

- Espenshade, T.J. (1986) 'Population Dynamics with Immigration and Low Fertility', *Population and Development Review*, 12:248-261, Supplement: Below-Replacement Fertility in Industrial Societies: Causes, Consequences, Policies.
- Espenshade, T.J., Bouvier, L.F. and Arthur, W.B. (1982) 'Immigration and the stable population model', *Demography*, 19(1):125-133.
- European Commission (2006) 'The demographic future of Europe – from challenge to opportunity', Commission Communication COM(2006)571 of 12.10.2006, Brussels.
- European Commission (2011) 'Demography Report 2010', Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Fassmann, H. and Münz, R. (1992) 'Patterns and Trends of International Migration in Western Europe', *Population and Development Review*, 18(3):457-480.
- Feyrer, J., Sacerdote, B. and Stern, A.D. (2008) 'Will the Stork Return to Europe and Japan? Understanding Fertility within Developed Nations', *Journal of Economic Perspectives*, 22(3):3-22.
- Frejka, T., Jones, G.W. and Sardon, J.-P. (2010) 'East Asian Childbearing Patterns and Policy Developments', *Population and Development Review*, 36(3):579-606.
- Giannakouris, K. (2008) 'Ageing characterizes the demographic perspectives of the European societies', Eurostat Statistics in Focus 72/2008, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Goldstein, J.R. (2002) 'Population momentum for gradual demographic transitions: an alternative approach', *Demography*, 39(1):65-73.
- Horiuchi, S. (2011) 'Major Causes of the Rapid Longevity Extension in Postwar Japan', *Japanese Journal of Population*, 9(1):162-171.
- IPSS - National Institute of Population and Social Security Research (2012) 'Population Projections for Japan: 2011 to 2060', (*forthcoming*).
- Ishii, F. (2010) 'Application of age-transformation approaches to mortality projection for Japan', in Proceedings of the Eurostat/UNECE Work Session on Demographic Projections, Eurostat Methodologies and working papers, pp.217-230, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Iwasawa, M. and Kaneko, R. (2010) 'Explanations for regional fertility reversal after 2005 in Japan: demographic, socio-economic and cultural factors', in Proceedings of the Eurostat/UNECE Work Session on Demographic Projections, Eurostat Methodologies and working papers, pp.155-167, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Kaneko, R. (2010) 'Applying a fertility projection system to period effect analysis: an examination of the recent fertility upturn in Japan', in Proceedings of the Eurostat/UNECE Work Session on Demographic Projections, Eurostat Methodologies and working papers, pp.185-202, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Kaneko, R. (2011) 'The Society Created by the Longevity Revolution – Historical Development and Associated Issues', *Japanese Journal of Population*, 9(1):135-154.
- Kaneko, R., Ishikawa, A., Ishii, F., Sasai, T., Iwasawa, M., Mita, F., Moriizumi R. (2008) 'Population Projections for Japan: 2006-2055 - Outline of Results, Methods, and Assumptions', *Japanese Journal of Population*, 6(1):76-114.
- Kaneko, R., Ishikawa, A., Ishii, F., Sasai, T., Iwasawa, M., Mita, F., Moriizumi R. (2009) 'Commentary to Population Projections for Japan - A Supplement to Report of the 2006 Revision', *Japanese Journal of Population*, 7(1):1-46.
- Keyfitz, N. (1971) 'On the Momentum of Population Growth', *Demography*, 8(1):71-80.
- Kim, Y.J. and Schoen, R. (1997) 'Population momentum expresses population aging', *Demography*, 34(3):421-427.
- Lanzieri, G. (2005) 'Eurostat Population Projections 2004-based: main results from the Trend scenario', *Revista de Estudos Demográficos*, 37:43-75.
- Lanzieri, G. (2006) 'Long-term population projections at national level', Eurostat Statistics in Focus 3/2006, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- Lanzieri, G. (2009) 'EUROPOP2008: a set of population projections for the European Union', paper for the XXVI IUSSP International Population Conference, 27 September - 2 October 2009, Marrakech (Morocco).
- Lanzieri, G. (2010a) 'Looking 50 years ahead: a *natural* projection of the populations of the Balkan countries to 2061', paper for the IV International Conference of Demography of the Balkans, 13-15 May 2010, Budva (Montenegro).
- Lanzieri, G. (2010b) 'Is Fertility Converging Across the Member States of the European Union?', in Proceedings of the Eurostat/UNECE Work Session on Demographic Projections, Eurostat Methodologies and working papers, pp.137-154, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Lanzieri, G. (2011a) 'The greying of the baby-boomers. A century-long view of ageing in European populations', Eurostat Statistics in Focus 23/2011, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Lanzieri, G. (2011b) 'Fewer, older and multicultural? Projections of the EU populations by foreign/national background', Eurostat Methodologies and working papers, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Lanzieri, G. (2012) 'Eurostat Population Projections 2010-based (Europop2010): Methodology and Main Results of a Long-Term Convergence Scenario', Eurostat Methodologies and Working Papers, Publications Office of the European Union, Luxembourg (*forthcoming*).
- Li, N. and Tuljapurkar, S. (1999) 'Population Momentum for Gradual Demographic Transitions', *Population Studies*, 53(2):255-262.
- Meslé, F. and Vallin, J. (2006) 'Diverging Trends in Female Old-Age Mortality: The United States and the Netherlands versus France and Japan', *Population and Development Review*, 32(1):123-145.
- Monnier, A. (2004) 'The European Union at the Time of Enlargement', *Population (English Edition, 2002-)*, 59(2):315-336.
- Ogawa, N. (2003) 'Japan's changing fertility mechanisms and its policy responses', *Journal of Population Research*, 20(1):89-106.
- Ogawa, N., Chawla, A. and Matsukura, R. (2010) 'Some New Insights into the Demographic Transition and Changing Age Structures in the ESCAP Region', *NUPRI Reprint Series* No.96.
- Ogawa, N. and Retherford, R.D. (1993) 'The Resumption of Fertility Decline in Japan: 1973-92', *Population and Development Review*, 19(4):703-741.
- Preston, S.H. and Guillot, M. (1997) 'Population dynamics in an age of declining fertility', *Genus*, LIII(3-4):15-31.
- Preston, S.H., Himes, C. and Eggers, M. (1989) 'Demographic Conditions for Population Ageing', *Demography*, 26(4):691-704.
- Retherford, R.D., Ogawa, N. and Sakamoto, S. (1996) 'Values and Fertility Change in Japan', *Population and Development Review*, 19(4):703-741.
- Steinmann, G. and Jäger, M. (2000) 'Immigration and integration nonlinear dynamics of minorities', *Mathematical Population Studies*, 9(1):65-82.
- Suzuki, T. (2009) 'Fertility Decline and Governmental Interventions in Eastern Asian Advanced Countries', *Japanese Journal of Population*, 7(1):47-56.
- Teitelbaum, M.S. (2004) 'Western Experiences with International Migration in the Context of Population Decline', *Japanese Journal of Population*, 2(1):29-40.
- Tsuda, T. (1999a) 'The Permanence of "Temporary" Migration: The "Structural Embeddedness" of Japanese-Brazilian Immigrant Workers in Japan', *Journal of Asian Studies*, 58(3):687-722.
- Tsuda, T. (1999b) 'The Motivation to Migrate: The Ethnic and Sociocultural Constitution of the Japanese-Brazilian Return-Migration System', *Economic Development and Cultural Change*, 48(1):1-31.
- van Imhoff, E. and Keilman, N. (1992) 'LIPRO 2.0: An Application of a Dynamic Demographic Projection Model to Household Structure in the Netherland', NIDI-CBGS publication n.23, Swets&Zeitlinger Publisher.

