

- 国立社会保障・人口問題研究所(2007a)『わが国夫婦の結婚過程と出生力：第13回出生動向基本調査』厚生統計協会.
- 国立社会保障・人口問題研究所(2007b)『わが国独身層の結婚観と家族観：第13回出生動向基本調査』厚生統計協会.
- 厚生労働省大臣官房統計情報部(2004)『第1回21世紀成年者縦断調査(国民の生活に関する継続調査)(平成14年)』
- 厚生労働省大臣官房統計情報部(2007)『第4回21世紀成年者縦断調査(国民の生活に関する継続調査)(平成17年)』
- 守泉理恵・釜野さおり(2009)「21世紀成年者縦断調査(第1回～第5回)における女性票の脱落者・継続回答者の特性に関する分析」金子隆一編、厚生労働科学研究費補助金統計情報高度利用総合研究事業『パネル調査(縦断調査)に関する統合的高度統計分析システムの開発研究』平成20年度総括研究報告書, pp.79-98.
- 西野淑美(2006)「21世紀出生児縦断調査における脱落・居住地移動・復活サンプルの分析」金子隆一編、厚生労働科学研究費補助金統計情報高度利用総合研究事業『パネル調査(縦断調査)のデータマネジメント方策および分析に関する総合的システムの開発研究』平成17年度総括研究報告書, pp.181-207.
- 西野淑美(2007)「第1回～第4回21世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向」金子隆一編、厚生労働科学研究費補助金統計情報高度利用総合研究事業『パネル調査(縦断調査)に関する総合的システムの開発研究』平成18年度総括研究報告書, pp.55-58.
- 西野淑美(2008)「第1回～第5回21世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向」金子隆一編、厚生労働科学研究費補助金統計情報総合研究事業『パネル調査(縦断調査)に関する統合的分析システムの開発研究』平成19年度総括研究報告書, pp.63-68.
- 西野淑美(2009)「地域移動者の特徴把握とイベントヒストリー分析－脱落者との比較を含めて－」金子隆一編、厚生労働科学研究費補助金統計情報高度利用総合研究事業『パネル調査(縦断調査)に関する統合的高度統計分析システムの開発研究』平成20年度総括研究報告書, pp.29-46.
- 西野淑美(2010)「第1回～第7回21世紀出生児縦断調査の脱落・移動の動向および子育て感の都市規模別変化」厚生労働科学研究費補助金統計情報総合研究事業『パネル調査(縦断調査)に関する統合的高度統計分析システムの開発研究』平成21年度総括研究報告書(編)金子隆一 pp.57-68.
- 坂本和靖(2006)「サンプル脱落に関する分析：「消費生活に関するパネル調査」を用いた脱落の規定要因と推計バイアスの検証」『日本労働研究雑誌』No.551, pp.55-70.

Ⅱ. 個別研究報告

(21 世紀縦断調査の各種テーマに関するシード研究)

5 子どもの感染症の罹患に関する分析

井出 博生

1. 目的

わが国はワクチンの導入に関しては後進国とも呼ばれているが、これは広く全員接種が行われているワクチンがわが国で任意接種として位置づけられていることを指している。本研究で取り上げた4つの感染症も他国ではワクチン接種が進められているが、日本で全員接種なのは風疹、麻疹の2つだけである。ワクチン接種には健康面の評価に加えて、金銭的を含めた多面的な評価が必要であるが、わが国の場合、この点について多くを検討する余地がある。

検討の前提となるのは、罹患の実態を把握することである。本研究の第一の目的は、21世紀出生児縦断調査のデータからワクチンで予防可能な感染症の罹患の実態について明らかにすることである。第二に、社会経済的因子等と罹患の関係を分析することを目的とする。今回の研究で取り上げる感染症については、子どもの生活環境以外の因子が罹患リスクを高めているとは考えづらいが、はたしてそれが正しいのかを検証しなければならない。

今後の検討課題として継続して分析をしたいと考えているが、第三の目的として、他の統計制度との整合性を確認するということを挙げておきたい。感染症法（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律）では、主要な感染症毎に届出制度が定められており、感染症ごとに全数報告、定点調査の対象が定められているが、これらがどの程度の精度を保っているのかということをも21世紀出生児縦断調査のデータを用いて検証するということである。

2. 方法

21世紀出生児縦断調査では第三回以降、感染症に罹患したことによる医療機関の受診状況が尋ねられている。第三回から第七回の個票から、「水痘」、「おたふく（流行性耳下腺炎）」、「風疹」、「麻疹」を取り上げ、罹患状況を分析した。なお、ワクチン接種に関して定期接種となっているのは、風疹と麻疹であり、水痘とおたふくは任意接種の取り扱いとなっている。

(1) データマネジメント

全サンプルは47,015人(男児24,425人、女児22,590人)であるが、これらの中からベースラインの調査にのみ登録した者、複数回の罹患を報告しているサンプルを除いた。その結果、分析対象となったのは40,171人(男児20,791人、女児19,380人)である。

21世紀出生児縦断調査の原データから、本研究の分析を行うために、次のようにデータを取り扱った。「父の国籍」、「母の国籍」については、「日本人」、「日本人以外」、「不明」(父

のみ)に分類した。「出生時の父年代」、「出生時の母年代」については、父母の生年月日および調査対象の児の生年月日から、児の出生日における父母の年齢を求め、「10代」、「20代」、「30代」、「40代以上」、「不明」(父のみ)と区分した。「父の学歴」、「母の学歴」については、「義務教育(中学卒業後の専修学校などを含む)まで」、「高校(高校卒業後の専修学校などを含む)まで」、「それ以上」、「不明など」とした。(Table 1)

上記の変数に加え、調査回毎に取得されている項目について、以下のように取り扱った。「同居の家族の数」については、「6人」までを連続値とし、「7人以上」を一つのカテゴリーとした。「同居の兄弟姉妹の数」についても同様に「3人以上」を一つのカテゴリーとした。「平日日中の保育者」については、「母」、「父」、「祖母」、「祖父」、「家族外」、「不明」に区分した。「地域」については居住地の都道府県の情報から、「北海道・東北」、「関東」、「中部」、「近畿」、「中国」、「四国」、「九州・沖縄」に区分した。「世帯所得」については、父母それぞれの所得等を集計した上で、それぞれの調査回の中で5分位に分けた。

(2) 分析

記述統計を見た後に、報告回数から観測された人年数(person-years)を求めた。分析で用いた人年数は、各調査回を1年とした上で求めたが、第7回調査はそれ以前の調査とは実施時期が異なっているために1.5年として計算した。これと各感染症への罹患数から1000人年あたりの罹患数を求めた。

