

『居住環境の都市化に伴う母子への健康影響』

(分担研究：居住環境と子どもの健康に関する研究班)

織田正昭、河野裕子、日暮 眞

要約： 東京都内の一高層集合住宅地区の、延べ486世帯（対象子ども数545名）に対する調査と行動観察により、母親の周辺環境に対する満足度は精神的な好不調と関連する事、高層居住の子どもにみられる生活習慣の自立の遅れはマスコミなどを通じての情報の伝播により解消し得る事、高層居住に伴い人間関係が希薄になる可能性がある事、IC内蔵万歩計を用いた行動分析により母子相互行動を解析し得る事が判った。

見出し語：高層居住、周辺環境、行動観察、幼児の基本的な生活習慣、コミュニケーション

I. はじめに

近年都市化に伴い、住居の高層化・人工地盤・諸設備の機械化や自動化等をはじめ居住環境が人工化してきた。とりわけ、国土の有効利用・地価の高騰・人口の都市圏への集中・建築技術の進歩・多様な居住スタイルへの適応・核家族化等の諸事情から住居の高層化は急速に進みつつあり、我々はこれに伴う高層居住の母子の健康影響問題を調査してきた。本年度は、高層居住の幼児に見られる基本的な生活習慣の自立の遅れの原因が、外出しにくい高層居住の母子の過剰密着にある、というこれまでの研究を踏まえて、「居住環境が変化は、居住者の行動や意識に変化を引き起こし、このことが居住者の健康に影響を及ぼす」という

仮説を高層居住の母子の相互行動に着目することにより、アンケート調査と実地観察を通して実証を試みた。具体的目的として、以下の4点をあげた。

- ① 母親の周辺居住環境への適応性と健康意識との関連性を定量的に把握する。
- ② (超)高層住宅・集合住宅居住に伴う母子を中心とする人間関係を把握する。
- ③ 高層居住児にみられる基本的な生活習慣の自立状況の把握と先行研究との比較・検討を行う。
- ④ 過剰密着傾向にあるとされる高層居住の母子の相互行動を家庭内および家庭外で観察することにより定量化を試みる。

II. 対象と方法

東京大学医学部母子保健学教室

(Dept. of Maternal and Child Health, Faculty of Med., Univ. of Tokyo)

本調査は、以下に示す2回のアンケート調査と、実地観察からなり、1994年1月～11月に東京都江戸川区内の一公団分譲集合住宅にて実施した。本団地は築約11年、世帯は約1800戸であり、低層から最高23階の超高層までのタイプが混在し、1つのコミュニティを形成している。

【調査Ⅰ】：母親の周辺環境への適応性と心身の健康意識の関連性、および幼児の成長発達上の問題点の把握を目的に、1994年1月～3月に、団地の自治会または管理組合の事前承諾を得て、満1歳～就学前の幼児を持つ父親・母親を対象に、質問紙を郵送配布し、2週間後に郵送で回答を求めた。世帯数に対する有効回収率は80.8% (181/224世帯・子ども数227/288人)であった。

【調査Ⅱ】：集団生活をしている幼児と母親の人間関係の把握を目的に、同団地内にある一私立幼稚園を通し、園児の母親を対象にアンケート調査を行った。質問紙は園を通して各園児の家庭に配布、約2週間後に園を通して回収した。世帯数に対する有効回収率は75.3% (305/405世帯・子ども数318/418人)であった。なお、本調査の対象のうち約1/3は〔調査Ⅰ〕と同地区、残り約2/3は本団地に隣接する地区から通う園児であった。

【行動観察と行動量測定】：家庭および屋外(公園)における母子相互密着傾向の把握を見るため、まず行動制限の無い自然な状態での母子相互行動を把握を目的に、対象団地内にある一公園で、母子の行動観察を行なった。観察は平日午前10時～午後5時頃までの時間帯に公園内で遊んでいる子どもの母親に、観察者が承諾を得た上で、行動観察を行ない、加えて面接による聞き

取り調査と写真撮影を約1～1時間半行なった。一方、屋外と対比すべく家庭における母子の行動状況を知るため、行動記録表への記入を母親に求めた。

これらの行動を数値として表現するため、母子のペアに万歩計(株)ヤガミ アクトコーダYH-1)の装着を依頼した。本万歩計は腰部に装着し、30秒毎の歩数を記憶することが可能であり、測定したデータは専用のインターフェースを介してパソコン(NEC PC-9801 DA, CPU486)に取り組み、解析プログラムにより時間経過に伴う歩数の変化のパターンを分析した。

なお、調査Ⅰにおいては織田らの分類に従い、1～5階を低層階、6～13階を中層階、14階以上を高層階として分析した。

調査Ⅱ及び行動観察では14階以上の対象者の人数の関係で、1～5階と6階以上との2群に分けて分析を行った。集計及び解析には、東京大学大型計算機センター内のHITAC M-880 主システムVOS3 (使用ソフトSAS version5.18パッケージ)を使用した。

対象者の主な属性は以下に示す通りである。

1. 居住階別の内訳

調査Ⅰでは低層階(1～5階)89世帯、中層階(6～13階)67世帯、高層階(14階以上)25世帯であり、平均居住階数は7.4階であった。調査Ⅱでは低層階(1～5階)196世帯、高層階(6階以上)109世帯であり、平均居住階は5.6階であった。

〔公園での行動観察〕はまだ例数が少ないが、低層階(1～5階)9世帯、高層階(6階以上)4世帯であり、平均居住階数は4.6階、〔家庭での行動パターン調査〕では低層階(1～5階)・高層階(6階以上)共に各々4世帯であり、平均居住階数は6.5階

であった。

2. 居住年数の内訳

平均居住年数は、調査Ⅰ5.7年、調査Ⅱ5.3年であった。各々の調査において居住階別による平均居住年数に統計的差異はない。

3. 父親・母親の年齢

調査Ⅰでは父親の平均年齢39.1歳、母親は35.9歳であり、調査Ⅱでは母親33.8歳であった。各々の調査において居住階別による平均年齢に統計的な差異はない。

4. 母親の職業の内訳

調査Ⅰ・Ⅱでは専業主婦が各々75.6%、90.6%であった。調査Ⅰでは有職者の割合をみると全国・東京都の平均とほぼ同様であった。

5. 子どもの年齢

調査Ⅰでは4.4歳、調査Ⅱ4.8歳であり、各々の調査において居住階別による平均年齢に統計的な差異はみられなかった。

Ⅲ. 結果

1. 居住階層別にみた周辺環境への満足度

室内環境や自然環境等の周辺環境18項目に対する満足度を各々5段階評価(0~5点満点)で母親に求め、その平均得点を居住階層別に算出した。表に示すように、全体として「通勤・通学・通園の便」(4.4点)、「遊び場の種類・広さ・配置」(4.2点)、「車道や歩道の広さ・配置」(4.0点)の得点が高く、一方「騒音(飛行機等)

