シリーズ 学術研究からの少子化対策—日本衛生学会からの提言に向けて

思春期性教育，妊孕性認識の研究動向と性と生殖の健康教育に基づいた ライフプランニングの可能性

西 岡 笑 子

防衛医科大学校医学教育部看護学科母性看護学講座

Trends in Research on Adolescent Sexuality Education, Fertility Awareness, and the Possibility of Life Planning Based on Reproductive Health Education

Emiko NISHIOKA

National Defense Medical College Division of Nursing Maternal Nursing

Abstract In this paper, we describe the trends in research on adolescent sexuality education in Japan and other countries and on fertility awareness, as well as the possibility of life planning based on sex and reproductive health education. Mason-Jones AJ et al. reviewed the results of school-based intervention studies on the prevention of human immunodeficiency virus infection, sexually transmitted diseases, and pregnancy. There is little evidence supporting the idea that educational curriculum-based programs alone are effective in improving sex and reproductive health outcomes in adolescents. In another study, the effectiveness of school-based sexuality education for adolescents in Japan was evaluated. The Japan Medical Abstract Society was searched for articles published in the last 10 years. In many studies, the effects were compared before and after a single sexuality education lecture by professionals, such as doctors, midwives, and public health nurses. In Japan, effort has been directed toward sexuality education, but no systematic program based on behavior theory has been adopted. Therefore, sex education is insufficient. A third study clarified research on fertility awareness in adults and issues regarding improvements in related education and research. The Japan Medical Abstract Society and PubMed were searched for articles published in the last 10 years. The review suggested that awareness of female fertility is insufficient. Delaying childbearing based on inaccurate knowledge of the decline in female fertility could lead to unintended infertility. For males and females, sexual health education in schools and communities should include information on the age-related decline in female fertility. Although the determinants of the timing of childbearing are multifactorial, education on fertility issues is necessary to help adults make informed reproductive decisions based on accurate information. Finally, in this paper, we introduce examples of the pioneering efforts in sexual health education through collaboration between the governments of Oita and Okayama Prefectures and Oita and Okayama Universities.

Key words: adolescence (思春期), sexuality education (性教育), fertility awareness (妊孕性認識), reproductive health education (性と生殖の健康教育), life plan (ライフプラン)

はじめに

受付 2017 年 8 月 18 日，受理 2017 年 12 月 14 日
Reprint requests to: Emiko NISHIOKA
National Defense Medical College Division of Nursing Maternal
Nursing, 3-2 Namiki, Tokorozawa, Saitama 359-8513, Japan
TEL: +81(4)2995-1211 (Ex 6567)
E-mail: nishiemi@ndmc.ac.jp

本稿では，諸外国および日本における思春期性教育の研究についての動向，成人の妊孕性認識についての研究動向および性と生殖の健康教育に基づいたライフプランニングの可能性について述べる。

1. 諸外国における思春期性教育介入研究の動向

思春期の HIV、性感染症、妊娠を予防するための学校ベースの介入研究について、2016 年時点でのコクランシステマティックレビュー (1) の結果を示す。1990 年から 2016 年に出版された論文を対象に、MEDLINE, Embase, CENTRAL, the World Health Organization (WHO) International Clinical Trials Registry Platform, Clinical Trials.gov, conference databases: AIDS Education Global Information System (AEGIS), NLM GATEWAY のデータベースを用い、「HIV」「sexually transmitted disease」「sexual behavior」「schools」「randomized controlled trial」「youth」をキーワードに検索を行った。55,157 人の参加者を登録した 8 つのクラススタ RCT を含めた。サハラ以南のアフリカ (マラウイ, 南アフリカ, タンザニア, ジンバブエ, ケニア), ラテンアメリカ (チリ), ヨーロッパ (イングランド, スコットランド) で行われた。介入はセッション開催によるものであった。8 研究中 3 件が健康行動理論を用いた介入を行っていた。評価の指標は、HIV/AIDS の知識, HIV, HSV-2 等の STI 有病率, 性行動の開始, コンドーム使用, 望まない妊娠, 人工妊娠中絶に大別され, 介入後の長期的な (1 年から 7 年) 評価を行っていた。HIV の有病率, 性感染症有病率 (単純ヘルペスウイルス, 梅毒), 妊娠した女性の数に明らかな影響はなかった。これらの結果から, 教育プログラム単独のみでは, STI や思春期の妊娠を減らす効果的なエビデンスはほとんどないことが示された (表 1) (2-9)。なお, レビュー対象となった研究の中に, 日本で実施されたものはなかった。

次に, 日本の性教育の現状について文献レビューの結果を述べる。

2. 日本の思春期性教育の現状

1990 年代以降, 性に関する情報の氾濫や価値観の多様化により, 初交年齢の低年齢化, 複数のパートナーとの性交渉など若者の性行動が変化してきた。その結果として, HIV/AIDS, クラミジア等の性感染症, 若年妊娠・分娩など, 若者の性に関する問題が深刻化していた。こうした社会背景から, 母子保健の主要な取り組みをビジョンとして提示し, 達成に向けた国民運動計画として 2001 年に「健やか親子 21 (第一次)」が策定された。健やか親子 21 の 4 つの主要課題の第一に, 「思春期の保健対策の強化と健康教育の推進」があり, 2014 年の最終年度には, 目標に掲げていた 10 代の人工妊娠中絶率減少, 性感染症罹患率減少についてはともに減少し改善が見られた (10)。2015 年からは「健やか親子 21 (第 2 次)」開始されたが, 学童期・思春期から成人期に向けた保健対策として, 引き続き 10 代の人工妊娠中絶率減少, 性感染症罹患率減少を目標として掲げている (11)。しかし, 性教育の実施は, 教育機関や地域による格差が大き

く (12), 性教育に対する考え方や指導方法, 教材開発に関して課題が多い (13) ことも指摘されている。本文献レビューは, 日本における思春期性教育の実態を明らかにすることを目的とした。

1) 方法

医中誌 web Ver. 5 を用い 2007-2017 年の論文を対象としてデータベース検索を行った。キーワードは, ((思春期/TH or 思春期/AL) and (性教育/TH or 性教育/AL)) とした。表題, 抄録および本文の精読の結果, 16 件の論文 (14-29) を文献検討の対象とした (表 2)。

2) 結果および考察

研究方法は, 非無作為化比較試験が 3 件 (25, 26), 前後比較が 3 件 (18, 20, 22, 29), 性教育講演後の性体験・性意識に関する実態調査, ニーズ調査が 6 件 (14, 15, 19, 21, 23), 性教育実態調査, ニーズ調査が 4 件 (16, 17, 24, 27) であった。非無作為化比較試験, 前後比較のうち, ピアカウンセリング手法によるものが 4 件, ライフスキル教育手法によるものが 1 件であった。研究対象者は, 中学生 5 件, 高校生 5 件, 中高生 2 件, 大学生 4 件であった。ほとんどの研究が, 医師や助産師, 保健師等の専門職者による 1 回の性教育講演や, セッションを実施し前後で効果を評価しているものであった。

性教育の手法として, ピアカウンセリング手法を用いている研究が 4 件と最も多かった。ピアカウンセリングは, 1972 年英国家族計画協会が開始したグレープパイ (ぶどうの木) 活動という仲間教育の方法がアメリカにも伝播した。Peer とは仲間のこと, ピアカウンセリングとは仲間相談活動のことである。ピアカウンセリング手法とは, 思春期の特性を考慮し仲間の与える影響力の強さを生かす教育手法である。日本では, 松本清一が紹介 (30), 高村寿子らが長年ピアエデュケーションの普及 (31) に尽力してきた。ピアカウンセリングにおいて, 介入者となるピアエデュケーター (学生) の質の担保が重要となる。ピアエデュケーターの養成については, 高村らの「ピアカウンセリングマニュアル」(32, 33) や厚生労働科学研究「ピアカウンセラー養成マニュアルに関する研究」(34) および日本ピアカウンセリング・ピアエデュケーション研究会のピアカウンセラー養成ベーシックセミナープログラムを用い, 30 時間かけてピアエデュケーターを養成していたため, 一定の質は保たれていたと考えられる。ピアエデュケーターによる教育プログラムの評価については, 対照群を設定した上でプログラム介入前後に質問紙を用いて評価している研究は 2 件 (26, 28) であり, その他は対照群を設定せず介入前後に質問紙を用いて評価している研究が 2 件 (20, 22) であった。我が国では, 学校毎に教育課程を編成し実行しているため, エビデンスレベルの高い無作為化比較試験を実施し評価することは難しいが, 今後は, クラス単位, 学校単位等で対照群を設定し非無作為化比較試験を実

