

表1. 妊娠中の栄養素・食品群摂取量と1歳6ヶ月時前後のアトピー性皮膚炎との関連

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
蛋白質(g)						
Q1	44/183 (24.0)	1	1	21/181 (11.6)	1	1
Q2	28/194 (14.4)	0.59 (0.34-1.01)	0.55 (0.31-0.96)	9/193 (4.7)	0.40 (0.17-0.91)	0.39 (0.17-0.90)
Q3	35/192 (18.2)	0.75 (0.45-1.25)	0.72 (0.42-1.23)	21/189 (11.1)	1.02 (0.53-1.98)	1.00 (0.50-1.98)
Q4	35/194 (18.0)	0.71 (0.43-1.18)	0.67 (0.39-1.16)	18/193 (9.3)	0.80 (0.41-1.57)	0.83 (0.41-1.70)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.305/0.266		0.279/0.197	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.948/0.111		0.863/0.115
脂質(g)						
Q1	32/187 (17.1)	1	1	15/185 (8.1)	1	1
Q2	40/192 (20.8)	1.40 (0.83-2.39)	1.46 (0.84-2.52)	23/191 (12.0)	1.70 (0.84-3.42)	1.77 (0.86-3.65)
Q3	33/188 (17.6)	1.14 (0.66-1.97)	1.12 (0.64-1.98)	16/186 (8.6)	1.13 (0.53-2.39)	1.09 (0.51-2.37)
Q4	37/196 (18.9)	1.07 (0.63-1.83)	1.11 (0.65-1.92)	15/194 (7.7)	0.91 (0.43-1.93)	0.92 (0.43-1.98)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.957/0.608		0.972/0.565	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.513/0.278		0.498/0.243
脂肪エネルギー比						
Q1	32/187 (17.1)	1	1	11/185 (5.9)	1	1
Q2	33/192 (17.2)	1.00 (0.58-1.71)	0.99 (0.56-1.73)	25/191 (13.1)	2.43 (1.15-5.15)	2.47 (1.15-5.32)
Q3	39/189 (20.6)	1.18 (0.69-2.01)	1.17 (0.67-2.02)	19/188 (10.1)	1.61 (0.73-3.52)	1.61 (0.72-3.58)
Q4	38/195 (19.5)	1.01 (0.59-1.73)	1.02 (0.59-1.77)	14/192 (7.3)	1.08 (0.47-2.50)	1.08 (0.46-2.50)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.843/0.902		0.805/0.923	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.718/0.051		0.696/0.053
炭水化物(g)						
Q1	35/189 (18.5)	1	1	13/187 (7.0)	1	1
Q2	34/194 (17.5)	1.11 (0.65-1.90)	1.12 (0.65-1.95)	20/192 (10.4)	1.80 (0.85-3.81)	1.76 (0.82-3.77)
Q3	42/194 (21.6)	1.38 (0.82-2.32)	1.37 (0.81-2.34)	22/194 (11.3)	2.00 (0.96-4.17)	2.01 (0.95-4.27)
Q4	31/186 (16.7)	0.95 (0.55-1.64)	0.95 (0.54-1.67)	14/183 (7.7)	1.19 (0.54-2.63)	1.19 (0.53-2.67)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.894/0.498		0.916/0.539	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.608/0.204		0.596/0.227
カルシウム(mg)						
Q1	40/187 (21.4)	1	1	15/185 (8.1)	1	1
Q2	35/197 (17.8)	0.84 (0.50-1.40)	0.91 (0.53-1.56)	15/195 (7.7)	1.01 (0.48-2.14)	1.11 (0.51-2.41)
Q3	30/193 (15.5)	0.73 (0.43-1.24)	0.82 (0.47-1.43)	16/191 (8.4)	1.14 (0.54-2.39)	1.23 (0.57-2.66)
Q4	37/186 (19.9)	0.91 (0.54-1.51)	1.02 (0.59-1.75)	23/185 (12.4)	1.66 (0.83-3.32)	1.84 (0.88-3.83)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.606/0.694		0.955/0.867	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.129/0.394		0.093/0.344
鉄(mg)						
Q1	40/178 (22.5)	1	1	20/176 (11.4)	1	1
Q2	28/197 (14.2)	0.62 (0.36-1.07)	0.54 (0.31-0.95)	7/196 (3.6)	0.31 (0.13-0.75)	0.30 (0.12-0.75)
Q3	35/192 (18.2)	0.79 (0.47-1.33)	0.74 (0.43-1.28)	21/189 (11.1)	1.03 (0.54-2.00)	1.06 (0.53-2.12)
Q4	39/196 (19.9)	0.91 (0.55-1.51)	0.85 (0.50-1.46)	21/195 (10.8)	1.01 (0.52-1.95)	1.00 (0.50-2.01)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.949/0.343		0.850/0.184	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.390/0.038		0.392/0.034
ナトリウム(mg)						
Q1	35/182 (19.2)	1	1	17/179 (9.5)	1	1
Q2	37/191 (19.4)	1.19 (0.70-2.02)	1.13 (0.65-1.94)	20/188 (10.6)	1.28 (0.64-2.56)	1.32 (0.65-2.70)
Q3	31/190 (16.3)	0.92 (0.53-1.59)	0.92 (0.53-1.62)	9/189 (4.8)	0.53 (0.23-1.23)	0.56 (0.24-1.31)
Q4	39/200 (19.5)	1.07 (0.64-1.81)	1.04 (0.61-1.79)	23/200 (11.5)	1.32 (0.67-2.58)	1.36 (0.68-2.72)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.968/0.817		0.935/0.913	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.848/0.126		0.767/0.138
ビタミンA(IU)						
Q1	46/185 (24.9)	1	1	18/182 (9.9)	1	1
Q2	26/185 (14.1)	0.52 (0.30-0.90)	0.48 (0.27-0.84)	16/183 (8.7)	0.91 (0.44-1.88)	0.87 (0.41-1.83)
Q3	32/198 (16.2)	0.66 (0.39-1.11)	0.60 (0.35-1.04)	16/197 (8.1)	0.90 (0.44-1.86)	0.91 (0.43-1.93)
Q4	38/195 (19.5)	0.73 (0.44-1.20)	0.71 (0.42-1.21)	19/194 (9.8)	1.01 (0.51-2.03)	1.05 (0.51-2.18)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.335/0.115		0.334/0.069	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.972/0.983		0.855/0.955
ビタミンB1(mg)						
Q1	38/183 (20.8)	1	1	16/180 (8.9)	1	1
Q2	46/187 (24.6)	1.49 (0.90-2.48)	1.54 (0.91-2.62)	22/186 (11.8)	1.65 (0.82-3.33)	1.70 (0.82-3.50)
Q3	21/193 (10.9)	0.55 (0.30-1.00)	0.57 (0.31-1.05)	12/193 (6.2)	0.79 (0.36-1.76)	0.82 (0.36-1.86)
Q4	37/200 (18.5)	0.99 (0.59-1.67)	1.05 (0.61-1.81)	19/197 (9.6)	1.26 (0.62-2.56)	1.37 (0.65-2.90)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.262/0.008		0.381/0.010	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.971/0.226		0.843/0.226
ビタミンB2(mg)						
Q1	42/190 (22.1)	1	1	16/189 (8.5)	1	1
Q2	34/187 (18.2)	0.90 (0.53-1.51)	0.91 (0.53-1.56)	18/185 (9.7)	1.27 (0.61-2.61)	1.29 (0.61-2.70)
Q3	35/194 (18.0)	0.80 (0.48-1.35)	0.84 (0.49-1.43)	18/191 (9.4)	1.18 (0.58-2.44)	1.20 (0.57-2.53)
Q4	31/192 (16.1)	0.68 (0.40-1.16)	0.71 (0.41-1.23)	17/191 (8.9)	1.07 (0.52-2.21)	1.04 (0.49-2.23)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.141/0.538		0.215/0.666	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.909/0.924		0.978/0.898

表 1. (続き)

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
ビタミンC(mg)						
Q1	38/186 (20.4)	1	1	18/184 (9.8)	1	1
Q2	36/190 (18.9)	1.02 (0.61-1.73)	1.01 (0.59-1.73)	16/189 (8.5)	0.95 (0.46-1.95)	0.97 (0.47-2.03)
Q3	40/193 (20.7)	1.24 (0.73-2.09)	1.30 (0.76-2.24)	21/191 (11.0)	1.36 (0.68-2.71)	1.51 (0.74-3.10)
Q4	28/194 (14.4)	0.71 (0.41-1.22)	0.74 (0.42-1.31)	14/192 (7.3)	0.79 (0.38-1.64)	0.84 (0.39-1.81)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.346/0.247		0.509/0.278	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.780/0.497		0.981/0.411
アルコール(g)						
Q1	40/192 (20.8)	1	1	19/189 (10.1)	1	1
Q2	37/196 (18.9)	1.14 (0.64-2.04)	1.08 (0.60-1.96)	26/194 (13.4)	1.71 (0.82-3.58)	1.53 (0.73-3.22)
Q3	38/188 (20.2)	1.40 (0.73-2.69)	1.21 (0.62-2.35)	7/187 (3.7)	0.46 (0.16-1.30)	0.39 (0.14-1.13)
Q4	27/187 (14.4)	0.96 (0.47-1.95)	0.87 (0.42-1.80)	17/186 (9.1)	1.24 (0.49-3.13)	1.09 (0.43-2.81)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.936/0.534		0.707/0.702	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.701/0.022		0.550/0.025
脂肪酸(g)						
Q1	38/190 (20.0)	1	1	16/188 (8.5)	1	1
Q2	31/191 (16.2)	0.87 (0.51-1.48)	0.81 (0.47-1.41)	24/190 (12.6)	1.78 (0.89-3.53)	1.76 (0.87-3.55)
Q3	33/188 (17.6)	0.91 (0.54-1.55)	0.89 (0.52-1.52)	14/187 (7.5)	0.92 (0.43-1.98)	0.86 (0.40-1.88)
Q4	40/194 (20.6)	0.99 (0.60-1.65)	0.99 (0.59-1.66)	15/191 (7.9)	0.88 (0.42-1.86)	0.88 (0.42-1.88)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.973/0.944		0.961/0.868	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.372/0.138		0.360/0.141
飽和脂肪酸SFA(g)						
Q1	30/188 (16.0)	1	1	14/186 (7.5)	1	1
Q2	36/188 (19.1)	1.26 (0.73-2.17)	1.30 (0.74-2.26)	18/188 (9.6)	1.34 (0.64-2.82)	1.33 (0.63-2.82)
Q3	37/194 (19.1)	1.25 (0.73-2.15)	1.33 (0.76-2.31)	18/193 (9.3)	1.27 (0.61-2.67)	1.30 (0.61-2.75)
Q4	39/193 (20.2)	1.19 (0.69-2.04)	1.24 (0.71-2.17)	19/189 (10.1)	1.25 (0.60-2.60)	1.26 (0.60-2.67)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.572/0.833		0.460/0.752	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.622/0.877		0.597/0.882
一価不飽和脂肪酸MUFA(g)						
Q1	43/189 (22.8)	1	1	22/186 (11.8)	1	1
Q2	28/191 (14.7)	0.62 (0.37-1.07)	0.59 (0.34-1.02)	16/190 (8.4)	0.73 (0.37-1.45)	0.70 (0.35-1.42)
Q3	30/190 (15.8)	0.68 (0.40-1.17)	0.64 (0.37-1.11)	16/190 (8.4)	0.73 (0.36-1.46)	0.67 (0.33-1.38)
Q4	41/193 (21.2)	0.88 (0.54-1.44)	0.85 (0.51-1.42)	15/190 (7.9)	0.61 (0.30-1.23)	0.60 (0.29-1.22)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.703/0.284		0.628/0.199	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.181/0.552		0.159/0.499
多価不飽和脂肪酸PUFA(g)						
Q1	34/188 (18.1)	1	1	19/185 (10.3)	1	1
Q2	34/187 (18.2)	1.14 (0.66-1.96)	1.18 (0.68-2.05)	17/185 (9.2)	0.98 (0.48-1.97)	1.01 (0.49-2.08)
Q3	31/192 (16.1)	1.00 (0.58-1.73)	1.00 (0.57-1.76)	19/190 (10.0)	1.09 (0.55-2.16)	1.13 (0.56-2.27)
Q4	43/196 (21.9)	1.27 (0.76-2.12)	1.26 (0.74-2.13)	14/196 (7.1)	0.65 (0.31-1.35)	0.65 (0.31-1.38)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.459/0.755		0.515/0.776	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.326/0.548		0.346/0.521
n-3系脂肪酸(g)						
Q1	36/182 (19.8)	1	1	22/178 (12.4)	1	1
Q2	39/196 (19.9)	1.09 (0.65-1.85)	1.12 (0.65-1.92)	21/195 (10.8)	0.94 (0.48-1.80)	0.96 (0.49-1.89)
Q3	29/192 (15.1)	0.83 (0.47-1.44)	0.82 (0.47-1.45)	14/190 (7.4)	0.63 (0.31-1.30)	0.65 (0.31-1.35)
Q4	38/193 (19.7)	0.97 (0.58-1.64)	0.95 (0.55-1.62)	12/193 (6.2)	0.46 (0.22-0.97)	0.46 (0.22-0.99)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.684/0.784		0.593/0.741	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.022/0.141		0.026/0.155
n-6系脂肪酸(g)						
Q1	33/187 (17.6)	1	1	20/184 (10.9)	1	1
Q2	35/188 (18.6)	1.28 (0.74-2.20)	1.22 (0.70-2.14)	15/186 (8.1)	0.82 (0.40-1.69)	0.79 (0.38-1.66)
Q3	31/196 (15.8)	1.00 (0.58-1.74)	0.99 (0.56-1.74)	19/194 (9.8)	0.96 (0.49-1.88)	0.96 (0.48-1.91)
Q4	43/192 (22.4)	1.37 (0.82-2.29)	1.31 (0.77-2.23)	15/192 (7.8)	0.70 (0.34-1.42)	0.67 (0.33-1.39)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.381/0.518		0.465/0.661	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.419/0.757		0.395/0.698
n-6/n-3比						
Q1	31/188 (16.5)	1	1	15/188 (8.0)	1	1
Q2	42/194 (21.6)	1.46 (0.86-2.47)	1.44 (0.84-2.47)	15/192 (7.8)	1.01 (0.48-2.15)	1.00 (0.46-2.15)
Q3	34/199 (17.1)	1.09 (0.64-1.88)	1.11 (0.63-1.93)	19/197 (9.6)	1.29 (0.63-2.62)	1.29 (0.62-2.68)
Q4	35/182 (19.2)	1.24 (0.72-2.14)	1.28 (0.73-2.25)	20/179 (11.2)	1.51 (0.74-3.07)	1.51 (0.73-3.15)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.705/0.510		0.612/0.557	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.198/0.610		0.205/0.617
コレステロール(mg)						
Q1	50/182 (27.5)	1	1	21/179 (11.7)	1	1
Q2	29/193 (15.0)	0.51 (0.30-0.85)	0.49 (0.28-0.84)	15/190 (7.9)	0.69 (0.34-1.40)	0.70 (0.33-1.45)
Q3	29/189 (15.3)	0.50 (0.30-0.84)	0.46 (0.27-0.80)	16/189 (8.5)	0.71 (0.35-1.42)	0.66 (0.32-1.35)
Q4	34/199 (17.1)	0.54 (0.33-0.89)	0.52 (0.31-0.88)	17/198 (8.6)	0.70 (0.35-1.37)	0.66 (0.32-1.34)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.017/0.015		0.016/0.012	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.322/0.650		0.252/0.595

