

富山スタディ第1回調査結果

—第2報：食生活と社会・家庭環境要因との関連—
(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

要約：富山スタディ第1回調査のうち食生活に関する13のアンケート項目から因子分析を行い、十分な栄養の摂取に関する因子（因子1）、簡便な食事に関する因子（因子2）、食事の規則性に関する因子（因子3）を抽出した。各因子に対する因子得点を個人に与え、社会・家庭環境要因との関連を検討した。3つの因子得点は顕著な地域分布を示し特に富山市、氷見市、婦中町などで特徴的な値を示した。母親の職業と因子3、祖父母の同居と3因子全て、主な保育者と因子1及び因子3、通園の有無と3因子全ての間に関連が見られた。

見出し語：富山スタディ、食生活、因子分析、地域差、家庭環境、通園

【はじめに】

平成元年度生まれの富山県民全体を対象とした出生コホート調査である富山スタディの第1回調査は平成6年3月に終了した。アンケートの回収率、回答率、各項目に対する基礎集計については平成5年度の研究報告書¹⁾で述べた。

今回の研究は、第1回調査時点である3才児の食生活に注目し、成人病予防にとって望ましくない食生活をとっている幼児がどのような社会・家庭環境にある場合が多いかを明らかにすることを目的とした。そのためにカ

テゴリ一度数で表されている児の食生活に関する各調査項目から因子分析を用いて少数の抽象的因子（共通因子）を抽出し、得られた因子に対する各自の因子得点を計算し、因子得点と社会・家庭環境要因との関連を検討した。

【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）のうち、第1回アンケート調査において家族歴調査を除く全て

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

の回答項目に記載していたもの7996人である。

因子分析の方法は、表1の変数名のところに示してある13の食生活に関する項目を解析対象とし、芝²⁾による因子数の基準を用いてまず3個の共通因子を主因子法で求めた。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。更に各個人のデータより3つの因子に対する因子得点を与え、居住地域別、祖父母の同居の有無別、母親の職業別、保育者別、就園の有無別に因子得点の平均値を比較した。

【結果】

1. 食生活に関する共通因子の解釈と因子得点

表1に食生活に関する13の変数に対する3つの共通因子の因子負荷量を示した。

まず、因子1は各食品の摂取頻度との関連が強いのでこの因子を十分な栄養の摂取に関する因子と解釈した。因子2は外食・インスタントめん類・ファーストフードの摂取と関連が強いので、簡便な食事の摂取に関する因子と解釈した。因子3は食事や間食の摂取頻度や回数との関連が強いので、食事の規則性に関する因子と解釈した。なお3つの因子の全体に占める寄与率は、因子1が10.3%、因子2が5.0%、因子3が4.4%であった。

次に3つの共通因子に対する各個人の得点、すなわち因子得点を計算した。この場合因子得点の平均値は0となるので、因子得点の値は県の平均に対する相対的な位置を表している。

