

高校副教材「妊娠しやすさグラフ」をめぐり可視化されたこと

田中 重人 (東北大学)

<http://tsigeto.info/16y>

2015年8月、文部科学省作成の高校保健副教材『健康な生活を送るために』[1]に「女性の妊娠のしやすさの年齢による変化」の改竄グラフ(図1)が掲載された[2][3][4]。このほかにも、産婦人科・生殖医学業界では怪しげなグラフが種々使われている。本報告では、これらのグラフの問題点を解説するとともに、間違った知識を流布させようとする専門家にどのようにして対抗すべきかを考察する。

文献

- [1] 文部科学省 (2015) 「健やかな妊娠・出産のために」『健康な生活を送るために (高校生用)』。<http://web.archive.org/web/201508222025627/http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/08/17/1360938_09.pdf>
- [2] 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>>
- [3] 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」『生活経済政策』230: 13–18.
- [4] 田中 重人 (2016) 「【解題】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」。<<http://d.hatena.ne.jp/remcat/20160331>>
- [5] 吉村 やすのり (2013) 「卵子の老化—続報— 女性の年齢と妊孕力との関係」吉村やすのり生命の環境研究所 ウェブサイト記事 (6月25日). <<http://htn.to/iwLzgH>>
- [6] Jean-Pierre Bendel + Chang-i Hua (1978) “An estimate of the natural fecundability ratio curve”. *Social biology*. 25(3): 210–227.
- [7] 少子化危機突破タスクフォース (2013) 「妊娠・出産検討サブチーム報告」少子化危機突破タスクフォース第3回資料 (5月7日). <http://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/meeting/taskforce/k_3/pdf/s4.pdf>
- [8] Laura Bunting et al.(2013) “Fertility knowledge and beliefs about fertility treatment: findings from the International Fertility Decision-making Study”. *Human reproduction*. 28(2): 385–397.
- [9] 田中 重人 (2016) 「濫用される国際比較調査と日本の世論形成: International Fertility Decision-making Survey と少子化社会対策大綱」第61回数理社会学会大会. <<http://tsigeto.info/16z>>
- [10] 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』2016.06.01. <<http://synodos.jp/science/17194>>
- [11] 日本生殖医学会 広報部 (2013) 「年齢が不妊・不育症に与える影響」『不妊症 Q&A よくあるご質問』。<http://www.jsrm.or.jp/public/funinsho_qa18.html>
- [12] Jane Menken + James Trussell + Ulla Larsen (1986) “Age and infertility”. *Science*. 233: 1389–1394.
- [13] 田中 重人 (2016) 「Menken ほか (1986) の Science 論文から「代表的なデータを抜粋」したと称する日本生殖医学会サイトのグラフについて」<<http://d.hatena.ne.jp/remcat/20160430>>
- [14] 辻本 陽子 + 糟谷 美穂 (ほか) (2013) 「出産希望年齢と妊よう力知識の関連」平成24年度厚生労働科学研究費補助金 (母子保健事業の効果的実施のための妊婦健診、乳幼児健診データの利活用に関する研究) 分担研究報告書, pp. 177–182. <<http://www.aiiku.or.jp/~doc/houkoku/h24/19019A130.pdf>>
- [15] 田中 重人 (2015) 「改ざんグラフを持ち込んだ吉村泰典内閣官房参与と関連専門9団体への質問状」シンポジウム 高校保健・副教材にみる専門家の倫理と責任 (11月30日 東京). <<http://tsigeto.info/15w>>
- [16] Helen Nelson Carcio (ed.) (1998) *Management of the infertile woman*. Lippincott.
- [17] 齊藤 英和 (2014) 「妊娠適齢期を意識したライフプランニング」新たな少子化社会対策大綱策定のための検討会 (第3回) <http://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/meeting/taikou/k_3/pdf/s2-1.pdf>
- [18] David B. Dunson + Bernardo Colombo + Donna D. Baird (2002) “Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle”. *Human reproduction*. 17(5): 1399–1403.
- [19] Bernardo Colombo + Guido Masarotto (2000) “Daily fecundability”. *Demographic research*. 3(5).
- [20] 齊藤 英和 + 白河 桃子 (2012) 『妊活バイブル』講談社.
- [21] David B. Dunson (2001) “Bayesian modeling of the level and duration of fertility in the menstrual cycle”. *Biometrics*. 57(4):1067–1073.

