

札幌市の少子化：日本の政令指定都市の中で見た人口学的特徴

原 俊彦（札幌市立大学）

はじめに

人口減少社会の始まりとともに、大都市地域の少子高齢化の問題が具体的なエリアや対象を絞った政策研究段階へと移行し始めており、行政サイドからもまた国際的にも関心が高まっている。このため本研究では、先端地域である札幌市をモデル化したいと考えており、第一歩として、主として2005年の国勢調査と人口動態統計のデータを用いて、日本の他の政令指定都市との比較を通じ、札幌市の少子化の人口学的特徴を分析した結果を報告する（本研究は平成19年度-21年度科学研究費補助金基盤研究C（課題番号19530448）「札幌市の少子化：政令指定都市の出生力のシステム・ダイナミック・モデル構築」の一部をなすものである）。

1. 近年の動向

わが国の合計特殊出生率（女性が生涯に生む子供数の理論値）は2005年の1.25まで低下、2006年には1.32とやや上昇したものの、依然として、歯止めなき少子化の進行に対する社会的不安は広がっている。このような状況の中で、北海道の合計特殊出生率も2004年の1.19から2005年の1.15へと0.04ポイント低下、2006年には全国同様、再上昇したが1.18と東京都の1.02に次いで全国2位の低出生力地域となっており、とりわけ、その中心である札幌市の出生力は、2004年の1.01から2005年には0.98と初めて1を下回り、2006年現在、1.03と、東京区部の0.98を除き、依然、政令指定都市の中でもっとも低い水準に留まっている。

北海道や札幌市の出生力低下は、すでに1974年頃から一貫して続いており、この動きは日本全体の傾向を反映したものであるといえるが、全国を1とした場合の格差（地域の値÷全国値）は、北海道全体が概ね0.9の水準で推移しているのに対し、札幌市は2006年時点で0.78と、東京都の水準0.77に接近して来ており、全国との格差は年々拡大している（原2008）。

2. 政令指定都市の出生力パターン

2005年の合計特殊出生率と5歳年齢階級別出生率を用いてクラスター分析（グループ間平均連結法）を行い、東京区部を含め15の政令指定都市の出生力パターンを次の4つのタイプに分類した（図1a、図1b）。

図1a クラスター分析（グループ間平均連結法）の結果

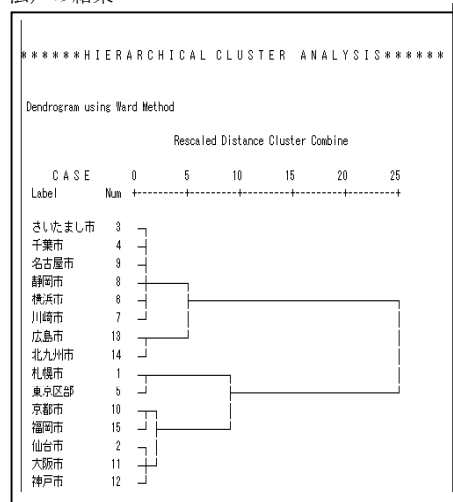
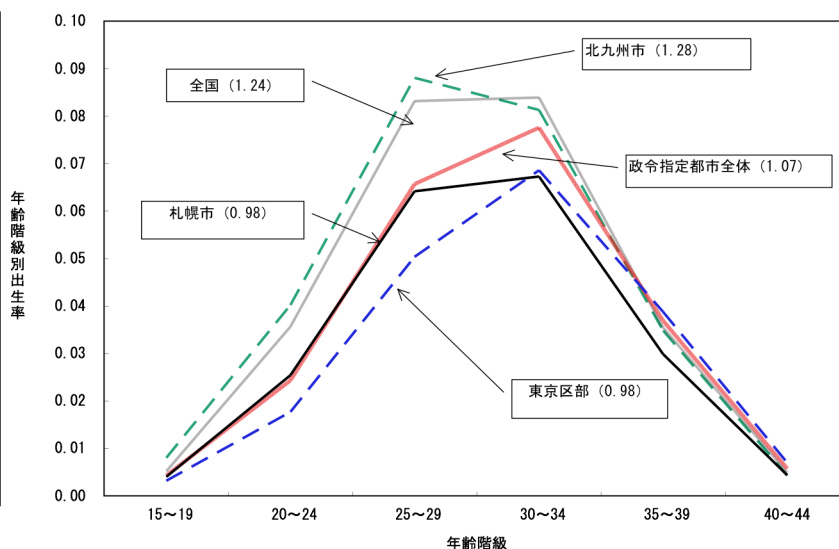


図1b: 年齢階級別出生率の比較（2005）



A群（産業都市型）：さいたま市、横浜市、静岡市、千葉市、川崎市、名古屋市

合計特殊出生率は1.15から1.19と全国値1.24より低いが、政令指定都市（政令指定都市全体を一つの集団として計算した値）の1.07よりは高いグループ。年齢別出生率も政令指定都市全体より概ね高く、29歳以下の比較的若い年齢階層では全国値より低いが、30-34歳では全国値以上となり、その分だけ合計特殊出生率のレベルが高くなっている。第二次産業、とりわけ製造業の強い地域と考えられる。

B群（サービス都市型）：京都市、神戸市、仙台市、大阪市、福岡市

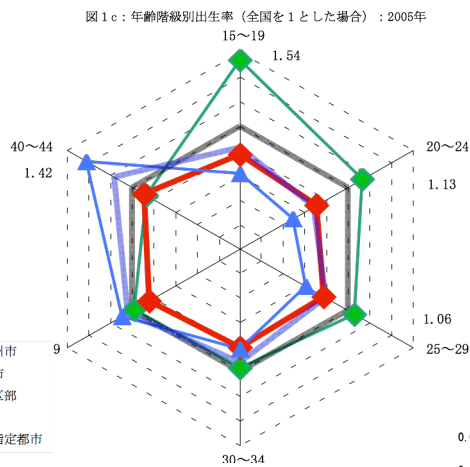
合計特殊出生率が1.06から1.12と全国値よりかなり低い。また30-34歳では全国値には達せず、ようやく35-39歳以上で全国値に近づく（図1b）。第三次産業、とりわけサービス業の強い都市地域と考えられる。

