経済研究
Vol. 69, No. 3, July 2018

妊娠知識が出産に対する主観的期待に与える影響

臼井恵美子・小林美樹

女性の妊孕性は，年齢が高くなるほど低下する．米国では養子縁組が広く普及しているため，子どもをもうけることができない夫婦でも子どもを持つことができるが，日本では米国のような状況ではないため，女性の加齢とともに，夫婦が子どもを持つ可能性は確実に低下する．本論文では，加齢とともに女性の妊孕性が低くなるという知識(特に，女性は30代と比べて40代の受胎率は低くなるという知識)の有無によって，子どもを持つ主観的期待確率に違いがあるかどうかを，全国レベルの個票データを用いて検討する．分析の結果，子どもがいない40代前半の女性及びその年齢の配偶者をもつ男性のグループは，正しい妊娠知識がある人より，正しい妊娠知識がない人のほうが，生涯にわたり子どもを持つ主観的期待確率が，10% 程度高いことがわかった．このことは，妊娠についての正しい知識の普及により，妊娠適齢期に子どもを産むことを促すことで，子どもを持つことができる夫婦が増え，結果として，日本の少子化に歯止めをかける一助となる可能性があることを示唆する．
JEL Classification Codes: I12, J13, J16

1. はじめに

女性の妊孕性(妊娠のしやすさ)は，年齢とともに低下する．女性は，30歳を超えると妊孕性が少しずつ低下し，35歳を過ぎると妊孕性の低下は加速され，40歳を過ぎて妊娠する確率はわずかとなる(日本生殖医学会，2013)[1]．日本においては，女性の大学進学率上昇や労働力率の上昇により，女性の社会参加が進み，晩婚化・晩産化が急激に進行している[2]．また，合計特殊出生率は，2005年の1.26を底に，その後やや上昇しているものの，長期的な低下傾向にあり，このような背景のもと，不妊に悩む女性が増加している(Raymo, 2003; Retherford *et al*., 2001)[3]．

一方，米国では，経口避妊薬の普及，高学歴化や専門職に従事する女性の増加により，出産を遅らせることで，加齢による不妊を経験する女性の数が増加してきた(Gumus and Lee, 2012; Bitler and Schmidt, 2012)．しかし，米国では，不妊であっても子どもを持つことができる選択肢がある．その1つは，養子縁組である．また，実際には利用する女性は少ないものの，若い女性からのドナー卵子を用いた生殖補助医療がある．このドナー卵子を用いた生殖補助医療により，加齢による妊孕力低下を回避することができる[4]．

日本の夫婦の場合，生物学的なつながりのある子どもに強い選好を持っている．そのため，子どもを望む夫婦は，まず，不妊治療を選択し，それでも子どもに恵まれなかった場合に初めて養子を考慮する，あるいは，考慮さえしない，という実子優先の辞書的選好を持つ傾向が強く，養子を選択する夫婦が少ない(Moriguchi 2010, 森口 2012)．その結果，生物学的につながりのない家庭に養子として引き取られている子ども数は，出生数10万人あたりで，米国では170人であるが，日本ではわずか6人である(Moriguchi 2013)[5]．さらに，日本では，米国と異なり，第三者からの卵子提供は禁止されており，卵子提供による生殖補助医療を行っている施設は国内にはほとんどない(日本産科婦人科学会，2004)[6]．そのため，現在の日本では，ドナー卵子を用いた生殖補助医療という選択肢が存在せず，女性の妊孕性は加齢とともに低下してゆく．米国では，養子縁組や若い女性からのドナ

ー卵子を用いた生殖補助医療により，40 歳代になった女性でさえも子どもを持つことが可能だが，日本では，これらの選択肢はない．その結果，女性の加齢に伴い子どもを持つ可能性が確実に低下するのが現実である．そのため，子どもを持つ時期について意思決定する日本の夫婦，さらにはこれから結婚を考える若者にとってはより一層，年齢と妊娠との関係についての正確な知識が必要となる．それにもかかわらず，Bunting *et al.*(2013)の実施した国際比較調査によると，妊娠に関する知識について，日本は対象となった 79 か国中最下位レベルであった[7]．これまで，欧米では，妊娠知識に関する研究が蓄積されてきたが，日本ではこれまで，人々が正しい妊娠知識を持っているのかどうかを検証する全国的調査すら実施されてこなかった．そこで筆者らは，日本に居住する一般の成人男女を対象にして，妊娠知識に関する全国的な調査を実施し，その調査結果を用いて，女性の年齢と妊娠に関する正確な知識(30 代の女性と比べて，40 代の女性は妊孕力が低下する知識等)が，主観的期待確率(具体的には，5 年後，生涯，2 人以上の子ども，3 人以上の子どもを持つ主観的期待確率)にどのように影響を与えるのかについて検討した．

分析の結果，以下のことが明らかになった．すなわち，日本において，25 歳から 39 歳の子どものいない女性，および，その年齢層の配偶者を持つ子どものいない男性のグループでは，正しい妊娠知識を持っている人と，正しい妊娠知識を持っていない人との間に，子どもを持つことの主観的期待確率に有意な差はなかった．しかし，子どものいない 40 歳代前半層の女性，および，この年齢層の配偶者を持つ子どものいない男性のグループでは，生涯にわたり子どもを持つ主観的期待確率，5 年以内に子どもを持つ主観的期待確率，および，生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ主観的期待確率が，正しい妊娠知識を持っている人より，正しい妊娠知識を持っていない人のほうが約 10% 高くなっていた．正しい妊娠知識を持っていない，これら子どものいない人々は，現実には，40 歳代前半の女性が妊娠することは困難である(American Society for Reproductive Medicine, 2012)にもかかわらず，今後も子どもを持つことが可能であるということを楽観的に考えている．そのため，これらの人々は子どもが欲しくても持てない状況に陥る可能性が極めて高い．

そのため，男性も女性も，女性の妊孕性が 40 歳を超えると低下するという事実を知ることは，女性が 40 歳になるまでに妊娠することを選択することにより，子どもを持つ可能性を上昇させることをもたらし，人々にとって，子どもを持つことや夫婦の子ども数が，より最適なものとなることが考えられる．

2. データ

本論文の分析に用いるデータは，「くらしと仕事に関する調査(Japanese Longitudinal Survey on Employment and Fertility；以下 LOSEF と略す)」である．LOSEF は，日本学術振興会科学研究費補助金・特別推進研究「世代間問題の経済分析」が実施した全日本規模のアンケート調査である．2012 年 2 月にパイロット調査が実施され，2012 年 9～10 月に第 1 回本調査が行われた．この調査の対象者は，日本全国に在住する 20 歳から 49 歳の男女である．LOSEF は，株式会社インテージのモニターとして登録されている者の中から，日本の総務省「国勢調査」による性・年代・地域の人口比率と，総務省「就業構造基本調査」による，有業者・無業者比率をもとに，可能な限り無作為抽出に近くなるよう，サンプルの割り付けを行っている．アンケートは郵送で行われ，第 1 回本調査では，20 歳から 49 歳の男女合計 5000 人を調査対象者としており，有効回答数は 4787 人であった．パイロット調査も同様の方法で行われ有効回答数 2114 人を得ている．パイロット調査と第 1 回本調査のデータを統合したサンプルは 6901 人である．

LOSEF では，仕事，学歴，結婚，子育てなどに関して，多岐にわたる質問を行っている．とりわけ，妊娠に関する知識，子どもを持つ主観的期待確率について調査対象者に質問すると