表 1. (続き)

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
カリウム(mg)						
Q1	41/190 (21.6)	1	1	16/186 (8.6)	1	1
Q2	33/190 (17.4)	0.86 (0.51-1.44)	0.89 (0.52-1.51)	16/190 (8.4)	1.09 (0.52-2.27)	1.16 (0.55-2.47)
Q3	34/190 (17.9)	0.93 (0.55-1.57)	0.96 (0.56-1.65)	16/190 (8.4)	1.14 (0.54-2.38)	1.25 (0.58-2.69)
Q4	34/193 (17.6)	0.83 (0.49-1.39)	0.88 (0.51-1.51)	21/190 (11.1)	1.45 (0.72-2.91)	1.60 (0.77-3.33)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.563/0.891	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.719/0.956		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.294/0.734	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.206/0.637
レチノール(mg)						
Q1	45/187 (24.1)	1	1	17/182 (9.3)	1	1
Q2	36/191 (18.8)	0.81 (0.48-1.35)	0.85 (0.49-1.44)	19/190 (10.0)	1.20 (0.59-2.45)	1.30 (0.62-2.73)
Q3	29/195 (14.9)	0.62 (0.36-1.07)	0.61 (0.35-1.06)	18/194 (9.3)	1.10 (0.53-2.26)	1.17 (0.55-2.45)
Q4	32/190 (16.8)	0.65 (0.39-1.10)	0.64 (0.37-1.09)	15/190 (7.9)	0.88 (0.42-1.85)	0.87 (0.41-1.86)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.069/0.269	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.053/0.222		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.691/0.858	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.642/0.732
カロテン(mg)						
Q1	47/187 (25.1)	1	1	19/185 (10.3)	1	1
Q2	25/187 (13.4)	0.47 (0.27-0.81)	0.43 (0.24-0.75)	14/185 (7.6)	0.76 (0.37-1.59)	0.73 (0.34-1.55)
Q3	34/193 (17.6)	0.71 (0.42-1.19)	0.67 (0.39-1.14)	17/191 (8.9)	0.92 (0.46-1.88)	0.94 (0.45-1.95)
Q4	36/196 (18.4)	0.66 (0.40-1.09)	0.65 (0.38-1.11)	19/195 (9.7)	0.97 (0.49-1.91)	1.04 (0.51-2.13)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.259/0.052	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.282/0.033		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.946/0.896	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.763/0.798
水溶性食物繊維(g)						
Q1	38/178 (21.3)	1	1	16/175 (9.1)	1	1
Q2	37/191 (19.4)	0.96 (0.57-1.62)	0.91 (0.53-1.56)	20/191 (10.5)	1.34 (0.66-2.72)	1.32 (0.64-2.74)
Q3	30/196 (15.3)	0.79 (0.46-1.38)	0.75 (0.43-1.33)	17/195 (8.7)	1.18 (0.56-2.47)	1.21 (0.57-2.58)
Q4	37/198 (18.7)	0.88 (0.52-1.47)	0.84 (0.49-1.46)	16/195 (8.2)	0.98 (0.47-2.05)	0.98 (0.46-2.12)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.503/0.847	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.439/0.793		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.851/0.805	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.886/0.817
不溶性食物繊維(g)						
Q1	40/182 (22.0)	1	1	17/180 (9.4)	1	1
Q2	39/187 (20.9)	1.08 (0.65-1.81)	0.96 (0.57-1.64)	19/185 (10.3)	1.25 (0.62-2.54)	1.17 (0.57-2.42)
Q3	30/199 (15.1)	0.79 (0.45-1.36)	0.73 (0.42-1.29)	15/197 (7.6)	0.98 (0.46-2.10)	0.97 (0.45-2.12)
Q4	33/195 (16.9)	0.81 (0.48-1.38)	0.75 (0.43-1.32)	18/194 (9.3)	1.14 (0.56-2.34)	1.20 (0.56-2.56)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.274/0.574	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.214/0.590		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.884/0.894	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.778/0.923
総食物繊維(g)						
Q1	38/181 (21.0)	1	1	17/180 (9.4)	1	1
Q2	39/189 (20.6)	1.08 (0.64-1.82)	0.99 (0.58-1.70)	20/186 (10.8)	1.31 (0.65-2.64)	1.26 (0.61-2.60)
Q3	31/197 (15.7)	0.86 (0.49-1.48)	0.79 (0.45-1.40)	15/197 (7.6)	0.98 (0.46-2.09)	0.97 (0.45-2.10)
Q4	34/196 (17.3)	0.87 (0.51-1.48)	0.81 (0.46-1.44)	17/193 (8.8)	1.07 (0.52-2.20)	1.10 (0.51-2.38)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.442/0.782	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.352/0.764		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.929/0.841	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.999/0.884
リン(mg)						
Q1	39/188 (20.7)	1	1	18/186 (9.7)	1	1
Q2	36/191 (18.8)	0.96 (0.57-1.60)	1.06 (0.62-1.81)	9/188 (4.8)	0.49 (0.21-1.13)	0.52 (0.22-1.22)
Q3	29/193 (15.0)	0.74 (0.43-1.27)	0.76 (0.43-1.35)	17/192 (8.9)	1.02 (0.50-2.08)	1.15 (0.55-2.41)
Q4	38/191 (19.9)	0.97 (0.58-1.61)	1.04 (0.60-1.80)	25/190 (13.2)	1.51 (0.78-2.91)	1.63 (0.81-3.31)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.688/0.690	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.833/0.643		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.087/0.057	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.055/0.053
ナイシン(mg)						
Q1	39/183 (21.3)	1	1	14/182 (7.7)	1	1
Q2	34/192 (17.7)	0.84 (0.50-1.43)	0.86 (0.50-1.48)	20/190 (10.5)	1.57 (0.75-3.26)	1.77 (0.83-3.77)
Q3	33/194 (17.0)	0.83 (0.49-1.41)	0.80 (0.46-1.37)	15/192 (7.8)	1.12 (0.52-2.44)	1.15 (0.52-2.55)
Q4	36/194 (18.6)	0.91 (0.54-1.52)	0.88 (0.51-1.51)	20/192 (10.4)	1.52 (0.73-3.14)	1.65 (0.78-3.53)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.715/0.899	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.593/0.873		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.447/0.538	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.395/0.365
ビタミンD(IU)						
Q1	44/178 (24.7)	1	1	17/175 (9.7)	1	1
Q2	32/192 (16.7)	0.65 (0.38-1.11)	0.59 (0.34-1.03)	17/190 (8.9)	1.03 (0.49-2.14)	1.06 (0.50-2.25)
Q3	33/197 (16.8)	0.62 (0.37-1.05)	0.58 (0.34-1.01)	15/195 (7.7)	0.83 (0.40-1.75)	0.86 (0.40-1.85)
Q4	33/196 (16.8)	0.63 (0.38-1.07)	0.57 (0.33-1.00)	20/196 (10.2)	1.12 (0.56-2.24)	1.22 (0.58-2.55)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.091/0.213	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.061/0.133		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.884/0.872	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.725/0.823
マグネシウム(mg)						
Q1	41/188 (21.8)	1	1	17/185 (9.2)	1	1
Q2	26/188 (13.8)	0.63 (0.37-1.10)	0.65 (0.37-1.15)	13/187 (7.0)	0.79 (0.37-1.70)	0.79 (0.36-1.73)
Q3	35/190 (18.4)	0.89 (0.53-1.49)	0.93 (0.55-1.59)	16/190 (8.4)	1.03 (0.50-2.13)	1.11 (0.53-2.35)
Q4	40/197 (20.3)	1.01 (0.61-1.67)	1.07 (0.63-1.82)	23/194 (11.9)	1.47 (0.75-2.89)	1.58 (0.78-3.21)
		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.711/0.339	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.554/0.343		<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.189/0.375	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.135/0.309

表 1. (続き)

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
亜鉛 (μg)						
Q1	33/187 (17.6)	1	1	15/186 (8.1)	1	1
Q2	35/187 (18.7)	1.27 (0.73-2.18)	1.23 (0.69-2.17)	12/186 (6.5)	0.83 (0.37-1.85)	0.82 (0.36-1.89)
Q3	31/194 (16.0)	1.04 (0.60-1.80)	0.93 (0.52-1.67)	16/193 (8.3)	1.10 (0.52-2.32)	1.04 (0.48-2.28)
Q4	43/195 (22.1)	1.41 (0.84-2.36)	1.49 (0.85-2.59)	26/191 (13.6)	1.88 (0.95-3.71)	2.11 (1.01-4.39)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.311/0.518		0.289/0.325	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.043/0.105		0.030/0.053
銅 (μg)						
Q1	34/187 (18.2)	1	1	19/185 (10.3)	1	1
Q2	31/190 (16.3)	1.03 (0.59-1.80)	0.98 (0.54-1.76)	11/190 (5.8)	0.59 (0.26-1.31)	0.57 (0.25-1.30)
Q3	35/191 (18.3)	1.19 (0.69-2.06)	1.17 (0.67-2.06)	13/189 (6.9)	0.72 (0.34-1.53)	0.72 (0.33-1.56)
Q4	42/195 (21.5)	1.45 (0.86-2.44)	1.38 (0.80-2.39)	26/192 (13.5)	1.57 (0.82-2.99)	1.56 (0.79-3.07)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.133/0.481		0.184/0.565	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.123/0.042		0.129/0.046
穀類(g)						
Q1	27/187 (14.4)	1	1	11/184 (6.0)	1	1
Q2	40/195 (20.5)	1.58 (0.91-2.74)	1.58 (0.90-2.78)	19/194 (9.8)	1.88 (0.86-4.13)	1.96 (0.88-4.37)
Q3	38/193 (19.7)	1.68 (0.96-2.94)	1.65 (0.92-2.93)	24/192 (12.5)	2.71 (1.26-5.87)	2.99 (1.36-6.58)
Q4	37/188 (19.7)	1.55 (0.89-2.71)	1.48 (0.83-2.63)	15/186 (8.1)	1.52 (0.67-3.46)	1.54 (0.66-3.58)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.145/0.269		0.225/0.328	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.233/0.071		0.216/0.043
種実類(g)						
Q1	40/188 (21.3)	1	1	16/187 (8.6)	1	1
Q2	42/190 (22.1)	1.43 (0.82-2.52)	1.33 (0.74-2.38)	18/188 (9.6)	1.59 (0.72-3.51)	1.43 (0.63-3.22)
Q3	32/184 (17.4)	1.18 (0.62-2.23)	1.07 (0.55-2.08)	16/183 (8.7)	1.58 (0.66-3.76)	1.50 (0.61-3.65)
Q4	28/201 (13.9)	0.79 (0.44-1.39)	0.75 (0.42-1.35)	19/198 (9.6)	1.48 (0.70-3.12)	1.49 (0.69-3.20)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.205/0.181		0.169/0.246	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.408/0.669		0.369/0.758
いも類(g)						
Q1	38/176 (21.6)	1	1	15/176 (8.5)	1	1
Q2	37/199 (18.6)	0.97 (0.56-1.66)	0.96 (0.55-1.68)	21/196 (10.7)	1.61 (0.77-3.38)	1.76 (0.82-3.76)
Q3	25/190 (13.2)	0.68 (0.38-1.21)	0.63 (0.35-1.15)	13/187 (7.0)	0.99 (0.44-2.20)	1.01 (0.45-2.30)
Q4	42/198 (21.2)	1.15 (0.69-1.92)	1.08 (0.63-1.84)	20/197 (10.2)	1.42 (0.69-2.91)	1.48 (0.70-3.12)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.815/0.308		0.941/0.287	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.638/0.443		0.607/0.346
砂糖類(g)						
Q1	36/195 (18.5)	1	1	24/194 (12.4)	1	1
Q2	33/187 (17.6)	1.02 (0.59-1.74)	1.01 (0.58-1.75)	15/184 (8.2)	0.66 (0.33-1.33)	0.63 (0.31-1.28)
Q3	33/197 (16.8)	1.01 (0.58-1.73)	0.97 (0.56-1.69)	14/194 (7.2)	0.60 (0.29-1.22)	0.59 (0.29-1.22)
Q4	40/184 (21.7)	1.26 (0.75-2.11)	1.25 (0.73-2.14)	16/184 (8.7)	0.69 (0.35-1.35)	0.67 (0.34-1.36)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.407/0.780		0.451/0.771	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.243/0.469		0.249/0.437
菓子類(g)						
Q1	41/184 (22.3)	1	1	18/182 (9.9)	1	1
Q2	39/197 (19.8)	0.99 (0.59-1.64)	0.98 (0.58-1.65)	15/195 (7.7)	0.84 (0.40-1.75)	0.84 (0.40-1.78)
Q3	26/188 (13.8)	0.61 (0.35-1.07)	0.59 (0.33-1.04)	21/188 (11.2)	1.29 (0.65-2.55)	1.32 (0.65-2.68)
Q4	36/194 (18.6)	0.85 (0.51-1.43)	0.83 (0.48-1.42)	15/191 (7.9)	0.82 (0.40-1.70)	0.77 (0.36-1.65)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.277/0.296		0.235/0.247	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.905/0.555		0.810/0.481
油脂類動物性(g)						
Q1	35/190 (18.4)	1	1	22/187 (11.8)	1	1
Q2	40/196 (20.4)	1.44 (0.83-2.52)	1.49 (0.84-2.64)	15/196 (7.7)	0.73 (0.35-1.54)	0.70 (0.33-1.49)
Q3	29/189 (15.3)	1.10 (0.60-1.99)	1.05 (0.57-1.93)	19/186 (10.2)	1.02 (0.49-2.12)	1.02 (0.49-2.15)
Q4	38/188 (20.2)	1.27 (0.75-2.17)	1.21 (0.70-2.09)	13/187 (7.0)	0.61 (0.29-1.28)	0.57 (0.27-1.20)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.636/0.552		0.847/0.485	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.328/0.440		0.260/0.340
油脂類植物性(g)						
Q1	42/191 (22.0)	1	1	24/186 (12.9)	1	1
Q2	32/190 (16.8)	0.82 (0.48-1.39)	0.81 (0.47-1.39)	16/190 (8.4)	0.67 (0.34-1.33)	0.70 (0.34-1.41)
Q3	36/189 (19.0)	0.95 (0.57-1.61)	0.92 (0.54-1.57)	16/188 (8.5)	0.68 (0.34-1.37)	0.69 (0.34-1.39)
Q4	32/193 (16.6)	0.69 (0.41-1.16)	0.67 (0.39-1.14)	13/192 (6.8)	0.48 (0.24-0.99)	0.47 (0.23-0.99)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.240/0.502		0.204/0.485	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.056/0.244		0.053/0.254
豆類(g)						
Q1	39/189 (20.6)	1	1	21/187 (11.2)	1	1
Q2	24/191 (12.6)	0.60 (0.34-1.06)	0.55 (0.30-0.99)	12/188 (6.4)	0.57 (0.27-1.22)	0.60 (0.28-1.31)
Q3	30/186 (16.1)	0.81 (0.47-1.39)	0.74 (0.42-1.30)	16/185 (8.6)	0.81 (0.40-1.63)	0.83 (0.40-1.70)
Q4	49/197 (24.9)	1.37 (0.84-2.24)	1.38 (0.83-2.32)	20/196 (10.2)	0.95 (0.49-1.84)	0.99 (0.50-1.97)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.115/0.023		0.104/0.008	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.915/0.496		0.825/0.558