表 1 コクランシステマティックレビュー論文

文献NO	著者	タイトル	雑誌名	発行年	方法	実施国, 参加者	理論	プロジェクト名	介入内容	評価	追跡期間	結果
2	Baird SJ et al.	Effect of a cash transfer programme for schooling on prevalence of HIV and herpes simplex type 2 in Malawi: a cluster randomised trial.	Lancet	2012	クラスタRCT	マラウイ, 13-22歳の未婚の女性3,796名	記載なし	Cash transfer programmes	介入群:参加者には毎月1〜5ドル支払われた。参加者の両親には4〜10ドル支払われた。対照群:介入なし	行動リスクアセスメント, 18か月後のHIV, HSV-2の罹患率	12か月目 血清検査は 18か月目	Cash transfer programmesは, 低収入の思春期女子のHIV, HSV-2の感染を減少させた。
3	Cabezón C et al.	Adolescent pregnancy prevention: An abstinence-centered randomized controlled intervention in a Chilean public high school.	J Adolesc Health	2005	クラスタRCT	チリ, サンティアゴ, の15-16歳の高校生, 1,259名	記載なし	TeenSTAR プログラム	介入群:45分/週×14回(1年間の健康教育, 避妊教育, スキル構築とAbstinence (禁欲)) 対照群:介入なし	望まない妊娠	4年	Abstinence (禁欲)中心の介入は, 対照群と比較して思春期の望まない妊娠の予防に有効。
4	Cowan FM et al.	The Regai Drive Shiri project: results of a randomized trial of an HIV prevention intervention for youth.	AIDS	2010	クラスタRCT	南アフリカ, ジンバブエの15-18歳の中高生男女4,664名	社会学習理論 行動変容モデル	Regai Drive Shiri project	介入群:10セッション(out-of-school youth programme) 対照群:介入なし	STD, 妊娠の予防の知識とコンドームセルフエフィカシー-HIV, HSV-2の有病率	4年	有意な差なし
5	Duto E et al.	Education, HIV, and early fertility: experimental evidence from Kenya.	American Economic Review	2015	クラスタRCT	ケニア, 13-14歳の生徒6,791名	記載なし	記載なし	3つの介入グループ 1, 国家の教育助成金単独 2, 教育単独 3, 教育助成金+教育のジョイントプログラム 結末までの禁欲, セッション介入の回数, 内察, 時期についての詳細の記載なし 介入者:訓練を受けたクラスの教師	HIV, HSV-2の有病率, 妊娠, 性交開始の有無, 最後の性交時コンドーム使用の有無, HIV/AIDSの知識	7年	有意な差なし
6	Henderson M et al.	Impact of a theoretically based sex education programme (SHARE) delivered by teachers on NHS registered conceptions and terminations: final results of cluster randomised trial.	BMJ	2007	クラスタRCT	スコットランドの13-15歳の中学生4,196名 (介入群:2,125名対照群:2,071名)	社会心理学 社会学習理論	SHARE program	介入群:20セッション(1年目:10セッション, 2年目:10セッション)主にスモールグループワーク, ゲームなどの活動的な学習と相互作用的ビデオを使用した。性の健康に関するリーフレット, 性行為の交渉, コンドームの取り扱い, サービズのアクセスについて 対照群:合計7〜12時間の性教育。主に, 情報提供とディスカッション形式。	望まない妊娠, 安全でない性交を減らし, 性的関係の質を改善する, 出産数, 人工妊娠中絶数	4.5年 (20歳まで追跡)	有意な差なし
7	Jemmot JB 3rd et al.	HIV/STI risk-reduction intervention efficacy with South African adolescents over 54 months.	Health Psychology	2015	クラスタRCT	南アフリカ, 東ケープ州の中学1年生1,057名	社会認知理論 計画行動理論	Let us protect our future programme	介入群:6日間(12回のセッション, 8日間のトレーニングを受けた成人のファシリテータが実施) 男女混合の小グループのゲームを含んだセッション, プレーン・ミミング, ロールプレイ, グループディスカッション, 漫画のワークブックには一連のキャラクター・ストーリーが含まれた。参加者は家に帰って両親と話し合う課題が与えられた。 対照群:介入なし	最後の性交時コンドーム使用の有無, HSV-2有病率, 最終報告の3か月前(54か月)の無防備な服性交, 性経験(服性交, 複数のパートナー, 異性間接交ナルセックス, 一貫したコンドーム使用, コンドーム使用頻度, コンドームとセックスをしないことについて両親との話し合い)	3, 6, 12, 42, 54か月 採血と尿検査は 54か月後。	有意な差なし
8	Ross DA et al.	Biological and behavioural impact of an adolescent sexual health intervention in Tanzania: a community-randomized trial.	AIDS	2007	クラスタRCT	タンザニア14-18歳の生徒6,645名	記載なし	MEMA kwa Vijana (‘Good things for young people’)	介入群:2年間, 年間12回×40分のセッション介入者, 教師とピアエデュケーター 知識・スキルを強化し, 性的デビューを遅らせ, 性的リスクを軽減し, ヘルプサービスの適切な利用を増やす。 対照群:介入なし	HIV発生率, HSV-2, 梅毒の有病率, 妊娠の有無, 性交経験の有無, 最後の性交時のコンドーム使用の有無, 過去12か月の複数のパートナーとの性行為。	3年	有意な差なし
9	Stephenson J et al.	The long-term effects of a peer-led sex education programme (RIPPLE): a cluster randomised trial in schools in England.	PLoS Med	2008	クラスタRCT	イングランドの13-14歳(9年生)8,766名(27校)	記載なし	RIPPLE (Peer-Led Sex Education Program)	介入群:16-17歳のピアリーダーによる教育。1時間/回セッションを3回。項目:sexual communicationのスキル, コンドーム使用, 妊娠の知識, 性感染症(STI), 地元のsexual health サービス 対照群:通常の教師による教育	計画外の20歳までの出産, 人工妊娠中絶をした女子の割合	6-7年	有意な差なし

表 2 日本における思春期性教育研究の動向

文献NO	論文タイトル	雑誌名	発行年	著者	目的	対象者	方法	調査/介入内容	結果/考察
14	10代における妊娠中絶率の低下および性感染症の予防を目的とした保健事業の成果 糸 銅路市における思春期保健講座アンケートの経年集計から	厚生 17 年 5 月 1 日	2017	岡田 智子ら	高校生に対する思春期保健講座修了後のアンケート調査の経年集計から高校生における性意識や性行動の変化を明らかにする。	銅路市保健所管内の高等学校 10〜14校の1,2年生で、1,761〜2,548名	講演後、性意識調査、年次比較	産婦人科医・泌尿器科医・小児科医・助産師等の専門の講師による人工妊娠中絶」「性感染症」「避妊」「性自己決定」などについての思春期保健講座を開催後に性意識や性行動、喫煙・飲酒について調査。 平成13年から平成26年までの14年間の経年集計を行い、さらに「性交経験」に關係する要因について分析。	「性交経験」を有する者の割合は半減している。「初めての性交経験時に避妊を実行した者の割合」は70〜80%程度で推移していたが最近はその割合は減少している。「愛情のない性交渉を容認する者」は男子において高いが平成26年は14.8%と半分以上に減少している。「自分の体を大切にしている者」「性に関わる自分の行動・意識で後悔を覚える者」はともに男子において増加している。「学校の授業」と答える者には倍に男子において増加している。「学校の授業」と答える者には男子において3倍以上に増加した。飲酒量と喫煙量は男女とも減少している。ロザンティンズ同帰分析の結果、「性交経験あり」と有意に關係する因子は、男子では「飲酒経験あり」、次いで「愛情のない性交渉を容認する」であった。女子では、「愛情のない性交渉を容認する」「飲酒経験あり」「学校の授業」「喫煙経験あり」であった。「学校の授業」は性交経験を抑制する因子であった。
15	助産師における思春期前講座の今後の取り組み 高校生1年生を対象とした性情報・性知識の調査から	柳木県母性・衛生学会雑誌	2017	関口 真弓、田中 弘子	高校生1年生を対象とした性情報・性知識を明らかにする。	高校生1年生男女525名 (男子228名、女性297名)	講演後、性知識、性情報実態調査	助産師が思春期前講座員として講義実施後に調査	性知識として17項目を尋ねた結果、男女の得点に有意差はなかった。妊娠や性感染症に関する情報を得ることについては全体では得た人が52%、得た人が48%との回答であった。性情報源については、授業が34.6%、友人・先輩が22.9%、インターネット情報サイトが14.0%との回答であった。性に関して知りたい情報は「男女の心の違い」が12%、「恋愛、性感染症について」が11%との回答であった。
16	大学生の今までに受けた性教育内容と現在のニーズ 男女の比較	インターナショナル・Nursing Care Research	2016	木下 照子	大学生の今までに受けた性教育内容と現在のニーズを男女で比較する。	大学生	性教育実態調査、ニーズ調査	今までに受けた性教育内容と現在性に関して知りたいことを質問紙で調査	「今までに受けたこと」項目の中で「初経」について男性67.4%、女性84.6% (P=0.057)であり、「性教育の仕方は男性25.8%、女性10.8% (P=0.058)であった。「知りたい項目」の中では「生命の誕生」について男性22.6%、女性7.7% (P=0.039)であった。また「思春期の心理」は男性25.8%、女性10.8% (P=0.058)であった。「性は人生にどのような意味を持つのか」については男性16.1%、女性4.6% (P=0.056)であり差がみられた。性の健康教育の項目の中で「今までに受けたこと」であっても、「知りたいこと」として項目で男性・女性差の見られたものが「生命誕生」「思春期の心理」「性は人生にどのような意味を持つのか」であった。いずれにおいても男性の方が有意であるが、女性も項目すべてに「知りたいこと」として挙げてある。このように性差によりニーズの違いがみられた。
17	性教育の現状と思春期における助産師の関わり 助産師の認知から助産業務に携わっている助産師自身に思春期における若者への助産師への関わりについて明らかにする。	京都府性・衛生学会誌	2014	小林 詩歩、古川 亮子	性教育の現状と思春期における助産師の関わりを調査し、得られた結果から助産業務に携わっている助産師自身に思春期における若者への助産師への関わりについて明らかにする。	①大学生128名 ②助産師 32名	性教育実態調査、ニーズ調査	①性教育の実態と助産師に対する認知に関する調査 ②の結果を提示し、 ③助産師が関わる必要があるかを調査	性教育の実態に関しては中学校が重要な時期となることが示された。また、大学生においては、身近な人の妊娠・出産が助産師の職能を認知する機会となることが分かった。助産師の職能を認知させるためには、助産師の正確なイメージの普及が大切で、思春期への助産師の関わりとしては「現在不足している妊娠や命についての話を伝える役割」「性についての相談窓口となりそれについて周知する役割」「専門職者として正しい正しい知識を提唱する役割」の三つが重要である。
18	性行動に伴う危険を予防するプログラム 効果 性感染症予防教育に男女が互いの教育に協力する関係性を高める教育を組み合わせる	思春期学	2012	永松 美雪ら	性感染症予防教育に男女が互いを尊重する関係を育成する教育を組み合わせさせた効果を明らかにする。	A組の10中学校に在籍する中学生1,335人 分析対象は教育前後の調査に参加した生徒1,138人 (回答率85.2%)	性教育実施前後比較	男女交際の暴力予防教育と性感染症予防教育を組み合わせて受けた生徒と性感染症予防教育のみを受けた生徒の実施前後と実施3ヵ月後の変化を比較した。 調査内容: 親との会話の頻度、中学校の教員との会話の頻度、男女交際の暴力予防教育の認知、性行為に対する意識、性行為の経験	同教育は、親と生徒の課題学習、教員と生徒のグループ学習、専門家による講演・個別相談を含んだ。男女交際の暴力予防教育を組み合わせて受けた生徒は、性感染症予防教育のみを受けた生徒より、実施前と実施3ヵ月後の変化において、教員との会話の頻度を増やした。男女交際の暴力予防教育や性感染症の知識を高め、男女交際において男女の対等な関係、相手思いややること、自分を思いやるという意識を高める効果が見られた。

