻度、間食の摂取が不規則である頻度、間食の回数、スナック菓子の摂取等は祖母の場合に多い。これらについては未就園児の特徴にさらに保育

表7 保育者別生活習慣

主な保育者 n	母 4164	祖母 2016
起床：7時前	23	30
就寝：9時前	16	9
睡眠：10時間未満	21	31
運動：活発	54	59
屋外遊び：		
30分未満	23	18
1時間以上	37	42
朝食摂取：毎日摂取	76	71
朝食を父と食べる	34	30
食事が規則的	29	26
外食摂取：		
週1～2回以上	9	6
肉類摂取：		
日に1回以上	53	48
卵類摂取：		
日に1回以上	52	47
大豆類摂取：		
日に1回以上	45	42
野菜摂取：		
日に1回以上	83	76
うす味に注意	71	65
ファーストフード摂取：		
週1～2回以上	6	10
間食：不規則	26	45
1日3回以上	17	29
よく食べる間食：		
スナック菓子	41	46

表8 就園別生活習慣

就園状況 n	就園児 5975	未就園児 3575
起床：7時前	29	20
8時以降	7	24
就寝：9時前	16	11
10時以降	29	41
11時以降	3	7
睡眠：10時間未満	24	21
大便の回数：		
2日に1回以下	20	24
屋外遊び：		
30分未満	27	14
1時間以上	32	49
朝食摂取：毎日摂取	77	72
朝食を父と食べる	37	26
牛乳摂取：		
日に1回以上	90	85
野菜摂取：		
日に1回以上	83	79
インスタめん類摂取：		
週1～2回以上	27	38
ファーストフード摂取：		
週1～2回以上	6	8
間食：不規則	27	35
1日3回以上	19	23

者が祖母である場合の特徴が加わって大きな差になっていると言える。

表8に就園の有無と関連する生活習慣を示した。起床時間、就寝時間ともに就園児の方が早く、平均睡眠時間が10時間未満の割合が就園児の方に多くなっている。大便の回数では2日に1回以下の割合が未就園児の方に多い。朝食を毎日食べる幼児の割合及び朝食を父と一緒に食べる割合は就園児の方に多い。牛乳・乳製品や野菜の摂取頻度は就園児に多く、インスタめん類の摂取頻度は未就園児に多い。間食の摂取が不規則である割合や間食の回数が多い割合は未就園児の方が高い。

以上より一般に就園児の方が成人病予防の観点から望ましい生活習慣をしていると言えるよう。

2. 食事に関する項目の因子分析

表9に回転後の因子負荷量を示した。各変

数の3因子に対する因子負荷量の値より因子1を食事内容が充実していない因子（食事の非充実性因子）、因子2を簡便な食事を摂らない因子（食事の非簡便性因子）、因子3を食事や間食の摂取が不規則である因子（食事の不規則性因子）と仮定した。

次に3つの共通因子に対する因子得点を各自に与え、居住地特性との関連を調べた。図

表9 食事に関する項目の因子分析

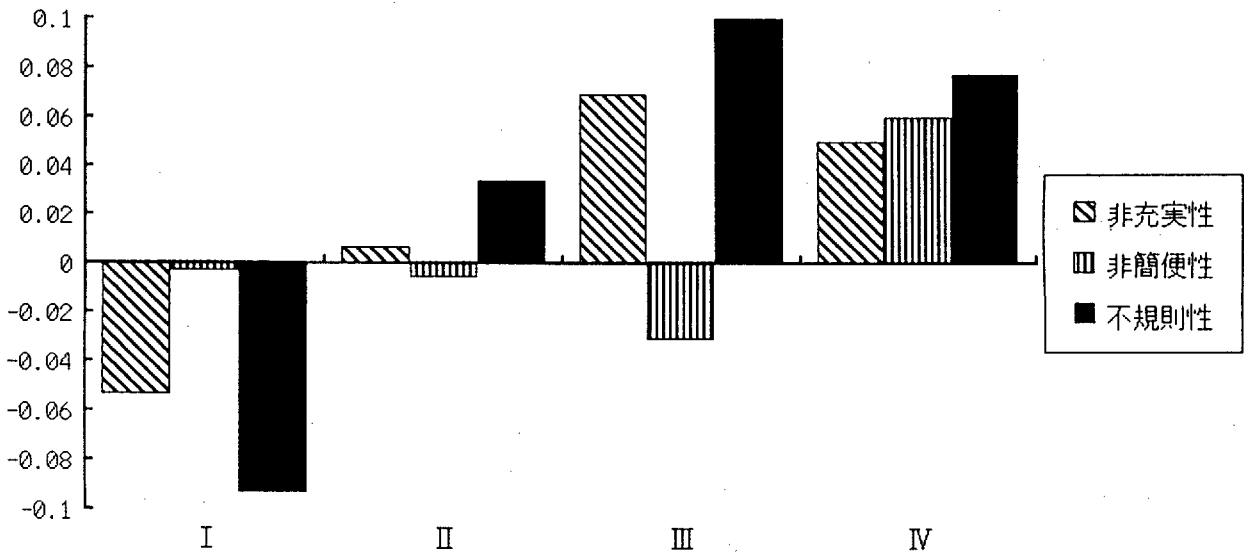
変数名	因子1	因子2	因子3
肉類の摂取頻度	0.6072	0.0839	0.0381
魚介類	0.6391	0.0075	0.0197
粥類	0.3696	0.0603	0.0620
大豆類	0.4462	-0.0656	0.0916
牛乳・乳製品	0.2009	-0.0793	0.0753
野菜類	0.3755	-0.1440	0.1440
外食の摂取頻度	0.0614	0.3850	0.0204
インスタめん類	-0.0066	0.4065	-0.1687
ファーストフード	0.0628	0.5066	-0.0793
朝食の摂取頻度	0.1693	-0.1292	0.2785
食事時間の規則性	0.0857	-0.1090	0.3076
間食の時間の規則性	0.1141	-0.1127	0.4629
間食の回数	-0.0207	-0.0312	0.3368