表 1. (続き)

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
果実類(g)						
Q1	40/190 (21.1)	1	1	19/188 (10.1)	1	1
Q2	37/190 (19.5)	1.12 (0.66-1.89)	1.19 (0.69-2.05)	16/187 (8.6)	0.98 (0.48-2.03)	1.02 (0.49-2.14)
Q3	35/190 (18.4)	1.05 (0.62-1.79)	1.10 (0.64-1.91)	17/189 (9.0)	1.05 (0.51-2.16)	1.10 (0.53-2.30)
Q4	30/193 (15.5)	0.83 (0.49-1.43)	0.90 (0.51-1.58)	17/192 (8.9)	1.01 (0.50-2.04)	1.10 (0.52-2.29)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.491/0.750		0.670/0.779	0.936/0.998		0.770/0.992
緑黄色野菜(g)						
Q1	46/181 (25.4)	1	1	18/179 (10.1)	1	1
Q2	26/194 (13.4)	0.45 (0.26-0.78)	0.45 (0.25-0.80)	14/192 (7.3)	0.77 (0.36-1.63)	0.79 (0.36-1.70)
Q3	36/196 (18.4)	0.67 (0.41-1.12)	0.67 (0.40-1.14)	20/194 (10.3)	1.11 (0.56-2.20)	1.13 (0.55-2.31)
Q4	34/192 (17.7)	0.60 (0.36-1.01)	0.58 (0.33-1.02)	17/191 (8.9)	0.94 (0.46-1.93)	0.99 (0.46-2.12)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.161/0.036		0.167/0.045	0.868/0.798		0.767/0.810
その他の野菜(g)						
Q1	38/190 (20.0)	1	1	19/188 (10.1)	1	1
Q2	37/192 (19.3)	1.03 (0.61-1.72)	0.97 (0.57-1.65)	17/191 (8.9)	0.95 (0.48-1.92)	0.95 (0.46-1.93)
Q3	32/193 (16.6)	0.84 (0.50-1.43)	0.81 (0.47-1.40)	14/193 (7.3)	0.72 (0.35-1.50)	0.76 (0.36-1.62)
Q4	35/188 (18.6)	0.99 (0.59-1.68)	0.97 (0.56-1.66)	19/184 (10.3)	1.11 (0.56-2.19)	1.09 (0.54-2.21)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.787/0.880		0.745/0.873	0.975/0.705		0.943/0.811
きのこ類(g)						
Q1	38/188 (20.2)	1	1	17/185 (9.2)	1	1
Q2	33/186 (17.7)	1.06 (0.61-1.85)	0.97 (0.55-1.72)	11/185 (5.9)	0.74 (0.32-1.69)	0.68 (0.29-1.59)
Q3	30/192 (15.6)	0.89 (0.52-1.54)	0.81 (0.46-1.42)	15/190 (7.9)	1.00 (0.47-2.11)	0.93 (0.43-2.01)
Q4	41/197 (20.8)	1.23 (0.74-2.05)	1.15 (0.68-1.96)	26/196 (13.3)	1.73 (0.89-3.37)	1.66 (0.83-3.33)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.558/0.671		0.734/0.642	0.058/0.102		0.075/0.098
海藻類(g)						
Q1	45/190 (23.7)	1	1	17/187 (9.1)	1	1
Q2	35/190 (18.4)	0.86 (0.51-1.47)	0.90 (0.52-1.55)	16/188 (8.5)	1.16 (0.54-2.48)	1.27 (0.58-2.75)
Q3	29/187 (15.5)	0.63 (0.37-1.08)	0.61 (0.35-1.06)	16/185 (8.6)	1.04 (0.50-2.16)	1.05 (0.50-2.24)
Q4	33/196 (16.8)	0.70 (0.42-1.16)	0.68 (0.40-1.15)	20/196 (10.2)	1.24 (0.62-2.47)	1.28 (0.63-2.61)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.094/0.312		0.074/0.244	0.632/0.929		0.617/0.880
調味料(g)						
Q1	45/184 (24.5)	1	1	25/183 (13.7)	1	1
Q2	28/198 (14.1)	0.57 (0.33-0.98)	0.56 (0.32-0.97)	12/194 (6.2)	0.45 (0.22-0.94)	0.48 (0.23-1.01)
Q3	28/189 (14.8)	0.58 (0.34-0.99)	0.56 (0.32-0.98)	8/188 (4.3)	0.30 (0.13-0.69)	0.31 (0.13-0.73)
Q4	41/192 (21.4)	0.85 (0.52-1.39)	0.82 (0.49-1.37)	24/191 (12.6)	0.92 (0.50-1.69)	0.93 (0.49-1.75)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.564/0.097		0.498/0.099	0.659/0.009		0.700/0.018
酒類(g)						
Q1	40/191 (20.9)	1	1	19/188 (10.1)	1	1
Q2	36/197 (18.3)	1.11 (0.62-1.99)	1.03 (0.57-1.87)	23/195 (11.8)	1.48 (0.70-3.12)	1.32 (0.62-2.81)
Q3	38/190 (20.0)	1.51 (0.77-2.95)	1.33 (0.67-2.63)	10/189 (5.3)	0.69 (0.26-1.83)	0.60 (0.22-1.61)
Q4	28/185 (15.1)	1.00 (0.51-1.97)	0.89 (0.45-1.79)	17/184 (9.2)	1.24 (0.52-2.99)	1.09 (0.45-2.66)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.955/0.448		0.793/0.566	0.996/0.249		0.813/0.279
その他の飲料(g)						
Q1	39/189 (20.6)	1	1	20/188 (10.6)	1	1
Q2	27/190 (14.2)	0.66 (0.38-1.14)	0.66 (0.38-1.16)	13/190 (6.8)	0.64 (0.31-1.35)	0.64 (0.30-1.37)
Q3	42/199 (21.1)	1.06 (0.64-1.75)	1.05 (0.63-1.76)	24/195 (12.3)	1.22 (0.64-2.33)	1.23 (0.63-2.39)
Q4	34/185 (18.4)	0.83 (0.49-1.40)	0.81 (0.47-1.39)	12/183 (6.6)	0.58 (0.28-1.24)	0.55 (0.25-1.21)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.898/0.313		0.795/0.344	0.479/0.136		0.405/0.117
魚介類(g)						
Q1	37/177 (20.9)	1	1	21/176 (11.9)	1	1
Q2	34/191 (17.8)	0.98 (0.57-1.69)	0.92 (0.53-1.61)	13/190 (6.8)	0.61 (0.29-1.28)	0.61 (0.29-1.31)
Q3	40/199 (20.1)	1.09 (0.65-1.84)	1.04 (0.60-1.81)	18/194 (9.3)	0.84 (0.42-1.68)	0.88 (0.43-1.81)
Q4	31/196 (15.8)	0.81 (0.47-1.39)	0.77 (0.44-1.36)	17/196 (8.7)	0.74 (0.37-1.47)	0.80 (0.39-1.64)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.543/0.726		0.470/0.709	0.582/0.600		0.760/0.630
肉類(g)						
Q1	39/190 (20.5)	1	1	18/189 (9.5)	1	1
Q2	24/188 (12.8)	0.60 (0.34-1.06)	0.58 (0.33-1.04)	11/187 (5.9)	0.64 (0.29-1.41)	0.61 (0.28-1.37)
Q3	35/193 (18.1)	0.93 (0.56-1.57)	0.92 (0.54-1.57)	24/190 (12.6)	1.48 (0.77-2.87)	1.60 (0.81-3.16)
Q4	44/192 (22.9)	1.20 (0.73-1.98)	1.20 (0.72-2.00)	16/190 (8.4)	0.86 (0.42-1.77)	0.88 (0.42-1.83)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.259/0.114		0.274/0.102	0.746/0.136		0.662/0.083

表 1. (続き)

	アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95%CI)	多変量調整2 OR (95%CI)
卵類(g)						
Q1	49/185 (26.5)	1	1	20/183 (10.9)	1	1
Q2	34/193 (17.6)	0.62 (0.37-1.02)	0.60 (0.36-1.02)	17/190 (8.9)	0.83 (0.42-1.65)	0.86 (0.42-1.76)
Q3	28/192 (14.6)	0.47 (0.28-0.79)	0.44 (0.25-0.75)	20/191 (10.5)	0.96 (0.50-1.87)	0.96 (0.48-1.89)
Q4	31/193 (16.1)	0.53 (0.32-0.89)	0.53 (0.31-0.91)	12/192 (6.3)	0.52 (0.25-1.11)	0.49 (0.22-1.06)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.007/0.018		0.008/0.015	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.150/0.339		0.113/0.272
乳類(g)						
Q1	40/195 (20.5)	1	1	14/193 (7.3)	1	1
Q2	32/198 (16.2)	0.82 (0.49-1.39)	0.88 (0.51-1.51)	15/196 (7.7)	1.18 (0.55-2.53)	1.19 (0.54-2.62)
Q3	34/187 (18.2)	0.92 (0.54-1.55)	1.04 (0.61-1.79)	17/185 (9.2)	1.45 (0.68-3.06)	1.57 (0.73-3.40)
Q4	36/183 (19.7)	0.99 (0.59-1.66)	1.13 (0.66-1.94)	23/182 (12.6)	1.95 (0.96-3.96)	2.13 (1.01-4.50)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.939/0.879		0.568/0.851	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.050/0.262		0.033/0.197
その他の食品(g)						
Q1	34/188 (18.1)	1	1	19/185 (10.3)	1	1
Q2	35/192 (18.2)	1.07 (0.63-1.83)	1.04 (0.60-1.81)	16/191 (8.4)	0.83 (0.41-1.68)	0.82 (0.40-1.70)
Q3	32/188 (17.0)	0.99 (0.58-1.71)	0.91 (0.52-1.60)	15/186 (8.1)	0.80 (0.39-1.64)	0.82 (0.39-1.72)
Q4	41/195 (21.0)	1.32 (0.79-2.21)	1.26 (0.73-2.16)	19/194 (9.8)	0.99 (0.50-1.94)	0.99 (0.49-2.01)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.353/0.667		0.506/0.691	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.957/0.893		0.999/0.909
分類不能食品(g)						
Q1	38/183 (20.8)	1	1	16/180 (8.9)	1	1
Q2	39/201 (19.4)	1.25 (0.67-2.35)	1.29 (0.67-2.49)	25/199 (12.6)	1.99 (0.85-4.62)	2.05 (0.86-4.85)
Q3	43/191 (22.5)	1.64 (0.78-3.44)	1.70 (0.79-3.68)	18/191 (9.4)	1.60 (0.57-4.48)	1.63 (0.57-4.66)
Q4	22/188 (11.7)	0.83 (0.34-2.01)	0.84 (0.33-2.11)	10/186 (5.4)	0.94 (0.28-3.18)	0.97 (0.28-3.39)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.653/0.087		0.639/0.074	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.500/0.123		0.537/0.128
水(g)						
Q1	40/191 (20.9)	1	1	23/188 (12.2)	1	1
Q2	34/189 (18.0)	1.12 (0.63-1.98)	1.08 (0.60-1.95)	15/188 (8.0)	0.73 (0.34-1.56)	0.71 (0.33-1.54)
Q3	40/193 (20.7)	1.26 (0.74-2.15)	1.25 (0.72-2.16)	19/190 (10.0)	0.90 (0.45-1.79)	0.87 (0.43-1.74)
Q4	28/190 (14.7)	0.83 (0.47-1.44)	0.86 (0.48-1.54)	12/190 (6.3)	0.55 (0.26-1.18)	0.53 (0.24-1.16)
	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.632/0.475		0.783/0.623	<i>P</i> 値(トレンド/一般関連)0.209/0.444		0.188/0.431