- Yamanaka, K. (1993) 'New Immigration Policy and Unskilled Foreign Workers in Japan', *Pacific Affairs*, 66(1): 72-90.
- Wilmoth, J.R. (1998) 'Is the Pace of Japanese Mortality Decline Converging Toward International Trends?' *Population and Development Review*, 24(3):593-600.
- Wilson, C. (2001) 'On the Scale of Global Demographic Convergence 1950-2000', *Population and Development Review*, 27(1):151-171.
- Wu, Z. and Li, N. (2003) 'Immigration and the dependency ratio of a host population', *Mathematical Population Studies*, 10:21-39.

Acknowledgements and disclaimer

The study was carried out during my stay at the Department of Population Dynamic Research of the National Institute of Population and Social Security Research in Tokyo, in the framework of an Invitation Fellowship Program for Research of the Japan Society for the Promotion of Science. I am grateful for the large and ready access to data on Japan and particularly on the latest projections exercise, as well as for the kind support from Ryuichi Kaneko, Futoshi Ishii, Miho Iwasawa and Kenji Kamata.

The views here expressed are exclusively those of the author and do not necessarily represent those of the European Commission / Eurostat.

3. 将来人口の変化が社会保障に及ぼす影響に
関する研究

13 外国人受入れが将来人口を通じて社会保障に及ぼす影響の検討

石井 太

はじめに

わが国は現在、先進諸国の中でも極めて低い出生水準となっており、また、このような低水準出生率の継続が見込まれることから、今後、恒常的な人口減少過程を経験するものと見られている。また、これに加え、平均寿命は国際的にトップクラスの水準を保ちつつ、なお伸長が継続しており、少子化に長寿化が相俟って、他の先進諸国でも類を見ないほど急速な人口の高齢化が進行するものと見られている。

わが国ではこれまで、外国人人口受入れに関しては比較的保守的な政策を採ってきたことから、これら少子・高齢化がもたらす問題の解決策としての外国人人口受入れに関する本格的な定量分析が十分に行われてきたとは言い難い状況にある。そこで、本研究事業においては、外国人人口受入れによる将来人口の変化について、複数の前提条件の下に仮想的シミュレーションを行い、これを利用して、外国人受入れが社会保障に与える財政影響を人口学的観点から分析する予定である。

このような、外国人受入れが将来人口の変化を通じて社会保障に及ぼす影響の評価を行うためには、一人の移入者を追加した場合の社会保障財政への影響の年齢プロファイルを評価し、これに将来人口シミュレーションを組み合わせる方法が考えられる。そこで、本研究では、米国での移民の財政影響を評価した先行研究、及び世代会計の観点からわが国の社会保障の受益と負担に関する評価を行った先行研究をレビューすることにより、今後行われる定量的シミュレーションに向けての問題点を整理する。

1 外国人受入れに関する財政影響評価について

移民は、通常、貧しい国から経済的に発展した国へ向かうことから、受入れ国における財政影響がしばしば問題とされる。移入者は公共的援助を必要としたり、子どもへの教育費用がかかることから、非移入者の税負担増を招くのではないかという議論がある一方で、高齢化を緩和し、健康保険や年金の負担を軽減するのではないかという議論もある。一般に、多くの移入者は負担をするとともに受益もあることから、ネットでの財政影響が問題となる。Lee (2001) は、このような問題意識に基づいて、移民が受入れ人口に与える財政的な帰結に関して、1:財政影響の要因、2:横断的分析、3:縦断的分析、という観点からとりまとめている。以下、主にこの論文の内容に沿って、外国人受入れに関する財政影響評価の方法に関するレビューを行う。

1.1 財政影響の要因

Lee (2001) によれば、米国においては、このような移民の財政影響に関する議論は 19 世紀から行われてきたが、20 世紀において政府が新たな福祉政策を拡充してきたことに伴って影響が大きくなったとされる。このような移民の財政影響のうち、ある要因については現地人を一人追加した場合の影響と同様に考えられる部分がある。すなわち、移民の追加は人口増を通じ、道路、上下水道、警察、消防、空港、裁判所など、様々な社会的インフラストラクチャーや公共資本への要求の増大を招く。これによって、設備投資や現在の支出増、あるいは、現行のサービスの質の低下のどちらかが発生することとなる。これらは誰によっても発生するマイナスの財政影響であり、混雑材と呼ばれる。国防のように、人口増によってもサービスの質の低下やコストの増大を招かないものもあり、これは公共財と呼ばれる。一方、課税対象者の増加により一人当たりのコストは低下することから、移民はこの経路を通じてプラスの財政影響をもたらす。また、追加的な人口は、国土、森林、漁場、油田などの共同所有材の所有権を低めるとともに、国民負担などの財政負担も軽くすることから、やはりネットの影響にはプラスとマイナスの両者が存在する。

また、移入者が現地人と異なる特徴を有することから生じる財政影響も存在する。例えば、出身国へ戻る確率が高いことや、現地人と異なる出生率や死亡率を持つなど、移入者が異なる人口学的特性を持つことや、文化的背景の差、言語の違いがその例である。また、移入者は通常比較的若い時に入国すること、教育水準や所得水準も現地人とは異なることも特徴的といえる。このような特徴は、移入者やその子ども世代の負担と受益に影響を及ぼすことから、これらの多様な影響について定量的に評価を行う必要がある。

統計調査やセンサスから、移入者の個人や世帯の負担と受益の情報が得られる。これを、国民経済計算や国の借金、国防費や教育費などの統計で補完することにより、財政影響の推計が可能となる。また、推計にあたっては、どのようなフレームワークで行うかによっても結果が異なることに注意が必要となる。現在の人口の中にいる移入者についての推計か、現在到着する移入者かによっても結果は異なるし、移入者の一生を通じた推計なのか、移入者だけでなくその子孫も全て含んだ推計なのかによっても結果は異なる。このような様々なフレームワークの違いの中で、もっと重要なものは、横断的分析と縦断的分析の違い、そして、個人単位と世帯単位の違いである。

1.2 横断的分析

移入者は、若い勤労世代に入国することが多く、子どもや老人の移民は比較的少ない。一般に、勤労世代は受益よりも負担が多いことから、もし、勤労世代にある最近の移入者に注目したり、移入者の増加によって最近の移入者が多い場合には、移民はプラスの財政影響という結果となる。Lee and Miller (1997) によれば、1994 年の米国においては、