次に、水痘、おたふく、風疹、麻疹の経験(罹患)をイベントとしたポアソン回帰分析を行った。ポアソン回帰分析に用いた共変量は、個体について不変の「性」、「父の国籍」、「母の国籍」、「出生時の父年代」、「出生時の母年代」、「父の学歴」、「母の学歴」である。最後に各調査回における罹患を詳しく検討した。第3回から第7回調査の各年(調査回)でそれぞれの感染症への罹患をイベントとしたロジスティック回帰分析を行った。この分析で共変量として用いた変数は、先に行ったポアソン回帰分析で用いた変数に加えて、「同居の家族の数」、「同居の兄弟姉妹の数」、「平日日中の保育者(第7回は本項目が調査されていないので除く)」、「地域」である。さらに、第4回、第5回、第7回については、「世帯所得」が調査されているので、これを共変量として投入した。また、必要に応じて χ^2 乗検定を行った。

分析にはSTATA12.0(Stata Corp LP, TX, USA)を用い、統計的有意水準は5%とした。

3. 結果

(1) 全体

47,015人の全サンプルに対して、分析の対象となったのは40,171人であり、観測された人年数(第3回から第7回調査)は199,192人年だった。水痘、おたふく、風疹、麻疹の罹患患者数は、それぞれ17,633人、8,144人、334人、302人であった。これは1,000人年あたりの罹患が88.5人、40.9人、1.7人、1.5人であることを示している。特に予防可能な

水痘、おたふくの罹患率が非常に高かった。

(2) 水痘

ポアソン回帰分析の結果、有意な共変量は「性」、「出生時の父年代」、「出生時の母年代」、「父の学歴」、「母の学歴」であった (Table 2)。女兒、父母の年代が上がるほど、また父母の学歴が上がるほど、水痘に罹患する確率は低下することを示していた。しかし、他の共変量を含めた各調査回のロジスティック回帰分析の結果を見ると、「出生時の父年齢」(第3回、第6回、第7回)、「出生時の母年齢」(第4回、第5回、第6回)が有意であったが、学歴については統計的に有意である調査回はなかった。これらとは別に「平日日中の保育者」が、この項目が調査されている全ての回で有意であり、「同居の家族の数」、「同居の兄弟姉妹の数」が有意である回もあった。特に「家族外」で保育されている児は水痘に罹患する割合が高く、例えば13%の児が水痘に罹患した第3回調査では、家族外で保育されていた児の罹患率は24.94%であった(ただし、4回以降は家族内での保育との違いは縮小、逆転していた)。また、第4階と第5回では世帯所得が有意であり、所得区分が上昇するとわずかに水痘への罹患が減少することを示していた。

(3) おたふく

ポアソン回帰分析の結果は、「性」、「父の学歴」が有意であることを示しており、それらの符号は水痘と同様に、女兒、父の学歴が上がるほど、おたふくへの罹患を減少させるようであった (Table 4)。ロジスティック回帰分析の結果は、「平日日中の保育者」など、概ね水痘と同じ因子が有意であることを示していたが、「父の学歴」は第3回から第5回の調査で有意であり、 χ^2 乗検定の結果は、第3回および第4回においておたふくへの罹患は父の学歴階層による違いがあることを支持していた ($p < 0.001$)。

(4) 風疹

定期接種の対象である風疹に対するポアソン回帰分析の結果は、水痘、おたふくとは異なった結果を示している。共変量のうち、「母の国籍」(危険率比[IRR] 3.99, 95%信頼区間[95%CI] 2.03-6.38)、「父の学歴」(IRR 0.83, 95% CI 0.75-0.91)、「母の学歴」(IRR 0.78, 95% CI 0.70-0.87)が有意であり、その係数の絶対値は大きかった (Table 5)。母が日本人以外の児で風疹に罹患した児は17名(3.21%)で、母親が日本人の児の0.8%と比べてその割合は高かった ($p < 0.001$)。さらに「母の国籍」については、各調査回に対するロジスティック回帰分析でも第4回を除いては有意であり、オッズ比も大きかった (Table 6.1-6.5)。水痘やおたふくと同様に、「平日日中の保育者」も風疹の罹患を説明する因子であり、この傾向は年齢が上がるについて顕著であった。

(5) 麻疹

風疹と同様に、「母の国籍」(IRR 2.27, 95%CI 1.11-4.61)、「父の学歴」(IRR 0.83, 95% CI 0.74-0.92)、「母の学歴」(IRR 0.74, 95% CI 0.66-0.83)が有意であった。符号の向きは同じであり、母の国籍の共変量の絶対値が大きいことも同様であった (Table 7)。母が日本人以外の児で麻疹に罹患した児は 15 名 (2.83%) で、母親が日本人の児の 0.72% と比べて割合が高かった ($p < 0.001$)。ただし、罹患した児のうち 9 名が第 3 回調査に集中しており、ロジスティック回帰分析では第 3 回の時にオッズ比 3.75 (95%CI 1.57-8.96) を示していた。

4. 考察

(1) 水痘、おたふく

水痘は強い感染力を持つウイルスの接触、飛沫、空気感染によって感染し、潜伏期間の後に水泡が現れ、かさぶたとなり、治癒する。集団生活を送る施設で予防すべき感染症で、冬から初夏にかけて流行している。おたふくは、ウイルスは患者の唾液、尿に排泄され、飛沫あるいは接触により感染し、症状としては耳下腺が腫れ、発熱を起こす。不顕性感染も多く (30-40%)、自然感染では終生免疫を獲得する。冬、春を中心として毎年各地で小流行がみられる。

水痘、おたふくに関しては、予防接種が導入されている国が少なくないが、わが国では任意接種の扱いであり、一部の自治体は接種費用を公費負担している。風疹、麻疹と比べれば予後は良好であることや、ワクチン接種による副作用、費用負担が考慮され、現在までにこのような運用になっていると考えられる。

水痘、おたふくへの罹患は、ワクチン接種を行っていないこともあり、今回の調査でも罹患を経験した児は 17,633 人、8,144 人、1,000 人あたりでは 88.5 人、40.9 人であった。これは風疹、麻疹と比べて高く、多くの子どもが経験する感染症であるといえる。感染力が強いウイルスによって感染することから、今回の分析でも「平日日中の保育」が家族外であることが危険因子の一つとして認められた。これは保育所などで集団保育を受けていることによって、既に罹患している他の子どもとの接触機会が増加し、感染するという現象を受けているものと考えられる。

