

〈研究報告〉

医療系大学生を中心とした生殖年齢の男女における 卵子凍結保存の知識および肯定的意識

Knowledge and positive consciousness of oocyte freezing among female and male of reproductive age,
mainly health sciences university students.

川上茜¹ 朝澤恭子²

1 国立病院機構 東京医療センター

2 東京医療保健大学 東が丘看護学部

Akane KAWAKAMI¹, Kyoko ASAZAWA²

1 National Hospital Organization Tokyo Medical Center

2 Division of Nursing, Faculty of Nursing, Tokyo Healthcare University

要 旨：目的：医療系大学生を中心とした生殖年齢の男女における卵子凍結保存に関する知識および肯定的意識と属性の差異を明らかにする。

方法：20歳～44歳の男女に対して、調査票を用いて量的記述的横断調査を実施した。分析は記述統計量を算出し、卵子凍結保存の知識および肯定的意識と属性の関連を単変量解析で検討した。

結果：有効回答は272部（有効回答率65.4%）であった。卵子凍結保存に関する知識正答率は19.9-37.9%であった。卵子凍結保存の利用希望は、未婚者より既婚者が有意に高く（ $p<0.001$ ）、子どもなし群より子どもあり群が有意に高かった（ $p<0.001$ ）。助成金交付による卵子凍結保存希望は、未婚者より既婚者が有意に高く（ $p=0.001$ ）、子どもなし群より子どもあり群が有意に高かった（ $p=0.017$ ）。

結論：卵子凍結保存の知識の低さと肯定的意識の高さから、正しい情報提供の必要性が示唆された。

キーワード：生殖技法、卵子凍結、意識調査、断面研究

Keywords：Reproductive Techniques, Oocyte Freezing, Attitude Survey, Cross-Sectional Studies

I. はじめに

生殖補助医療技術 (assisted reproductive technology: ART、以下ARTとする) によって生まれる子どもは、2017年に56,617人となり、年々増加している¹⁾。厚生労働省は、不妊に悩む方への特定治療支援事業を2004年から実施しているが²⁾、不妊治療に関する認知度は、30代～50代の男女で70%である³⁾。不妊治療の利用希望による調査では、不妊治療患者と比較して一般の男女では50%以下と低い⁴⁾。

ARTの中でもヒト卵子の凍結保存は、1986年に世界で初めて実施された⁵⁾。卵子の凍結保存は生殖年齢女性の妊娠能を温存する手法の1つである⁶⁾。白血病など血液の悪性疾患治療である放射線治療や抗がん剤は、卵巣の中の卵子を傷害するため、治療を受けた女性の相当数は月経が停止し、不妊になる⁷⁾。これに対して、あらかじめ治療前に女性の卵子を取り出して凍結し、疾病が治癒してから凍結卵子をパートナーの精子と授精させ、妊娠をはかる方法が臨床で用いられている⁷⁾。配偶子の凍結技術の進歩により、将来のための妊娠性温存が可能となり、悪性腫瘍等の治療に対する薬物療法や放射線治療の副作用回避のための卵子凍結が推奨されている。癌患者の少なくとも75%が将来の子孫を望み、癌治療による親になることの影響を懸念しているが⁸⁾、実際に卵子凍結を選択したのは、がん患者のわずか4%であると推定されている⁹⁾。

上記の医学的適応とは別に、社会的適応の卵子凍結保存も進んでいる。社会的理由による卵子凍結保存に最適な年齢は35歳未満である¹⁰⁾。現在では世界中の多くの不妊クリニックが卵子凍結を支援して、妊娠できる準備ができない女性の出産を遅らせている¹¹⁾。日本では、ライフプランの中で妊娠を先送りするための卵子凍結保存に対して「倫理的に問題ない」と産婦人科施設代表者の60%が回答し、9施設がすでに実施しており、一般人の肯定的回答は25%である¹²⁾。しかし、この技術が社会の中に受け入れられる過程では、ライフプランへの影響、公費助成など、多くの点を議論する必要がある。日本生殖医学会は「未受精卵子および卵巣組織の凍結・保存に関するガイドライン」を提示し、健康な女性が将来の妊娠・出産に備えるために行う卵子の凍結保存を容認する指針案を提示している¹³⁾。しかし、ガイドラインでは未受精卵子あるいは卵巣組織の凍結・保存とそれによる妊娠・分娩時期の先送りを推奨していない¹³⁾。卵子凍結保存の上限年齢は40歳、凍結卵子の使用上限年齢は45歳、凍結保存した卵子の妊娠率は10%である¹³⁾。女性が安易に卵子凍結保存を試みることで、出産年齢を先延ばしに