・大気汚染」(2.4点)、「駐車場の広さ・配置」(2.7点)の得点が低く、居住階層別においても同様の傾向がみられた。また高層階では「公共施設の充実度・配置」(4.3点)の得点も高かった。なお、「部屋の広さ・間取り」「部屋の向き・配置」「上下階の騒音」「陽当たり」の得点は高層ほど低い傾向にあり(Wilcoxonの順位和検定： $P<0.05$)、「お店の種類・位置」の得点は低層ほど低い傾向にあった(Wilcoxonの順位和検定： $P<0.05$)他は、有意な差はみられなかった。また居住階別にみた18項目の周辺環境に対する満足度の順位は、居住階に関わらず一致していた。(Spearmanの順位相関： $r=0.725, p<0.01$)。なお、表1に、住環境得点が高層群と低層群で差のみられた4項目について示した。

2. 周辺環境への満足度と心身の健康意識との関連性(調査Ⅰ)

前項と同様に、周辺環境18項目に対する満足度を各々5段階評価(0~5点満点)で母親に求め、18項目の合計点(90点満点)を住環境への満足度とし、母親が自己評価した心身の健康意識との関連性について分析した。表2に示すように、「身体快調・精神不調」、あるいは「身体・精神共に不調」な母親の住環境得点は、「身体・精神共に快調」、あるいは「身体不調・精神快調」の得点よりも低いことが分かった。さらに「身体・精神共に快調」の母親と比較し、「身体快調・精神不調」や「身体・精神共に不調」の者は有意に住環境得点が低かった(Wilcoxonの順位和検定： $P<0.01$)。また母親の健康意識別にみた周辺環境18項目に対する満足度の順位関係については、意識の程度に関わらず強い一致度がみられた(Spearmanの順位相関：各々 $r=0.852\sim 0.931, P<0.01$)。なお、父親の心身の健康意

識と母親の住環境得点との間には有意な関係がみられなかった。

また現在の住居に満足できない母親は、満足している者よりも「身体・精神共に不調」と訴える割合が高かった（比率の差の検定：各々 $Z=3.617, P<0.01, Z=2.869, P<0.01$ ）。

さらに「身体快調・精神不調」と訴える母親は、「上下階の騒音」、「医療施設の充実度」について有意に悪いと評価していた（比率の差の検定：各々 $Z=3.609, P<0.01, Z=4.395, P<0.01$ ）。

表3に示すように、母親の現在の居住棟・階への満足度に関わる因子をロジスティック回帰分析により分析した。その結果、「自然環境」、「自分の健康意識（特に精神的快調）」に対する母親の評価や「夫の居住棟・階に対する満足度」が高いほど母親の居住棟・階に対する満足度も高くなる傾向にあった。一方、表4に示すように母親の健康意識については同様の解析の結果、「陽当たり」、「医療施設の充実度」に対する母親の評価や「夫の精神的快調さ」が高いほど母親の精神的快調さも高くなる傾向にあることが分かった。

3. 幼児の基本的生活習慣の自立状況（調査I）

表5（1994）に示すように「日常のあいさつ」、「排便」、「食事」、「衣服の着脱」等の幼児の基本的生活習慣11項目に対する自立状況を母親を通して調べてみた。過去に行ったの織田らの調査（表5；1987）によって得られた「高層居住の母子ほど外出しにくく、従って高層児の基本的生活習慣の自立が遅れる」という結果を確かめるべく、満1歳～就学前の幼児を持つ母親を対象に自立状況を5段階評価（0～5点満点）で求めた。その結果、自立割合に統計的

差異が見られた項目は皆無であった。

しかし表に示すように、今回と同一地区・同一方法・同一年齢層で過去に行った共同研究者の織田らの調査においては事実上、全ての項目について高層児の自立の遅れは高かった。前回と今回の数値を比較した結果、自立できない児の割合は低層群では前回0～2.9%、今回0～11.0%となり今回の方がやや高値を示した。同様に高層群においては前回3.7～29.6%、今回0～16.1%となり今回の方がやや低値を示した。特に「日常のあいさつ」のできない児の割合は、低層群では前回0%、今回6.4%であり、高層群では前回14.8%、今回0%と特に高層群に大きな変化がみられた。また今回、全体的に低層児と高層児の自立状況の差がかなり縮小していた。また11項目の自立状況に対する評価の順位関係を居住階別、さらに子どもの年齢別に分けて細かくみたと、各々についての順位は一致していた（Spearmanの順位相関：各々 $r=0.603\sim 0.772, P<0.05$ ）。

4. 高層団地に住む人々間のコミュニケーション

居住環境の高層化が進むと母子の外出不足によって人間関係が希薄化しやすくなることが考えられ、コミュニケーションを中心とした人間関係を「親子」、「両親と他の子ども」、「子ども同士」、「夫婦」、「住民間」の5項目について調べた。

1) 親子間のコミュニケーション

親子間の遊びを指標としてコミュニケーションの状況を調べた。その結果、母親が平日に子どもと一緒に同じ事をして過ごす時間は平均4.0時間であった。さらに居住階層別では低層階3.8、中層階4.3、高層階

3.6時間と高層階では一番接触が短い傾向がみられた。また休日においては、平均5.6時間と母子との接触が増加していた。さらに居住階別では低層階5.2、中層階6.4、高層階5.0時間と平日と同様に高層階が最も短かった。また父親については、平日の場合平均1.1時間であった。さらに居住階別では低層階1.0、中層階1.2、高層階1.1時間と母親の場合とは逆に低層階が最も子どもとの接触が短い傾向にあった。また休日においては、平均5.1時間と平日に比し4時間も接触の多いことが分かった。さらに居住階別では低層階4.7、中層階5.5、高層階5.3時間と平日と同様に低層階が最も短かった。さらに父親と母親の子どもと接する時間を平日・休日の場合に分けたところ有意な差はみられなかった。

一方、父子間と母子間の戸外遊びの頻度は一致していた ($\chi^2=33.155, P<0.01$)。

さらに父親が休日等に子どもをよく公園に連れていくか否かについては、「いつも」が30.0%、「時々」が40.0%であった。しかし居住階別による差異はみられなかった。