図：産婦人科・生殖医学で 2012 年以降に広報・政治活動に使われてきたグラフの例

女性の妊娠のしやすさの年齢による変化

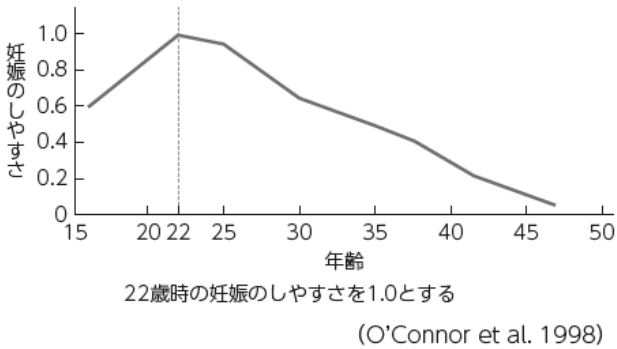
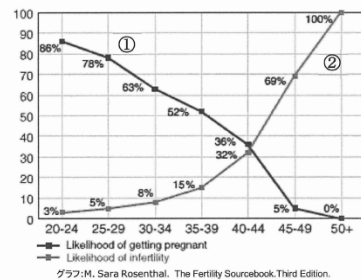


図 1. 高校保健副教材 (2015 年 8 月) [1]。初出は吉村 (2013) [5]。Bendel + Hua [6] の計算結果が 3 回にわたって改変されてきたもの [2] [3] [4]。

①の右下りの折れ線グラフは、100 組のカップルが 1 年間避妊せずに性生活を送った場合の、女性の年齢ごとの妊娠確率を表しています。つまり、女性の年齢が 20-24 歳の時、1 年間避妊しないで性生活を送った 100 組のカップルの内、86 組が妊娠することです。

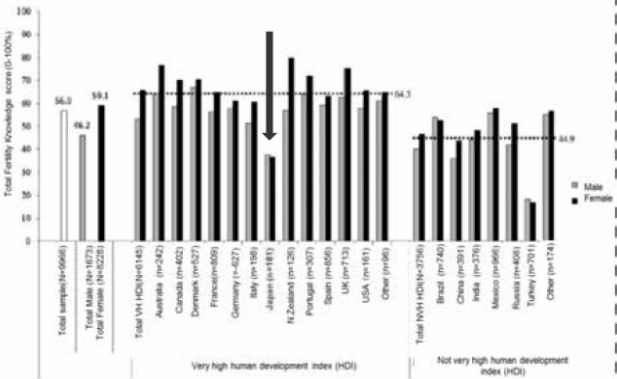
一方で、②の右上りの折れ線グラフは、女性の年齢別の、不妊の割合を表しています。



グラフを見ただうえで、もう一度おたずねします。

図5 グラフを見た後、妊娠、出産についての認識が変わったと思いませんか。

図 4. 辻本ほか (2013) [14]。データ源不明 [15]。世界各国の多数のウェブサイトに出現する。最も古くは Carcio (1998) [16]。



齊藤委員提出資料より

(出典: Human Reproduction 28:385-397 2013)

図 2. 少子化危機突破タスクフォース (2013) [7]。Bunting et al. [8] Fig 1 に加筆したもの。翻訳の質が低く、国際比較に使える調査ではない [9] [10]。