いう，日本ではこれまで実施されてこなかった非常に優れた特徴がある．

「妊娠に関する知識」としては，Bunting *et al.*(2013)によって構築された13の妊娠に関する質問からなるCardiff Fertility Knowledge Scaleを使用した[8]．Bunting *et al.*(2013)にある13の妊娠に関する質問のうち，LOSEFでは以下の3つの質問を選んだ．調査対象者は，これらの質問に対し「そう思う／そう思わない」から1つを選ぶ．下線部分が正しい知識である．

- 「今日では，40代の女性でも30代の女性と同じくらい妊娠する可能性がある」(そう思う／そう思わない)
- 「喫煙で女性の受胎能力は低減する」(そう思う／そう思わない)
- 「性感染症に罹ったことのある人は，受胎能力が減少する」(そう思う／そう思わない)

これらの質問に対し，正しい知識を1，間違っている知識を0とした．

また，LOSEFでは，米国のNational Longitudinal Survey of Youth 1997(NLSY1997)と同じ質問を用いて，子どもを持つ主観的期待確率について質問している．調査対象者が回答する，主観的期待確率の値は0%から100%の間にあり，0は「可能性が0%」を，100は「可能性は100%」を表す．質問は次の通りである．

- 「今後5年間のうちに第1子を持つ可能性は何パーセントですか」
- 「生涯にわたり，お子さんを持つ可能性は何パーセントですか」
- 「生涯にわたり，3人以上のお子さんを持つ可能性は何パーセントですか」
- 「生涯にわたり，2人以上のお子さんを持つ可能性は何パーセントですか」

この質問は，調査対象者が女性の場合は自分の産む子どもについて，調査対象者が男性の場合は配偶者が産む子どもを想定して回答する．日本では，子どもを持つ場合，「実子」を想定しており，「養子」を想定する人はほとんどいないため，ここでは「実子」についての可能性とする．

3. 誰が正しい妊娠知識を持っているのか

はじめに，どのくらいの人が正しい妊娠知識を持っているのか，3つの質問項目について概観する．表1に，正しい妊娠知識保有割合を男女別および学歴別にまとめた．

「今日では，40代の女性でも30代の女性と同じくらい妊娠する可能性がある」という女性の加齢に伴う妊孕性低下について，正確な知識を保有している割合は，男性は49.7%，女性は58.8%と，男女ともに約半数のみである．Quach and Librach(2008)では，カナダの高校生を対象に妊娠知識についての12項目の質問を行っており，そのうち，「40歳になっても赤ちゃんを産むことは容易である」という問いに対し，女性のみが回答し，85.4%が正答という結果を報告している．このカナダの調査は，LOSEF調査の質問の文言とは異なっており，さらに，カナダの調査対象者は，都市部の比較的高所得層の子弟であり，同国の高校生全体を代表するものではない．しかし，日加両国における女性の年齢と妊娠に関する正答率を比較すると，LOSEFの日本女性の正答率は，カナダの高校生よりも26.6パーセント・ポイント低い．さらに，日本では，この年齢と妊娠に関する知識については学歴と正の相関がみられている．大卒男性の56.9%および大卒女性では72.0%が正しい知識を有していたが，一方で，高卒男性では41.9%，高卒女性は49.8%しか正しい知識を持っていなかった．

「喫煙で女性の受胎能力は低減する」という喫煙が妊娠に及ぼすリスクに関する質問の正答率は，男性は80.2%，女性は78.2%と，年齢と妊孕性の知識に比べると顕著に高くなっている．学歴別の正確な知識を持つ割合は，大卒男性82.7%および大卒女性83.5%となっている．

表 1. 妊娠知識の記述統計量

	女性の妊孕性は加齢により低下する		喫煙で女性の受胎能力は低減する		性感染症の罹患により，受胎能力減少する	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
全サンプル						
	0.497	0.588	0.802	0.782	0.566	0.581
	0.500	0.492	0.399	0.413	0.496	0.493
	2892	2774	2888	2774	2882	2757
学歴別						
高校卒未満	0.296	0.524	0.620	0.714	0.423	0.429
	0.460	0.503	0.489	0.455	0.497	0.499
	71	63	71	63	71	63
高卒	0.419	0.498	0.770	0.734	0.546	0.555
	0.494	0.500	0.421	0.442	0.498	0.497
	723	880	722	880	720	875
短大・高専卒	0.379	0.552	0.787	0.780	0.551	0.584
	0.486	0.498	0.410	0.414	0.498	0.493
	422	951	422	951	421	945
大学・大学院卒	0.569	0.720	0.827	0.835	0.584	0.616
	0.495	0.449	0.378	0.371	0.493	0.487
	1676	880	1673	880	1670	874

注） 各セルの上段が平均値，中段が標準偏差，下段が標本数である．

高卒の人々の場合，男性 77.0% および女性 73.4% である．この質問項目についても学歴が高いほど正確な知識を持つ割合が高いことが示されているが，年齢と妊娠に関する知識よりは，その差は小さい．

「性感染症に罹ったことのある人は，受胎能力が減少する」という知識については，正確な知識を持つ割合は，男性 56.6%，女性 58.1% と，女性の年齢と妊孕性低下の質問とほぼ同様に低い値となっている．正確な知識を持つ割合は，大卒の場合，男性 58.4%，女性 61.6%，高卒では男性 54.6%，女性 55.5% となっており，この知識についても，学歴が高いほうがわずかに正確な知識を持つ割合が高くなっている[9]．

次に，どのような人が正しい妊娠知識を持っているのかについて，より詳しく個人属性を検討するためにプロビット・モデルによる推定を行った．被説明変数は，上記の 3 つの妊娠知識である．説明変数として，年齢，性別，学歴(高卒未満，高卒，短大卒，大卒．基準は高卒)，婚姻状態(既婚，未婚，離死別者．基準は既婚)，子ども数，就業形態(「正規就業者」，「非正規就業者」「無業」，基準は正規就業者)，世帯所得，居住地ダミーを用いる．さらに，過去において妊娠に関する問題を抱えたことがあったかどうかに関するダミー変数(「あなたご自身，または，あなたの配偶者は，避妊をしないで性交渉を 1 年続けて子どもができなかったことがありますか」という問いに「はい」と答えた場合に 1 を，それ以外は 0 をあてはめた)を加えた[10]．推定結果は表 2 であり，数値は限界効果を示している．係数が正であることは，その説明変数が，正しい妊娠知識に対して正の関連を持っていることを示している．

「今日では，40 代の女性でも 30 代の女性と同じくらい妊娠する可能性がある」：女性の加齢に伴う受胎率低下についての質問では，大卒者

表 2. 妊娠知識のプロビット分析

	被説明変数					
	女性の妊孕性は加齢により低下する		喫煙で女性の受胎能力は低減する		性感染症の罹患により，受胎能力は減少する	
説明変数	限界効果	標準誤差	限界効果	標準誤差	限界効果	標準誤差
20-24 歳層	0.033	0.037	0.033	0.028	0.038	0.037
30-34 歳層	0.058**	0.023	0.017	0.018	0.008	0.023
35-39 歳層	0.066***	0.022	−0.016	0.018	−0.034	0.022
40-44 歳層	−0.049**	0.021	0.007	0.017	0.056***	0.021
45-50 歳層	−0.073***	0.022	0.011	0.017	0.021	0.021
女性	0.147***	0.017	−0.011	0.014	0.042**	0.017
高校卒未満	−0.051	0.046	−0.079**	0.040	−0.116**	0.045
短大・高専卒	0.012	0.019	0.031**	0.014	0.020	0.018
大学・大学院卒	0.154***	0.017	0.081***	0.014	0.051***	0.017
未婚	−0.074***	0.025	0.020	0.020	0.014	0.024
離別・死別	−0.146***	0.033	−0.005	0.027	−0.021	0.034
子ども 1 人	−0.014	0.026	−0.020	0.022	−0.010	0.025
子ども 2 人以上	−0.031	0.023	−0.011	0.019	−0.025	0.023
不妊を経験	0.038**	0.018	0.009	0.014	−0.018	0.018
働いていない	−0.021	0.026	0.021	0.020	−0.023	0.025
非正規	−0.034*	0.020	0.020	0.015	−0.021	0.019
自営	0.018	0.033	0.046*	0.023	0.003	0.032
世帯所得(対数値)	0.000	0.006	0.003	0.005	0.002	0.006
東京	0.016	0.016	−0.021*	0.013	−0.035**	0.016
中京	0.046*	0.026	0.013	0.021	0.007	0.026
大阪	−0.011	0.021	−0.005	0.017	−0.014	0.020
Pseudo R^2	0.046		0.013		0.007	
N	5666		5662		5639	

