

表 1-3 健診別、自治体分類別、受診率の高・低グループの比較検討
 (健診受診率中央値を基準に、受診率の高いグループと低いグループに区分)

中央値		低グループ	高グループ	計	
3~4 ヲ月児健診	95.4	都市	46 (9.3)	47 (9.3)	93(9.3)
		市	181(36.4)	168 (37.4)	349(34.9)
		町・村	270 (54.3)	288 (57.3)	558(55.8)
		計	503 (100)	497 (100)	1,000(100)
1歳6 ヲ月児健診	93.3	都市	62 (12.0)	35 (6.6)	97(9.3)
		市	172 (37.3)	198 (37.2)	370(35.3)
		町・村	282 (54.7)	299 (56.2)	581(55.4)
		計	516 (100)	532 (100)	1,048(100)
3歳児健診	91.1	都市	75 (14.3)	22 (4.2)	97(9.2)
		市	205 (39.1)	166(31.6)	371(35.3)
		町・村	244 (46.6)	338 (64.3)	582(55.5)
		計	524 (100)	526 (100)	1,050(100)

(%)

表 1-4 健診対象者の把握方法

	3~4 ヲ月児健診		1歳6 ヲ月児健診		3歳児健診 **	
	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ
住民基本台帳から	413 (83.4%)	419 (83.6%)	459 (89.3%)	465 (87.6%)	481 (91.8%)	446 (84.8%)
児童台帳から	32 (6.5%)	37 (7.4%)	46 (8.9%)	57 (10.7%)	36 (6.9%)	68(12.9%)
健診カードから	44 (8.9%)	39 (7.8%)	8 (1.6%)	7 (1.3%)	6 (1.1%)	10 (1.9%)
その他	6 (1.2%)	6 (1.2%)	1 (0.2%)	2 (0.4%)	1 (0.2%)	2 (0.4%)

** : p < 0.01

表 1-5 健診の周知方法 (複数回答)

	3~4 ヲ月児健診		1歳6 ヲ月児健診		3歳児健診	
	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ
個人宛に発送	455 (91.5%)	441 (87.7%) *	470 (91.1%)	472 (88.7%)	476 (90.8%)	468 (89.0%)
広報・チラシで周知	416 (83.7%)	419 (83.3%)	415 (80.4%)	464 (87.2%) **	426 (81.3%)	454(86.3%)*
町内会の回覧板	3 (0.6%)	5 (1.0%)	7 (1.4%)	2 (0.4%)	5 (1.0%)	4(0.8%)
スーパー等の掲示板	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
ホームページに掲載	201 (40.4%)	206 (41.0%)	202 (39.1%)	228 (42.9%)	223 (42.6%)	208 (39.5%)
保健委員がチラシを配布	36 (7.2%)	40 (8.0%)	41 (7.9%)	43 (8.1%)	42 (8.0%)	42 (8.0%)
その他	86 (17.3%)	73 (14.5%)	75 (14.5%)	87 (16.4%)	73 (13.9%)	89 (16.9%)

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

表 1-6 受診しやすい環境づくり

	3～4 ヶ月児健診		1歳6 ヶ月児健診		3歳児健診 *	
	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ
保健センター等常設施設	438 (89.0%)	464 (92.6%)	450 (88.1%)	490 (92.5%)	455 (87.7%)	487 (92.9%)
地区へ出向いて借り上げ	18 (3.7%)	10 (2.0%)	21 (4.1%)	12 (2.3%)	20 (3.9%)	13(2.5%)
上記2つの併用	36 (7.3%)	27 (5.4%)	40(7.8%)	28 (5.3%)	44 (8.5%)	24(4.6%)

*:p<0.05

表 1-7 駐車場の利用

	3～4 ヶ月児健診		1歳6 ヶ月児健診 **		3歳児健診 ***	
	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ
すべての会場で可能	391 (79.1%)	390 (77.8%)	391(76.4%)	424 (79.8%)	383 (73.7%)	434 (82.7%)
すべての会場で可能だが不足	92 (18.6%)	93 (18.6%)	97 (18.9%)	101 (19.0%)	113 (21.7%)	85(16.2%)
会場によっては不可	7 (1.4%)	10 (2.0%)	13(2.5%)	5 (0.9%)	17 (3.3%)	1(0.2%)
すべて不可	4 (0.8%)	8 (1.6%)	11 (2.1%)	1 (0.2%)	7 (1.3%)	5 (1.0%)

*:p<0.05, **:p <0.01, ***:p <0.001

表 1-8 健診会場内の設定（複数回答）

	3～4 ヶ月児健診		1歳6 ヶ月児健診		3歳児健診	
	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ	低グループ	高グループ
子どもが待ち時間を過ごせる遊びのスペース	369 (75.6%)	385 (77.8%)	367(72.8%)	425 (80.8%)**	371 (72.5%)	422 (81.2%)**
子どもの玩具、絵本	416 (84.7%)	444 (88.4%)	429 (83.8%)	473 (89.4%)**	436 (84.0%)	467(89.1%)*
幼児用のトイレ	138 (28.6%)	157 (32.0%)	132(26.2%)	175 (33.9%)**	134(26.3%)	173(33.9%)**
ベビーホルダー付のトイレ	180 (37.0%)	210 (42.3%)	184 (36.2%)	219 (42.0%)	209 (40.6%)	194 (37.6%)

*:p<0.05, **:p <0.01, ***:p <0.001

表 1-10 ボランティア等住民の配置

	低グループ		高グループ	
	配置している	配置していない	配置している	配置していない
3～4 ヶ月児健診	248 (50.3%)	245 (49.7%)	247 (49.8%)	249 (50.2%)
1歳6 ヶ月児健診*	275 (53.9%)	235 (46.1%)	250 (47.4%)	277 (52.6%)
3歳児健診	275 (53.2%)	242 (46.8%)	250 (47.9%)	272 (52.1%)

表 1-12 自治体分類別、健診別未受診者の把握状況

	3～4 ヲ月児健診 ***		1歳6 ヲ月児健診 ***		3歳児健診 ***	
	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり
都市	11 (2.3%)	60 (17.7%)	2(0.5%)	68 (15.3%)	2 (0.5%)	62 (13.2%)
市	112 (23.1%)	166 (49.0%)	78 (19.4%)	204 (46.0%)	63 (17.3%)	216(46.0%)
町・村	362 (74.6%)	113 (33.3%)	323(80.1%)	171 (38.6%)	300(82.2%)	192(40.9%)

***: p<0.001

表 1-13 未受診児把握のための努力（複数回答）

	3～4 ヲ月児健診		1歳6 ヲ月児健診		3歳児健診	
	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり
電話で確認	402 (82.9%)	264 (77.9%)	343(85.1%)	336 (75.8%)**	305 (83.6%)	364 (77.4%)*
電話→訪問	82 (16.9%)	81 (23.9%)*	70 (17.4%)	94 (21.2%)	65 (17.8%)	95(20.2%)
電話→手紙	194 (40.0%)	147 (43.4%)	147(36.5%)	197 (44.5%)*	127(34.8%)	211(44.9%)**
電話、手紙→訪問	246 (50.7%)	188 (55.5%)	197 (48.9%)	242 (54.6%)	168 (46.0%)	272 (57.9%)**
返信をもらう	75 (15.5%)	113 (33.3%)**	55 (13.6%)	139 (31.4%)**	49 (13.4%)	140(29.8%)**
保育園と連携	287(59.2%)	148 (43.7%)**	239 (59.3%)	216 (48.8%)**	216 (59.2%)	236(50.2%)*
その他	97 (20.0%)	96 (28.3%)**	83 (20.6%)	115 (26.0%)	77 (21.1%)	116(24.7%)

*: p<0.05, **: p <0.01, ***: p <0.001

表 1-14 新生児全数を新生児訪問の対象にしているか

	3～4 ヲ月児健診 ***		1歳6 ヲ月児健診 ***		3歳児健診 ***	
	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり	未把握なし	未把握あり
している	300(62.9%)	123 (36.6%)	268 (67.8%)	169 (38.6%)	249 (69.4%)	188 (40.6%)
していない	177 (37.1%)	213 (63.4%)	127 (32.2%)	269 (61.4%)	110 (30.6%)	275 (59.4%)

***: p <0.001

表3-1：乳児健診の重点目標

No.	カテゴリー名	乳児健診				1歳6ヶ月児健診				3歳児健診			
		全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村
1	疾病の早期発見	93.4	90.8	94.9	92.9	91.6	92.6	94.1	89.9	89.8	93.5	91.5	88.2
2	育児不安の発見と軽減	94.8	91.8	94.1	95.8	97.3	100.0	98.6	96.2	93.7	96.8	96.4	91.4
3	虐待の早期発見	81.9	87.8	84.0	79.6	86.2	98.8	81.4	81.4	83.7	97.8	89.6	77.7
4	親同士の交流	42.2	17.3	32.4	52.6	32.3	9.9	24.9	40.1	26.7	5.4	20.2	34.2
5	健康教育	29.6	35.7	32.4	26.8	32.4	37.0	29.1	26.7	26.8	28.0	28.1	25.9
6	発達教育	81.1	76.5	82.1	81.2	85.6	86.4	85.0	85.8	85.5	83.9	85.5	85.8
7	栄養指導（食育を含む）	72.8	63.3	70.9	75.6	77.8	76.5	79.4	77.1	75.3	75.3	76.2	75.0
8	予防接種指導	72.2	68.4	72.5	72.7	74.8	79.0	79.1	71.5	70.9	73.1	73.8	68.7
9	歯科保健	30.9	21.4	26.2	35.5	86.4	87.8	87.3	85.6	83.0	84.9	84.2	82.0
12	親子の関係性の評価	38.4	34.7	38.0	39.2	47.8	53.1	48.7	45.8	49.2	52.7	49.5	48.5
13	父親の育児への参加	17.4	16.3	17.4	17.7	15.5	18.5	15.5	15.1	15.0	16.1	15.6	14.4
	全体	100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

