

# I. 総括研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（健やか次世代育成総合研究事業）

令和元年度総括研究報告書

医学的適応による生殖機能維持の支援と普及に向けた総合的研究

研究代表者：大須賀 穰 東京大学医学部附属病院 教授

## 研究要旨

我々はこれまで、「小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン」作成やこれに準拠した「がん患者の妊孕性温存のための診療マニュアル」作成により本領域の啓発や標準化に取り組んでいる。さらに AMED 研究「生殖機能温存がん治療法の革新的発展にむけた総合的プラットフォームの形成」（代表者：大須賀穰, H28-30）において我が国のがん患者に対する妊孕性温存の実態を調査した。これらの研究から抽出された問題点に基づき、本研究では以下の 4 つを目的としている。①日本の現状に応じた医学的適応による妊孕性維持、不妊治療の制度の構築、②妊よう性温存医療登録システムの運用による支援体制の強化、③がん・生殖医療看護師養成の方法の確立、④AID に関する海外の制度や取り組みに関する調査の 4 つである。

この目的のために、以下の手法を用いた。①がん・生殖医療において実際に妊孕性温存治療を行う生殖医療専門医のニーズを抽出する。またこの際に、がんに限らず医学的適応にて妊孕性温存を必要とする患者にこの治療を適切に行き渡らせる体制を構築するために、自己免疫疾患患者に対する妊孕性温存の実態の調査も併せて行う。これらの結果に基づき、各学会と協力し生殖治療医のための教育システムの構築へとつなげる。②我々が所属する日本がん・生殖医療学会（JSFP）が設立した日本がん・生殖医療登録システムへの全例登録を通じて、原疾患治療施設と生殖医療施設の連携の実態や疾患、進行期、治療内容ごとの成績を明らかにする。これにより医療連携の量的・質的評価パラメータの一つとして今後の行政に活かすことが可能となる。③JSFP と連携し看護師向けの教育セミナーを主催し継続することによって、最終的には看護師ががん患者に対するがん・生殖医療に関する支援を行う際の情報提供の手法を構築し、テキストの作成を行い、学会による認定制度を確立する。④匿名提供の維持の可能性、非匿名提供へ移行する場合の問題点、出自を知る権利の尊重とドナー個人情報情報の開示の方法、それに必要なカウンセリング等の体制、児とドナーの不満点、ドナーリンキングなどについて、海外各国の現況を調査する。さらに、公的あるいは民間精子バンクの役割と運営方法（ドナーのリクルート、感染症や遺伝子の検査、同じドナーからの妊娠数の管理、ドナー情報の永年追跡など）についても調査し、提供配偶子を用いた生殖医療のあり方についての提言を纏める。

本研究において、医学的適応による妊孕性温存治療における医療提供側の問題点の洗い出し、それに基づく人材育成、登録制度の確立を行うことにより、わが国における若年がん患者に対する妊孕性温存体制の安定的な発展に貢献した。また、これまで着目されてこなかった、がんではなく自己免疫疾患により妊孕性温存を必要とする患者の存在に光を当て、膠原病領域との連携の糸口を作った。また、匿名・非匿名提供の問題点、出自を知る権利の尊重とドナー個人情報情報の開示、それに必要なカウンセリング等の体制、児とドナーから見た問題点などについて、海外各国の現況を調査し、日本産科婦人科学会「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療制度の整備に関する提案書」の策定に寄与した。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

原田美由紀  
東京大学医学部附属病院 准教授  
藤尾 圭志  
東京大学医学部附属病院 教授  
鈴木 直  
聖マリアンナ医科大学医学部 教授  
高井泰  
埼玉医科大学医学部 教授  
浜谷 敏生  
慶応義塾大学病院 専任講師  
古井 辰郎  
岐阜大学大学院医学系研究科 准教授  
北川 雄光  
慶應義塾大学医学部 教授  
山田 満稔  
学校法人慶應義塾慶應義塾大学医学部 専任講師  
渡邊 知映  
昭和大学保健医療学部看護学科 教授  
津川 浩一郎  
聖マリアンナ医科大学医学部附属病院 教授  
西山 博之  
筑波大学医学医療系 教授  
細井 創  
京都府立医科大学医学研究科 教授  
杉山 一彦  
広島大学病院がん化学療法科 教授  
前田 嘉信  
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 血液・腫瘍・呼吸器内科学 教授  
川井 章  
国立がん研究センター  
中央病院  
科長

