

「妊娠・出産に関する正しい知識」が意味するもの プロパガンダのための科学?

田中 重人(東北大学)

「妊娠のしやすさ」改竄グラフ問題

2015年8月、妊娠・出産に関する「医学的・科学的に正しい知識」をはじめて盛り込んだという保健副教材改訂版が高校に配布された。その第20節「健やかな妊娠・出産のために」には、女性の妊娠のしやすさは22歳で頂点を迎え、そのあと急激に低下していく、というグラフ(図1(a))が載っていた。その前の第19節「安心して子供を産み育てられる社会に向けて」では「結婚のタイミングや子供をいつ頃何人欲しいかなど」を考慮したライフプランの重要性を説いており、30歳までに結婚して「子供は何人欲しい?」と考える「A 子さんのライフプラン」の図や、子供を「生きがい・喜び・希望」とする回答割合が高いという調査結果(後に誤りを指摘されて差し替え)、¹⁾「30代夫婦の6組に1組が不妊に関する検査や治療を受けたことがあるとの調査結果」(出典なし)などが紹介されている。問題のグラフが出てくるのは、その直後の第20節。つまり、早く結婚して子供を産むよう促す話の流れの中にある。

この副教材のPDFファイルがウェブに掲載されると、さまざまな疑問が噴出した(高橋 2015)。まず、文章とグラフが合致していない。文章には「30代から徐々に妊娠する力が下がり始め」とあるのに、その左に配置されたグラフでは「妊娠のしやすさ」は20代のうちから大きく下がっている。また、出典表示がいい加減である。この副教材には文献一覧がないから、著者名と出版年だけを示されても、文献を特定できない。さらに、これとおなじ形状のグラフがウェブ上に複数あるが、それらすべてに吉村泰典・内閣官房参与(元日本産科婦人科学会等理事長)が関わっている⁽¹⁾。特に、吉村氏のブログ記事では、「22歳時の妊孕力を1.0とすると、30歳では0.6を切り」(2013年6月25日)などと、グラフ以上に数値の落ち込みを誇張した説明文つきである。要するに、政府と専門家が結託してデータを捏造し、高校生が早く子供を産むように誘導するプロパガンダを展開しているのではないか、というのだ。

このような騒ぎのなか、文部科学省は当該グラフの訂正を発表した(2015年9月2日に正誤表をウェブサイトに掲載)。その後、PDFファイルも差し替えられた。訂正後は図1(b)のようになっている。

副教材当該部分の改訂にあたって原案を作成したというKK氏(おそらく北村邦夫・日本家族計画協会理事長)は、当初は避妊や中絶に関する内容を盛り込んだ案を提出したが、それは採用され

ず、「妊娠・出産の項が紙面を埋め尽くす」内容に差し替えられた、という (KK 2015)。その際、吉村氏が問題のグラフ (図 1 (a)) を提供したのであるが、このグラフについて、吉村氏は、「誰が作製したのか分からないが、産婦人科では長年広く使われてきた」(毎日新聞 2015 年 8 月 26 日) と語ったと報じられている。しかし、その後市民団体からの質問に吉村氏が回答 (2015 年 12 月 28 日消印) したところによれば、グラフは吉村氏自身が作成したものという⁽²⁾。

実は、2015 年 3 月 2 日に日本産科婦人科学会等の 9 つの学術団体が内閣府に「学校教育における健康教育の改善に関する要望書」を提出した際の要望書参考資料に、図 1 (a) に酷似したグラフがある (日本家族計画協会 2015a)⁽³⁾。これは、「妊娠・出産の適齢期やそれを踏まえたライフプラン設計」について中学・高校で教えるべきとする要望書であり、そのために「医学関係者の最新の知識」(日本産科婦人科学会ほか 2015) の提供を申し出ている。これをうけて「少子化社会対策大綱」(2015 年 3 月 20 日閣議決定) に妊娠・出産に関する教育を学校でおこなうという項目が入り、これを具体化したものが今回問題になった副教材だった (日本家族計画協会 2015b)。つまり、このグラフは、学術団体のロビー活動の結果として学校に持ち込まれたわけだ。