表 2 (続き)

文献NO	論文タイトル	雑誌名	発行年	著者	目的	対象者	方法	調査介入内容	結果/考察
19	中学生の性に関する意識・行動の定態 2003年と2009年の比較	四国公衆衛生学会雑誌	2012	野村 美千江ら	中学生の性に関する意識・行動について、2003年と2009年の実態調査を比較分析し、思春期保健の基礎資料とする。	保健所が継続的に思春期教室を開催している都市近郊2校の全校生徒を対象 分析対象は 2003年867人(有効回答率76.6%) 2009年729人(90.1%)	講演後、性体験実態調査、年次比較	思春期の身体変化、性のイメージ、性の知識に関する理解の程度、性の情報源、性の相談相手について調査。 2003年と2009年に同じ内容で調査したデータを比較分析	思春期の身体変化を約2割が否定的に捉え、自分を「あまり好きでない」「嫌いと回答した生徒が約半数存在し、ともに女子に顕著であった。性のイメージを「人間的なこと」「大切なこと」と捉える割合は、有意に低下していた。性の知識に関する理解の程度は全般的に低下し、特に「初経、月経」「受精・妊娠・出産」「性感症」に関する知識の低下が顕著であった。性の情報源は、「学校の授業」(中心から)同性・異性の友人「テレビ」「漫画」ミック「インターネット」携帯へと多様化した。性の相談相手は、男女とも同様の友人「母親」へと多様化した。「父親」が1割弱なられた。友人や兄弟姉妹を相談相手とする割合は顕著に低下し、男子の5割・女子の2割は、相談相手をもたない実態が明らかとなった。
20	中学生に対する思春期ピアカンセリングの所要時間と教育効果	思春期学	2011	忠津 佐和代ら	講座内容が同一で所要時間が2007年(55分)と2008年(90分)と異なる2つの思春期ピアカンセリング講座を中学生に実施し、所要時間の相違による教育効果を比較検討した。	2007年中学3年生146名 2008年中学3年生116名	ピアカンセリング効果、年次比較	ハッピーグラフを描いて自分の将来のことを考えることができたが、ピアによる学習方法の特性を示す9項目、講座の学びとピアによる学習方法の評価、自由記載。	1)「ハッピーグラフの学びおよび「ネゴシエイト」の学びはともに2007年より2008年の学びが有意に大きく、2)ピアによる学習方法の所要時間9項目で2007年より2008年の評価が有意に高く、3)講座の学びと学習方法の評価の両方において、「ハッピーグラフの学び」と各学習方法の評価の間で項目が「ネゴシエイト」の学びと各学習方法の評価の間で8項目において2008年が2007年より順位関係が高かった。4)自由記述の感想では2008年が2007年より学びが深められていた。以上から、2008年の講座は2007年より時間延長(35分)することによってピアによる学習方法を十分取り入れることができ、教育効果が期待される可能性がある。
21	中学校における性教育内容に関する検討 助産師に求める性教育内容	インターナショナル Nursing Care Research	2010	森脇 智秋ら	心身ともに素早い発達をむける思春期の中学生に助産師による性教育をより効果的に進めるための基礎資料とする。	助産師による性教育を実施した5校の中学生 有効回答の得られた418人	講演後、ニーズ調査	助産師に求める性教育の内容を調査	助産師という職業の認知度は男女差、学年差が見られた($P<0.001$)。また助産師に望む性教育内容では「生命の誕生の中での妊娠、出産」「初経」「避妊の方法」「思春期の心理」の項目で女子が有意に高くなっていた($P<0.05$)。学年別では「射精」「セックス」の2項目について3年生が高くなっていた。助産師の専門性と発達段階に応じた性教育内容が必要である。
22	大学生による中学生への思春期ピアカンセリングの有効性	弘前大学 大学院保健学 研究科 紀要	2010	五十嵐 世津子ら	思春期にある青少年の性行動における「自己決定能力」に影響を与える要因を明らかにする。	思春期にアカカンセリング教室に参加した中学2年生および3年生308名を対象に、稽記について検討した。268名から回答が得られた(有効回答率87.9%)	ピアカンセリング効果、前後比較	対象者の属性、性知識の情報源、現在の悩みごと、悩みごとの相談相手、思春期ピアカンセリング前後での自己感情・自己受容・自己表明・被評価意識の変化	カンセリング前後で、「自尊感情」は24.5±4.7から26.0±5.2へ、「自己受容」は15.3±3.1から16.1±2.9へ、「自己表明」は22.6±6.1から24.0±5.8へと上昇した。一方、「被評価意識」は19.8±6.4と19.4±6.9で変化が見られなかった。大学生によるピアカンセリングは、「自尊感情」や「自己受容」を高め、「自己表明」に働きかけることが分かった。思春期のピアカンセリングは、性に関する「自己決定能力」を向上させた。
23	高校生の性に関する意識6年間の推移	思春期学	2010	平岡 友良	高校生の性意識の経年変化を明らかにする。	医師による性教育後アンケート調査を行い、年次比較を行った。青森市および周辺の高校16校、有効回答は6年間で延べ18,150人。	講演後性意識実態調査、年次比較	(1)中学生・高校生のセックス、(2)お金を払って・お金をもらってセックス、(3)中学生・高校生の中絶、(4)中学生・高校生の出産、(5)自分自身のセックス、(6)セックスを求められたら各項目についての見解について医師による性教育後アンケート調査	(1)～(6)のそれぞれについて肯定群・否定群・不明群の3群に分けて03年を基準として比較検討した。中学生・高校生のセックスの容認は、03年肯定群60%、79%、経年的に減少、03年否定群27%、11%、経年的に増加した。後増加、03年肯定群23%、25%、その後減少した。中学生・高校生の中絶の容認は03年肯定群39%、40%であったが、06年まで増加後減少、03年否定群43%、41%であったが、06年まで増加後減少した。中学生・高校生の出産の容認は03年肯定群57%、46%であったが、05年まで増加後減少、03年肯定群31%、41%であったが、06年まで減少後増加した。自分自身のセックスの容認は03年肯定群67%で変動はなし、03年否定群14%で05年まで増加後減少した。セックスを求められたらという質問では03年肯定群32%、03年否定群30%で経年変化は認められなかった。地域での性教育の取り組みの広がりは一定の影響を与えていると思われたが、その他の社会因子の影響も示唆された。

表 2 (続き)