C群（全国平均型）：広島市、北九州市

合計特殊出生率は1.26－1.28と、全国値の1.24を上回る水準で、北九州市などは15－19歳、25－29歳、30－34歳で年齢別出生率が全国値より高くなるが、34歳以上の高年齢ではむしろ低くなる傾向も見られる。

D群（超低出生型）：札幌市、東京区部

合計特殊出生率が全国値や政令指定都市全体を大きく下回る水準で、年齢別出生率も全般的に低い。ただし東京区部では高年齢で出生率が高まるに対し、札幌市は低いまま留まる。



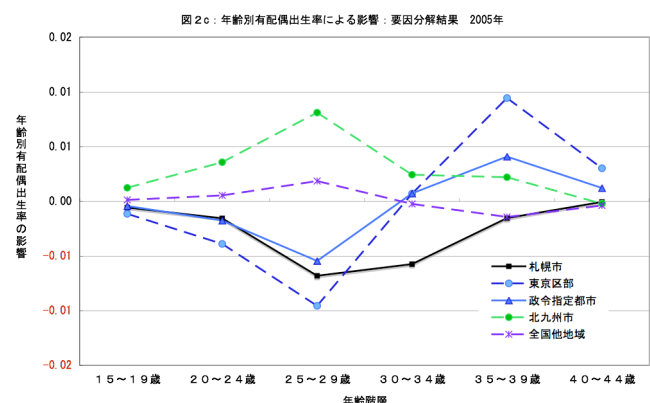
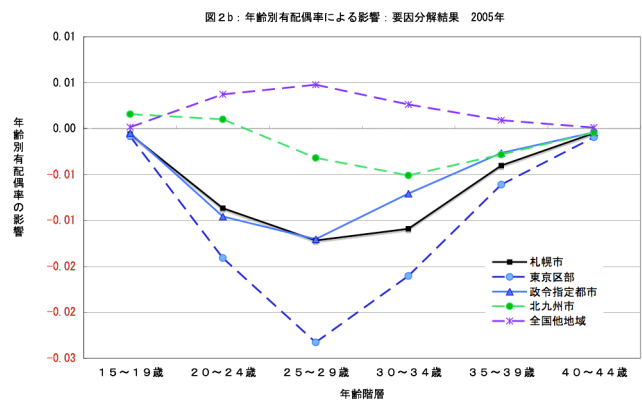
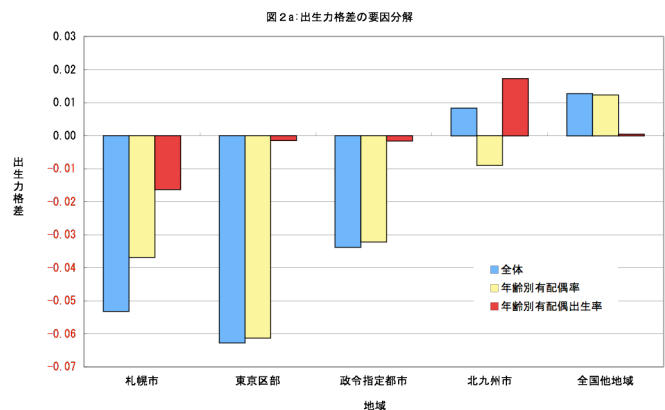
実際、各年齢別出生率の全国値を1として、それぞれの値を倍数に換算したものをヘキサグラムの形で作図してみると（図1c）、東京区部や政令指定都市全体が、29歳以下の若年齢で全国値を大きく下回るものの、35-39歳、40-44歳では、むしろ全国値よりも高い出生力を示すのに対し、札幌市の場合、どの年齢層でも全国値より低くなるという特異なパターンが確認できる。

3. 格差の要因分解

合計特殊出生率の全国との格差について要因分解を行うと（図2a）、政令指定都市全体では、低い有配偶率（独身者の結婚行動）の影響が非常に大きく、これに対し有配偶出生率（夫婦の出生行動）の影響は極めて小さいことがわかる。同様の傾向は東京区部についても見られる。これに対し、札幌市の場合は、低い有配偶率に加え、有配偶出生率の低さも、かなり影響していることが読み取れる。

これに対しC群（全国平均型）の広島市、北九州市では有配偶率の負の影響が政令指定都市全体より遥かに小さく、また有配偶出生率の影響はプラスとなっている。ちなみに全国の政令指定都市以外の地域（全国他地域と略記）の全国値とのプラスの格差は専ら高い有配偶率によるものであり、政令指定都市全体とは逆の傾向となっている。

これを年齢階級別により詳しくみると、年齢別有配偶率（図2b）では東京区部、札幌市、政令指定都市全体の順で、全年齢にわたりマイナスとなっているが、北九州市は15-19歳、20-24歳がプラスでありで特異である（広島市ではマイナスだが25歳以上でプラス）。一方、有配偶出生率（図2c）では、政令指定都市全体、東京区部とも30-34歳以降で晩産化によるキャッチアップが見られマイナスからプラスに転じるが、札幌市はこのような変化がなくマイナスのまま推移する。北九州市は全年齢階層でプラス（広島市では35-39歳のみマイナス）で、とりわけ25-29歳の高い有配偶出生率の影響が大きい。なお高年齢の有配偶出生率のプラスの影響は、東京区部や政令指定都市全体の方が北九州市より高く、晩産化によるキャッチアップの強さを示しているといえよう。