現在人口の中の移入者について、平均してネットで年間 1800 ドルのプラスの財政影響があったとされている。しかしながら、この推計値には、単年度かつ横断的推計であることに起因する様々な問題が存在する。これらの移入者は、最近に入国した者もいる一方で、20 世紀初頭に入国し、現在まで生き残っている者もあり、その特徴は大きく異なっている。また、移入者の加齢に応じて受益や負担は変化するため、過去において移入者数に変動がある場合には現存する移入者構成による推計がバイアスを生じる危険性もある。さらに、外国で生まれた子どもは移入者となる一方で、現地で生まれた子どもは移入者にカウントされず、受益・負担の推計から外れてしまうこととなる。これは財政影響にプラスのバイアスを生じさせることとなる。

Lee (2001) はこのような子どもを推計に含める試みとして、Garvey and Espenshade (1998) や Akabari (1991) による、世帯主が移入者である世帯に注目する方法を挙げている。また、Lee and Miller (1997) は横断的分析の枠組みの中で 20 歳未満の子どもを推計に含めた場合の試算を行っており、移入者のみでは年間 1800 ドルのプラスの財政影響だったものが、子どもを含めることによって 370 ドルのマイナスの財政影響に変化しているとしている。しかしながら、この推計についても、子どもが経済的に自立して親元から離れた場合には推計から外れるため、彼らが勤労世代として受益より負担を多くすることを考慮していないことになる。Lee and Miller (1997) はこのような影響を含めた場合、370 ドルのマイナスは 910 ドルのプラスに転換すると論じている。

一方、Rothman and Espenshade (1992) は、米国における移民の財政影響に関する 17 の研究に関するレビューを行っている。この論文では先行研究を、米国全体に関する影響を論じたもの、州単位の影響を論じたもの、及び地方政府単位の影響を論じたものの 3 種類に分けている。米国全体に関する影響を論じた 6 論文のうち、Blau (1984)、Tienda and Jensen (1986)、Borjas and Trejo (1991)、Heer (1990) の 4 本については、移入者が公的支援を受益する面からのみしか論じておらず、負担面での貢献について考慮していない。一方、North and Houstoun (1976) と Simon (1981) は受益と負担の両面のアプローチとなっているものの、North and Houstoun (1976) は不法移民への調査に基づいていることから、移民全体の影響とはなっていないこと、また、Simon (1981) は移民の出身国ごとの推計となっていないため、どちらも問題を残すものであるとしている。

州単位の影響を論じた 5 論文については、Weintraub and Cardenas (1984) (テキサス州) と Collins (1991) (ニュージャージー州) ではプラスの、Muller and Espenshade (1985) と McCarthy and Valdez. (1986) (カリフォルニア州) ではマイナスの財政影響、Office for Refugees and Immigrant (1990) (マサチューセッツ州) では結論に至らないという形であり、様々な方向への結論となったとしている。

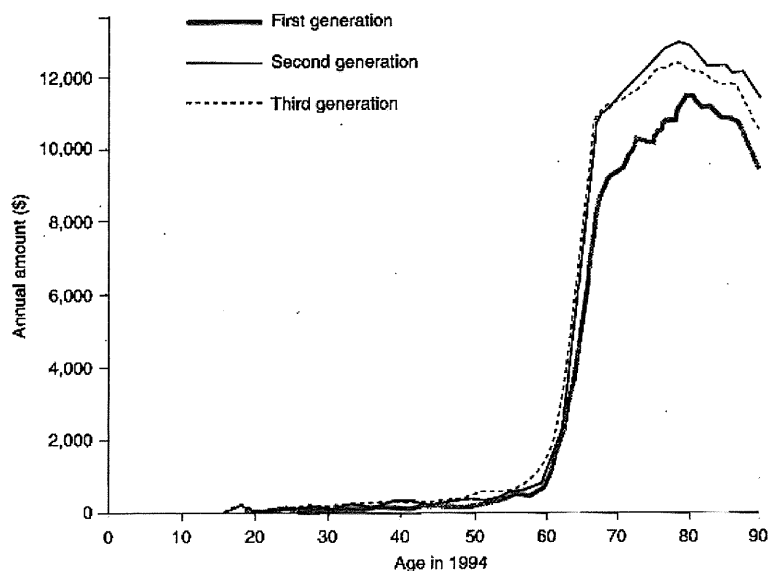
地方政府単位の影響を論じた 6 論文について、Community Research Associates (1980) (サンディエゴ郡) は受益面からの推計を行ったが、負担面を行っていない。Southern California Association of Governments (1984) (南カリフォルニアの 6 郡) では、新た

な負担・受益の推計は行われていない。Bogen (1987) (ニューヨーク市) も市の予算における移入者の割合を調べたのみである。一方、この他の3論文については、移民はマイナスの財政影響ということで方向性は一致したものの、その内容については差異がある。Muller and Espenshade (1985) は、ロス・アンゼルス郡全体では財政的に中立であるものの、メキシコ人の移民はマイナスの影響があるとした。同じくロス・アンゼルス郡について、Los Angeles County (1991) は不法滞在者についてマイナスの影響を結論づけた。Collins (1991) (ニュージャージー州の地方政府) は、移入者も現地人と同程度マイナスの影響があるとの結論であった。

1.3 縦断的分析

1.2節で述べた通り、横断的分析も用いた移民の財政影響については種々の先行研究が行われているが、その結果については様々であった。Lee (2001) は、このように一定しない結果が導かれるのは横断的分析が方法論として満足いくものではないからであると述べている。すなわち、本来、追加的な移民の財政影響を考えるためには、過去に受け入れた移民ではなく、新たな移民がその生涯にわたって及ぼす影響やその子どもが及ぼす影響が重要であり、縦断的分析を行うべきであるということである。このようなアプローチを初めて徹底的かつ詳細に行った研究は Lee and Miller (1997) であり、Auerbach and Oreopoulos (1999) と Storesletten (2000) がこれに続くものとしている。このうち、最初の二つは部分均衡アプローチ、最後の一つは一般均衡アプローチを採っている。

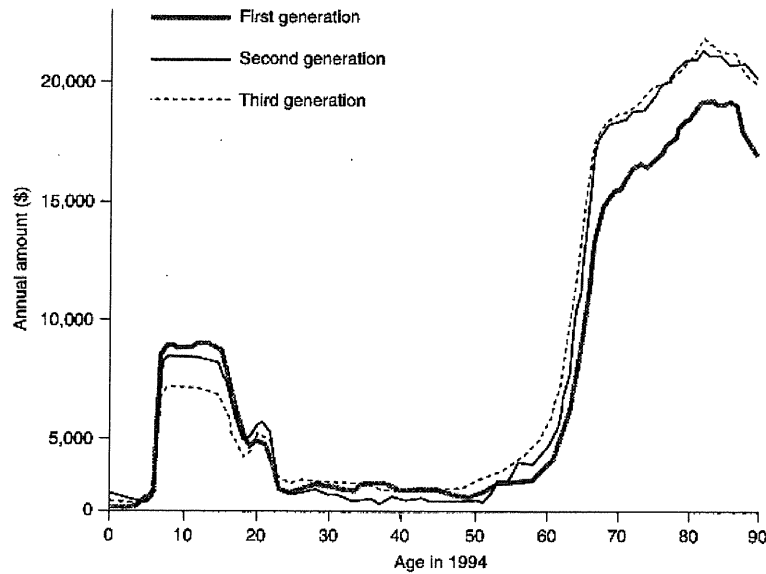
図1 OSADHIによる受益の年齢プロファイル



資料: Lee, R. D. and T. W. Miller (1997) "The future fiscal impacts of current immigrants"