注） レファレンス・グループは，学歴(高卒)，就業(正規)，居住地(その他の地域)である．
* は 10%，** は 5%，*** は 1% 水準で有意．

は，高卒者に比べて 15.4% 高い正確な妊娠知識を持っている．この正しい妊娠知識を持っている確率は，女性のほうが男性よりも 14.7% 高い．年齢は，基準カテゴリーの 20 代後半と比較して，30 代前半では 5.8% 高く，30 代後半で 6.6% 高い．そして，40 代前半では 4.9% 低く，40 代後半では 7.3% 正しい妊娠知識を持つ確率が低下する[11]．また，既婚者と比較して，未婚者では 7.4%，離死別者では 14.6% の人々が，正しい妊娠知識を持っている確率が低い．過去において，妊娠に関する問題を持っていた人では，正しい妊娠知識を持っている確率が 3.8% 高かった．このことは，不妊を経験した人は，不妊の診断の結果として年齢と妊娠について学習し，正確な医学的知識を得た可能性を示唆している[12]．

「喫煙で女性の受胎能力は低減する」：「喫煙」と妊娠に関する正しい知識を持つ確率は，基準の高卒に比べて，高卒未満では 7.9% 低く，短大卒では 3.1% 高くなり，大卒では 8.1% 高い．ここでも学歴が高いほど正確な知識を持っていることがわかる．一方，この喫煙と妊娠の関係の正しい知識は，婚姻状態，年齢，過去の妊娠に関する問題などの個人属性とは関連が低かった．

「性感染症に罹ったことのある人は，受胎能力

が減少する」：この知識に関する正しい妊娠知識を持つ確率は，女性は男性よりも 4.2% 正確な知識を持っている．基準カテゴリーの高卒に比べて，高卒未満では 11.6% 低く，大卒では 5.1% 正確な知識を持っている確率が高かった．

プロビット分析による結果から，以下の事柄が明らかになった．すなわち，学歴が高い人ほど，3 つの知識すべてにおいて正確な妊娠知識を保有している．この理由として，教育機会が限られている人では一般的なリテラシーが限られており，ヘルスリテラシーも低く，健康や医療に関する良い情報・適切な助言を得ることができない(杉森，2006)．そのため，妊娠知識についても，学歴の水準が高いことは，健康関連の情報を得やすいということが考えられる．

4. 正しい妊娠知識を持っている人と持っていない人とでは，子どもをもつ主観的期待確率が異なるのか

本節では，女性の年齢と妊孕性の関係について正しい理解をしている場合とそうではない場合に，子どもを持つ主観的期待確率が異なるのかどうかを検討する．女性の年齢と妊孕性の関係についての正しい知識は，子どもを持つ時期に影響を与えると考えられるため，女性の年齢と妊娠の知識に焦点をあてる．そして，これらの正確な知識を持たない人よりも，正確な知識のある人のほうが，子どもを持つことについてより正確な期待を持っているかどうかについて分析する．

本分析では，サンプルを子どもがいない，20 歳から 44 歳の女性及びその年齢の妻を持つ既婚男性に限定する．年齢の上限は，ほとんどの女性において自然妊娠が可能である年齢の上限に設定した[13]．分析対象を，子どものいない男女に限定することには次のような理由がある．それは，すでに子どもを持っている人は(例えば，母親学級への参加，妊娠や出産に関する自身の経験を通じて)，現実的な妊娠の可能性に対する意識をもっていると考えられる．そのため，追加的な子どもを持つことの主観的期待は，子どもを持っていない人とは異なる傾向を持つと考えられるからである．

表 3 は，妊娠知識の質問(「今日では，40 代の女性でも 30 代の女性と同じくらい妊娠する可能性がある」)に対し，正解と不正解であった場合にサンプルを分けた上で，子どもを持つことの主観的期待確率をグループごとに分けて記述統計量を示したものである．上のパネルは女性であり，年齢区分は回答者自身のものである．下のパネルは男性である．男性の場合は，サンプルを既婚男性に限定し，年齢区分は回答者の配偶者である妻の年齢で示しているが，主観的期待確率や妊娠知識に対する回答は男性自身が回答したものである．具体的には主観的期待確率として「今後 5 年以内に第 1 子を持つ可能性」，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 3 人以上の子どもを持つ可能性」の 4 つである．この表において，各年齢層につき上段は平均値，下段のカッコ内は標準偏差である．

はじめに，25-29 歳層，30-34 歳層そして 35-39 歳層の各年齢層の女性では，「今後 5 年以内に第 1 子を持つ可能性」，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ可能性」は，すべて，正しい妊娠知識を持っていない人々よりも，正しい妊娠知識を持っている人々のほうが高かった．しかし，40 代前半の女性(自然妊娠が難しくなる年齢)では，これが逆転した．すなわち，女性の年齢と妊孕性の知識について，正しい知識のない人々のほうが，正しい妊娠知識を持っている人々よりも，子どもを持つ主観的期待確率をより高く持っている．40 代前半の配偶者を持つ子どものいない男性も，これと同様のパターンを示していた．これらの男性は，正しい妊娠知識を持っている場合より，正しい妊娠知識を持っていない場合のほうが，「今後 5 年以内に第 1 子を持つ可能性」，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ可能性」を約 10% 高く持っている．

次に，回帰分析を用いて，子どもを持つ主観

表 3. 妊娠知識の記述統計量

サンプル：20 歳から 44 歳の子どもがいない女性

	今後 5 年以内に子どもを持つ可能性			生涯にわたり子どもを持つ可能性			生涯にわたり 2 人以上子どもを持つ可能性			生涯にわたり 3 人以上子どもを持つ可能性		
年齢	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*
20-24	36.7	48.6	94	64.0	63.7	94	49.1	49.2	93	23.8	26.5	92
	(29.5)	(36.3)		(32.6)	(34.4)		(32.2)	(31.9)		(23.9)	(26.2)	
25-29	57.4	48.1	417	66.4	58.3	412	52.9	46.7	411	23.5	22.7	411
	(33.1)	(35.1)		(31.3)	(35.5)		(30.6)	(32.6)		(23.1)	(26.3)	
30-34	53.2	50.6	201	53.4	50.4	193	37.3	33.9	196	11.9	15.7	194
	(34.8)	(36.3)		(34.2)	(34.4)		(27.6)	(31.5)		(19.7)	(22.7)	
35-39	35.5	28.4	141	29.2	25.7	135	15.1	13.8	135	5.51	6.71	135
	(34.7)	(31.0)		(30.7)	(32.2)		(21.4)	(22.9)		(13.0)	(16.4)	
40-44	10.0	14.6	82	7.15	12.9	82	2.09	8.53	82	0.89	1.89	83
	(20.6)	(24.2)		(14.6)	(22.9)		(8.33)	(19.7)		(4.63)	(7.01)	