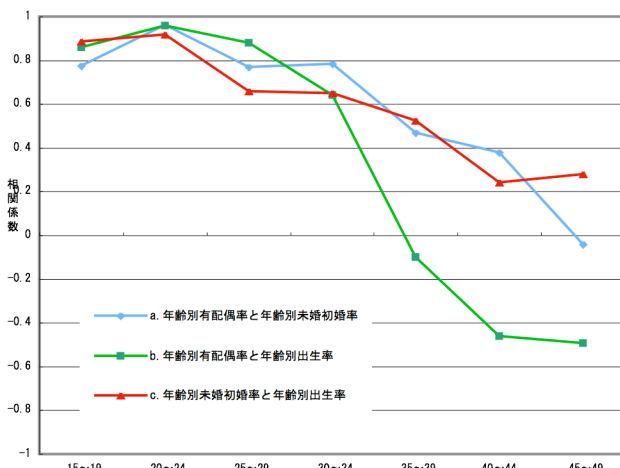


4. 結婚の影響

(1) 未婚初婚率と年齢別出生率

要因分解の結果から、2005年の合計特殊出生率における札幌市と全国との格差の約70%は有配偶率の差によるものであることが明らかとなった。この有配偶率は、主として各年齢階層ごとの未婚者の初婚率が累積し上昇するものであること、また近年の婚前妊娠（いわゆる「できちゃった結婚」）の広がりを考えると、累積的な有配偶率よりは、むしろ未婚初婚率の方が年齢別出生率に直接的な影響を持つとも考えられる。そこで、2005年の都道府県・15政令指定都市のデータを用いて、a. 年齢別有配偶率と年齢別未婚初婚率、b. 年齢別有配偶率と年齢別出生率、c. 年齢別未婚初婚率と年齢別出生率について、年齢階層ごとの相関を求め比較してみた(図3a)。

図3 有配偶率・未婚初婚率・出生率の相関：2005年



年齢別有配偶率と年齢別未婚初婚率の相関は、15-19歳の0.77から20-24歳の0.96まで上昇、その後、40-44歳の0.38まで低下し、45-49歳では-0.04と負に転じることがわかる。これは若年層では当初の全員未婚から、初婚の発生とともに年齢別有配偶率も増加するので両者の相関は極めて高いが、年齢別有配偶率が増加するにつれ両者の相関は低下し、とりわけ高年齢では、すでに早い時期に年齢別有配偶率が高くなった地域（早婚型）では、むしろ未婚初婚率が低くなるためと思われる。

このため年齢別有配偶率と年齢別出生率との相関も、15-19歳の0.85から20-24歳の0.96まで上昇、その後、25-29歳の0.88、30-34歳の0.64まで低下、すでに35-39歳以上では負に転じ、40-44歳あたりでは負の相関が強まる。つまり早婚型の地域では、むしろ年齢別出生率は低くなり、晩婚型の地域では、キャッチアップの関係で逆に高くなると解釈できる。

これに対し、年齢別未婚初婚率と年齢別出生率の相関は、15-19歳では0.89と有配偶率の場合より高く、20-24歳では0.92まで上昇、その後、25-29歳の0.66、30-34歳の0.65と徐々に低下するが、45-49歳でも0.28と正の相関を保っており、年齢別出生率への影響は累積的な有配偶率よりも明確であるといえる。

そこで、年齢階層別に、この年齢別未婚初婚率と年齢別出生率の相関図を作成した(図4)。札幌市の年齢別女子未婚初婚率は、15-19歳から40-44歳まで全国的にも極めて低い水準にあり、これが各年齢階層で低い出生率をもたらしているといえよう。とりわけ、25歳-29歳、30歳-34歳、35歳-39歳という年齢階層で、未婚初婚率が東京区部も含め全国最低水準となっており、これが年齢別出生率の低水準に直結していると考えて良いだろう。

図4 年齢別未婚初婚率と年齢別出生率の相関 都道府県・15大都市 2005年 (その1)