表1 共通因子と各変数との関連

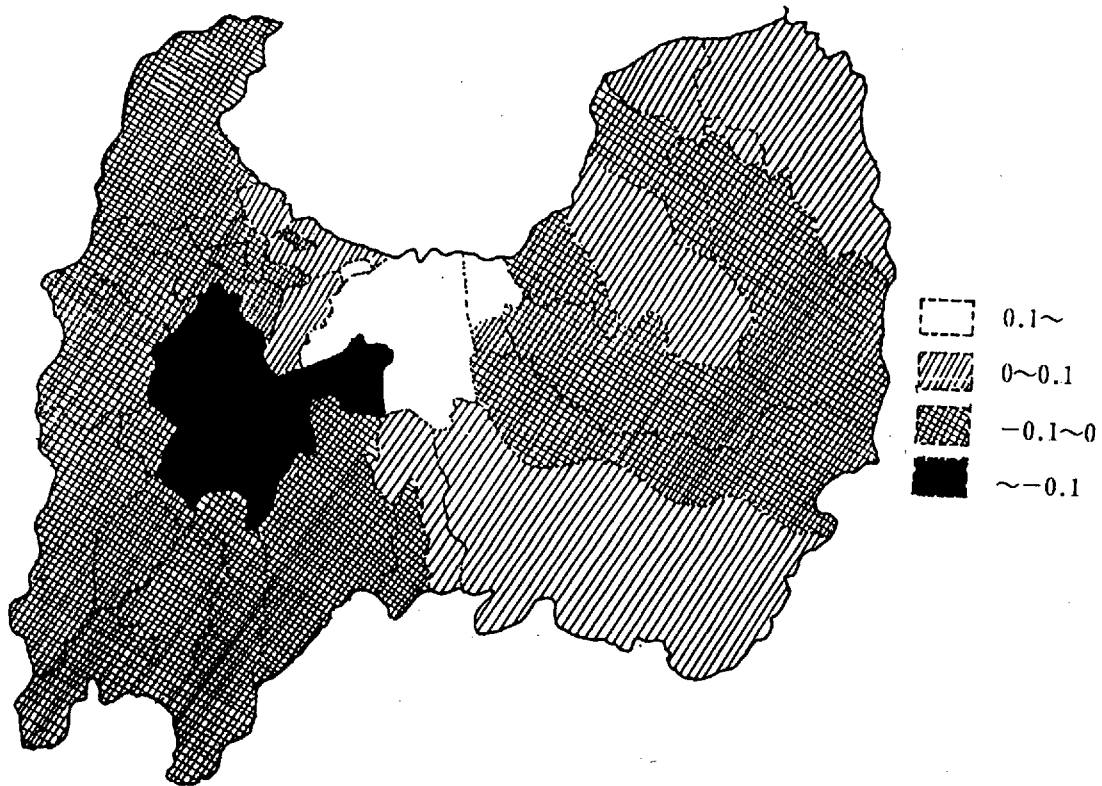
変数名	因子1	因子2	因子3
肉類の摂取頻度	0.6072	0.0839	0.0381
魚介類	0.6391	0.0075	0.0197
卵類	0.3696	0.0603	0.0620
大豆類	0.4462	-0.0656	0.0916
牛乳・乳製品	0.2009	-0.0793	0.0753
野菜類	0.3755	-0.1440	0.1440
外食の摂取頻度	0.0614	0.3850	0.0204
インスタントめん類	-0.0066	0.4065	-0.1687
ファーストフード	0.0628	0.5066	-0.0793
朝食の摂取頻度	0.1693	-0.1292	0.2785
食事時間の規則性	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

2. 食生活と居住地域との関連

各因子得点と居住地域との関連をみるために、まず市町村毎の因子得点の平均値を求めた。ただし富山市と高岡市は小学校の区域割に基づいてそれぞれ8地域と6地域に分割した。次に近隣の市町村及び地域で3つの因子

に対する因子得点のパターンが似ているものを合わせ、サンプル数がだいたい200以上となるように県下を20の地域に分け、因子マップを作成した。なお富山市は3つの因子得点の平均値が似かよっており、わずかに2地域に分かれたのみであったが、高岡市は後ほど図4で示すように因子得点の平均値からは5