妊孕性の知識教育の内容②

年齢別にみる排卵と妊娠率の関係

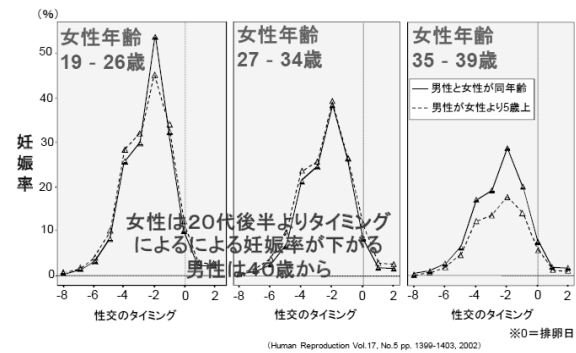


図 5. 齊藤 (2014) [17]。Dunson et al. [18] Fig 2 に加筆したもの。ベイズ推定だがモデルと事前分布が特定できない。同データによる別論文 [19] と結果が全く違う。日本での初出は齊藤+白河 (2012) [20] か。

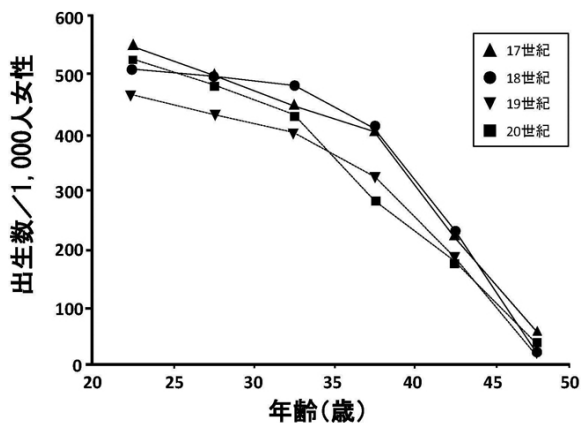


図 3. 日本生殖医学会 (2013) [11]。Menken et al. [12] Fig 1 の 10 本の線から、傾きの大きい線が多く選ばれている。4 本中 1 本は元グラフに存在せず、「17 世紀」「20 世紀」の凡例は間違い [13]。



本報告の URL: <http://tsigeto.info/16y>

QR コード製作: cman (<http://www.cman.jp/QRcode/>)

【シンポジウム】少子社会対策と医療・ジェンダー：「卵子の老化」が問題になる社会を考える
2016-06-18 日本学術会議講堂

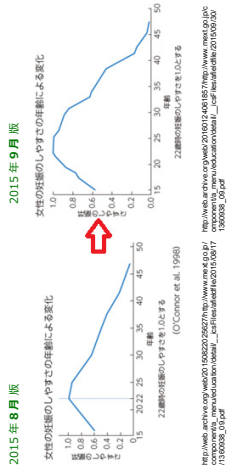
高校副教材「妊娠しやすいグラフ」をめぐり可視化されたこと



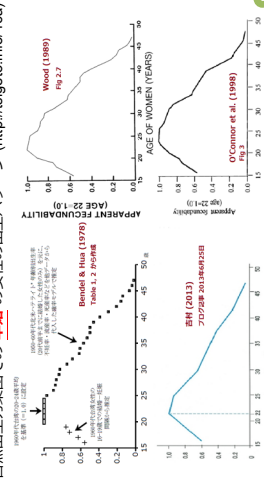
田中 重人 (東北大学)

<http://hsigetoinfo16y>

どう「訂正」されたか



グラフの来歴と意味

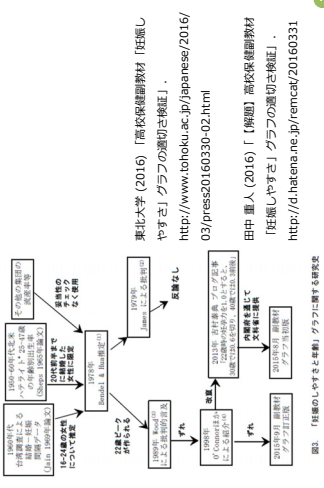
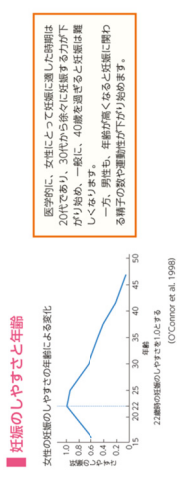