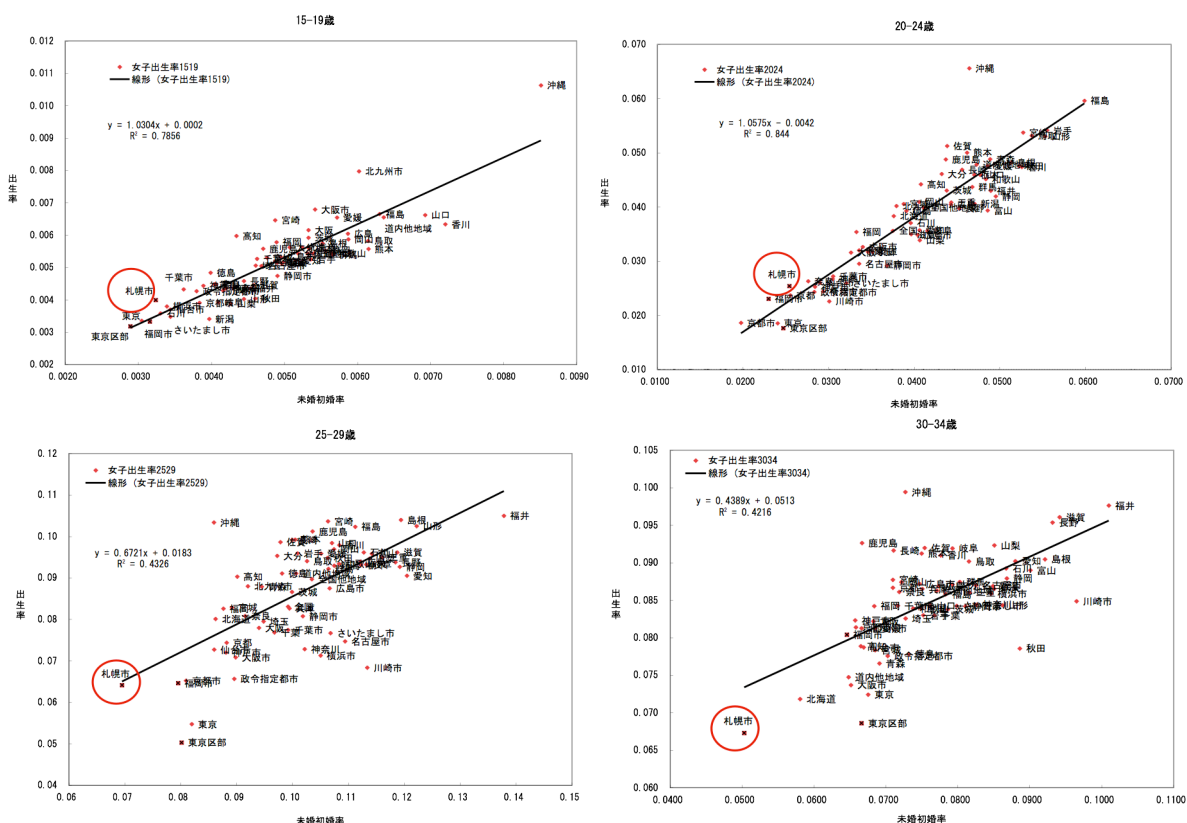


図4 年齢別未婚初婚率と年齢別出生率の相関 都道府県・15大都市 2005年 (その2)

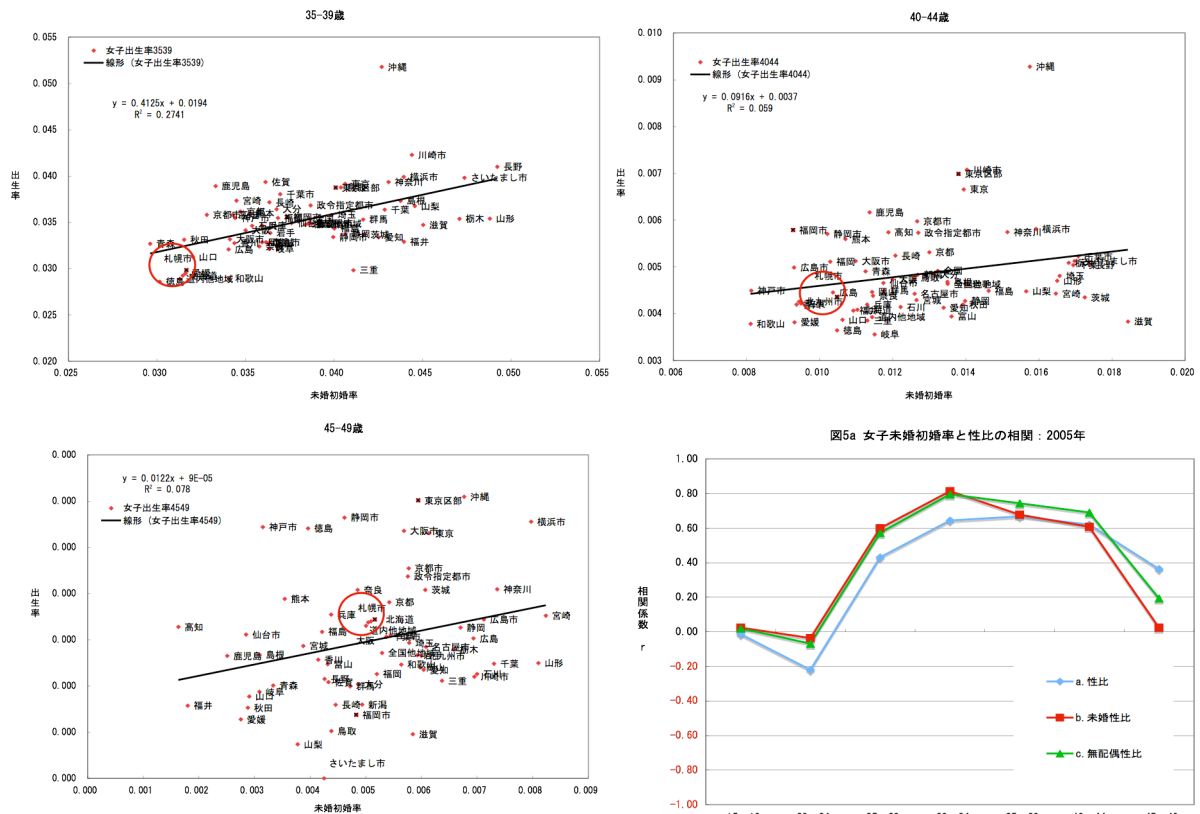
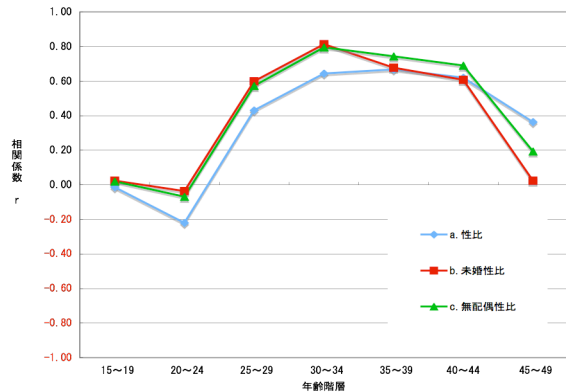


