

総括研究報告書

小児・AYA世代がん患者のサバイバーシップ向上を志向した妊孕性温存に関する
心理支援体制の均てん化に向けた臨床研究

研究代表者 鈴木 直 聖マリアンナ医科大学産婦人科学 教授

研究要旨

小児・AYA世代のがん患者は、妊孕性喪失に対する多岐・長期に渡る不安と苦悩が強い（Gorman, 2010）。不確実性の中で不安と恐怖を有するがん患者は、将来の妊孕性や生殖機能温存に関してまで短期間に自己決定しなければならない大変困難な精神状態にある。がん治療の進歩に伴う現在、診断時から妊孕性に関する医療情報を適格に提供し同時に精神的サポートも行う心理支援体制の構築が、がんサバイバーシップ向上の為に喫緊の課題となっている。これまで、がん治療開始前の妊孕性温存に関する情報提供が、患者のQOL向上に有効的であり（Letourneau, 2012）、妊孕性温存のカウンセリングがない場合と費用面で困難がある場合に妊孕性温存の意思決定に際して患者が強い葛藤を感じたことがわかっている（Mersereau, 2013）。他方、①妊孕性温存の知識が浅い担当者、②心理専門職でない担当者、③時間が不十分、④質問する機会がないという医療カウンセリングによって妊孕性温存の自己決定に後悔が多くなるという報告があり（Bastings, 2014）、がん・生殖医療が展開しつつある我が国においても、カウンセリングの質や担当者の精度を向上させる試みが急務である。平成 26-28年度厚労科研・鈴木班では、「がん・生殖医療専門心理士」を養成することで質の高いがん・生殖医療に関わる心理カウンセリングが提供できる土壌を築き、さらに若年乳がん女性患者とその配偶者を対象とした妊孕性温存に関する心理教育とカップル充実セラピーを開発し、多施設合同ランダム化比較試験を実施し中間分析で精神症状の改善効果を得ることに成功した。この試験は、世界初の若年がん患者に対する妊孕性温存の心理支援の効果評価に関する独創的な研究であった。そうした成果を踏まえて、更なるエビデンス構築を志向した臨床研究を行うことが本研究の目的となる。具体的には、妊孕性温存のニーズが高いが保存したものを使う時期が未定でかつ不安が強い未婚男性と未婚女性の小児・AYA世代に対する心理教育プログラムを開発し無作為化試験を行う。さらに、小児・思春期のがん患者と保護者に対する妊孕性温存の情報提供とインフォームドアセントのあり方に関する調査研究を行い問題点を明らかにした上で、本邦初の施設共通の臨床資材（動画）の開発を目指す。

研究分担者

大須賀穰（東京大学大学院医学系研究科産婦人科学）

小泉智恵（聖マリアンナ医科大学産婦人科学）

津川浩一郎（聖マリアンナ医科大学乳腺・内分泌外科学）
杉本公平（獨協医科大学埼玉医療センター）
野木裕子（東京慈恵会医科大学外科学）
拝野貴之（東京慈恵会医科大学産婦人科）
川井清考（医療法人鉄蕉会亀田総合病院生殖医療科）
古井辰郎（岐阜大学大学院医学系研究科産科婦人科学）
二村 学（岐阜大学医学部腫瘍外科（乳腺外科））
高井 泰（埼玉医科大学総合医療センター産婦人科学）
矢形 寛（埼玉医科大学総合医療センタープレストケア科）
松本広志（埼玉県立がんセンター乳腺外科）
大野真司（がん研有明病院乳腺センター乳腺外科）
山内英子（聖路加国際大学研究センター（聖路加国際病院 乳腺外科））
木村文則（滋賀医科大学医学部 産科学婦人科学）
岡田 弘（獨協医科大学越谷病院 泌尿器科）
西山博之（筑波大学医学医療系臨床医学域腎泌尿器外科）
湯村 寧（公立大学法人横浜市立大学 泌尿器科）
高江正道（聖マリアンナ医科大学医学部 産婦人科学）
杉下陽堂（聖マリアンナ医科大学医学部 産婦人科学）

研究協力者

原田美由紀（東京大学大学院医学系研究科産婦人科学）
片岡明美（がん研有明病院乳腺センター乳腺外科）
阿部朋未（がん研有明病院乳腺センター乳腺外科）
固武利奈（聖路加国際病院プレストセンター）
白石絵莉子（聖マリアンナ医科大学医学部 産婦人科学）
中村健太郎（聖マリアンナ医科大学医学部 産婦人科学）
奈良和子（亀田総合病院臨床心理室、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
宮川智子（亀田総合病院臨床心理室、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
吹谷和代（聖マリアンナ医科大学産婦人科学）
伊藤由夏（岐阜大学大学院医学系研究科産婦人科学、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
山谷佳子（国立がん研究センターがん情報センター、臨床心理士）
塚野佳世子（横浜労災病院心療内科、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
福栄みか（横浜みなと赤十字病院臨床心理室、臨床心理士）
菅野貴子（東京都教育庁・スクールカウンセラー、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
小林清香（埼玉医科大学総合医療センターメンタルクリニック、臨床心理士）
中島美佐子（木場公園クリニック、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
上野桂子（大分県不妊専門相談センター、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）
星山千晶（カウンセリングルームふらっと、臨床心理士；がん・生殖医療専門心理士）

A. 研究目的

小児・AYA 世代のがん患者は、妊孕性喪失に対する多岐・長期に渡る不安と苦悩が強い (Gorman, 2010)。不確実性の中で不安と恐怖を有するがん患者は、将来の妊孕性や生殖機能温存に関してまで短期間に自己決定しなければならぬ大変困難な精神状態にある。がん治療の進歩に伴う現在、診断時から妊孕性に関する医療情報を適格に提供し同時に精神的サポートも行う心理支援体制の構築が、がんサバイバーシップ向上の為に喫緊の課題となっている。これまで、がん治療開始前の妊孕性温存に関する情報提供が、患者の QOL 向上に有効的であり (Letourneau, 2012)、妊孕性温存のカウンセリングがない場合と費用面で困難がある場合に妊孕性温存の意思決定に際して患者が強い葛藤を感じたことがわかっている (Mersereau, 2013)。他方、①妊孕性温存の知識が浅い担当者、②心理専門職でない担当者、③時間が不十分、④質問する機会がないという医療カウンセリングによって妊孕性温存の自己決定に後悔が多くなるという報告があり (Bastings, 2014)、がん・生殖医療が展開しつつある我が国においても、カウンセリングの質や担当者の精度を向上させる試みが急務である。平成 26-28 年度厚労科研・鈴木班では、「がん・生殖医療専門心理士」を養成することで質の高いがん・生殖医療に関わる心理カウンセリングが提供できる土壌を築き、さらに若年乳がん女性患者とその配偶者を対象とした妊孕性温存に関する心理教育とカップル充実セラピーを開発し、多施設合同ランダム化比較試験を実施し中間分析で精神症状の改善効果を得ることに成功した。この試験は、世界初の若年がん患者に対する妊孕性温存