サンプル：妻の年齢が 20 歳から 44 歳の子どものいない既婚男性

	今後 5 年以内に子どもを持つ可能性			生涯にわたり子どもを持つ可能性			生涯にわたり 2 人以上子どもを持つ可能性			生涯にわたり 3 人以上子どもを持つ可能性		
妻の年齢	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*	正しい知識	誤った知識	*N*
20-24		100.0	2		100.0	2		90.0	2		60.0	2
		(0.00)			(0.00)			(14.1)			(56.6)	
25-29	86.5	78.1	80	73.9	78.3	79	62.1	55.9	77	27.2	21.8	77
	(19.1)	(25.2)		(24.3)	(24.4)		(24.2)	(33.9)		(21.9)	(20.8)	
30-34	76.1	77.5	86	70.0	69.3	81	48.0	51.3	79	19.7	26.2	80
	(30.2)	(29.7)		(29.8)	(28.9)		(27.5)	(25.6)		(21.0)	(22.1)	
35-39	54.8	47.7	69	44.4	42.7	65	26.8	20.7	65	9.31	6.07	64
	(34.1)	(34.8)		(34.6)	(31.8)		(25.0)	(24.7)		(16.7)	(11.7)	
40-44	16.7	25.3	75	8.89	23.7	73	1.25	13.7	73	0.39	4.47	73
	(26.9)	(29.6)		(15.2)	(32.5)		(2.81)	(23.7)		(1.10)	(13.1)	

的期待確率に関して，「女性の加齢に伴う受胎率低下」の妊娠知識の影響を推定する．ここでは，女性の年齢によって影響が異なるかどうかを分析するために，年齢階級ダミーと正しい妊娠知識ダミーの交差項の係数を推定することに焦点を当てる．回帰分析に含めるその他の説明変数は，年齢，学歴，婚姻状態(女性サンプルのみ)，就業形態，世帯所得そして居住地である．すでに，3 節で述べたように，過去において妊娠に関する問題を経験したことのある人は，正しい妊娠知識をより多く持っている可能性がある．同様に，子どもが欲しい人ほど，妊娠知識に関する正確な情報を獲得する可能性があると考えられる．そうであれば，「子どもを欲しくないダミー変数」と「正確な妊娠知識変数」には，負の相関がある．従って，「子ども希望有無ダミー変数」を説明変数に加えないで回帰分析を実行すると，正確な妊娠知識がある人の方が，子どもをより欲しいと思っている可能性があり，「妊娠知識」変数を過大に推定してしまう可能性がある．そこで，本分析では，(ⅰ)過去において妊娠に関する問題を経験したかどうかのダミー変数と，その変数と年齢ダミーとの交差項，そして(ⅱ)子どもを欲しくないダミー変数と，その変数の年齢ダミーとの交差項をも含めて分析する．このようにして，子どもが欲しいか否かをコントロールした上で，正確な妊娠知識が子どもを持つ主観的期待確率に与え

表 4. 妊娠知識が子どもを持つ主観的期待確率に与える影響

サンプル：20 歳から 44 歳の子どもがいない女性

	被説明変数							
	今後 5 年以内に子どもを持つ可能性		生涯にわたり子どもを持つ可能性		生涯にわたり 2 人以上子どもを持つ可能性		生涯にわたり 3 人以上子どもを持つ可能性	
説明変数	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE
20–24 歳層	4.09	5.80	11.53**	5.79	7.99	5.64	7.37	4.88
30-34 歳層	3.46	4.56	−4.06	4.99	−10.84**	4.77	−6.47*	3.84
35-39 歳層	−11.44**	4.77	−22.38***	5.43	−30.92***	4.29	−14.64***	3.35
40-44 歳層	−28.23***	6.26	−38.34***	5.90	−34.23***	5.38	−19.84***	2.85
20-24 歳層×正しい妊娠知識	−12.92**	5.89	−2.42	5.80	−1.09	5.95	−2.71	5.05
25-29 歳層×正しい妊娠知識	4.82	3.07	4.52	3.13	3.64	3.14	0.90	2.55
30-34 歳層×正しい妊娠知識	1.59	4.33	2.56	4.57	2.64	4.16	−2.93	3.34
35-39 歳層×正しい妊娠知識	−1.95	4.43	−4.45	4.67	−2.40	3.56	−2.23	2.51
40-44 歳層×正しい妊娠知識	−10.60**	5.40	−8.58**	4.31	−9.98***	3.75	−1.81	1.73
20-24 歳層×子どもを欲しくない	−34.23***	5.87	−52.27***	6.10	−39.65***	6.92	−24.02***	3.98
25-29 歳層×子どもを欲しくない	−40.33***	4.26	−47.21***	4.45	−40.41***	4.09	−18.84***	3.83
30-34 歳層×子どもを欲しくない	−44.46***	4.96	−51.97***	4.21	−35.89***	3.86	−12.84***	2.65
35-39 歳層×子どもを欲しくない	−37.34***	3.92	−34.43***	3.83	−13.57***	3.46	−4.71*	2.67
40-44 歳層×子どもを欲しくない	−25.06***	5.09	−17.74***	4.15	−10.73***	3.49	−2.16	1.47
20-24 歳層×不妊を経験	−8.24	5.48	3.18	6.05	−23.78**	9.37	−12.32	10.58
25-29 歳層×不妊を経験	11.08**	4.82	16.57***	4.02	14.09***	5.34	23.36***	5.36
30-34 歳層×不妊を経験	−14.21**	6.15	−10.29	6.79	−10.09**	5.11	−0.20	4.49
35-39 歳層×不妊を経験	−4.55	7.13	1.21	7.64	−1.90	6.13	0.00	4.89
40-44 歳層×不妊を経験	−9.05	6.10	−11.07**	4.35	−8.83**	3.57	−1.25	2.01
高校卒未満	−2.99	8.08	2.75	7.71	4.30	7.86	−1.17	5.12
短大・高専卒	5.95**	2.85	3.21	2.84	4.75*	2.73	−0.53	2.17
大学・大学院卒	4.71*	2.80	4.03	2.78	5.40**	2.75	−1.93	2.17
未婚	−24.20***	2.59	−12.38***	2.54	−12.24***	2.65	−3.83*	2.22
離別・死別	−14.56**	6.24	−12.02**	5.33	−12.62***	4.49	−4.87	3.24
働いていない	5.76	4.17	−1.31	3.96	2.72	4.17	−0.22	3.07
非正規	−4.67**	2.29	−7.07***	2.34	−2.25	2.27	−0.61	1.81
自営	−0.09	5.59	−7.75	6.13	−6.22	5.05	−0.90	3.84
世帯所得(対数値)	3.04***	0.89	1.49*	0.89	1.47*	0.88	0.26	0.64
東京	−2.87	2.12	−2.81	2.17	−2.60	2.00	−2.20	1.64
中京	−5.33	3.67	−3.90	3.42	−0.22	3.43	−2.26	2.57
大阪	2.54	2.86	−2.10	2.73	−4.49*	2.67	−3.16	2.03
R^2	0.433		0.473		0.417		0.228	
N	935		916		917		915	

注） レファレンス・グループは，学歴(高卒)，就業(正規)，居住地(その他の地域)である．* は 10%，** は 5%，*** は 1% 水準で有意．

る効果を分析する[14]．

表 4 は，現在子どもがいない，20 歳から 44 歳の女性サンプルの結果を示している．20 代前半の女性では，「5 年以内に子どもを持つ可能性」は，正しい妊娠知識を持っていない人に比べて，正しい妊娠知識を持っている人は 12.9% 低く見積もっている．「生涯にわたり子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ可能性」，「生涯にわたり 3 人以上の子どもを持つ可能性」については，20 代前