し、必ず妊娠・出産できると誤解する可能性が危惧される。

先行研究では卵子凍結保存の意識に関する調査において、女性が将来の妊娠・出産に備えるために行う卵子凍結保存に関して認知している女性は36.4%、仕事のために家族計画を遅らせる目的で卵子凍結を考えている女性は45.7%、適したパートナーが不在の場合に卵子凍結をしたいと考える女性は46.5%である¹⁴⁾。生殖期の女性は卵子凍結に関する知識が低く、健康影響とコストが卵子凍結の意思決定に影響している¹⁵⁾。20～50歳の子どもを持たない一般女性への調査において、出産時期を遅らせることの希望者が多く、卵子凍結保存の知識の低さが報告されている¹⁶⁾。

一方、日本においては、大学生に対する調査において、卵子凍結が現在可能なことを認知している人は41.4%、自分の卵子を自分が使用するための凍結保存を希望する人は34.9%であり、卵子凍結に慎重な人ほど卵子凍結に対する知識が有意に高い¹⁷⁾。しかし、大学生を含め生殖期にある女性の卵子凍結保存に関する知識や意識、属性による差異が見当たらない。また、及川ら¹⁸⁾は、現代日本における男性と出産・育児において、出産や育児は父親も含めた夫婦単位で考えていくことの必要性を述べている。卵子凍結保存を実施することに関して、パートナーであり、精子の提供者でもある男性の知識および意識も明確にする必要がある。これらにより、医療従事者が卵子凍結保存を実施する女性とパートナーである男性に対応する際の一資料となると考えられる。そこで、本研究の目的は、生殖年齢の男女における卵子凍結保存に関する知識および肯定的意識と属性による差異を明らかにすることである。

II. 研究方法

1. 研究デザイン：量的記述的横断研究デザインで自記式調査票を用いた調査を行った。

2. 用語の定義

- 1) 生殖年齢：生殖が可能で適する年齢のことであり、本研究では20歳～44歳とする。
- 2) 卵子凍結保存：ヒトの未受精卵子の凍結保存により、妊娠する能力を温存すること¹⁹⁾。
- 3) 医学的適応による卵子凍結保存：悪性腫瘍の治療等、医学的介入による性腺機能の低下をきたす可能性を懸念する場合に、卵子凍結保存をすること¹³⁾。
- 4) 社会的適応による卵子凍結保存：加齢などの要因により性腺機能の低下をきたす可能性を懸念す

る場合に、卵子凍結保存をすること¹³⁾。

5) 肯定的意識：卵子凍結保存を利用したいか、社会的に容認するかということ。

3. 調査対象：組み入れ基準は、生殖年齢の男女であり、選定基準は、20～44歳の男女であることと、日本語でコミュニケーションがとれることとした。Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Family databaseでは45歳を出産可能年齢の終了としている²⁰⁾。除外基準は本人またはパートナーが卵子凍結保存を実施したこととした。男性に対する卵子提供の意識に関しては、自分が女性であった場合、と仮定して回答を求めた。

4. 調査期間：2016年5月から11月までであった。

5. 調査方法：研究協力施設の調査協力を得て研究対象候補者を選定した。研究協力施設は首都圏のソフトウェア・通信会社、診療所、総合大学、看護系大学、ボランティア施設の5施設であった。研究者が研究協力施設の施設長に研究協力の同意を得た後に、対象者に文書および口頭により研究の趣旨と倫理的配慮等を説明した。研究協力の了承を得た後に対象者へ調査票を配布した。回収方法は個別郵送法または留め置き法を用いた。