表3-2：健診内容

No.	カテゴリー名	乳児健診				1歳6ヶ月児健診				3歳児健診			
		全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村
1	問診	98.2	98.5	97.4	98.7	98.1	98.8	97.5	98.4	98.2	97.8	97.3	98.8
2	小児科診察	96.2	100.0	97.7	94.8	94.8	97.5	97.2	92.9	95.1	100.0	95.9	93.8
3	集団指導	51.1	76.5	66.7	38.8	36.8	48.1	44.1	30.7	36.8	46.2	42.1	32.0
4	個別保健相談	97.2	100.0	97.4	96.7	97.1	97.5	96.6	97.4	97.1	98.9	96.2	97.4
5	心理相談（全員）	1.0	2.9	0.7	1.0	3.9	1.2	3.1	4.7	4.0	2.2	2.2	5.5
6	心理相談（必要なケース）	10.6	11.8	9.9	10.9	46.1	80.2	57.3	34.4	51.4	80.6	62.3	39.9
7	栄養相談（食育を含む）	90.0	94.1	88.1	90.6	91.0	93.8	93.8	88.9	89.1	93.5	90.4	87.5
9	助産師による母乳相談	12.4	27.9	18.8	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	グループワーク	4.3	7.4	3.3	4.4	2.7	1.2	3.7	2.3	2.4	3.2	2.7	2.1
11	その他	27.6	33.8	27.4	27.0	22.4	25.9	23.4	21.2	25.1	24.7	29.0	22.8
	全体	100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

表3-3：医師（健診担当医）と保健師以外の健診に従事する専門スタッフ

No.	カテゴリー名	乳児健診				1歳6ヶ月児健診				3歳児健診			
		全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村
1	保育士	13.5	8.8	17.8	11.7	30.9	38.3	35.3	27.1	30.1	30.1	34.4	27.4
2	栄養士	91.3	95.6	91.7	90.4	89.2	92.6	92.4	86.8	89.5	94.6	91.8	87.2
3	心理士	6.0	13.2	6.6	4.8	40.5	76.5	52.3	28.1	44.3	77.4	56.6	31.3
4	精神科医師	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.3	0.2
5	看護師	80.1	95.6	91.1	71.7	79.9	88.9	88.4	73.4	81.5	92.5	89.3	74.8
6	助産師	21.1	39.7	33.0	11.9	13.7	25.9	18.1	9.4	12.8	22.6	16.7	8.7
8	その他	16.4	19.1	21.1	13.4	33.6	39.5	37.6	30.4	38.4	33.3	45.4	34.8
	全体	100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

表3-4：健診担当医と他のスタッフとの連携

No.	カテゴリー名	乳児健診				1歳6ヶ月児健診				3歳児健診			
		全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村	全体	都市	市	町・村
1	連携は全くなし	5.6	0.0	5.9	6.1	6.9	2.5	6.5	7.8	7.4	2.2	7.9	7.9
2	保健師がコーディネート	75.4	75.0	74.6	75.9	74.9	66.7	76.3	75.2	75.2	71.0	75.4	75.7
3	ケースカンファレンスに	9.8	14.7	6.3	11.3	9.2	19.8	5.1	10.2	9.2	18.3	5.2	10.3
4	その他	7.6	8.8	10.6	5.7	7.9	8.6	10.7	6.1	7.5	8.6	10.1	5.7
	不明	1.6	1.5	2.6	1.0	1.1	2.5	1.4	0.7	0.8	0.0	1.4	0.5
	全体	100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
 分担研究報告書
 乳幼児の健康資本と乳幼児健診に対する需要の社会的・経済的決定因子に関する一考察
 ～「乳幼児健診システムに関する全国調査」による実証的検証～

分担研究者 野口晴子 東洋英和女学院大学国際社会学部 助教授

研究要旨

本研究の目的は、本研究班により全市区町村を対象として 2005 年度に実施された「乳幼児健診システムに関する全国調査」を用いて、乳幼児の健康資本と乳幼児健診に対する需要の社会的・経済的決定因子 (socioeconomic status-SES) を模索し、それぞれの因子の効果を測定することにある。本研究が得た結果から、第 1 に、SES の改善が乳幼児の健康資本蓄積にとって重要な役割を果たすことが確認された。第 2 に、市区町村における乳幼児健診システムの多様性が健診需要に与える影響について、親子関係スクリーニングや心理相談に対するニーズが増加する一方で、3 歳児健診における発達障害児対策スクリーニングや発達障害児対策検診時の問診といった自分の子どもに対する客観的な判断を忌避する傾向が見られる。こうした傾向は今後一層強まる可能性が高く、乳幼児の発達・心理的問題をスクリーニングし早期発見することの意義についての理解を求めていく必要があるだろう。第 3 に、通常健診の事後措置として追加的に実施される経過観察健診の需要モデルにおいて、全般的に出産時の母親の年齢が受診行動に有意にプラスの影響を持つことから、出産の高齢化が一層進む現状に鑑み、今後経過観察健診に対するニーズが増える可能性が高く、乳幼児健診に伴う費用負担の問題を考慮する必要がある。

A. 研究の目的

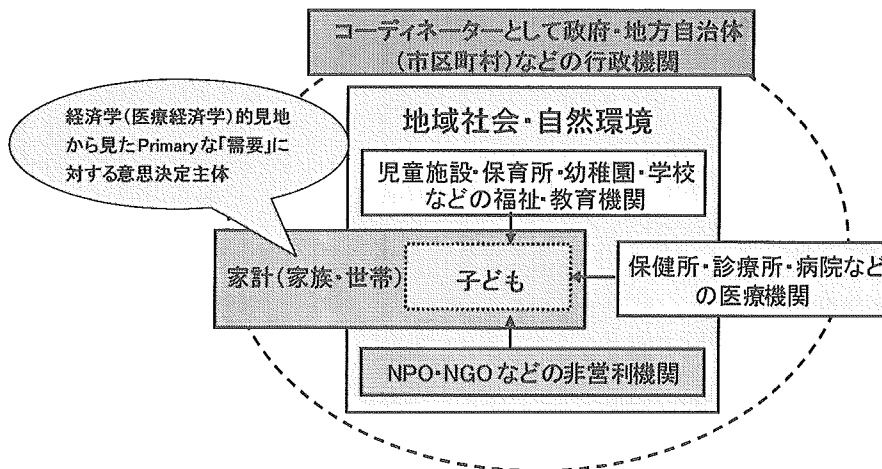
本研究の目的は、厚生労働科学研究『新しい時代に即応した乳幼児健診のあり方に関する研究班』によって、全市区町村を対象として 2005 年度に実施された「乳幼児健診システムに関する全国調査」を用いて、乳幼児の健康資本と乳幼児健診に対する需要の社会的・経済的決定因子 (socioeconomic status-SES) を模索し、それぞれの因子の効果を実証的に測定することにある。本調査は、昨今の相次ぐ市町村合併で大変お忙しい中を、おしのご協力をいただいた貴重な資料であるとともに、乳幼児健診の実情を把握し、今後の母子保健政策を考える上で重要な基礎資料となるであろう。

ほぼすべての市区町村によって全新生児を対象として無料で供給されている乳幼児健診は、

わが国の母子保健政策を支える根幹であり、健診に対する家計の受診行動を分析することは今後の施策をたてる上で重要である。また、乳幼児の健康資本 (health stock) は、将来における教育を受ける機会、賃金や労働参加率に大きな影響を与える。幼少期や児童期における“poor health”は将来的な教育水準、賃金や労働参加率を低下させる確率が高く、間接的にはライフタイムにわたる効用水準にマイナスの影響をもたらす (Currie and Madrian (1999))。したがって、個々の主体にとっても、乳幼児期における健康資本の形成を支援する健診システムは重要な意義をもつ。

次節では、実証的研究の枠組みの基礎となるモデルを設定し、第 3 節では、本研究で用

図表 1 「子ども」をめぐるさまざまな意思決定主体



いるデータについて説明を加える。第4節で実証結果についてまとめ、終節において実証結果の示唆する諸点とともに今後の課題について論ずることとする。

B. 研究方法

B-1. 乳幼児健康生産関数と健診需要関数に関する実証的枠組み

本節では、乳幼児健診に対する需要の決定因子を実証的に検証するための一般的な理論的枠組みを示す。図表1は、乳幼児の生活に必要な財やサービスの需要に対するさまざまな意思決定主体を示しているが、その中でも、経済学的見地から見た primary な意思決定主体は「家計」である。単一時点から見た乳幼児の「良好な健康状態 (good health)」と、時間縦断的視点からは子どもの健全な育成と人的資本形成を目的として、家計が需要し消費する財やサービスは、家計の効用を決定する重要な構成要素である

(Becker (1967) ; Ben-Porath (1967) ; Grossman(1972))。ここでは、定点モデルとして、家計 i はその嗜好 x_i に既定された下記のような効用関数を最大化するような意思決定を行う。

$$\max u_i = u_i(h_i, c_i^k | x_i) \quad (1)$$

議論を単純化するために、家計 i の効用関数は、乳幼児の健康ストック (h_i) と、健康に対する投資以外の財やサービス消費 (c_i^k) のみに依存するものとし、家計の嗜好を反映する世帯属性 x_i は外生的に決定されると仮定する。家計 i における効用関数(1)式は、次のような健康生産関数((2.1)式)、予算制約 ((2.2)式)、時間制約 ((2.3)式) に従う。

$$h_i = h_i(c_i^h, t_i^h | q_i^0, z_i) \quad (2.1)$$

$$c_i^k + c_i^h \leq w_i t_i^w + y_i \quad (2.2)$$

$$t_i^h + t_i^w \leq T \quad (2.3)$$

乳幼児の健康生産関数((2.1)式)は、健康資本に対する投資財・サービス c_i^h と、乳幼児の健康資本の生産に家計が費やした時間 t_i^h の投入関数であり、初期健康賦存量 q_i^0 と、たとえば、市区町村におけるさまざまな母子保健施策に代表されるような健康生産関数に関わる外生的な地域