因子1：
食事の非充実性

因子2：
食事の非簡便性

因子3：
食事の不規則性

図1 地域別因子得点



1にI～IVの地域毎の各因子に対する因子得点の平均値を示した。なお3因子ともに地域別因子得点の平均値間に有意差があった。

まず因子1の食事の非充実性については地域Iの平均値のみが負の値を示し、地域Ⅲ・Ⅳで正の値が大きくなっている。因子1の場合正の値の方が食事内容が充実していない方向であるので、都市部ほど内容が充実しており農村部ほど充実していないと言える。

因子2の食事の非簡便性については地域Ⅲで負の値が大きく、地域Ⅳで正の値が大きくなっている。すなわち、中核的農村部においてインスタントめん類やファーストフード等の簡便な食事をとる割合が高く、その他の農村部では逆に簡便な食事をとる割合が低くなっている。

因子3の食事の不規則性については、因子1と同様に地域Iのみが負の値を示し、地域Ⅲ・Ⅳで大きな正の値を示している。すなわち都市部ほど規則的な食事をとっており、農村部ほど不規則となっている。

以上の結果より、食事の面から見るとⅢのような地域、すなわち農村部であるがある程度大きな町を中心部に持っているような地域の幼児において、望ましくない食生活をしている割合が多いと言えよう。

因子得点に影響を与えている家庭環境等については次回の報告書で明らかにするつもりである。

【おわりに】

今回は居住地域別、並びに家庭環境別に幼児の生活習慣を概括した。幼児を取りまく環

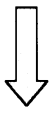
境は複雑に関係しているので今後は相互の関連を考慮に入れた多変量解析を行い、幼児の生活習慣に影響を与える諸因子を更に詳細に分析する予定である。

今回の結果は本年3月に発足した「小児期からの健康づくり推進連絡協議会」を中心に各市町村、保健所、幼稚園・保育園に知らせる中で啓蒙活動の資料として活用してもらおうつもりである。すでに市町村の保健婦の研修会、地域の保育園協議会、母子保健推進員連絡協議会等において地域の特徴をふまえた結果を知らせる活動を行なっている。

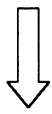
本研究は小児の生活習慣の形成の過程、生活習慣と成人病危険因子との関連、生活習慣と成人病発症との関連等を明らかにすることや、効果的な健康教育の作成と実施を目的としているが、調査結果を公表する中で保護者をはじめ小児に関係する各職種・団体の人々が現在の小児の生活習慣をより望ましいものに変化させる行動を起こすことになれば、当初の目的にまさるとも劣らない成果が得られるものと考えられる。

【参考文献】

1. 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, 1993.
2. 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3年度研究報告書, 1992.
3. 芝 祐順: 因子分析法のための会話型プログラム. 東京大学教育学部紀要, 21, 53-65, 1981.



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:富山スタディの第 1 回調査が終了し、最終的な回収率が 95%、生活習慣のアンケートの回答率が 98%以上であった。各質問項目のカテゴリー度数の分布割合では、居住地域、祖父母の同居、母親の職業、主な保育者、幼稚園・保育園の通園等において有意差が見られた。一般に都市部の居住、母親が無職、主な保育者が母親、就園児において望ましい生活習慣をしている幼児の割合が多かった。食生活の項目について因子分析を行い、3 つの共通因子(食事の充実性、簡便性、規則性)を抽出し、居住地域との関連性を検討した。