2) 両親と他の子ども間のコミュニケーション

母(父)親と他の子どもとの接触(普段、話したり遊んだりすること)を指標として、コミュニケーションの状況を調べた。

その結果、父母とも他の子どもとの接触頻度は同程度であった ($\chi^2=13.404, P<0.05$)。母親の場合「他の子どもとの接触がいつもある」者は、その子どもにも「いつも決まった友達がいる」ことが有意に高く、また逆も言えることが分かった ($\chi^2=78.242, P<0.01$)。一方父親の場合、「自分の子どもとよく遊ぶ」者ほど、「他の子どもとの接触がいつもある」ことが分かった。

また「他の子どもとの接触がいつもある」

母親ほど「子ども好き」であることが有意に高く、また逆も言えることが分かった

($\chi^2=25.114, P<0.01$)。一方「他の子どもとの接触が殆どない」母親は、子ども好きの母親より統計的に有意に「子どもが好きでない」ことが分かった。母親に対し、子どもの友人の名前が言える人数を聞いたところ、平均10.7人であった。

母親がふだんよその子どもから話しかけられる頻度を聞いたところ、「いつも」が35.0%、「時々」が60.0%であり、一方母親がよその子どもに話しかける頻度も同程度の割合であった。なお、母親とよその子どもとの接触頻度において居住階差はみられなかった。

3) 子ども同士のコミュニケーション(調査Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ)

子どもの遊び友達や互いの家の行き来等を指標とし、コミュニケーションを調べた。

その結果、子どもの遊び友達をみると低層階では友人と、高層階では兄弟と遊ぶ傾向があり25)、両者間で有意な差がみられた ($\chi^2=13.198, P<0.05$)。

集団生活をする子どもが園から帰宅後に遊ぶ友達は、同じ幼稚園の者が66.3%と過半数を示していた。また普段同じ幼稚園の友達と互いの家を行き来することについては、75.9%の子どもが「いつも」、「時々」であった。反対に行き来が「殆どない」あるいは「全くない」子どもは年齢が低いほど多く、有意な差が見られた ($\chi^2=28.301, P<0.01$)。しかし居住階や居住戸の種類(戸建て・集合住宅)による差はみられなかった。

4) 夫婦間のコミュニケーション(調査Ⅰ・Ⅱ)

夫婦間の会話の頻度や妻が評価した夫の

育児協力度・夫が自己評価した育児協力度を指標にコミュニケーションの状況を調べた。

夫婦間の会話の状況を別々に聞いたところ、会話の頻度に居住階差は見られなかった。一方また、妻からみた夫の育児協力度と、育児協力に対する夫の自己評価について各々10点満点で評価を求めたところ、平均7.3、7.0点であった。相関係数は $r=0.617$ と有意な関係($P<0.01$)がみられ、さらに居住階数に関わらず育児協力の評価については夫婦間でその認識は一致していることが分かった。

さらに園に通う児を持つ母親に尋ねたところ、妻からみた夫の育児協力度は、平均6.9点であった。夫との会話の中で子どもに関する内容の割合は平均68.8%であり、各家庭において夫婦間の会話は子ども中心であることが分かった。また両者について居住階層別にみたところ、各々一致していた。さらに夫との会話の頻度について「何かにつけてよく話しをする」母親は全体の66.9%であり、その頻度は居住階に関係なく一致していた。

5) 住民間のコミュニケーション

母親の育児相談者の有無・具体的な相談者やその付き合い方等を指標として住民間のコミュニケーションを調べた。

その結果、93.8%の母親は育児相談者がいると回答し、その平均人数は4.1人であった。具体的な相手は「夫」(62.4%)が一番多く、次いで「友人・知人」(24.7%)であり、両者で全体の87.1%を示していた。付き合い方としては「お互いの家をよく訪問し合う」(53.6%)と一番多く、次いで「外で会えば話しをする」(28.3%)であった。相談者の人数や付き合い方に居住階差は特に見られなかった。

一方、この団地には団地内行事として「ふれあい祭り」、「盆踊り」、「バーベキュー」、「防災訓練」、「もちつき」、「美化運動」、「草取り」があるが、特に「ふれあい祭り」の参加状況は、高層居住の母親の参加率の方が低層の母親に比して統計的に有意に低かった²⁴⁾($\chi^2=17.179$, $P<0.01$)。

また園に通う児を持つ母親についても97.0%の者は相談者がいると回答し、その平均人数は5.5人であり、そのうち子どもと同じ幼稚園に通う相談相手は3.0人であった。付き合い方としては「お互いの家をよく訪問し合う」(58.7%)が一番多く、次いで「よく電話をかけ合う」(16.9%)、「外で会えば話しをする」(12.2%)であった。しかし、相談者の人数や付き合い方に居住階差はみられなかった。

さらに母親のストレス解消法としては、「友人に話す・電話する」が全体の36.0%と約1/3を占め、次いで「夫に話す」(26.9%)、「買い物をする」(13.5%)の順が多かった。なお、この傾向は居住階差はなかった。

6) 母子の行動観察と行動量測定

屋内・屋外における母子相互密着傾向の把握、特にアンケート調査では確認できない物理的密着度を指標として調べるべく、筆者が実際に団地内の公園に行き母子の相互行動を観察する一方、母子のペア各々に万歩計の装着を求めた。

a. 屋外(公園内)における母子の相互行動の状況

この観察は、筆者が実際に母子のペアに接し、筆者の目と写真撮影から母子が相互にどのような行動をとり、行動によってどのような距離をとるのかを調べることにより、

母子間の距離の変化の定量化を試みた。ここでは、母子の身体的距離を観察者の目測と万歩計で同時に確認し、定量的に把握することを試みた。万歩計の記録はコンピュータで打ち出し、一例を図1に示した。

b. 屋内（家庭内）における母子の相互行動の状況

次に、先のような著者の目測に基づいた事例とは別に、万歩計を使用して母子の家庭内における身体的距離が時間的経過に伴ってどのように変化するかを数値で表し、図2に一例を示した。

母子の行動観察や行動量測定は短時間かつ少数例ではあったが、行動観察と測定を同時に行うことにより、時間的経過に伴う母子の相互行動の変化がより細かく把握できることが分かり、現在事例の蓄積をしている。

IV. 考 察

本研究は「居住環境が変化（住居の高層化等）するとそれに伴い、居住者の行動や意識に変化が生じ、このことが居住者の健康に影響を与える」という仮説を立て、それを実証すべく行なったものであるが、以下結果の項と対応させつつ考察する。

1. 母子相互行動の変化とその健康影響に関する全体的様相

1) 居住階層別にみた周辺環境への満足度

本調査の結果より、全体として通勤・通学（園）の便や遊び場についての満足度が高く、騒音・大気汚染や駐車場に関する不満が多いことが分かった。この傾向は居住階層別にみても同様であった。このことは