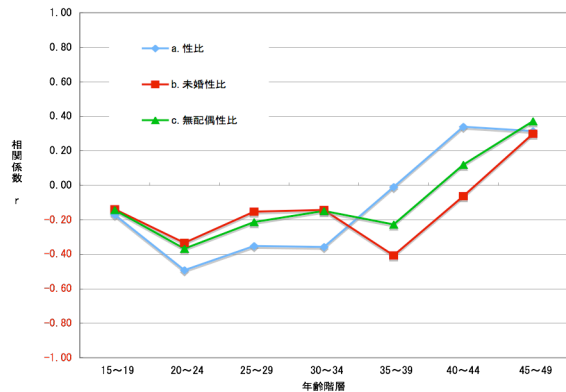
図5a 女子未婚初婚率と性比の相関：2005年



(2) 未婚初婚率と性比の関係

そこで、年齢別未婚初婚率への人口学的な影響要因として、性比が関係しているのではないかと考え、年齢別未婚初婚率と性比の相関を分析した。同年齢階層の男女の人口比をa. 同年齢性比、未婚男女の人口比をb. 未婚性比、離別・死別も加えた無配偶の人口比をc. 無配偶性比とし、未婚初婚率との相関の変化を比較した。女子の未婚初婚率(図5a)は、15歳-19歳、20歳-24歳までは殆ど性比との相関はどなく、これは、この年齢層では地域的な性比のバラツキがそれほど大きくないこと、また配偶関係も未婚が殆どであることによるとされる。

図5b 男子未婚初婚率と性比の相関：2005年



しかし、次の25歳-29歳では、同年齢性比0.43、未婚性比0.60、無配偶性比0.57と、はっきりした正の相関があり、30歳-34歳では性比0.64、未婚性比0.81、無配偶性比0.79と、強い正の相関が確認できる。その後、相関は低下するが、40歳-44歳でも性比0.62、未婚性比0.61、無配偶性比0.69となっており、女性の場合は、相対的に男性が過剰であるほど未婚初婚率が高くなることがわかる。

また、全体の傾向は、同年齢の男女の人口比である同年齢性比の変化を反映をしたものであるが、相関が最も高くなる30歳-34歳では未婚男女の人口比である未婚性比が、また35歳-39歳以上では相手が再婚の可能性を含めた無配偶性比がより強く影響すると考えられる。

一方、男子の未婚初婚率は、女子ほど性比との相関は強くないが、同年齢性比に注目すると35-39歳ぐらいまでは負の相関であり、相対的に男性が過剰であるほど、男子の未婚初婚率は低くなる傾向があること、また40-44歳以上の高い年齢になって初めて女子と同じく正の相関となることからわかる。

そこで、札幌市、さいたま市、東京区部、京都市、北九州市、全国、政令指定都市を例に、年齢別に性比の変化を作図した(図6a)。府県間人口移動の影響がない全国値では、15-19歳の出生性比に近い1.05から45-49歳の1.00まで、同年齢性比は男女の年齢別死亡率の差を反映しゆるやかに低下するが、これに対し、A群(産業都市型)のさいたま市では就業などによる移動率の男女差を反映し、20-24歳で性比が1.12に上昇、次の25-29歳ではやや低下するものの、その後も男性過剰の状態が続く。東京区部も30-34歳でやや性比が低下するものの、その前後では男性過剰の状態が推移し、政令指定都市全体も東京区部ほどではないが、全年齢階層にわたり男性過剰の状態を維持している。

これに対し、B群（サービス都市型）の京都市やC群（全国平均型）の北九州市では、性比は年齢とともに低下する傾向にあり、とりわけ25-29歳では産業都市型とは逆パターンの、移動率の男女差により0.95に近い水準まで低下、女性が男性より過剰となる。

さらに札幌市を見ると性比は20-24歳0.98、25-29歳0.92へと直線的に低下、最終的に45-49歳の0.90という低い性比となり、一貫して女性が男性より過剰となっている。

つまり、札幌市の場合、女子の未婚初婚率と性比の相関が高まる20-24歳、25-29歳のあたりで男女の人口移動率の格差から、女性が男性に対し相対的に過剰となり同年齢性比が低下、この結果、女子の未婚初婚率が全国的にも極めて低い水準に留まると考えられる。

同様の動きを年齢別未婚性比で見ると、格差の拡大はより明確となる。すでに見たようにA群（産業都市型）のさいたまし市では、就業による移動率の男女差を反映し性比が20-24歳で1.12に上昇、この動きは女子の未婚初婚率には有利に（図5a）、男子には不利に作用する結果（図5b）、女子の未婚者は結婚により、男子の未婚者より早く減少し、次の25-29歳の未婚性比を高めることとなると考えられる。このような作用は累積的に進み、最終的に45-49歳の未婚性比は2.29まで上昇する。府県間移動の影響を受けない全国でも同様の傾向が見られるので、高年齢での未婚性比の上昇には、人口移動より男女の未婚初婚率の格差の累積効果の方が大きいと考えられる。最終的水準はやや低くなるが、政令指定都市全体や東京区部でも35-34歳以降の未婚性比の上昇が観察される。

これに対し、C群（全国平均型）の北九州市やB群（サービス都市型）の京都市では、先にも見たように性比は年齢とともに低下する傾向にあり、産業都市型とは異なる移動率の男女差を反映し、25-29歳で0.95に近い水準まで低下、この低い同年齢性比が女子の未婚初婚率には不利に男子にする結果、女子の未婚者が男子の未婚者より緩やかに減少することになり、次の30-34歳の未婚性比の上昇を押さえることとなり、未婚性比は35-39歳から40-44歳あたりまで1.20レベルで停滞する。

同様の現象が札幌市でも観察されるが、この作用はより強く、未婚性比は30-34歳の1.14をピークに低下し、35-39歳から40-44歳あたりまで1.06という低い水準に留まる。