以下、Lee and Miller (1997) のアプローチについてレビューする。この研究では、移

図2 受益全体の年齢プロファイル



資料：Lee, R. D. and T. W. Miller (1997) “The future fiscal impacts of current immigrants”

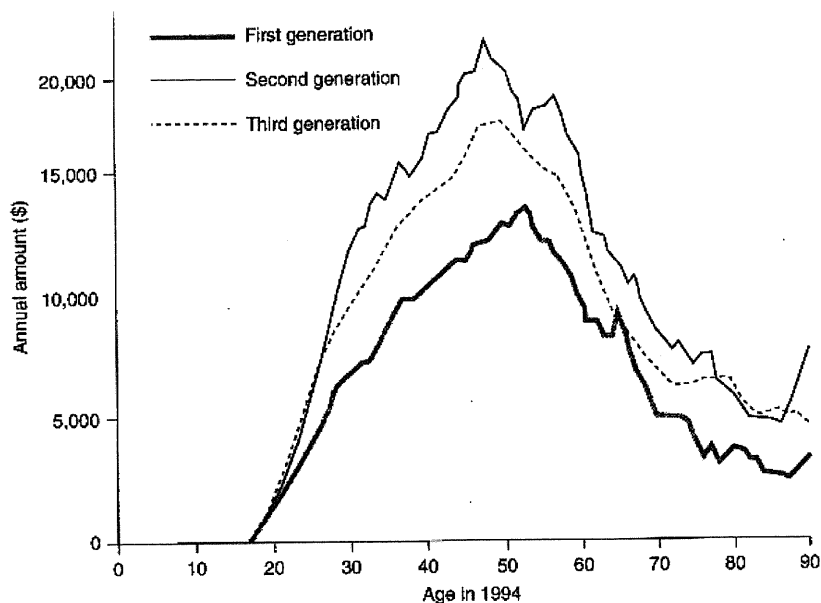
入者の年齢、教育水準、入国以降の年数別の負担の受益とともに、移入者の子どもの年齢と教育水準別にも同様の推計を行っている。

例えば、図1は、移入者がOSADHI(Social Security and Medicare)から受ける受益の年齢プロファイルを示したものである。プロファイルは移民の世代別に第1世代、第2世代、第3世代以降に分けて示されている。どの世代についても、高齢で受益が多くなるというパターンに大きな違いはないが、第1世代は生涯を通じて平均所得がそれ以降の世代よりも低いことを反映して、受益額もやや低いものとなっている。この他にも、Medicare、SSI(Supplementary Security Income)、教育費、その他の公的支援などについてもそれぞれ受益に関する世代別年齢プロファイルが作成される。そして、それらを全て組み合わせたものが図2である。どの世代も概ね類似した年齢プロファイルを示しているが、第1、第2世代では子ども時代にややコストが多くかかっており、これは初等教育のための費用である。逆に、高等教育の年齢では第1世代の方がコストが低いものとなっていることがわかる。

一方、移入者の負担、すなわち、支払う税の年齢プロファイルを示したものが、図3である。受益の年齢プロファイルとは異なり、世代別に年齢プロファイルが大きく異なっているのが特徴である。このように、移入者の世代による違いは受益よりも負担において顕著に現れ、第2世代が最も高い負担を行っている。第3世代よりも第2世代の方が高くなるのは、第1世代と同様、高所得者のみが現地に残留する傾向が強いことによる。

図4はこれらを総合し、負担から受益を除いた純負担の年齢プロファイルとしたものである。これによれば、移入者も受益だけではなく、勤労世代においては負担をしており、現地人との違いは受益よりも負担にあるということがわかる。

図3 負担の年齢プロファイル



資料：Lee, R. D. and T. W. Miller (1997) “The future fiscal impacts of current immigrants”

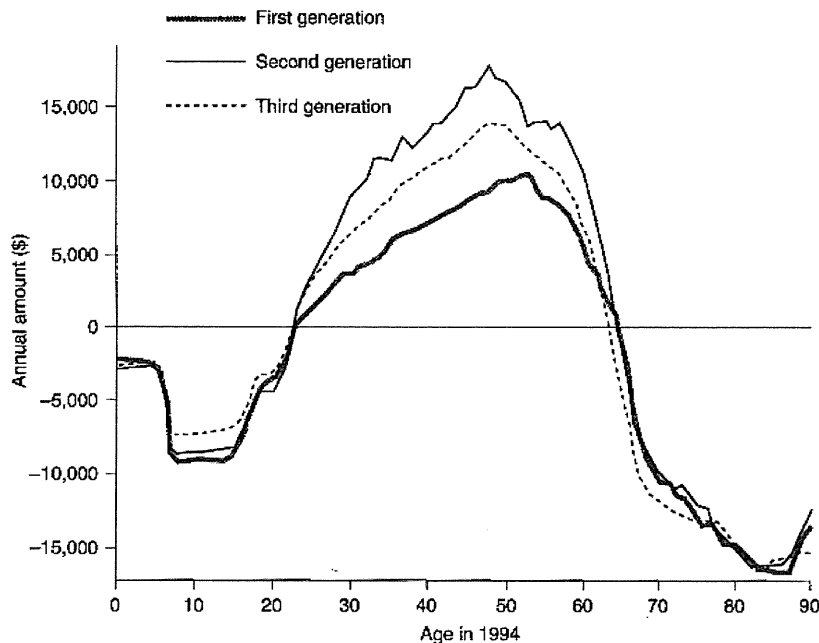
これらの年齢プロファイルについて、労働生産性上昇率、利子率、その他の政府支出率、政府債務が GDP の 0.8 を超えないように調整された税負担に関する前提に基づき、長期的な投影を行う。また、移民とその子孫に関して、その出生・死亡・移動を考慮した人口学的な将来投影を行う。推計された財政影響には、公共財、混雑材、共有資産・債務、福祉移転が含まれることとなる。

結果はいくつかの方法でまとめることが可能であるが、その一例が、追加的移民に対する負担と受益の差の純現在価値 (Net Present Value) を示す方法である。米国全体に関する純負担の現在価値は、実質利率を 3% と仮定した時に 80,000 ドルとなる。米国では、高齢者に対する年金や医療に付いては連邦政府が提供し、州・地方政府が公的教育や子どもに対する給付を提供している。この結果として、移入者は連邦政府にとってはプラスの財政影響となり、純現在価値は 105,000 ドルとなるのに対し、州・地方政府にとっては -25,000 とマイナスの財政影響となる。

2 わが国の社会保障に関する影響評価について

1.3 節で、移入者の財政影響評価について、米国での先行研究例をレビューした。特に、Lee and Miller (1997) のアプローチは、人口学的な将来人口の投影手法と親和性が高いと考えられ、移入者の社会保障への財政影響評価に当たっては、このような手法をわが国の社会保障に特化して応用する方法が考えられる。一方、わが国の社会保障に関する年齢別プロファイルに関連する研究として、世代会計を用いて社会保障に関する世代別の受

図4 純負担(負担-受益)の年齢プロファイル



資料: Lee, R. D. and T. W. Miller (1997) "The future fiscal impacts of current immigrants"