Q1～Q4: 残差法による総エネルギー調整値の第1～第4四分位

多変量調整1: 総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢で調整。

多変量調整2: 総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢、妊娠週数、喫煙、収入、学歴、BMI、調査前1ヶ月の食事の変化、児の性別、子ども的人数、家族構成、出産後食事制限、仕事、低出生体重で調整。

表2. 妊娠中の栄養素・食品群摂取量と1歳6ヶ月時前後の喘鳴／喘息との関連

	喘鳴 (ISAAC)			喘息 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
蛋白質(g)						
Q1	50/183 (27.3)	1	1	6/183 (3.3)	1	1
Q2	40/194 (20.6)	0.78 (0.48-1.27)	0.73 (0.44-1.22)	5/194 (2.6)	0.91 (0.26-3.13)	0.92 (0.25-3.36)
Q3	42/192 (21.9)	0.79 (0.49-1.28)	0.79 (0.47-1.31)	10/192 (5.2)	1.75 (0.60-5.08)	2.18 (0.70-6.79)
Q4	37/194 (19.1)	0.63 (0.38-1.02)	0.57 (0.34-0.95)	12/194 (6.2)	2.05 (0.74-5.66)	2.45 (0.82-7.28)
P値 (トレンド/一般関連)		0.078/0.319	0.052/0.194		0.086/0.331	0.045/0.191
脂質(g)						
Q1	48/187 (25.7)	1	1	7/187 (3.7)	1	1
Q2	53/192 (27.6)	1.17 (0.74-1.87)	1.13 (0.70-1.83)	11/192 (5.7)	1.69 (0.63-4.58)	1.87 (0.66-5.34)
Q3	29/188 (15.4)	0.56 (0.34-0.95)	0.55 (0.32-0.94)	8/188 (4.3)	1.27 (0.44-3.69)	1.66 (0.54-5.09)
Q4	39/196 (19.9)	0.68 (0.42-1.11)	0.67 (0.41-1.11)	7/196 (3.6)	0.88 (0.30-2.59)	0.91 (0.30-2.80)
P値 (トレンド/一般関連)		0.019/0.016	0.021/0.022		0.641/0.570	0.765/0.466
脂肪エネルギー比						
Q1	47/187 (25.1)	1	1	6/187 (3.2)	1	1
Q2	54/192 (28.1)	1.12 (0.70-1.78)	1.11 (0.69-1.80)	12/192 (6.3)	1.95 (0.71-5.36)	2.47 (0.85-7.16)
Q3	28/189 (14.8)	0.45 (0.26-0.76)	0.44 (0.25-0.76)	8/189 (4.2)	1.20 (0.40-3.56)	1.46 (0.46-4.56)
Q4	40/195 (20.5)	0.62 (0.38-1.02)	0.62 (0.37-1.03)	7/195 (3.6)	0.91 (0.29-2.80)	0.99 (0.31-3.15)
P値 (トレンド/一般関連)		0.005/0.002	0.006/0.002		0.562/0.381	0.670/0.239
炭水化物(g)						
Q1	37/189 (19.6)	1	1	10/189 (5.3)	1	1
Q2	29/194 (14.9)	0.82 (0.48-1.42)	0.81 (0.46-1.42)	5/194 (2.6)	0.57 (0.19-1.74)	0.63 (0.20-2.01)
Q3	54/194 (27.8)	1.76 (1.08-2.87)	1.81 (1.09-3.00)	13/194 (6.7)	1.46 (0.61-3.50)	1.66 (0.66-4.18)
Q4	49/186 (26.3)	1.58 (0.96-2.58)	1.65 (0.99-2.75)	5/186 (2.7)	0.54 (0.18-1.62)	0.52 (0.17-1.64)
P値 (トレンド/一般関連)		0.008/0.008	0.006/0.005		0.706/0.169	0.712/0.135
カルシウム(mg)						
Q1	47/187 (25.1)	1	1	6/187 (3.2)	1	1
Q2	51/197 (25.9)	1.09 (0.68-1.74)	1.20 (0.73-1.96)	5/197 (2.5)	0.83 (0.25-2.79)	1.18 (0.33-4.22)
Q3	43/193 (22.3)	0.92 (0.57-1.49)	1.05 (0.63-1.75)	10/193 (5.2)	1.80 (0.63-5.12)	2.46 (0.81-7.44)
Q4	28/186 (15.1)	0.53 (0.31-0.89)	0.56 (0.32-0.98)	12/186 (6.5)	2.11 (0.77-5.81)	3.21 (1.06-9.67)
P値 (トレンド/一般関連)		0.016/0.039	0.045/0.044		0.065/0.241	0.017/0.111
鉄(mg)						
Q1	40/178 (22.5)	1	1	7/178 (3.9)	1	1
Q2	42/197 (21.3)	1.03 (0.62-1.69)	1.00 (0.59-1.67)	4/197 (2.0)	0.56 (0.16-1.98)	0.55 (0.15-2.09)
Q3	42/192 (21.9)	1.02 (0.62-1.68)	0.96 (0.57-1.62)	7/192 (3.6)	0.95 (0.32-2.82)	1.11 (0.35-3.51)
Q4	45/196 (23.0)	1.06 (0.65-1.73)	0.97 (0.57-1.63)	15/196 (7.7)	2.15 (0.84-5.48)	2.67 (0.95-7.55)
P値 (トレンド/一般関連)		0.843/0.997	0.871/0.998		0.046/0.066	0.021/0.038
ナトリウム(mg)						
Q1	44/182 (24.2)	1	1	10/182 (5.5)	1	1
Q2	42/191 (22.0)	1.00 (0.61-1.64)	0.92 (0.55-1.53)	8/191 (4.2)	0.87 (0.33-2.31)	0.87 (0.31-2.40)
Q3	44/190 (23.2)	1.02 (0.62-1.66)	0.98 (0.59-1.63)	5/190 (2.6)	0.50 (0.16-1.51)	0.52 (0.16-1.67)
Q4	39/200 (19.5)	0.78 (0.47-1.28)	0.72 (0.43-1.20)	10/200 (5.0)	0.94 (0.38-2.35)	0.94 (0.35-2.52)
P値 (トレンド/一般関連)		0.361/0.686	0.255/0.555		0.696/0.635	0.759/0.704
ビタミンA(IU)						
Q1	45/185 (24.3)	1	1	3/185 (1.6)	1	1
Q2	37/185 (20.0)	0.84 (0.51-1.39)	0.88 (0.52-1.48)	10/185 (5.4)	4.10 (1.07-15.62)	4.73 (1.15-19.45)
Q3	39/198 (19.7)	0.86 (0.53-1.42)	0.90 (0.53-1.51)	6/198 (3.0)	2.41 (0.58-10.12)	3.17 (0.69-14.56)
Q4	48/195 (24.6)	1.06 (0.65-1.71)	1.07 (0.65-1.78)	14/195 (7.2)	5.21 (1.43-18.96)	7.50 (1.84-30.67)
P値 (トレンド/一般関連)		0.790/0.761	0.773/0.855		0.026/0.059	0.010/0.033
ビタミンB1(mg)						
Q1	51/183 (27.9)	1	1	10/183 (5.5)	1	1
Q2	40/187 (21.4)	0.78 (0.48-1.28)	0.82 (0.49-1.36)	8/187 (4.3)	0.90 (0.34-2.40)	1.08 (0.38-3.04)
Q3	36/193 (18.7)	0.67 (0.41-1.11)	0.72 (0.43-1.22)	7/193 (3.6)	0.76 (0.27-2.11)	0.96 (0.33-2.78)
Q4	42/200 (21.0)	0.71 (0.44-1.14)	0.76 (0.46-1.26)	8/200 (4.0)	0.78 (0.29-2.06)	0.95 (0.34-2.65)
P値 (トレンド/一般関連)		0.129/0.384	0.255/0.618		0.563/0.943	0.871/0.995
ビタミンB2(mg)						
Q1	50/190 (26.3)	1	1	4/190 (2.1)	1	1
Q2	36/187 (19.3)	0.75 (0.46-1.24)	0.80 (0.48-1.34)	8/187 (4.3)	2.63 (0.75-9.17)	3.13 (0.85-11.48)
Q3	50/194 (25.8)	1.06 (0.66-1.69)	1.13 (0.69-1.84)	11/194 (5.7)	3.26 (0.98-10.77)	3.64 (1.04-12.74)
Q4	33/192 (17.2)	0.59 (0.36-0.98)	0.60 (0.35-1.01)	10/192 (5.2)	2.77 (0.84-9.15)	4.03 (1.13-14.37)
P値 (トレンド/一般関連)		0.138/0.086	0.171/0.086		0.105/0.272	0.034/0.164

表 2. (続き)

	喘鳴 (ISAAC)			喘息 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
ビタミンC(mg)						
Q1	41/186 (22.0)	1	1	7/186 (3.8)	1	1
Q2	41/190 (21.6)	1.09 (0.66-1.80)	1.21 (0.72-2.02)	8/190 (4.2)	1.27 (0.44-3.66)	1.34 (0.44-4.09)
Q3	46/193 (23.8)	1.33 (0.81-2.18)	1.42 (0.85-2.39)	7/193 (3.6)	1.17 (0.39-3.53)	1.24 (0.39-3.93)
Q4	41/194 (21.1)	1.02 (0.62-1.67)	1.12 (0.66-1.88)	11/194 (5.7)	1.65 (0.62-4.41)	2.27 (0.78-6.57)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.784/0.662	0.564/0.597		0.352/0.776	0.155/0.449
アルコール(g)						
Q1	52/192 (27.1)	1	1	11/192 (5.7)	1	1
Q2	35/196 (17.9)	0.76 (0.44-1.32)	0.71 (0.40-1.25)	8/196 (4.1)	0.85 (0.30-2.45)	0.82 (0.27-2.45)
Q3	38/188 (20.2)	1.02 (0.55-1.86)	0.96 (0.51-1.80)	3/188 (1.6)	0.36 (0.08-1.52)	0.28 (0.06-1.22)
Q4	44/187 (23.5)	1.30 (0.69-2.42)	1.14 (0.60-2.20)	11/187 (5.9)	1.43 (0.46-4.48)	1.13 (0.34-3.78)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.198/0.254	0.365/0.330		0.573/0.202	0.981/0.214
脂肪酸(g)						
Q1	51/190 (26.8)	1	1	5/190 (2.6)	1	1
Q2	57/191 (29.8)	1.28 (0.81-2.02)	1.37 (0.85-2.21)	15/191 (7.9)	3.89 (1.32-11.45)	4.56 (1.44-14.42)
Q3	29/188 (15.4)	0.53 (0.31-0.88)	0.51 (0.30-0.86)	7/188 (3.7)	1.63 (0.49-5.45)	1.71 (0.49-6.01)
Q4	32/194 (16.5)	0.50 (0.30-0.83)	0.50 (0.30-0.84)	6/194 (3.1)	1.10 (0.33-3.74)	1.04 (0.29-3.69)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	<0.001/<0.001	<0.001/<0.001	<0.001/<0.001		0.540/0.020	0.425/0.011
飽和脂肪酸SFA(g)						
Q1	56/188 (29.8)	1	1	8/188 (4.3)	1	1
Q2	42/188 (22.3)	0.70 (0.43-1.11)	0.69 (0.43-1.12)	8/188 (4.3)	1.01 (0.37-2.80)	1.19 (0.41-3.50)
Q3	32/194 (16.5)	0.47 (0.29-0.78)	0.46 (0.28-0.77)	8/194 (4.1)	0.95 (0.35-2.63)	1.19 (0.41-3.44)
Q4	39/193 (20.2)	0.54 (0.34-0.88)	0.57 (0.34-0.93)	9/193 (4.7)	0.96 (0.36-2.59)	1.09 (0.38-3.10)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.004/0.014	0.008/0.019	0.008/0.019		0.908/0.999	0.890/0.987
一価不飽和脂肪酸MUFA(g)						
Q1	47/189 (24.9)	1	1	7/189 (3.7)	1	1
Q2	55/191 (28.8)	1.33 (0.83-2.11)	1.41 (0.87-2.27)	14/191 (7.3)	2.28 (0.88-5.94)	2.27 (0.83-6.23)
Q3	31/190 (16.3)	0.65 (0.39-1.10)	0.62 (0.37-1.06)	4/190 (2.1)	0.63 (0.18-2.25)	0.62 (0.17-2.29)
Q4	36/193 (18.7)	0.67 (0.41-1.09)	0.64 (0.38-1.06)	8/193 (4.1)	1.06 (0.37-3.01)	0.92 (0.31-2.74)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.017/0.010	0.010/0.003	0.010/0.003		0.488/0.079	0.334/0.080
多価不飽和脂肪酸PUFA(g)						
Q1	51/188 (27.1)	1	1	10/188 (5.3)	1	1
Q2	38/187 (20.3)	0.77 (0.47-1.25)	0.78 (0.47-1.30)	6/187 (3.2)	0.70 (0.24-2.02)	0.67 (0.22-2.01)
Q3	46/192 (24.0)	0.95 (0.59-1.52)	0.90 (0.56-1.47)	11/192 (5.7)	1.27 (0.51-3.16)	1.07 (0.41-2.77)
Q4	34/196 (17.3)	0.55 (0.34-0.91)	0.51 (0.31-0.85)	6/196 (3.1)	0.55 (0.20-1.57)	0.44 (0.15-1.31)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.052/0.091	0.023/0.058	0.023/0.058		0.502/0.391	0.265/0.363
n-3系脂肪酸(g)						
Q1	53/182 (29.1)	1	1	9/182 (4.9)	1	1
Q2	34/196 (17.3)	0.56 (0.34-0.92)	0.52 (0.31-0.88)	7/196 (3.6)	0.79 (0.28-2.24)	0.75 (0.26-2.20)
Q3	46/192 (24.0)	0.85 (0.53-1.37)	0.79 (0.48-1.29)	9/192 (4.7)	1.09 (0.41-2.91)	1.03 (0.37-2.89)
Q4	36/193 (18.7)	0.55 (0.34-0.90)	0.50 (0.30-0.83)	8/193 (4.1)	0.81 (0.30-2.17)	0.71 (0.25-1.99)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.078/0.035	0.037/0.019	0.037/0.019		0.835/0.902	0.646/0.847
n-6系脂肪酸(g)						
Q1	48/187 (25.7)	1	1	8/187 (4.3)	1	1
Q2	44/188 (23.4)	1.00 (0.62-1.63)	0.97 (0.59-1.60)	10/188 (5.3)	1.57 (0.58-4.23)	1.33 (0.47-3.75)
Q3	37/196 (18.9)	0.74 (0.45-1.22)	0.70 (0.42-1.16)	8/196 (4.1)	1.11 (0.40-3.11)	0.92 (0.31-2.69)
Q4	40/192 (20.8)	0.76 (0.47-1.23)	0.71 (0.43-1.17)	7/192 (3.6)	0.84 (0.29-2.39)	0.68 (0.23-2.04)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.152/0.451	0.094/0.328	0.094/0.328		0.593/0.658	0.362/0.661
n-6/n-3比						
Q1	41/188 (21.8)	1	1	6/188 (3.2)	1	1
Q2	39/194 (20.1)	0.95 (0.58-1.57)	0.89 (0.53-1.48)	12/194 (6.2)	2.10 (0.76-5.79)	2.25 (0.78-6.50)
Q3	35/199 (17.6)	0.80 (0.48-1.32)	0.83 (0.49-1.41)	7/199 (3.5)	1.16 (0.38-3.55)	1.12 (0.35-3.60)
Q4	54/182 (29.7)	1.57 (0.97-2.53)	1.78 (1.08-2.94)	8/182 (4.4)	1.42 (0.48-4.22)	1.57 (0.50-4.88)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.114/0.038	0.036/0.010	0.036/0.010		0.868/0.458	0.796/0.396
コレステロール(mg)						
Q1	50/182 (27.5)	1	1	7/182 (3.8)	1	1
Q2	36/193 (18.7)	0.65 (0.40-1.07)	0.65 (0.39-1.08)	5/193 (2.6)	0.75 (0.23-2.46)	1.00 (0.29-3.48)
Q3	40/189 (21.2)	0.74 (0.46-1.21)	0.77 (0.47-1.28)	10/189 (5.3)	1.56 (0.57-4.25)	2.18 (0.74-6.37)
Q4	43/199 (21.6)	0.73 (0.45-1.16)	0.75 (0.46-1.22)	11/199 (5.5)	1.49 (0.56-3.96)	2.23 (0.77-6.45)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)	0.266/0.346	0.367/0.401	0.367/0.401		0.241/0.505	0.068/0.264