固有因子 z_i によって規定されている。予算制約 ((2.2)式)において、家計 i の消費は $c_i^k + c_i^h$ で示され、これは外生的に労働市場において決定される賃金率 w_i と労働市場において費やす労働時間 t_i^w を掛け合わせた労働所得 $w_i t_i^w$ と、不労所得や資産 y_i との合計値に等しいか下回ると仮定する。また、時間制約

((2.3)式) は、乳幼児の健康資本の生産に家計が費やした時間 t_i^h と労働市場において費やす労働時間 t_i^w との合計が、家計 i の1日の時間賦存に等しいか下回ることを示している。ラグランジアン乗数法を用いて上記の効用最大化問題を解き、 c_i^k 、 c_i^h に対する需要関数と t_i^w 、 t_i^h として労働時間の配分を決定する家計内外での労働供給関数を導出したのが(3.1)式である。ラグランジアン乗数である λ_i は、家計が投入した財やサービス (c_i^k 、 c_i^h) に対する限界効用を示している。

$$\begin{aligned} c_i^k, c_i^h, t_i^w, t_i^h &= F_i^j(\lambda_i, q_i^0, x_i, w_i, y_i, z_i) \\ j &= c_i^k, c_i^h, t_i^w, t_i^h \quad (3) \end{aligned}$$

ここでは、乳幼児の健康資本への投資財・サービスに対する需要 (c_i^h) とそのために家計が費やした時間 (t_i^h) に焦点を当てて、 c_i^h と t_i^h について (3)式から得られた解を健康生産関数((2.1)式)に投入すれば、家計 i が効用を最大化することのできる乳幼児の健康ストック (h_i^*) が求められる。一旦効用を最大化する乳幼児の健康ストック (h_i^*) が与えられると、家計 i はそれを生産するために(4.1)式と(4.2)式で示されるような費用最小化問題と直面する。

$$\begin{aligned} h_i^* &= h_i^*(c_i^h, t_i^h | q_i^0, z_i) = h_i^*(F_i^{c_i^h}(\cdot), F_i^{t_i^h}(\cdot) | q_i^0, z_i) \\ &= h_i^*(q_i^0, x_i, w_i, y_i, z_i) \quad (4.1) \end{aligned}$$

$$\min h_i^* \pi = c_i^h + t_i^h w_i \quad (4.2)$$

(4.1)式において、 $\partial h_i^* / \partial c_i^h > 0$ 、 $\partial h_i^* / \partial t_i^h > 0$ 、 $\partial^2 h_i^* / \partial c_i^h \partial c_i^h < 0$ 、 $\partial^2 h_i^* / \partial t_i^h \partial t_i^h < 0$ を仮定する。つまり、乳幼児の健康ストックは、 c_i^h と t_i^h の投入量が増えれば増加するが、1単位の投入量に対する生産量 (限界生産性) は逓減する。(4.2)式にお

ける π は 1 単位当たりの乳幼児の健康ストックを生産するための shadow price であり、したがって、 $h_i^* \pi$ は最適化された健康ストックを生産するためにかかる総費用となる。さらに、(4.2) 式は、 $h_i^* \pi$ が、健康資本に対する投資財・サービスの消費 c_i^h と、家計が生産に費やした時間 t_i^h に市場で労働を供給したら得られたであろう賃金率 w_i を掛け合わせた $w_i t_i^h$ (機会費用) を足しあげた額に等しいことを示している。(5.1) 式は、効用最大化問題と同様、ラグランジアン乗数法を用いてこの費用最小化問題を解き、 c_i^h と t_i^h に対する需要関数を導出した式である。

$$c_i^h, t_i^h = F_i(q_i^0, x_i, z_i, w_i, y_i | h_i^*) \quad - (5.1)$$

本研究では、乳幼児の健康資本への投資財・サービスに対する需要行動 (c_i^h) に焦点を当てるため、 c_i^h について(5.1)式を線形化すると、

$$c_i^h = \alpha_1 + \sigma_1 h_i^* + \beta_1 q_i^0 + \sum_{k=1}^m \phi_{1k} x_{ik} + \eta_1 w_i + \theta_1 y_i + \sum_{l=1}^j \gamma_{1l} z_{il} + \varepsilon_{1i} \quad - (5.2)$$

$\alpha_1, \sigma_1, \beta_1, \phi_{1k}, \eta_1, \theta_1, \gamma_{1l}$ はそれぞれの説明変数に対して推計される係数であり、 ε_{1i} は誤差項を示している。(5.2) 式が示す子どもの健康資本への投資財・サービスに対する需要 (c_i^h) を実証的に分析した研究として、Currie and Thomas(1995)や Currie and Gruber (1996)があげられる。両者は、米国における貧困世帯への医療保障(メディケイド (Medicaid))に焦点を当て、メディケイドによる医療サービス填補が子どもの健診需要を有意に増加させること (Currie and Thomas(1995))、また、昨今の適格世帯緩和政策が小児医療サービス需要に有意にプラスの効果があり、その結果として乳幼児死亡率の著しい改善に貢献したことを実証的に示した (Currie and Gruber (1996))。わが国においては、山内 (2001) が、厚生労働省による「国民生活基礎調査」の個票を用いて、外生的に決定されている子ども健康ストック (h_i^*) が、親の t_i^w と t_i^h への時間配分行動、すなわち、夫婦間での分業を規定していることを確認した。

これらの先行研究はいずれも個々の世帯をベースとしたマイクロデータを用いて、子どもの健

康資本への投資財に対する需要関数を直接推定させているが、本研究で用いるデータは市区町村ベースでの集計データであるため、(5.2)式で示されるような個々の世帯の属性やそれに基づく意思決定を観察することはできない。したがって、ここで実際に観察可能なのは、(3.2)式を市区町村 I における n 世帯について足しあげた総需要関数 (aggregated demand function) である。

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n c_i^h &= \alpha_2 + \sigma_2 \sum_{i=1}^n h_i^* + \beta_2 \sum_{i=1}^n q_i^0 + \sum_{k=1}^m \phi_{2k} \sum_{i=1}^n x_{ik} \\ &+ \eta_2 \sum_{i=1}^n w_i + \theta_2 \sum_{i=1}^n y_i + \sum_{l=1}^j \gamma_{2l} \sum_{i=1}^n z_{il} + \sum_{i=1}^n \varepsilon_{2i} \\ C_I^h &= \alpha_2 + \sigma_2 H^* + \beta_2 Q_I^0 + \sum_{k=1}^m \phi_{2k} X_{Ik} \\ &+ \eta_2 W_I + \theta_2 Y_I + \sum_{l=1}^j \gamma_{2l} Z_{Il} + E_{2I} \end{aligned} \quad - (5.3)$$

(5.2)式と同様 $\alpha_2, \sigma_2, \beta_2, \phi_{2k}, \eta_2, \theta_2, \gamma_{2l}$ はそれぞれの説明変数に対して推計される係数であり、 E_{2I} は誤差項を示している。

第 1 に、(5.3)式を推計するに当たって最も大きな問題は、乳幼児の健康資本への投資財・サービスに対する需要行動 (c_i^h) と乳幼児の健康賦存 (h_i^*) とが相関している場合、内生性の問題が発生し推計にバイアスがかかるおそれがある。 h_i^* が大きいことで c_i^h の限界生産性が低下し、 c_i^h に対するさらなる需要を促すならば両者の間には正の相関が存在する可能性があり、causality の問題は避けられない。本来は山内(2001)が親の労働供給 (t_i^w) の推計を 2 段階で行ったように、傷病数や自覚症状を h_i^* として健康生産関数を第 1 段階で推定し、 h_i^* の外生性を保障した上で需要関数に投入すべきであるが、ここまでの段階では、 h_i^* そのものを計測するための市区町村ベースでの適当な変数を見つけることができなかった。したがって、市区町村ベースの集計データにおける内生性の問題を解消するための指標の特定と、 h_i^* を推定するための操作変数を発見することが今後の課題である。本論では、山内(2001)の推定モデルに従い、仮の指標として、2005 年度において実施された「乳幼児健診システムに関する全国調査」で収集された市区町村ベースでの出生数千当たり乳幼

児突然死症候数 (Sudden Infant Death Syndrome-SIDS) を H^* の proxy として(4.1)式の線形回帰を行い、そこから推定される残差(実測値-期待値)を乳幼児の健康ショックを含む健康賦存推定値として(5.3)式に投入する。

第2に、各市町村における出生数が著しく異なるため母集団内での分散が一定であるとは考えにくく標準的な最小二乗法 (Ordinary Least Square-OLS) では結果が偏る可能性が高い。したがって、出生数をウェイトとした重み付き最小二乗法 (Weighted Least Square) を用いて推計を行った。