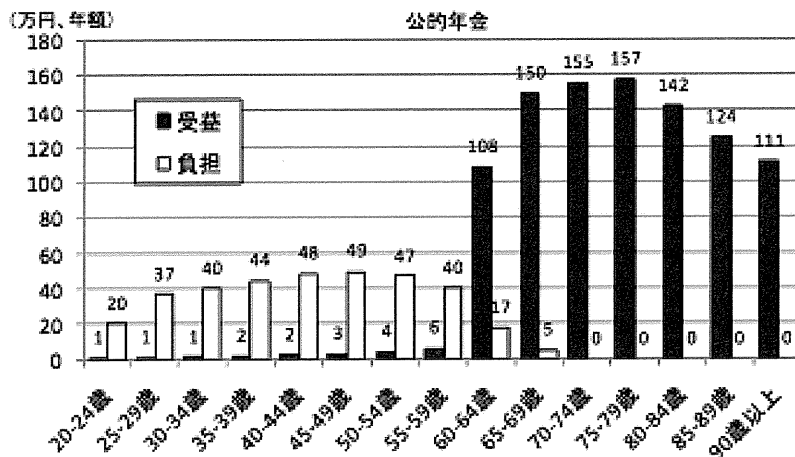
益・負担を推計した先行研究事例が挙げられる。鈴木 [等] (2012) は、鈴木 (2006) のモデルを発展させた年金、医療、介護の3分野に関する社会保障モデルを構築した上で、社会保障の長期推計を行い、さらに生年別の受益と負担の構造を検討したものである。また、増島 [等] (2009) は、社会保障制度を反映した世代会計モデルを用いて、生涯にわたる世代別の受益・負担と所得の推計を行っている。

ここでは、鈴木 [等] (2012) における社会保障の世代別受益・負担の推計方法についてレビューする。この研究で用いられているモデルは、年金、医療、介護の3制度によるモデルから成る。鈴木 (2006) の年金モデルは、八田・小口 (1999) が開発した OSU モデルをベースとしたモデルであるが、鈴木 [等] (2012) はこれを発展させ、厚生労働省の平成 21 年財政検証を表計算ソフトにより再現したモデルである。被保険者数推計には、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」から雇用者を推計した後、制度別の被保険者数を推計する。基礎数・基礎率については財政検証のデータを用いて、被保険者・待期者の期間・報酬に関するシミュレーションを行い、これに基づいて年金額を推計していく。その後、制度別の収支計算を行い、さらにこれを用いてマクロ経済スライドの調整期間を設定することにより、将来の受益と負担が推計される。医療モデルは、6つのパートから構成され、(1) 前提条件パートは経済条件・医療費単価などの格納、(2) 人口パートは将来の被保険者数・被扶養者数の推計、(3) 支出パートは将来の医療費単価・医療費総額の推計、(4) 収入パートは将来の収入の推計、(5) 収支パートは制度別収支と保険料率、高齢者医療のための拠出金推計、(6) 生涯収支パートはこれらを生年別に集計し、

生年別の生涯にわたる受益と負担を推計するという仕組みになっている。また、介護モデルは、将来推計人口をもとに施設入所および在宅受給者の人数を推計し、これに1人当たり単価を乗じて将来費用を推計する。そして、ここから将来の保険料率を推計し、世代別の受益と負担を推計するという仕組みになっている。

図5は、鈴木 [等] (2012) の年金モデルによる、わが国の公的年金における受益と負担の年齢プロファイルを示したものである。これはクロスセクションデータであるが、受益や負担の年齢プロファイルは、図1、3で見た米国の移入者とよく類似した構造となっていることがわかる。

図5 公的年金における受益と負担の年齢別分布 (2007年時点)



資料：鈴木 [等] (2012) 「社会保障を通じた世代別の受益と負担」

おわりに

本研究では、外国人受入が将来人口の変化を通じて社会保障に及ぼす影響の評価を人口シミュレーションを用いて行う観点から、米国での移民の財政影響を評価した先行研究、及び世代会計の観点からわが国の社会保障の受益と負担に関する評価を行った先行研究をレビューした。

米国での移民の財政影響を評価した先行研究のレビューからは、横断的分析では結果が様々な方向性となっていること、このような問題点を解決するためには縦断的分析を用いる方がより適切であることが指摘されていた。また、Lee and Miller (1997) の実行した縦断的分析では、移入者の長期推計について人口学的な投影手法を用いていることから、本研究で行う人口シミュレーションとの親和性も高いものと考えられる。一方、本研究では社会保障への財政影響のみを対象とすることから、Lee and Miller (1997) における受益や負担の推計よりも複雑度は低い。これについては、本研究でレビューを行った、世代会計の観点からわが国の社会保障の受益と負担に関する評価を行った先行研究において用

いられている手法を参考としつつ、所得のプロファイルを移入者の世代に応じたものとするなどの修正を行うことによって推計する方法が考えられる。今後、移入者の世代や制度に応じた種々の年齢プロファイルの推計などを行い、これらと人口シミュレーションとの組合せを行って、社会保障への財政影響を評価していくことが課題である。

参考文献

- Akabari, A. H. (1991) “The Public Finance Impact of Immigrant Population on Host Nations: Some Canadian Evidence”, *Social Science Quarterly*, Vol. 72, pp. 334–346.
- Auerbach, A. J. and P. Oreopoulos (1999) “Analyzing the Fiscal Impact of U.S. Immigration”, *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 2, pp. 176–180.
- Blau, F. (1984) “The use of Transfer Payments by Immigrants”, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 37, No. 2, pp. 222–239.
- Bogen, E. (1987) *Immigration in New York*: Praeger.
- Borjas, G. J. and S. J. Trejo (1991) “Immigrant Participation in the Welfare System”, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 44, No. 2, pp. 195–211.
- Collins, N. (1991) “Do Immigrants Place a Tax Burden on New Jersey Residents?”, Unpublished senior thesis. Department of Economics, Princeton University.
- Community Research Associates (1980) *Undocumented Immigrants: Their Impact on the County of San Diego*: CRA.
- Garvey, D. L. and T. J. Espenshade (1998) “Fiscal Impacts of Immigrant and Native Households: A New Jersey Case Study”, in J. P. Smith and B. Edmonston eds. *The Immigration Debate*: National Academy Press, pp. 66–119.
- 八田達夫, 小口登良 (1999) 『年金改革論-積立方式に移行せよ』, 日本経済新聞社.
- Heer, D. M. (1990) *Undocumented Mexicans in the United States*: Cambridge University Press.
- Lee, R. D. and T. W. Miller (1997) “The future fiscal impacts of current immigrants”, in J. P. Smith and B. Edmonston eds. *The New Americans*: National Academy Press, pp. 297–362.
- Lee, R. (2001) “Immigration: Consequences for Fiscal Developments in the Receiving Population”, in N. J. Smelser and P. B. Baltes eds. *International Encyclopedia of the Social Sciences*: Elsevier, pp. 7217–7220.
- Los Angeles County (1991) *Updated Revenues and Costs Attributable to Undocumented Aliens*: Chief Administrative Office.
- 増島稔, 島澤諭, 村上貴昭 (2009) 「世代別の受益と負担～社会保障制度を反映した世代会計モデルによる分析～」, *ESRI Discussion Paper Series*, 第 217 号.
- McCarthy, K. F. and R. B. Valdez. (1986) *Current and Future Effects of Mexican*