本団地が駅から近いこと、また付近に高速道路が走り、飛行機の航路にもなっていること等、地域の特性を反映していると解釈される。なお、「部屋の広さ・間取り」、「上下階の騒音」等は低層居住の母親の方が、店の種類・位置については高層居住の方が統計的に有意に満足度が高かった。

「上下階の騒音」についてはアンケートの自由記載により階下への騒音、例えば子どもの足音等を気にしている母親が高層階の者ほど多かったことから、この項の満足度が低いことが考えられる。また日中は気温の変化により、下から上に音が響くという気象学的特性も高層階の母親が騒音に対し不満を抱く理由の1つであると考えられる。「店の種類・位置」については高層団地が店の近くに位置する傾向にあるため、高層階の母親ほど満足度が高かったと思われる。さらに団地内の別の棟への入居を希望している母親は「住居の広さ・間取り」、「部屋の向き・配置」、「自然環境」について評価の低いことが分かった。これは現在住んでいる室内環境や周辺の自然環境に対して不満を持っているが、団地内の別の棟に移れば解消されることを示しており、団地そのものや周辺環境全体に対する評価は低くないと思われる。このように一見居住階差と関連がないような項目についても、団地の特性を細かく分析することにより解釈が可能になると思われ、居住階と母子の心身の健康に関する交絡的研究には高層住宅共通の問題点・地域特性由来の問題点とに分けてさらに分析する余地があろう。

また母親の現在の居住棟・階に対する満足度には、自然環境、自分の体調（特に精神的快・不調）に対する評価や夫の居住棟・階に対する満足度が影響することが分かった。このように母親の住居に対する満足度の背景には、自然環境に対する母親の評価、また自身が訴える精神的快調さや夫の

住居に対する満足度があり、これらが良いほど母親の住居への満足度が高くなることが示唆された。従って、母親の住居に対する評価を裏付けるものとして、単に物理的環境のみならず、精神的快調さや夫の住居に対する満足等、表面化されにくい要因が関わっていることを考慮し、今後、例数を増やし検討する必要がある。

周辺環境への満足度と母親の健康意識との関連性について調査したところ、満足度を示す住環境得点は母親の心身の快調さと関連していること、あるいは住環境に対し、満足ないし肯定的にとられるかどうかということが、心身の調子、特に精神的な快・不調と関連することが示唆された。母親の精神的快・不調の背景には、陽当たりや医療施設の充実度に対する母親の評価、また夫が訴える精神的快調さがあり、これらが高いほど母親も精神的に快調になりやすいということが示唆された。特に幼児を持ち、かつ専業主婦である母親の場合、住居の中で過ごしそこで生活をする時間が長い。従って部屋の明るさ等の室内環境や病気時の受け入れ先の有無がおそらく気になるのではないかと考えられる。また夫婦の精神的快調さの程度が、夫婦の関係にも影響すると推測される。この結果は単に居住階の問題だけではなく、人工化された居住環境の問題として重要視される。従って、本研究の仮説「居住環境の変化（住居の高層化等）に伴い、居住者の行動や意識に変化が生じ、このことが居住者の健康に影響を与える」を支持するデータの一つとなりうると考えられる。

また先行研究により、住環境ストレス（住環境の物理的・自然的・社会的条件から発生する事態によってもたらされる不満・不安・気苦労・困難等のことをいう）は心身の健康、特に精神不健康と高い関連性を有する、またこれは高層階ほど心身の健

康度が低くなるとの報告がある。本研究において周辺環境への母親の満足度と住環境ストレスは全く同じものである訳ではないが共通する部分もある。周辺環境への母親の満足度と精神の好・不調との関連性については因果関係を明確に証明することは極めて困難であるが、高層集合団地で心身共に健康的に生活していくには居住者自身が環境へ柔軟性を持ちつつ適応することが重要であると思われた。

2) 幼児の基本的生活習慣の自立状況

幼児の基本的生活習慣11項目における自立状況について、本調査の結果と1987年に織田らが今回と全く同一地区・同一方法・同一年齢層で行った調査と比較し、変化の有無を検討した。

幼児の基本的生活習慣の自立には個人差が大きく、また集団生活により次第に解消される故、遅れそのものはさほど問題とならない。幼児の屋外までの自立行動を阻害しやすい条件として、6階以上に居住していること、母親の保護意識が強いことが判明したという報告があり、前回の調査からも、この基本的生活習慣の自立状況の根底にあるのが、外出不足による母子間の過剰密着が考えられた故、今回も同様の視点から把握することを試みた。

前回の調査では、事実上全ての項目について高層階の自立の遅れの割合が高かったのに対し、本調査では11項目中「日常のあいさつ」、「うがい」、「靴の着脱」、「後片付け・整理整頓」の4項目について低層階のできない割合の方が高いという、前回と異なった成績が得られた（表7・8参照）。また全体的に自立できない児の割合をみても、低層階においては今回の結果の方が高値を示し、高層階においては今回の方が低値を示していた。これまで織田ら

の研究等から高層の母子間の過剰密着が高層児の自立の遅れにつながると言われてきたが、この情報がTV・育児雑誌・地域の講演を通じて住民あるいは幼稚園にフィードバックされたことも一因であると考えられる。また特に本調査対象地区内にある幼稚園の教諭が調査に関心を示し、幼稚園の保護者会等でフィードバックしていること等も影響していると考えられる。事実、これを裏付けるものとして、前回の調査では高層階の母子の方が外出回数が少なかったのにも関わらず、今回は居住階差がみられなかった。

しかし一方、本調査において11項目中6項目は高層児の方がまだ自立できない割合が高い傾向にあり、また全体的にみても前回・今回共に児の自立の遅れに対する高層階の母親の意識が依然として高い。母子一緒に外出回数等、外的な条件に居住階差がなくなってもこのような結果がでるのは、やはり何らかの形で高層居住という環境が影響しているものと思われる。また本調査では満1～6歳児について自立状況をまとめて集計したが、3歳児について分析してみると過去の研究と同様、自立状況の遅れが居住階別で最も顕著に現れていた。このことは幼児の行動・認知の達成において、3歳児が最も環境要因に左右されやすい年齢段階であるという報告と一致するものと考えられる。また母子間の空間的位置関係からみた自立行動は2歳ではほぼ母子一体的に行動し、3歳では母子分離行動が開始され、その途上段階であり、4歳では母子分離が前提となった行動が繰り広げられているという報告もある。従って今後年齢を限定する等、条件を加えること、また各項目により自立に達する年齢が多少異なるため、項目の選定を行なうことを考慮し、さらに追跡していく必要性があると思われた。