概要

- 2015年8月 副教材問題 → 使用中・回収を求める会
- 変なグラフ各種
- 専門家への不信
- 具体策

「妊娠のしやすさ」改竄グラフ問題

文部科学省『健康な生活を送るために』(2015年8月改訂) 40頁



改竄グラフはどう使われていたか

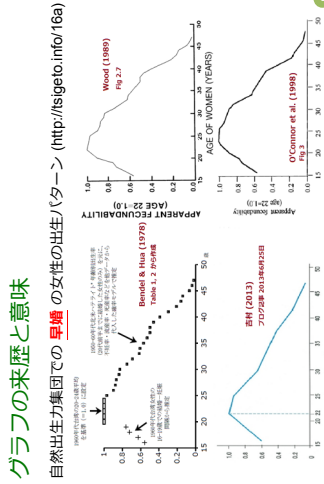
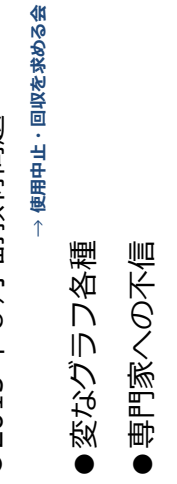
- 22歳時を1とすると30歳で0.6を切る
- 35歳で0.4
- 40歳前後には0.2
- 原因は、卵子の数の減少と質の低下

日本産科婦人科学会など9団体

「スターティング・ファミリーズ」調査は、妊娠・出産の知識レベルが、日本は各国に比べて低い水準にあるという傾向を示すものとして、適切であると考えております」

高校保健・副教材の使用中止・回収を求める会 質問状に対する回答 (2015年12月25日付) <http://fukukyozaizai.jimdo.com/stop/副産資料/20151203/>

「妊娠のしやすさ」改竄グラフ問題

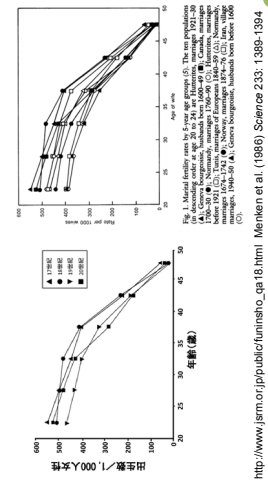


日本産科婦人科学会など9団体

「誤りがあったことは残念ですが、すぐに適切なグラフに差し替えるなど、事後の対応に問題はなかったと考えています。」

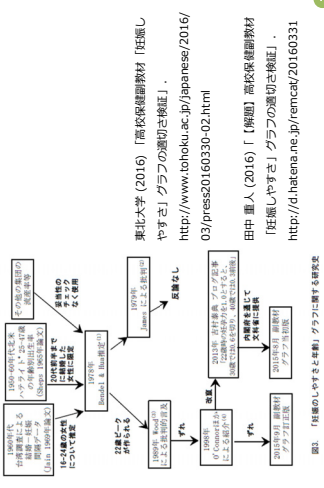
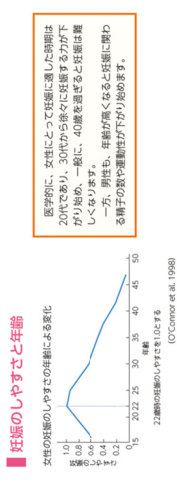
高校保健・副教材の使用中止・回収を求める会 質問状に対する回答 (2015年12月25日付) <http://fukukyozaizai.jimdo.com/stop/副産資料/20151203/>

日本生殖医学会サイトのグラフ

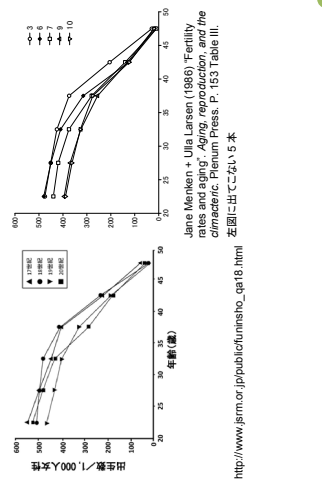
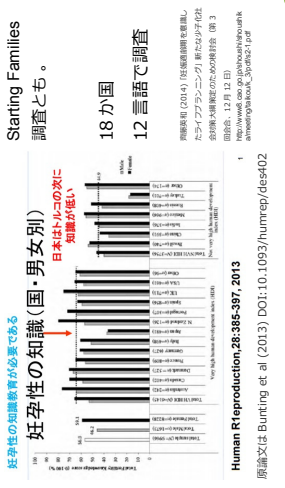