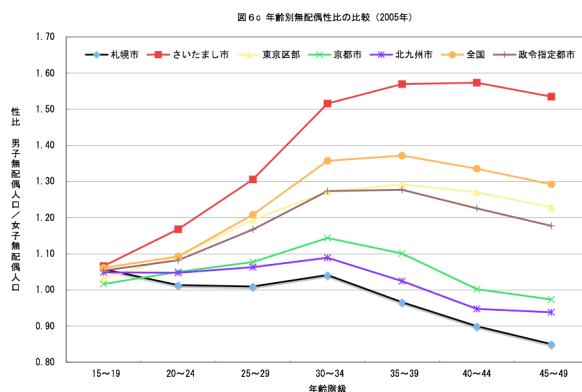
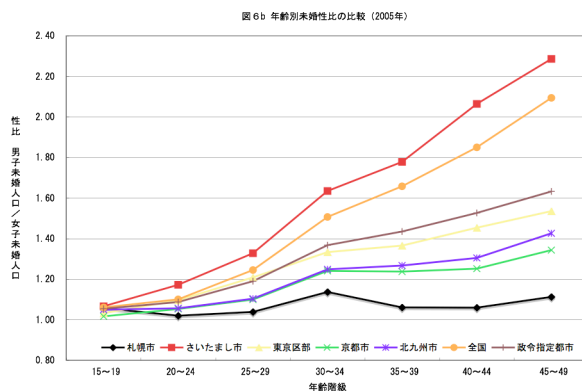
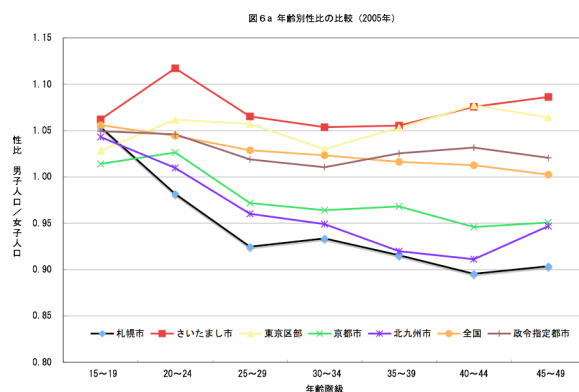
さらに同様の動きを無配偶性比で見ると、さいたま市、全国、東京区部、政令指定都市などでは、35-39歳以降、女性の離別・死別者の増加を受け性比の上昇が止まり、ゆるやかな低下に転じるのに対し、京都市や北九州市、札幌市では性比の低下がより、はっきりしたものとなり、40-44歳以降では性比が1以下の水準まで落ち込むことがわかる。

5. 有配偶出生力の影響

15-19歳、20-24歳、25-29歳までの女子の未婚初婚率と年齢別出生率の強い相関から考え、30歳未満では、要因分解における有配偶出生率の影響のかなりの部分が、既婚夫婦の出生行動というよりも、むしろ未婚初婚率の動きを反映したものであると解釈できる。しかし札幌市の場合は全国との出生力格差の30%近くが有配偶出生力によるものであり（図2a）、政令指定都市全体の4.8%とは大きく異なる。また年齢階層別でも、30歳以上におけるキャッチアップのところで格差が拡大していることもあり（図2c）、この年齢層における、既婚夫婦の出生行動の相違が予想される。

（1）順位別出生率の比較

そこで2005年の年齢別・出生順位別出生率に着目し、札幌市と道内他地域（札幌市を除いた北海道全域）、全国について比較を行った（図5）。



●第1子出生率

札幌市は、20-24歳、25-29歳、30-34歳では全国値よりかなり低いが、35-39歳以降では、ほぼ全国値と同じレベルに近づいている。一方、札幌市を除く道内他地域では、第1子出生率は全国値より遥かに高い。さらに分母を女子有配偶人口に絞り有配偶率の影響を除くと、札幌市では30-34歳以上で全国値よりわずかに高くなるのに対し、道内他地域では全国値より低くなる傾向が見られる。つまり札幌市でも30-34歳以上では晩婚化によるキャッチアップが認められる（遅い初婚での第1子の出生）のに対し、道内他地域では若年における初婚と出産は高いものの、その分、高齢者での上昇はないと解釈できる。

●第2子出生率

札幌市は全年齢階層で全国値より低い。分母を女子有配偶人口とした場合は15-19歳、40-44歳で全国値よりわずかに高くなる。逆に道内他地域は20-24歳、25-29歳、30-34歳がほぼ全国水準となっており、これに比べ、札幌市の第2子有配偶出生率は明らかに低い。