グラフの来歴

この「妊娠のしやすさ」グラフのもとになったのは、Bendel and Hua (1978) による年齢別の受胎確率 (fecundability) の推定結果である (田中 2015)。16–19 歳の部分は、台湾における 1960 年代の調査データ (Jain 1969) から、ある年齢で結婚した女性の結婚から妊娠までの平均的な月数を求め、その逆数となる 1 か月あたり受胎確率を割り出している (図 2 の +)。20–24 歳の数値も台湾データによるものだが、この年齢層全体での平均値を求め、それをグラフ全体の基準 (=1.0) としている (図 2 の □)。25 歳以上については、北米のハテライト⁽⁴⁾ の 1950–60 年代の調査データ (Sheps 1965) から、20 代前半までに結婚した女性に限定して 25 歳以降の年齢別出生力を求め、それにほかのデータから年齢別の流産率・死産率・不妊率などを外挿した妊娠・出生過程の確率モデルを適用して、1 か月あたり受胎確率を推定している (図 2 の ■)。

この推定結果は正しいのか？ また、現在の日本社会にあてはめてよいのか？ これに関してはさまざまな疑問を提起できる。

台湾のデータからの推定では、結婚前にはなかった性的関係が結婚した途端にはじまるという仮定があるが、これは妥当なのか。社会階層と結婚年齢との間には関連がある可能性が高いが、これが受胎確率のちがいと絡んでいるのではないか。また、初潮年齢などを比較したとき、当時の台湾よりも現代の日本のほうが、10 代での性的成熟が早く、受胎確率も高いと考えるべきなのではないか。

ハテライトのデータからの推定では、早婚の女性に対象を限定したことが結果をゆがめているのではないか。パラメータの外挿に使った流産率などのデータは信用できるのか。また、受胎確

率の個人間のばらつきの度合いは年齢によらず一定という前提が設けてあるのだが、これは正しいのか。

その後の研究がこれらの疑問を解決しているのかどうか、この研究を引用する文献群⁽⁵⁾をチェックした。そもそも被引用数が 23 件と少なく、ほとんどは先行研究のひとつとして簡単に紹介されているだけである。台湾のデータを使った推定に対しては、その方法や解釈を検討したものはない。一方、ハテライトのデータを使った推定に対しては、早婚女性に限定したことに関する問題が指摘されている。James (1979) は、推定のもととなった Sheps (1965) のデータに基づいて、女性の出生率を規定する要因は年齢そのものというより結婚からの経過年数であることを指摘し、Bendel and Hua (1978) が推定した受胎確率低下の大部分は、結婚期間が長くなるにつれて性行動が不活発になるという要因で説明できると論じた⁽⁶⁾。Wood (1989: 77; 1994: 296) も同様に、結婚期間の長さが性行動の変化を通じて受胎確率に影響している可能性を指摘している。

Bendel and Hua (1978) に対しては、このように、加齢による受胎確率減少を過大推定しているという批判がある。それに対し、推定結果を支持する立場からの反論はおこなわれていない。その他の疑問点については、批判的検討自体が存在しない。したがって、この推定結果を、学界内での相互批判に耐えて生き残った通説とみなすことはできない。高校生に提示するデータとしての適格性を考えるなら、台湾データを使った 10 代後半の推定値について何の検討も加えられていないことも大問題である。

以上のように、もともと妥当性に乏しい研究成果なのであるが、その後、1.0 に固定されていた推定結果の 20–24 歳部分を Wood (1989: Fig. 2.7; 1994: Fig. 7.5) が改変して曲線を描き (図 2 の細線)、22 歳のピークをつくりだした。それをさらにずらして写したのが O'Connor et al. (1998: Fig. 3) である (図 2 の太線)⁽⁷⁾。また、点の数を大幅に減らし、20 代後半から 30 代の値が本来の推定値より下方に来るようにプロットすると、図 1 (a) のグラフができあがる (図 2 の ○)。

「医学的・科学的な知識」の危うさ

「医学的・科学的な知識」「正しい知識」の普及を図るという目標は、男女共同参画基本計画にも盛り込まれている。正しい知識を広めるのだからどんどんやればいい、と思ってしまう人も多いかもしれない。しかし、産婦人科などの専門家の唱える「医学的・科学的な知識」を素直に信じることには、危うさがつきまとう。