「妊娠のしやすさ」改竄グラフ問題

文部科学省『健康な生活を送るために』(2015年8月改訂) 40頁



International Fertility Decision-making Study



改竄グラフ使用履歴

- 2013年6月25日: 吉村泰典 ブログ記事
- 2014年3月5日: 厚生労働省「妊娠と不妊について」(動画)
- 2014年8月11日: 吉村泰典 ブログ記事 (「女性手帳」正当化)
- 2014年11月15日: 吉村泰典 ブログ記事
- 2015年3月2日: 日本産科婦人科学会など9団体「要書」
- 2015年3月4日: 吉村泰典 講演資料

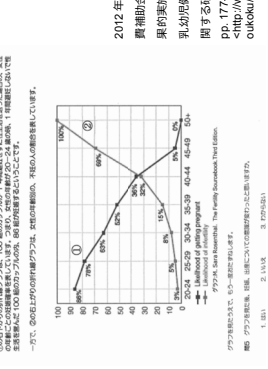
※ ブログ記事は現在も修正なく公開中
<http://id.hatenablog.jp/entry/premcar/20160303/falsified>
<http://id.hatenablog.jp/entry/premcar/20160326/minimi>

調査票を見ると……

「妊娠とは受胎能力、つまり女性が妊娠し、男性が父親になる能力を意味します」
(男性に対して)「ご自身がまだ妊娠してない」と思われている潜在的理由
質問順序の違い
対象者選択の問題

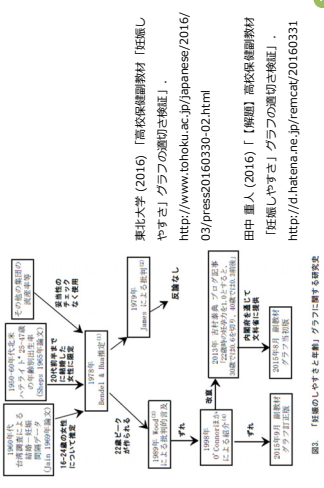
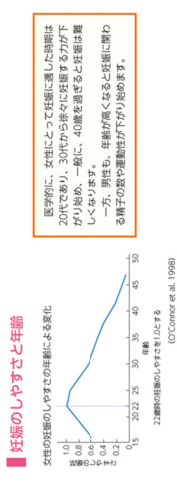
→ 国際比較ができるような調査ではない
(<http://synodas.jp/science/17194>)

世界各国で使われる都市伝説グラフ

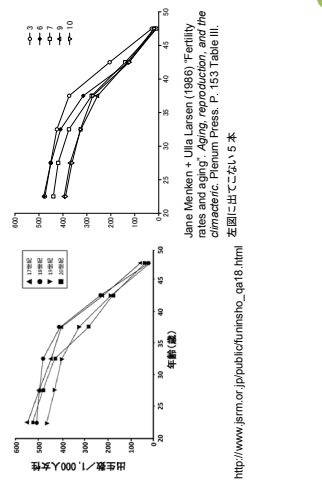
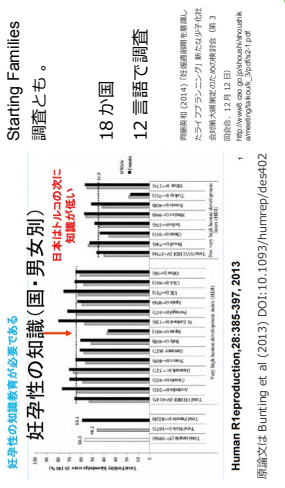