図1 十分な栄養の摂取に関する地域差



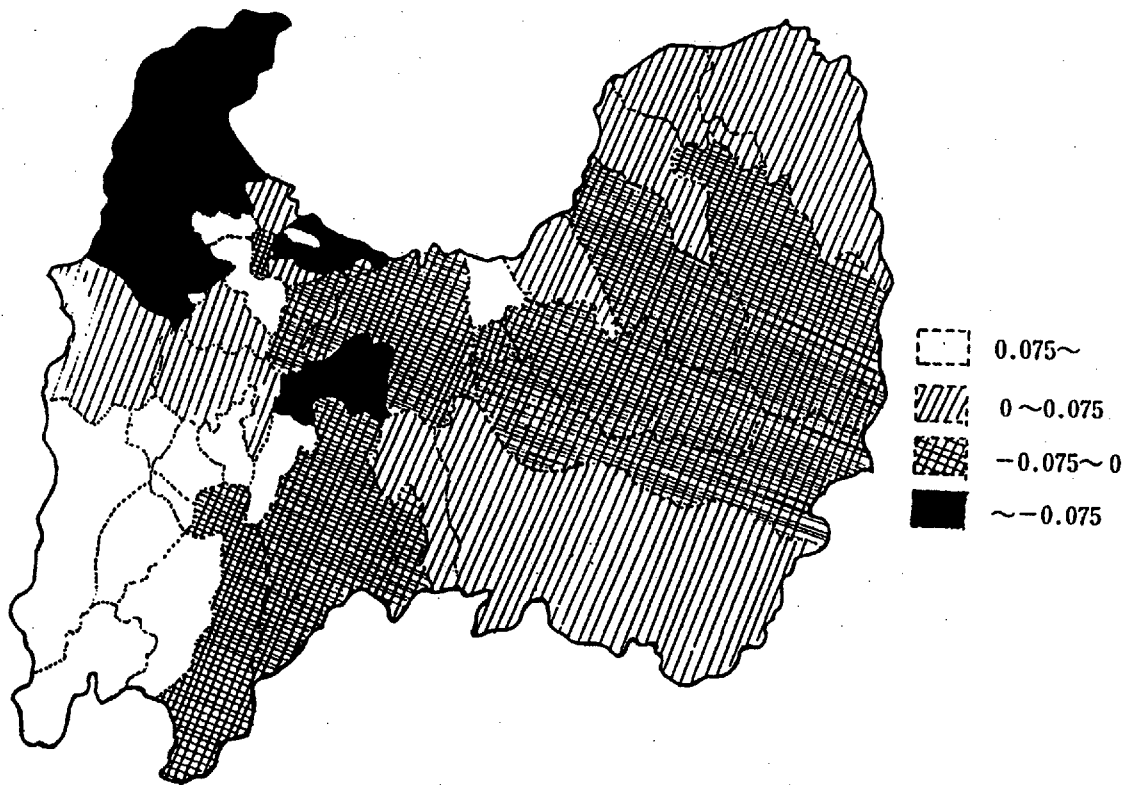
	対象数	因子得点		対象数	因子得点
1. 富山市 ₂ (水橋地区)	141	0.146	12. 大門町、高岡市 ₂	623	-0.045
2. 富山市 ₁ (水橋以外)・下村	2526	0.010	13. 高岡市 ₁	356	-0.051
3. 朝日町・入善町	396	0.069	14. 氷見市・高岡市 ₁ ・福岡町	805	-0.073
4. 小杉町	307	0.055	15. 福野町・福光町・城端町・井口村・平村・上平村	434	-0.075
5. 大山町・大沢野町	292	0.035	16. 立山町・上市町・宇奈月町・船橋村	493	-0.076
6. 新湊市	334	0.026	17. 黒部市	411	-0.080
7. 高岡市 ₁	216	0.012	18. 庄川町・井波町・山田村	176	-0.110
8. 魚津市	460	0.003	19. 砺波市・高岡市 ₂ ・大島町	615	-0.114
9. 八尾町・細入村・利賀村	196	0.000	20. 婦中町	272	-0.232
10. 小矢部市	339	-0.008			
11. 滑川市	245	-0.028			

地域に分かれ、かつ3地域は周囲の市町村とよく似た値を示した。

図1は因子1（十分な栄養の摂取に関する因子）のマップである。ここでは値が大きいほど十分な栄養を摂取していることを意味している。図より富山市の幼児は相対的に十分な栄養を摂取しているのに対し、砺波市や婦

中町の幼児は相対的に不十分な栄養摂取となっている。富山市は富山県の人口の約4割が集中する都市部であり、婦中町はその富山市に隣接する都市近郊の町である。また砺波市は人口から言えば富山県で6番目の市であるが2番目の市である高岡市に隣接しており、婦中町と似た環境にあると言える。すなわち