の心理支援の効果評価に関する独創的な研究であった。以上の成果を踏まえて、更なるエビデンス構築を志向した臨床研究を行うことが本研究の目的となる。具体的には、妊孕性温存のニーズが高いが保存したものを使う時期が未定でかつ不安が強い未婚男性と未婚女性の小児・AYA 世代に対する心理教育プログラムを開発し無作為化試験を行う。青年期・若年成人男性は自己開示しない (熊野, 2002)、落ち込み体験で自己効力感が低下し、抑うつに至る傾向がある (寺口, 2009)。精子凍結は容易なため凍結を行う患者は少なくないが、男性がん患者の未婚率は 69%と高く凍結精子の利用は 10%前後となっている (大久保, 2009)。また、長期凍結保存中に音信不通で凍結精子が破棄される事件もある (読売新聞, 2016)。このような観点から、研究①では若年成人未婚男性がん患者に対する心理社会的アプローチを試みる研究を行う。一方、若年成人未婚女性は、将来の結婚、妊娠・出産について不確定要素が大きいため、抑うつ・不安が強く適切な対処行動が難しく意思決定困難になりやすい (Block, 2013)。そこで、研究②では、若年成人未婚女性がん患者に対する心理社会的アプローチを試みる研究を行う。また、世界的に小児・思春期のがん患者は妊孕性温存の情報を切望し、治療について自ら意思決定する (Quinn, 2011) のに対して、我が国は保護者の同意を重視し、小児に十分な情報説明とインフォームドアセントがない場合がある (西村, 2009)。研究③では、小児・思春期のがん患者と保護者に対する妊孕性温存の情報提供とインフォームドアセントのあり方に関する調査研究を行い問題点を明らかにする。具体的な目的を以下に記す。

【研究①】若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの開発:「若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズに関する研究」:若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズを明らかにすることを目的とした研究を行った。具体的には、がんに罹患した際に精子凍結保存した患者と保存しなかった患者、またがんに罹患したことの無い成人男性を対象として自記式アンケートによる観察研究横断的調査を行い、①精子凍結保存を行った若年成人未婚男性がん患者の精神的健康状態、②そのような健康状態に影響を与える要因、③精子凍結保存を行った若年成人未婚男性がん患者の心理社会的ニーズに関して検討する。

「若年成人男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの動画制作」:本研究の目的は、若年成人男性がん患者の心理社会的な特性・ニーズを反映した精子凍結後の心理教育プログラムの開発研究を行い、その効果を検証することである。心理教育プログラムは2017年度に開発したが、その効果の検証研究を実施する際、対象者が仕事などで多忙のため一同に会してプログラムを受講することが難しいこと、提供する心理士の人数が不足していることから、プログラムを動画で作成して対象者の便宜を図り研究参加を容易にすることとした。そこで2018年度は動画資料の作成をおこなった。

【研究②】若年未婚乳がん患者における妊孕性温存の心理教育プログラムの開発:若年未婚女性は、将来の仕事、結婚、出産、育児など一般的なライフイベントについて不確定要素が大きいため、抑うつ・不安が強くなり、妊孕性温存について適切な対処

行動が難しくなり、意思決定困難に陥りやすいという報告がある (Block, 2013)。多くの患者は、がん診断後、がん治療による妊孕性低下・喪失の可能性が伝えられた後で、精神的なショックや不安に対処しながらも、日常生活や仕事を営みながら妊孕性温存について知り、自身の将来の家族像や人生の意味を顧みて、大切な他者との関係を考慮しながら妊孕性温存治療を受けるかどうか意思決定をし、その後はがん治療に立ち向かっていくという一般的な心理社会的経過を経験していくが、不確定要素が多いと不安、抑うつによって落ち着いて考えられなくなり、将来を過小評価、悲観して、消極的、回避的になったりしやすいと考えられる。しかし、どのような心理カウンセリングが効果的であるかについては、まだ実証研究がほとんどされていない。そこで、本試験は、若年成人未婚女性を対象とした、妊孕性温存の意思決定に特化した心理カウンセリングを開発し、それによる介入を行い、意思決定葛藤、精神的健康、精神的回復力に対して改善効果があるか否かを検討する。具体的には、ランダム化比較試験でメンタルヘルスの改善と妊孕性温存の意思決定に関する、2回シリーズの心理カウンセリングによる介入をおこない、介入の事前と事後で精神的健康、精神的回復力、意思決定葛藤をたずねるアンケートを実施し、事前と2回目アンケートの得点差について解析することを主目的とする。本試験は、心理エンパワメントカウンセリングチームによる立ち直りと意思決定 (Recovery and Shared-decision-making by Psychological Empowerment Counseling Team) 臨床試験名 RESPECT と命名した。さらに、2018年度は本研究開始時に RESPECT 試験と同様の研究が行われているかを調べるため、先行研究のシステムティック・レビューを行う。

【研究③】小児・思春期のがん患者とその親に対する妊孕性温存に関する調査研究：
小児・思春期がん患者に対する妊孕性温存の領域で先進的な医療を提供している米国の施設への訪問調査や、小児・思春期がん患者を扱う米国の医療者の意識調査を通じて、本邦における小児・思春期がん患者への妊孕性に関する情報提供システムの構築にむけて、本邦において標準的に使用できる資材（動画）の開発を目的とする。

B. 研究方法

【研究①】若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの開発：①-1「若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズに関する研究」：

1. 対象患者；(1) 選択基準；暴露群は、調査時点から10年前までに精巣腫瘍、造血器腫瘍また骨軟部腫瘍のいずれかと診断され抗がん剤を使用した、現在20-49歳の男性患者とする。うち、妊孕性温存目的で精子凍結した患者100人、精子凍結しなかった患者100人として調査を行う。一方非暴露群は、これまでがんと診断されたことがない健康な、かつ現在20-49歳の男性300人とする。

(2) 除外基準；自力で自記式アンケート、web調査の質問項目が理解できない、日本語で回答できない場合は除外する。

(3) 目標症例数；本試験は観察研究であるためサンプルサイズの計算は適していない。暴露群のうち精子凍結者と非凍結者の人数が統計解析に耐えうる人数として各100人とし、暴露群と年齢をマッチングさせた被暴露群として300人と見積もった。

(4) 被験者に説明し同意を得る方法；開始前に本試験担当者から説明文書を用いて以下の項目について知らせ、対象者の自由意

思による同意を得る。暴露群、非暴露群ともにアンケートへの回答を以って同意とみなした。アンケートを提出する前は同意を撤回し、当人が記入したアンケートを破棄することができる。しかし、アンケート提出後は同意を撤回することはできない。