文献NO	論文タイトル	雑誌名	発行年	著者	目的	対象者	方法	調査/介入内容	結果/考察
24	大学生の認識をもとにした高等学校における性教育の現状と課題(第1報)	母性衛生学会誌	2009	岡部 恵子ら	大学生に対して高等学校時代の性教育に関する実態調査を行い性教育の今後の課題を明らかにする。	大学1年生699人	性教育実態調査、ニース調査	①個人の属性 (年齢、性別、卒業高校の課程) ②高校における性教育の実施状況 (授業担当者、実施時間、学外の講師の授業、内容、教材) ③性教育の効果を ④高校生の性教育に対する要望 (授業担当者、内容) ⑤性に関する話し相手 (家族、家族以外)	(1)性教育は約60%が男女合同で受けている。(2)性教育授業担当者は保健体育教諭が85.4%、養護教諭は13.4%であった。(3)適切な性教育授業を担当者としては養護教諭1位に、性教育の専門家2位(両者とも6割弱)にあが、保健師・助産師44位(37.9%)であった。(4)性教育の理解ができたとする者は82.8%、「役に立った」は46.2%であった。(5)性教育の満足度は「性感染症」を最も多め、「異性の人格尊重」「異性の心理と異性との付き合い方」が少なかつた。(6)高校時代にもっと聞きたかったのは「性感染症」「妊娠」「異性の心理と異性との付き合い方」「人間としての生き方が多かった。以上の結果より、看護職者が高校生への性教育に関与していくための方向性が示唆された。
25	思春期女子の避妊行動を考えるライフスキル教育	母性衛生学会誌	2009	鈴木 紀子ら	思春期女子が感情に流されず、望まない妊娠を避ける行動を選択できる思考の形成を目的とした、ライフスキル学習中心の授業を実践し評価した。	県立H高校看護科1年生 Aクラスを介入群(32人) Bクラスを対照群(32人)	ライフスキル教育、 非無作為化比較試験	介入群にはライフスキルを中心とした授業、対照群には講義形式の授業を行った。授業は両群ともに研究者が科目/保健科において1回50分実施した。授業前後に自記式質問紙調査を実施。	両群ともに授業後の知識の正解率は高くなっていた。介入群では自分自身で高校生の妊娠について考えることができたことに加え、性交渉面でのよりよい行動選択をたらしめようと考えることができた。
26	高校生と大学生のピアカウンセリングによる性教育の評価	熊本大学 医学部 保健学科紀要	2008	前田 ひとみ	大学生によるピアカウンセリングの効果について明らかにする。	性行動に関する問題を抱えていると思われる高校生20名と、自主的に受講した高校生93名(対照群)	ピアカウンセリング、 非無作為化比較試験	大学生によるピアカウンセリングを実施。実施前、受講後、受講後3か月後に質問紙調査を実施。	思春期ピアカウンセリングは性行動に問題を抱えていると思われる高校生にとってもコミュニケーションスキルを修得する場となっており、対人関係や自己理解、人生に対する認識を深める機会となったことが示された。但し、対照群に比べその効果は低かった。性感染症予防の知識や意識の変化をもたらすことと示され、それらの効果は受講後3か月以上維持できていた。
27	大学生の性に関する認識の実態とピアカウンセリングの期待 ペリアによる性教育ニースと教育内容の検討	川崎医療福祉学会誌	2008	忠津 佐和ら	大学生のピアカウンセリング手法による性教育の必要性と教育内容を検討する	大学生858人	性体験非無調査、 ピアカウンセリング ニース調査	自記式質問紙調査	性交経験者は、男性では1年生(62.1%)・2年生(77.1%)・3年生(91.1%)、女性では1年生(41.5%)・2年生(62.4%)と学年を上げるごとに増加していた。性に関する問題の相談相手の割合が最も高いのは友人(73.1%)であり、性に関わる意識や行動に最も影響を与える第1のものも「友人(45.5%)」であった。性の問題の相談場所がない者が24.0%だった。大学生のピアに対する期待は、具体的な知識に加え、交換相手のトラブルへの対応や避妊法の具体的な技術指導、ピアカウンセリングに包含する相談しやすい人や秘密の守られる場の提供であった。最も知りたい内容は、21項目中、「性感染症の知識(47.0%)」で、以下2割以上は「男性と女性の心理や行動の違い(46.3%)」「エイズ(44.8%)」「愛とは何か(40.5%)」「緊急避妊法(39.6%)」「避妊の方法(35.8%)」「異性との交際のしかた(34.8%)」「セックス(性交)(29.3%)」「自分の体について(27.2%)」「性の人生の意味(26.1%)」。「性教育の処理のしかた(24.9%)」。「思春期の心理(23.6%)」。「性に関する相談機関(22.0%)」の12項目であった。
28	日本の若く年におけるピアカウンセリング法の活用、ボランティアの期待、ティーンエイジ教育のためのプログラム及び教育ツールの評価(英文)	思春期学術誌	2007	Hashimoto Mchiyo et al.	日常生活における個々の意思決定スキルに焦点を当ててピアカウンセリングを評価する。	13歳から18歳の中高生700名(男子217名、女子483名)を対象に無記名の自記式アンケート調査を実施。この内287名にピアカウンセリング法による性教育を行い(試験群)、性教育を行わなかった413名の対照群と比較検討した。	ピアカウンセリング、 非無作為化比較試験	ピアカウンセリング法による性教育実施	介入群では、対照群に比べ、自己評価が高かった。本プログラムの一部でもある性行動の特徴は、介入群において、より重要なポイントと考えられていた。対象者の半数が受けた性行動には問題はないと回答していたが、2週間での有意差は認められなかった。また妊娠や性感染症の可能性についての認識は、介入群で有意に高かった。
29	性の健康教育の時期と効果に関する検討	日本性感染症学会誌	2007	種部 恭子	性の健康教育は思春期のどの時期にどのよう介入を行うのが効果的であるか検討する。	2003～2006年に富山県内の中学・高校で性の健康教育(出前講座)を受けた生徒延べ5,245名に対して受講前後に質問紙調査。 (高校1年生875人、2年生351人、3年生334人、中学2,3年生3,685人)	受講後、性知識、性知識の前後比較、学年毎の比較	性の健康教育(出前講座)前後に質問紙調査(性意識を問うアンケートと自記式で性感染症予防・避妊に関する知識を問う理解度調査)	高校生の健康教育形式の1時間の出前講座前後の意識と知識の比較を行った。中学生は、中学2年で1時間の出前講座を1回行った群(groupA)、事前に行った群の養護教諭や担任による性指導を行った後、1回の出前講座を行った群(groupB)、同様に出前3年次より出前講座を行った群(groupC)、事前指導と同時同講座を行った群(groupD)、中学2年3年次年度にのみ反復して2回同時同講座を行った群(groupE)について介入前後の変化および各群での効果を検討した。1時間の講座方式で介入を行う場合には、学校教師による事前教育を併施し、中学2・3年時に反復して行うのが効果的であった。

施, 評価していくことが必要である。

ライフスキル教育法を用いている研究は 1 件 (25) であった。ライフスキルとは, 「日常生活で生じるさまざまな問題や要求に対して建設的かつ効果的に対処するために必要な能力」であり, 具体的には, 意思決定スキル, 問題解決スキル, コミュニケーションスキル, 創造的思考, 批判的思考, 対人関係スキル, 自己認識, 共感性, 情緒的対処スキル, ストレス対処スキル (35) がこれに含まれる。性の健康を身につける教育法は必要な知識を行動化させることであり, ライフスキル教育が有効である (36) といわれている。ピアカウンセリング同様, クラス単位, 学校単位等で対照群を設定し非無作為化比較試験を実施, 評価していくことが必要である。

ピアカウンセリング, ライフスキル教育については, 欧米で開発, 発展した手法である。欧米と日本とでは文化的基盤が異なるため, 日本で効果があるかは, 日本の社会文化環境の中で検証されなければならない (37) と木原は指摘している。

このように, 性教育として様々な取り組みがされているが, 行動理論を用いた系統的なプログラムは実践されておらず, 性教育の効果は十分とはいえない。今後は, 日本人の特性や文化的背景をふまえ, 行動理論を適用させた性教育プログラムを構築していくとともに, 長期的な評価指標についても検討を行う必要がある。

2012 年 2 月 14 日に放送された NHK クローズアップ現代「産みたいのに産めない～卵子老化の衝撃～」(38) を機に, 「卵子の老化」という言葉が社会に浸透し, 女性は歳を重ねるとともに妊娠しにくくなるのが世間一般に知られるようになった。そこで, 次に青年前期および後期における男女の妊孕性認識に関する研究動向について述べる。

3. 青年前期および後期における男女の妊孕性認識に関する研究動向

女性の妊孕力は年齢に依存するが, 女性の妊孕力は男性より早く低下し始める。女性では, 30 年代半ばに低下し (39), 30 年代後半には著しく低下する (40)。さらに, 妊娠婦の年齢が高いほど, 流産, 産科合併症, 妊娠糖尿病, 妊娠高血圧症候群, 帝王切開, 母体, 胎児死亡のリスクが高くなる (41)。これらの影響があるにもかかわらず, 先進国では, 高等教育と高度なキャリアを達成するために出産年齢を先送りにするという世界的な傾向がある (42)。日本では, 女性の年齢が 35 歳以上の場合の初産の割合は過去 20 年間で大幅に増加しており, 女性の出生時の平均年齢は 2015 年には, 30.7 歳 (43) となった。本文献レビューは, 青年前期および後期における男女の妊孕性認識についての研究動向を整理し, 今後の課題を明らかにすることを目的とした。

1) 方法

PubMed と医学中央雑誌を用いて 2007 年から 2017 年までの文献検索を行った。キーワードは, 「fertility awareness」「delayed childbearing」「education」, (生殖能力/TH or 妊孕性/AL) and (知識/TH or 知識/AL) and (教育/TH or 教育/AL) and 「年齢」である。表題, 抄録および本文の精読の結果, 12 件の論文 (44–55) を文献検討の対象とした (表 3)。