「妊娠のしやすさ」改竄グラフ問題

文部科学省『健康な生活を送るために』(2015年8月改訂) 40頁

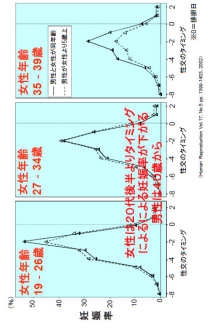


International Fertility Decision-making Study



Dunson ほか (2002) のグラフ

妊孕性の知識教育の内容②
年齢別にみる排卵と妊娠率の関係



福原明 (2014) 「産婦人科医も風土クワックラニク」 産科
胎児 (産婦人科) 産科医の600名
の調査結果 (2014年12月15日)
http://www.gynkai.or.jp/press/press20140125_03.pdf

原論文は DOI: 10.1093/humrep/17.5.1399

まとめ

- 科学的根拠ないグラフ 5 種類
- 4 つは学会推奨
- 文献をあたれば、

ダメであることは一目瞭然

この問題はましまな方では？

- 他分野のデータ
- 日常的な経験

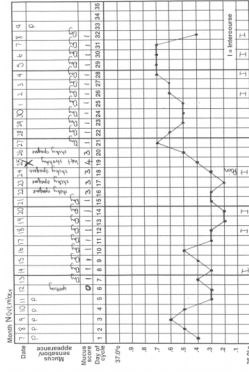
→ 医学がデータを独占していたら？

試作品

<http://b.hatena.ne.jp/remcat/blacklist/>



QRコード製作: cman (<http://www.cman.jp/QRcode/>)



産婦人科センター-来所者の体温や性交の記録をとってもらったものが元データ
(Colombo + Misarato 2000) DOI: 10.4054/DemRes.2000.3.5

産婦人科の研究力、低すぎ？

- 論文を読まない (読めない?)
- 批判しない (できない?)
- 不正に寛大

たとえば……

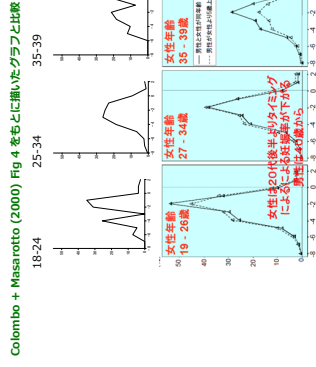
妊娠中の飲酒は

「注意欠陥多動障害 (ADHD) と

関連がある」との報告もあります。」

『健康な生活を送るために』 21 頁

http://www.next.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/08/17/1360938_07.pdf



Colombo + Misarato (2000) Fig. 4. をもとに書いたグラフと比較

何が強調されているか

- 妊孕力低下
- 無知

→ 「少子化対策」として売込み

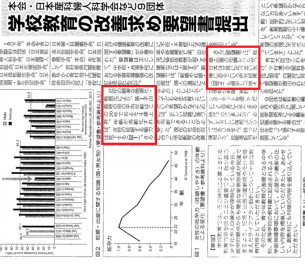
市民は専門家を監視できるか

- 「ダメ」 → 確定しやすい
- 「正しい」 → 確定困難

日本生殖医学会理事長コメント (2015 年 9 月 7 日付)

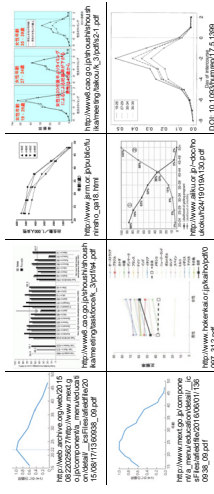
副教材掲載のグラフは「生殖医学に関わる種々のエビデンス (①年齢による妊娠率の変化: Dunson DB, et al. Hum Reprod. 17:1399, 2002 [……]) と呼応する」

<http://www.jsrm.or.jp/announcement/089.pdf>



日本家族計画協会
『家族と健康』 732 号
(2015 年 3 月)

ブラックリスト作成



試作品

<http://b.hatena.ne.jp/remcat/blacklist/>



QRコード製作: cman (<http://www.cman.jp/QRcode/>)