3) 親子間を中心としたコミュニケーション

一般に高層居住の母子は外出回数が減る傾向にあると言われ、高層階に住むようになって散歩の回数が減ったという母親はかなりおり、当然子どもも外出不足になる。その原因として、幼少児の場合にはエレベーター（以下、E V）のボタン操作が1人でできにくいため親が付き添う必要があり、親自身が外出を面倒がること、E V内の犯罪や事故等が気になり、親が子どもに外出させない等が挙げられ、これにより子どもが母親と遊ぶケースが低層群より高層群の方が多という点がある。織田らが報告しているように「母親といつも一緒にいる」または「母親が目の前にいないと不安」な子どもが高層群に多く、逆に児が目の前にいないと不安である母親も高層居住に多くみられ、これらは母子過剰密着傾向という高層居住の母子の大きな特性を表している。

しかし本調査の結果について、居住階層別にみた場合、母子の外出回数や母親（父親）が子どもと遊ぶ頻度に差がみられなかったことから、外出行動に対する親の意識が変化したことが考えられる。実際、高層居住者であっても母親の外出頻度が高ければ、子どもの外遊び頻度が高いという報告もあり、今回の調査対象の母親の中にも高層居住のため意識的に外出していると述べている人もいた。さらに超高層住宅群の母親はなるべく家の近くで遊ばせようとし、また子どもも母親に対してより依存的傾向にあることが見い出され、これらは居住階が高くなるに従って強い傾向にあるという報告がある。しかし調査Iにおいては居住階別にみると高層居住の方が低層と比べ、母子の接触が平日・休日共に少ない傾向にあり、外出回数に差がみられなくなったことも相まって従来報告されてきた高層階の母子の外出不足による過剰密着傾向が少し

は解消されてきていると解釈される。また調査Ⅱでは居住階に関わらず母親は子どもが戸外遊びをする時に目で見える範囲内で遊ばせ、いつも子どもを迎えに行く場合が多かった。この結果は、幼児の基本的生活習慣の自立状況の項でも触れたように、高層母子の外出不足による母子間の過剰密着が高層児の自立の遅れにつながるという情報が地域にフィードバックされたことも一因と考えられる。また今回対象となった子どもが幼児であるため年齢的なことが絡んでいることも推測されるが、居住階層別に差がなくなったという事実を踏まえ、今後追跡する必要がある。

母親と他の子ども、父親と他の子どもとの接触頻度は同程度であった。これは両親の社会性や意識が影響するものと思われた。また親と他の子どもとの接触頻度と子どもの遊び友達の種類や決まって遊ぶ友達の有無とが関係することも明らかとなった。特にふだん自分の子どもとの接触が少ない傾向にある父親の場合、自分の子どもとの遊びを通して他の子どもとの関わりをもつことが大きいと思われる。さらに一般的に子ども好きと回答した母親は、他の子どもとの接触に大きく影響すると思われる。

一方子ども同士の関りについては、居住階別にみると低層階では友人と高層階では兄弟と遊ぶ傾向がみられたが、特に居住階によって母子一緒の外出回数に差がないことから別の要因が関わっていると思われる。幼児の場合、多くは子どもの外出に母親が付き添う傾向にある。特に主婦の外出頻度に影響を与える要因は、居住している階数のみならず、外出に付き添いが必要な子どもの存在と主婦の就業状況、同居家族の平均年齢であるという報告があり、子どもの年齢が低いほど母親によって子どもの外出は制限される。また低層階の子どもは自身のみで外出しているのかもしれない。今回

は子ども自身の外出回数を把握していないが、低層階の子どもはエレベーターを使用せず階段で外出する割合が高いため、遊び友達も友人が多くなると考えられた。また母親のパーソナリティ・人間関係によって子どもの遊び方・戸外へ出る頻度が異なるという報告もあり、母親の意識や夫婦関係・住民とのコミュニケーションが母子の相互行動に何らかの影響を与えらると思われる。

さらに居住環境の変化に加えて、夫婦の共働きが増えているという現状を踏まえ、夫婦のコミュニケーションにも変化を来たし、養育する子どもにも何らかの影響を与えるのではないかとということが考えられ、夫婦間の関わりを調べてみた。居住階別に関わらず会話の頻度や妻からみた夫の育児協力度と育児協力に対する夫の自己評価の認識が夫婦間で一致していた。有職者の母親についても同じ傾向がみられたが、今回有職者が少なかったため今後さらに例数を増やし検討していきたい。

母親と住民との関わりについては、居住階に関係なく主に育児相談者として近所での知り合いや子どもの幼稚園の母親との接触が多い傾向がみられる。付き合い方としては「お互いの家をよく訪問しあう」といった場合が多く、親子で訪問しあい母親同士で育児を中心に情報交換、子ども同志で遊ぶ、といったような状況が展開される傾向がある。ただ団地内の行事については、高層居住の母親はその参加率が低層に比し低く、個人的な付き合いは良好でも集団になると希薄になる傾向があると考えられる。

一方、居住環境に対する満足度を5段階評価で求めた結果より、高層階の母親の場合、「遊び場の種類・広さ・配置」、「人付き合い」、「行事・催し物の種類・数」が各々相互に相関が高い傾向にあった($r=0.395\sim 0.631, p<0.01$)。さらに「行事・催し物の種類・数」をコントロールし、遊

び場と人付き合いとの関連性をみたところ、相関があることが分かった（偏位相関係数： $r=0.433$ ， $p<0.01$ ）。従って、特に団地の行事・催し物の参加が低い高層階の母親にとっては、遊び場の存在が他の母親と知り合う1つのきっかけになることが示唆され、今後公園等の遊び場が単に子ども達の遊び場の機能だけではなく、母親にとっても交流の場となるように考えていかなければならないであろう。

3. 母子の行動観察・行動量測定 of 解析

屋内・屋外における母子相互密着傾向の把握、特にアンケート調査では確認できない物理的密着度を指標として調べるべく、写真撮影を伴った調査者の実際の観察と万歩計装着の方法を選択した。この解析については主に母子間の身体的距離を測ることが目的であり、本研究では筆者の目測と万歩計と生活時間帯記録との3方法から居住階層別の特徴を表出させることを試みた。

現段階において行動観察は13例、行動量測定は8例（うち1例は重複）について行なっているが、各調査の子どもの年齢構成（3・4・5・6歳）はほぼ均等である。また対象の居住地は調査Ⅰ・Ⅱの地区を中心に隣接した地区を含んでいるため、ほぼ同様の居住環境にあると思われる。また居住階別にみると1～11階までの範囲内であり、まだまだ低層階VS高層階との母子の行動パターンの特徴、あるいは子どもの年齢による行動パターンの特性をコントロールした上での解析は困難であるが、今後対象の長期フォローアップによりさらに検討していきたい。また対象の幼児は年長ともなると公園内で母親の目の行き届きにくい場所で遊びがちであり正確な行動パターンの把握が不可能である。また今回観察者が1人であり、動きの早い子どもの行動あるいは