半の女性では，正しい妊娠知識を持っていない人と，正しい妊娠知識を持っている人の間には有意な差はなかった．それゆえ，正しい妊娠知識を持っている20代前半の女性は，正しい妊娠知識を持っていない人と同様に子どもを持つことについて考えていることが示されている．しかしながら，「5年以内に子どもを持つ可能性」を，より小さく見積もっていることがわかった．

25-29歳層，30-34歳層，そして35-39歳層の女性グループでは，子どもを持つ可能性について，正しい妊娠知識を持っていない人と，正しい妊娠知識を持っている人の間には有意な差はなかった．しかし，40代前半の女性では，正しい妊娠知識を持っていない人よりも，正しい妊娠知識を持っている人のほうが，「今後5年以内に第1子を持つ可能性」については10.6%低く，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」については8.6%低く，そして「生涯にわたり2人以上の子どもを持つ可能性」については10.0%低く考えていることが示されている．言い換えれば，この年齢層では，正しい妊娠知識を持っていない女性は，正しい妊娠知識を持っている人よりも，子どもを持つ可能性について高く見積もっているということがわかる．すなわち，40代前半の女性で，正しい妊娠知識を持っていない場合，正しい妊娠知識を持っている人と比べて，子どもを持つ可能性を高く考えており，そのことは，子どもを持ちたいと思っても，その時点では，高年齢ゆえに妊娠が困難になるという状況に陥ってしまう可能性があることを示唆している．しかし，「生涯にわたり3人以上の子どもを持つ可能性」については，正しい妊娠知識の有無と主観的期待確率には有意な差はなかった．表3で見たように，この年齢層における，将来3人以上の子どもを持つことを期待する平均値は，それぞれ0.89と1.89と低い値であった．

次に，妻の年齢が20-44歳の子どものいない既婚男性の分析結果について説明する．推定結果は表5である．ここでの子どもを持つ可能性は，「調査対象者である男性」が考えているものである．配偶者(妻)の年齢が，25-29歳層，30-34歳層，そして35-39歳層である男性の場合，正しい妊娠知識を持っている人と持っていない人との間には，子どもを持つことの主観的期待に有意な差はなかった．しかし，配偶者(妻)の年齢が40代前半である男性の場合，正しい妊娠知識を持っていない男性よりも，正しい妊娠知識を持っている男性のほうが，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」は11.9%低く，「生涯にわたり2人以上の子どもを持つ可能性」は11.6%低く，そして「生涯にわたり3人以上の子どもを持つ可能性」については3.7%低かった．このことは，言い換えれば，配偶者の年齢が40代前半である男性の場合，女性の加齢と妊孕性についての正しい知識のない男性のほうが，加齢と妊孕性についての正しい知識のある男性よりも，彼の配偶者が妊娠することは実際には難しいにもかかわらず，子どもを持つ可能性を高く見積もっていることを示唆している．

以上の表3から表5の分析においては，男性は既婚者に限定していたが，女性は既婚者だけでなく未婚者も含んでいた．そこで，次に，女性を未婚者と既婚者に分けて分析した．その結果，40代前半の未婚女性で，正しい知識がある人は，正しい知識がない人よりも，子どもを持つことの主観的期待が有意に低かった[15]．しかし，40代前半の既婚女性の場合は，正しい妊娠知識を持っていない人の大半が，子どもを欲しいと思っておらず，子どもを持つことへの主観的期待を0%と回答している．一方，40代前半の妻をもつ既婚男性は，正しい知識を持っていない人の方が，子どもを持つことの主観的期待を高く見積もっていた．これらの結果が示唆していることは，「女性は加齢と共に妊孕性が低下する」という知識を，夫婦が共有していない可能性がある，ということである．

本節の結果から，女性が妊娠可能な年齢の時期に，女性だけではなく男性にも正しい妊娠の知識を普及することの必要性を示している．正しい妊娠知識は，子どもを持つ時期や何人の子どもを持つかという意思決定をするときに，よ

表 5. 妊娠知識が子どもを持つ主観的期待確率に与える影響

サンプル：妻の年齢が 20 歳から 44 歳の子どものいない既婚男性

	被説明変数							
	今後 5 年以内に子どもを持つ可能性		生涯にわたり子どもを持つ可能性		生涯にわたり 2 人以上子どもを持つ可能性		生涯にわたり 3 人以上子どもを持つ可能性	
説明変数	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef	SE
妻：20-24 歳層	17.52***	5.352	20.49***	6.734	30.73***	7.862	36.93	27.60
妻：30-34 歳層	1.967	7.653	−4.613	7.396	−2.484	8.414	5.714	6.736
妻：35-39 歳層	−15.26*	8.202	−19.67**	8.489	−20.83**	9.851	−5.569	6.621
妻：40-44 歳層	−38.57***	8.201	−36.23***	9.552	−31.43***	9.248	−8.434	6.906
妻：25-29 歳層×正しい妊娠知識	7.049	4.989	−5.716	5.287	3.406	7.347	4.183	5.463
妻：30-34 歳層×正しい妊娠知識	0.058	6.649	0.483	6.476	−3.285	6.152	−6.359	5.244
妻：35-39 歳層×正しい妊娠知識	−4.612	6.431	−6.851	6.234	0.173	5.989	−0.491	3.647
妻：40-44 歳層×正しい妊娠知識	−7.508	5.819	−11.92**	5.300	−11.59***	3.874	−3.684*	2.166
妻：25-29 歳層×子どもを欲しくない	−79.61***	9.829	−73.76***	6.814	−59.12***	9.951	−20.10**	8.823
妻：30-34 歳層×子どもを欲しくない	−82.24***	3.811	−73.03***	7.034	−49.39***	4.534	−19.07***	3.349
妻：35-39 歳層×子どもを欲しくない	−57.47***	5.715	−53.07***	5.448	−29.22***	5.262	−9.38***	3.013
妻：40-44 歳層×子どもを欲しくない	−33.49***	4.969	−30.35***	5.502	−13.27***	3.945	−4.087	2.819
妻：25-29 歳層×不妊を経験	−2.849	7.688	−7.824	9.910	−18.33**	8.882	−4.364	5.275
妻：30-34 歳層×不妊を経験	−1.417	6.637	−1.916	6.950	3.857	7.123	10.85*	6.091
妻：35-39 歳層×不妊を経験	7.579	7.102	5.049	7.344	−1.097	6.426	1.508	4.751
妻：40-44 歳層×不妊を経験	5.736	7.773	−7.822	7.980	0.443	5.873	−1.376	3.239
30-34 歳層	3.914	4.988	7.190	5.592	13.67**	5.685	11.28**	4.850
35-39 歳層	2.834	4.523	0.403	4.709	2.755	4.735	4.340	3.669
40-44 歳層	−0.924	4.924	−1.777	4.519	0.360	4.002	1.311	2.650
45-49 歳層	3.612	6.520	4.240	7.043	0.274	5.053	0.118	3.116
高校卒未満	−10.47	10.059	−25.97**	11.36	−12.72	8.123	−4.857	3.988
短大・高専卒	−2.187	6.408	−4.779	6.684	−4.125	4.831	−3.731	2.912
大学・大学院卒	2.558	4.643	1.290	4.145	0.785	3.940	3.376	2.839
働いていない	−18.36	19.883	0.740	19.809	−0.138	12.161	0.640	3.953
非正規	−8.860*	4.913	−2.248	5.702	−3.669	5.301	0.221	4.657
自営	1.895	5.471	12.48**	5.865	6.207	7.074	5.182	3.854
世帯所得(対数値)	−4.186	3.155	−2.495	3.674	0.430	3.539	−2.309	2.631
東京	1.599	3.139	4.095	3.608	1.921	3.499	0.708	2.674
中京	6.550	4.381	7.067*	4.224	5.889	4.661	6.384	4.321
大阪	3.749	3.901	6.825	4.291	3.660	4.067	1.267	3.116
R^2	0.686		0.619		0.558		0.339	
N	312		300		296		296	