6. 調査内容

- 1) 属性は、性別、年齢、就業・職業の有無、結婚の有無、子どもの有無の回答を求めた。
- 2) 卵子凍結保存の認知度として、社会的適応による卵子凍結保存の認知度、医学的適応による卵子凍結保存の認知度、卵子凍結保存の推奨年齢の認知度の3項目を4件法で回答を求めた。
- 3) 卵子凍結保存に関する知識として、卵子凍結保存の上限年齢、卵子凍結保存の使用上限年齢、卵子凍結保存卵子による妊娠率の3項目の回答を求めた。調査項目は日本生殖医学会¹³⁾のガイドラインおよび卵子凍結保存の関連文献²¹⁾を参考に研究者が作成した。
- 4) 卵子凍結保存の肯定的意識として、社会的適応の卵子凍結保存の利用希望、卵子凍結保存の利用年齢希望、卵子凍結保存を利用する理由、社会的適応による卵子凍結保存の賛否、社会的適応の卵子凍結保存助成金の賛否、助成金交付による卵子凍結保存希望の6項目を5件法で回答を求めた。質問項目と選択肢は、卵子凍結の意識調査の関連文献¹⁴⁾を参考に設定した。肯定的意識のうち、社会的適応の卵子凍結保存の利用希望、社会的適応による卵子凍結保存の賛否、社会的適応の卵子凍結保存助成金の賛否、助成金交付による卵子凍結保存希望の4項目は、選択肢の「強く希望」「非

常に賛成」を5点、「やや希望」「やや賛成」を4点、「どちらでもない」を3点、「やや希望」「やや否定」を2点、「全く希望しない」「否定」を1点と採点し、間隔尺度として設定した。

7. 分析方法：分析は統計ソフトSPSSを使用し、記述統計量を算出した。卵子凍結保存の認知度、知識、意識を属性別に χ^2 検定およびt検定を用いて単変量解析を行った。

8. 倫理的配慮：研究対象者には研究者が調査票配布時、研究趣旨について文書および口頭を用いて十分に説明を行い、研究の趣旨の理解を得た。その際に、調査の参加は自由意思であること、中断可能であること、研究協力を拒否しても不利益は生じないことを文章および口頭にて説明した。調査票は個人が特定できないように無記名とし、調査票の回収を持って研究協力に同意したとみなした。東京医療保健大学ヒトに関する研究倫理委員会にて承認を得た上で実施した（承認番号:27-24）。

Ⅲ. 結果

調査票の配布416部に対して回収は304部（回収率73.1%）、そのうち有効回答は272部（有効回答率65.4%）であった。

1. 対象者の属性（表1）

対象者は性別が男性29.0%、女性71.0%であり、年

表1 対象者の属性 (N=272)

項目	n	%
性別		
男性	79	29.0
女性	193	71.0
年齢		
20-24歳	183	67.3
25-29歳	34	12.5
30-34歳	19	7.0
35-39歳	17	6.3
40-44歳	19	7
職業・学業		
会社員	94	34.6
医療従事者	12	4.4
医療系学生	127	46.7
医療以外学生	8	2.9
主婦	31	11.4
結婚		
既婚	55	20.2
未婚	217	79.8
子ども		
あり	47	17.3
なし	225	82.7

年齢層は20-24歳が67.3%で最も多かった。医療系学生46.7%、会社員34.6%であり、既婚者20.2%、子どもがいる人は17.3%であった。

2. 卵子凍結保存の認知度 (表2)

卵子凍結保存の認知度として、社会的適応による卵子凍結保存は「知っていた」「ある程度知っていた」が45.2%であった。医学的適応による卵子凍結保存は「知っていた」「ある程度知っていた」が20.2%、社会的適応による卵子凍結保存の推奨年齢は「知っていた」「ある程度知っていた」が16.9%とともに半数以下であった。