表 2. (続き)

	喘鳴 (ISAAC)		喘息 (医師による診断)			
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
カリウム(mg)						
Q1	52/190 (27.4)	1	1	8/190 (4.2)	1	1
Q2	40/190 (21.1)	0.77 (0.48-1.24)	0.78 (0.48-1.28)	8/190 (4.2)	1.14 (0.41-3.17)	1.14 (0.39-3.34)
Q3	41/190 (21.6)	0.80 (0.49-1.29)	0.77 (0.47-1.27)	6/190 (3.2)	0.86 (0.29-2.59)	0.93 (0.30-2.95)
Q4	36/193 (18.7)	0.62 (0.38-1.02)	0.59 (0.35-1.00)	11/193 (5.7)	1.45 (0.56-3.76)	1.92 (0.68-5.45)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.078/0.301	0.059/0.273		0.534/0.760	0.271/0.497
レチノール(mg)						
Q1	47/187 (25.1)	1	1	5/187 (2.7)	1	1
Q2	39/191 (20.4)	0.87 (0.53-1.42)	0.93 (0.56-1.57)	7/191 (3.7)	1.79 (0.53-6.01)	2.21 (0.61-8.05)
Q3	41/195 (21.0)	0.92 (0.56-1.50)	1.01 (0.61-1.69)	13/195 (6.7)	3.53 (1.16-10.78)	4.04 (1.26-12.99)
Q4	42/190 (22.1)	0.91 (0.56-1.47)	0.94 (0.57-1.55)	8/190 (4.2)	1.85 (0.57-5.96)	2.11 (0.62-7.21)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.762/0.951	0.893/0.984		0.191/0.129	0.157/0.117
カロテン(mg)						
Q1	40/187 (21.4)	1	1	5/187 (2.7)	1	1
Q2	48/187 (25.7)	1.36 (0.83-2.21)	1.47 (0.89-2.46)	8/187 (4.3)	1.73 (0.54-5.54)	2.14 (0.63-7.33)
Q3	32/193 (16.6)	0.83 (0.49-1.41)	0.87 (0.50-1.50)	7/193 (3.6)	1.67 (0.50-5.51)	1.91 (0.54-6.79)
Q4	49/196 (25.0)	1.27 (0.78-2.07)	1.29 (0.77-2.15)	13/196 (6.6)	2.68 (0.92-7.84)	3.83 (1.18-12.45)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.716/0.202	0.752/0.184		0.076/0.319	0.032/0.145
水溶性食物繊維(g)						
Q1	42/178 (23.6)	1	1	9/178 (5.1)	1	1
Q2	41/191 (21.5)	0.96 (0.58-1.59)	0.96 (0.57-1.61)	3/191 (1.6)	0.33 (0.09-1.26)	0.35 (0.09-1.38)
Q3	36/196 (18.4)	0.82 (0.49-1.38)	0.82 (0.48-1.39)	11/196 (5.6)	1.34 (0.52-3.45)	1.33 (0.50-3.56)
Q4	50/198 (25.3)	1.11 (0.69-1.80)	1.16 (0.70-1.92)	10/198 (5.1)	1.01 (0.39-2.58)	1.30 (0.47-3.58)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.774/0.683	0.689/0.615		0.493/0.214	0.260/0.225
不溶性食物繊維(g)						
Q1	43/182 (23.6)	1	1	9/182 (4.9)	1	1
Q2	44/187 (23.5)	1.15 (0.70-1.88)	1.09 (0.65-1.81)	5/187 (2.7)	0.64 (0.21-1.98)	0.62 (0.19-2.02)
Q3	42/199 (21.1)	1.04 (0.63-1.73)	1.00 (0.59-1.69)	8/199 (4.0)	1.03 (0.37-2.87)	1.01 (0.34-3.01)
Q4	40/195 (20.5)	0.88 (0.53-1.46)	0.83 (0.48-1.41)	11/195 (5.6)	1.31 (0.51-3.34)	1.58 (0.56-4.42)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.550/0.777	0.438/0.774		0.427/0.647	0.282/0.455
総食物繊維(g)						
Q1	44/181 (24.3)	1	1	9/181 (5.0)	1	1
Q2	43/189 (22.8)	1.03 (0.63-1.69)	1.00 (0.60-1.66)	4/189 (2.1)	0.48 (0.14-1.62)	0.52 (0.15-1.84)
Q3	39/197 (19.8)	0.90 (0.54-1.49)	0.88 (0.52-1.49)	9/197 (4.6)	1.13 (0.42-3.06)	1.17 (0.41-3.37)
Q4	43/196 (21.9)	0.92 (0.56-1.50)	0.86 (0.51-1.46)	11/196 (5.6)	1.26 (0.49-3.21)	1.59 (0.57-4.48)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.617/0.937	0.504/0.914		0.371/0.435	0.221/0.350
リン(mg)						
Q1	52/188 (27.7)	1	1	6/188 (3.2)	1	1
Q2	39/191 (20.4)	0.70 (0.43-1.14)	0.77 (0.47-1.28)	3/191 (1.6)	0.55 (0.13-2.25)	0.73 (0.17-3.18)
Q3	53/193 (27.5)	1.06 (0.67-1.69)	1.09 (0.67-1.78)	17/193 (8.8)	3.52 (1.30-9.56)	5.06 (1.69-15.19)
Q4	25/191 (13.1)	0.38 (0.22-0.65)	0.38 (0.22-0.67)	7/191 (3.7)	1.23 (0.40-3.82)	1.78 (0.53-5.98)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.006/<0.001	0.008/0.001		0.180/0.004	0.060/0.003
ナイアシン(mg)						
Q1	49/183 (26.8)	1	1	6/183 (3.3)	1	1
Q2	38/192 (19.8)	0.72 (0.44-1.18)	0.65 (0.39-1.08)	8/192 (4.2)	1.43 (0.47-4.33)	1.64 (0.51-5.32)
Q3	37/194 (19.1)	0.69 (0.42-1.13)	0.62 (0.37-1.04)	11/194 (5.7)	2.04 (0.71-5.84)	2.16 (0.72-6.49)
Q4	45/194 (23.2)	0.84 (0.52-1.36)	0.72 (0.44-1.19)	8/194 (4.1)	1.37 (0.46-4.10)	1.43 (0.46-4.51)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.474/0.440	0.220/0.241		0.475/0.596	0.490/0.573
ビタミンD(IU)						
Q1	50/178 (28.1)	1	1	8/178 (4.5)	1	1
Q2	34/192 (17.7)	0.60 (0.36-1.00)	0.54 (0.32-0.92)	2/192 (1.0)	0.24 (0.05-1.18)	0.24 (0.05-1.20)
Q3	38/197 (19.3)	0.64 (0.39-1.05)	0.57 (0.34-0.96)	12/197 (6.1)	1.43 (0.55-3.70)	1.82 (0.66-5.03)
Q4	47/196 (24.0)	0.84 (0.53-1.35)	0.71 (0.43-1.18)	11/196 (5.6)	1.35 (0.52-3.52)	1.51 (0.53-4.30)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.590/0.157	0.272/0.088		0.150/0.124	0.098/0.065
マグネシウム(mg)						
Q1	47/188 (25.0)	1	1	7/188 (3.7)	1	1
Q2	32/188 (17.0)	0.68 (0.41-1.13)	0.70 (0.41-1.19)	5/188 (2.7)	0.80 (0.24-2.61)	0.83 (0.24-2.88)
Q3	48/190 (25.3)	1.11 (0.69-1.78)	1.14 (0.69-1.86)	9/190 (4.7)	1.42 (0.51-3.99)	1.66 (0.55-4.99)
Q4	42/197 (21.3)	0.85 (0.52-1.38)	0.80 (0.48-1.33)	12/197 (6.1)	1.84 (0.70-4.88)	2.31 (0.80-6.64)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.953/0.251	0.803/0.251		0.129/0.397	0.066/0.253

表2. (続き)