2) 結果および考察

研究デザインは, 介入研究 2 件 (46, 50), 横断調査 10 件 (44, 45, 47–49, 51–55) であった。介入対象者は, 高校生男女が 1 件 (54), 大学生男女が 5 件 (44, 47, 48, 53), 18–50 歳の男女が 2 件 (45, 46), 女性のみが 2 件 (49, 55), 男性のみが 1 件 (51) であった。介入研究 2 件のうち 1 件 (50) は無作為化比較試験, 1 件 (46) は教育介入前後に知識に関する調査を行っていた。介入研究 3 件のうち 2 件 (46, 50) はオンラインによる介入であった。3 件の介入研究は全て介入により統計的に有意に妊孕性に関する知識が上昇していた。9 件の横断研究は, 質問紙調査 4 件 (44, 48, 54, 55), オンライン調査 4 件 (47, 48, 53, 55), 質問紙調査+オンライン調査 1 件 (53), 構造化面接 1 件 (49) であった。調査内容は, ほとんどすべての研究において, 妊孕性の知識, 不妊治療の知識について質問していた。出産年齢の高齢化は先進国共通の現象であった。また, 全体的に加齢による妊孕性低下の認識は男女ともに不十分であった。多くの研究で, 今後の性の健康教育には, 男女ともに, 年齢に関連した女性の妊孕性低下に関する情報が含まれるべきである (44, 45, 49, 51–55) と述べていた。さらにそれらの教育の長期的な影響について評価すべき (45, 46) と述べていた。

日本において, 1995 年 (平成 7 年) には 27.5 歳だった第一子出生時の母の平均年齢が 2012 年 (平成 24 年) に 30 歳を超え, 2015 年 (平成 27 年) には 30.7 歳となり, この 20 年間に 3.2 歳高齢化している (43)。母親の年齢別に出生率の推移をみると, 20 代女性の出生率が低下し続けている一方で, 35 歳以上の出生率が上昇している (56) (図 1)。出産年齢の高齢化は, 女性の高学歴化や就業率の増加が示すとおり, 出産を先送りにする女性が増加していることが影響している。晩産化に伴い, 不妊に悩む女性も増加し, その結果体外受精の件数も増加している。2014 年 (平成 26 年) に国内で行われた体外受精の治療件数は 39 万 3,745 件であり, この治療の結果 4 万 7,322 人の子どもが生まれ, 治療件数, 出生数共に過去最多となった (57)。全出生児の約 21 人に 1 人が体外受精により出生した (43)。2014 年の日本産婦人科学会のデータによると, 体外受精や顕微授精等の生殖補助医療技術 (Assisted Reproductive Technology: ART) を受ける患者数は, 39～40 歳前後が最も多くなっている (57) (図 2, 図 3)。これらのデータから, 日本では, 高齢で妊娠出産を望む女性が増加していることがわかる。

表 3 妊孕性認識に関する研究動向

文献NO	タイトル	雑誌名	発行年	著者	国	平均初産年齢	目的	方法/デザイン	対象者	項目	結果/考察
44	Fertility awareness and attitudes towards parenthood among Danish university college students.	Reprod Health	2016	Sorensen NO et al.	デンマーク	29.0	大学生男女の出産の意向、妊孕性に 関する知識を明らかにする。	質問紙調査	大学生男女517名 男性 79名 女性438名	将来子どもをもつことの希望、 重要性、妊孕性に関する知識	回答者の多くは将来子どもをもつことを希望しており(86%), 75%の男女が、第1子をもつ最も望ましい年齢を25~29歳と回答し、2人の子どもを希望している者が多かった。来子に関しては、男性の希望年齢は女性より高く、男性の55%が34歳以降に子を望んでいたのに対し、女性は41%であった(有意差なし)。女性は男性よりも子どもをもつことは重要であると評価した(p<0.001)。将来不妊であった場合、女性HIVを受け、男性は子どもをもたないと思う傾向が高かった(p=0.003)。女性は男性よりも高齢になる前に子どもを持つことをより重要であると回答した(p=0.04)。妊婦通産期に関しては、ほとんどの回答者が正しく回答できていた。加齢により妊孕力が顕著に低下する年齢は、男女ともに知識不足であった。何人のカブアルが不妊を体験するかについては、過半数が過って回答し、IVF治療により子どももつ可能性について、は、男女ともに過大評価していた。
45	Fertility knowledge and the timing of first childbearing: a cross-sectional study in Japan.	Hum Fertil	2016	Maeda E et al.	日本	30.3	妊孕性の知識の有 無と出産時期の関 連を明らかにする。	web調査	子どもをもつ 35歳~44歳の 男女640名	過去においては妊孕性の知識を 有していたか、実際に出生し た年齢。	最初の出生時の年齢は、過去において妊孕性の知識を有してい た者は、有していなかった者と比較して初産の年齢が有意に若 かった(28.2±3.4歳と29.8±4.6歳)。重回帰分析では、過去に妊 孕性の知識を有していた女性は、知識がない人と比較して、第1子 を23.34年95%CI: 1.09-3.59早く出産していた。男性はms. 成人期 前期に妊孕性の知識があることは、より早い年齢で家族をつくり始 めることに関連するかもしれない。
46	Fertility awareness online: the efficacy of a fertility education website in increasing knowledge and changing fertility beliefs	Human Reproduction	2015	J.C. Daniluk E. Koert	カナダ	28.1 (2010)	web介入による妊孕 性、ART教育の有 効性について明ら かにする。	web介入	18-35歳 男女110名 男性29名 女性81名	妊孕性の知識、ARTの知識ス コアを介入前後で比較。	介入後は、妊孕性の知識スコアが有意に上昇した。web介入は簡 便だが、長期間の介入効果もみえるべきである。
47	Intentions and attitudes towards parenthood and fertility awareness among Chinese university students in Hong Kong: a comparison with Western samples.	Hum Reprod	2015	Chan Ch et al.	香港	29.8	中国人大学生にお ける親になる意向と 態度、妊孕性の知 識をスウェーデン、 米国と比較する。	web調査	365名の大学生 (男性92名、女性 275名)	親になる意向と態度、女性の 妊孕性に関する知識。 (スウェーデンの受精意識調 査票を使用)	スウェーデン、米国と同様に、中国大学生の大部分は加齢による 妊孕性の低下を過小評価し、不妊治療の成功率を過大評価して いた。香港の中国人大学生は、スウェーデン、米国人と比較して子 どもをもつ意向が少なく、不妊治療を受ける傾向があるにもかかわらず、年齢に関連した妊娠率の低下に関しては過度に楽観的で あった。
48	Fertility awareness among medical and non-medical students: a case-control study	Reproductive Biology and Endocrinology	2014	Kazem Nouri et al.	オーストリア	28.7	医学生、一般大学 生の妊孕性の認識 を比較する。	質問紙調査	医学生、一般大学 生340名 医学生170名 一般大学生170名	個人情報、ライフスタイル、要 因、子どもをもつ計画、年齢と 妊孕性、ライフスタイルと妊孕 性。	多くの学生が将来子どもを持つことを望んでいた。妊婦通産期につ いては、一般大学男性が有意に顕著の回答をしていた(p=0.006)。男女の妊孕性が低下する年齢については医学生、一般大 学生共に約80%が過って回答した。妊孕性に関連するライフスタイ ルの影響については、医学生は一般大学生より有意に知識を有し ていた。専門分野の選択、性別、個人のライフスタイルは妊孕性認 識に重要な要因である。
49	What Do Healthy Women Know About the Consequences of Delayed Childbearing?	Journal of Health Communication	2013	DANA R et al.	アメリカ	25.1	女性の妊娠を遅ら せる知識の有無の 影響について調べ る。	構造化面接	20-50歳 女性300人	女性の妊娠を遅らせる知識の 影響	不妊治療と高齢妊娠の影響についての知識が不足していた。ほと んどの人は、不妊治療の成功率について知らなかった。ヘルスリテ ラシーと知識は重要な予測因子である。今後、妊孕性の知識につ いて教育で知らせていくべきである。

表 3 (続き)