図2 簡便な食事の摂取に関する地域差



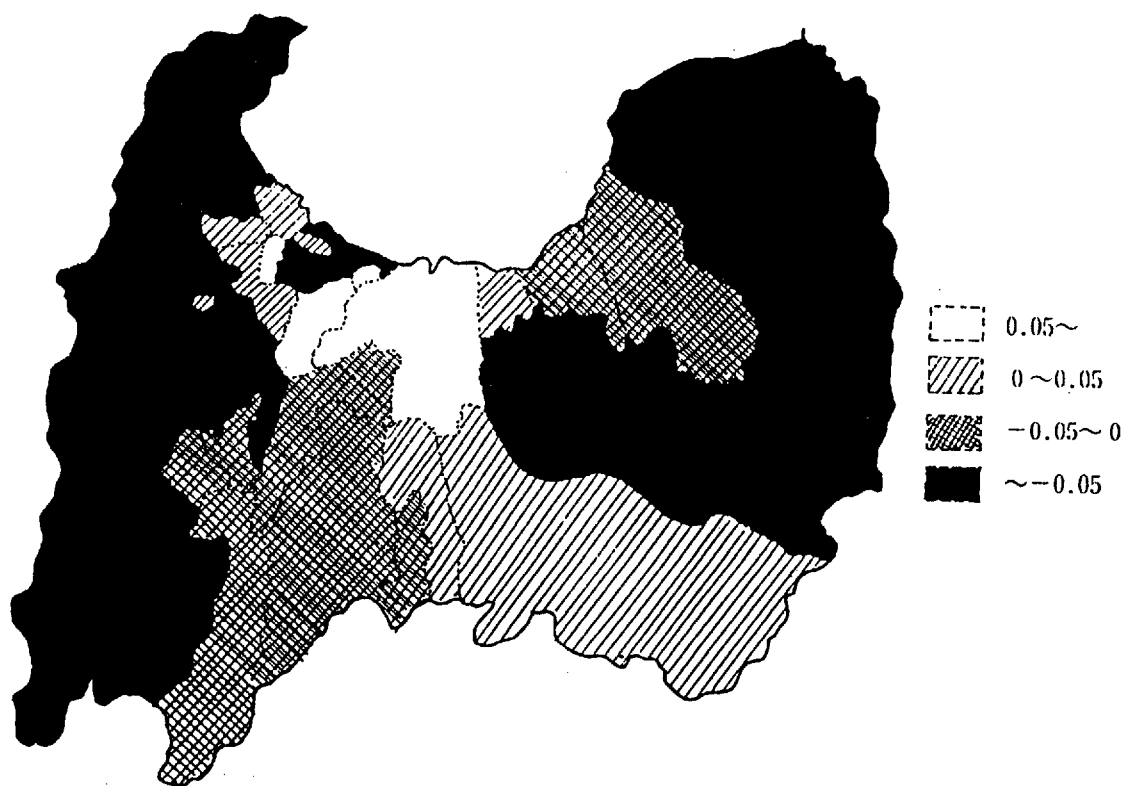
	対象数	因子得点		対象数	因子得点
1. 庄川町・井波町・山田村	176	0.157	11. 大山町・大沢野町	292	0.007
2. 福野町・福光町・城端町・井口村・平村・上平村	434	0.123	12. 富山市 ₁ (水橋以外)・下村	2526	-0.020
3. 富山市 ₂ (水橋地区)	141	0.089	13. 魚津市	460	-0.031
4. 大門町・高岡市 ₂	623	0.083	14. 立山町・上市町・宇奈月町・舟橋村	493	-0.038
5. 砺波市・高岡市 ₁ ・大島町	615	0.062	15. 小杉町	307	-0.052
6. 朝日町・入善町	396	0.056	16. 八尾町・細入村・利賀村	196	-0.052
7. 高岡市 ₁	216	0.054	17. 高岡市 ₃	356	-0.064
8. 滑川市	245	0.052	18. 婦中町	272	-0.078
9. 黒部市	411	0.047	19. 新湊市	334	-0.083
10. 小矢部市	339	0.028	20. 氷見市・高岡市 ₃ ・福岡町	805	-0.099

因子1に関しては、都市部で望ましい値をとっている幼児が多く、その近郊で望ましくない値をとっている幼児が多いと言える。

また富山県は富山市の西に位置する呉羽山を境として呉東と呉西に分かれるが、因子1の得点分布より一般に呉東の方が呉西に比べ十分な栄養を摂取している地域が多い。

図2は因子2（簡便な食事の摂取に関する因子）のマップである。ここでは値が大きいほど簡便な食事をする頻度が低いことを表している。図より県の南西部は相対的に簡便な食事をする頻度が低く、氷見市・新湊市・婦中町では相対的に簡便な食事をする頻度が高い。県の南西部の町村のうち、山田村、福光

図3 規則的な食事の摂取に関する地域差



	対象数	因子得点		対象数	因子得点
1. 富山市 ₁ (水橋以外)・下村	2526	0.143	12. 八尾町・細入村・利賀村	196	-0.042
2. 小杉町	307	0.077	13. 新湊市	334	-0.081
3. 高岡市 ₃	356	0.075	14. 朝日町・入善町	396	-0.084
4. 大門町・高岡市 ₂	623	0.049	15. 砺波市・高岡市 ₅ ・大島町	615	-0.095
5. 高岡市 ₄	216	0.033	16. 小矢部市	339	-0.112
6. 富山市 ₂ (水橋地区)	141	0.009	17. 立山町・上市町・宇奈月町・舟橋村	493	-0.119
7. 大山町・大沢野町	292	0.005	18. 黒部市	411	-0.120
8. 庄川町・井波町・山田村	176	-0.008	19. 福野町・福光町・城端町・井口村・平村・上平村	434	-0.123
9. 滑川市	245	-0.016	20. 氷見市・高岡市 ₁ ・福岡町	805	-0.125
10. 婦中町	272	-0.025			
11. 魚津市	460	-0.036			

町、城端町、平村、上平村などは山間部に位置する部分が多く、外食やファーストフードの店が少ないと予想される。一方それらの店が最も多いと思われる富山市や高岡市よりも氷見市、新湊市、婦中町などが簡便な食事をとる頻度が高いことは注目に値する。