は細かい部分での観察が十分でなかったこともあったので、今後観察場所にVTRを用いた観察を併用することにより、さらに詳細な検討を行なう予定である。さらに今回使用した万歩計は、時間的経過に伴う母子の相互行動の把握にとっては有効であるが、母子間の身体的距離を把握することは不可能である。従って、万歩計による母子の行動量測定と平行して、観察者の目や写真あるいはVTRの活用が必要になると考えている。

以上の考察を踏まえて、これまでの分析をもとに全体的に考察を述べる。

従来の研究では居住環境の人工化（住宅の高層化）に伴う乳幼児や母親の健康への影響に関する内容（幼児の基本的な生活習慣の遅れ・流産の増加等）が中心であった。本研究では母親自身に体調の程度を求めたため正確な疾患は把握できなかったが、諸外国においては高層居住の主婦の精神疾患の増加・子どもの呼吸器疾患の増加等が指摘され、母子相互に心身の問題は大きいように思われる。既に述べたように欧米諸国では子どもにとって高層居住は精神発達への影響・緊急避難・防犯等の立場から好ましくないとされ、低層階への居住を勧められている。しかしわが国では狭い国土事情から住居の高層化はある程度避けられない。従ってこのような環境の中でいかに母子が健康的に適応できるのか、に焦点を当て検討していく必要がある。そこで本研究ではこうした居住環境の人工化や健康影響が母子の相互行動にどう関わるのか、を検討し、また定量化を図ることを試みてきた。今回の結果は従来の研究結果と異なり、高層幼児の基本的な生活習慣の自立の遅れの解消傾向、母子同伴の外出回数・母（父）親と子どもとの接触時間・母（父）親と他の子どもとの接触・夫婦間のコミュニケーションに居住階別による差がみられなかった。こ

れは前回の結果が団地の講演や新聞・TV・育児雑誌等のマスコミを通して住民に浸透したことも一因となったと考えられる。また周辺環境に対する適応もしくは満足度が母子の精神的な健康と大きく関連する、ということをも具体的に数値で表すことができた。従って本研究の意義は大きかったと思われる。

また主婦と子どもに対する住環境の影響は異なったものであり、即ち大人＝周辺環境（個人の対処能力を越える要因によるストレスが心身の健康に影響を与える）、子ども＝物理的な環境による影響が大きいという報告がある。従って住環境の影響を考える場合、大人と子どもとに分けて今後捉えるべきであろう。さらに今回、居住環境の人工化を住宅の高層化に焦点を当ててみたが、低層化と比較したところ大きな差異がみられなかった部分や解釈不能な部分もみられたため、今後さらに例数を増やし、また戸建てと集合住宅とに分類して追跡する必要があると思われる。

さて本研究は、「居住環境が変化（住居の高層化）に伴って人間関係に変化が生じ、このことが居住者の健康に影響を与える」という仮説のもとに行われてきたが、住宅の高層化により母親の意識や行動が子どもを中心とした人間関係や健康に影響を及ぼすという点がみられたことから、バブル景気が徐々に回復されるに伴って高層住宅の建設が増えつつある現状で、高層居住の母子の健康影響問題は、今後ますます重要になってくるとと思われる。

現在、高層居住の妊婦に対する健康影響問題を、症例の長期的フォローを通して直接に把握すべく基礎研究を開始した。

V. 結 論

1) 住環境に対し満足ないし肯定的にとら

えることと、母親の心身の健康意識、特に精神の好・不調の意識とは関連する。

2) 母親の現在住んでいる居住棟・階への満足度は、主に自然環境・自分の健康意識・夫の居住棟・階への満足度と関連する。また母親の精神の快・不調は、主に陽当たり・医療施設の充実度・父親の精神の快・不調と関連する。

3) 幼児の基本的な生活習慣の自立状況について「できない児」の割合には居住階差がみられず、7年前の調査でみられた差異は解消傾向にあった。

4) 母子の身体的距離を観察者の目測と万歩計測定にて同時に行なったところ、時間的経過に伴う母子の相互行動の変化がより細かく把握でき、今後の応用への可能性が示唆された。

文献

- 1) Oda M, et al: Effects of high-rise living on physical and mental development of children, *J Hum Ergol* 18; 231~235, 1989.
- 2) Stella. L: Families and flats, *Brit. Med. J.* 27; 245~247, 1990.
- 3) 織田正昭: 高層住宅居住の母子の行動特性, *建築雑誌*, 105(9), 30~31, 1990.
- 4) 織田正昭: 高層高密度居住児の発育発達上の特性, *医学のあゆみ*, 153, 42, 1990.
- 5) 織田正昭, 日暮 眞: 高層住宅と子供, *公衆衛生*, 55(5), 312~316, 1991.
- 6) Oda M: High-rise living and its effects on child health development, *Proc. 1st & 2nd Sympo, Healthy City Tokyo*; 35~43, 1991.
- 7) Brian, T. Williams: Health Effects of Living in High-rise Apartment Blocks, *Formulation and Development of a Research Base for Healthy Cities*; 171

～178, 1992.

- 8) 袴田理恵, 織田正昭, 河野祐子他: 母子保健学的視点から見た高層集合住宅の構造特性・周辺環境の問題点, 第52回日本公衆衛生学会(北九州), 1993.
- 9) Oda M, Taniguchi K, Wen M.L., et al: Effects of High-Rise Living on Maternal and Child Health, Urban Health, 45～58, 1993.
- 10) 織田正昭: 都市化と育児, 小児科臨床, 46, 255～263, 1993.
- 11) 河野祐子, 織田正昭, 袴田理恵, 他: 高層集合住宅居住に伴う母子関係の変化に関する研究, 第53回日本公衆衛生学会(鳥取), 1994.
- 12) 織田正昭, 河野祐子: 高層住宅居住の母子の人間関係の変化と健康影響, 保健の科学, 36(12), 765～768, 1994.
- 13) 松田一郎, 逢坂文夫, 織田正昭, 他: 子育て環境(2) 一居住環境から見た一, 母子保健情報, 29, 1994.
- 14) 織田正昭, 河野祐子: 高層集合住宅と心身の健康, からだの科学, 183: 129-133, 1995.
- 15) Oda, Kawano, Y., Higurashi, M.; High-rise living and its effects on maternal and child health(in prep:1995)