B.1. データ

本研究で用いるデータは、厚生労働科学研究『新しい時代に即応した乳幼児健診のあり方に関する研究班』によって、全市区町村を対象として2005年度に実施された「乳幼児健診システムに関する全国調査(以下、「乳幼児健診データ」)」である。今回の調査では、47都道府県1,061市区町村からの回答をいただいた。本アンケート調査は、(1)健診対象の把握に関する事項、(2)未受診者の把握に関する方策、(3)3~4ヶ月児健診、1歳6ヶ月児健診、3歳児健診と、時系列的な健診別体制について、(4)これらすべての健診にかかわる共通した総合的体制について、(5)利用者の評価の視点、利用者の満足度を把握しているかどうかの確認と、大きく5つの重点項目について各地方自治体における健診に対する具体的な取り組みについて詳細な項目を設定した。回答の精度をあげるため、アンケート記入者を各市町村における乳幼児健診の担当保健師に限定した。さらに、実証分析に必要な各市町村に関する社会的・経済的諸変数を、『CD-ROM版(社会・人口統計体系)地域統計2005』(インデックス株式会社)を中心として収拾し、「乳幼児健診データ」に併合させて用いた(各変数の出所詳細については、図表2を参照)。

第1に、前節で示したように、乳幼児の健診需要関数に投入する乳幼児の健康賦存 H^* の外生性を確保するため、(4.1)式について仮の指標である出生数千当たり SIDS 数を被説明変数として線形回帰を行う。説明変数としては、乳幼児の初期健康賦存、母親の平均年齢、出産可能性のある年齢層の女性の教育水準や離婚率、賃金率、収入、資産、医療保険の種別、市区町村

の財政力指数など、第2段階の需要関数式と同様、地域内での平均的属性を投入する。本研究では、調査対象区域における母親の平均年齢のみ把握可能であったためと、父親よりもむしろ母親の諸属性の方が子どもの健康ストックに与える影響が大きいという先行研究の結果に依存して、女性に関する変数を集中的に投入することにする。したがって、域内における男性の諸属性の影響は、誤差項

(rediduals)の一部として含まれる。第2に、市区町村ベースでの乳幼児健診需要関数(5.3)式を推定するに当たって、被説明変数である C_j^h として、主として4つの指標を用いる。各市区町村によって実施されている乳幼児健診(3~4ヶ月児健診)、1歳6ヶ月児健診、3歳児健診それぞれの受診率(健診受診者年間総数/健診対象者)及び全乳幼児総受診率を用いて(5.3)式を推定する。また、参考資料として、3~4ヶ月児、1歳6ヶ月児、3歳児それぞれに対して健診事後措置として実施された経過観察健診受診率及び総受診率に対する需要分析を行う。図表2の記述統計量を見ると、通常健診においては平均が9割を超える受診率、経過観察健診についても約7割の受診率であるが、いずれの健診についても時系列的に見ると子どもが大きくなるにつれて受診率が低下傾向にあることがわかる。

これら全ての回帰分析に共通する説明変数として、第1に、乳幼児の初期健康賦存量 Q_i^0 であるが、低出生体重児出生率および極低出生体重児出生率を用い、本研究ではこれを外生変数として扱う。数多くの先行研究

(Rosenzweig and Schultz(1982,1983); Grossman and Joyce(1990); Rosenzweig and Wolpin(1995); Naryan and Hussey(2003), etc.)が指摘するように、出生体重は、本来、両親からの遺伝的要因は無論のこと、家計における教育や所得水準、両親の年齢を含め家族構成、妊娠中の母親による受診や消費行動などの世帯の社会的・経済的属性、さらには、人口密度、安全性、人口の年齢構成や男女比率、平均的所得や教育水準など居住地域の環境など、さまざまな因子による影響を受ける内生変数として扱うべきであり、ここにおいても内生性の問題は不可避である。今後の課題としては、先行研究によって確認されてい

る出生体重に影響を与える因子について、市区町村ベースでの変数を収集し調整を行うことによって分析の精度を高めることにある。

世帯の嗜好を反映する属性 X_{jk} として、出産時の母親の平均年齢、婚姻件数に対する離婚件数の比率、出産可能性のある 20~49 歳までの女性の教育水準（最終学歴が高校、および、大学・短大・高专である学歴人口の 20~49 歳人口に対する比率）を用いる。世帯の経済状況を示す変数である W_j は女性の 1ヶ月当たりの所定内給与額を所定内実労働時間数で除し時間当たり賃金を計測し、 Y_j の proxy としては 1ヶ月当たりの実収入と住宅地における土地平均価格を用いる。 Z_{II} として、人口に対する国民健康保険被保険者比率、政府管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、組合管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、生活保護実世帯数に対する生活被保護母子世帯数比率、財政力指数といった、健康生産関数に関わると考えられる外生的な地域固有因子を投入した。さらに、「乳幼児健診データ」から得た市区町村におけるさまざまな乳幼児健診システムについての情報（虐待防止ネットワークの組織化の有無、予防接種率についての把握状況、育児不安・親子関係・発達や心理的問題などに対するスクリーニングの実施状況、健診を担当する医師や保健師それ以外のスタッフとの連携状況、健診の実施内容、1ヶ月当たりの平均健診実施回数）を用いた。

上記の変数のうち、離婚率、学歴、賃金率、1ヶ月当たりの実収入、国民健康保険被保険者比率、政府管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、組合管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、生活保護実世帯数に対する生活被保護母子世帯数比率に関しては県単位のデータであるため、県内での分散が均一でない場合は、過剰または過小推計のおそれがあることを指摘しておく。

C. 研究結果及び考察

図表 3 は、乳幼児の健診需要関数に投入する乳幼児の健康賦存 H^* の外生性を確保するため、(4.1)式について仮の指標である出生数千当たり SIDS 数を被説明変数として線形回帰を行った結果を示している。1ヶ月当たりの実収入、組合管掌健康保険加入者率と母子生活保護世帯比率が高い地域では SIDS 数が低い傾向にある

一方で、離婚率、女性の賃金率、政府管掌健康保険加入者率が高い地域では SIDS 数が高い傾向にあることがわかる。

図表 3 の結果から、1ヶ月当たりの実収入、組合管掌健康保険加入者率、母子生活保護世帯比率が 1% 増えると、出生数千当たり SIDS 数がそれぞれ 0.571 人、0.411 人、3.28 人減少することがわかる。1ヶ月当たりの実収入や大企業の被雇用者に対する組合管掌健康保険加入者率（VS 中小企業の被雇用者に対する政府管掌健康保険加入者率）などは、乳幼児死亡率に対する所得効果と考えられる。子どもの健康生産関数における所得因子のプラス効果については、数多くの先行研究によって証明されており（Eberstein, Nam, and Hummer (1990); Case, Lubotsky, and Paxson (1992); Finch (2003)）、本研究の結果もそれを裏付ける結果であった。地域内の母子生活保護世帯比率の SIDS に対する社会的・経済的因子

（socioeconomic status-SES とする）としての効果は大きく、この結果は貧困世帯への医療保障が全般的な乳幼児死亡率の改善にプラスの影響を与えることを実証的に示した Currie and Gruber (1996) の結果と一致する。

その一方で、離婚率、女性の賃金率、政府管掌健康保険加入者率が 1% 増えると、出生数千当たり SIDS 数がそれぞれ 0.904 人、3.870 人、2.979 人増加傾向にある。離婚率については、Angel and Worobey (1988)、Mauldon (1992)、Corman and Kaestner (1992) などによって、離婚や母子世帯といった因子が子どもの健康資本にとってマイナスに影響することが示されている。前節で示したように、女性の特定地域内平均賃金率 (w_i) は、(4.1)式で示された健康生産関数において、母親が乳幼児の健康資本の生産に費やした時間 (t_i^h) を市場労働にあてた場合、得られたであろう機会費用と考えられる。したがって、域内賃金率が高ければ高いほど乳幼児の健康ストックを生産するのにかかる費用がかかることになる。山内 (2001) は、両親世帯においては、夫婦間の相対賃金の変化が子どもの健康生産関数に投入する時間配分を決定することから、家計内での t_i^h の変化が微小な場合は子どもの健康ストックへの影響は小さいが、片親世帯の場合は夫婦間での

分業が存在しないため、 w_i が上昇しその代替効果が所得効果を上回る場合には、子どもの健康資本が減少すると指摘する。前述したように、ここでは個々の世帯の意思決定については観察することができず、世帯内における時間配分の問題を特定化することは難しいが、女性の平均賃金率に代替して、男女間の域内賃金率比

(W_I^m / W_I^f) を回帰分析に投入した結果、有

意にマイナスを示した。集計データを用いた結果から見る限り、男女間の域内平均賃金率比が小さい場合、すなわち男性に対する女性の賃金率が比較的高い地域においては、家計内での t_i^h に大きく影響し、SIDS 数が高くなるという結果であった。本研究の結果は、乳幼児の健康資本を示す1つの指標としての死亡率、とりわけここでは SIDS が、社会的・経済的因子

(socioeconomic status-SES とする) と密接に関連しており、SES の改善が乳幼児の健康資本蓄積にとって重要な役割果たすことを示している。

次に、乳幼児の健康生産関数から推定された健康賦存 H^* を使い、乳幼児の健診需要関数の推定を行うに当たって H^* の正規性を確認するため、その分布をしめしたのが図表4である。図表5は、乳幼児健診に対する需要関数の分析結果を示している。第1に、 H^* が健診需要に与える影響は全般的にマイナスであったが、とりわけ3歳児健診において統計的な有意性が高い。これは、乳幼児の健康賦存が大きければ、健診 (C_I^h) に対する需要が抑制され、逆に健康賦存が小さければ需要が促進される傾向にあることを示している。さらに、外生変数として投入された乳幼児の初期健康賦存 (Q_i^0) についても、極低出生体重児出生率(出生数千当たり)が地域内の健診に対する総需要を押し上げる傾向にあることがわかる。

乳幼児の外生的な健康賦存を調整した上で、出産可能性のある20~49歳までの女性の教育水準と大企業の被雇用者向け組合管掌健康保険加入者率が、乳幼児健診需要に対してプラスの効果があることは興味深い。子どもの健康状態に関わらず、母親の教育水準が高く世帯収入の高い方が、子どもの健康資本に対する投資財やサービス (C_I^h) 需要が高い傾向にあることは、Wilcox-Goek(1985)、Kaestner and Corman