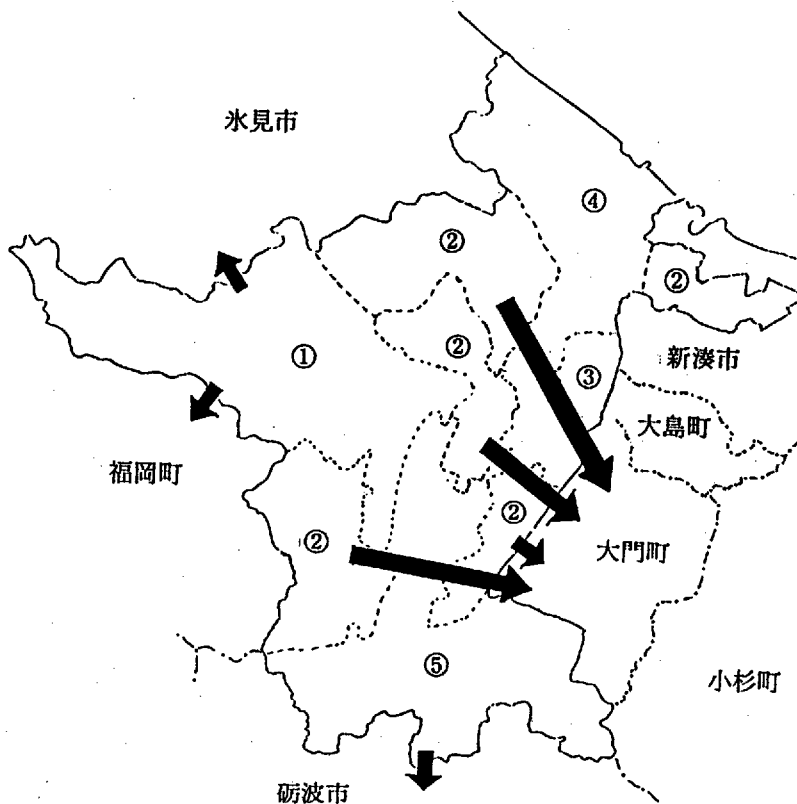
図3は因子3（規則的な食事の摂取に関する因子）のマップである。ここでは値が大きいほど規則的に食事を摂取していることを表している。図より富山市、高岡市の一部及びその周辺では相対的に規則的な食事を摂取しているが、県の中心部から離れるほど相対的に規則的でない食事の摂取を行っている。

図4に3つの因子得点の結果から見た高岡市と周囲の市町村との関連について示した。

小学校の区域割によって高岡市は6つの地域に分割されるのに対し、3つの因子得点の平均値を求めてみると、そのうち2つの地域は同様の得点を示したので1つにまとめることができた（図の②）が、他の4つの地域はそれぞれ独自の得点パターンを示した。

この中で図の①の地域は氷見市や福岡町と同様の得点を示し、②の地域は大門町と、また⑤の地域は砺波市や大島町と同様の得点を示した。このことは高岡市は行政区分としては周囲の市町村と区別されているが、住民の生活習慣に関しては近接の市町村の影響を強く受けているということを示していると思われる。

図4 因子分析結果から見た高岡市の小学校区域割と周囲の市町村との関連



3. 食生活と母の職業との関連

図5に母の職業別に因子得点の平均値を示した。平均値の差の検定は一元配置分散分析によって行った。図中の栄養のところの有意差は全体における有意差、規則的のところの有意差は対比較で2変数間での有意差を示している。

十分な栄養の摂取に関する因子においては、母親が無職の場合、常勤やパートの場合に比較して相対的に十分な栄養をとっていると言える。簡便な食事の摂取に関しては職業間で有意な差異は見られなかった。食事の規則性に関しては、母親が常勤の職業を持っている場合、相対的に不規則な食事となっており、無職の場合に最も規則的な食事となっている。

4. 食生活と祖父母の同居との関連

図6に祖父母との同居の有無別に因子得点の平均値を示した。以下図6～図8の平均値の差の検定はt検定で行った。

祖父母と同居していない場合、相対的に十分な栄養を摂取しており、また規則的な食事を摂取している。一方、祖父母と同居している方が、相対的に簡便な食事の摂取が少ない。

5. 食生活と主な保育者との関連

図7に主な保育者別に因子得点の平均値を示した。主な保育者が母の方が、相対的に十分な栄養を摂取しており、また規則的な食事を摂取している。簡便な食事の摂取は、図で現れて来ないほど主な保育者と全く関連していなかった。