文献NO	タイトル	雑誌名	発行年	著者	国	平均初産年齢 2012	目的	方法/デザイン	対象者	項目	結果/考察
50	Conceiving of change: a brief intervention increases young adults' knowledge of fertility and the effectiveness of in vitro fertilization	Fertil Steril	2013	Aleena M. Wojcieszek Rachel Thompson	オーストラリア	30.5	web介入による妊孕性、ART教育は有効か？	web介入 RCT	大学生男女137名 介入群76名 コントロール群71名	妊孕性の知識、ARTの知識	介入後は、知識有意に上昇し、希望する第1子出産年齢、末子出産年齢は有意に低下した。 妊孕性、ART知識の教育は価値がある。今後、長期間にわたる知識、出産の意向に影響する要因を評価する必要がある。
51	The other side of the fertility coin: a comparison of childless men's and women's knowledge of fertility and assisted reproductive technology.	Fertil Steril	99	Daniuk JC, Koert E.	カナダ	28.1 (2010)	子どもがいない女性と比較して子どもがいれば男性の妊孕性の知識とART治療と家族形成について明らかにする。	web調査	20歳から50歳の子どもがいない男性599人	妊孕性の知識、ARTの知識 (Fertility Awareness Survey) 男性版	回答者の多くは、妊孕性とARTについてある程度知識があるが、知識があると評価したが、知識に関する質問では、参加者の50%以上が、20問の質問のうち4問しか正しく回答できていなかった。男性は、女性より妊孕性とARTの知識が少なかった。子どものいない男性の妊孕性に関する知識不足は、女性が出産を遅らせる傾向に影響している可能性がある。妊孕性についての教育プログラムは女性、男性の両方を対象としなければならない。
52	Fertility awareness and parenting attitudes among American male and female undergraduate university students	Human Reproduction	2012	Brennan D. Peterson et al.	アメリカ	25.1	大学生の子どもをもつ意向、不妊を想定した行動、妊孕性に関する認識についての知識を明らかにする。	web調査	大学生246名 男性108名 女性138名	子どもをもつ意向(子どもが欲しいか)、希望する子ども数、最初に子どもをもつ年齢、最後にもつ年齢、不妊を想定した行動(IVFを行う、子どもを持つことは望まない)妊孕性に関する認識についての質問(妊孕性低下年齢、年齢別の妊娠率、IVFの妊娠率)	回答者の多くは、女性の妊孕性低下が著しくなる年齢を過大評価していた。避妊しない性交による妊娠や、不妊症であった場合のIVF治療成功率について知識不足であった。ほとんどの学生は、将来的に子供を持つたいと回答した。女性の妊孕性について誤った認識に基づき、出産を遅らせることは意図せず子どもをもてないことにつながる可能性がある。妊孕性についての教育は、男性と女性、子どもに正確な情報に基づいて生殖意思決定ができるよう支援することが必要。
53	Childbearing, the desire to have children, and awareness about the impact of age on female fertility among Finnish university students	The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care	2011	Aira Virtala, Sirpa Vilksa, Tarmo Huttunen, Kristina Kuitux	フィンランド	28.5	大学生における出産についての関心、女性の年齢による妊孕性低下について調査する。	web調査+ 質問紙郵送	35歳以下の大学生 男性1,864名 女性3,222名	子どもの人数、出産の希望、女性の妊孕性の年齢の影響。	多くの大学生が、将来的には子どもをもつことを希望していた。女性の加齢に伴う妊孕性の低下の認識が不足していた。学校の性の健康教育や家族計画のカウンセリングにおいて、男性と女性両方に対して加齢に伴う妊孕性の低下に関する情報提供を含めるべきである。
54	高校生における結婚・育児の希望および加齢と妊孕性に関する知識	富山県産科婦人科学会雑誌	2014	若杉 聡美, 種部 恭子	日本	30.3	ライフプランを考える上で不可欠な生殖に関する知識の程度を明らかにする。	質問紙	9校の高校生 男女1,816名	将来の育児希望とその年齢、月経や妊孕性に関する知識の有無	将来子どもを持てたいと考える高校生は男子の82.5%、女子の84.0%であり、希望の結婚年齢は男子25.8±2.7歳、女子24.7±2.5歳であった。また、育児希望年齢は男子28.1±3.3歳、女子26.4±2.6歳であった。2)閉経年齢が50歳頃であることを知っている者は男子31.1%、女子58.4%であったが、男子の23.6%は「生きている限りずっと月経はある」と答えていた。更に男子の49.5%、女子の52.8%が「月経が来ればいつまでも妊娠可能」と答えており、男子の11.4%は「生きている限りずっと月経が来れば妊娠可能」と答えていた。希望する数の子どもを持つようにするためには、学校での性の健康教育で加齢による妊孕性の低下も含め生殖に関する正確な知識を伝えるとともに、男女とも自身のライフプランを考える機会を設けることが望ましい。
55	未婚女性の生殖の知識とライフプランとの関連	日本母子看護学会誌	2010	在本祐子, 齋藤 益子	日本	30.3	出産年齢にある女性の、生殖の知識、ライフプランについて明らかにする。	質問紙	18-34歳 女性241名	生殖の知識、ライフプランの有無	ライフプラン保有者は、生殖知識得点が高く、正の相関が認められた。未婚女性は、生殖に関する知識が不足していた。正しい知識を提供することが不妊予防教育に有用である。

母の年齢	昭和60年	平成7年	12年	17年	22年	26年	27年	28年	対前年 増減
総数	1 431 577	1 187 064	1 190 547	1 062 530	1 071 304	1 003 539	1 005 677	976 978	△ 28 699
14歳以下	23	37	43	42	51	43	39	46	7
15 ～ 19	17 854	16 075	19 729	16 531	13 495	12 968	11 890	11 049	△ 841
20 ～ 24	247 341	193 514	161 361	128 135	110 956	86 590	84 461	82 169	△ 2 292
25 ～ 29	682 885	492 714	470 833	339 328	306 910	267 847	262 256	250 639	△ 11 617
30 ～ 34	381 466	371 773	396 901	404 700	384 385	359 323	364 870	354 911	△ 9 959
35 ～ 39	93 501	100 053	126 409	153 440	220 101	225 889	228 293	223 287	△ 5 006
40 ～ 44	8 224	12 472	14 848	19 750	34 609	49 606	52 558	53 474	916
45 ～ 49	244	414	396	564	773	1 214	1 256	1 350	94
50歳以上	1	-	6	34	19	58	52	51	△ 1

注：総数には母の年齢不詳を含む。

図 1 出生数の年次推移，母の年齢（5 歳階級）別（56）より転載

図 2 日本産婦人科学会 ART 治療周期数 2014（57）

図 3 日本産婦人科学会 ART 妊娠率・流産率 2014（57）

不妊女性は、不妊治療を受けていること、子どもを授かることができないことにより、様々な身体的、精神的ストレスを抱えている (58)。中でも、長期にわたり治療を継続している女性は、いつ治療を終結するかの決断に悩み、ゴールが読めない治療中心の生活を送らなくてはならず、自己実現がされない状況におかれている (59)。さらに、卵子の老化について誰からも教わらなかったことや若い頃に不妊の知識があれば、もっと早く子どもをもとうとしたかもしれない (38) といったように、不妊女性は次世代の若者に自分と同じような経験をしないで済むよう、今後は不妊や妊孕性に関する知識の情報提供を学校教育に取り入れて欲しいという思いをもっていることがわかる。これらのことから、社会全体として正しい妊娠に関する知識を身につけることができるよう具体的に計画を立て、取り組んでいく必要があるといえる。

若杉ら (54) の高校生を対象とした調査では、80% の高校生が、将来子どもをもちたいと回答したが、月経がある限り妊娠できると認識している高校生が半数以上存在すると報告している。在本ら (55) が 18～34 歳の未婚女性を対象にした調査では、女性加齢による妊孕性の低下について理解していない者が 70% 以上である、性感染症が不妊症の原因であることを知らない者が 50% 以上いる等の報告がある。これらのことから、若者が妊娠するために必要な正しい知識を十分に持っているとはいえないのではないかと考える。

国民衛生の動向の記述の変化について、2012/2013 まで、家族計画、思春期保健の項目には、20 歳未満の人工妊娠中絶数の推移と、中絶に至った原因について「これは、近年、初交年齢が低年齢化している中で、10 代の若者の間に、適切な避妊方法や人工妊娠中絶が心身に及ぼす影響などに関する知識が普及していないこと、女性が主体的に利用できるピルや女性用コンドームなどによる避妊が行われていないことが原因として考えられる。」と記載されていた (60)。しかし、2013/2014 以降は、20 歳未満の人工妊娠中絶数の推移と、中絶に至った原因分析の後に、「また、今後は避妊に関する知識の啓発だけでなく、正しい妊娠に関する知識を身につけることも必要である。」 (61) と追記されるようになった。このことから、社会全体として正しい妊娠に関する知識を身につけることができるよう具体的に計画を立て、取り組んでいく必要があるのではないかと考える。

3) 妊孕性の啓発にあたり配慮すべきこと

妊孕性の啓発という問題に対しては歴史的な経緯に十分配慮しなければならない。昭和 14 年の厚生省から出された「結婚 10 訓」の中の「産めよ 殖やせよ国のために」という文言が、戦時中の兵員確保のためのスローガンに用いられていたことから、現代においても妊孕性の啓発を行うことが妊娠出産を強要するように受け取られかねないという危惧がある。そのために、この問題について

日本社会全体として議論することを避けてきたという側面があるが、少子化が社会問題としてクローズアップされているにも関わらず、議論を避けることはむしろ科学者として不適切であると杉本ら (62) は述べている。実際に不妊治療の最前線で日々女性と向き合っている生殖医療専門医であるからこそその切実な思いがうかがえる。

4. 性と生殖の健康教育に基づいたライフプランニングの可能性

ここで、自治体と大学との連携による性の健康教育の先駆的な取り組みの実践例および筆者の実践について紹介したい。

大分県 (63)、岡山県 (64) とともに、妊孕性、不妊治療の知識をわかりやすいまんがで示し、その後、ライフプラン (人生設計) を考えるよう促している。それぞれのリーフレットの項目のみ示す。詳細は URL を参照のこと。

1) 大分県&大分大学 (63) の例 (図 4)

将来のために 3 つの「性」について考えよう

- ①「性」機能～パートナーの「性」を大切に
- ②「生」活～規則正しい生活習慣とストレスコントロール
- ③人「人生」～ワークライフバランス

結婚・仕事・妊娠・出産・子育て、これからの自分の人生を語り合おう

2) 岡山県&岡山大学 (64) の例 (図 5)

- ・不妊は思春期から予防できる
- ・思春期の生活リズムや食生活の乱れが、知らず知らず

図 4 大分県のパンフレット

図 5 岡山県のパンフレット、リーフレット

のうちに将来の妊娠に影響する可能性がある。

- ・ クラミジア感染症
- ・ 多嚢胞性卵巣症候群
- ・ 子宮内膜症
- ・ 思春期やせ症状
- ・ デート DV
- ・ タバコの健康被害
- ・ 風疹の抗体

3) 埼玉県公立中学校の例

筆者は、看護師養成課程で母性看護学を担当している。看護学科 4 年生の統合実習（まとめの実習）で母性看護学を選択した学生は、教員とともに埼玉県の公立中学校と連携し、以下の授業に学生とともに参加している。