(1995)、Case, Lubotsky, and Paxson(1992)、Currie and Thomas(1995)、Currie and Gruber (1996)、Finch(2003)などの実証研究により示されている。

本研究では、「乳幼児健診データ」から得られた市区町村におけるさまざまな乳幼児健診システムについての情報(虐待防止ネットワークの組織化の有無、予防接種率についての把握状況、育児不安・親子関係・発達や心理的問題などに対するスクリーニングの実施状況、健診を担当する医師や保健師それ以外のスタッフとの連携状況、健診の実施内容、1ヶ月当たりの平均健診実施回数)を回帰分析に投入した。その結果、管内地域の予防接種率についての把握をしている市区町村において全般的に受診率が高い傾向にあること、乳児健診においては、健診スタッフとしての栄養士の参加や健診内容としてのグループワークの実施、BCG接種を乳児健診とセットで実施することなどが受診率の向上に有効であること、1歳6ヶ月健診や3歳児健診では、健診内容として心理相談(全員・必要なケース)が受診率を向上させる一方、3歳児健診における発達障害児対策スクリーニングと発達障害児対策検診時の問診が受診率を引き下げる傾向にあることがわかった。

最後に、健診の事後措置である経過観察健診受診率を C_I^h として、乳幼児の年齢別に分析した結果を Appendix 図表に示した。外生的に決定される乳幼児の健康賦存を調整した結果、全般的に出産時の母親の年齢が高ければ高いほど、経過観察健診に対する需要が増えるという結果であった。また、通常健診では3歳児健診において健康賦存の効果が有意であったのに対して、経過観察健診、つまり追加的な健康資源の投入については、乳児(3~4ヶ月児)の健康賦存効果の方が有意であった。これは、(4.1)式の健康生産関数が仮定するように、子どもが年齢を重ねるに従い健康ストックが蓄積され、その結果として追加的な c_i^h の投入から得られる限界生産性が逡減する結果を反映していると考えられる。さらに、乳児に関する経過観察健診需要においては、地域内の離婚率に抑制効果が、市区町村の経過観察健診の実施ダミー変数に促進効果が認められた。

D.結論

本研究では、乳幼児の健康資本関数と健診に対する需要関数に関して、厚生労働科学研究『新しい時代に即応した乳幼児健診のあり方に関する研究班』が実施した「乳幼児健診システムに関する全国調査」を用いて推定を行った。数多くの先行研究と同様、乳幼児の健康資本の生産、及び、そのための乳幼児健診に対する需要と、社会的・経済的因子（SES）との間に密接な関連性が観察され、SESの改善が乳幼児の健康資本蓄積にとって重要な役割果たすことが示された。第1に、乳幼児の健康資本の生産にとっては、世帯所得の向上、安定した家庭環境、さらには、母子家庭など片親世帯に対する生活保護による支援体制の整備などが重要である。第2に、乳幼児の健康賦存の外生性を確保した上で調整を行った結果、乳幼児の初期健康賦存量、女性の教育水準、大企業の被雇用者向け組合管掌健康保険加入者率が、乳幼児健診需要に対して有意な影響があることがわかった。第3に、市区町村における乳幼児健診システムの多様性が健診需要に与える影響を要約すると、健診の段階により集団指導やグループワークの実施に対する反応が異なるように、需要者側からの健診内容に対するニーズは乳幼児の年齢によって異なっているが、それと医学的見地から見た場合の乳幼児の健康資本に対する必要性とは別の議論であろう。たとえば、子どもが大きくなるにつれて、親子関係スクリーニングや心理相談に対するニーズの増加が見られるが、その一方で、3歳児健診における発達障害児対策スクリーニングや発達障害児対策検診時の問診といった自分の子どもに対する客観的な判断を忌避する傾向が見られる。こうした傾向は今後一層強まる可能性が高く、乳幼児の発達・心理的問題をスクリーニングし早期発見することの意義についての理解を求めていく必要があるだろう。第4に、通常健診の事後措置として追加的に実施される経過観察健診の需要モデルにおいて、全般的に出産時の母親の年齢が受診行動に有意にプラスの影響を持つことから、出産の高齢化が一層進む現状に鑑み、今後経過観察健診に対するニーズが増える可能性が高い。本研究で対象とした市区町村1,061のうち現在経過観察健診を実施している箇所は33.4%であることから、今後経過観察健診にかかる費用に関して、

どこまでを行政側が負担し、どこまでを需要者側の負担とするのかを考慮する必要がある。

本研究における今後の課題は、第1に、適切な乳幼児の健康賦存指標の発掘をはじめ、実証モデルの内生性の問題を解消し、推定によるバイアスを最小化するための工夫をすることである。第2に、推定で用いた社会的・経済的因子（SES）は県ベースのデータが多く、これらの変数に関して県内での分散が均一でない場合は、過剰または過少に推計されている可能性が否めない。したがって、離婚率、学歴、賃金率、1ヶ月当たりの実収入、国民健康保険被保険者比率、政府管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、組合管掌健康保険の被保険者と扶養者計比率、生活保護実世帯数に対する生活被保護母子世帯数比率などに関する市区町村ベースでのデータを収集し、分析の精度を向上させることである。

参考文献

- Angel, R. and Worobey, J.L. (1988) "Single Motherhood and Child Health," *Journal of Health and Social Behavior*, 29(1):38-52.
- Becker, G.S. (1967) "Human Capital and the Personal Distribution of Income: An Analytical Approach," W.S.Woytinsky Lecture no.1. Ann Arbor, University of Michigan.
- Ben-Porath, Y. (1967) "The Production of Human Capital and Life Cycle of Earnings," *Journal of Political Economy*, 75(August): 353-367.
- Case, A., Lubotsky, D., and Paxson, C. (1993) "Economic Status and Health in Childhood: The Origins of the Gradient," *American Economic Review*, 92(5):1308-1334.
- Chaikind S. and Corman H. (1991) "The Impact of Low Birthweight on Special Education Costs," *Journal of Health Economics*, 10: 291-311.
- Corman, H. and Kaestner, R. (1992) "The Effects of Child Health on Marital Status and Family Structure," *Demography*, 29(3):389-408.

- Currie, J. and Thomas, D.(1995) "Medical Care for Children: Public Insurance, Private Insurance, and Racial Differences in Utilization," *American Economic Review*, LXXXV, 135-62.
- Currie, J. and Gruber, J.(1996) "Health Insurance Eligibility, Utilization of Medical Care, and Child Health," *The Quarterly Journal of Economics*, 111(2): 431-466.
- Currie, J. and Reagan, P. (1998) "Distance to Hospital and Children's Access to Care: is Being Closer Better, and for Whom?," WP6836, NBER.
- Currie, J. and Madrian, B. (1999) "Health, Health Insurance and the Labor Market," in D. Card and O. Ashenfelter, eds. *Handbook of Labor Economics*, North-Holland, New York.
- Currie, J. (2000) "Child Health in Developed Countries," Chapter 19, *Handbook of Health Economics*, Volume 1. Edited by A.J. Culyer and J.P. Newhouse, Elsevier Science B.V.
- Eberstein, C., Nam, C.B., and Hummer, R.A. (1999) "Infant Mortality by Cause of Death: Main and Interaction Effects," *Demography*, 27(3):413-430.
- Finch, B.K. (2003) "Early Origins of the Gradient: The Relationship Between Socioeconomic Status and Infant Mortality in the United States," *Demography*, 40(4):675-699.
- Grossman, M. (1972) "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health," *Journal of Political Economy*, 80(2): 223-255.
- Grossman, M. and Joyce, T.J.(1990)"Unobservables, Pregnancy Resolutions, and Birthweight Production Functions in New York City," *Journal of Political Economy*, 98:986-1007.
- Kaestner, R. and Corman, H. (1995) "The Impact of Child Health and Family Inputs on Child Cognitive Development," WP 5257, NBER.
- Manning, W.G. et al. (1987) "Health Insurance and the Demand for Medical Care: Evidence from a Randomized Experiment," *American Economic Review* 77(3): 259.
- Mauldon, J.(1992) "Children's Risks of Experiencing Divorce and Remarriage: Do Disabled Children Destabilize Marriages?" *Population Studies*, 46(2):349-362.
- Narayan, S. and Hussey, J.M.(2003) "An Investigation of Racial and Ethnic Disparities in Birth Weight in Chicago Neighborhoods," *Demography*, 40(4):701-725.
- Newhouse, J.P., and the Insurance Experiment Group (1993) "Free for All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment," Harvard University Press, Cambridge.
- Rosenzweig, M. and Schultz, T.P.(1982) "The Behavior of Mothers as Inputs to Child Health: the Determinants of Birth Weight, Gestation, and Rate of Fetal Growth," in: Fuchs, V., ed., *Economic Aspects of Health*, University of Chicago Press, Chicago.
- Rosenzweig, M. and Schultz, T.P.(1983) "Estimating a Household Production Function: Heterogeneity, the Demand for Health Inputs, and Their Effects on Birth Weight," *Journal of Political Economy* 91: 723-746.
- Rosenzweig, M. and Wolpin, K. (1995) "Sisters, Siblings, and Mothers: The Effect of Teen-age Childbearing on Birth Outcomes in a Dynamic Family Context," *Econometrica*, 63: 303-326.
- US General Accounting Office (1990) "Drug Exposed Infants: a Generation at Risk," GAO/HRD-90-138, Government Printing Office, Washington, DC.
- 漆博雄 (編) (1998) 『医療経済学』 東京大学出版会、第2章「医療サービスの需要」(山田直志著) p17-38.