	喘鳴 (ISAAC)			喘息 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
亜鉛 (μg)						
Q1	52/187 (27.8)	1	1	4/187 (2.1)	1	1
Q2	39/187 (20.9)	0.78 (0.48-1.27)	0.76 (0.46-1.27)	6/187 (3.2)	1.94 (0.52-7.24)	2.25 (0.56-9.02)
Q3	39/194 (20.1)	0.72 (0.44-1.16)	0.68 (0.41-1.14)	10/194 (5.2)	3.08 (0.92-10.35)	3.64 (0.99-13.32)
Q4	39/195 (20.0)	0.64 (0.39-1.03)	0.59 (0.35-0.99)	13/195 (6.7)	3.48 (1.10-11.05)	4.57 (1.33-15.71)
P値 (トレンド/一般関連)		0.063/0.296	0.043/0.230		0.022/0.156	0.010/0.088
銅 (μg)						
Q1	48/187 (25.7)	1	1	9/187 (4.8)	1	1
Q2	31/190 (16.3)	0.65 (0.38-1.10)	0.60 (0.35-1.04)	5/190 (2.6)	0.59 (0.19-1.87)	0.53 (0.16-1.81)
Q3	49/191 (25.7)	1.15 (0.71-1.86)	1.10 (0.67-1.81)	4/191 (2.1)	0.48 (0.14-1.63)	0.47 (0.13-1.69)
Q4	41/195 (21.0)	0.82 (0.50-1.33)	0.75 (0.45-1.26)	15/195 (7.7)	1.83 (0.76-4.39)	2.08 (0.80-5.44)
P値 (トレンド/一般関連)		0.939/0.139	0.742/0.101		0.144/0.049	0.090/0.024
穀類 (g)						
Q1	38/187 (20.3)	1	1	8/187 (4.3)	1	1
Q2	32/195 (16.4)	0.78 (0.46-1.32)	0.75 (0.44-1.29)	9/195 (4.6)	1.11 (0.41-2.98)	1.01 (0.36-2.84)
Q3	45/193 (23.3)	1.33 (0.81-2.20)	1.23 (0.73-2.06)	10/193 (5.2)	1.39 (0.52-3.73)	1.23 (0.44-3.45)
Q4	54/188 (28.7)	1.69 (1.04-2.76)	1.60 (0.96-2.66)	6/188 (3.2)	0.80 (0.27-2.39)	0.66 (0.21-2.07)
P値 (トレンド/一般関連)		0.007/0.014	0.018/0.031		0.834/0.768	0.592/0.734
種実類 (g)						
Q1	38/188 (20.2)	1	1	8/188 (4.3)	1	1
Q2	45/190 (23.7)	1.79 (1.03-3.10)	1.90 (1.08-3.36)	10/190 (5.3)	2.14 (0.70-6.52)	2.51 (0.76-8.28)
Q3	36/184 (19.6)	1.59 (0.86-2.93)	1.70 (0.90-3.21)	9/184 (4.9)	2.23 (0.66-7.51)	2.55 (0.69-9.37)
Q4	50/201 (24.9)	1.78 (1.06-2.99)	1.96 (1.14-3.36)	6/201 (3.0)	1.03 (0.33-3.23)	1.22 (0.36-4.14)
P値 (トレンド/一般関連)		0.077/0.127	0.045/0.078		0.882/0.376	0.982/0.344
いも類 (g)						
Q1	40/176 (22.7)	1	1	10/176 (5.7)	1	1
Q2	49/199 (24.6)	1.39 (0.83-2.31)	1.45 (0.86-2.45)	10/199 (5.0)	1.10 (0.42-2.92)	1.13 (0.40-3.17)
Q3	37/190 (19.5)	1.02 (0.60-1.72)	0.99 (0.57-1.71)	7/190 (3.7)	0.81 (0.29-2.29)	0.87 (0.29-2.58)
Q4	43/198 (21.7)	1.07 (0.65-1.77)	1.00 (0.59-1.70)	6/198 (3.0)	0.61 (0.21-1.75)	0.59 (0.19-1.82)
P値 (トレンド/一般関連)		0.851/0.527	0.613/0.360		0.289/0.699	0.306/0.696
砂糖類 (g)						
Q1	47/195 (24.1)	1	1	11/195 (5.6)	1	1
Q2	35/187 (18.7)	0.79 (0.48-1.31)	0.76 (0.45-1.28)	9/187 (4.8)	0.88 (0.35-2.23)	0.79 (0.30-2.08)
Q3	42/197 (21.3)	0.97 (0.59-1.58)	0.89 (0.54-1.48)	5/197 (2.5)	0.47 (0.16-1.43)	0.42 (0.13-1.34)
Q4	45/184 (24.5)	1.07 (0.67-1.73)	0.97 (0.59-1.59)	8/184 (4.3)	0.77 (0.30-1.98)	0.63 (0.23-1.71)
P値 (トレンド/一般関連)		0.614/0.687	0.956/0.745		0.387/0.602	0.244/0.505
菓子類 (g)						
Q1	44/184 (23.9)	1	1	11/184 (6.0)	1	1
Q2	31/197 (15.7)	0.67 (0.40-1.13)	0.67 (0.39-1.13)	5/197 (2.5)	0.49 (0.16-1.46)	0.49 (0.16-1.53)
Q3	52/188 (27.7)	1.39 (0.86-2.25)	1.34 (0.81-2.21)	12/188 (6.4)	1.25 (0.52-3.00)	1.34 (0.53-3.41)
Q4	42/194 (21.6)	0.92 (0.56-1.50)	0.94 (0.56-1.57)	5/194 (2.6)	0.45 (0.15-1.33)	0.47 (0.15-1.48)
P値 (トレンド/一般関連)		0.565/0.040	0.542/0.070		0.424/0.144	0.533/0.160
油脂類動物性 (g)						
Q1	45/190 (23.7)	1	1	9/190 (4.7)	1	1
Q2	39/196 (19.9)	1.00 (0.59-1.68)	1.05 (0.61-1.80)	7/196 (3.6)	0.96 (0.33-2.80)	1.05 (0.35-3.19)
Q3	39/189 (20.6)	1.09 (0.64-1.87)	1.12 (0.65-1.95)	11/189 (5.8)	1.77 (0.65-4.82)	1.67 (0.58-4.76)
Q4	46/188 (24.5)	1.18 (0.72-1.93)	1.17 (0.71-1.94)	6/188 (3.2)	0.76 (0.26-2.22)	0.85 (0.28-2.58)
P値 (トレンド/一般関連)		0.444/0.884	0.501/0.928		0.916/0.384	0.995/0.620
油脂類植物性 (g)						
Q1	49/191 (25.7)	1	1	10/191 (5.2)	1	1
Q2	50/190 (26.3)	1.19 (0.74-1.90)	1.09 (0.67-1.78)	7/190 (3.7)	0.80 (0.29-2.21)	0.63 (0.21-1.84)
Q3	35/189 (18.5)	0.76 (0.46-1.26)	0.70 (0.41-1.17)	11/189 (5.8)	1.30 (0.52-3.27)	1.06 (0.40-2.81)
Q4	35/193 (18.1)	0.65 (0.40-1.07)	0.61 (0.36-1.02)	5/193 (2.6)	0.47 (0.16-1.44)	0.36 (0.11-1.16)
P値 (トレンド/一般関連)		0.033/0.078	0.019/0.073		0.364/0.320	0.195/0.240
豆類 (g)						
Q1	42/189 (22.2)	1	1	6/189 (3.2)	1	1
Q2	38/191 (19.9)	0.97 (0.59-1.61)	0.90 (0.53-1.52)	6/191 (3.1)	1.14 (0.35-3.70)	1.17 (0.34-3.95)
Q3	42/186 (22.6)	1.12 (0.68-1.85)	1.01 (0.60-1.69)	10/186 (5.4)	1.96 (0.68-5.67)	1.63 (0.53-4.99)
Q4	47/197 (23.9)	1.13 (0.70-1.83)	1.10 (0.66-1.83)	11/197 (5.6)	1.90 (0.68-5.35)	1.88 (0.63-5.59)
P値 (トレンド/一般関連)		0.514/0.898	0.608/0.890		0.146/0.472	0.199/0.639

表 2. (続き)

	喘鳴 (ISAAC)			喘息 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
果実類(g)						
Q1	40/190 (21.1)	1	1	10/190 (5.3)	1	1
Q2	41/190 (21.6)	1.29 (0.77-2.17)	1.44 (0.85-2.45)	7/190 (3.7)	0.86 (0.31-2.40)	0.99 (0.34-2.85)
Q3	46/190 (24.2)	1.49 (0.90-2.47)	1.73 (1.03-2.93)	9/190 (4.7)	1.14 (0.43-3.00)	1.33 (0.48-3.66)
Q4	42/193 (21.8)	1.24 (0.75-2.05)	1.39 (0.82-2.36)	7/193 (3.6)	0.81 (0.30-2.22)	1.11 (0.38-3.24)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.353/0.485	0.177/0.229		0.831/0.913	0.705/0.935
緑黄色野菜(g)						
Q1	45/181 (24.9)	1	1	6/181 (3.3)	1	1
Q2	35/194 (18.0)	0.70 (0.42-1.17)	0.73 (0.43-1.23)	6/194 (3.1)	0.97 (0.30-3.16)	1.17 (0.34-4.03)
Q3	43/196 (21.9)	0.92 (0.57-1.50)	0.96 (0.57-1.59)	8/196 (4.1)	1.37 (0.45-4.12)	1.62 (0.51-5.20)
Q4	46/192 (24.0)	0.98 (0.60-1.59)	0.98 (0.58-1.64)	13/192 (6.8)	2.14 (0.77-5.98)	2.98 (0.97-9.18)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.788/0.517	0.777/0.600		0.088/0.328	0.038/0.183
その他の野菜(g)						
Q1	48/190 (25.3)	1	1	10/190 (5.3)	1	1
Q2	42/192 (21.9)	0.87 (0.54-1.41)	0.85 (0.52-1.40)	4/192 (2.1)	0.41 (0.12-1.34)	0.38 (0.11-1.29)
Q3	38/193 (19.7)	0.75 (0.46-1.21)	0.75 (0.45-1.24)	9/193 (4.7)	0.94 (0.37-2.38)	0.97 (0.35-2.66)
Q4	41/188 (21.8)	0.85 (0.53-1.39)	0.83 (0.50-1.38)	10/188 (5.3)	1.07 (0.43-2.67)	1.10 (0.41-2.92)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.413/0.704	0.396/0.725		0.602/0.422	0.527/0.349
きのこ類(g)						
Q1	40/188 (21.3)	1	1	10/188 (5.3)	1	1
Q2	39/186 (21.0)	1.23 (0.73-2.09)	1.25 (0.73-2.15)	2/186 (1.1)	0.22 (0.05-1.07)	0.21 (0.04-1.03)
Q3	45/192 (23.4)	1.35 (0.82-2.23)	1.36 (0.81-2.30)	10/192 (5.2)	1.16 (0.46-2.95)	1.06 (0.39-2.83)
Q4	45/197 (22.8)	1.27 (0.77-2.08)	1.25 (0.75-2.09)	11/197 (5.6)	1.22 (0.49-3.02)	1.36 (0.52-3.57)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.325/0.680	0.385/0.697		0.271/0.170	0.225/0.137
海藻類(g)						
Q1	42/190 (22.1)	1	1	7/190 (3.7)	1	1
Q2	33/190 (17.4)	0.88 (0.52-1.50)	0.83 (0.48-1.45)	6/190 (3.2)	1.05 (0.33-3.37)	1.19 (0.35-4.08)
Q3	46/187 (24.6)	1.31 (0.80-2.14)	1.27 (0.76-2.12)	10/187 (5.3)	1.77 (0.64-4.90)	2.18 (0.74-6.44)
Q4	48/196 (24.5)	1.25 (0.77-2.03)	1.19 (0.72-1.96)	10/196 (5.1)	1.56 (0.57-4.29)	1.85 (0.63-5.41)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.179/0.366	0.257/0.403		0.262/0.613	0.163/0.442
調味料(g)						
Q1	46/184 (25.0)	1	1	8/184 (4.3)	1	1
Q2	44/198 (22.2)	0.97 (0.59-1.57)	0.93 (0.57-1.54)	11/198 (5.6)	1.55 (0.59-4.10)	1.75 (0.61-4.98)
Q3	38/189 (20.1)	0.83 (0.50-1.37)	0.84 (0.50-1.41)	7/189 (3.7)	0.96 (0.33-2.79)	1.07 (0.34-3.32)
Q4	41/192 (21.4)	0.84 (0.52-1.37)	0.83 (0.50-1.38)	7/192 (3.6)	0.85 (0.30-2.43)	0.96 (0.32-2.89)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.403/0.838	0.425/0.876		0.544/0.618	0.707/0.622
酒類(g)						
Q1	52/191 (27.2)	1	1	11/191 (5.8)	1	1
Q2	36/197 (18.3)	0.75 (0.44-1.30)	0.69 (0.39-1.22)	8/197 (4.1)	0.77 (0.27-2.20)	0.74 (0.25-2.19)
Q3	40/190 (21.1)	1.05 (0.57-1.94)	1.00 (0.53-1.90)	3/190 (1.6)	0.33 (0.08-1.45)	0.26 (0.06-1.20)
Q4	41/185 (22.2)	1.09 (0.60-2.00)	0.95 (0.50-1.78)	11/185 (5.9)	1.24 (0.42-3.68)	0.95 (0.30-3.00)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.457/0.470	0.743/0.446		0.634/0.241	0.945/0.270
その他の飲料(g)						
Q1	38/189 (20.1)	1	1	6/189 (3.2)	1	1
Q2	38/190 (20.0)	1.05 (0.63-1.75)	1.01 (0.60-1.70)	6/190 (3.2)	1.03 (0.32-3.30)	1.35 (0.41-4.45)
Q3	46/199 (23.1)	1.29 (0.79-2.11)	1.16 (0.70-1.93)	10/199 (5.0)	1.73 (0.60-4.94)	1.84 (0.62-5.50)
Q4	47/185 (25.4)	1.37 (0.84-2.24)	1.21 (0.73-2.03)	11/185 (5.9)	1.90 (0.68-5.32)	1.88 (0.63-5.59)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.147/0.520	0.389/0.843		0.138/0.482	0.220/0.650
魚介類(g)						
Q1	46/177 (26.0)	1	1	7/177 (4.0)	1	1
Q2	42/191 (22.0)	0.94 (0.57-1.54)	0.82 (0.49-1.38)	7/191 (3.7)	1.18 (0.39-3.56)	1.09 (0.34-3.46)
Q3	39/199 (19.6)	0.78 (0.47-1.29)	0.65 (0.38-1.11)	12/199 (6.0)	1.89 (0.70-5.15)	2.19 (0.75-6.41)
Q4	42/196 (21.4)	0.85 (0.52-1.38)	0.72 (0.43-1.19)	7/196 (3.6)	1.08 (0.36-3.21)	1.10 (0.35-3.46)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.397/0.777	0.150/0.409		0.659/0.531	0.595/0.360
肉類(g)						
Q1	52/190 (27.4)	1	1	9/190 (4.7)	1	1
Q2	39/188 (20.7)	0.76 (0.47-1.23)	0.75 (0.45-1.23)	6/188 (3.2)	0.75 (0.26-2.22)	0.81 (0.27-2.48)
Q3	33/193 (17.1)	0.58 (0.35-0.96)	0.55 (0.33-0.92)	11/193 (5.7)	1.34 (0.53-3.38)	1.29 (0.49-3.43)
Q4	45/192 (23.4)	0.82 (0.51-1.31)	0.80 (0.49-1.29)	7/192 (3.6)	0.78 (0.28-2.16)	0.78 (0.27-2.25)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		0.260/0.198	0.212/0.157		0.927/0.627	0.873/0.752

表 2. (続き)