一方で、水痘では「出生時の父年齢」(第 3 回、第 6 回、第 7 回)、「出生時の母年齢」(第 4 回、第 5 回、第 6 回)、おたふくでは「父の学歴」(第 3 回から第 5 回)が独立した危険因子であるという結果であった。子ども本人の属性とは離れたこれらの属性が感染症への罹患にどのような影響を与えているのかに関しては、慎重に考えなければならない。例えば、水痘はいったん治った後でも神経節に潜伏し、免疫機能が低下した時などに帯状疱疹として現れることがある。または比較的若年の父母に初回の罹患が起きているのかもしれない、父母を経由した感染の可能性も考えられる。おたふくに関する父の学歴と共に、これらの因子に関してはもう詳しい調査や検討が必要であろう。

(2) 風疹、麻疹

日本では 1978 年からワクチンの定期接種が始まったが、ムンプス（おたふく）ワクチンによる無菌性髄膜炎の発生が問題となり、1993 年に MMR ワクチン（麻疹、風疹、おたふくの 3 種混合ワクチン）の接種が中止された。2006 年 4 月 1 日から予防接種法に基づく定期予防接種として麻疹風疹混合ワクチン（MR ワクチン）が導入され、2008 年 1 月から麻疹と風疹は、全数把握疾患に変更されている。また、2008 年 4 月から 5 年間の期限付きで、麻疹と風疹の定期予防接種対象が拡大されるなど、ワクチンによる予防対策が強められている。

風疹は、通常一過性で自然に治癒する。合併症を併発することがあるが、一般的に予後は良好である。風疹で問題になるのは先天性風疹症候群である。妊娠 2 か月以内に風疹を発症すると、出生児に先天性白内障、先天性心疾患、感音性難聴の 2 つ以上がみられる場合が多く、妊娠 3～5 か月に発症した場合は難聴が起こる。その他に感覚器、運動器、消化器などに広範に認められる。

WHO によると、世界で毎年約 2,000 万人が麻疹を発症し、2005 年の麻疹による死亡者数は約 34.5 万人と推計されている。南北アメリカ大陸では 2000 年に、韓国では 2006 年に麻疹は撲滅されており、日本を含めた西太平洋地域では 2012 年が排除の目標年とされている。日本では毎年 20 万人が罹患していると考えられ、入院による加療が必要になる場合も多く、遅発性の亜急性硬化性全脳炎、ウイルス性肺炎などの合併症が発生することもある。また、妊娠中の女性が罹患することにより、流産などを起こすことも問題である。

これらの健康被害および世界各国における撲滅対策を背景として、日本でも特に麻疹対策が進められている。2006 年度に行われた「麻疹血清疫学調査ならびにワクチン接種率調査」では、年齢別の麻疹ワクチンの接種率は、0 歳 0%、1 歳 83.6%、2～3 歳 97.3%、4～6 歳では 98.2%という結果であった。つまり、本調査の対象児が属するコホートについては、100%近い接種が行われていると考えられる。また、麻疹は 2 歳以下の罹患が 60%以上を占めており、罹患者の 95%以上が予防接種未接種であることから、接種時期をできる限り早くし、18 カ月での接種率を 95%以上に上げることが必要と考えられている。日本小児科学会は、①麻疹ワクチンの 12 カ月～15 カ月までの接種、②1 歳 6 カ月健診、3 歳健診、および小学校入学時健診の際に予防接種歴を確認し、未接種者に対してはワクチン接種を強く勧奨、③将来的な麻疹ワクチンの 2 回接種法の導入の検討を提言している。現在では 1 歳の誕生日に MR ワクチンの接種を行うというキャンペーンが行われている。③に関しては、ワクチンの効果が持続せず、成人になってから罹患する者が出ていることによるものである。

風疹、麻疹に関する分析の結果は、「母の国籍」が明確な危険因子であるということを目指していた。母の国籍が日本人以外の子どもは、ベースラインの調査で 530 人（1.32%）と多くはなく、罹患した子どももそれぞれ 17 人、15 人なので、風疹、麻疹に罹患する子どもの絶対数を減少させるという観点からは、これらの子どもや親に特に集中した瀬策が大きな

効果をもたらすことはないだろう。しかしながら、分析の結果から考えなければならないことは、日本人以外の親にはわが国のワクチン接種政策がよく理解されていないのではないかということである。これはリテラシーや広報活動の問題である。さらに、ポアソン回帰分析で父母の学歴が有意であったことも、この問題と関係しているかもしれない。将来的には日本の領域内に居住する外国人の数は増加してゆくことが予想されるが、これらの人や家庭に対して、公衆衛生上の要請から効果的なアプローチを準備する必要性がある。例えば、B型肝炎ウイルスについては日本では少数派であった遺伝子型がアジアから流入し、蔓延しはじめているように、人の移動などに伴って新たな感染症対策が必要になる可能性も高く、日本人以外の社会構成員に対するアプローチ方法を準備することは現実的な課題である。

5. おわりに

ワクチン接種によって予防されている感染症とそうではないものの罹患率は大きく異なっており、このことによる子ども本人の健康上の損失および両親など家族の経済的な損失については、十分に検証する必要があるだろう。ここまでの結果は基礎的なものであり、今後は感染症法に基づく届出の精度に関して国立感染症研究所の報告と比較することも考えたい。また、感染症法、予防接種法の制度設計及び運用に関しても、何らかの知見を提供することを目指したい。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、データは親などの保護者からの申告によるものであるから、疾病への罹患や属性を含めたその他の調査項目の回答内容が必ずしも正確であるとは考えられない。疾病への罹患に関して言えば、抗体検査による調査との比較においてその精度が落ちることは明らかである。ただし、日本では母子手帳が広く活用されており、母子手帳が出生後の記録になっていることから、他国で同様の調査を行った場合よりは届出の精度は確保されているものと考えられる。第二に、罹患時期が不明確であり、感染症法に基づく統計との整合性を確認することができず、統計制度の精度を確認するという目的の上での十分な検討ができていない。第三に、21世紀出生児縦断調査のサンプリング（特定の時期に出生した児を対象）と、その届出の継続性が分析上の限界になっている可能性は否定できない。しかし、同時にこのことが何らかのバイアスになっているということを言明することも難しいと言える。この点に関しては、計画されている別の調査との照合によって将来的に検証されるものと考えられる。

参考文献

- 日本ワクチン学会編（2004）『ワクチンの辞典』朝倉書店
国立感染症研究所「感染症情報センター」<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>（2011年1月31日アクセス）