2. 試験の方法；(1) 試験のデザインは、観察研究、横断的研究である。(2) 試験のアウトライン

【暴露群】研究対象者の外来受診日に研究者から本調査への募集案内を口頭及び説明同意書にて説明し、参加同意が得られたら、精子凍結の有無をたずね、該当するアンケートを配布し、患者自身が記入しその場で回収する。アンケートへの回答を以って同意とみなし、アンケートは無記名で実施される。なお回収されたアンケートは非連結匿名化データである。研究代表者がデータセンターとなり、アンケートを回収、管理、データクリーニングなどデータマネジメントを行う。

【非暴露群】本試験では複数社の相見積もりと委託業務内容との兼ね合いから、最終的に楽天リサーチ株式会社を選定した。責任者は楽天リサーチ株式会社第三事業部上原惇様であり、社が所有するパネルから研究対象者を抽出し、楽天リサーチ株式会社がweb調査を実施し匿名の電子データの作成を請け負った。

(3) 被験者の試験参加予定期間は、アンケートに回答する所要時間20分と見積もった。

3. 調査内容；【暴露群で精子凍結した者用アンケート】がん診断時のがんの状態（罹患時年齢、がん種）、がん治療の内容、精子凍結保存の有無、精子凍結の意思決定プロセス（情報収集、共有意思決定尺度日本語版、決定葛藤尺度日本語版、決定後悔尺度日本語版）、現在の心理状態（Hospital

Anxiety and Depression Scale 病院不安・うつ尺度日本語版 HADS、Impact of Event Scale-Revised 改訂出来事インパクト尺度日本語版 IES-R-J、男性の QOL 尺度)、将来の心配事、がん治療中・治療後の援助の状況とニーズ、属性 (年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無)、施設番号。

【暴露群で精子凍結しなかった者用アンケート】がん診断時のがんの状態 (罹患時年齢、がん種)、がん治療の内容、精子凍結の有無、現在の心理状態 (HADS、IES-R-J、男性の QOL 尺度)、将来的な心配事、がん治療中・治療後の援助の状況とニーズ、属性 (年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無)、施設番号。

【非暴露群用 web 調査票】現在の心理状態 (HADS、IES-R-J、男性の QOL 尺度)、将来的な心配事、属性 (年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無)。

次に、上記尺度・項目の選定について詳細を記す。共有意思決定：現在公開されている SDM-Q-9 日本語版 (http://www.patient-als-partner.de/index.php?article_id=20&clang=2/) (後藤・有村, 2012) を調査意図に合うように全項目の「医師」を「医療者」に変更し、独自版を作成した。著者に確認した結果、いかなる変更も認めないので、もし変更するなら独自版であることを明示するよう条件を提示された。そこで、本研究では独自の共有意思決定尺度を使用した。決定葛藤尺度：現在公開されている決定葛藤尺度は許可なしで使用でき、調査対象の状況に合わせる微小な変更は許容範囲であると明示されている。決定葛藤尺度日本語版 (https://decisionaid.ohri.ca/eval_dcs.html) (川口, 2013) の使用許可を著者から得た。決定後悔尺度：現在公開されている決定葛藤尺度は許可なしで使

用でき、調査対象の状況に合わせる微小な変更は許容範囲であると明示されている (https://decisionaid.ohri.ca/eval_regret.html)。日本語版 (Tanno, 2016) をそのまま使用した。

Hospital Anxiety and Depression Scale (病院不安・うつ尺度日本語版；HADS)：HADS は不安、抑うつを測定する国際的標準化された尺度で、がん患者に対して汎用される。Zigmond (1983) の原版を北村 (1994) が翻訳した日本語版を使用した。Impact of Event Scale-Revised (改訂出来事インパクト尺度日本語版；IES-R-J)：IES-R は、PTSD 症状を測定する尺度として国際的に標準化されている。本研究では Asukai (2002) による日本語版を使用した。男性の QOL 尺度：Clark (2005) による前立腺がん症状指数とディストレス尺度の性功能の下位尺度を参考に独自に作成した。作成に当たり、著者である Clark 博士に連絡を取り意見交換し、研究の趣旨と臨床実感との整合性という観点から分担研究者である湯村医師と討論し、最終的に調査対象である若年男性がん患者に合うよう独自に作成した。状況・属性変数：がん診断時のがんの状態 (罹患時年齢、がん種)、がん治療内容、精子凍結保存の有無、精子凍結の意思決定プロセス (情報収集)、将来の心配事、がん治療中・治療後の援助の状況とニーズ、属性 (年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無) は、研究目的から項目を作成し、研究分担者ならびに研究協力者と臨床場面との整合性を討論し、それぞれ単独の調査項目を独自に作成した。

4. データの集計および統計解析方法

調査データの分析は目的に従って、暴露群と非暴露群で現在の心理状態、男性 QOL の差、精子凍結保存した者と保存しなかった者に対して、現在の心理状態、男性 QOL の

差の比較が中心となる。その際、属性、精子凍結時の意思決定プロセスの違いが上記に影響するかどうかを検討する。具体的には、まず初めに、暴露群が施設によってデータのばらつきが発生していないか、もしばらつきが発生していてもデータ解析上は特段問題がないか確認する。施設番号を独立変数とした一元配置分散分析、クロス集計などをおこない、データのばらつきを確認する。次に研究目的に従って、暴露群と非暴露群で集計して、現在の心理状態(HADS、IES-R-J、男性のQOL尺度)、将来的な心配事、属性(年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無)についてそれぞれ平均値の差を統計解析する。最後に、精子凍結者と非凍結者で集計し、がん診断時のがんの状態(罹患時年齢、がん種)、がん治療の内容、現在の心理状態(HADS、IES-R-J、男性のQOL尺度)、将来的な心配事、属性(年齢、職業、学歴、同居家族、婚姻・パートナーの有無)についてそれぞれ平均値の差を統計解析する。年齢と上記から得られた交絡因子があればそれも加えて傾向スコアを用いた解析をおこなう。なお、欠損値がごくわずかな場合は、ペアワイズまたはリストワイズで分析を進めることが可能か検討する。欠損値が多い場合、欠損のパターン分析を行ったうえで適用があれば多重代入法を用いる。

①-2「若年成人男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの動画制作」：1. 動画資材の制作会社の選定
動画制作会社数社と討論し、過去の制作作品を試聴しつつ、プログラムの本質を保つことができる動画制作会社を選定した。
2. 制作過程；動画制作会社の担当者に心理教育プログラムを見せて重要な点などを伝えた。それを基に制作会社が台本を作成した。制作会社と研究者が何度も討論を重

ね、5回ほど試作を重ねて制作を完了した。

【研究②】若年未婚乳がん患者における妊孕性温存の心理教育プログラムの開発：本研究開始時に先行研究のシステマティック・レビューを行った。RESPECT試験の研究デザインを基に下記臨床的・クエスチョンを立てた；

P:妊孕性低下が懸念され妊孕性温存の検討可能性のある女性がん患者

I：心理支援(心理カウンセリング、意思決定支援、対人関係支援、心理療法等)