注） レファレンス・グループは，学歴(高卒)，就業(正規)，居住地(その他の地域)である．* は 10%，** は 5%，*** は 1% 水準で有意．

り良い情報をもたらすのである．

5. 結論

本論文では，全国レベルの個票データを用いて，どのような人が正しい妊娠知識を持っているかを明らかにした．その結果，日本において，「加齢とともに女性の妊孕性が低下すること」については，約半数のみしか認識しておらず，特に，低学歴者で正確な知識が乏しいことがわかった．

補表 1. 基本統計量

変数	男性 平均	男性 標準偏差	女性 平均	女性 標準偏差
女性の妊孕性は加齢により低下する	0.497	0.500	0.588	0.492
喫煙で女性の受胎能力は低減する	0.802	0.399	0.782	0.413
性感染症の罹患により，受胎能力減少する	0.565	0.496	0.581	0.493
今後 5 年以内に子どもを持つ可能性	25.30	34.47	25.99	35.85
生涯にわたり子どもを持つ可能性	29.67	36.18	28.26	37.40
生涯にわたり 2 人以上子どもを持つ可能性	48.04	42.35	51.66	43.62
生涯にわたり 3 人以上子どもを持つ可能性	17.51	30.04	19.29	32.45
20-24 歳層	0.047	0.212	0.039	0.193
25-29 歳層	0.184	0.388	0.215	0.411
30-34 歳層	0.156	0.363	0.165	0.372
35-39 歳層	0.220	0.414	0.199	0.399
40-44 歳層	0.192	0.394	0.193	0.395
45-50 歳層	0.201	0.401	0.189	0.391
高校卒未満	0.025	0.155	0.023	0.149
高校卒	0.250	0.433	0.317	0.465
短大・高専卒	0.146	0.353	0.343	0.475
大学・大学院卒	0.580	0.494	0.317	0.465
未婚	0.352	0.478	0.258	0.438
離別・死別	0.023	0.150	0.069	0.254
子ども 1 人	0.142	0.349	0.166	0.372
子ども 2 人以上	0.372	0.483	0.475	0.499
不妊を経験	0.167	0.373	0.194	0.396
働いていない	0.052	0.221	0.279	0.448
非正規	0.096	0.295	0.399	0.490
自営	0.058	0.234	0.036	0.186
世帯所得(対数値)	5.485	1.337	5.297	1.334
東京	0.334	0.472	0.297	0.457
中京	0.080	0.271	0.079	0.270
大阪	0.139	0.346	0.140	0.347
N	2,892		2,774	

また，妊娠に関する正確な知識の差によって子どもを持つ主観的期待確率に差があるのかについても検討した．この分析では，40 代前半の女性及びその年齢の配偶者をもつ男性では，正しい妊娠知識を持っている人より，正しい妊娠知識のない人のほうが，子どもを持つ可能性をより高く考えていることを明らかにした．しかし，25 歳から 39 歳までの女性では，正しい妊娠知識の有無と子どもを持つ主観的期待確率に有意な差はなかった．それゆえ，妊娠についての知識は，39 歳以下の女性およびこの年齢の配偶者を持つ男性のグループは，彼ら自身が子どもを持つことについての機会についての認識には，影響を及ぼさない．しかし，40 代前半の女性とその年齢の配偶者をもつ男性にとっては，妊娠知識は影響を及ぼしていることがわかった．

日本において(妊娠適齢期を過ぎた)高年齢女性が，なぜ海外の同世代の人々よりも子どもを持たないのかについてはいくつか理由がある．第 1 に，日本では，子どもの養子縁組は夫婦にとって選好されないからである．第 2 には，若い女性からのドナー卵子を用いた生殖補助医療は認可されていないことがある．そして，第 3

の理由として，40 代前半の女性とその年齢の配偶者をもつ男性は，まだ子どもを妊娠する機会についての期待について不正確で非現実的な自信を持っているということである．これらの人々は，妊娠したいと考えた時には，すでに妊娠が困難になる可能性が高いことを示唆している．

本研究での分析結果から，40 代前半の女性及びその年齢の配偶者をもつ男性で，正しい妊娠知識を持っていない人は，女性の年齢が高くなるゆえに妊娠が困難な状況でも，今後も高い確率で子どもが持てると考えており，子どもが欲しいのに持てないという状況に陥る可能性があることを示した．それは，夫婦が妊娠したいと考えた時には，妊娠が困難になる可能性があることを示唆している．もし，40 代前半の女性とその年齢の配偶者をもつ男性が，40 代になれば妊孕率が低下するという事実を若い時期に理解していれば，40 歳になるまでに，子どもを持つことを動機付けるものとなると考えられる．これらの点を実証分析により頑健に示したことは今後の社会保障政策における少子化対策にとって重要な意味を持つと考えられる．

本研究の結果として，正しい妊娠知識の普及は，女性のみならず，男性にも必要であることを示した[16]．夫婦は，妊娠に関する正しい知識を持つことで，妻の妊娠適齢期に子どもを持つ計画を立てることができ，それにより，子どもを持つ可能性が上昇する．一方で，一般的に，社会人としてのキャリア形成のためには，若い時期における就業蓄積が重要である．そのため，特に，女性にとっては若い時期に子どもを持つことは，キャリアの発展を阻害してしまう可能性もある(Gicheva 2013)[17]．その結果，女性がキャリアを形成し，社会でより一層活躍したいと希望すればするほど，若い年齢で出産する傾向は低下する可能性がある．女性の活躍が望まれている日本において，どのように仕事と生活のバランスをとるかという重要な課題に，女性，そして夫婦は直面することになると考えられる．少子化が進行している日本においては，出産，育児と仕事との両立ができやすい状況を，社会として支援する政策を立案，実行することが今後益々必要になってくると考えられる．

(一橋大学経済研究所・佐賀大学経済学部)

注

＊ 本論文は，科学研究費補助金・特別推進研究「世代間問題の経済分析：さらなる深化と飛躍」，基盤研究(b)「女性活躍の効果的推進と条件整備」の助成を受けた．本稿の執筆にあたり，討論者の千葉大学大学院社会科学研究院大石亜希子氏から多くの貴重で詳細な指摘をいただいたことに深く感謝する．一橋大学経済研究所定例研究会の参加者，特に本田衞子氏から多くの示唆をいただいた．

1) 多くの妊娠率のデータから，女性の年齢と妊娠率には負の関係がみられるが，その関係には，さまざまな要因が混在している可能性がある．そのため，女性の加齢による妊孕性の低下を正確に検証することは難しい．さらに，女性の妊孕力を計測するには，パートナーがいて，継続的に性交渉があり，妊娠意図のある女性の妊娠率を調べる必要があるが，Konishi and Tamaki(2016)によると，日本においては，すぐに子どもが欲しい夫婦でも 16% は半年に 1 回未満，既婚者全体では 27% が半年に 1 回未満の性交渉である．そのため，女性の加齢と妊娠率の負の関係には，医学的な要因だけでなく，経済的，社会的，心理的な要因が関わっている可能性がある．

2) 女性の大学進学率(短期大学を含む)は，1975 年には 32.9% であったが，2017 年には 57.7% に上昇している(文部科学省「学校基本調査」(2017))．また，女性の労働力率(25～34 歳)は，1975 年には，43.2% であったが，2017 年には 78.5% に上昇している(総務省統計局「労働力調査」(2018))．