Table 1. 記述統計

性別	男児	20,791	51.76%
	女児	19,380	48.24%
父国籍	日本人	39,389	98.05%
	日本人以外	345	0.86%
	不明	437	1.09%
母国籍	日本人	39,641	98.68%
	日本人以外	530	1.32%
出生時の父年代	10代	186	0.46%
	20代	14,304	35.61%
	30代	21,920	54.57%
	40代以上	3,324	8.27%
	不明	437	1.09%
出生時の母年代	10代	444	1.11%
	20代	19,887	49.51%
	30代	19,266	47.96%
	40代以上	574	1.43%
父学歴	義務教育(中学卒業後の専修学校などを含む)まで	3,033	7.55%
	高校(高校卒業後の専修学校などを含む)まで	19,989	49.76%
	それ以上	15,463	38.49%
	不明など	1,686	4.20%
母学歴	義務教育(中学卒業後の専修学校などを含む)まで	1,982	4.93%
	高校(高校卒業後の専修学校などを含む)まで	22,014	54.80%
	それ以上	14,867	37.01%
	不明など	1,308	3.26%

Table 2. 各調査の罹患者数

	水痘	おたふく	風疹	麻疹	対象者数
第3回	5,107	665	141	157	39,281
第4回	4,004	1,192	84	48	38,019
第5回	3,705	2,647	55	40	36,342
第6回	3,322	2,883	36	33	35,162
第7回	1,495	757	18	24	33,592
合計	17,633	8,144	334	302	

Table 3. 水痘に関するポアソン回帰分析の結果

varicella	IRR	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.959279	0.014813	-2.69	0.007	0.930681	0.988756
父国籍	0.948629	0.089234	-0.56	0.575	0.788909	1.140685
母国籍	1.000775	0.077484	0.01	0.992	0.859871	1.164769
出生時の父年代	0.99314	0.001541	-4.44	0.000	0.990124	0.996165
出生時の母年代	0.992206	0.001738	-4.47	0.000	0.988806	0.995617
父の学歴	0.955058	0.006684	-6.57	0.000	0.942048	0.968247
母の学歴	0.983273	0.007396	-2.24	0.025	0.968883	0.997876

Table 4. おたふくに関するポアソン回帰分析の結果

mumps	IRR	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.890155	0.020194	-5.13	0.000	0.851442	0.930627
父国籍	0.841968	0.125532	-1.15	0.249	0.628618	1.127729
母国籍	0.811178	0.100728	-1.69	0.092	0.635944	1.034698
出生時の父年代	0.995826	0.002264	-1.84	0.066	0.9914	1.000272
出生時の母年代	1.001848	0.002567	0.72	0.471	0.996829	1.006893
父の学歴	0.927059	0.009457	-7.42	0.000	0.908708	0.94578
母の学歴	0.986053	0.010879	-1.27	0.203	0.96496	1.007607

Table 5. 風疹に関するポアソン回帰分析の結果

rubella	IRR	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.955222	0.109783	-0.4	0.690	0.762564	1.196554
父国籍	1.530254	0.648693	1	0.316	0.666698	3.51235
母国籍	3.599355	1.049849	4.39	0.000	2.032117	6.375301
出生時の父年代	1.013547	0.011092	1.23	0.219	0.992038	1.035522
出生時の母年代	0.987291	0.012519	-1.01	0.313	0.963056	1.012135
父の学歴	0.827739	0.04164	-3.76	0.000	0.750021	0.913509
母の学歴	0.77839	0.04302	-4.53	0.000	0.698478	0.867443

Table 6-1. 風疹に関するロジスティック回帰分析の結果 (第3回)

rubella_3	オッズ比	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.92301	0.165547	-0.45	0.655	0.649439	1.31182
父の国籍	1.970157	1.148363	1.16	0.245	0.62857	6.175158
母の国籍	3.585555	1.630596	2.81	0.005	1.470474	8.742902
出生時の父年齢	1.003876	0.017292	0.22	0.822	0.97055	1.038346
出生時の母年齢	0.999443	0.020102	-0.03	0.978	0.96081	1.039629
父の教育	0.717402	0.055517	-4.29	0.000	0.616441	0.834899
母の教育	0.894011	0.076873	-1.3	0.193	0.755354	1.05812
地域	1.004688	0.007125	0.66	0.510	0.99082	1.018749
同居の家族人数	0.823123	0.086557	-1.85	0.064	0.669817	1.011519
同居の兄弟姉妹人数	0.982994	0.165376	-0.1	0.919	0.706883	1.366956
平日日中の保育者	1.212051	0.056498	4.13	0.000	1.106225	1.328002

Table 6-2. 風疹に関するロジスティック回帰分析の結果 (第4回)

rubella_4	オッズ比	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.688154	0.166637	-1.54	0.123	0.428122	1.106125
父の国籍	2.888538	2.270776	1.35	0.177	0.618757	13.48453
母の国籍	1.421624	1.127026	0.44	0.657	0.30059	6.723494
出生時の父年齢	1.034913	0.023038	1.54	0.123	0.990731	1.081066
出生時の母年齢	0.960119	0.025215	-1.55	0.121	0.911948	1.010834
父の教育	1.017106	0.110054	0.16	0.875	0.822741	1.257387
母の教育	0.700114	0.080757	-3.09	0.002	0.55845	0.877714
地域	1.00742	0.009419	0.79	0.429	0.989127	1.026052
同居の家族人数	1.028715	0.120158	0.24	0.808	0.818223	1.293358
同居の兄弟姉妹人数	0.999425	0.205184	0	0.998	0.66834	1.494525
平日日中の保育者	1.168665	0.071372	2.55	0.011	1.036825	1.317268
世帯所得	0.939028	0.087985	-0.67	0.502	0.781488	1.128326

Table 6-3. 風疹に関するロジスティック回帰分析の結果 (第5回)

rubella_5	オッズ比	SE	z	P value	[95% CI]	
性	1.103762	0.319264	0.34	0.733	0.626131	1.945746
父の国籍	1.011828	1.122056	0.01	0.992	0.115127	8.892782
母の国籍	5.047613	3.410356	2.4	0.017	1.342711	18.97534
出生時の父年齢	1.007274	0.028033	0.26	0.795	0.953802	1.063745
出生時の母年齢	1.030404	0.03304	0.93	0.350	0.967639	1.09724
父の教育	0.837382	0.109292	-1.36	0.174	0.648378	1.081481
母の教育	0.833083	0.118257	-1.29	0.198	0.630753	1.100314
地域	1.012906	0.011398	1.14	0.254	0.99081	1.035495
同居の家族人数	0.910153	0.145108	-0.59	0.555	0.665894	1.24401
同居の兄弟姉妹人数	1.032453	0.269883	0.12	0.903	0.618539	1.723352
平日日中の保育者	1.25135	0.109284	2.57	0.010	1.054487	1.484967
世帯所得	0.799978	0.093574	-1.91	0.056	0.63608	1.006106