C：心理支援を受けない者等

O：心理社会面の改善(精神症状の軽減、意思決定葛藤の解消、コミュニケーションの改善等)。

方法としては、2019年1月29日にPubMed、PsycINFOを用いて「がん」「妊孕性温存」「心理支援」「ランダム化比較試験」という検索語で文献検索をおこなった。その手順は、まず抽出された文献から重複を取り除き、2人のレビューアー(KF、TK)が独立して評価した後、評定の一致不一致を確認し、不一致があった時は第三者(NS)が調整する、とした。今年度は、昨年度開発したプログラムである若年成人未婚乳がん患者を対象とした「心理エンパワメントカウンセリングチームによる立ち直りと意思決定：RESPECT (Recovery and Shared-decision-making by Psychological Empowerment Counseling Team) 試験を開始した。まず聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会の承認(第3200号)を得て、UMIN-CTRに試験登録し(UMIN000034218)し、多施設合同RCTを開始した。2018年度の実施施設は6施設である。

【研究③】小児・思春期のがん患者とその親に対する妊孕性温存に関する調査研究：

(1)患者への情報提供に関するアンケート調査：本領域が先進的である米国の小児腫瘍医の妊孕性温存に関する意識調査を行い、

本邦の小児腫瘍医との相違を検証するため、日米両国における小児腫瘍医を対象として、全 25 問（約 15 分）のオンラインアンケートを作成した。日本小児血液・がん学会理事会にて本意識調査に関する説明を行い、参加を打診した。(2)小児・思春期がん患者の妊孕性温存に関する意思決定を支援するための資材開発：まずは米国 Northwestern 大学の Teresa K Woodruff, Ph.D. ならびに Ellen Wartella, Ph.D. らによって製作された New You ビデオ（10～14 歳を対象とした性に関する基礎知識）を翻訳し、実際に臨床の現場で翻訳動画を利用する如く聖マリアンナ医科大学倫理委員会に申請した。本邦のアニメクリエイターによる、小児・思春期女性がん患者に対する動画と思春期・若年男性ならびに女性がん患者に対する動画の原案を、海外の動画を参考に作成開始する。

C. 研究結果

【研究①】若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの開発：①-1「若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズに関する研究」：1. 暴露群調査の実施状況；暴露群調査の目標症例数は、各施設の実施可能数を合計して上方修正した。精子凍結保存した者用アンケート 185 人、保存しなかった者用アンケート 120 人を目標症例数とした。2018 年度は、精子凍結保存した者用アンケートは 116 人、保存しなかった者用アンケートは 77 人に配布・回収した。2019 年 8 月 31 日の研究終了日までアンケートの配布・回収を実施する予定である。

2. 非暴露群調査の実施状況；非暴露群調査はインターネットを通じて 1 か月で目標症例数 300 人の回答を得て完了した。現在

の心理状態の結果としては、HADS カットオフ以上 61.3%と非常に多かった。IES-R-J の冒頭項目「強いストレスを伴う出来事の経験」がある者は 31.3%で、そのうちの 59.6%はカットオフ以上と非常に多かった。男性の QOL 尺度はオリジナル項目であるため探索的因子分析をおこなった。その結果、主成分分析により 2 因子が抽出された。項目の内容から、第一主成分は自信因子、第二主成分は魅力減少因子と考えられた。

①-2「若年成人男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの動画制作」：飽きないで最後まで視聴してもらうための工夫として、ナビゲーターによる語りかけ、パワーポイントスライドによる情報提供、医師・心理士のインタビュー、ナレーターと静止画による架空場面、心理描写といったパターンをそれぞれ撮影、制作し、組み合わせた。プログラムの内容でポイントとなる部分は、医師・心理士のインタビュー、パワーポイントやテロップによる情報の文字化と整理、ナビゲーターによる語りかけを組み合わせ、情報が正確に伝わり、印象に残るように工夫した。なお、動画は合計 32 分となった。

【研究②】：若年未婚乳がん患者における妊孕性温存の心理教育プログラムの開発：先行研究のシステマティック・レビューを行った結果、抽出された文献数は、PubMed 37 件、PsycINFO 2 件で、重複は 2 件あったので取り除き、合計文献数は 37 件であった。第 1 段階では、レビューアーが独立して適格性評価し PICO に合致しない文献を取り除いた。その結果、35 件が除外された。第 2 段階では、残った 2 件を質的評価した。レビューアーが独立して精読しリスクオブバイアス、研究の質を評価した。その結果、2 件とも少数サンプルによるパイロット研究であったため詳細の記載が省略されてい

る部分が多かったこと、介入はがん治療と性腺毒性や妊孕性の低下、妊孕性温存に関する情報提供と意思決定支援、コミュニケーションスキルトレーニングなど心理教育的アプローチであったこと、心理的ディストレスに対する介入の効果量は小～中程度であったことが示された。一方、RESPECT 試験に関しては2018年度には8施設が各施設の倫理委員会の承認を得た。最初は、2018年9月20日から聖マリアナ医科大学病院で RESPECT 試験を開始した。その後、10月から聖マリアナ医科大学ブレストアンドイメージングセンター、岐阜大学附属病院が開始し、11月から聖路加国際病院、12月から亀田総合病院、3月から埼玉医科大学総合医療センターが各施設の倫理承認を得て順次開始した。最終的に2018年度の登録は8症例であった。内訳は聖マリアナ医科大学病院3症例、聖マリアナ医科大学附属ブレストアンドイメージングセンター2症例、岐阜大学医学部附属病院1症例、聖路加国際病院1症例、亀田総合病院1症例であった。

【研究③】昨年度の小児・思春期のがん患者とその親に対する妊孕性温存に関する調査研究：先進的な妊孕性温存を実践している施設への訪問視察（米国）の成果を生かして、日米両国における小児・思春期がん患者への情報提供に関するアンケート調査を作成した。日本語、英語両方で全25問のオンラインアンケートを、Qualtrics というソフトウェアを用いて2017年7月に Northwestern 大学の Teresa K Woodruff, Ph. D. と共に英語版を作成した内容を、日本の小児がん治療医の意見を参考にさらに修正した。最終版を聖マリアナ医科大学倫理委員会に申請した。

D. 考察

【研究①】若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの開発：①-1「若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズに関する研究」：若年成人男性がん患者（精子凍結した場合、しなかった場合を含む）を対象とした調査は実施中である。健康な男性を対象とした調査は目標症例に達成できて終了した。

健康な男性データの統計解析で、現在の心理状態が不安、うつ、PTSD 症状を持つ者の割合が他の一般人口対象調査と比べて多かった。インターネットを用いた匿名制の横断調査であるという特色が関係しているのかは現状では不明であるが、さらに統計解析を進め、がん患者データと比較することでサンプリングの適切性についても検討していく。

①-2「若年成人男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの動画制作」：動画が合計32分と長くなったことから、日常生活で多忙の対象者にとって30分以上の時間をまとめて取ることは困難であり、研究から脱落する症例が多くなることが懸念される。そのため、脱落症例を多く見込む必要と、脱落症例を減らす工夫を検討する必要がある。