図5 母の職業別因子得点

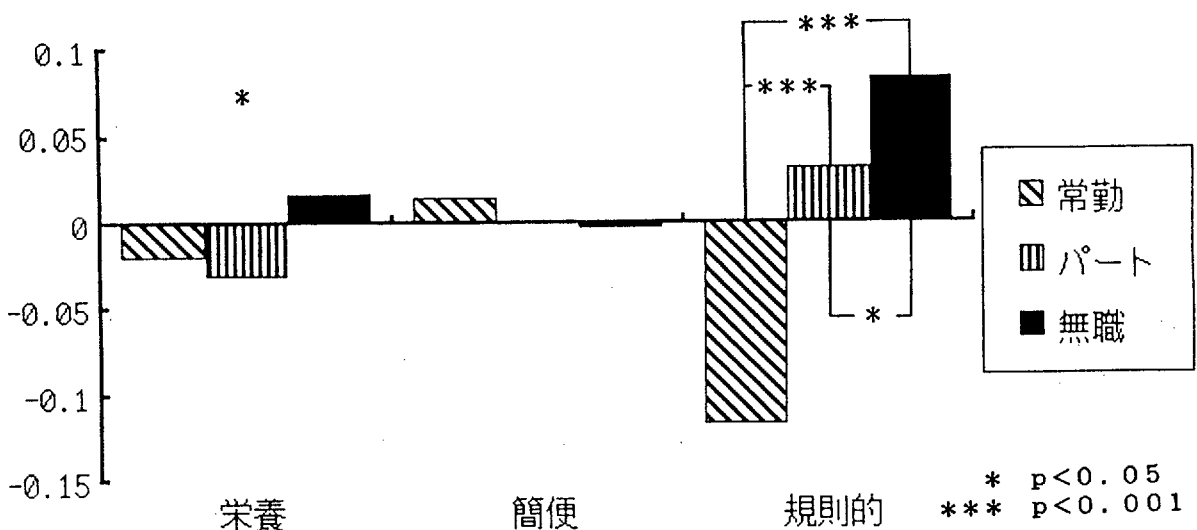


図6 祖父母との同居の有無別因子得点

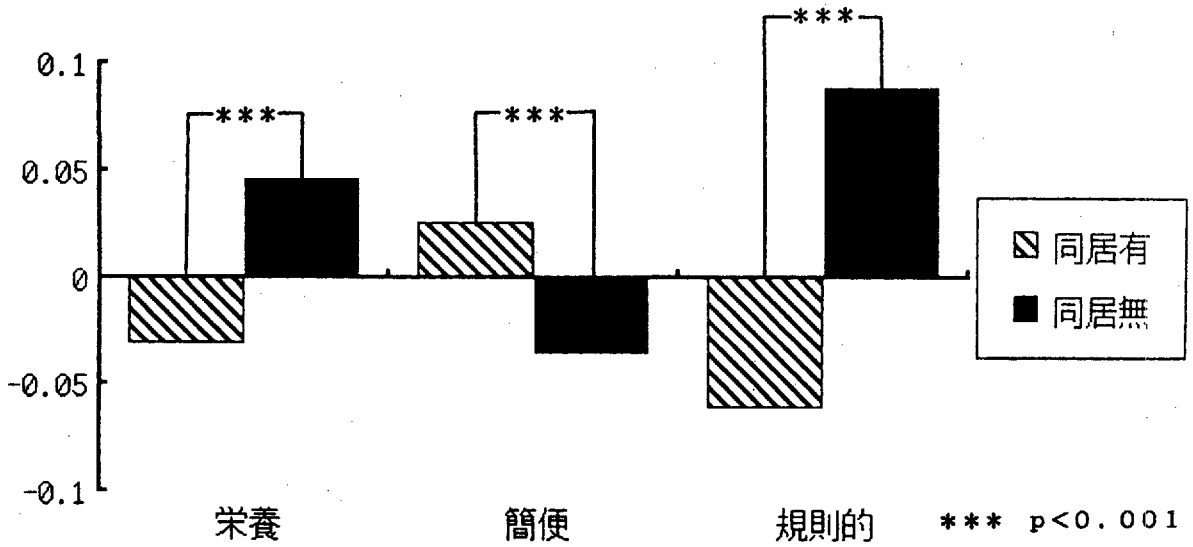
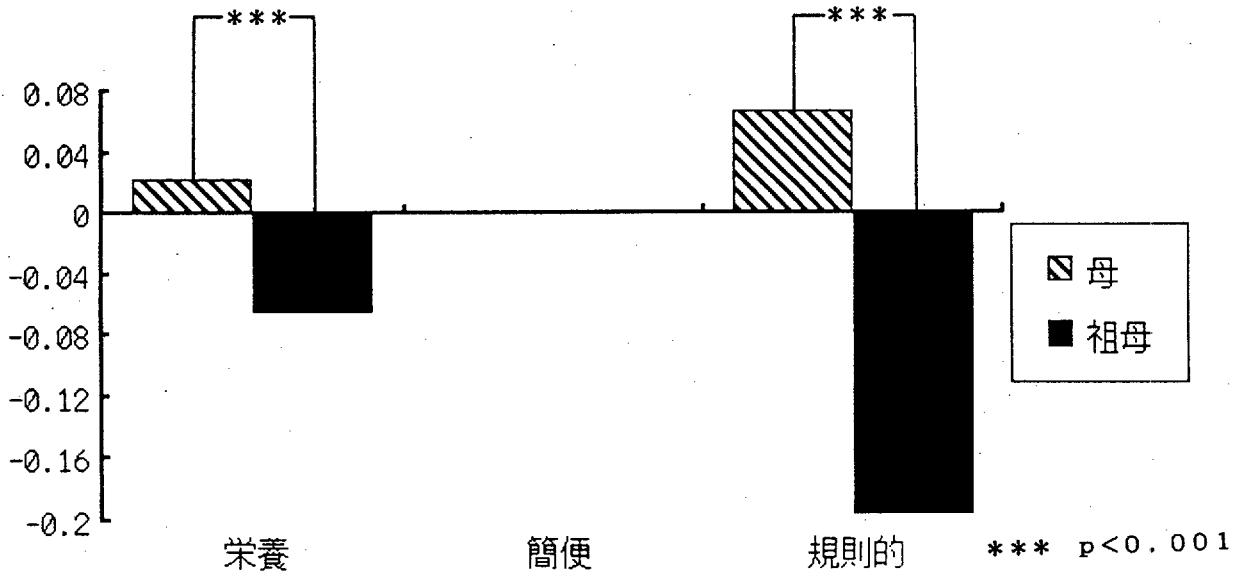