表2 卵子凍結保存の認知度 (N=272)

項目	n	%
社会的適応による卵子凍結		
知っていた	64	23.5
ある程度知っていた	59	21.7
よく知らなかった	93	34.2
全く知らなかった	56	20.6
医学的適応による卵子凍結		
知っていた	19	7.0
ある程度知っていた	36	13.2
よく知らなかった	50	18.4
全く知らなかった	167	61.4
卵子凍結保存の推奨年齢		
知っていた	12	4.4
ある程度知っていた	34	12.5
よく知らなかった	70	25.7
全く知らなかった	156	57.4

3. 卵子凍結保存の知識 (表3)

卵子凍結保存に関する知識3問の正答率は、卵子凍結保存の上限年齢が37.9%、卵子凍結保存の使用上限年齢が28.7%、卵子凍結保存の妊娠率が19.9%と半数以下であった。対象者を医療系以外群と医療系群の2群に分けて正解と不正解の相違をサブグループ分析したが、群間に相違は確認されなかった。

4. 卵子凍結保存に対する意識 (表4)

社会的適応の卵子凍結保存の利用希望は「強く希望」「やや希望」を合わせて32.3%であった。卵子凍結希望保存の利用希望年齢は「26-30歳」を選択した人が31.3%と最も多く、「わからない・希望なし」を選択した人は16.5%であった。卵子凍結保存を利用する理由は「治療等で生殖機能に影響を与える場合」が30.9%、「妊娠しにくい年齢になった時」が27.9%であった。社会的適応の卵子凍結保存の賛否は、「非常に賛成」「やや賛成」を合わせて59.5%、「やや否定」「否定」は10.3%であった。社会的適応の卵子凍結保存助成金の賛否は「非常に賛成」「やや賛成」を合わせて69.8%、「やや否定」「否定」は14.7%であった。助成金交付による卵子凍結保存は、「強く希望」「やや希望」が50.0%、「あまり希望しない」「全く希望しない」が21.0%であった。

5. 卵子凍結保存の認知度と属性の差 (表5)

卵子凍結保存の認知度の属性による相違を検討するために従属変数を認知度、独立変数を属性の各項目に設定し、t検定または一元配置分散分析を実施した。その結果、社会的適応による卵子凍結の認知度は女性より男性が有意に高く ($t=3.5$ (270), $p=0.001$)、卵子凍結の年齢制限の認知度も女性より男性が有意に高かった ($t=2.3$ (270), $p=0.024$)。

6. 卵子凍結保存の知識および肯定的意識の高さと属性の差 (表6)

卵子凍結保存の知識および肯定的意識の高さと属性による相違を検討するために従属変数を肯定的意識のうち意識得点、独立変数を属性の各項目に設定し、t検定または一元配置分散分析を実施した。その結果、知識と属性の関連は認められなかった。卵子凍結保存の利用希望の高さは、未婚者より既婚者が有意に高く ($t=4.0$ (270), $p<0.001$)、子どもなし群より子どもあり群が有意に高かった ($t=4.2$ (270), $p<0.001$)。助

表3 社会的適応による卵子凍結保存の知識 (N=272)

項 目	n	%	医療系以外群		医療系群		χ^2 値	p値
			n	%	n	%		
卵子凍結保存の実施上限年齢								
正解	103	37.9	53	39.8%	50	36.0%	0.4	0.510
不正解	169	62.1	80	60.2%	89	64.0%		
卵子凍結保存の使用上限年齢								
正解	78	28.7	34	25.6%	44	31.7%	1.2	0.267
不正解	194	71.3	99	74.4%	95	68.3%		
凍結保存卵子による妊娠率								
正解	54	19.9	23	17.3%	31	22.3%	1.1	0.301
不正解	218	80.1	110	82.7%	108	77.7%		
χ^2 検定								

χ^2 検定

表4 卵子凍結保存に対する意識 (N=272)