【研究②】若年未婚乳がん患者における妊孕性温存の心理教育プログラムの開発：RESPECT 試験に関しては、有害事象の発生は現時点で皆無であり、RESPECT 試験を安全に実施できていた。受診予約一覧から該当症例をピックアップすると、乳がん治療開始後の患者より開始前の患者の方が少なく、既婚者より未婚者の方が少ない状況であった。こうした受診状況も症例登録の進捗に影響すると考えられた。

【研究③】小児・思春期のがん患者とその親に対する妊孕性温存に関する調査研究：

昨年度の先進的な妊孕性温存を実践している施設の訪問視察（米国）の成果から、本邦において、質の高いがん・生殖医療、その研究・教育を同時に展開するためには、まず医療者全体に対する啓発と人材育成（Patient Navigator など）が課題であり、妊孕性の問題に対する認識をより一層広めてゆく必要があると考えられた。本年度は本成果を元に、最終年度に作成予定の小児・思春期がん患者に対する妊孕性温存療法のインフォームドアセントに関わる日本式の動画の原案を検討してきた。最終的には、本動画の実用性を見極めて、慎重に動画作成を行う必要があると考えている。

E. 結論

【研究①】若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの開発：①-1「若年成人未婚男性がん患者における精子凍結後の精神状態および心理社会的な支援ニーズに関する研究」：健康な男性の調査は完了した。健康な男性データを統計解析したところ、現在うつ、不安、PTSDなど精神症状を報告した者の割合が多かった。2019年度は若年がん男性の調査を完了し、両群を比較し検討する。

①-2「若年成人男性がん患者における精子凍結後の心理教育プログラムの動画制作」：精子凍結後の若年成人男性がん者の自己効力感の回復と抑うつの低減を目的として開発された心理教育プログラムの動画資料を制作した。脱落症例を減らす工夫を加えた研究計画立案する。

【研究②】若年未婚乳がん患者における妊孕性温存の心理教育プログラムの開発：システマティックレビューの結果、1) RCTは非常に少なかった。RCTでは患者獲得に時間がかかっていた。2) 介入は医療情報提供が含まれていたが、介入提供者により

意思決定ツール提供による支援か、心理士による心理支援であった。3) 心理士による心理支援は精神症状の低下、不安や困り事の低下、コミュニケーションスキル向上などの効果が見られたが、小サンプル研究のため質は高くなかった。4) 意思決定ツールとして情報のみと決定支援ありでは大差はなかった。決定支援ありは葛藤上昇させたので対面心理支援が必要だ、という4点が主に議論された。2017年度に開発したRESPECT心理カウンセリングを用いた介入研究RESPECT試験を多施設合同ランダム化比較試験として2018年9月から開始した。2018年度は6施設で実施し、8症例が登録された。有害事象の発生はなかった。2019年度は5施設が加わり、症例登録と試験遂行を加速していく予定である。実施に際し、RESPECT試験と同様の研究デザインの研究を把握するため、システマティック・レビューをおこない、同様の研究がほぼ皆無であることを確認した。

【研究③】小児・思春期のがん患者とその親に対する妊孕性温存に関する調査研究：本邦においても、小児・思春期のがん患者に対する妊孕性温存治療を発展させるためには、本邦の小児血液・がん診療に携わる医師や看護師をはじめとする医療従事者に向けて、妊孕性温存の概念を浸透させることが急務といえる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Okamoto N, Nakajima M, Sugishita Y, Suzuki N. Effect of mouse ovarian tissue cryopreservation by vitrification with Rapid-i closed system.

- Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2018; 35(4): 607-613.
- 2) Takae S, Tsukada K, Maeda I, Okamoto N, Sato Y, Haruhiro Kondo, Shinya K, Motani Y, Suzuki N. Preliminary human application of optical coherence tomography for quantification and localization of primordial follicles aimed at effective ovarian tissue transplantation. *J Assist Reprod Genet.* 2018; 35(4): 627-636.
 - 3) Takeuchi E, Kato M, Miyata K, Suzuki N, Shimizu C, Okada H, Matsunaga N, Shimizu M, Moroi N, Fujisawa D, Mimura M, Miyoshi Y. The effects of an educational program for non-physician health care providers regarding fertility preservation. *Supportive Care in Cancer.* 2018; 26(10): 3447-3452.
 - 4) Yumura Y, Tsujimura A, Okada H, Ota K, Kitazawa M, Suzuki T, Kakinuma T, Takae S, Suzuki N, Iwamoto T. Current status of sperm banking for young cancer patients in Japanese nationwide survey. *Asian Journal of Andrology.* 2018; 20(4): 336-341.
 - 5) Shiraishi E, Sugimoto K, Shapiro JS, Ito Y, Kamoshita K, Kusuhara A, Haino T, Koizumi T, Okamoto A, Suzuki N. Study of the Awareness of Adoption as a Family-Building Option Among Oncofertility Stakeholders in Japan. *Journal of Global Oncology.* 2018; 4: 1-7.
 - 6) Koizumi T, Nara K, Hashimoto T, Takamizawa S, Sugimoto K, Suzuki N, Morimoto Y. Influence of Negative Emotional Expressions on the Outcomes of Shared Decision Making During Oncofertility Consultations in Japan. *Journal of Adolescent and Young Adult Oncology.* 2018; 7(4): 504-508.
 - 7) Yumura Y, Tsujimura A, Okada H, Ota K, Kitazawa M, Suzuki T, Kakinuma T, Watanabe C, Takae S, Suzuki N, Iwamoto T. Recognition and attitudes of Japanese hematologists on sperm banking before chemotherapy: present status from nationwide questionnaire survey. *International Journal of Clinical Oncology.* 2018; Epub ahead of print: .
 - 8) Rashedi AS, de Roo SF, Ataman LM, Edmonds ME, Silva AA, Scarella A, Horbaczewska A, Anazodo A, Arvas A, Ramalho de Carvalho B, Sartorio C, Beerendonk CCM, Diaz-Garcia C, Suh CS, Melo C, Yding Andersen C, Motta E, Greenblatt EM, Van Moer E, Zand E, Reis FM, Sánchez F, Terrado G, Rodrigues JK, de Meneses E Silva JM, Smitz J, Medrano J, Lee JR, Winkler-Crepaz K, Smith K, Ferreira Melo E Silva LH, Wildt L, Salama M, Del Mar Andrés M, Bourlon MT, Vega M, Chehin MB, De Vos M, Khrouf M, Suzuki N, Azmy O, Fontoura P, Campos-Junior PHA, Mallmann P, Azambuja R, Marinho RM, Anderson RA, Jach R, Antunes RA, Mitchell R, Fathi R, Adiga SK, Takae S, Kim SH, Romero S, Chedid Grieco S, Shaulov T, Furui T, Almeida-Santos T, Ne

