

平成 28 年 3 月 30 日

報道機関 各位

東北大学大学院文学研究科

高校保健副教材「妊娠しやすさ」グラフの適切さ検証 人口学データ研究史を精査

【概要】

東北大学大学院文学研究科の田中重人准教授は、2015 年の高校保健副教材（文部科学省作成）の「妊娠のしやすさと年齢」グラフに関し、その元データを掲載した 1978 年の論文⁽¹⁾ とそれを引用した文献を網羅的に調べました。その結果、このデータは早婚の女性に限定して推定したものであり、結婚からの時間経過による性行動変化と加齢の効果とを混同しているとの専門家からの批判がある⁽²⁾ こと、この批判への反論や再検証はないうまま放置されてきたことがわかりました。また、副教材グラフは、原典の論文ではなく、それを不正確に写した別の論文からの曾孫引きであるために本来の値からはずれた曲線になっており、原典には存在しない「22 歳がピーク」という印象を作り出しています。このようなグラフを学校教材に採用するのは不適切と田中准教授は指摘しています。この研究成果は『生活経済政策』230 号に掲載されました。

【背景】

高校保健副教材『健康な生活を送るために（高校生用）』改訂版は、妊娠・出産に関する医学的・科学的知識をはじめて盛り込んだものとされ、2015 年 8 月に公表されました。この教材には、「妊娠のしやすさと年齢」の関係を示すものとして、22 歳をピークとして急激に下降するグラフが掲載されていました。これは 1998 年の論文からの引用とされていましたが、出典表示が不正確であるうえに、曲線が改竄されていたことが判明し、文部科学省は、年齢による変化がより緩やかなグラフに差し替えました。

この対応に対しては、差し替え後のグラフも不適切だとの指摘（毎日新聞 2015 年 9 月 2 日）があります。これに対し、日本生殖医学会は、このグラフは「長年用いられてきたグラフで」「適切である」とする理事長コメント（2015 年 9 月 7 日）を出しています。しかしこの議論は、グラフに批判的に言及した 2 次資料⁽³⁾⁽⁴⁾ の断片的な説明しか参照しておらず、原典資料に基づいた議論はおこなわれてきませんでした。

また、このグラフについては、内閣官房参与が副教材用に提供したものであること、同人がウェブサイトや講演資料で使用していたこと、日本産科婦人科学会など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」を共同提出した際の

参考資料に含まれていたこと（日本家族計画協会『家族と健康』732号）がわかっています。しかし具体的な作製過程について、同人は「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グラフだった」と語ったと報じられており（毎日新聞2015年8月26日）、経緯は不明なままでした。

【研究の内容】

田中准教授は、このグラフの元データ（図1）を算出した1978年の人口学論文⁽¹⁾と、それを引用した文献23本を網羅的に調べました。その結果、このデータの25歳以上の部分は、20代前半までに結婚した早婚女性に限定しての推定であるため、結婚からの時間経過による性行動変化を反映している可能性が高いことがわかりました。一般に、結婚から時間がたつにつれ、夫婦間の性交渉は不活発になります。このため、ある特定の年齢のときに子供ができる確率は、早く結婚した夫婦のほうが、遅く結婚した夫婦より低いのです。したがって、早婚女性だけの分析では、加齢による受胎確率の低下を実態よりも大きく見積ってしまうことになります。この問題点は、論文出版の翌年に専門家によって指摘されていました⁽²⁾が、それに対する反論や再検証はおこなわれていません。また、このデータ推定の過程には、ほかにも種々の問題がありますが、それらについては妥当性のチェックすらない状態です。

しかも、教材のグラフは、この原典ではなく、それを加工して批判的に引用した1989年の論文⁽³⁾のグラフを写した1998年の論文⁽⁴⁾からの曾孫引きによるものです。コピーされるたびに曲線が変形してきた結果、このグラフは原典の推定値にほとんど重ならず、本来データ上の根拠がない「22歳がピーク」という印象を作り出しています（図2）。

以上のように、妥当性に問題がある人口学研究の推定値を不正確に写したグラフをさらに改竄して、22歳をピークに急激に低下していく印象を与えるグラフを、産婦人科・生殖医学の専門家が作り、政府に売り込んで高校生向け教材に載せた（図3）、というのがこの件の経過です。田中准教授は、このほかに、教材公表当初のグラフは内閣官房参与が自ら作成した、と本人が認めていた（市民団体の質問への回答2015年12月）ことも指摘しています。データ改竄は専門家の提供する「科学的知識」への信頼を揺るがします。それに加え、問題のあるデータを無批判に利用してきたこと、不正確な引用を繰り返してきたこと、そして原典資料と研究史のチェックを怠ってきたことは、この研究分野における根深い問題があることを示唆しています。

【文献】

- (1) JP Bendel, C Hua (1978) "An estimate of the natural fecundability ratio curve." *Social biology*, 25(3): 210–227.
- (2) WH James (1979) "The causes of the decline in fecundability with age." *Social biology*, 26(4): 330–334.
- (3) JW Wood (1989) "Fecundity and natural fertility in humans." *Oxford reviews of reproductive biology*, 11: 61–109.
- (4) KA O'Connor, DJ Holman, JW Wood (1998) "Declining fecundity and ovarian ageing in natural fertility populations." *Maturitas*, 30(2): 127–136.

【発表論文】

田中重人 (2016) 「「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？」『生活経済政策』230: 13–18.