質問項目と回答	n	%
社会的適応の卵子凍結保存の利用希望		
強く希望	12	4.4
やや希望	76	27.9
どちらでもない	76	27.9
あまり希望しない	67	24.6
全く希望しない	41	15.1
卵子凍結保存の利用年齢希望		
21-25歳	50	18.4
26-30歳	85	31.3
31-35歳	57	21.0
36-40歳	26	9.6
40歳以上	9	3.3
わからない/希望なし	45	16.5
卵子凍結保存を利用する理由		
治療等で生殖機能に影響を与える場合	84	30.9
妊娠しにくい年齢になった時	76	27.9
不妊治療開始時	51	18.8
利用しない	41	15.1
わからない	20	7.4
社会的適応による卵子凍結保存の賛否		
非常に賛成	73	26.8
やや賛成	89	32.7
どちらともいえない	82	30.1
やや否定	25	9.2
否定	3	1.1
社会的適応の卵子凍結保存助成金の賛		
非常に賛成	80	29.4
やや賛成	110	40.4
どちらともいえない	42	15.4
やや否定	31	11.4
否定	9	3.3
助成金交付による卵子凍結保存		
強く希望	42	15.4
やや希望	94	34.6
どちらでもない	79	29.0
あまり希望しない	34	12.5
全く希望しない	23	8.5

成金交付による卵子凍結保存希望の高さは、未婚者より既婚者が有意に高く ($t=3.3$ (270), $p=0.001$)、子どもなし群より子どもあり群が有意に高かった ($t=2.4$ (270), $p=0.017$)。

IV. 考察

1. 対象者の特性

対象者の背景として、20-24歳が67.3%、女性が71.0%であった。シンガポールの女子医大生を対象と

した研究¹⁴⁾では、21-24歳が70.5%と過半数以上を占めており、今回の研究と20代前半の女性が対象者であることが類似している。この時期は青年期であり、ハヴィガーストの発達課題によると「経済的独立について自信を確立する」「職業を選択する」「結婚と家庭生活の準備をする」等である²²⁾。厚生労働省の「若者に関する調査」では、「子どもを産むとすれば、遅くとも女性が何歳になるまでに最初の出産を迎えるべきと考えているか」という質問では、25-30歳が40%であった²³⁾。このことから、本研究の対象者は、就学中または社会人として歩み始めた時期であることが推測され、妊娠・出産に関しては検討していない対象者が多かった可能性がある。

2. 正しい妊孕性知識の啓発の必要性

社会的適応による卵子凍結保存を認知している人は45.2%であり、女性より男性の認知度が高かった。日本の女子大学生を対象とした調査の認知者41.4%¹⁷⁾とほぼ同様であり、シンガポールの女性医学生者の認知者36.4%¹⁴⁾より高く、ドイツの医学部を多く含む大学生の認知者54.7%より低かった²⁴⁾。しかし、本研究において、医学的適応による卵子凍結保存の認知者は20.2%、推奨年齢の認知者も16.9%と少なかった。認知の男女の相違に関して、卵子凍結の先行研究ではほとんどが女性対象の調査であったため¹⁴⁾・²⁴⁾、貴重な結果と言える。しかし、医学部を多く含む大学生における認知度は、男性57%、女性54%であり、男女差がなかったことより、本研究の男性が高いこととの相違点があった。本研究は男性が29%、学生を含め医療関係者が51.1%、既婚者20.2%であることにより、卵子凍結に関心のある集団の結果であることが推測された。

また、卵子凍結保存の知識において、実施上限年齢、使用上限年齢、妊娠率のいずれも正答率が19.9%~37.9%と低く、医療以外群と医療系群の知識の相違はなかった。現在、国内外でがんなどの治療における薬物療法や放射線治療の副作用回避のための卵子凍結が推奨されている²⁵⁾。一方で、がん治療の前に、女性是不妊のリスクとその受胎能力を維持するためのオプションについての情報を受け取っていない可能性