- len W, Jayasinghe Y, Sugishita Y, Woodruff TK. Survey of Fertility Preservation Options Available to Patients With Cancer Around the Globe. *Journal of Global Oncology*. 2018; 4: 1-7.
- 9) Rashedi AS, de Roo SF, Ataman LM, Edmonds ME, Silva AA, Scarella A, Horbaczewska A, Anazodo A, Arvas A, Ramalho de Carvalho B, Sartorio C, Beerendonk CCM, Diaz-Garcia C, Suh CS, Melo C, Andersen CY, Motta E, Greenblatt EM, Van Moer E, Zand E, Reis FM, Sánchez F, Terrado G, Rodrigues JK, Marcos de Meneses E Silva J, Smitz J, Medrano J, Lee JR, Winkler-Crepaz K, Smith K, Ferreira Melo E Silva LH, Wildt L, Salama M, Del Mar Andrés M, Bourlon MT, Vega M, Chehin MB, De Vos M, Khrouf M, Suzuki N, Azmy O, Fontoura P, Campos-Junior PHA, Mallmann P, Azambuja R, Marinho RM, Anderson RA, Jach R, Antunes RA, Mitchell R, Fathi R, Adiga SK, Takae S, Kim SH, Romero S, Grieco SC, Shaulov T, Furui T, Almeida-Santos T, Nelen W, Jayasinghe Y, Sugishita Y, Woodruff TK. Survey of Third-Party Parenting Options Associated With Fertility Preservation Available to Patients With Cancer Around the Globe. *Journal of Global Oncology*. 2018; 4: 1-7.
- 10) Sugishita Y, Okamoto N, Uekawa A, Yamochi T, Nakajima M, Namba C, Igarashi S, Sato T, Ohta S, Takenoshita M, Hashimoto S, Tozawa A, Morimoto Y, Suzuki N. Oocyte retrieval after heterotopic transplantation of ovarian tissue cryopreserved by closed vitrification protocol. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 2018; 35(11): 2037-2048.
- 11) 杉本公平, 阿南理恵, 白石絵莉子, 杉下陽堂, 鈴木直. 本邦におけるがんサバイバーに対する里親制度・養子縁組制度の実態調査. *日本生殖心理学会誌*. 2018; 4(2): 12-19.
- 12) Furui T, Takai Y, Kimura F, Kitajima M, Nakatsuka M, Morishige K, Higuchi A, Shimizu C, Ozawa M, Ohara A, Tatara R, Nakamura T, Horibe K, Suzuki N. Fertility preservation in adolescent and young adult cancer patients: From a part of a national survey on oncofertility in Japan. *Reproductive Medicine and Biology*. 2019; 18(1): 97-104.
- 13) Furui T, Takai Y, Kimura F, Kitajima M, Nakatsuka M, Morishige KI, Higuchi A, Shimizu C, Ozawa M, Ohara A, Tatara R, Nakamura T, Horibe K, Suzuki N. Problems of reproductive function in survivors of childhood- and adolescent and young adult-onset cancer revealed in a part of a national survey of Japan. *Reproductive Medicine and Biology*. 2019; 18(1): 105-110.
- 14) Anazodo A, Laws P, Logan S, Saunders C, Travaglia J, Gerstl B, Bradford N, Cohn R, Birdsall M, Barr R, Suzuki N, Takae S, Marinho R, Xiao S, Qiong-Hua C, Mahajan N, Patil M, Gunasheela D, Smith K, Sender L, Melo C, Almeida-Santos T, Salam

- a M, Appiah L, Su I, Lane S, Woodruff TK, Pacey A, Anderson RA, Shenfield F, Ledger W, Sullivan E. How can we improve oncofertility care for patients? A systematic scoping review of current international practice and models of care. *Hum Reprod Update*. 2019; 25(2): 159-179.
2. 学会発表
- 1) Nakamura K, Takae S, Sato T, Abe Y, Suzuki Y, Sawada S, Iwahata H, Sugishita Y, Horage Y, Suzuki N. The clinical potential of "random start" ovarian stimulation of fertility preservation for Japanese breast cancer patients, The 8th Congress of Asia Pacific Initiative on Reproduction; 2018.
 - 2) Takae S, Tsukada K, Sato Y, Okamoto N, Nishijima C, Suzuki Y, Yoshioka N, Sugishita Y, Horage Y, Kondo H, Kawamura K, Suzuki N. Quantification and localization of primordial follicle using optical coherence tomography intended for investigating effective ovarian tissue transplantation, The 8th Congress of the Asia Pacific Initiative on Reproduction; 2018.
 - 3) 鈴木直. 小児, 思春期・若年世代がん患者に対する妊孕性温存診療の進歩と発展, 第121回日本小児科学会学術集会; 2018.
 - 4) 湯村寧, 太田邦明, 岩本晃明, 岡田弘, 辻村晃, 北澤正文, 鈴木達也, 柿沼敏行, 高江正道, 鈴木直. 我が国における精子凍結施行施設へのアンケート実態調査 (厚生労働省調査研究より), 第106回日本泌尿器科学会総会; 2018.
 - 5) 湯村寧, 辻村晃, 岡田弘, 太田邦明, 北澤正文, 鈴木達也, 柿沼敏行, 高江正道, 岩本晃明, 鈴木直. 我が国における2015年度の抗がん剤治療前の精子凍結患者数調査 (厚労省調査研究より), 第106回日本泌尿器科学会総会; 2018.
 - 6) 湯村寧, 岡田弘, 太田邦明, 岩本晃明, 柿沼敏行, 北澤正文, 鈴木達也, 渡邊知映, 高江正道, 辻村晃, 鈴木直. 血液内科施設への精子凍結に関するアンケート調査結果 (厚労省調査研究より), 第106回日本泌尿器科学会総会; 2018.
 - 7) 三善陽子, 安田紀恵, 宮下恵実子, 大庭真梨, 藤崎弘之, 加藤雅志, 清水千佳子, 加藤友康, 鈴木直, 佐合治彦, 岡田弘, 松本公一, 瀧本哲也, 大藪恵一. 小児がん経験者(CCS)女性の性腺機能と妊孕性に関するコホート研究, 第91回日本内分泌学会学術総会; 2018.
 - 8) Suzuki N. Recent topics on ovarian tissue cryopreservation and transplantation as a fertility preservation treatment, The International Symposium on All-round Fertility Assessment and New Technologies for Fertility Preservation; 2018.
 - 9) 鈴木直. がん・生殖医療における妊孕性温存はどこまで可能か—その適応は?, 第70回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
 - 10) Takae S, Tsukada K, Sato Y, Okamoto N, Nishijima C, Yoshioka N, Sugishita Y, Horage Y, Kondo H, Junich