図7 主な保育者別因子得点



6. 食生活と就園との関連

図8に通園の有無別に因子得点の平均値を示した。図より通園している場合、相対的に十分な栄養を摂取し、簡便な食事が少なく、規則的な食事を摂取している。

【考察】

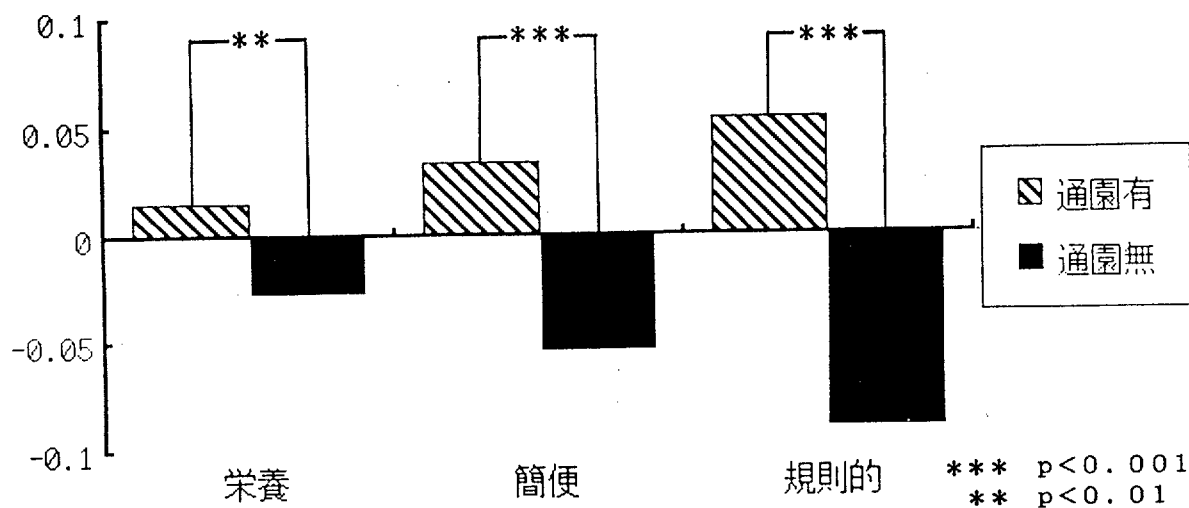
今回の研究により3才児の食生活といくつかの社会・家庭環境要因との関連が明らかになった。社会環境要因としては、児が居住する地域性と幼稚園や保育園への通園の有無の2項目、家庭環境要因としては、母の職業、祖父母の同居の有無、主な保育者の3項目であった。