中学 1 年生の赤ちゃん触れ合い体験（保健センター、大学校と連携）、中学 2 年生に対して統合実習の一環として中学 2 年生に性の健康教育を実施している。その他、当中学校では、女性健康支援センターと連携し、デート DV 講座の実施、養護教諭による学年別性教育が実施されている。

4) 看護学生への教育

先述した統合実習で母性看護学を選択した学生は、県および市の男女共同参画センターでの実習を行い、必要時看護の対象者に対し、情報提供ができるよう学習している。さらに、生殖補助医療クリニックにおいて、体外受精の採卵、胚移植および培養室の見学をさせていただいている。また、不妊治療を始めようするカップルを対象に開催しているクラスにも参加させていただいている。これらの実習は見学中心の実習ではあるが、不妊治療の実際を学ぶだけでなく、今後女性やそのパートナーに対して、看護者としてどうあるべきか、一人の女性として、今後どうしていきたいかといったライフプランを考えるきっかけとなる重要な実習であると考えている。実習をした学生からも、「ライフプランをもっと真剣に考えなくてはいけないと実感しました」という感想も多く聞かれている。今後は、筆者が教育している看護学生だけでなく、高校生、一般の大学生および出産年齢にある社会人を対象に性と生殖の健康教育に基づいたライフプランニング教育について積極的に取り組んでいきたいと考えている。

5. 今後の課題

結婚するかしないか、子どもを産むか産まないか、産むとすればいつ産むか、何人産むか、どのくらいの間隔で産むかについて選択・決定することは女性の権利（自己決定権）であり、それは女性の基本的人権の一つである。いつどのように妊娠するべきかという問いに正解はない。しかし、それを考え、判断するために、正しい知識や、どうしたいか考えていくことが必要である。正しい

知識を知ることは、女性自身が自分の人生をどうしたいのか考えるきっかけとなると考える。

女性および男性が妊孕性の低下や不妊治療を含む妊娠・出産に関して、多角的な視点から正確な情報を得て、それぞれの選択肢について知った上でライフプランニングできるような教育体制の構築が必要である。今後も晩婚化・晩産化は続くことが予測される。産みたいと思った女性が産みやすい社会となるよう、仕事と出産・子育てが両立できる支援体制を構築していくことも重要である。

6. 結 論

性の健康教育については、いつどこで行うことが望ましいかということが度々議論されるが、究極のところ、筆者は、幼児期から始めるべきであると考えている。幼児期、児童期、思春期、青年前期の身体的、心理的、社会的発達段階に合わせて積み上げていく必要がある。性について特別授業で課外講師のみが行うのではなく、例えば幼児期においては、どうして体を清潔に保つ必要があるのかといったところから、家庭や学校および地域における生活の中で行われていくことが望ましいと考える。

「性」は、「心」が「生きる」と書く。性教育は「生きるための心を学ぶ教育」、すなわち「いのちの教育」である。自分の心身の状態について正確な知識を得ることは、今後自分や周囲の人の心と身体を大切に、より良く生きていくために必要不可欠であると考えている。二次性徴に伴う心身の変化、人とのかかわりについては小学校、異性とのかかわり、望まない妊娠、性感染症の予防、ダイエット等については、中学校、高等学校において行われることが望ましい。将来、不妊の原因となる性感染症を予防すること、食育も含めた健康教育を行うことで、不妊につながるダイエット、月経不順を予防することにつながり、ひいては生涯を通じた健康教育に資することができる。と考える。

性と生殖性と生殖の健康教育に基づいたライフプランニング教育については、高等学校および大学で行われることが望ましい。特に、高校生、大学生は、進路選択の際に、将来の結婚、妊娠、出産、育児ライフプランを描く機会を設けることで、自分自身が近い将来どうしていきたいかを考えることができるきっかけとなるのではないかと考える。さらに、地域の保健センターや公民館等でも学べる機会や気軽に相談できる窓口があることが望ましい。これらの全ての教育は女性に対してだけでなく、男性に対しても行うことにより、将来共に生きていくパートナーである女性に対してより深い理解ができると考える。教育に携わる者として、各学校の教師、医師、保健師、助産師、看護師等の医療専門職、医学生、看護学生等の医療専門職を目指すピア・エデュケーターにより行われることが望ましい。加えて、職域には、出産年

齢周辺の男女が多く勤務していることから、産業保健分野の専門職による教育も重要であると考え。

これまで日本では、性と生殖性と生殖の健康教育に基づいたライフプランニング教育は行われてこなかったことから、学校保健、産業保健および地域保健等で導入しやすいよう、教材・アプリ開発を行い、それらのツールを用いた介入研究および、前向きコホート研究等で介入効果の検証、エビデンスを構築していく必要がある。それぞれのフィールドで活躍している日本衛生学会の会員の一人一人が今後、少子化対策に貢献し得るのではないかと考える。

開示すべき利益相反状態はない。

文 献

- (1) Mason-Jones AJ, Sinclair D, Mathews C, Kagee A, Hillman A, Lombard C. School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;11:CD006417.
- (2) Baird SJ, Garfein RS, McIntosh CT, Ozler B. Effect of a cash transfer programme for schooling on prevalence of HIV and herpes simplex type 2 in Malawi: a cluster randomised trial. *Lancet* 2012;379:1320–1329. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61709-1.
- (3) Cabezón C, Vigil P, Rojas I, Leiva ME, Riquelme R, Aranda W, García C. Adolescent pregnancy prevention: An abstinence-centered randomized controlled intervention in a Chilean public high school. *J Adolesc Health* 2005;36:64–69.
- (4) Cowan FM, Pascoe SJ, Langhaug LF, Mavhu W, Chidiya S, Jaffar S, Mbizvo MT, Stephenson JM, Johnson AM, Power RM, Woelk G, Hayes RJ; Regai Dzive Shiri trial team. The Regai Dzive Shiri project: results of a randomized trial of an HIV prevention intervention for youth. *AIDS* 2010;24:2541–2552. doi: 10.1097/QAD.0b013e32833e77c9.
- (5) Duflo E, Dupas P, Kremer M. Education, HIV, and early fertility: experimental evidence from Kenya. *Am Econ Rev* 2015;105:2757–2797. doi: 10.1257/aer.20121607.
- (6) Henderson M, Wight D, Raab GM, Abraham C, Parkes A, Scott S, Hart G. Impact of a theoretically based sex education programme (SHARE) delivered by teachers on NHS registered conceptions and terminations: final results of cluster randomised trial. *BMJ* 2007;334:133.
- (7) Jemmott JB 3rd, Jemmott LS, O'Leary A, Ngwane Z, Lewis DA, Bellamy SL, Icard LD, Carty C, Heeren GA, Tyler JC, Makiwane MB, Teitelman A. HIV/STI risk-reduction intervention efficacy with South African adolescents over 54 months. *Health Psychol* 2015;34:610–621. doi: 10.1037/hea0000140.
- (8) Ross DA, Changalucha J, Obasi AI, Todd J, Plummer ML, Cleophas-Mazige B, Anemona A, Everett D, Weiss HA, Mabey DC, Grosskurth H, Hayes RJ. Biological and behavioural impact of an adolescent sexual health intervention in Tanzania: a community-randomized trial. *AIDS* 2007;21:1943–1955.
- (9) Stephenson J, Strange V, Allen E, Copas A, Johnson A, Bonell C, Babiker A, Oakley A; RIPPLE Study Team. The long-term effects of a peer-led sex education programme (RIPPLE): a cluster randomised trial in schools in England. *PLoS Med* 2008;25;5:e224; discussion e224. doi: 10.1371/journal.pmed.0050224.
- (10) 健やか親子 21 (第 1 次) 最終評価報告書 <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000030082.pdf#search=%27%E5%81%A5%E3%82%84%E3%81%8B%E8%A6%AA%E5%AD%9021%EF%BC%88%E7%AC%AC%E4%B8%80%E6%AC%A1%EF%BC%89%27> (2017.7.31)
- (11) 健やか親子 21 (第 2 次) HP <http://sukoyaka21.jp/about> (2017.7.31)
- (12) 堀内比佐子. 教師が行う性教育の現状と責任～学習指導要領の解説書と教科書の内容をふまえて～. *思春期学* 2013;31:47–52.
- (13) 橋本紀子, 篠原久枝, 田代美江子, 鈴木幸子, 広瀬裕子, 池谷壽夫, 良 香織, 小宮明彦, 渡部真奈美, 茂木輝順, 森岡真梨. 日本の中学校における性教育の現状と課題. *教育学研究紀要「教育とジェンダー」研究* 2011;9:3–20.
- (14) 園田智子, 所 清香, 笠井千恵, 若狭節子, 佐藤千代子, 森 満. 10 代における妊娠中絶率の低下および性感染症の予防を目的とした保健事業の成果 釧路市における思春期保健講座アンケートの経年集計から. *厚生学の指標* 2017;64:23–29.
- (15) 関口真弓, 田中弘子. 助産師における思春期出前講座の今後の取り組み 高校生 1 年生を対象とした性情報・性知識の調査から. *栃木県母性衛生学会雑誌* 2017;43:30–33.
- (16) 木下照子. 大学生の今までに受けた性教育内容と現在のニーズ 男女の比較. *インターナショナル Nursing Care Research* 2016;15:193–199.
- (17) 小林詩歩, 古川亮子. 性教育の現状と思春期における助産師の関わりについての検討. *京都母性衛生学会誌* 2014;22:45–54.
- (18) 永松美雪, 原 健一, 中河亜希, 中野理佳. 性行動に伴う危険を予防するプログラムの効果 性感染症予防教育に男女がお互いを尊重する関係を育成する教育を組み合わせて. *思春期学* 2012;30:365–376.
- (19) 野村美千江, 豊田ゆかり, 中越利佳, 今村朋子, 鳥居順子, 草薙康城, 森 眞弓, 田窪小夜, 曾我直世, 滝澤加代子, 古本峰子, 早田 亮, 竹之内直人. 中学生の性に関する意識・行動の実態 2003 年と 2009 年の比較. *四国公衆衛生学会雑誌* 2012;57:93–99.
- (20) 忠津佐和代, 梶原京子, 高見千恵. 中学生に対する思春期ピアカウンセリング講座の所要時間と教育効果. *思春期学* 2011;29:215–224.
- (21) 森脇智秋, 廣原紀恵, 郷木義子. 中学校における性教育内容に関する検討 助産師に求める性教育内容. *インターナショナル Nursing Care Research* 2010;9:63–72.
- (22) 五十嵐世津子, 岩間 薫, 千葉貴子, 森 圭子, 西野加代子, 鍵谷昭文. 大学生による中学生への思春期ピアカウンセリングの有効性. *弘前大学大学院保健学研究科紀要* 2010;9:49–55.