志水武史 (2002) 「アクセス改善が求められる小
児医療体制」、Japan Research Review、5 月
号 POLICY PROPOSAL

山内太(2001) 「子どもの健康資本と親の時間配
分行動：親は家計内健康かくさい回避的
か?」、『季刊・社会保障研究』、37(1)：73-84.

山梨大学医学部社会医学講座、厚生労働科学研
究費補助金（子ども家庭総合研究事業）研究
班、「健やか親子 21」公式ホームページ、
[http://rhino.yamanashi-med.ac.jp/sukoyaka
/index_001.htm](http://rhino.yamanashi-med.ac.jp/sukoyaka/index_001.htm)

図表2 記述統計(N=1,061)

	平均値	標準偏差	出所
被説明変数			
H	乳幼児突然死症候数(SIDS)(出生数千当たり:実測値)	0.344 (2.001)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
C_I^h	(3~4ヶ月児)受診率	0.946 (0.308)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	(1.6歳児)受診率	0.928 (0.074)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	(3歳児)受診率	0.907 (0.079)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	総受診率	0.925 (0.074)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	(3~4ヶ月児)健診事後措置としての経過観察健診受診率	0.794 (0.506)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	(1.6歳児)健診事後措置としての経過観察健診受診率	0.688 (0.321)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	(3歳児)健診事後措置としての経過観察健診受診率	0.649 (0.321)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	健診事後措置としての総経過観察健診受診率	0.721 (0.291)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
説明変数-全回帰分析共通			
H^*	乳幼児突然死症候数(SIDS)(出生数千当たり:期待値)	0.124 (0.244)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』により推定
	健康賦存推定値	-0.096 (0.273)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』により推定
Q_i^0	低出生体重児出生率(出生数千当たり)	83.825 (39.745)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	極低出生体重児出生率(出生数千当たり)	9.644 (17.471)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
X_{Ik}	出産時の母親の平均年齢	29.020 (2.404)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	離婚件数/婚姻件数+	0.411 (0.167)	厚生労働省大臣官房統計情報部『人口動態統計(2001年度)』
	20~49歳最終学歴(高校)/20~49歳人口(女)+	0.501 (0.072)	総務省統計局『国勢調査報告(第2次基本集計)』(2000年)
W_I	20~49歳最終学歴(大学・短大・高専)/29~49歳人口(女)-	0.363 (0.066)	総務省統計局『国勢調査報告(第2次基本集計)』(2000年)
	所定内給与額/所定内実労働時間数(女)(千円)+	1.297 (0.154)	厚生労働省大臣官房統計情報部『賃金構造基本統計調査報告』(2002年)
Y_I	所定内給与額/所定内実労働時間数(女)(自然対数)+	7.161 (0.115)	厚生労働省大臣官房統計情報部『賃金構造基本統計調査報告』(2002年)
	1ヶ月当たり実収入(千円)+	516.381 (57.104)	総務省統計局『家計調査年報』(2002年)
	1ヶ月当たり実収入(自然対数)+	13.148 (0.115)	総務省統計局『家計調査年報』(2002年)
	住宅地土地平均価格(住宅地)	59,897 (88,316)	国土交通省土地・水資源局地価調査課『都道府県地価調査』(2002年)
Z_{II}	住宅地土地価格(自然対数)	10.428 (1.073)	国土交通省土地・水資源局地価調査課『都道府県地価調査』(2002年)
	国民健康保険被保険者数/人口+	0.348 (0.042)	厚生労働省保険局調査課『国民健康保険事業年報』(2001年)
	政府管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	0.307 (0.079)	社会保険庁運営部『事業年報』(2001年)
	組合管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	0.148 (0.296)	厚生労働省保健局調査課『健康保険組合事業年報』(2001年)
	生活被保護母子世帯数/生活保護実世帯数+	0.078 (0.031)	厚生労働省大臣官房統計情報部『社会福祉行政業務報告』(2001年)
	財政力指数	0.521 (0.305)	総務省自治財政局『地方財政統計年報』
	地域の虐待防止ネットワークの組織状況	0.621 (0.485)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	管内地域の予防接種率についての把握状況	0.865 (0.342)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
説明変数-3~4ヶ月児健診に対する回帰分析			
各種スクリーニングの実施状況			
	(3-4ヶ月児)育児不安のスクリーニング実施	0.265 (0.441)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	育児不安のスクリーニング実施	0.720 (0.449)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	親子関係スクリーニング実施	0.526 (0.500)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	新生児聴覚スクリーニング実施	0.144 (0.351)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診担当スタッフの連携状況			
	医師診療料医師会一任	0.096 (0.295)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	医師診療料小児科医	0.549 (0.498)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	医師診療料内科・小児科標榜医	0.137 (0.344)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	医師診療料問わない	0.041 (0.199)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	保育士	0.135 (0.342)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	栄養士	0.913 (0.282)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	心理士	0.060 (0.238)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	看護師	0.801 (0.400)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	助産師	0.211 (0.409)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	歯科衛生士	0.323 (0.468)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	スタッフの連携有り	0.782 (0.413)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診の実施内容			
	問診	0.982 (0.133)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	小児科診察	0.962 (0.191)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	集団指導	0.511 (0.500)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	個別保健相談	0.972 (0.165)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	心理相談(全員)	0.010 (0.100)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	心理相談(必要なケース)	0.106 (0.308)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	栄養相談(食育を含む)	0.900 (0.300)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	助産師による母乳相談	0.124 (0.330)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	グループワーク	0.043 (0.202)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	BCG接種を乳児健診とセットで実施	0.231 (0.422)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
	1ヶ月平均実施回数	1.581 (2.582)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』

図表2 記述統計(N=1,061)- 続き

	平均値	標準偏差	出所
説明変数-1歳6ヶ月児健診に対する回帰分析			
各種スクリーニングの実施状況			
育児不安のスクリーニング実施	0.775	(0.418)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
親子関係スクリーニング実施	0.621	(0.485)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達・心理的問題のスクリーニング実施状況	0.837	(0.370)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策スクリーニング	0.093	(0.291)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策検診時の問診	0.656	(0.475)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策特別検診の用意	0.130	(0.337)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診担当スタッフの連携状況			
医師診療料医師会一任	0.158	(0.365)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料小児科医	0.517	(0.500)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料内科・小児科標榜医	0.215	(0.411)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料問わない	0.053	(0.224)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
保育士	0.309	(0.462)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
栄養士	0.892	(0.310)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理士	0.405	(0.491)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
看護師	0.799	(0.401)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
助産師	0.137	(0.345)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診の実施内容			
問診	0.981	(0.136)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
小児科診察	0.948	(0.223)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
集団指導	0.368	(0.482)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
個別相談	0.971	(0.167)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理相談(全員)	0.039	(0.193)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理相談(必要なケース)	0.461	(0.499)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
栄養相談(食育を含む)	0.910	(0.286)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
グループワーク	0.027	(0.161)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
食育による栄養指導	0.859	(0.349)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
歯科健診同日実施	0.931	(0.253)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
1ヶ月平均実施回数	1.361	(2.364)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
説明変数-3歳児健診に対する回帰分析			
各種スクリーニングの実施状況			
育児不安のスクリーニング実施	0.783	(0.412)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
親子関係スクリーニング実施	0.642	(0.480)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達・心理的問題のスクリーニング実施状況	0.847	(0.360)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策スクリーニング	0.090	(0.287)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策検診時の問診	0.643	(0.479)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
発達障害児対策特別検診の用意	0.143	(0.351)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診担当スタッフの連携状況			
医師診療料医師会一任	0.170	(0.376)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料小児科医	0.511	(0.500)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料内科・小児科標榜医	0.236	(0.425)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
医師診療料問わない	0.055	(0.227)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
保育士	0.301	(0.459)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
栄養士	0.895	(0.307)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理士	0.443	(0.497)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
看護師	0.815	(0.389)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
助産師	0.128	(0.334)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
健診の実施内容			
問診	0.982	(0.134)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
小児科診察	0.951	(0.216)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
集団指導	0.368	(0.483)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
個別相談	0.971	(0.167)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理相談(全員)	0.040	(0.197)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
心理相談(必要なケース)	0.514	(0.500)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
栄養相談(食育)	0.891	(0.312)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
グループワーク	0.024	(0.153)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
食育による栄養指導	0.864	(0.343)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
聴覚健診	0.950	(0.218)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
視覚健診	0.973	(0.163)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
歯科健診同日実施	0.960	(0.195)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』
1ヶ月平均実施回数	1.339	(2.179)	『乳幼児健診システムに関する全国調査』

注) +は県別データを示す。

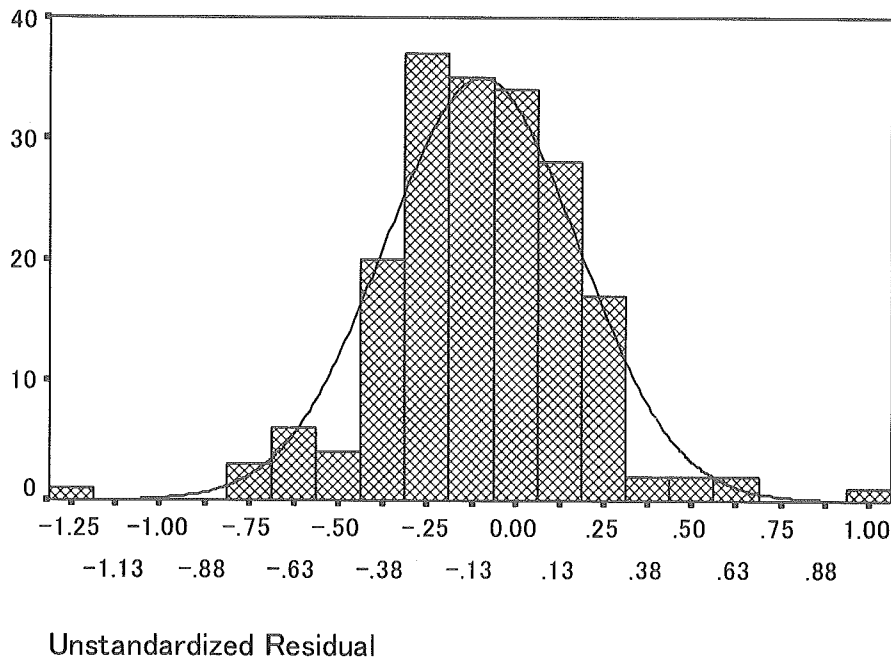
図表3 SIDSを指標とした乳幼児の健康生産関数
(出生数によるWeighted Least Square Method)