Table 6-4. 風疹に関するロジスティック回帰分析の結果 (第6回)

rubella_6	オッズ比	SE	z	P value	[95% CI]	
性	0.943604	0.324668	-0.17	0.866	0.480745	1.852102
母の国籍	4.888607	3.804572	2.04	0.041	1.063494	22.47165
出生時の父年齢	1.005361	0.032903	0.16	0.870	0.942898	1.071963
出生時の母年齢	0.971153	0.036585	-0.78	0.437	0.902032	1.045572
父の教育	1.047029	0.161608	0.3	0.766	0.773708	1.416904
母の教育	0.641585	0.104276	-2.73	0.006	0.466562	0.882265
地域	1.011394	0.013881	0.83	0.409	0.984551	1.03897
同居の家族人数	0.755026	0.173841	-1.22	0.222	0.480814	1.185624
同居の兄弟姉妹人数	0.639036	0.226803	-1.26	0.207	0.318729	1.281236
平日日中の保育者	0.928842	0.080877	-0.85	0.397	0.783114	1.101688

Table 6-5. 風疹に関するロジスティック回帰分析の結果 (第7回)

rubella_7	オッズ比	SE	z	P value	[95% CI]	
性	2.401707	1.4463	1.45	0.146	0.737784	7.818273
母の国籍	14.90683	12.86707	3.13	0.002	2.745724	80.93074
出生時の父年齢	1.039286	0.053817	0.74	0.457	0.938983	1.150303
出生時の母年齢	1.056786	0.062546	0.93	0.351	0.941041	1.186766
父の教育	1.144283	0.286604	0.54	0.591	0.700385	1.86952
母の教育	0.71601	0.190507	-1.26	0.209	0.425053	1.206134
地域	1.021175	0.021442	1	0.318	0.980003	1.064077
同居の家族人数	1.228172	0.319606	0.79	0.430	0.737483	2.045345
同居の兄弟姉妹人数	0.659949	0.296843	-0.92	0.356	0.273301	1.593597
世帯所得	0.535038	0.134924	-2.48	0.013	0.326386	0.877076

Table 7. 麻疹に関するポアソン回帰分析の結果

measles	IRR	SE	z	P value	[95% CI]	
性	1.122666	0.136191	0.95	0.340	0.885098	1.423999
父国籍	1.851468	0.846275	1.35	0.178	0.755869	4.535093
母国籍	2.265641	0.821722	2.25	0.024	1.112936	4.612242
出生時の父年代	1.009346	0.0118	0.8	0.426	0.986481	1.032741
出生時の母年代	0.998945	0.013416	-0.08	0.937	0.972994	1.025589
父の学歴	0.826637	0.044049	-3.57	0.000	0.744658	0.917642
母の学歴	0.739713	0.043454	-5.13	0.000	0.659265	0.829977

6 現代日本の若年出産：21世紀出生児縦断調査第1～7回から

相馬 直子

はじめに

日本における若年出産（10代の出産）の実態について、1997年とピーク時2002年の6年間の出生数を母親の年齢階級別にみてもと、15～19歳では29%、16,598人だった出生数が21,349人と急増している。2005年には約10年前とほぼ同じ数の16,531人になり、数年やや減少傾向にあったものの、1990年後半から2000年代前半の変化、そして、欧米諸国など国際的な動向からすれば、今後は10代の妊娠・出産について増加の可能性も含めた対策の検討が必要である。地方自治体の子育て支援の現場でも、若年出産に着目した支援の必要性が提起されている。国際的にも若年出産（teenage pregnancy）の問題は、重要な社会政策の課題となっている。本研究は、若年出産に着目し、社会経済状況や子育ての実態とその特徴を把握することを目的とする。

1. 先行研究の概要

(1) 若年出産が社会経済的結果に与える影響

Berthoud and Robson(2001)は、EU13カ国の若年出産の国際比較を、欧州連合世帯パネル（European Community Household Panel）を用いて行っている。この研究では、初産が10代と20代とで女性や家族にとっての結果を考察している。各国にバリエーションがあるものの、EU全体（スウェーデンをのぞく）では、10代で出産した女性の方が20代で出産した女性よりも暮らし向きが相対的に悪い。パートナーが同居していない率も少し高くなっている。もっとも顕著なのが就業状況にあらわれており、10代で出産した女性の約6割が就業しておらず、また、女性もパートナーも就業していない率も、10代で出産した女性の方が3倍となっている。さらに、学歴が中等教育以下の割合が10代で出産した女性の方が高く、10代で出産した女性の貧困率は、20代で出産した女性の貧困率の2倍となっている。（Berthoud and Robson 2001: 3-4）。特に貧困率については、不利を示すもっとも総合的な評価基準であるが、特にオランダはもっとも高く、81%の10代親が貧困世帯であり、EUの中でも顕著に高い（Berthoud and Robson 2001: 43-44）。

表1 5つの結果：20代で出産した女性と10代で出産した女性との比較（単位：%）

	15歳～19歳	20～29歳	比率
学歴が中等教育以下	67	34	2.0
パートナーなし	23	19	1.2
就業していない	59	41	1.4
女性もパートナーも就業していない	26	8	3.3
貧困率	45	21	2.1

出典：Berthoud and Robson (2001: 4)

日本において10代親の社会経済的アウトカムに着目した実態調査は限られているが、東京社会福祉協議会保育部会調査研究委員会(2002)があげられる。この調査では、10代の母親は子育ての家庭で半数の子どもの父親が不在であること、祖父母支援が大きいこと、就業している母親の大多数が不安定な就業状況にあることが指摘されている。

ヨーロッパ諸国では、若年出産が社会経済的要因にどのような影響があるのかについての量的な調査研究が蓄積されている。若年出産が収入、就業状況、教育達成に与える影響について各先行研究で結果は分かれるものの、若年出産が教育達成（特に高校卒業）や教育期間、賃金や就業経験に関連がある、あるいは否定的な影響を与えるという結果がいくつかの先行研究で指摘されている（表2）。