表5 卵子凍結保存の認知度と属性の差 (N=272)

属性	社会的適応による 卵子凍結の認知			医学的適応による 卵子凍結の認知		卵子凍結の年齢 制限の認知	
	n	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
		$t=3.5, p=0.001$			$t=0.3, p=0.779$	$t=2.3, p=0.024$	
男性	79	2.9	1.1	3.3	1.0	3.5	0.8
女性	193	2.4	1.0	3.4	0.9	3.3	0.9

t検定, * $p<0.05$, ** $p<0.01$,

表6 卵子凍結保存の意識の高さと属性の差 (N=272)

		卵子凍結保存の利用希望の高さ		助成金交付による卵子凍結保存希望の高さ	
属性	n	Mean	SD	Mean	SD
		t=4.0, p<0.001		t=3.3, p=0.001	
既婚	55	3.7	1.3***	3.1	1.4**
未婚	217	3.0	1.1	2.5	1.0
		t=4.2, p<0.001		t=2.4, p=0.017	
子どもあり	47	3.8	1.2***	3.0	1.5*
子どもなし	225	3.1	1.1	2.6	1.1

t検定, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

があり、不妊治療専門医への紹介が不十分である²⁶⁾。卵子凍結保存による将来の出産を100%保証するものではない。医療従事者または一般の方々の区別なく、卵子凍結保存の実施上限年齢、使用上限年齢、妊娠率といった妊娠に向けた正しい情報提供、知識の啓発が必要である。

3. 社会的適応による卵子凍結保存の肯定的意識

社会的適応による卵子凍結保存の利用希望者は32.3%であり、女子大学生を対象とした調査の34.9%は同程度であり¹⁷⁾、海外の医療系大学生45.7～46.5%¹⁴⁾より低かった。社会的理由による卵子凍結保存希望者の国外の概要は高学歴で専門職、パートナーのいない女性である²⁷⁾。18-30歳の子どもを持たないカナダ人女性に対する調査において、対象者は高学歴、白人、高収入、有職者が多く、腫瘍などの医学的理由による卵子凍結希望85.6%、パートナーがいない等の社会的理由による卵子凍結希望50.6～54.6%である¹⁵⁾。母集団の相違もあるが、本研究では利用希望の高い人は既婚者、子どものいる人と、相反する結果であった。また、女子大学生を対象とした調査では卵子凍結に慎重な者ほど卵子凍結に対する知識が有意に高かったが¹⁷⁾、本研究では卵子凍結を希望しない慎重な人と知識との有意な関連は確認されなかった。本研究の対象者は様々な年代の学生および社会人が混在しており、卵子凍結を身近に捉えることの少ない、未婚で子どもがいない学生が49.6%を占めているために、差が生じたと推測される。

社会的適応による卵子凍結保存の賛否は、賛成が59.5%と過半数を占めた。凍結保存の利用希望者は32.3%であったが、賛成はその約2倍である。自分自身は利用を希望しないが、肯定的に捉えている対象者が多いと考えられる。一般男女への調査においても、63.2%が社会的適応による卵子凍結保存を賛成していた²⁸⁾。このように、社会全体が社会的適応による卵子凍結保存を肯定的に捉えているということから、世論が動き、それを利用しやすい仕組みになると予測される。

社会的適応による卵子凍結保存における助成金の賛否は、賛成が69.8%であった。日本においては、一部の企業が社会的適応の卵子凍結への費用補助を開始している²⁹⁾。さらに、千葉県浦安市が自治体として、社会的適応の卵子凍結保存を希望する女性市民に対し、費用を助成するプロジェクトを実施した³⁰⁾。現在、生殖補助医療に関して日本で保険適応は実施されていないが、妊孕性温存にかかるコストは重要な問題であり、オーストラリアでは公的助成が行われている³¹⁾。また、米国では16の州で不妊治療に関する保険適応が義務付けられている³²⁾。今後、経済的負担が軽減されるほど利用を希望する人が増加すると予測される。社会的適応による卵子凍結保存はライフプランを考える上で選択肢の1つとなる。しかし、生殖年齢の男女に対して、卵子凍結保存の適切な年齢や妊娠率、成績等の知識を情報提供し、妊娠・出産を先延ばしにしないことを伝えていくことが重要である。