	係数	標準誤差
Q_i^0 { 低出生体重児出生率(出生数千当たり)	0.435	(0.551)
極低出生体重児出生率(出生数千当たり)	0.046	(2.001)
X_{ik} { 出産時の母親の平均年齢	-0.010	(0.016)
離婚件数/婚姻件数+	0.904	*** (0.247)
20~49歳最終学歴(高校)/20~49歳人口(女)+	0.126	(2.406)
20~49歳最終学歴(大学・短大・高専)/29~49歳人口(女)	-2.282	(2.596)
W_I 所定内給与額/所定内実労働時間数(女)(自然対数)+	3.870	*** (0.962)
Y_I { 1ヶ月当たり実収入(自然対数)+	-0.571	** (0.234)
住宅地土地価格(自然対数)	0.035	(0.060)
Z_{II} { 国民健康保険被保険者数/人口+	0.890	(1.349)
政府管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	2.979	*** (0.662)
組合管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	-0.411	** (0.176)
生活被保護母子世帯数/生活保護実世帯数+	-3.282	* (1.839)
財政力指数	0.010	(0.219)
定数項	-20.686	** (8.262)
Adjusted-Rsq		0.348

注1)+は県別データを示す。

注2)***は1%、**5%、*は10%の確率で統計学的に有意であることを示す。

図表4 乳幼児の健康賦存推定値の分布



図表5 乳幼児健診に対する需要関数(出生数によるWeighted Least Square Method)

	3~4ヶ月児健診		1歳6ヶ月児健診		3歳児健診		全年齢		
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	
H^*									
Q^U	健康賦存推定値	-0.029 (0.022)	-0.020 (0.016)	-0.050 *** (0.015)	-0.020 * (0.010)				
X_R	低出生体重児出生率(出生数千当たり)	0.098 (0.085)	0.045 (0.059)	0.061 (0.077)	0.041 (0.061)				
	極低出生体重児出生率(出生数千当たり)	0.780 * (0.406)	0.666 ** (0.267)	0.121 (0.324)	0.410 * (0.222)				
	出産時の母親の平均年齢	0.000 (0.003)	0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.002 (0.002)				
	離婚件数/婚姻件数+	-0.062 (0.055)	-0.046 (0.036)	-0.032 (0.039)	-0.045 (0.033)				
	20~49歳最終学歴(高校)/20~49歳人口(女)+	1.416 *** (0.527)	1.030 *** (0.354)	1.106 ** (0.435)	1.055 *** (0.321)				
	20~49歳最終学歴(大学・短大・高専)/29~49歳人口(女)+	0.982 * (0.533)	0.602 (0.364)	0.315 (0.452)	0.775 *** (0.326)				
W_I	所定内給与/所定内実労働時間数(女)(自然対数)+	0.103 (0.237)	-0.188 (0.143)	-0.096 (0.180)	-0.041 (0.108)				
Y_I	1ヶ月当たり実収入(自然対数)+	0.058 (0.074)	0.033 (0.044)	0.127 *** (0.046)	0.048 (0.031)				
	住宅地土地価格(自然対数)	0.037 ** (0.014)	0.019 ** (0.009)	0.009 (0.011)	0.008 (0.007)				
	国民健康保険被保険者数/人口+	0.265 (0.356)	-0.643 *** (0.209)	-0.334 (0.266)	-0.244 (0.173)				
	政府管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	0.214 (0.216)	-0.403 *** (0.140)	-0.398 ** (0.164)	-0.006 (0.079)				
	組合管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	0.139 ** (0.064)	0.072 ** (0.032)	0.121 *** (0.037)	0.043 * (0.023)				
	生活被保護母子世帯数/生活保護世帯数+	0.584 (0.370)	0.021 (0.264)	-0.172 (0.317)	0.289 (0.217)				
	財政力指数	-0.020 (0.047)	-0.070 ** (0.032)	0.005 (0.035)	0.022 (0.026)				
	市区町村の各種スクリーニングなどに対する取り組み状況								
		地域の虐待防止ネットワークの組織状況	0.017 (0.016)	0.015 (0.009)	0.025 ** (0.012)	-	-	-	-
		管内地域の予防接種率についての把握状況	0.068 *** (0.023)	0.024 * (0.014)	0.027 ** (0.013)	-	-	-	-
	(3~4ヶ月児)育児不安のスクリーニング実施	0.007 (0.016)	-	-	-	-	-	-	
	新生児聴覚スクリーニング実施	0.006 (0.021)	-	-	-	-	-	-	
	育児不安のスクリーニング実施	0.031 (0.024)	-0.025 (0.014)	-0.026 (0.018)	-	-	-	-	
	親子関係スクリーニング実施	0.002 (0.016)	0.008 (0.012)	0.020 * (0.011)	-	-	-	-	
	発達・心理的問題のスクリーニング実施状況	-	-0.022 (0.014)	-0.006 (0.018)	-	-	-	-	
	発達障害児対策スクリーニング	-	-0.011 (0.022)	-0.046 *** (0.018)	-	-	-	-	
	発達障害児対策検診時の問診	-	-0.007 (0.012)	-0.034 ** (0.014)	-	-	-	-	
	発達障害児対策特別検診の用意	-	-0.003 (0.015)	-0.029 (0.020)	-	-	-	-	
健診担当スタッフの選機状況									
Z_{II}	医師診療料医師会一任	-0.024 (0.029)	0.016 (0.085)	-0.025 (0.098)	-	-	-	-	
	医師診療料小児科医	0.000 (0.091)	0.088 (0.053)	-0.060 (0.092)	-	-	-	-	
	医師診療料内科・小児科標榜医	0.080 (0.117)	-0.040 (0.078)	-0.101 (0.117)	-	-	-	-	
	保育士	0.108 (0.207)	0.030 (0.049)	-0.016 (0.062)	-	-	-	-	
	栄養士	0.062 ** (0.025)	0.030 (0.029)	-0.006 (0.023)	-	-	-	-	
	心理士	-	-0.014 (0.077)	0.092 (0.114)	-	-	-	-	
	看護師	0.072 (0.083)	-0.004 (0.059)	-0.056 (0.079)	-	-	-	-	
	助産師	-0.062 (0.229)	-	-	-	-	-	-	
	歯科衛生士	0.046 (0.076)	-	-	-	-	-	-	
	スタッフの連携有り	0.056 (0.092)	0.023 (0.055)	-0.110 (0.095)	-	-	-	-	
健診の実施内容									
	問診	-	0.016 (0.034)	0.090 *** (0.034)	-	-	-	-	
	小児科診察	-0.029 (0.106)	0.010 (0.018)	-0.014 (0.024)	-	-	-	-	
	集団指導	-0.035 ** (0.017)	0.021 ** (0.009)	-0.012 (0.010)	-	-	-	-	
	個別保健相談	-0.052 (0.041)	-0.064 *** (0.024)	-0.054 (0.056)	-	-	-	-	
	心理相談(全員)	-	0.039 (0.025)	0.057 * (0.033)	-	-	-	-	
	心理相談(必要なケース)	0.028 (0.024)	0.025 * (0.014)	0.012 (0.013)	-	-	-	-	
	栄養相談(食育を含む)	-0.013 (0.023)	-0.024 (0.034)	0.032 (0.030)	-	-	-	-	
	助産師による母乳相談	-0.085 (0.070)	-	-	-	-	-	-	
	グループワーク	0.041 ** (0.020)	-0.016 (0.018)	-0.042 * (0.022)	-	-	-	-	
	BCG接種を乳児健診とセットで実施	0.038 ** (0.017)	-	-	-	-	-	-	
	食育による栄養指導	-	0.018 (0.016)	-0.020 (0.019)	-	-	-	-	
	歯科健診同日実施	-	-0.013 (0.022)	-0.076 ** (0.036)	-	-	-	-	
	聴覚健診	-	-	-0.048 * (0.025)	-	-	-	-	
	視覚健診	-	-	-0.053 (0.044)	-	-	-	-	
	1ヶ月平均実施回数	0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)	-	-	-	-	
	定数項	-2.280 (2.353)	1.211 (1.294)	-0.337 (1.605)	-0.304 (1.007)				
Adjusted-Rsq		0.393	0.445	0.604	0.293				

注1)+は県別データを示す。

注2)***は1%、**5%、*は10%の確率で統計学的に有意であることを示す。

Appendix図表 事後措置としての経過健診に対する需要関数(出生数によるWeighted Least Square Method)