3) 女性の初婚年齢は，1980 年には 25.2 歳であり，2015 年には 29.4 歳となった．女性の第 1 子平均出産年齢は 1980 年には 26.1 歳であったが，2013 年には 29.8 歳と上昇している(国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」(2017 改訂版))．国立社会保障・人口問題研究所「出生動向基本調査」(2015)によると，不妊を心配したことがある夫婦の割合は 35.0% と 3 組に 1 組を超えており，現在子どものいない夫婦に限れば 55.2% と半数を超えている．また，実際に不妊の検査や治療の経験がある(現在治療中を含む)夫婦の割合は，2005 年の調査では 13.4%，2010 年調査では 16.4% であったが，2015 年調査では 18.2% と増加している．

4) 米国では，2010 年における 6 歳以下の子どもの養子は 1.7% であった(Kreder and Lofquist, 2014)．生殖補助医療(ドナー卵子の使用を含む)を伴う出生数は，2011 年において 7,903 人であった(Centers for Disease Control and Prevention, 2013)．後者の値は 2011 年の出生数の 0.2% であり，養子の割合よりはるかに少ない．米国では，女性の年齢にかかわらず，ドナー卵子を用いた生殖補助医療による出生率は 46.7% である．しかし，その女性自身の卵子を用いた生殖補

助医療の出生率は，女性の加齢とともに低下する．とりわけ，自身の卵子を用いた生殖補助医療の場合の出生率は，34 歳以下のグループでは 40.0%，35–37 歳層で 31.9%，38–40 歳層で 21.5%，40–42 歳層で 12.1%，43–44 歳層で 5.3%，45 歳以上では 1.1% であった（Centers for Disease Control and Prevention, 2013）．

5） 米国では養子を迎えることが広く普及しており，不妊治療を受ける人々の中には，同時に養親希望者の待ち行列に名を連ねる場合も多く，実子と養子の代替性が高い（Moriguchi, 2012）．Gumus and Lee（2012）は，養子縁組 10% の増加は生殖補助医療の周期数を 1.3–1.5% 低下させることを明らかにしている．対照的に，Moriguchi（2010），森口（2012）によると，日本では，生殖補助医療の周期数の養子縁組への影響は小さい．

6） 日本産婦人科学会の会告によると，卵子提供は，日本の法律では禁止されていないが，日本産婦人科学会では，国内での卵子提供を認めていない．そのため，海外で第三者から卵子提供を受けるしかなく，年間 300～400 人が海外での卵子提供で生まれているという推計がある（日本経済新聞 2013）．2013 年には，自分の卵子を若いときに凍結保存するということが，健康な未婚女性にも日本生殖医学会で認められた．しかし，未授精卵子および卵巣組織の凍結・保存は技術的な問題により，実用普及段階に至っていない．（日本生殖医学会，2013）．

7） 個人の正確な妊娠知識に関する研究がいくつか存在する．例えば，ブリティッシュ・コロンビア大学の女子大学生は，加齢とともに妊孕率が低下することは知ってはいるものの，すべての年齢層で妊娠しやすさを過大評価し，40 歳を超えた場合に年齢とともに妊孕率が急激に低下することには気付いていない（Bretherick *et al.*, 2010）．また，イスラエルの大学生を対象にした調査では，学生は，すべての年齢層で自然な妊娠の可能性について過大評価しており，40 代半ばを過ぎて妊娠が困難であることに気付いている学生はわずか 11% であったことなど，正しい妊娠知識は限定的であることを示した（Hashiloni-Dolev *et al.*, 2011）．なお，Bunting *et al.*（2013）の調査について，近年，田中（2016）は，同調査は，英語から多数の異なる言語に訳され実施されたが，それぞれの国の文化的背景を踏まえた正確で適切な訳がされていたかに関して疑問を呈している．

8） Bunting *et al.*（2013）による国際比較調査では，女性，34 歳以上，大学卒業者，賃金労働者，都市部居住者は正確な妊娠知識を持っていることを見出した．Maeda *et al.*（2016）は，13-item Cardiff Fertility Knowledge Scale の日本版をもとに 2013 年に日本でオンライン調査を実施した．彼らは，以前の調査時よりは妊娠知識が向上しているが，まだ低いことを報告している．

9） Quach and Librach（2008）では，「喫煙は不妊のリスクを増大させる」という質問に男子生徒の 66.7%，女子生徒の 66.0% が正しく回答をした．また，「性感染症は，不妊の原因となる」という質問には，男子生徒の 55.0%，女子生徒の 59.9% が正答であった．日本の回答者と同様に，性感染症と不妊との関連よりも，喫煙と不妊との関連についてのほうが，正しい知識を多く持っていた．

10） 不妊に関する医学的な定義は，通常の避妊をしない性交渉を 12 か月かそれ以上続けた後に医学的な妊娠に至らない場合に，妊娠に関する病気と定義される（Zegers-Hochschild *et al.*, 2009; World Health Organization, 2009）．

11） 日本においては，学校教育の場での性教育は，避妊や性感染症に関することが主であり，正確な妊娠に関する知識，とりわけ不妊については，積極的に学校教育で教えられてこなかった．しかし，近年，高校の教科書に，不妊のリスク要因として年齢との関係，喫煙が妊娠に及ぼす悪影響についても記載されるようになった（厚生労働省，2013）．その中で，田中（2017）は，妊娠や出産などに関する医学的・科学的に正しい知識を教えることの難しさを指摘している．

12） この関係が男女で異なるかどうかを分析するために，男女別にプロビット分析を行った．その結果，過去において妊娠に関する問題を持っていた場合，正しい妊娠知識を持っている可能性が，女性では 5.2% 有意に高いのに対して，男性は 2.4% 高いものの有意ではなかった．この分析結果から，女性の方が，不妊を心配したときや不妊と診断された際に，妊娠のことについて男性よりも，より積極的に知識を取り入れ学習している可能性がある．

13） American Society for Reproductive Medicine（2012）によると，ほとんどの女性は，40 歳代半ばで自然妊娠，および，その女性自身の卵子を使用する生殖補助医療による妊娠が困難になるとある．しかし，早乙女（2017）によると，日本において，1920 年代には，40–44 歳女性でも，毎年 11 万件の自然妊娠による子どもが産まれている．それは，全出生数の 5% 程度の子どもが 40–44 歳の女性から産まれていることになる．

14） 子どもが欲しい人ほど，正しい妊娠知識を持ち，若くして子どもを産み，サンプルから脱落していく可能性がある．そのため，サンプルには，年齢とともに，子どもが欲しくないと思う人の割合が増える可能性がある．そのため本論文では，子どもが欲しいか否かをコントロールした上で，各年齢区分において，正確な妊娠知識の保有と子どもを持つ主観的期待確率の関連を分析する．

15） 40 代前半の未婚女性では，正しい妊娠知識を持っていない人よりも，正しい妊娠知識を持っている人のほうが，「今後 5 年以内に第 1 子を持つ可能性」については 21.4% 低く，「生涯にわたり子どもを持つ可能性」については 8.2% 低く，そして「生涯にわたり 2 人以上の子どもを持つ可能性」については 7.8% 低く考えている．

16） 日本では，2013 年に政府により，女性限定で「女性手帳（仮称）」という妊娠と健康に関する情報を掲載した手帳を配布する計画があったが頓挫した．学校教育段階での教育，一般の人々に対しては様々な情報媒体による啓蒙を通じて正確な妊娠知識の普及は，女性だけでなく男性にも必要である．

17） Blackburn *et al.*（1993）は，人的資本により多く投資する女性は，早い時期ではなくむしろ遅くに子どもを持つ傾向がある．妊孕率は加齢とともに低下す

るため，若い時期に人的資本に投資する女性は，生物学的な子どもを持つ機会が低下するということを見出した．また，Buckles(2007)は，不妊治療に対するアクセスの向上は，女性の人的資本への投資を促進させる，という研究を行った．さらに，Machado and Sanz-de-Galdeano(2011)は，不妊治療への容易なアクセスは，母親になる時期を3から5か月早めることを報告している．

参 考 文 献

国立社会保障・人口問題研究所(2015)「第15回出生動向基本調査(結婚と出産に関する全国調査)」.