	喘鳴 (ISAAC)			喘息 (医師による診断)		
	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)	人数 (%)	多変量調整1 OR (95% CI)	多変量調整2 OR (95% CI)
卵類(g)						
Q1	46/185 (24.9)	1	1	10/185 (5.4)	1	1
Q2	40/193 (20.7)	0.84 (0.52-1.37)	0.84 (0.51-1.39)	4/193 (2.1)	0.39 (0.12-1.29)	0.38 (0.11-1.32)
Q3	44/192 (22.9)	0.90 (0.56-1.45)	0.95 (0.58-1.55)	12/192 (6.3)	1.16 (0.48-2.78)	1.40 (0.56-3.52)
Q4	39/193 (20.2)	0.77 (0.47-1.26)	0.81 (0.49-1.35)	7/193 (3.6)	0.67 (0.25-1.81)	0.85 (0.30-2.44)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		<i>0.360/0.759</i>	<i>0.536/0.836</i>		<i>0.868/0.264</i>	<i>0.722/0.210</i>
乳類(g)						
Q1	47/195 (24.1)	1	1	7/195 (3.6)	1	1
Q2	53/198 (26.8)	1.22 (0.77-1.94)	1.29 (0.80-2.07)	10/198 (5.1)	1.58 (0.58-4.29)	2.06 (0.72-5.91)
Q3	41/187 (21.9)	0.95 (0.59-1.55)	1.09 (0.66-1.81)	7/187 (3.7)	1.12 (0.38-3.29)	1.31 (0.42-4.08)
Q4	28/183 (15.3)	0.60 (0.36-1.02)	0.68 (0.39-1.18)	9/183 (4.9)	1.51 (0.54-4.22)	2.27 (0.76-6.77)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		<i>0.043/0.061</i>	<i>0.169/0.129</i>		<i>0.592/0.768</i>	<i>0.246/0.398</i>
その他の食品(g)						
Q1	48/188 (25.5)	1	1	15/188 (8.0)	1	1
Q2	35/192 (18.2)	0.70 (0.42-1.15)	0.72 (0.43-1.20)	5/192 (2.6)	0.33 (0.12-0.93)	0.29 (0.10-0.85)
Q3	39/188 (20.7)	0.81 (0.50-1.32)	0.78 (0.47-1.29)	5/188 (2.7)	0.33 (0.12-0.95)	0.30 (0.10-0.88)
Q4	47/195 (24.1)	0.98 (0.61-1.56)	0.95 (0.58-1.55)	8/195 (4.1)	0.53 (0.22-1.30)	0.42 (0.16-1.10)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		<i>0.921/0.442</i>	<i>0.918/0.541</i>		<i>0.130/0.074</i>	<i>0.060/0.042</i>
分類不能食品(g)						
Q1	50/183 (27.3)	1	1	11/183 (6.0)	1	1
Q2	39/201 (19.4)	0.96 (0.53-1.71)	0.88 (0.49-1.60)	6/201 (3.0)	0.71 (0.22-2.32)	0.72 (0.21-2.51)
Q3	38/191 (19.9)	1.17 (0.59-2.32)	1.10 (0.54-2.21)	7/191 (3.7)	0.98 (0.27-3.60)	1.04 (0.27-4.07)
Q4	42/188 (22.3)	1.61 (0.74-3.49)	1.47 (0.66-3.27)	9/188 (4.8)	1.50 (0.38-5.90)	1.62 (0.37-7.04)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		<i>0.132/0.349</i>	<i>0.184/0.376</i>		<i>0.386/0.617</i>	<i>0.347/0.602</i>
水(g)						
Q1	52/191 (27.2)	1	1	12/191 (6.3)	1	1
Q2	36/189 (19.0)	0.79 (0.46-1.34)	0.80 (0.46-1.38)	6/189 (3.2)	0.60 (0.20-1.79)	0.67 (0.21-2.16)
Q3	41/193 (21.2)	0.85 (0.52-1.41)	0.89 (0.53-1.49)	6/193 (3.1)	0.56 (0.20-1.59)	0.59 (0.19-1.79)
Q4	40/190 (21.1)	0.84 (0.51-1.38)	0.90 (0.54-1.52)	9/190 (4.7)	0.90 (0.35-2.30)	1.09 (0.39-3.09)
<i>P</i> 値 (トレンド/一般関連)		<i>0.592/0.830</i>	<i>0.836/0.881</i>		<i>0.789/0.640</i>	<i>0.946/0.646</i>

Q1~Q4: 残差法による総エネルギー調整値の第1~第4四分位

多変量調整1: 総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢で調整。

多変量調整2: 総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢、妊娠週数、喫煙、収入、学歴、BMI、調査前1ヶ月の食事の変化、児の性別、子ども的人数、家族構成、出産後食事制限、仕事、低出生体重で調整。

母乳摂取と子供のアレルギー発症との関連
大阪母子保健研究追跡データ

分担研究者 三宅 吉博 福岡大学医学部公衆衛生学助教授
分担研究者 田中 景子 福岡大学医学部公衆衛生学助手

研究要旨

母乳摂取が子供のアレルギー疾患発症に予防的であるかどうかについて結論は得られていない。本邦では、横断研究の報告が3編認められる。所沢市の公立小中学生を対象とした研究では、母乳摂取と喘息との間に有意な正の関連が認められた。吹田市中学生及び沖縄の小中学生を対象とした研究では、母乳摂取とアトピー性皮膚炎有症率との間に有意な正の関連が認められた。今回、大阪母子保健研究のデータを活用して、専ら母乳摂取期間と生まれた子供のアレルギー疾患発症との関連を検討した。計1002名の妊婦がベースライン調査に参加した。そのうち、867組の母子が乳児期に第一回追跡調査に参加した。1歳半前後の第二回追跡調査には763組の母子が参加した。ISAACの質問により、喘鳴とアトピー性皮膚炎を定義した。また、医師により喘息またはアトピー性皮膚炎と診断を受けた場合、それぞれ医師診断喘息、医師診断アトピー性皮膚炎と定義した。出産時の入院期間中を除き、人工乳またはドロドロした食物（果汁など液状のものは除く）の摂取を開始するまでの期間を専ら母乳摂取期間とした。医師診断喘息のリスクは専ら母乳摂取期間ゼロに比較して6ヶ月以上で約2倍高まったが、統計学的に有意ではなかった。ISAACによるアトピー性皮膚炎との関連については、粗の量-反応関係で正の関連の傾向を認めしたが、補正すると、正の関連は消失した。本研究では母乳摂取とアレルギー疾患との有意な関連を認めなかった。本研究では統計学的パワーが十分ではなく、今後、規模の大きい出生時開始前向きコホート研究のエビデンスが必要である。

A. 研究目的

母乳摂取が子供のアレルギー疾患発症に予防的であるかどうかについて結論は得られていない。スウェーデンの出生時開始前向きコホート研究では4ヶ月以上の専ら母乳摂取は幼児期の喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎疑いのリスクを下げることを報告した。オーストラリアの出生時開始前向きコホート研究においても4ヶ月以上の専ら母乳摂取は喘息とアトピーのリスクを下げた。一方で、いくつかの疫学研究において予防的な関連を認めなかった。逆に、ニュージーランドの出生時開始コホート研究では4週間以上の母乳摂取が13歳時のアトピーと成人にかけての喘息のリスクを高めた。母乳摂取期間とアトピー性皮膚炎のリスクの高まりとの関連を報告したコホート研究もある。前向きコホート研究をまとめたメタアナリシスでは母乳摂取は喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー

性鼻炎に予防的であった。

本邦では、横断研究による報告が3編認められる。所沢市の公立小中学生を対象とした研究では、母乳摂取と喘息との間に有意な正の関連が認められた。吹田市中学生及び沖縄の小中学生を対象とした研究では、母乳摂取とアトピー性皮膚炎有症率との間に有意な正の関連が認められた（Clin Exp Allergy. 2003; 33: 312-6, Pediatr Allergy Immunol. In press）。

今回、大阪母子保健研究のデータを活用して、専ら母乳摂取期間と生まれた子供のアレルギー疾患発症との関連を検討した。

B. 研究方法

1) 大阪母子保健研究：対象者
ベースライン調査

平成13年11月より平成15年3月までベースライン調査を実施した。大阪府寝屋川市において母子健康手帳交付時に本研究に関する

パンフレットを配布し、研究参加を呼びかけた。最終的に寝屋川市での調査参加率は17.2% (3639名中 627名)であった。平成14年8月までに寝屋川市に隣接した市に居住し、通院先で「大阪母子保健研究」を知った妊婦8名が研究に参加した。平成14年8月から平成15年3月までの間、別の大阪府下6市(高石市、枚方市、交野市、四条畷市、貝塚市、阪南市)における妊婦教室において担当保健師が「大阪母子保健研究」について説明をし、リクルートを行った結果計77名が研究に参加した。さらに、平成14年10月から平成15年3月まで、4産科医療機関においてもリクルートを実施し、290名が参加した。最終的に計1002名の妊婦がベースライン調査に参加した。

第一回追跡調査(生後2-9ヶ月時)

1002名のベースライン調査参加者のうち、867組の母子が第一回追跡調査に参加した。

第二回追跡調査(生後16-24ヶ月時)

第一回追跡調査参加者のうち、763組の母子が第二回追跡調査に参加した。

2) 調査内容

ベースライン調査では、2種類の自記式質問調査票を用いて情報を収集した。一つは生活習慣、生活環境、既往歴、家族歴及びストレス・パーソナリティ等に関する本研究用に開発した質問調査票ともう一つが食事歴法質問調査票である。パッシブサンプリングチューブを用いて、24時間ホルムアルデヒドと二酸化窒素曝露量も測定した。寝具のダニ抗原量も半定量的に測定した。981名の妊婦から血清総IgE値のデータも得た。

第一回追跡調査では、質問調査票により妊娠中及び出産後の状況について情報を得た。

第二回追跡調査においても質問調査票を活用して情報を得た。ISAACの質問により、喘息とアトピー性皮膚炎を定義した。また、医師により喘息またはアトピー性皮膚炎と診断を受けた場合、それぞれ医師診断喘息、医師診断アトピー性皮膚炎と定義した。出産時の入院期間中を除き、人工乳またはドロドロした食物(果汁など液状のものは除く)の摂取を開始するまでの期間を専ら母乳摂取期間とした。

3) 統計解析と論文執筆

専ら母乳摂取期間を3つのカテゴリー(なし、0.5ヶ月以上5ヶ月まで、6ヶ月以上)に分類をした。多変量ロジスティック回帰分析を用いて、母親の年齢、母親の妊娠中喫煙、屋内ペット、喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎の両親既往歴、家計の年収、両親の教育歴、子供の性別、年上の兄弟数、子供の受動喫煙、出生時体重、第二回追跡調査時月齢を補正した。さらに、トレンド検定を行った。危険率5%未満を統計学的に有意とした。全ての解析はSASソフトウェアを使用した。

C. 結果

第二回追跡調査におけるISAACによる喘息とアトピー性皮膚炎の累積罹患率は22.1% (169/763)、18.6% (142/763)であった。医師による診断の喘息及びアトピー性皮膚炎の累積罹患率は4.3% (33/763)、9.0% (69/763)であった。

1) 専ら母乳摂取期間との関連

専ら母乳摂取期間とISAACによる喘息のリスクとの間に有意な関連は認めなかった(表1)。医師診断喘息のリスクは専ら母乳摂取期間ゼロに比較して6ヶ月以上で約2倍高まったが、統計学的に有意ではなかった。ISAACによるアトピー性皮膚炎との関連については、粗の量-反応関係で正の関連の傾向を認めたが、補正すると、正の関連は消失した。両極端なカテゴリーにおける補正オッズ比も有意ではなかった。専ら母乳摂取期間と医師診断アトピー性皮膚炎のリスクとの間に有意な関連を認めなかった。

D. 考察

1) 長所と欠点

本研究の長所は出生前開始前向きコホート研究であることと広範な交絡要因を補正したことである。

2歳未満の乳幼児期におけるアレルギー疾患発症状況の把握は難しい。本研究では、一定のクライテリアを用いた医師による喘息とアトピー性皮膚炎の診断を実施し得なかった。しかしながら結果因子の誤分類はnon-differentialと考えられ、結果を過小評価したと考えられる。

思い出しバイアスによる曝露要因の誤分類

は前向きコホート研究であるので、小さいと考えられる。しかしながら、母乳を与えている期間にアレルギー疾患を発症した場合、または母親がアレルギーの既往がある場合、長期間母乳を与えていた可能性が考えられる。その結果として正の方向にバイアスが生じる可能性を排除できない。

ベースラインにおける寝屋川市在住の妊婦の参加率が 17.2%と低値であった。本研究集団は一般住民を代表していそうにない。実際、平成 12 年の国勢調査結果と比較すると、大阪府下の 30~34 歳の女性に比較して高学歴の傾向であった。

医師診断喘息の累積罹患率が 4.3%であり、統計学的パワーが十分ではなかった。

2) 結果の解釈

本研究結果より母乳摂取がアレルギー疾患発症に予防的であるというエビデンスを供することはできなかった。むしろ ISAAC による喘鳴以外の結果因子では、統計学的に有意ではないがリスクを高める方向の結果を示した。このような結果は本邦で過去に実施された横断研究の結果と部分的に一致するものである。

統計学的パワーを高めるため大阪母子保健研究よりも規模の大きい出生前開始前向きコホート研究のエビデンスが必要である。

E. 結論

大阪母子保健研究のデータを活用し、母乳摂取と子供のアレルギーのリスクとの関連を評価した。母乳摂取がアレルギー発症に予防的ではなかった。本研究は統計学的パワーが十分ではなく規模の大きい出生前開始前向きコホート研究のエビデンスが必要である。

F. 研究発表

1) 論文発表

なし。

2) 学会発表

1. 三宅吉博、田中景子、佐々木敏、大矢幸弘、横山徹爾、福島若葉、清原千香子、廣田良夫 母乳摂取とアトピー性皮膚炎発症との関連：大阪母子保健研究 第 77 回日本衛生学会総会（2007）

G. 知的財産権の出願・登録状況

1) 特許取得

なし。

2) 実用新案登録

なし。

3) その他

なし。

表 1. 専ら母乳摂取と 1 歳 6 ヶ月時前後のアレルギー疾患との関連 (n = 763)