	3~4ヶ月児		1歳6ヶ月児		3歳児		全年齢	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
H^* 健康賦存推定値	-0.249 *	(0.144)	-0.042	(0.126)	0.077	(0.144)	0.068	(0.097)
Q_i^0 { 低出生体重児出生率(出生数千当たり)	0.047	(0.353)	0.059	(0.372)	1.312	(1.414)	0.491	(0.312)
{ 極低出生体重児出生率(出生数千当たり)	-3.262	(4.328)	2.478	(5.610)	0.661	(6.192)	-1.043	(4.686)
{ 出産時の母親の平均年齢	0.042 ***	(0.013)	0.026 *	(0.013)	0.031 *	(0.015)	0.033 ***	(0.011)
X_{ik} { 離婚件数/婚姻件数+	-0.677 *	(0.361)	0.018	(0.392)	-0.444	(0.547)	-0.104	(0.341)
{ 20~49歳最終学歴(高校)/20~49歳人口(女)+	-1.008	(2.845)	-4.560	(4.754)	-6.429	(4.775)	-5.135	(3.066)
{ 20~49歳最終学歴(大学・短大・高専)/29~49歳人口(女)+	0.945	(2.915)	-2.727	(4.447)	-4.883	(4.697)	-4.733	(3.006)
W_I 所定内給与額/所定内実労働時間数(女)(自然対数)+	-1.627	(1.317)	-1.996	(1.866)	-0.170	(2.019)	-1.159	(1.136)
Y_I { 1ヶ月当たり実収入(自然対数)+	-0.209	(0.332)	-0.886	(0.615)	-0.057	(0.793)	0.250	(0.427)
{ 住宅土地価格(自然対数)	-0.031	(0.084)	0.040	(0.124)	-0.008	(0.132)	0.023	(0.079)
{ 国民健康保険被保険者数/人口+	0.180	(1.753)	-3.205	(3.956)	0.019	(4.691)	-0.466	(2.346)
{ 政府管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	1.960	(1.265)	-0.538	(1.989)	0.960	(2.336)	-0.019	(1.294)
{ 組合管掌健康保険(被保険者+扶養者)/人口+	0.268	(0.263)	0.254	(0.358)	-0.244	(0.426)	0.022	(0.220)
{ 生活被保護母子世帯数/生活保護受世帯数+	1.434	(2.087)	-2.305	(2.668)	-2.806	(2.944)	-2.625	(1.820)
Z_{II} { 財政力指数	0.035	(0.254)	-0.074	(0.448)	0.224	(0.513)	0.132	(0.254)
{ 経過観察健診の実施	0.149 *	(0.085)	0.146	(0.114)	-0.067	(0.126)	0.108	(0.086)
{ 心理相談の実施	0.042	(0.109)	-0.191	(0.134)	0.070	(0.170)	0.034	(0.110)
{ 育児不安や問題への支援	-0.017	(0.234)	0.019	(0.382)	-0.301	(0.635)	-0.062	(0.189)
{ 発達相談の実施	-0.045	(0.087)	0.098	(0.103)	0.109	(0.122)	-0.045	(0.077)
{ 定数項	13.870	(10.733)	30.269	(22.777)	7.150	(24.940)	9.283	(13.057)
Adjusted-Rsq	0.275		0.017		0.066		0.062	

注1)+は県別データを示す。

注2)***は1%、**5%、*は10%の確率で統計学的に有意であることを示す。

乳幼児健康診査における食育、栄養教育のあり方に関する研究

分担研究者 堤ちはる 日本子ども家庭総合研究所母子保健研究部栄養担当部長
研究協力者 三橋扶佐子 日本歯科大学共同利用研究センター助手

研究要旨

乳幼児健康診査（乳幼児健診）を食育、栄養教育の場として有効活用する方策の基礎的資料を得るために、全国規模のアンケート調査を行い、現在、市町村で実施されている乳幼児健診における食育、栄養教育の現状を、管理栄養士・栄養士（以下、栄養士）の関与に焦点を当てて分析した。

その結果、栄養士は3、4か月児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診において約9割、その他に実施している健診は約7割に参加していることが明らかにされ、栄養士は乳幼児健診で、重要な専門職の一員として関与していることが示された。食生活や栄養についての指導や相談は、人口規模により実施形態が変化した。人口が5万人を超えると指導や相談を個人に実施する割合が減少し、必要性の認められるケースに実施したり、希望者に実施する形態が増加した。食生活や栄養についての指導や相談の主な担当者が、栄養士である市町村は約90%であるが、残りは保健師やその他の職種が担当していることが明らかにされた。食生活や栄養についての指導や相談を実施している市町村のうち、食育の視点を加えているのは約86%であった。しかし、今回のアンケート調査では、食育の内容を把握することはできなかった。3、4か月児健診、1.6歳児健診、3歳児健診のいずれの場合にも、約76～80%の市町村で、食育を含む栄養相談、栄養指導が実施され、また、それは乳幼児健診の重点目標にもあげられていることが明らかにされた。今後の調査研究においては、乳幼児健診時における発育・発達状況に合わせた適切な食育、栄養教育のあり方を、具体的に検討する必要があると考える。

A. 研究目的

現在までに、わが国の乳幼児健康診査（乳幼児健診）は、疾病の早期発見、発育・発達の評価、発達障害の早期発見など、母子保健水準の向上に貢献してきた。一方において、近年、子どもをとりまく社会環境、家庭環境の変化が起こり、育児に不慣れな者や、不安をもつ者が増加しており、「食」の分野に注目すると、多くの栄養や健康に関する情報が氾濫する中において、日常の食事摂取のために必要な知識・技術が不足している人が多いという調査結果もある¹⁾。このような状況においては、栄養教育、指導に対するニーズも、以前と比べて変化したり、多様化しているものと思われ、乳幼児健診時の栄養教育、指導のあり方も、時代の変化に即応したものであることが求められている。即ち、従来の栄養素、食品を中心とした栄養教育にとどまらず、食育

の視点を入れた幅広い指導、教育が必要とされるようになってきた。

そこで、本研究においては、乳幼児健診を食育、栄養教育の場として有効活用する方策の基礎的資料を得るために、全国規模のアンケート調査を行い、現在、市町村で実施されている乳幼児健診における食育、栄養教育の現状を、管理栄養士・栄養士（以下、栄養士）の関与に焦点を当てて分析した。

B. 研究方法

1. 調査方法および内容

乳幼児健診を実施している全国の市町村の母子保健関係者に、郵送法によるアンケート調査を行った。調査実施時期は平成17年11～12月である。調査項目は、市町村の人口、出生数、妊産婦死亡数、乳児死亡数などの基礎統計値、3、4か月児、1歳

6か月児、および3歳児健診について、健診の方法、健診に従事するスタッフ、健診内容、健診の重点項目、歯科健診、健診事後体制、予防接種などである。その中で、本研究においては、「食」に関わる項目、栄養士が関与する項目に重点をおいて、結果を分析した。

結果の集計は、人口規模別、栄養士の参加の有無別に行った。統計解析にはSPSS (Ver.13.0) を用いた。

2. 倫理的配慮

調査依頼の文書にて研究の趣旨を提示し、調査への協力は任意であること、統計的に回答を処理し、対象者に不利益を被らないことを説明した。データは研究目的以外に使用しないことを調査依頼文書に示し、質問紙の回答をもって承諾を得たものとした。

C. 研究結果

アンケート調査は1651の市町村に郵送し、1061件の回答を得た（回収率64.3%）。

1. 乳幼児健診全般について

1) 食生活や栄養についての指導や相談

食生活や栄養についての指導や相談の実施状況を、人口規模別に表1に示す。受診者全員（集団）に実施しているのは、人口1万人未満では30.3%、1万人以上から50万人未満までは約50～55%、50万人以上になると60%を超え、人口規模が大きいとその割合は多かった。一方、受診者全員（個人）に実施しているのは、1万人未満62.8%、1～5万人未満48.0%、5万人以上約14～23%であり、人口規模が5万人以上は1万人未満の1/4～1/3となった。必要性の認められるケースに実施しているのは、1万人未満は31.4%、1～5万人未満は51.0%、5万人以上は約75～83%であった。希望者に実施しているのは、1万人未満21.3%、1～5万人未満37.7%、5～50万人未満は約66～71%、50万人以上は50.0%であった。実施していないのは、1万人未満に0.4%、1～5万人未満に0.7%と少なかった。以上の結果から、人口規模5万人を境に、食生活や栄養についての指導や相談

の実施形態が変化することが明らかにされた。

2) 食生活や栄養についての指導や相談の担当者

食生活や栄養についての指導や相談の主な担当者を表1に示す。食生活や栄養についての指導や相談は、栄養士が人口規模に関わらず、約88～97%担当していた。栄養士以外では保健師が約3～12%担当していた。

3) 食育の視点

食生活や栄養についての指導や相談の実施している市町村のうちで、それらに食育の視点を加えている割合を表1に示す。視点を加えていたのは、人口1万人未満では77.3%であったが、1万人以上になると約89～100%となった。1061市町村合計では、85.8%において実施されていた。

4) 乳幼児健診時の専門職種間の連携

健診終了後、「担当した専門職種（医師、歯科医師、保健師、心理士、栄養士など）が集まり、カンファレンスを開き、情報交換している」のは、人口1万人未満で81.2%であったが、1万人以上になると、約85～91%と若干増加した。「保健師が各専門職種間を調整して回っている」のは人口規模に関わらず約43～49%であった。「その都度、それぞれの専門性の中で解決するようにし、特に調整はしていない」のは、人口規模に関わらず約3～10%であった（表2）。

2. 乳幼児健診の実施方法

3、4か月児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診実施の方法を表3に示す。3、4か月児健診を集団で行うのは、人口1万人未満92.0%、1～10万人未満約84～88%、10万人以上約63～79%と、人口が増加するに伴い減少した。一方、個別委託は1万人未満7.6%、1～5万人未満10.7%、5～10万人未満15.8%、10万人以上は21～38%と、人口の増加に伴い増加した。

1歳6か月児健診を集団で行う割合は、1～10万人未満は約97～99%、10～50万人未満は約88～89%、50万人以上になると70.0%に減少した。