4. 研究の限界および今後の課題

本研究は首都圏の施設に在籍する対象者に協力を得たため、今回の結果が首都圏以外を含めた社会全体における卵子凍結保存の知識と意識とは言い難い。今後は研究対象者を首都圏以外に拡大して調査する必要がある。また、対象者は20～24歳の女性が過半数を占めた。これらの年代は、妊娠・出産を現実のものとして検討する機会は少なく、卵子凍結保存の意識は低いと考えられる。今後は、実際の利用者の現状や妊娠および出産率を明らかにすることで、卵子凍結保存を利用する方への情報提供に貢献できると考えられる。

V. 結論

1. 生殖年齢の男女における卵子凍結保存に関する知識の正答率は19.9%～37.9%であった。
2. 社会的適応による卵子凍結保存の認知は45.2%、医学的適応による卵子凍結保存の認知は20.2%、社会的適応による卵子凍結保存の推奨年齢の認知は16.9%であり、女性より男性が認知している人が多かった。
3. 社会的適応による卵子凍結保存の利用希望者は32.3%、社会的適応による卵子凍結保存の賛成者は59.5%、社会的適応による卵子凍結保存における助成金の賛成者は69.8%、卵子凍結保存の医療保険・助成金の希望者は50.0%であった。
4. 卵子凍結保存の肯定的意識は独身者より既婚者が高く、子どもなし群より子どもあり群が高いことが明らかとなった。対象者は、社会的適応による卵子凍結保存を肯定的に捉えているが、知識の低さによ