参考 URL:

<http://www.sal.tohoku.ac.jp/~tsigeto/16a.html>

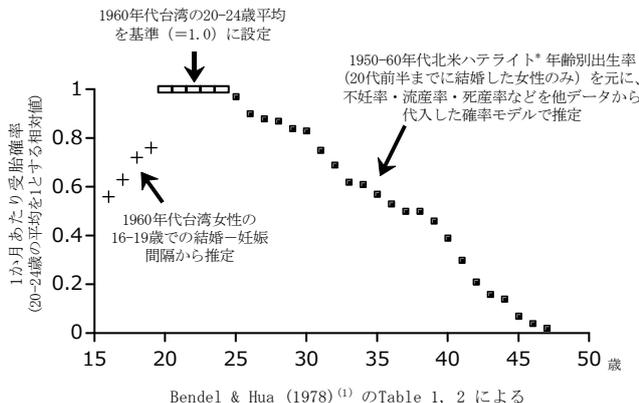
問い合わせ先

東北大学大学院文学研究科

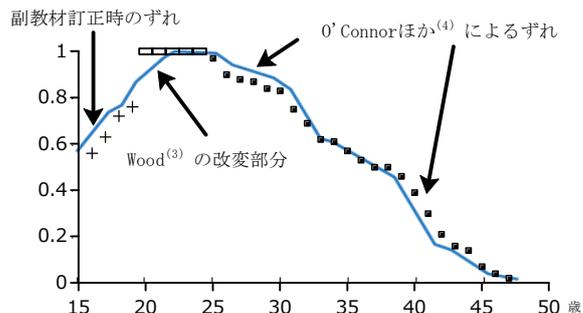
担当 田中重人

電話 022-795-5995, 5994

E-mail tsigeto@tohoku.ac.jp



Bendel & Hua (1978)⁽¹⁾ のTable 1, 2 による
図1. 副教材グラフの原典における推定値



副教材グラフ (訂正版) は http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/09/30/1360938_09.pdf による
図2. 副教材グラフ (訂正版) と原典とのずれ

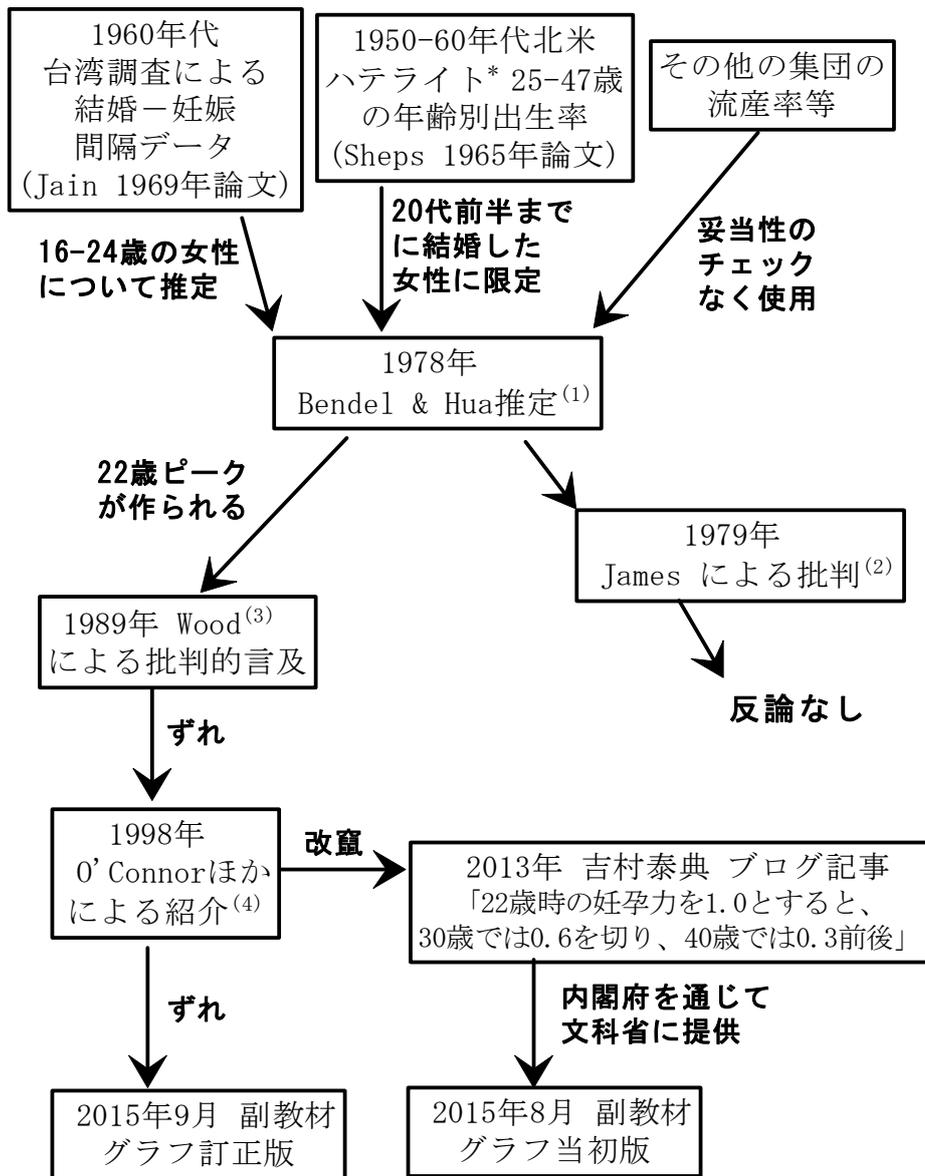


図3. 「妊娠のしやすさと年齢」グラフに関する研究史

* ハテライト (Hutterite): キリスト教宗派のひとつ (フッター派)。子供数を意図的にコントロールする習慣がない状態での出生力を観察する目的で、歴史人口研究においてデータが参照されてきた。