表2 10代親の社会経済的アウトカムに着目した先行研究

文献	対象国	調査対象の年齢	アウトカム	データセット	主要な調査結果
Berrington et al (2005)	イギリス	19歳以下の女性	収入、住宅、パートナーシップ・結婚、健康等	ALSPAC, BCS70, GHS	10代の母親は身体的・精神的に健康状況が悪い。10代の母親の素因と事後的な結果が組み合わさったことで大部分は引き起こされたと考えられる。
Berthoud et al (2001)	イギリス	15歳～19歳の女性	教育、パートナーシップ/結婚、職業、収入等	ECHP, NCDS, BHPS	ヨーロッパ諸国の比較により、10代の母親はすべての国で不利な状況にあるがその深刻さは各国で異なる。
Boden et al (2008)	ニュージーランド	21歳以下の女性	精神的健康、教育、就職等	CHDS	若年出産と事後の精神疾患との間には関連がみられない。若年出産とその後の教育達成や経済状況との関連は見られる。
Bradbury(2006)	オーストラリア	20歳以下の女性	教育、就業状況、パートナーシップ/婚姻	ALSWH	教育、就業状況、収入、所在地に対して10代の出産が与える影響はない。若年の母親は、20代後半で結婚する確率を減らす。20代前半で子どもをもつとひとり親の確率が高まる。
Chevalier and Viitanen(2003)	イギリス	18歳以下の女性	教育、就業状況	NCDS	10代親は16歳以降の就学の確率を12～24%減少させる。10代親の就業経験は3年少く、賃金は5～22%低い。
DH and TPS (DfES)(2004)	イギリス	20歳以下の女性	教育、就職、収入、パートナーの就業状況、住居の所有、精神的健康、出生児体重	BCS70, BHPS, LFS	10代出産の長期的な否定的結果が見られるが、これは以前みられたほど広範囲には見られない。母親のパートナーは職業的に地位が低く、10代の母親は高い産後うつ傾向がある。

Fletcher and Wolfe(2008)	アメリカ	19歳以下の女性	教育、体重	NLSAH(Add)	10代の出産は賃金や収入を大きく減らし高校卒業の確率をやや減少させる。就学や福祉受給期間には影響を与えない。
Francesconi (2008)	イギリス	子ども(20歳までの母親)	収入、喫煙及び心理的悩み	BHPS	23歳以下の母親の子どもは、それより年上の母親の子どもと比べて達成が低い。若年出産を減らすことは子どもの貧困を根絶しないが、不利な子どものライフチャンスを増やす一つの戦略ではある。
Gustafsson and Worku(2007)	南アフリカ	18歳～24歳の女性	教育、パートナーシップ/婚姻、職業	SAGHS	10代の出産は高校卒業に負の相関があるが、多くのほかのアウトカムには負の効果は見られない。
Hobcraft and Kiernan(1999)	イギリス	23歳以下の女性	母親の健康(感情的、身体的)、利益、パートナーシップ/婚姻状況	NCDS	子ども期の背景因子をコントロールしても、大人のアウトカムと第一子出産年齢と関連がある。
Holmlund(2005)	スウェーデン	20歳以下の女性	教育	Swedish vital statistics	就学期間という点で10代親は不利な条件である。
Hotz et al(2005)	アメリカ	21歳以下の女性	教育、パートナーシップ/婚姻状況、収入	NLSY	不利なアウトカムは10代親と関連していない。アウトカムは社会経済的状況の結果である。出産を遅らせることは教育達成・収入を高めないし、家族構造に影響しない。
Kaplan et al(2004)	イギリス	20歳以下の女性	収入、教育、パートナーシップ/婚姻	BCS70	18歳～20歳で妊娠した女性と18歳以下で妊娠した女性と比べたところ否定的な影響はそれほど強くなかった。10代親の否定的な影響は一時的である。
Klepinger et al(1999)	アメリカ	20歳以下の女性	労働市場への参加、収入	NLSY	10代の出産は正規教育の期間と就業経験を減少させる。25歳時の賃金に有意な影響が見られる。

出典：Arai (2009: 80-83)をもとに筆者が作成。

(2) 若年出産が子どもに与える影響

また、若年の出産がその子どもにどのような影響を与えるかという問題意識からの研究がなされている。坂本(2007)は、Ermisch and Francesconi(2001)に倣い、出産時の母親の年齢が21歳以下である場合を「若齢出産」とみなしている。「消費生活に関するパネル調査」の回顧調査項目を活用し、親の若齢出産の経験や一人親家庭で育った経験などが、その後の子どもの成長(学歴、就業状況、身体的・精神的苦痛、子ども自身の若齢出産)にどのような影響を与えるかについて検証している(若齢出産サンプル132人、若齢出産ではないサンプル2,704人)。その結果、若齢出産は子どもの学歴達成、就業経験期間に対して負の影響が、そして子ども自身の若齢出産に対して正の影響があることを確認している。また、若い世代ほど若齢出産をしており、両親の学歴をみると、若齢出産世帯の方が中学卒割合が高く、大学・大学院卒割合が低く、就学年数と若齢出産に負の関係がある。さらに父親の職種では、若齢出産世帯の方が「管理職」「事務職」割合が低く、技能工、警察官、運転士、配達員、職人などの「技能・作業職」と「販売サービス職」の割合が高い結果となっている。

窪田(2009)は、大阪大学 COE プログラム「アンケートと実験による行動マクロ動学」の一環で2008年度に実施された本調査と2006年度に実施された親子調査を用い(本調査サンプル7,150人、親子調査サンプル1,769人)、母親の若年出産が子どもの就学に与える影響を明らかにしている。分析の結果、母親の若年出産が子どもの就学に与える影響は小さく、親の経済状況が若年出産を通じて大きく影響していることを確認している。

(3) 若年出産の調整様式の国際比較

大川(2009)は、アメリカ・イギリス・日本における10代の出産の調整様式について検討し、日本では10代の出産をもたらす社会的背景について明らかになっている部分は少なく、社会問題としての視点は乏しいこと。その理由として、①10代で出産する者の婚姻率が高く、家族としての形を成すために問題が表面化しない、②結婚後もパートナーや原家族の支援を受けやすい環境にあること、③10代で出産することの子どもへのリスクが各国と比較して少ない点を上げている。こうした状況から、日本では10代の母親に対して公的な積極的支援が行われず、家族のインフォーマルサポートに頼らざるをえない状況であると結論づけている。

(4) 本稿の視点と構成

以上のように日本では若年出産に着目した量的研究がここ近年いくつかなされているが、パネル調査を用いた実態把握はまだなされていない。したがって本稿では、21世紀出生児縦断調査(第1~7回)を用いて、日本における若年出産の社会経済的状況や子育ての実態を把握することにしたい。

2. 21世紀出生児縦断調査のデータ特性

上記で見てきたように、「若年出産」といっても、10代に絞ったもの、20代前半まで加えたものなど、各先行研究によってその区分は異なっている。先行研究の比較検討をふまえ、日本では若年出産よりも高齢出産が政策課題とされてきた背景もかんがみ、以下3節ではまず、「出生児調査」(第1～6回)を用い、「A.狭義の若年出産(10代での出産)」「B.広義の若年出産(10代～22歳までの出産)」「C.高齢出産(35歳以上の出産)」の3グループに類型化して考察を行うこととする。