- (23) 平岡友良. 高校生の性に関する意識 6 年間の推移. 思春期学 2010;28:239-248.
- (24) 岡部恵子, 佐鹿孝子, 大森智美, 久保恭子, 矢戸路佳, 安藤晴美, 坂口由紀子. 大学生の認識をもとにした高等学校における性教育の現状と課題 (第 1 報). 母性衛生 2009;50:343-351.
- (25) 鈴木紀子, 竹鼻ゆかり, 高橋真理. 思春期女子の避妊行動を考えるライフスキル教育. 母性衛生 2009;49:602-611.
- (26) 前田ひとみ. 高校生と大学生のピアカウンセリングによる性教育の評価. 熊本大学医学部保健学科紀要 2008;4:97-105.
- (27) 忠津佐和代, 梶原京子, 篠原ひとみ, 長尾憲樹, 進藤貴子, 新山悦子, 高谷知美. 大学生の性に関する認識の実態とピアカウンセリングへの期待 ピアによる性教育ニーズと教育内容の検討. 川崎医療福祉学会誌 2008;17:313-331.
- (28) Hashimoto M, Maeda H, Ishida T, Takamura H. Evaluating Program and Educational Tools for Reproductive Health Education Used with the Peer Counseling Method in Japanese Adolescents. 思春期学 2007;25:321-328.
- (29) 種部恭子. 性の健康教育の時期と効果に関する検討. 日本性感染症学会誌 2007;18:32-40.
- (30) 松本清一. 性の自己決定を育てるピア・カウンセリング. 東京: 小学館, 2000, 2-5.
- (31) 高村寿子. 思春期の性の健康を支えるピアカウンセリング・ピアエデュケーションの現状. 現代性教育研究ジャーナル 2011;3:1-5.
- (32) 高村寿子 (編). 思春期の性の健康を支えるピアカウンセリング・マニュアル〜ピアカウンセラー (学生) 版〜. 東京: 小学館, 2005.
- (33) 高村寿子 (編). 思春期の性の健康を支えるピアカウンセリング・マニュアル〜ピアカウンセラー養成者・コーディネーター (調整役) 版〜. 東京: 小学館, 2005.
- (34) 高村寿子 (編著). 性に関する思春期保健教育のためのマニュアルの開発と教材作成に関する研究. 平成 16 年度厚生労働科学研究報告書, 2005.
- (35) WHO. Division of Mental Health. Training workshops for the development and implementation of life skills program in schools. 1993, 1-11.
- (36) 川畑徹朗. WHO・ライフスキル教育プログラム. 東京: 大修館書店, 1997, 11-30.
- (37) 木原雅子. 10 代の性行動と日本社会—WYSH 教育の視点. 京都: ミネルヴァ書房, 2006, 114.
- (38) NHK 取材班 (編著). 産みたいのに産めない 卵子老化の衝撃. 東京: 文芸春秋刊, 2013. NHK クローズアップ現代 <http://www.nhk.or.jp/gendai/articles/3158/index.html>
- (39) van Noord-Zaadstra BM, Looman CW, Alsbach H, Habbema JD, te Velde ER, Karbaat J. Delaying childbearing: effect of age on fecundity and outcome of pregnancy. BMJ 1991;302:1361-1365.
- (40) Menken J, Trussell J, Larsen U. Age and infertility. Science 1986;233:1389-1394.
- (41) 武谷雄二 (編). プリンシプル産科婦人科学. 東京: メディカルビュー, 2014.
- (42) SHARE Capri Workshop Group. Fertility and ageing. Hum Reprod Update 2005;11:261-276.
- (43) 厚生労働省. 平成 27 年人口動態統計月報年計 (概数) の概況 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai15/dl/gaikyou27.pdf> (2017.7.31)
- (44) Sørensen NO, Marcussen S, Backhausen MG, Juhl M, Schmidt L, Tydén T, Hegaard HK. Fertility awareness and attitudes towards parenthood among Danish university college students. Reprod Health 2016;13:146.
- (45) Maeda E, Nakamura F, Boivin J, Kobayashi Y, Sugimori H, Saito H. Fertility knowledge and the timing of first child-bearing: a cross-sectional study in Japan. Hum Fertil (Camb) 2016;19:275-281.
- (46) Daniluk JC, Koert E. Fertility awareness online: the efficacy of a fertility education website in increasing knowledge and changing fertility beliefs. Hum Reprod 2015;30:353-363. doi: 10.1093/humrep/deu328.
- (47) Chan CH, Chan TH, Peterson BD, Lampic C, Tam MY. Intentions and attitudes towards parenthood and fertility awareness among Chinese university students in Hong Kong: a comparison with Western samples. Hum Reprod 2015;30:364-372. doi: 10.1093/humrep/deu324.
- (48) Nouri K, Huber D, Walch K, Promberger R, Buerkle B, Ott J, Tempfer CB. Fertility awareness among medical and non-medical students: a case-control study. Reprod Biol Endocrinol 2014;12:94. doi: 10.1186/1477-7827-12-94.
- (49) Hodes-Wertz B, Druckenmiller S, Smith M, Noyes N. What do reproductive-age women who undergo oocyte cryopreservation think about the process as a means to preserve fertility? Fertil Steril 2013;100:1343-1349. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.07.201.
- (50) Wojcieszek AM, Thompson R. Conceiving of change: a brief intervention increases young adults' knowledge of fertility and the effectiveness of in vitro fertilization. Fertil Steril 2013;100:523-529. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.03.050.
- (51) Daniluk JC, Koert E. The other side of the fertility coin: a comparison of childless men's and women's knowledge of fertility and assisted reproductive technology. Fertil Steril 2013;99:839-846. doi: 10.1016/j.fertnstert.2012.10.033.
- (52) Peterson BD, Pirritano M, Tucker L, Lampic C. Fertility awareness and parenting attitudes among American male and female undergraduate university students. Hum Reprod 2012;27:1375-82. doi: 10.1093/humrep/des011.
- (53) Virtala A, Vilska S, Huttunen T, Kunttu K. Childbearing, the desire to have children, and awareness about the impact of age on female fertility among Finnish university students. Eur J Contracept Reprod Health Care 2011;16:108-115.
- (54) 若杉聡美, 種部恭子. 高校生における結婚・育児の希望および加齢と妊孕性に関する知識. 富山県産科婦人科学会雑誌 2014;30:12-16.
- (55) 在本祐子, 齋藤益子. 未婚女性の生殖の知識とライフプランとの関連. 日本母子看護学会誌 2010;4:13-21.
- (56) 厚生労働省. 平成 28 年人口動態統計 第 4 表 出生数の年次推移, 母の年齢 (5 歳階級) 別 http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei16/dl/08_h4.pdf (2018.2.13)

- (57) 日本産婦人科学会. 各年齢別の ART 妊娠率・流産率・生産率データ http://plaza.umin.ac.jp/~jsog-art/2014data_201609.pdf (2017.7.31)
- (58) 松林秀彦. 不妊とうつ. 産科と婦人科 2014;9:1087-1091.
- (59) 中込さと子, 横尾京子, 田口智子. 体外受精一胚移植によって子どもが得られなかった女性のライフヒストリー研究. 日本生殖看護学会誌 2009;6:4-16.
- (60) 厚生労働統計協会. 厚生指標増刊号 国民衛生の動向 2012;59:106.
- (61) 厚生労働統計協会. 厚生指標増刊号 国民衛生の動向 2013;60:111.
- (62) 杉本公平, 竹川悠起子, 大野田晋, 鴨下桂子, 山本瑠伊, 川口里恵, 拝野貴之, 林 博, 岡本愛光. 「卵子の老化」という言葉が不妊患者に与えた影響 不妊カウンセリング外来の動向からの考察. 日本受精着床学会雑誌 2014;31:51-55.
- (63) 栖原久司 (監). 今伝えたい! いつかは子どもを…と考えているあなたたちへ. 大分県福祉保健部 健康対策課. <http://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/190212.pdf> (2017.7.31)
- (64) 中原幹也 (監). 「ライフプランを考えるあなたへ まんがで読む未来への選択肢. 岡山県妊孕性等普及啓発標準プログラム」等作成事業. http://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/514246_pdf1.pdf (2017.7.31)