- i H, Kawamura K, Suzuki N. Quantification and localization of primordial follicle using optical coherence tomography intended for investigating effective ovarian tissue transplantation, 第 70 回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
- 11) Harada M, Sanada Y, Kanatani M, Izumi G, Hirata T, Suzuki N, Morishige K, Irahara M, Aoki D, Osuga Y, Fujii T. A National Survey of Cryopreservation of Embryos, Oocytes, and Ovarian Tissue for Cancer Patients, 第 70 回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
- 12) 中村健太郎, 高江正道, 西島千絵, 阿部恭子, 遠藤拓, 鈴木由妃, 岩端秀之, 吉岡伸人, 杉下陽堂, 洞下由記, 長谷川潤一, 鈴木直. 乳がん患者の妊孕性温存を目的とした Random start 法による採卵成績の検討, 第 70 回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
- 13) 杉下陽堂, 川原泰, 澤田紫乃, 鈴木由妃, 阿部恭子, 上川篤志, 鈴木直. 卵巣組織凍結法の有用性に関する検証—緩慢凍結法とガラス化凍結法の比較, 第 70 回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
- 14) 阿部恭子, 杉下陽堂, 西島千絵, 五十嵐豪, 長谷川潤一, 鈴木直. 透過型電子顕微鏡による評価を利用したカニクイザルを用いた卵巣組織凍結閉鎖型デバイスの開発, 第 70 回日本産科婦人科学会学術講演会; 2018.
- 15) Nakamura K, Takae S, Suzuki Y, Sawada S, Iwahata H, Sugishita Y, Horage Y, Suzuki N. The clinical potential of "random start" ovarian stimulation of fertility preservation for Japanese breast cancer patients, European Society of Human Reproduction and Embryology 2018; 2018.
- 16) Takae S, Tsukada K, Sato Y, Okamoto N, Maeda I, Motani Y, Suzuki Y, Sawada S, Iwahata H, Nishijima C, Yoshioka N, Sugishita Y, Horage Y, Suzuki N. Preliminary human application of optical coherence tomography for quantification and localization of primordial follicles aimed at effective ovarian tissue transplantation, European Society of Human Reproduction and Embryology 2018; 2018.
- 17) Sugishita Y, Suzuki N. Development of ovarian tissue vitrification method by using closed device, The 55th Annual Meeting of the Society for Cryobiology; 2018.
- 18) 中山ロバート, 遠藤誠, 吉岡範人, 原田美由紀, 川井章, 鈴木直, 大須賀穰. 悪性骨・軟部腫瘍治療施設におけるがん・生殖医療連携(妊孕性温存治療)に関する実態調査, 第 51 回日本整形外科学会 骨・軟部腫瘍学術集会; 2018.
- 19) Suzuki N. Cryopreservation of ovarian, The 3rd Oriental Congress of Obstetrics and Gynecology; 2018.
- 20) 鈴木直. 本邦におけるがん・生殖医療の現状と課題—がんサバイバーシップ向上を志向して, 第 16 回日本臨床腫瘍学会学術集会; 2018.
- 21) 澤田紫乃, 杉下陽堂, 佐藤匠, 古山紗也子, 柏木恵, 中嶋真理子, 中村健太郎, 上嶋佳織, 鈴木由妃, 岩端秀之, 高江正道, 洞下由記, 鈴木直. 当院

- がん・生殖医療外来における精子凍結の現状，第 36 回日本受精着床学会総会・学術講演会；2018.
- 22) 杉下陽堂，鈴木直. 卵巣組織凍結技術の現状～緩慢凍結法と Vitrification 法の比較～，第 36 回日本受精着床学会総会・学術講演会；2018.
- 23) 古山紗也子，杉下陽堂，柏木恵，中嶋真理子，佐藤匠，中村健太郎，阿部恭子，上嶋佳織，鈴木由妃，澤田紫乃，岩端秀之，高江正道，洞下由記，鈴木直. 妊孕性温存治療における IVF 周期に得られた未成熟卵子 IVM-ICSI 後、胚発育成績の検討，第 36 回日本受精着床学会総会・学術講演会；2018.
- 24) 鈴木直. がん・生殖医療の世界トレンドと日本の現状，第 58 回日本産科婦人科内視鏡学会；2018.
- 25) 高江正道，鈴木直. 小児・思春期患者における卵巣組織凍結（生殖外科としての基本と Pitfall），第 58 回日本産科婦人科内視鏡学会；2018.
- 26) Suzuki N. Recent advance on ovarian tissue cryopreservation and transplantation as a fertility preservation therapy，International Conference on Human Fertility Preservation and Advanced Reproductive Medicine；2018.
- 27) 洞下由記，白石絵莉子，上嶋佳織，澤田紫乃，鈴木由妃，杉下陽堂，高江正道，鈴木直. がん治療前の妊孕性温存により妊娠成立した乳がんの一例，第 3 回日本がんサポーターズケア学会学術集会；2018.
- 28) Suzuki N. Fertility preservation for the CAYA cancer patients, 12th the Forum of Efficient and Safe Assisted Reproductive Technology；2018.
- 29) Sugishita Y, Suzuki N. Development Of Ovarian Tissue Vitrification Method By Using CLOSED Device ~The method of St. Marianna University ~，12th the Forum of Efficient and Safe Assisted Reproductive Technology；2018.
- 30) 柏木恵，杉下陽堂，古山紗也子，中村健太郎，上嶋佳織，鈴木由妃，澤田紫乃，高江正道，洞下由記，鈴木直. ホルモン受容体陽性乳癌患者(Luminal)に対するアロマターゼ阻害薬併用調節性卵巣刺激時の卵子成熟に関する検討，第 63 回日本生殖医学会学術講演会・総会；2018.
- 31) 高江正道，古山紗也子，柏木恵，中村健太郎，上嶋佳織，阿部恭子，遠藤拓，白石絵莉子，鈴木由妃，澤田紫乃，岩端秀之，杉下陽堂，洞下由記，鈴木直. 当院における小児・思春期世代患者に対する卵巣組織凍結の取り組み，第 63 回日本生殖医学会学術講演会・総会；2018.
- 32) 杉下陽堂，中嶋真理子，高江正道，洞下由記，鈴木直. 好孕性温存治療における卵巣組織凍結時コンバインドアプローチによる卵子および胚凍結の検討，第 63 回日本生殖医学会学術講演会・総会；2018.
- 33) 鈴木由妃，杉下陽堂，高江正道，洞下由記，鈴木直. ホルモンコントロールにより生児を得た化学療法誘発性無月経患者の 2 症例，第 63 回日本生殖医学会学術講演会・総会；2018.
- 34) 岩端秀之，So-Youm Kim，岩端由里子，鈴木直，Teresa K. Woodruff. 抗がん剤の性腺毒性に対する甲状腺ホルモンによる卵巣保護に関する研究，第 6