表3は、各グループのサンプル数、第1回調査からの脱落数、第1回調査からの脱落率をまとめたものである。まず「A.狭義の若年出産(10代での出産)」は、第1回調査時に374人で全サンプルに占める割合が0.8%であった。調査を重ねるごとに、脱落率が最も高く、第7回時点では第1回調査からの脱落率が59.4%である。年齢幅を広げて、「B.広義の若年出産(10代～22歳までの出産)」をみると、第1回調査時のサンプルは2,268人となる。第7回時点では脱落率が46.5%である。一方、「C.高齢出産(35歳以上の出産)」は第1回調査時に7,374人(全サンプルに占める割合15.68%)と最も多く、脱落率は16.8%とほかのグループに比べて低いが、回を重ねるごとに脱落率も上昇している(表3)。

表3 3グループのサンプル数、脱落数、脱落率

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
A.狭義の若年出産 (10代での出産)	374	270	262	209	204	179	152
第1回からの脱落数(人)		104	112	165	170	195	222
第1回からの脱落率(%)		27.8	29.9	44.1	45.5	52.1	59.4
B.広義の若年出産 (10代～22歳までの出産)	2268	1851	1740	1583	1456	1355	1214
第1回からの脱落数(人)		417	528	685	812	913	1054
第1回からの脱落率(%)		18.4	23.3	30.2	35.8	40.3	46.5
C.高齢出産 (35歳以上の出産)	7374	7016	6917	6770	6545	6393	6133
第1回からの脱落数(人)		358	457	604	829	981	1241
第1回からの脱落率(%)		4.9	6.2	8.2	11.2	13.3	16.8

3. 3グループの比較による若年出産の実態

本節ではまず、上記3グループの比較から、若年出産の実態を見ていく。

(1) 世帯状況・同居状況

祖父母との同居状況を見ると、狭義の若年出産ではほぼ半数が、広義の若年出産では約4割が同居している(図1-1)。一方で、父親との非同居の割合をみると、狭義の若年出産は20.1%(第1回)～28.4%(第6回)の割合で推移している。広義の若年出産でみると回を重ねるご

とにその割合が上昇し、第6回では19.3%と2割近くが父親と同居していない(図1-2)。さらに具体的に世帯状況をもてみると、母子世帯(母子のみ)の割合は広義の若年出産でみると8.3%(第6回)であり、高齢出産の3.7%と比べると2倍以上であることがわかる(図1-4,5)。

図1-1 祖父母との同居

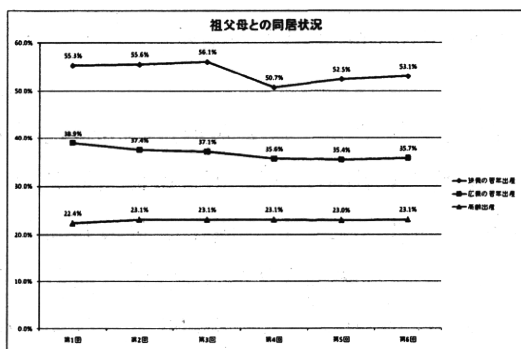


図1-2 父親との非同居割合

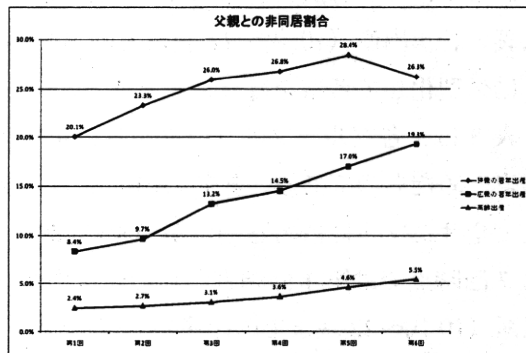


図1-3 世帯状況(狭義の若年出産)

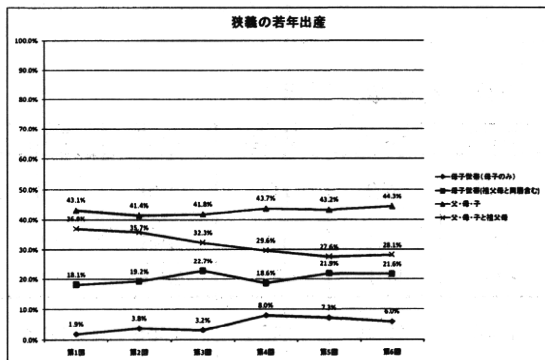


図1-4 世帯状況(広義の若年出産)

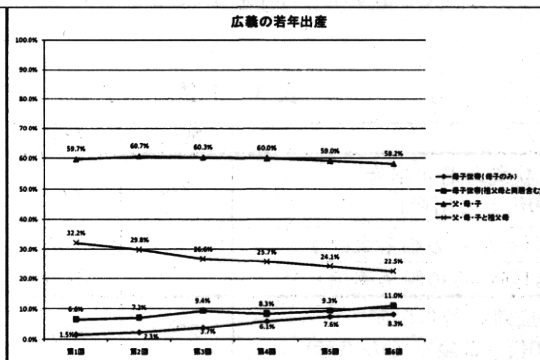
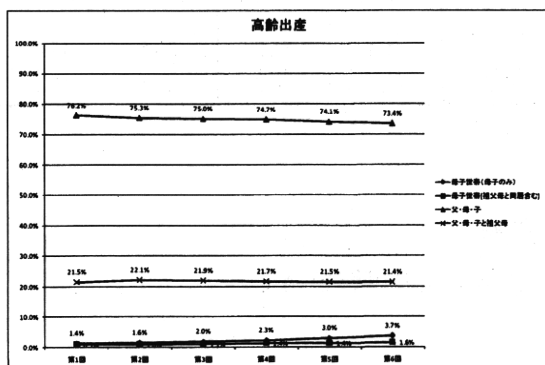


図1-5 世帯状況(高齢出産)



(2) 学歴

母親の最終学歴は、狭義の若年出産で中学校が60.4%、広義の若年出産ではそれが24.2%となっている。最終学歴を聞いているため、高校中退がどのくらいかはわからないが、この中には高校中退者もかなり含まれていると推察される。

父親の最終学歴は、狭義の若年出産で中学校が31.1%、広義の若年出産ではそれが21.7%である。大学卒の割合をみると、高齢出産と若年出産では母親・父親いずれも大きな差があることがわかる(表4-1,2)。