地域性に関しては、まず3つの因子それぞれにおいて特徴的な地域分布を示した。目についた地域性としては都市部と農村部の違い、

都市近郊地域における特徴点、いくつかの市における特徴点、県中央部と周辺部の違いなどであった。これらの地域性には当然、後に述べる家庭環境の違いが反映されているわけだが、それを差し引いても依然として地域差は存在する。その背景には恐らく地域ごとの食文化や食生活に対する考え方の違いが存在すると思われる。幼児にとって成人病予防の観点から望ましくない食生活をとっている地域は、成人の食生活自身も望ましくない可能性があるので、当該地域の保健担当者は地域ぐるみの食生活改善活動をいっそう推進する必要があると思われる。

幼稚園や保育園の通園に関しては、食生活に関する3つの因子とも通園児の方が成人病予防にとって望ましい食生活をとっていた。この理由としては、園に通園することにより規則正しい生活リズムをとりやすくなることや、園での運動により食欲が増加したり、給

図8 通園の有無別因子得点



食によって好き嫌いが少なくなったりする可能性が考えられる。

次に家庭環境要因のうち母の職業に関しては、特に規則的な食事の摂取に関する因子において大きな差が見られ、無職の場合が最も規則的であり、次にパートが来て、常勤の場合が最も規則的でない結果であった。この理由としては仕事の開始時間や終了時間の変化により、朝食、夕食の時間や間食の時間・回数が増えたりすることがあるものと考えられる。また常勤の職を持っている場合は、主な保育者が祖母のことが多く、後で述べるようにそのことも相対的に不規則な食事の摂取となるものと思われる。なお簡便な食事の摂取についても差が出そうに思われたが、実際はほとんど母親の職業と関連がなかった。このことより職をもっている母親が簡便な食事にならないように気をつけていることがうかがえる。

祖父母の同居との関連では、簡便な食事の摂取に関しては同居有りの方が望ましい食生活をとっているが、十分な栄養の摂取と規則的な食事の摂取に関しては同居無しの方が望ましい食生活をとっている。この理由としてまず簡便な食事に関しては、祖父母が同居している場合は簡便な食事にならないように祖父母が食事の準備をしたり、母親もそうならないように努めていることが考えられる。一方十分な栄養の摂取に関しては、個別の食品でみると同居有りの幼児の方が、肉類・卵類などの摂取頻度が低くなっている。これは家庭の食生活が祖父母の存在によって、より大人向けのものになっていることを示している

のかも知れない。また規則的な食事の摂取に関しては、食事時間や間食の時間が同居有りの幼児で不規則になっている。食事時間については、同居有りの場合に母親が常勤の職を持っていることが多いので、勤務時間の関係で不規則になることが考えられる。間食の時間については主な保育者のところでも述べるように、祖父母の方が一般に孫かわいさに間食を不規則にかつ頻繁に与えがちになることが理由の一つではないかと思われる。

主な保育者との関連では、主な保育者が祖母である場合、十分な栄養の摂取と規則的な食事の摂取において相対的に望ましくない食生活をとる幼児が多い傾向にあった。十分な栄養の摂取に関しては、祖父母の同居有りのところで述べたことと同じことがあてはまると思われる。規則的な食事に関しては、主な保育者が祖母である場合、特に間食の時間が不規則であり、また間食の回数が多くなっている。この理由として、祖母が主な保育者の場合、孫かわいさのあまりつい間食を不規則にかつ頻繁に与える傾向があるのではないかと思う。

以上、食生活と児を取りまく社会・家庭環境要因との関連の結果について考察を加えてきたが、ここで述べてきたことはあくまで平均的な話であり、個々においては同じ環境にあっても児の食生活が異なる場合が多々あるのは当然である。したがって児を取りまく社会・家庭環境を問題にするのではなく、置かれた環境の中で児の食生活が望ましいものになるように工夫していくことが必要であり、行政としてもそのように働きかけをしていく

ことが求められると思う。

【参考文献】

1. 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、1994.
2. 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:富山スタディ第1回調査のうち食生活に関する13のアンケート項目から因子分析を行い、十分な栄養の摂取に関する因子(因子1)、簡便な食事に関する因子(因子2)、食事の規則性に関する因子(因子3)を抽出した。各因子に対する因子得点を個人に与え、社会・家庭環境要因との関連を検討した。3つの因子得点は顕著な地域分布を示し特に富山市、氷見市、婦中町などで特徴的な値を示した。母親の職業と因子3、祖父母の同居と3因子全て、主な保育者と因子1及び因子3、通園の有無と3因子全ての間有意な関連が見られた。