まず一般論として、専門家が解説する知識は、多数の研究成果の中から選別したものである。対立した議論がある場合、どの研究をどういう基準で採用してどう紹介するかには、かならず恣意的な選択がはたらく。

もし、専門家が紹介する知識の内容が、学界内で厳しい批判に耐えて生き残った通説だけに限定されているなら、このような恣意的選択の弊害を最小限に抑えられる。しかし、「医学関係者

の最新の知識」を提供するという謳い文句をもって政府に政治的主張を売り込むような団体には、そのような禁欲的な態度は期待できない。最新の知識とは、「まだ十分な検討がおこなわれていない知識」と同義である。

さらに、すでにみてきたように、大元のデータや推定方法についての説明がある論文を引用しなかったり、グラフの点を間引いて写したり、プロットする位置をずらしたりしたグラフが実際に使われている。およそ知識を正確に伝えようとする誠実さに欠けた態度である。

このようなことが長年通用してきたのだとしたら、そもそも学界全体としての研究能力が低い疑いがある。内部からの批判が出てこなかったことからみて、学界内で自由な相互批判をおこなう文化もなさそうである。このような環境で蓄積されてきた研究成果が、果たして「科学的知識」の名に価するだろうか。

私たちが専門家を信頼できるのは、彼らは相互に厳しい批判を繰り返してダメな研究成果をふるい落としているはずであり、そのような淘汰の過程をくぐり抜けた確実性の高い知識について、誠実に解説してくれるものという前提があるからだ。今回の「妊娠のしやすさ」グラフ改竄事件から得るところがあるとすれば、このような信頼をおくことのできない専門家集団が実在するという事実を明るみに出したことであろう。

性差に基づく男女共同参画?

「第4次男女共同参画基本計画」(2015年12月25日閣議決定)には、「性差」という単語が18回出現する⁽⁸⁾。その多くは「身体的性差を十分に理解」することが「男女共同参画社会の形成に当たっての前提」といった主張であったり、「性差医療」の推進を謳ったものである。一方で、「性差に関する偏見の解消」を訴える項目も存在するが、「偏見」の用法(8例)をみると、すべて「固定的な性別役割分担意識」とセットであり、この意識は「高度経済成長期を通じて形成されてきた」ものとされている。つまり、問題視されているのは、歴史的に形成されてきた固定的役割だけなのである。さまざまな偏見の新バージョンを生物学・医学が日々つくりだしている現状は、問題になっていない。

「性差」ということばが男女共同参画基本計画に入ったのは、2005年の改訂のときである。このなかには、いわゆる「バックラッシュ」を反映した文面もある。「性差に応じた的確な医療である性差医療」なる文言が登場したのもこの時だった。性差や医療に関するどのような知識であれば「的確」なのか。それは誰が決めるのか。その判断基準は、平等の理念とどうかかわるのか。専門家によるプロパガンダが顕わになってきた時代に、知識の生産・流通過程をきちんと監視し、評価することがますます重要になってきている。