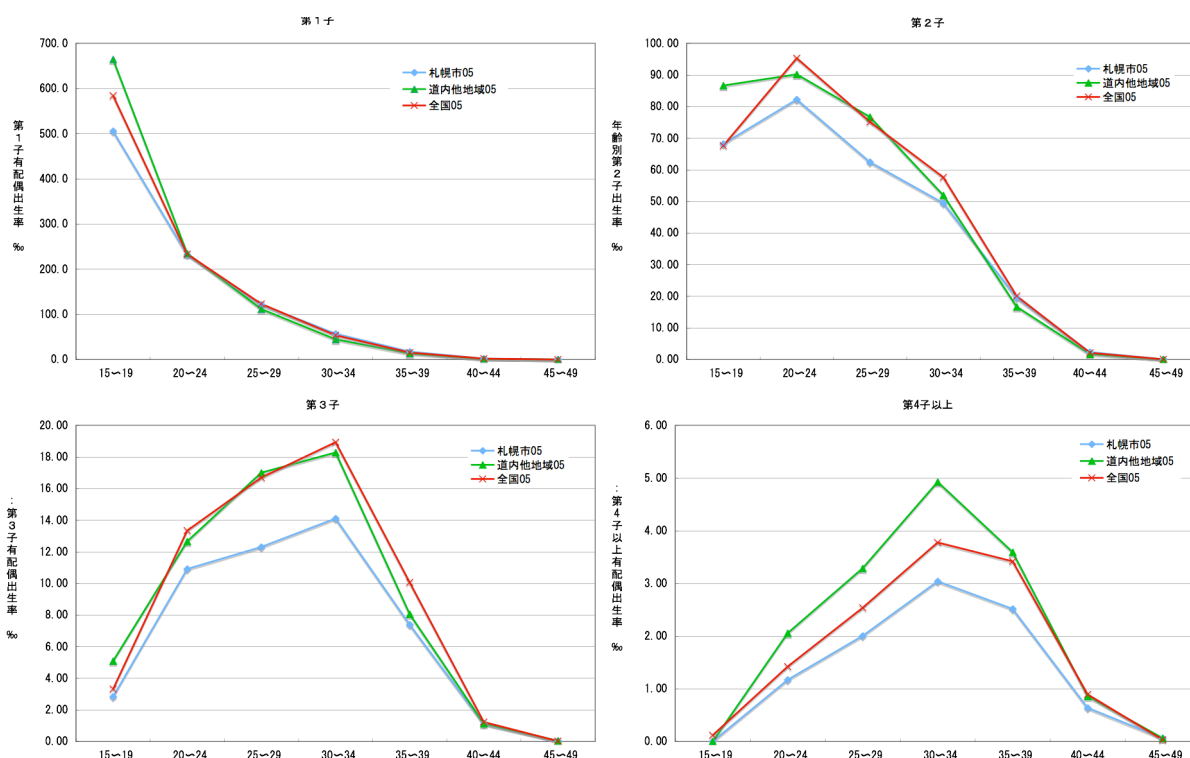
●第3子出生率

札幌市はほぼ全年齢階層で全国値より低く道内他地域は高い。分母を女子有配偶人口に絞ると、道内他地域はほぼ全国水準だが、これに比べ札幌市の第3子有配偶出生率は明らかに低い（45-49歳を除く）。

●第4子以上の出生率

札幌市はほぼ全年齢階層で全国値より低く、道内他地域は高い。この傾向は、分母を女子有配偶人口に絞っても変わらず、道内他地域では20-24歳から30-34歳まで第4子以上の有配偶出生率は全国水準より遥かに高いが、札幌市はこれに比べ明らかに低い（45-49歳を除く）。

図5 年齢別第1子有配偶出生率の比較：2005年 札幌市・道内他地域・全国



(2) 第1子平均出生年齢と順位別出生数の構成比

このように札幌市の出生力は、順位別出生率でもみても高順位の出生が弱く、道内他地域などと比較した場合、第2子以降の追加出生を諦めるケースが多いのではないかとと思われる。ただ、札幌市と道内他地域を比較した場合、第1子出生のタイミングの相違が、この追加出生を少なくする原因となっているのではないかと印象を受ける。

そこで2005年の都道府県・15大都市の第1子平均出生年齢と、その順位別出生数の構成比の相関を調べてみた(図11a)。この結果、第1子平均出生年齢と第1子出生数割合、第3子出生数割合との間に強い相関が認められた。すなわち第1子平均出生年齢と第1子出生数割合の間には強い正の相関が見られ、第1子平均出生年齢が高い地域ほど全出生数に占める第1子の割合が高くなる傾向がある。つまり政令指定都市など晩婚晩産化の進んだ地域では、平均初婚年齢が高くなり、その結果として第1子平均出生年齢が高くなるため、これが同地域の総出生数の大部分を占めることになると考えられる。

これとは逆に、第1子平均出生年齢と第3子出生数の割合の間には強い負の相関が見られ、第1子平均出生年齢が低い地域ほど、全出生数に占める第3子の割合は高くなることを確認できる。つまり札幌市以外の道内他地域や、全国の政令指定都市以外の地域など、晩婚晩産化が進んでいない地域では、平均初婚年齢は低く、その結果として第1子平均出生年齢も低くなり、比較的早い時期から産み始める結果、第3子出生数が同地域の総出生数に占める割合が高くなると考えられる。

実際、2005年の都道府県・15大都市の女子の平均初婚年齢と第1子平均出生年齢の相関(図11b)は0.94と極めて高く、15大都市のうちでも東京区部やA群(産業都市型)のさいたま市、横浜市、千葉市、川崎市などが、高い平均初婚年齢と高い第1子平均出生年齢を示しており、これに続く、B群(サービス都市の

京都市、大阪市、福岡市の近くに札幌市も位置している。つまり、第1子平均出生タイミングという点で、札幌市は15大都市の中では比較低い方だが、道府県の水準と比べれば、明らかに高い方に入る。

また第1子平均出生年齢と第3子出生数の割合についても相関図を作成する(図11c)と、両者の間には明らかな負の相関が見られ、15大都市のうちでも東京区部やA群(産業都市型)のさいたまし市、横浜市、千葉市、川崎市などでは第3子出生数割合が低く、これらの地域よりは高いが全国値よりは低いB群(サービス都市型)の都市近くに札幌市も位置にしていることがわかる。

ちなみに15大都市中、第3子出生数割合が12.0%と最も高い北九州市は、第1子平均出生年齢が28.6と低く、散布図の中心より左側に位置しており、女子平均初婚年齢も27.9歳と低く比較的早婚型であることが高順位の有配偶出生を高めているといえる。