表4-1 母親の最終学歴

	中学校	専修・専門学校 (中学校卒業後)	高校	専修・専門学校 (高校卒業後)	短大・高専	大学	大学院	その他	不詳
狭義の若年出産	60.4%	.7%	36.7%	.4%	.4%	.0%	.0%	.4%	1.1%
広義の若年出産	24.2%	2.0%	57.0%	8.9%	5.3%	1.4%	.0%	.2%	1.0%
高齢出産	2.4%	1.3%	36.9%	17.7%	23.7%	16.4%	.9%	.1%	.7%

表4-2 父親の最終学歴

	中学校	専修・専門学校 (中学校卒業後)	高校	専修・専門学校 (高校卒業後)	短大・高専	大学	大学院	その他	不詳
狭義の若年出産	31.1%	.7%	43.3%	6.7%	.4%	3.0%	.0%	.0%	14.8%
広義の若年出産	21.7%	1.8%	51.5%	10.3%	1.6%	7.3%	.1%	.1%	5.6%
高齢出産	3.9%	1.4%	34.7%	9.7%	3.0%	40.4%	4.9%	.1%	1.8%

(3) 就業状況

母親の就業状況をみると、若年出産(狭義・広義)では常勤雇用が第3回まで1割程度であるが、第6回では2割弱に上昇している(図2-1)。ただ、パート・アルバイトは常勤雇用以上に上昇しており、第6回では広義の若年出産で4割をしめている(図2-2)。

就業中ではない層に絞ってしてみると、仕事を探している割合はいずれの層でも第2回以降減少し、第6回では約1割となっている(図2-3)。一方で、仕事を探していない割合を見ると、広義の若年出産で32.9%、狭義の若年出産で36.8%で、その割合は回を追うごとに減少していることがわかる(図2-4)。

父親の就業状況は、狭義の若年出産では常勤が83.3%(第1回)から95.5%(第6回)と上昇しており、高齢出産の割合が一定であるのと対照的である(図2-5)。逆に、パート・アルバイトの割合も、狭義の若年出産では12.8%(第1回)から2.7%(第6回)と急激に減少している(図2-6)。仕事を探している割合(図2-7)も重ねてみると、狭義の若年出産の父親の就業状況は、特に出産後の数年は大きく変化していることがわかる。

図 2-1 母親：常勤

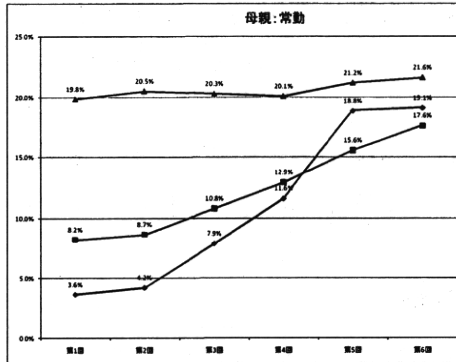


図 2-2 母親：パート・アルバイト

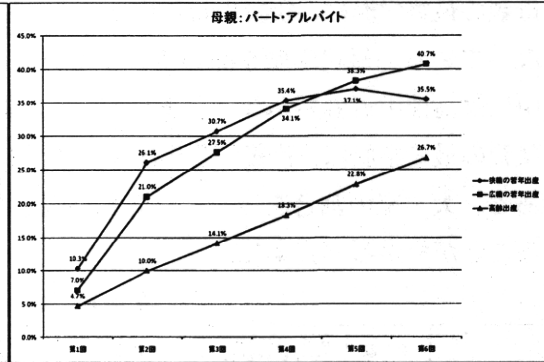


図 2-3 母親：仕事を探している

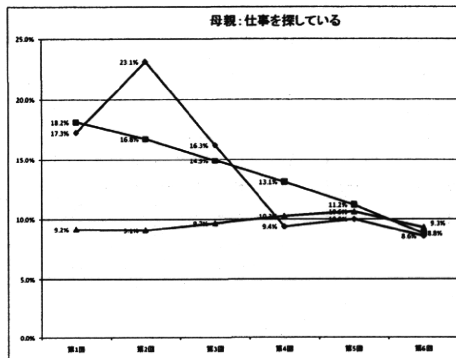


図 2-4 母親：仕事を探していない

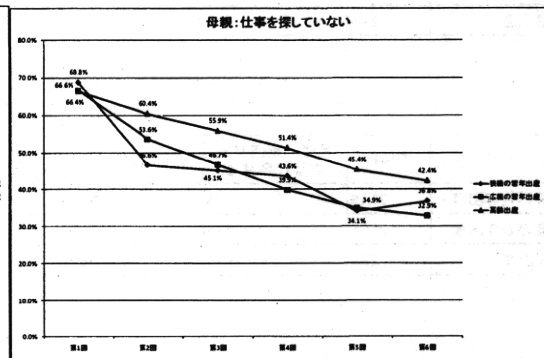


図 2-5 父親：常勤

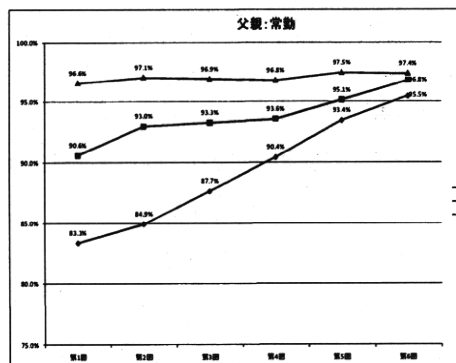


図 2-6 父親：パート・アルバイト

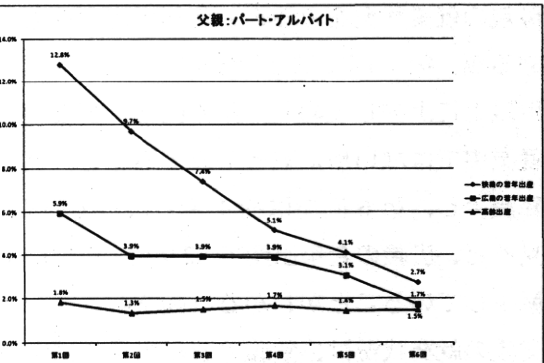


図 2-7 父親：仕事を探している

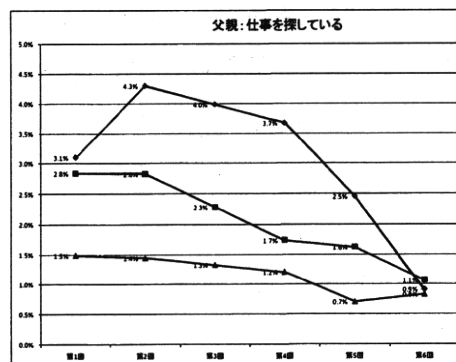


図 2-8 父親：仕事を探していない