- Immigration in California*: RAND Corporation.
- Muller, T. and T. J. Espenshade (1985) *The Fourth Wave: California's Newest Immigrant*: Urban Institute Press.
- North, D. and M. Houstoun (1976) *The Characteristics and Role of Illegal Aliens in the U.S. Labor Market: An Exploratory Study*: Linton and Company.
- Office for Refugees and Immigrant (1990) *Through the Golden Door: Impacts of Non Citizen Residents on the Commonwealth*: Commonwealth of Massachusetts.
- Rothman, E. S. and T. J. Espenshade (1992) "Fiscal Impacts of Immigration to the United States", *Population Index*, Vol. 58, No. 3, pp. 381-415.
- Simon, J. (1981) "What Immigrants Take from and Give to the Public Coffers", U.S. Immigration Policy and the National Interest: Appendix D to Staff Report of the Select Commission on Immigration and Refugee Policy.
- Southern California Association of Governments (1984) *Southern California: A Region in Transition. Volume Two: Impacts of Present and Future Immigration*: SCAG.
- Storesletten, K. (2000) "Sustaining Fiscal Policy Through Immigration", *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 2, pp. 300-323.
- 鈴木亘, 増島稔, 白石浩介, 森重彰浩 (2012) 「社会保障を通じた世代別の受益と負担」, *ESRI Discussion Paper Series*, 第 281 号.
- 鈴木亘 (2006) 「現在の社会保障制度の下における世代間受益と負担の見通し」, 貝塚啓明, 財務省財務総合政策研究所 (編) 『年金を考える-持続可能な社会保障制度改革』, 中央経済社.
- Tienda, M. and L. Jensen (1986) "Immigration and Public Assistance Participation: Dispelling the Myth of Dependency", *Social Science Research*, Vol. 15, No. 4, pp. 372-400.
- Weintraub, S. and G. Cardenas (1984) "The Use of Public Services by Undocumented Aliens in Texas: A Study of State Costs and Revenue", Policy Research Report, No. 60. Austin, Texas: Lyndon B. Johnson School of Public Affairs.

14 日本における離婚と教育水準との関係

岩澤 美帆

(研究協力) ジェームズ・レイモ (ウィスコンシン大学) ・福田節也 (厚生労働省大臣官房統計情報部)

和文抄訳

日本では、1980年代以降離婚が増加しており、有配偶期間が短くなることで出生力にも影響することが予想される。今後日本の離婚発生率がどの程度の水準になるかを考えるためには、離婚発生率の要因を理解する必要がある。すでに日本以外の先進国、とくに米国では高い離婚率を実現しているか、こうした地域での離婚の増加パターンと、日本のパターンがどれほど類似しているかをみることは、離婚の増加見通しに一定の情報を与えるものである。

一般に離婚が少なく、離婚による法的、社会的、経済的コストが高い社会では、離婚の経験は比較的資源に恵まれた教育水準の高い層に集中する傾向がある。しかし離婚が一般化し、様々なコストが相対的に薄れた社会では、離婚はむしろ低学歴層で起こりやすくなる。こうした観点から見ると、未だに離婚の社会的・経済的コストが低下したとは言い難い日本では、離婚は高学歴者でより多く起こると予測することができよう。しかしながら、これまでの先行研究で、日本人の離婚経験率と教育水準との間には、予想に反して負の関係があることが明らかになっている。なぜ、日本の状況は従来の理論から導かれる仮説に反しているのか、その疑問に答えるのが本研究の目的である。

本研究では、2005年に実施された「出生動向基本調査」の結婚歴データを用いて、こうした教育水準別による離婚経験率の違いを再確認した上で、「消費生活に関するパネル調査」の14年分のデータを利用して離婚と教育水準との関係を説明する諸変数を検証する。

回顧的データに基づくCox比例ハザード分析の結果によると離婚が低学歴層の女性で相対的に多く経験されていることがわかる。高卒女性に対し、中卒の離婚ハザードは3倍高く、短大卒と大卒女性の場合、離婚ハザードが半分程度である。先考研究の示唆的な結果に反して、離婚の教育水準別格差が拡大している事態は確認されなかった。

教育水準と離婚経験が負の関係にあることを説明する仮説としては、家族の公的サポートが充実していないことによって資源の少ない結婚の不安定さが大きい可能性、ジェンダー的特徴により、高学歴既婚女性の経済的自立が進んでおらず高学歴女性のほうが離婚の経済的コストが高くなる可能性や、低学歴男性ほど家事参加が少ないといった事情から、そうした配偶者をもつ低学歴女性（とくに就業女性）のストレスが大きい可能性、そして「恥の文化」や親族ネットワークの強さにより高学歴女性にとって離婚の心理的コストが高いままである可能性、などが考えられる。

パネルデータに基づく離散時間ハザード分析で同様に教育水準による離婚確率の差を推定したところ横断調査と同様の結果が得られた。また、上記の説明仮説を検証するため離婚確率と経済的状況、妻の総労働時間、非典型的家族形成パターンとの関係を調べたところ、いずれの係数も符号条件は期待通りであったが、多くの変数を統制しても教育水準による格差は依然として大きく、統計的に有意であった。

日本の離婚の増加の背景には、離婚コストが明確に下がっている状況がなく、にもかかわらず離婚が増加し、かつ社会経済的資源の少ない層で大幅に増えていることがわかった。米国や欧州では離婚の増加が一段落している状況も見られるが、日本におけるこうした独自のパターンは、近年やや低下している日本の離婚率が欧米と同様の離婚の減少を意味すると判断するには、まだ検討の余地が残されていることを意味する。

Educational Differences in Divorce in Japan

1. Introduction

Prominent theories of family change suggest that educational differences in marital dissolution should become less pronounced as divorce becomes more prevalent. For example, classic theories of modernization posit that marital dissolution is more common among the highly educated when its legal, social, and economic costs are high, but becomes increasingly common at lower levels of education as divorce becomes more widespread and normatively accepted, and thus more “affordable” (Goode 1963, 1966, 1993). As the legal, social, and economic barriers to divorce wane, and financial stress emerges as a primary reason for marital dissolution, the educational gradient may become negative (Goode 1963). More recent theorization about the “second demographic transition” suggests a similar pattern of change, with new family behaviors such as divorce emerging first among highly-educated innovators before diffusing throughout the population (Lesthaghe and Surkyn 1988).

Empirical evidence is largely consistent with these theorized patterns of change. For example, a recent comparative study by Härkönen and Dronkers (2006) found that educational differences in the risk of divorce declined over time in 9 of 17 countries examined. Similarly, a meta-analysis conducted by Matysiak, Styrac, and Vignoli (2011) demonstrated that the positive educational gradient in divorce has weakened over time. Importantly, both of these studies concluded that the relationship between educational attainment and divorce continues to be positive in countries where divorce is relatively rare and its social and economic costs are presumably high (e.g., Italy, Spain) but not in countries where the prevalence of divorce is highest and its costs are presumably low (e.g., Sweden, United States). Recent research on the U.S. is also consistent with the posited emergence of a negative educational gradient in divorce in settings where divorce is common and its costs are relatively low (Martin 2006; Raley and Bumpass 2003).