表1. 居住階層別にみた周辺環境への満足度

単位：5点満点中の平均得点（点）

周辺環境項目	全体	低層階 (n=89)		高層階 (n=25)
1.部屋の広さ・間取り	3.5	3.8	>	3.0**
2.上下階の騒音	3.4	3.7	>	3.2*
3.陽当たり	3.5	3.7	>	3.2*
4.お店の種類・位置	3.2	3.1	<	3.8*

Wilcoxonの順位和検定（高層vs低層：** $P < 0.01$ * $p < 0.05$ ）

表2. 母親の心身の健康意識別にみた住環境得点

単位：90点満点中の平均得点（点）

身体・精神共に快調 (N=123)	: 64.6点	
身体不調・精神快調 (N= 23)	: 64.8点	
身体快調・精神不調 (N= 18)	: 58.4点	
身体・精神共に不調 (N= 13)	: 57.9点	

Wilcoxonの順位和検定 (** $p < 0.01$ * $p < 0.05$)

表3. 母親の居住階・棟への満足度と周辺環境や夫に対する評価等との関係

母親の居住への満足に関わる変数	カテゴリー	オッズ比	95%信頼区間
#住居の広さ・間取り		1.32	0.49~1.16
#部屋の向き・配置		1.40	0.46~1.10
#自然環境（土・コンクリート配分）		1.63*	0.39~0.95
通勤・通学・通園の便		1.08	0.53~1.63
妻（本人）の健康意識	精神的に快調	2.98*	0.13~0.85
夫との会話の頻度	いつも	0.76	0.61~2.81
夫の居住棟・階に対する満足度	満足している	3.23**	0.14~0.68

(** $p < 0.01$, * $p < 0.05$)

注) 個々の説明変数をロジスティック回帰分析に投入し、その結果を検出した。

#印は定量的変数であり、5段階評価（1～5点満点）に、その他の変数は2段階（ダミー変数）に分類した。

表4. 母親の健康意識（精神的快調）と周辺環境や夫に対する評価等との関係

母親の健康意識に関わる変数	カテゴリー	オッズ比	95%信頼区間
#上下階の騒音		1.12	0.73～1.74
#陽当たり		1.69*	1.08～2.65
#医療施設の充実度・配置		1.91*	1.15～3.16
夫の健康意識	精神的に快調	4.13**	1.46～11.73
夫との会話の頻度	いつも	1.75	0.66～4.67
夫の居住棟・階に対する満足度	満足している	1.42	0.56～3.62
**妻からみた夫の育児協力度		1.02	0.83～1.26

(** p<0.01, * p<0.05)

注) 個々の説明変数をロジスティック回帰分析に投入し、その結果を検出した。

#・##印は定量的変数であり、#は5段階評価（1～5点満点）に、##は10点満点に、その他の変数は2段階（ダミー変数）に分類した。

表5. 幼児の基本的な生活習慣の自立状況

(1987・1994年)

(「できない」児の割合) 単位 (%)

生活習慣行動	居 住 階 層			
	低層階 (1~5階)		高層階 (14階~)	
	1994 n=109	1987 n=34	1994 n=31	1987 n=27
日常のあいさつ	6.4	0	0	14.8
排便	11.0	2.9	16.0	22.2
排尿	7.3	2.9	12.9	22.2
手洗い	2.8	0	3.2	14.8
食事	0	0	0	3.7
歯磨き	0.9	0	3.2	14.8
うがい	0.9	0	0	25.9
衣服の着脱	7.3	0	9.7	29.6
靴の着脱	7.3	0	3.2	22.2
後片付け・整理整頓	9.2	2.9	6.5	18.5