注

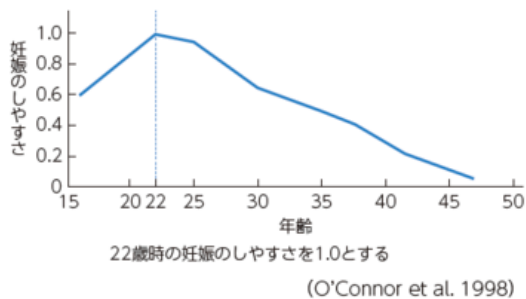
1. 吉村氏が代表をつとめる「吉村やすのり生命の環境研究所」ウェブサイト内のブログ (<http://yoshimurayasunori.jp/blog/>) の 2013 年 6 月 25 日、2014 年 8 月 11 日、2014 年 11 月 15 日の記事。2015 年 3 月 4 日の講演資料 (http://www.kenko-kenbi.or.jp/uploads/20150304_yoshimura.pdf)。そして 2015 年 3 月 2 日に吉村氏が大臣に手渡したという「学校教育の改善に関する要望書」付属資料(後述)である。なお、図 1 (a) との間には、横軸上の「22 歳」位置のずれや縦軸ラベルの変化など、こまかいちがいがある。
2. 高校保健・副教材の使用中止・回収を求める会「高校保健・副教材作製に関わった関連専門団体および有識者への質問状と回答」(<http://fukukyozai.jimdo.com/stop/関連資料/20151203/>)。なお、これらの質問状の起案には私も参加している。
3. 日本家族計画協会 (2015a) では、要望書の提出は「1 月下旬」となっていた。これを「3 月 2 日」に訂正するという記事が『家族と健康』739 号 2 面 (2015 年 10 月) に載っている。なお、同記事には「参考資料にも一部訂正がございます」とあるが、実際には資料の訂正はおこなわれていない (2016 年 1 月 22 日確認)。
4. 「ハテライト」(Hutterites: キリスト教フッター派) は、宗教的な理由から避妊と人工妊娠中絶を拒否してきた集団。生活水準が高くて健康状態がよいために出生力が高く、また信頼性の高い統計がえられるという事情から、歴史人口研究に頻繁に登場する (大塚 2002: 488)。
5. Bendel and Hua (1978) を引用する文献数は、Scopus で 7 件、Web of Sciences で 13 件、Google Scholar で 16 件 (ヒットは 17 件だが、うち 1 件は文献一覧に記載なし) である (2016 年 2 月 3 日)。重複しているものを差し引き、さらに他の方法で見つけた文献をふくめると、全 23 件となる (田中 2016)。これらのなかに、データと推定方法をくわしく説明しているものはないので、Bendel and Hua (1978) か、ほぼおなじ推定方法の説明が載っている博士論文 (Bendel 1978) を参照しないと、方法の検討はできない。なお、Bendel (1978) を引用した文献は見当たらない。
6. James (1979) は、このほかに、不妊率の外挿データが妥当でない可能性を示唆している。
7. 田中 (2015) も参照。これらの曲線の異同については、J. Wood, K. A. O'Connor, D. J. Holman の 3 氏に電子メールで照会している (2015 年 10 月 4 日) が、現在のところ返信を受け取っていない。
8. オンライン PDF ファイル http://www.gender.go.jp/about_danjo/basic_plans/4th/pdf/print.pdf (2016 年 2 月 4 日閲覧) の検索結果による。以下同様。

文献

- Bendel, Jean-Pierre (1978) “A model of births for developing countries and its use in the study of demographic effect of birth control” (Ph.D. dissertation, Carnegie-Mellon University). UMI Dissertation Services 7814379.
- Bendel, Jean-Pierre, and Chang-i Hua (1978) “An estimate of the natural fecundability ratio curve.” *Social biology*, 25(3): 210–227.
- Jain, Anrudh Kumar (1969) “Fecundability and its relation to age in a sample of Taiwanese women.” *Population studies*, 23(1): 69–85.
- James, William H. (1979) “The causes of the decline in fecundability with age.” *Social biology*, 26(4): 330–334.
- KK (2015) 「編集帖」『家族と健康』741: 1.
- 日本家族計画協会 (2015a) 「本会・日本産科婦人科学会など 9 団体 学校教育の改善求め要望書提出」『家族と健康』732: 1.
- 日本家族計画協会 (2015b) 「妊娠・出産に関する正しい知識 学校で: 少子化社会対策大綱 閣議決定」『家族と健康』733: 3.
- 日本産科婦人科学会ほか (2015) 「学校教育における健康教育の改善に関する要望書」(平成 27 年 3 月 2 日) <http://www.jsog.or.jp/news/pdf/20150302_youbousyo.pdf>
- O'Connor, Kathleen A., Darryl J. Holman, and James W. Wood (1998) “Declining fecundity and ovarian ageing in natural fertility populations.” *Maturitas*, 30(2): 127–136.
- 大塚柳太郎 (2002) 「自然出生力 (人類学的集団の出生力)」日本人口学会『人口大事典』培風館, pp. 486–490.
- Sheps, Mindel C. (1965) “An analysis of reproductive patterns in an American isolate.” *Population studies*, 19(1): 65–80.
- 高橋さきの (2015) 「「妊娠しやすさ」グラフはいかにして高校保健・副教材になったのか」『SYNODOS』2015.09.14 <<http://synodos.jp/education/15125>>.
- 田中重人 (2015) 「年齢—受胎確率曲線の文献間のちがいについて」 <<http://d.hatena.ne.jp/remcat/20150915>>.
- 田中重人 (2016) 「Bendel and Hua (1978) を引用する文献」 <<http://d.hatena.ne.jp/remcat/20160216>>.
- Wood, James W. (1989) “Fecundity and natural fertility in humans.” *Oxford reviews of reproductive biology*, 11: 61–109.
- Wood, James W. (1994) *Dynamics of human reproduction: biology, biometry, demography*. Aldine De Gruyter.