国立社会保障・人口問題研究所(2017)「人口統計資料集(2017改訂版)」.

厚生労働省(2013)「学校における妊娠・出産に関する指導の現状について」文部科学省提出資料，厚生労働省．http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000032xh1-att/2r98520000032zz9.pdf.

文部科学省(2017)「学校基本調査」.

森口千晶(2012)「日本はなぜ「子ども養子小国」なのか」,『新たなリスクと社会保障　生涯を通じた支援策の構築』，井堀利宏・金子能宏・野口晴子編，東京大学出版会.

日本経済新聞(2013)「卵子提供の出産3倍」，日本経済新聞，2013年6月16日朝刊記事.

日本産科婦人科学会(2004)「倫理に関する見解「胚提供による生殖補助医療に関する見解」」，2004年4月．日本産科婦人科学会．http://www.jsog.or.jp/about_us/view/html/kaikoku/H16_4.html.

日本生殖医学会(2013)「ガイドライン．倫理委員会報告「未受精卵子および卵巣組織の凍結・保存に関するガイドライン」」2013年11月，日本生殖医学会．http://www.jsrm.or.jp/guideline-statem/guideline_2013_01.html.

早乙女智子(2017)「生殖補助医療が高齢出産化に与えた生物人口学的インパクト」特集「卵子の老化」が問題になる社会を考える：少子化社会対策と医療・ジェンダー，『学術の動向』第22巻8号，pp. 12-17，日本学術協力財団.

総務省統計局(2018)「労働力調査」.

杉森裕樹(2006)「教育の不平等と健康」『社会格差と健康　社会疫学からのアプローチ』，川上憲人・小林廉毅・橋本英樹編，東京大学出版会.

田中重人(2016)「日本人は妊娠リテラシーが低いという神話：社会調査濫用問題の新しい局面」，SYNODOS, http://synodos.jp/science/17194.

田中重人(2017)「非科学的知識の広がりと専門家の責任：高校副教材「妊娠のしやすさ」グラフをめぐり可視化されたこと」特集「卵子の老化」が問題になる社会を考える：少子化社会対策と医療・ジェンダー，『学術の動向』第22巻8号，pp. 18-23，日本学術協力財団.

American Society for Reproductive Medicine (2012) *Age and Fertility: A Guide for Patients*. Birmingham, AL: American Society for Reproductive Medicine.

Bitler, M. and Schmidt, L. (2012) "Utilization of Infertility Treatments: The Effects of Insurance Mandates," *Demography*, Vol. 49, No. 1, pp. 125-149.

Blackburn, M. L., Bloom, D., and Neumark, D. (1993) "Fertility Timing, Wages, and Human Capital," *Journal of Population Economics*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-30.

Bretherick, K. L., Fairbrother, N., Avila, L., Harbord, S. H. A., and Robinson, W. P. (2010) "Fertility and Aging: Do Reproductive-Aged Canadian Women Know What They Need to Know?" *Fertility and Sterility*, Vol. 93, No. 7, pp. 2162-2168.

Buckles, K. (2007) "Stopping the Biological Clock: Infertility Treatments and the Career-Family Tradeoff," Working paper. Department of Economics, University of Notre Dame, Notre Dame, IN.

Bunting, L., Tsibulsky, I., and Boivin, J. (2013) "Fertility Knowledge and Beliefs about Fertility Treatment: Findings from the International Fertility Decision-Making Study," *Human Reproduction*, Vol. 28, No. 2, pp. 385-397.

Centers for Disease Control and Prevention (2013) *Assisted Reproductive Technology. National ART Success Rates, 2011 National Summary*. Resource document. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. http://nccd.cdc.gov/DRH_ART/Apps/NationalSummaryReport.aspx.

Gicheva, D. (2013) "Working Long Hours and Early Career Outcomes in the High-End Labor Market," *Journal of Labor Economics*, Vol. 31, No. 4, pp. 785-824.

Gumus, G., and Lee, J. (2012) "Alternative Paths to Parenthood: IVF or Child Adoption?" *Economic Inquiry*, Vol. 50, No. 3, pp. 802-820.

Hashiloni-Dolev, Y., Kaplan, A., and Shkedi-Rafid, S. (2011) "The Fertility Myth: Israeli Students' Knowledge Regarding Age-Related Fertility Decline and Late Pregnancies in Era of Assisted Reproduction Technology," *Human Reproduction*, Vol. 26, No. 11, pp. 3045-3053.

Konishi, S., and Tamaki, E. (2016) "Pregnancy Intention and Contraceptive Use among Married and Unmarried Women in Japan," *Japanese Journal of Health and Human Ecology*, Vol. 82, No. 3, pp. 110-124.

Kreder R. M. and Lofquist D. A. (2014) *Adopted Children and Stepchildren: 2010: Population Characteristics*. Report Number, P20-572. Washington, DC: United States Census Bureau.

Machado, M. P., and Sanz-de-Galdeano, A. (2011) "Coverage of Infertility Treatment and Fertility Outcomes: Do Women Catch Up?" IZA Discussion Paper 5783, IZA Institute for the Study of Labor, Bonn, Germany.

Maeda, E., Sugimori, H., Nakamura, N., Kobayashi, Y., Green, J., Suka, M., Okamoto, M., Boivin, J. and Saito, H. (2015) "A Cross Sectional Study on Fertility Knowledge in Japan, Measured with the Japanese

Version of Cardiff Fertility Knowledge Scale (CFKS-J)," *Reproductive Health*, Vol. 12, No. 10, pp. 1–12.

Moriguchi, C. (2010) "Child Adoption in Japan, 1948–2008: A Comparative Historical Analysis," *Economic Review*, Vol. 61, No. 4, pp. 342–357.

Moriguchi, C. (2012) "The Evolution of Child Adoption in the United States, 1950–2010: An Economic Analysis of Historical Trends," *Economic Review*, Vol. 63, No. 3, pp. 265–285.

Moriguchi, C. (2013) "Child Adoption in Japan and the US: Comparative Historical Analysis," Working paper, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan.

Quach, S., and Librach, C. (2008) "Infertility Knowledge and Attitudes in Urban High School Students," *Fertility and Sterility*, Vol. 90, No. 6, pp. 2099–2106.

Raymo, J. M. (2003) "Educational Attainment and the Transition to First Marriage among Japanese Women," *Demography*, Vol. 40, No. 1, pp. 83–103.

Retherford, D. R., Ogawa, N., and Matsukura, R. (2001) "Late Marriage and Less Marriage in Japan," *Population and Development Review*, Vol. 27, No. 1, pp. 65–102.

World Health Organization (2009) "Infertility Definitions and Terminology: Clinical Definitions, http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/

Zegers-Hochschild, F., Adamson, G. D., de Mouzon, J., Ishihara, O., Mansour, R., Nygren, K., Sullivan, E., and van der Poel, S. on behalf of ICMART and WHO (2009) "International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary of ART Terminology, 2009," *Human Reproduction*, Vol. 24, No. 11, pp. 2683–2687.