専ら母乳摂取期間 (月齢)	リスク (%)	粗オッズ比 (95% CI)	補正オッズ比 (95% CI)*
喘鳴 (ISAAC)			
0	65/296 (22.0)	1.00	1.00
0.5-5	62/295 (21.0)	0.95 (0.64 to 1.40)	0.79 (0.52 to 1.21)
≥6	42/172 (24.4)	1.15 (0.73 to 1.78)	1.04 (0.65 to 1.67)
トレンド P 値		0.61	1.00
喘息 (医師による診断)			
0	10/296 (3.4)	1.00	1.00
0.5-5	12/295 (4.1)	1.21 (0.52 to 2.92)	1.07 (0.44 to 2.68)
≥6	11/172 (6.4)	1.95 (0.81 to 4.79)	1.96 (0.76 to 5.09)
トレンド P 値		0.14	0.17
アトピー性皮膚炎 (ISAAC)			
0	46/296 (15.5)	1.00	1.00
0.5-5	59/295 (20.0)	1.36 (0.89 to 2.09)	1.39 (0.88 to 2.19)
≥6	37/172 (21.5)	1.49 (0.92 to 2.41)	1.43 (0.86 to 2.40)
トレンド P 値		0.09	0.14
アトピー性皮膚炎 (医師による診断)			
0	23/296 (7.8)	1.00	1.00
0.5-5	25/295 (8.5)	1.10 (0.61 to 2.00)	1.05 (0.56 to 1.96)
≥6	21/172 (12.2)	1.65 (0.88 to 3.09)	1.68 (0.86 to 3.26)
トレンド P 値		0.13	0.14

*母親の年齢、母親の妊娠中喫煙、屋内ペット、喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎の両親既往歴、家計の年収、両親の教育歴、子供の性別、年上の兄弟数、子供の受動喫煙、出生時体重、第 2 回追跡調査時期を補正した。

妊娠時における自宅と幹線道路及び市町村焼却場との距離と子供のアレルギー発症との関連
大阪母子保健研究追跡データ

分担研究者 三宅 吉博 福岡大学医学部公衆衛生学助教授
分担研究者 田中 景子 福岡大学医学部公衆衛生学助手

研究要旨

ディーゼル車から排出される粒子状物質を含め、自動車の大気汚染物質の健康への影響が懸念される。また、焼却施設の煙突から排出されるダイオキシン類に関する関心も高まっている。今回、大阪母子保健研究のデータを活用して、妊娠中（ベースライン調査時）の妊婦の自宅と幹線道路及び市町村焼却場との距離を地理情報システムにより算出し、生まれた子供のアレルギー疾患発症との関連を検討した。計 1002 名の妊婦がベースライン調査に参加した。そのうち、867 組の母子が生後 4 ヶ月前後に第一回追跡調査に参加した。第一回追跡調査参加者のうち、763 組の母子が 1 歳半前後に第二回追跡調査に参加した。第一回追跡調査で、医師にアトピー性皮膚炎あるいは疑いありと診断された場合もしくは局所ステロイド治療を受けた場合にアトピー性皮膚炎疑いありと定義した。第二回追跡調査で、ISAAC の質問により、喘鳴とアトピー性皮膚炎を定義した。また、医師により喘息またはアトピー性皮膚炎と診断を受けた場合、それぞれ医師診断喘息、医師診断アトピー性皮膚炎と定義した。妊娠時自宅と幹線道路との距離は乳児期アトピー性皮膚炎疑いと特に関連を認めなかった。妊娠時幹線道路との最短距離が 100 m 以上の自宅に比較して、50 m 未満の自宅では、生まれた 2 歳までの子供の医師診断喘息及びアトピー性皮膚炎のリスクがそれぞれ 2.8 倍、2.2 倍高かった。ISAAC の喘鳴、アトピー性皮膚炎とは関連がなかった。市町村焼却場との距離はいずれの結果因子とも有意な関連を認めなかった。自動車関連のいずれの汚染物質が影響しているかについて今後検討する必要がある。

研究協力者

三谷 泰浩

九州大学大学院工学研究院建設デザイン
部門環境システム科学研究センター助
教授

池見 洋明

九州大学大学院工学研究院建設デザイン
部門環境システム科学研究センター助
手

藤原 裕司

九州大学大学院工学研究院建設デザイン
部門環境システム科学研究センター大
学院生

われている。しかしながら、自動車の交通量の増大などにより、二酸化窒素に係る大気汚染基準を概ね達成することは困難な状況にある。また、ディーゼル車から排出される粒子状物質については健康への悪影響について社会的関心が高まっている。吹田市公立中学生を対象とした疫学研究では、自己申告により、自宅が幹線道路に面している場合、その距離が 100 m 以上と比較して、アレルギー性鼻結膜炎の有症率が高い傾向が認められた。また、100 m 以内では、100 m 以遠と比較して喘鳴とアトピー性皮膚炎の有症率が高い傾向が認められた (J Epidemiol. 2002; 12: 418-23)。

焼却施設の煙突から排出されるダイオキシン類に関する関心も高まっている。大阪府下の公立小学生を対象とした生態学的研究では、大阪府下 37 施設（平成 9 年のデータ活用のため豊能郡の施設を含む）と各公立小学校との最短距離を地理情報システムにより算出した。

A. 研究目的

本邦では、戦後の経済成長とともに大気汚染の影響による健康被害が公衆衛生学上の関心事項の一つとなっている。ばい煙などを排出する施設や自動車に対しては排出規制が行

4 km 以遠の小学校に比較して、1 km 未満の小学校では有意に喘鳴の有症率が高かった (Eur J Epidemiol. 2005; 20: 1023-9)。

今回、大阪母子保健研究のデータを活用して、妊娠中（ベースライン調査時）の妊婦の自宅と幹線道路及び市町村焼却場との距離を地理情報システムにより算出し、生まれた子供のアレルギー疾患発症との関連を検討した。

B. 研究方法

1) 大阪母子保健研究：対象者

ベースライン調査

平成 13 年 11 月より平成 15 年 3 月までベースライン調査を実施した。大阪府寝屋川市において母子健康手帳交付時に本研究に関するパンフレットを配布し、研究参加を呼びかけた。最終的に寝屋川市での調査参加率は 17.2% (3639 名中 627 名) であった。平成 14 年 8 月までに寝屋川市に隣接した市に居住し、通院先で「大阪母子保健研究」を知った妊婦 8 名が研究に参加した。平成 14 年 8 月から平成 15 年 3 月までの間、別の大阪府下 6 市（高石市、枚方市、交野市、四条畷市、貝塚市、阪南市）における妊婦教室において担当保健師が「大阪母子保健研究」について説明をし、リクルートを行った結果計 77 名が研究に参加した。さらに、平成 14 年 10 月から平成 15 年 3 月まで、4 産科医療機関においてもリクルートを実施し、290 名が参加した。最終的に計 1002 名の妊婦がベースライン調査に参加した。

第一回追跡調査（生後 2-9 ヶ月時）

1002 名のベースライン調査参加者のうち、867 組の母子が第一回追跡調査に参加した。

第二回追跡調査（生後 16-24 ヶ月時）

第一回追跡調査参加者のうち、763 組の母子が第二回追跡調査に参加した。

2) 調査内容

ベースライン調査では、2 種類の自記式質問調査票を用いて情報を収集した。一つは生活習慣、生活環境、既往歴、家族歴及びストレス・パーソナリティ等に関する本研究用に開発した質問調査票ともう一つが食事歴法質問調査票である。パッシブサンプリングチューブを用いて、24 時間ホルムアルデヒドと二酸化窒素曝露量も測定した。寝具のダニ抗原量も半定量的に測定した。981 名の妊婦から

血清総 IgE 値のデータも得た。

第一回追跡調査では、質問調査票により妊娠中及び出産後の状況について情報を得た。医師にアトピー性皮膚炎あるいは疑いありと診断された場合もしくは局所ステロイド治療を受けた場合にアトピー性皮膚炎疑いありと定義した。

第二回追跡調査においても質問調査票を活用して情報を得た。ISAAC の質問により、喘鳴とアトピー性皮膚炎を定義した。また、医師により喘息またはアトピー性皮膚炎と診断を受けた場合、それぞれ医師診断喘息、医師診断アトピー性皮膚炎と定義した。

3) 地理情報システム

自宅住所に対して WebMap サービスまたは東京大学 CSIS アドレスマッチングサービスを利用し、住所ポイントデータを作成した。

平成 17 年発行の数値地図 2500（近畿-1、近畿-2）の道路データから大阪府下高速道路、国道、主要地方道、一般府道を抽出し、計 235 路線の道路ラインデータを作成した。

ArcGIS version 9.1 SP2 を活用して、最近接メソッドにより住所ポイントデータから各路線までの最短距離を算出した。

同様に、大阪府下 36 市町村焼却場の住所ポイントデータを作成し、ArcGIS を用いて自宅までの最短距離を算出した。

4) 統計解析と論文執筆

自宅と幹線道路との最短距離については、3 つのカテゴリー（50 m 未満、50 m 以上 100 m 未満、100 m 以上）に分類をした。自宅と市町村焼却場との最短距離については、4 つのカテゴリー（1200 m 未満、1200 m 以上 2500 m 未満、2500 m 以上 3200 m 未満、3200 m 以上）に分類をした。多変量ロジスティック回帰分析を用いて、母親の年齢、ベースライン調査時妊娠週、母親の妊娠中喫煙、妊娠中母親の寝具ダニ抗原量、喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎の両親既往歴、家計の年収、両親の教育歴、子供の性別、年上の兄弟数、子供の受動喫煙、出生時体重、各追跡調査時月齢を補正した。さらに、トレンド検定を行った。危険率 5%未満を統計学的に有意とした。全ての解析は SAS ソフトウェアを使用した。

解析対象者数はベースライン調査時に大阪

府内に居住していた妊婦に限定したため、第一回追跡データを活用したアトピー性皮膚炎疑いの関連については856名、第二回追跡データを活用した解析では756名とした。

C. 結果

第一回追跡調査におけるアトピー性皮膚炎疑いの累積罹患率は8.8% (75/856)であった。第二回追跡調査におけるISAACによる喘鳴とアトピー性皮膚炎の累積罹患率は22.1% (167/756)、18.7% (141/756)であった。医師による診断の喘息及びアトピー性皮膚炎の累積罹患率は4.4% (33/756)、8.9% (67/756)であった。

1) 幹線道路との関連

妊娠時自宅と幹線道路との距離は第一回追跡調査によるアトピー性皮膚炎疑いと特に関連を認めなかった(表1)。

第二回追跡データを用いた結果を表2に示す。妊娠時幹線道路との最短距離が100m以上の自宅に比較して、50m未満の自宅では、生まれた子供の医師診断喘息及びアトピー性皮膚炎のリスクがそれぞれ2.8倍、2.2倍高かった。いずれのトレンドP値も統計学的に有意であった。妊娠時自宅と幹線道路との距離とISAACによる喘鳴及びアトピー性皮膚炎との間に統計学的に有意な関連を認めなかった。

2) 市町村焼却場との関連

妊娠時自宅と市町村焼却場との距離と第一回追跡調査によるアトピー性皮膚炎疑いとの間に統計学的に有意な関連を認めなかった(表3)。

表4に第二回追跡データによる結果を示す。妊娠時自宅と最短の市町村焼却場までの距離が3200m以上の妊婦から生まれた子供に比較して1200m未満の自宅に居住した妊婦の子供の医師診断喘息及びアトピー性皮膚炎の有症率は約5%高かったが、統計学的に有意ではなかった。自宅と市町村焼却場との距離はISAACによる喘鳴及びアトピー性皮膚炎のリスクと特に関連を認めなかった。

D. 考察

1) 長所と欠点

本研究の長所は出生前開始前向きコホート

研究であることと地理情報システムを用いて精度の高い距離を測定することができた。また広範な交絡要因を補正した。しかしながら、大気汚染濃度や風向きに関する要因を考慮することはできなかった。

2歳未満の乳幼児期におけるアレルギー疾患発症状況の把握は難しい。本研究では、一定のクライテリアを用いた医師による喘息とアトピー性皮膚炎の診断を実施し得なかった。しかしながら結果因子の誤分類はnon-differentialと考えられ、結果を過小評価したと考えられる。

曝露要因の誤分類については地理情報システムを用いたことから大きくないと考えられるが、これもnon-differentialと考えられ、ゼロの方向にバイアスしたと考えるのが妥当である。

ベースラインにおける寝屋川市在住の妊婦の参加率が17.2%と低値であった。本研究集団は一般住民を代表していそうにない。実際、平成12年の国勢調査結果と比較すると、大阪府下の30~34歳の女性に比較して高学歴の傾向であった。

2) 結果の解釈

道路との距離は自動車から排出される汚染物質の代用変数と見なすことは理にかなっている。医師診断による喘息及びアトピー性皮膚炎では量-反応関係も有意であり、幹線道路から遠ざかるにつれて汚染物質の濃度が減少することと矛盾しない。

英国の小学生において、自宅から道路までの距離が減少するにつれて喘鳴のリスクが上昇していた(Am J Crit Care Med. 2001; 164: 2177-80)。しかしながら、我々の知る限り、アトピー性皮膚炎と有意な関連を認めた報告はない。

ISAACの定義では、関連を認めなかった。2歳未満であり、感染症による喘鳴が多く含まれているのかもしれない。また、乳児湿疹とアトピー性皮膚炎の区別は難しく、ISAACのアトピー性皮膚炎は過大評価されているのかもしれない。

E. 結論

大阪母子保健研究のデータを活用し、妊娠時の自宅と幹線道路及び市町村焼却場との最短距離と生まれた子供のアレルギーのリスク

との関連を評価した。自宅幹線道路との距離50 m未満において、1歳半前後における医師の診断による喘息とアトピー性皮膚炎のリスクは有意に上昇していた。トレンド*P*値も有意であった。ひとつのエビデンスだけで因果関係を論じることはできないが、自動車関連のいずれの汚染物質が影響しているかについて今後検討する必要がある。

F. 研究発表

1) 論文発表

なし。

2) 学会発表

なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

1) 特許取得

なし。

2) 実用新案登録

なし。

3) その他

なし。