- 0 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会；
2018.
- 35) Sugishita Y, Suzuki N. Another aspect of Ovarian Tissue Freezing, Transplantation and Storage, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 36) Sugishita Y, Suzuki N. Ovarian Cortex Vitrification and warming Benchmark Concept and techniques, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 37) Takae S, Suzuki N. Improving post-transplantation success of ovarian tissue, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 38) Takae S, Suzuki N. Ovarian Transplantation, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 39) Nakamura K, Takae S, Uwajima K, Shiraishi E, Suzuki Y, Sawada S, Iwahata H, Sugishita Y, Horage Y, Suzuki N. The availability of 'RAMDOM START' ovarian stimulation for Japanese Breast Cancer patients, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 40) Suzuki N. Ovarian Tissue Cryopreservation and Transplantation - Is this procedure still considered to be experimental or not?, Fertility Preservation 'Technique & Technology, 2nd Congress of the ASFP & 5th Annual Conference of FPSI; 2018.
- 41) Sugishita Y, Tai Kawahara, Enes Taylan, Kutluk Oktay, Suzuki N. Ovarian Tissue Vitrification Using Open and Closed Devices, and Thawing Procedure, ASRM Annual Meeting 2018; 2018.
- 42) 高江正道, 鈴木直. 若年がんと妊孕性温存, 第 33 回日本女性医学会学術集会; 2018.
- 43) 杉下陽堂, 澤田紫乃, 上嶋佳織, 鈴木由妃, 永澤侑子, 五十嵐豪, 戸澤晃子, 鈴木直. 当院における若年子宮頸がん患者の治療後ヘルスケアの現状, 第 33 回日本女性医学会学術集会; 2018.
- 44) Koizumi T, Suzuki Y, Sugishita Y, Nara K, Miyagawa T, Nakajima M, Sugimoto K, Furui T, Takai T, Matsumoto H, Yamauchi H, Ohno S, Kataoka A, Kawai K, Suzuki N. The effect of Oncofertility! Psycho-Education And Couple Enrichment (O!PEACE) brief psychotherapy on psychiatric symptoms, stress coping, and marital relationship: multicenter randomized controlled trial for the breast cancer patients, 2018 Oncofertility Conference; 2018.
- 45) Furui T, Takai Y, Kimura F, Kitajima M, Nakatsuka M, Morishige K, Suzuki N. Fertility preservation in adolescent and young adult cancer patients: nationwide survey on oncofertility in Japan, 2018 Oncofertility Conference; 2018.

- 46) Ota K, Takae S, Takahashi T, Shiraishi S, Suzuki N, Mizunuma H. A case of ovarian tissue freezing in a woman with breast cancer through linkage from general hospital to onco-fertility center in Japan, 2018 Oncofertility Conference; 2018.
- 47) Iwahata H, Horage Y, Shiraishi E, Iwahata Y, Suzuki Y, Sawada S, Sugishita Y, Takae S, Okamoto A, Suzuki N. The 8 year-experience of Oncofertility in our hospital in Japan, 2018 Oncofertility Conference; 2018.
- 48) Shiraishi E, Takae S, Iwahata Y, Uwajima K, Suzuki Y, Sawada S, Iwahata H, Sugishita Y, Horage Y, Okamoto A, Suzuki N. Approach to fertility preservation for children and adolescent patients in our hospital, 2018 Oncofertility Conference; 2018.
- 49) 高江正道, 鈴木直. 小児・AYA 世代がん患者に対する生殖医療, 第 60 回小児血液・がん学会学術集会; 2018.
- 50) 鈴木直. 本邦における小児、思春期・若年世代がん患者に対する妊孕性温存の現状と課題, 第 28 回日本医療薬学会年会; 2018.
- 51) 美馬康幸, 洞下由記, 上嶋佳織, 鈴木由妃, 澤田紫乃, 白石絵莉子, 杉下陽堂, 高江正道, 鈴木直. 妊孕性温存治療により妊娠した 4 例, 第 9 回 日本がん・生殖医療学会学術集会; 2019.
- 52) 戸澤晃子, 鈴木直. 子宮頸がんの現状と予防～AYA 世代に伝えなければいけないこと～, 第 9 回 日本がん・生殖医療学会学術集会; 2019.
- 53) 伊藤薫, 岩端由里子, 高江正道, 上嶋佳織, 白石絵莉子, 岩端秀之, 杉下陽堂, 洞下由記, 鈴木直. 自験例をもとにした卵巣組織凍結の経年的変化に関する検証, 第 9 回 日本がん・生殖医療学会学術集会; 2019.
- 54) 洞下由記, 白石絵莉子, 上嶋佳織, 鈴木由妃, 澤田紫乃, 岩端秀之, 杉下陽堂, 高江正道, 鈴木直. 治療後乳がん患者に対する生殖医療による妊娠率の検討, 第 9 回 日本がん・生殖医療学会学術集会; 2019.
- 55) 小泉智恵, 吹谷和代, 奈良和子, 宮川智子, 橋本和子, 杉下陽堂, 鈴木直. 若年女性癌患者に対する心理社会的支援の介入効果: システムティック・レビューと RESPECT 試験プロトコール, 第 9 回 日本がん・生殖医療学会学術集会; 2019.
- 56) 鈴木直. AYA がんの医療と生殖機能温存に関する支援, 第 1 回 AYA がんの医療と支援のあり方研究会学術集会; 2019.
- 57) 秋山恭子, 小島康幸, 山本志奈子, 山田陽子, 白石絵莉子, 杉下陽堂, 高江正道, 洞下由記, 津川浩一郎, 鈴木直. 乳癌患者の妊孕性温存についての取り組み, 第 1 回 AYA がんの医療と支援のあり方研究会学術集会; 2019.
- 58) 洞下由記, 白石絵莉子, 岩端由里子, 上嶋佳織, 鈴木由妃, 澤田紫乃, 久慈志保, 出浦伊万里, 杉下陽堂, 高江正道, 鈴木直. がん・生殖医療における妊孕性温存治療の現状と課題, 第 1 回 AYA がんの医療と支援のあり方研究会学術集会; 2019.
- 59) 古井辰郎, 高井泰, 木村文則, 北島道夫, 中塚幹也, 森重健一郎, 樋口明子, 清水千佳子, 小澤美和, 小原明, 多田羅竜平, 堀部敬三, 鈴木直. AYA 世

代がん経験者の生殖機能に関する情報提供の実態：総合的なAYA世代がん対策のあり方に関する研究班調査結果より，第1回AYAがんの医療と支援のあり方研究会学術集会；2019.

- 60) 小泉智恵，鈴木由妃，杉下陽堂，奈良和子，宮川智子，杉本公平，中島美佐子，鈴木直. 乳がん女性とその夫の妊孕性温存に関する心理教育プログラム(O!PEACE)の効果評価:多施設合同によるランダム化比較試験，第16回日本生殖心理学会・学術集会；2019.
- 61) Suzuki N. Overview of Global Fertility Preservation for the CAYA cancer patients, Chulabhorn Hospital Oncofertility Meeting 2019; 2019.
- 62) Suzuki N. Overview of global fertility preservation, 23rd Thai Society for Reproductive Medicine 2019; 2019.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

なし