図11a 第1子平均出生年齢と順位別構成比の相関

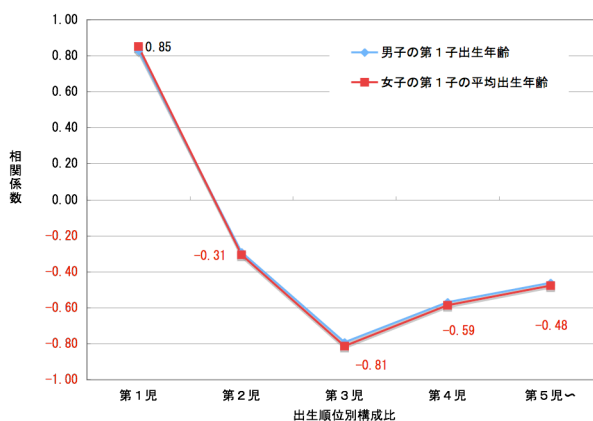


図11b 女子の平均初婚年齢と第1子平均出生年齢：2005年

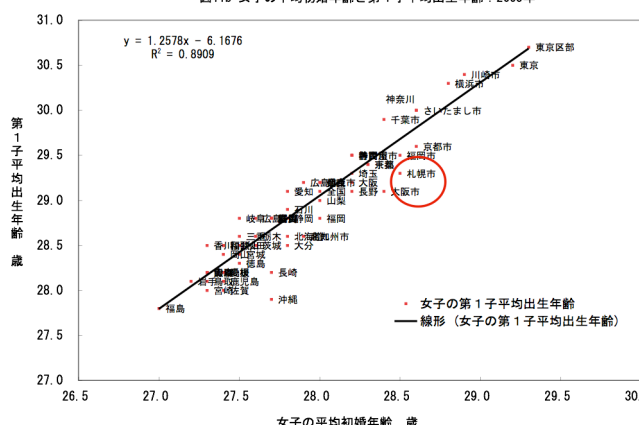
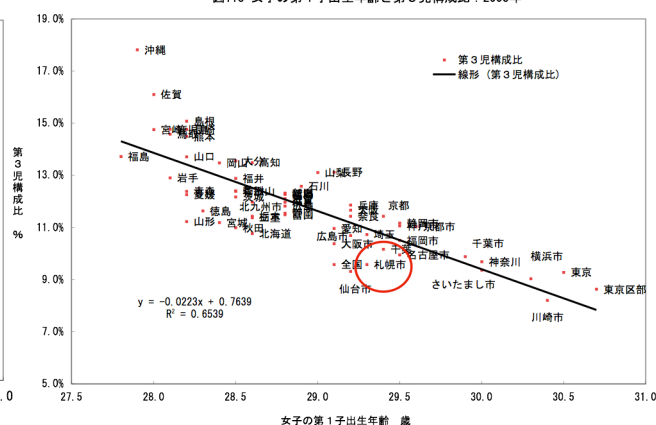


図11c 女子の第1子出生年齢と第3児構成比：2005年



まとめと考察

- 2005年の合計特殊出生率と5歳年齢階級別出生率でクラスター分析(グループ間平均連結法)を行った結果、産業都市型(さいたまし市、横浜市、静岡市、千葉市、川崎市、名古屋市)、サービス都市型(京都市、神戸市、仙台市、大阪市、福岡市)、全国平均型(広島市、北九州市)、超低出生型(札幌市、東京区部)という4類型が得られた。ただし東京区部では29歳以下の若年での低出生率に対し35-39歳以降の高出生率という形で晩婚晩産によるキャッチアップが見られるのに対し、札幌市では低いままに留まっている。
- 2005年の国勢調査と人口動態統計を用いて全国との出生力格差の要因分解を行った結果、女子有配偶率と有配偶出生率がともに全年齢階級で負の影響を示したのは札幌市だけであった。これに対し産業都市型では女子有配偶率が30-34歳以上で正、サービス都市型では有配偶出生率がほぼ全年齢で正、東京区部では30-34歳以上で正、また全国平均型では広い年齢層で女子有配偶率と有配偶出生率の両方で正の影響が見られた。
- 初婚婚動向が年齢別出生率に与える影響を分析した結果、女子未婚初婚率と年齢別出生率は15-19歳から25-29歳までの若年層で強い正の相関を示しており年齢別出生率への影響は累積的な有配偶率より明確であることがわかった。札幌市の女子未婚初婚率は25歳-29歳、30歳-34歳、35歳-39歳で東京区部も含め全国最低水準となっており、これが年齢別出生率の低水準に直結しているといえる。さらに、この女子の未婚初婚率は20-24歳、25-29歳のあたりで男女の人口移動率の格差により女性が男性に対し相対的に過剰となることにより発生し、この結果が男女の未婚初婚率格差として、さらに30-34歳以上の未婚性比のアンバランスにつながり、女子の未婚初婚率を低水準に留めていると考えられる。
- 札幌市の出生力は順位別出生率でもみても高順位の出生が弱く、道内他地域などと比較した場合、第2子以降の追加出生を諦めるケースが多いと思われる。また第1子平均出生年齢と順位別出生数の構成比との相関から、第1子平均出生年齢が高い地域(晩婚型)ほど、全出生数に占める第1子の割合は高くなること、逆に低い地域ほど、全出生数に占める第3子の割合が高くなることがわかった。札幌市は、この点でB群(サービス都市型)の京都市、大阪市、福岡市などに近似しており、C群(全国平均型)の北九州市などに比べ、高順位の有配偶出生が弱くなると考えられる。
- 本研究結果から新規就業などにおける男女の人口移動率の差が25-29歳の同年齢性比を変化させ、これが女子未婚初婚率の地域格差の発生に重要な役割を果たしている可能性が明らかとなった。男女の就業移動には地域の社会経済要因、とりわけ産業構造や最終学歴構成などが影響すると思われ、今後、男女の人口移動率の格差とこれらの要因との関係に焦点を絞り分析を進めてゆく必要があると考えている。

連絡先：原 俊彦(はら としひこ) 札幌市立大学 デザイン学部 (教授)
〒005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目 Tel:(直) 011-592-5860 (代) 011-592-2300
FAX: 011-592-2374E-mail: t.hara@scu.ac.jp http://www.scu.ac.jp/faculty/hara/