In light of these theoretical expectations and empirical findings, fragmentary evidence of a strong negative educational gradient in divorce in Japan presents an interesting theoretical puzzle. While it is true that legal barriers to marital dissolution in Japan are minimal (Fuess 2004) and that rates of marital dissolution have increased markedly since the 1970s (Raymo, Iwasawa, and Bumpass 2004), it is also clear that the social and economic costs of divorce remain substantial. Divorce continues to be socially stigmatized (Ono 2006) and its economic costs are severe, especially for women (Ezawa and Fujiwara 2005). The rarity of joint custody arrangements and limited child support from non-custodial fathers (Zhou 2008) also highlight the potential costs of divorce for children’s well-being.

In this context, evidence of a negative educational gradient in divorce (Katō 2005; Ono 2009), that appears to have become more pronounced in recent years (Ono 2009; Raymo, Iwasawa, and Bumpass 2004), is theoretically unexpected. However, existing research does suggest several potential explanations for this seemingly anomalous pattern. These explanations (discussed below) emphasize distinctive features of public policy, gender relations, and culture, thus making Japan a potentially rich source of insights into the ways in which the predictions of standard theories of family change may need to be modified to account for distinctive features of national context. Unfortunately, however, such insights are difficult to extract from the relatively limited body of existing research on divorce in Japan.

Most of what we know about educational differences in divorce in Japan (and change therein) is based either on data from cross-sectional surveys that appear to seriously underrepresent divorce or on census data that require major, untestable assumptions to produce estimates of trends in education-

al differences (Raymo 2008). In this paper, we seek to address these limitations by using two new sources of data on divorce. We first use data from a large nationally-representative survey conducted in 2005 to document trends in educational differences in divorce. These trend analyses also facilitate initial, indirect evaluation of hypotheses about mechanisms that may underlie relationships between women's educational attainment and divorce. We then use data on married women from an ongoing panel survey to examine correlates of divorce in an effort to shed further light on posited explanations for observed educational differences.

2. Background

2.1 Divorce trends in Japan

Japanese marriages are increasingly likely to end in divorce and it is clear that Japan should no longer be viewed as a low-divorce society. Using vital statistics data, Raymo, Iwasawa, and Bumpass (2004) showed that the proportion of marriages dissolving within ten years increased from 12% for marriages taking place in 1980 to 17% for marriages taking place in 1990. More striking, their synthetic cohort estimates based on duration-specific dissolution rates for 2002 indicate that the lifetime probability of divorce is approximately one-third. This is similar to the level observed in many European countries (Andersson and Philipov 2001) and among college-educated women in the U.S. (Raley and Bumpass 2003). It is also much higher than in the Southern European countries with which Japan shares many other demographic similarities (Dalla Zuanna, Atoh, Castiglioni, and Kojima 1998; Raymo, Mencarini, Iwasawa, and Moriizumi 2010). The increasing prevalence of divorce in Japan is well documented (Beppu 2002, 2006; Ikenoue and Takahashi 1994; Ishikawa 2006; Kaneko and Shiraishi 1998; Katō 2005), but information about the correlates of divorce and how they may have changed over time is limited.

2.2 Educational differences in divorce

Table 1 summarizes the existing evidence on educational differences in divorce in Japan. With the exception of Ogawa and Ermisch (1994), these studies have all found higher education to be associated with a lower risk of divorce. Raymo and colleagues concluded that women in the lowest educational category (junior high school graduates) have a substantially higher risk of divorce than their counterparts who completed high school (Raymo 2008; Raymo, Iwasawa, and Bumpass 2004). Others who have examined the characteristics of couples find that husbands' education (but not wives') is inversely related to the risk of divorce (Katō 2005; Ono 2009). Estimates of temporal change in the relationship between education and marital dissolution suggest that the concentration of divorce at lower levels of education is a relatively recent phenomenon (Ono 2009; Raymo 2008; Raymo, Iwasawa, and Bumpass 2004).

Evidence of a negative educational gradient in divorce in a country like Japan, where the economic and social costs of divorce remain high, is not consistent with the predictions of prominent theories of family change and suggests that low-cost divorce is not a necessary condition for the emergence of a negative educational gradient in certain contexts. The extreme economic costs of divorce for Japanese women are evidenced by the fact that the proportion of single-mother families (the large majority of which are headed by divorced mothers) in poverty (54%) is higher in Japan than in any other OECD country (OECD 2011). The high rate of poverty among single mothers reflects a combination of low wages for the large majority of single mothers who are employed, limited social expenditures on families in general, and limited public income support for single-mother families in particular (Abe and Oishi 2005; Ezawa and Fujiwara 2005). Perhaps reflecting financial stress and the difficulty of balancing work and parenthood, single mothers also appear to have worse health than their married counterparts (Abe 2008). Furthermore, the social costs of divorce are relatively high. Social dis-

approval of divorce in Japan has declined over time (Atoh 2001) but remains higher than in most other industrialized countries (Yodanis 2005). In this context, standard theories of family change suggest that marital dissolution should be relatively more common among couples possessing the necessary resources to offset the high social and economic costs of divorce and that reductions over time in the positive educational gradient in divorce should be limited. The fragmentary empirical evidence summarized above stands in contrast to these expectations.

2.3 Possible explanations

Existing research suggests several possible contextual modifications to standard theories of family change that might account for a negative relationship between education and divorce in a setting such as Japan where the costs of divorce remain high. For example, one recent study finds that the emergence of a negative relationship between education and divorce is less likely in countries where social expenditures are relatively high and posits that “welfare state generosity helps in stabilizing marriages amongst those with less human capital and more economic-based marital strain” (Härkönen and Dronkers 2006: 514). In Japan, public expenditures on families amounted to only 0.8% of GDP in 2007, one of the lowest values among OECD countries.¹ The combination of economic strain and limited public support may play a particularly important role in destabilizing marriages at the lower end of the Japanese educational spectrum, where the impact of the prolonged economic downturn of the 1990s and 2000s has been most pronounced (Kosugi 2004). This focus on the interactive effects of economic strain and limited public support for families suggests that the negative educational gradient in divorce in Japan should become stronger among marriages occurring subsequent to the economic downturn. It also suggests that the negative relationship between education and divorce at the individual (or couple) level should be explained primarily by indicators of economic stress that are more prevalent at lower levels of education (e.g., lower family income, husband’s marginal employment).