妊娠のしやすさと年齢

女性の妊娠のしやすさの年齢による変化



医学的に、女性にとって妊娠に適した時期は20代であり、30代から徐々に妊娠する力が下がりはじめ、一般に、40歳を過ぎると妊娠は難しくなります。

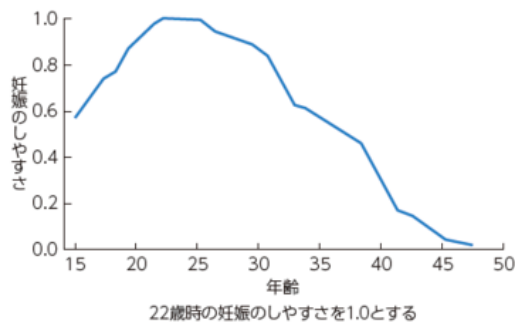
一方、男性も、年齢が高くなると妊娠に関わる精子の数や運動性が下がりはじめます。

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afildfile/2015/08/17/1360938_09.pdf
(2015年8月25日確認)

(a) 文部科学省 (2015) 『健康な生活を送るために (高校生用)』 p. 40 (公表時)

妊娠のしやすさと年齢

女性の妊娠のしやすさの年齢による変化



医学的に、女性にとって妊娠に適した時期は20代であり、30代から徐々に妊娠する力が下がりはじめ、一般に、40歳を過ぎると妊娠は難しくなります。

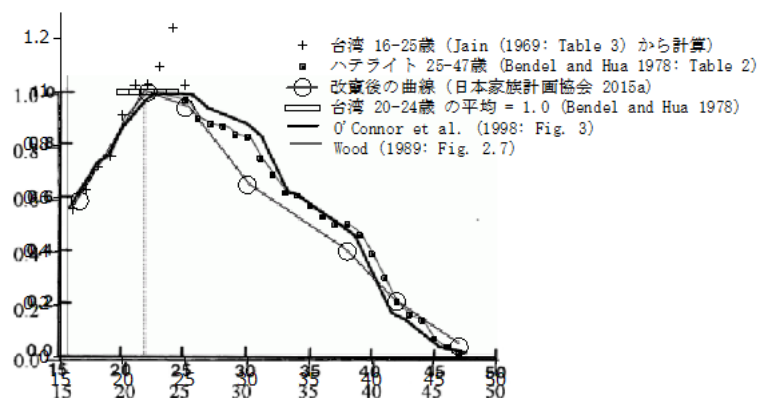
一方、男性も、年齢が高くなると妊娠に関わる精子の数や運動性が下がりはじめます。

資料: Kathleen A. O'Connor, Darryl J. Holman, James W. Wood. Declining fecundity and ovarian ageing in natural fertility populations. *Maturitas* 30; 127-136. 1998 (なお、この資料は上記論文においてJames W. Wood. Fecundity and natural fertility in humans. *Oxford reviews of reproductive biology* 11; 61-109, 1989をもとに作成されたもの。)

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afildfile/2015/09/30/1360938_09.pdf
(2016年2月1日確認)

(b) 文部科学省 (2015) 『健康な生活を送るために (高校生用)』 p. 40 (訂正後)

図1 高校保健副教材に掲載された「妊娠のしやすさ」グラフと説明文



Data: <http://tsigeto.info/16a-supp.zip>

図2 各文献の年齢別受胎確率データの比較