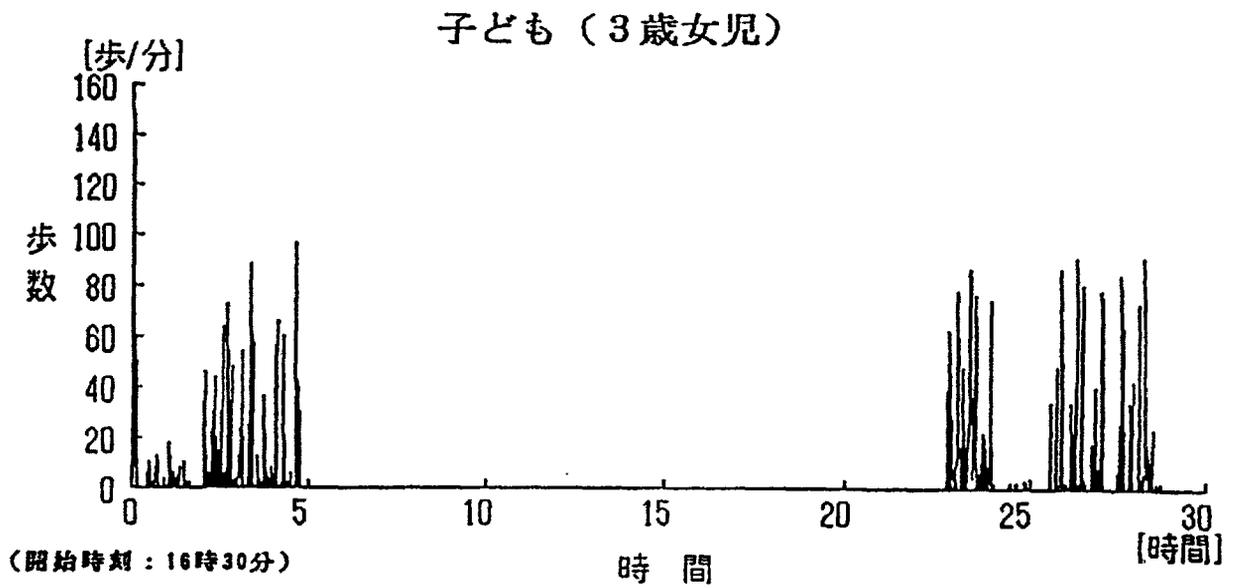
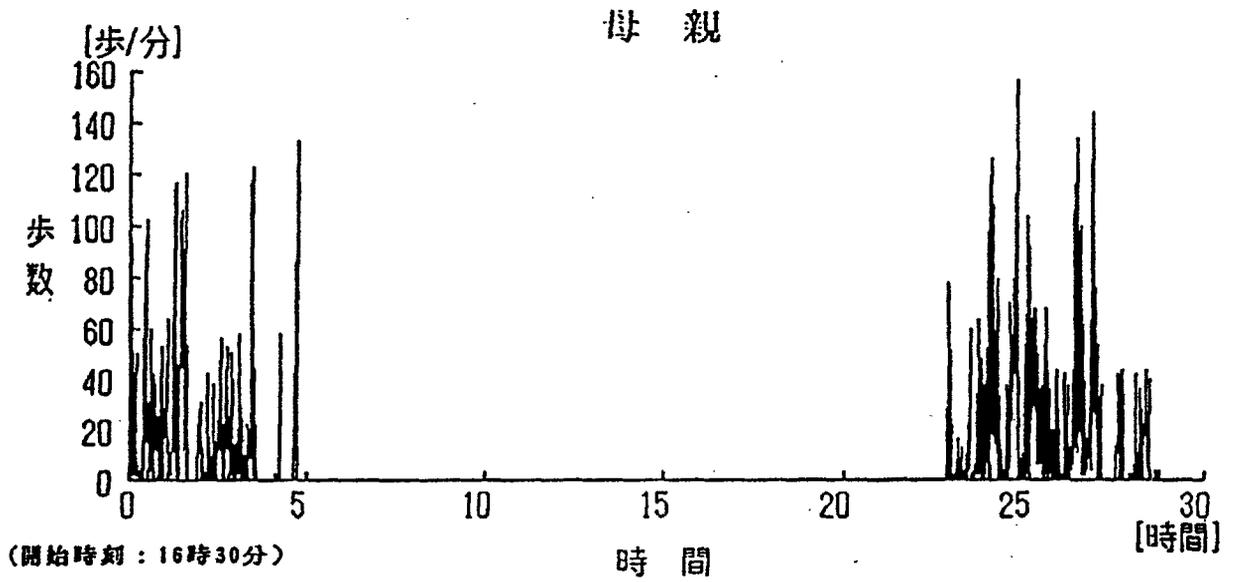
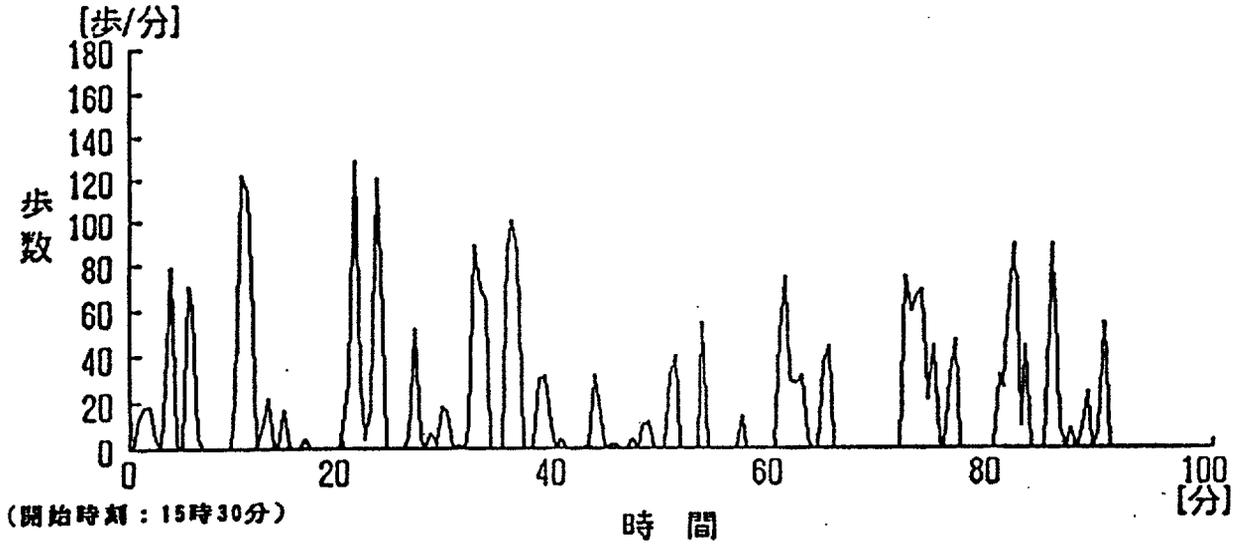


図2. 屋内（家庭内）における事例C母子の相互行動量とそのパターン

母親



子ども (3歳11カ月女児)

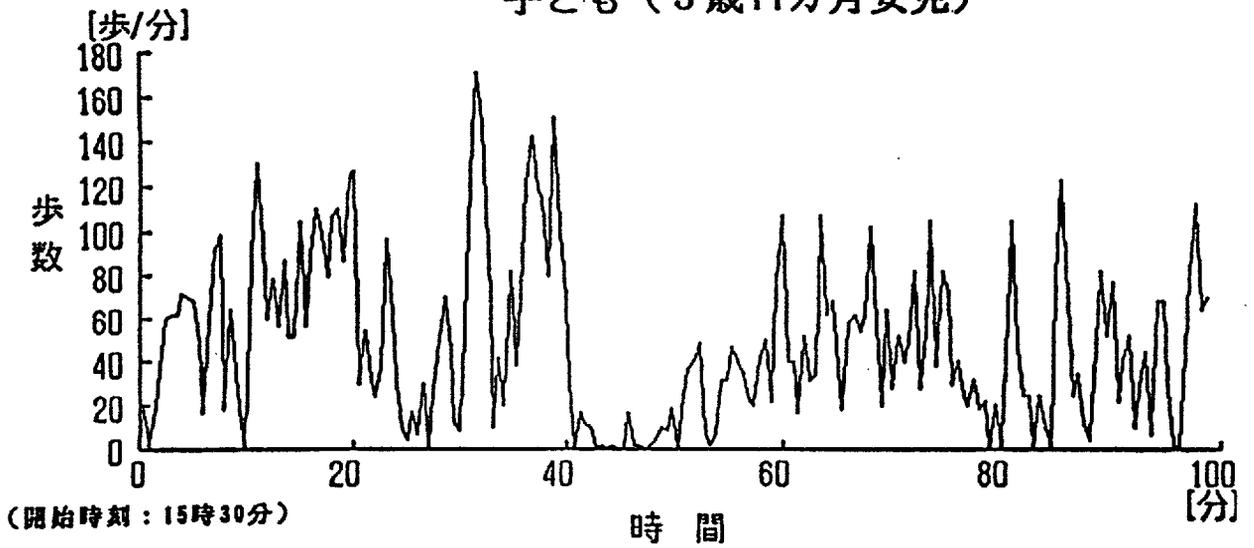
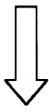


図1. 屋外 (公園内) における事例B母子の相互行動量とそのパターン



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:東京都内の一高層集合住宅地区の、延べ 486 世帯(対象子ども数 545 名)に対する調査と行動観察により、母親の周辺環境に対する満足度は精神的な好不調と関連する事、高層居住の子どもにみられる生活習慣の自立の遅れはマスコミなどを通じての情報の伝播により解消し得る事、高層居住に伴い人間関係が希薄になる可能性がある事、IC 内蔵万歩計を用いた行動分析により母子相互行動を解析し得る事が判った。