A second set of possible explanations focuses on the distinctive gender division of labor characterizing Japanese marriages. The posited link between higher education and divorce in settings where the economic costs of divorce for women are high (Goode 1963) is based on an assumption that women’s educational attainment is positively associated with their earnings potential, access to resources, and economic independence. This assumption is central to standard economic theories of marital dissolution (e.g., Becker 1991) and is presumably valid in many countries. In the Japanese context, however, the validity of this assumption is questionable given that a large proportion of women (at all educational levels) exit the labor force at marriage or childbirth and that opportunities for subsequent labor market reentry are largely limited to low-skill, low-pay, non-standard employment (Yu 2002). Because the employment of married women in Japan has been motivated primarily by economic necessity (Ogawa and Ermisch 1994), highly-educated women (who tend to be married to well-educated men with relatively high earnings) have actually had relatively low rates of labor force participation (Choe, Bumpass, and Tsuya 2004; Waldfogel, Higuchi, and Abe 1999). Higher employment rates (especially in full-time jobs that could provide a basis for economic independence) and greater spousal similarity in earnings among women without a college education suggest that economic independence might actually be inversely associated with educational attainment among married women in Japan. In this context, highly-educated women’s relatively lower risk of divorce may be explained by lower levels of full-time employment and more limited contributions to family income. This same logic suggests that the negative educational gradient in divorce may be less pro-

¹ This figure comes from the OECD Social Expenditure (SOCX) database available at http://www.oecd.org/document/9/0,3746,en_2649_34637_38141385_1_1_1_1,00.html.

nounced among more recent marriage cohorts, reflecting a weakening of the negative relationship between women's educational attainment and employment (Raymo and Lim 2011) as more highly-educated women remain in the labor force and pursue jobs with opportunities for career advancement (Nagase 2003).

The distinctive gender division of labor among Japanese couples may also contribute to an inverse relationship between wives' education and divorce by increasing the stress associated with balancing work and family among women with lower levels of education. In contrast to the U.S., and many other countries where husbands' participation in domestic work has increased over time (Bianchi, Robinson, and Milkie 2006), the gender division of household labor in Japan remains highly asymmetric. Reflecting long work hours, lengthy commutes, and entrenched gender norms, husbands contribute less than 10% of couples' total housework time and about one-third of married men do no housework at all (Tsuya, Bumpass, Choe, and Rindfuss 2005). Evidence that husbands' housework is positively associated with wives' (and husbands') educational attainment (Tsuya et al. 2005), combined with relatively high employment rates among women at the lower end of the educational spectrum, suggests that stress associated with the "second shift" may contribute to an inverse relationship between educational attainment and marital instability. Evidence of a negative educational gradient in divorce may thus be explained by longer combined employment, commuting, and housework hours among wives at the lower end of the educational distribution. In terms of trends, the weakening negative relationship between wives' education and employment suggests that the negative educational gradient in divorce should be less pronounced among more recent marriage cohorts.

A third possible explanation for the negative educational gradient in divorce emphasizes the role of "face" and the cultural importance of family reputation. Japan has been described as a group-oriented society (Nakane 1970) and a "shame" culture (Lebra 1976) in which identification with family is central and the importance of family status and reputation is strong. In this context, divorce continues to be stigmatized (Ono 2006) and the social costs of a "failed" marriage are potentially greater for families at the higher end of the socioeconomic distribution. This hypothesis was put forth long ago by Goode (1966) who argued that the social control exerted by kin and social networks over individuals (and couples) in patriarchal societies is stronger at higher levels of socioeconomic status where damage to reputation and social standing is more costly. Other scholars have made similar arguments specific to Japan, reflecting an understanding that marriage is a "rigid social institution involving the interests of and influences from the extended family and kinship" (Bumpass and Choe 2004: 20). The influences of kin and social networks may contribute to a negative gradient in divorce either directly – by limiting the likelihood of divorce among the more highly educated, or indirectly – by reducing the likelihood that well-educated women (and men) engage in non-normative family behaviors associated with marital instability (e.g., early marriage, marriage in response to pregnancy, marriage in which the wife is older or more highly educated than the husband). This focus on "face" is based on an assumption that women's educational attainment is a good proxy for family socioeconomic status – an assumption for which there is abundant empirical support in Japan (e.g., Hara and Seiyama 2005). This cultural explanation suggests that the negative relationship between women's educational attainment and divorce should decline over time (as intergenerational influences weaken) and that the lower risk of divorce among the highly educated is explained (in part) by their parents' higher socioeconomic status and by their lower likelihood of engaging in other nonnormative family behaviors associated with marital instability.

2.4 Limitations of existing research

These alternative explanations highlight the potential value of Japan as a source of insights into contextual modification of hypotheses derived from standard theorization regarding relationships be-

tween educational attainment and divorce (and change therein). Unfortunately, however, our confidence in the evidence summarized in Table 1 is limited by the data and methods upon which it is based. Of particular importance is the fact that the two surveys used in many of these studies substantially underrepresent divorce. Comparing the prevalence of divorce across marriage cohorts, Raymo (2008) showed that the retrospective marital histories in the 2000-2003 Japan General Social Surveys (JGSS) and the 2001 National Family Research of Japan (NFRJS01) survey produce estimates of cumulative divorce probabilities that are far lower than those based on registration data in the vital statistics. Indeed, the proportions of marriages ending in divorce (at various durations) in the two sample surveys are less than half of the level estimated using vital statistics data (Raymo 2008). Retrospective marital histories are known to understate divorce, especially at longer durations (Bumpass and Raley 2007), but the degree of understatement in the Japanese surveys begs further explanation. It would not be surprising if response rates among divorced women were low given the high labor force participation rates and work-family stress among single mothers. Underreporting of previous marital dissolution among those who did participate in the surveys is also plausible given the lingering stigma associated with divorce.

Underrepresentation of divorce poses no problem for assessing educational differences in divorce (and change therein) if non-response or underreporting is unrelated to educational attainment (and marriage cohort). Unfortunately, there is no solid empirical basis for evaluating the extent of differential underreporting by education, and the fact that observed educational differences in divorce vary substantially across the JGSS and NFRJS01 (Raymo 2008) is cause for concern.

Evidence of increasing educational differences based on these data (Ono 2009; Raymo 2008) is subject to the same concerns. A relatively high likelihood of non-response or underreporting among older, less-educated divorced women (or younger, better-educated divorcees) could produce spurious evidence of an increasing negative educational gradient in divorce. Recognizing that divorce is substantially underreported in both the NFRJS01 and JGSS, Raymo, Iwasawa, and Bumpass (2004) used education-specific marital status distributions of 35-39 year old women from published tabulations of census data to indirectly evaluate trends in educational differentials. They found a large increase in the relative likelihood of divorce among women in the lowest educational categories (less than high school and high school graduates) but cautioned that their approach relied on potentially problematic, but untestable, assumptions about educational differences in remarriage.

Another limitation of existing research is that no efforts have been made to identify the factors that account for educational differences in the risk of divorce. Existing research has focused on describing educational differences (Raymo, Iwasawa, and Bumpass 2004), often net of other key correlates of divorce (Ono 2009), or has presented results of descriptive multivariate models in which educational attainment is one of many covariates (Katō 2005; Ogawa and Ermisch 1994). Given these limitations, it is safe to say that we know relatively little about the magnitude of educational differences in divorce, even less about change over time in educational differences, and almost nothing about the factors that may contribute to educational differences in divorce. We use two new sources of data to address these limitations.

3. Data and methods

To examine trends in educational differences, we use retrospective marital history data from the 13th Japanese National Fertility Survey (JNFS) conducted in 2005. To evaluate the various explanations for educational differences in divorce posited above, we use data from the Japanese Panel Survey of Consumers (JPSC). Because both the JNFS and JPSC are surveys of women, we are limited to analyses of divorce based on data provided by currently and formerly married women.