り、正しい情報提供の必要性が示唆された。

謝辞

本研究にご協力くださいました対象者の皆様に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 日本産科婦人科学会. ARTデータ集 年別 出生時数, 2017;検索日:2020年3月28日, <http://fa.kyorin.co.jp/jsog/readPDF.php?file=71/11/071112509.pdf>
- 2) 厚生労働省. 不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会. 2013; 検索日: 2015年11月4日, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11908000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Boshihokenka/0000016937.pdf>
- 3) 佐藤伊織, 戸村ひかり, 藤村一美, 他. 生殖医療に対する市民の知識・信念・態度—不妊治療と出生前診断. 保健医療社会学論集2004; 15(1):39-49.
- 4) 秋丸憲子, 辻勲, 星合晃, 吉田茂. 生殖補助医療に対する意識調査. 産婦の進歩 2009; 61(2):81-89.
- 5) 京野廣一. いまのヒト卵子凍結技術は完璧か? . 医学のあゆみ2007; 223 (1) :103-106.
- 6) 高井泰. 生殖系列細胞の凍結 卵子の凍結保存. HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY 2013;20(2):141-147.
- 7) 久慈直昭. 未婚女性の卵子凍結保存. Medical Technology 2007; 35(8):784-785.
- 8) Schover LR. Patient attitudes toward fertility preservation. Pediatr Blood & Cancer 2009;53:281-284.
- 9) Letourneau JM, Ebbel EE, Katz PP, et al. Pretreatment fertility counseling and fertility preservation improve quality of life in reproductive age women with cancer. Cancer 2012;118:1710-1717.
- 10) Cil AP, Bang H, Oktay K. Age-specific probability of live birth with oocyte cryopreservation: an individual patient data meta-analysis. Fertil Steril. 2013;100(2):492-499.
- 11) Robertson JA. Egg freezing and egg banking: empowerment and alienation in assisted reproduction. J Law Biosci 2014;1:113-136.
- 12) 中塚幹也. 健康な女性を対象とする未受精卵子の凍結保存. 産科と婦人科,2016;83(3): 291-296.
- 13) 日本生殖医学会. 未受精卵子および卵巣組織の凍結・保存に関するガイドライン.2013 検索日: 2019年9月28日, http://www.jsrm.or.jp/guideline-statem/guideline_2013_01.html
- 14) Tan SQ, Tan AW, Lau MS, Tan HH, Nadarajah S. Social oocyte freezing: a survey among Singaporean female medical students. J Obstet Gynaecol Res. 2014 ;40(5):1345-1352.
- 15) Daniluk, J.C., & Koert, E. Childless Women's Beliefs and Knowledge About Oocyte Freezing for Social and Medical Reasons. Hum Reprod 2016;31(10):2313-2320.
- 16) Daniluk, J.C., & Koert, E. Childless Canadian Men's and Women's Childbearing Intentions, Attitudes Towards and Willingness to Use Assisted Human Reproduction. Hum Reprod 2012;27(8): 2405-2412.
- 17) 瀬戸さち恵, 梶原健, 前田恵理, 石原理. 本邦女子大学生の「医学理由ではない卵子凍結・保存」に関する意識調査研究. 産婦人科の実験 2015;64(12):1941-1948.
- 18) 及川裕子, 宮田久枝, 新道由記子, 登日麻並. 現代日本における男性と出産・育児. 田園学園女子大学論文集 2012;46:43-58.
- 19) 森崇英, 柴原浩章, 島田晶之, 角田幸雄. 卵子学. 京都: 京都大学学術出版会, 2011; 941-947.
- 20) m厚生労働省, 第3節 出産・子育てに関する意識, 2013; 検索日: 2015年10月16日, <http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/13/dl/1-02-3.pdf>
- 21) 高井泰. 女性悪性腫瘍症例に対する配偶子凍結保存の実験.産科と婦人科 2014; 81(10): 1175-1182.
- 22) Havighurst, Robert James著, 児玉憲典, 飯塚裕子訳. ハヴィーガーストの発達課題と教育: 生涯発達と人間形成.東京:川島書店, 2004; 1-180.
- 23) 厚生労働省, 平成25年版厚生労働白書—若者の意識を探る— 第3節 出産・子育てに関する意識,2013; 検索日2016年12月8日, <http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/13/dl/1-02-3.pdf>
- 24) Meissner C, Schippert C, von Versen-Höynck F. Awareness, knowledge, and perceptions of infertility, fertility assessment, and assisted reproductive technologies in the era of oocyte freezing among female and male university students. J Assist Reprod Genet. 2016;33(6):719-729.
- 25) 菊地盤, 香川則子, 野島美知夫, 吉田幸洋, 配偶子保存の臨床 悪性腫瘍以外の理由による卵子凍結.臨床婦人科産科 2018;72(5):450-456.

- 26) Letourneau JM, Ebbel EE, Katz PP, et al. Pretreatment fertility counseling and fertility preservation improve quality of life in reproductive age women with cancer. *Cancer* 2012;118:1710-1717.
- 27) Lockwood G, Johnson MH. Having it all? Where are we with "social" egg freezing today? *Reprod Biomed Online*. 2015;31(2):126-127.
- 28) 中塚幹也. 健康な女性を対象とする未受精卵子の凍結保存. *産科と婦人科*2016; 8(3):291-296.
- 29) サニーサイドアップ社. 「Dear WOMAN」制度. 2016; 検索日:2020年3月13日, <http://www.ssu.co.jp/corporate/32rule/>
- 30) 浦安市,広報うらやすNo.1030, 浦安市ホームページ,2015;検索日:2019年3月30日, http://www.city.urayasu.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/001/852/koho1030_8.pdf
- 31) 高井泰. ドイツ・スイスおよびオーストラリアにおける若年がん患者に対するがん・生殖医療の実際 わが国として学ぶべきものは? *日本がん・生殖医療学会誌* 2018;1(1):40-44.
- 32) Resolve, Infertility Coverage by State, the National Infertility Association, 2018;cited 2020.03.20 <https://resolve.org/what-are-my-options/insurance-coverage/infertility-coverage-state/>