## A.研究目的

本研究の目的は、①日本の現状に応じた医学的適応による妊孕性維持、不妊治療の制度の構築、②妊よう性温存医療登録システムの運用による支援体制の強化、③がん・生殖医療看護師養成の方法の確立、④AIDに関する海外の制度や取り組みに関する調査、である。我々はこれまで、「小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン」（以下ガイドライン）作成やこれに準拠した「がん患者の妊孕性温存のための診療マニュアル」作成により本領域の啓発や標準化に取り組んでいる。さらにAMED研究「生殖機能温存がん治療法の革新的発展にむけた総合的プラットフォームの形成」（代表者：大須賀穰, H28-30）において我が国のがん患者に対する妊孕性温存の実態を調査した。その結果、がん患者が妊孕性温存治療にアクセスしづらい状況となっており、またアクセスした生殖医療施設により提供される診療内容や質が均等でない状況を把握した。また、妊孕性温存治療としての胚、卵子、卵巣凍結等において、がん患者の情報を同時に登録するシステムが存在せず、将来の妊孕性温存治療の発展の障害となり得ることが指摘された。この点に対しては、登録システムの原型を作成したが実際の運用はこれからの課題となっている。よって本研究では、まず、日本の現状を踏まえてがん生殖医療を広め患者に届く体制を検証し実現すること、がん・生殖医療において実際に妊孕性温存治療を行う生殖医療専門医のニーズを抽出すること、を目的とする。またこの際に、併せて自己免疫疾患患者に対する妊孕性温存の実態の調査も併せて開始する。がん以外の医学的適応による妊孕性温存を必要とする疾患の主たるものとして、自己免疫疾患があるが、これについてはこれまで全く実態がわからない状態のため、がんに限らず妊孕性温存を必要とする患者にこの治療を適切に行き渡らせる体制を構築するために、この調査も併せて行う。次に、我々が所属する日本がん・生殖医療学会（JSFP）が設立した日本がん・生殖医療登録システムへの全例登録を通じ

て、原疾患治療施設と生殖医療施設の連携の実態（紹介率の地域、疾患、年齢等による差など）や疾患、進行期、治療内容ごとの成績（予後、妊娠率など）を明らかにする。また、我々はこれまで本領域を看護師に啓発する目的で、看護師スキルアップセミナーを実施してきた。本研究班ではJSFPと連携し、看護師向けの教育セミナーを主催し継続することによって、最終的には看護師ががん患者に対するがん・生殖医療に関する支援を行う際の情報提供の手法を構築し、テキストの作成を行い、学会による認定制度を確立する。また併せてAIDに関する海外の制度や取り組みに関する調査を行い、今後のわが国における体制作りの礎とする。

本研究より期待される成果として、まず、がん患者の妊孕性温存治療へのアクセスの向上が期待される。さらに、生殖医療専門医に対する教育プログラムを構築することにより、生殖医療施設において均質かつ質の高い妊孕性温存治療の提供が実現可能となる。また、JOFRに約20年間の全国データを入力して解析することによって、妊孕性温存の実態を明らかにできる。例えば、原疾患治療施設、地域、診療科や疾患の種類等によって妊孕性温存の実施率や治療成績が異なるかどうか、などが明らかとなり、医療連携の量的・質的評価パラメータの一つとして今後の行政に活かすことが可能となる。さらに患者の長期間の追跡が可能となる。これにより、医療者、患者、家族、行政それぞれの立場でのニーズや課題の抽出が可能となり、患者、家族の背景に応じた支援策が明確になる。一方、看護師の教育によって、患者や家族それぞれの背景に応じた適切な自己決定プロセスへの支援策を明確にすることが可能となる。例えば、がん・生殖医療看護師によるサポートにより、患者ががん治療によって不妊症を発症する可能性を認識することが容易となり、遅滞なく妊孕性温存療法を受ける、もしくは妊孕性温存を選択しない自己決定をするなどの意思決定が援助される。また、海外における提供精子を用いた人工授精、特にドナー精子バンクのあり方に関する現況

に基づき、本邦における第三者配偶子を用いた生殖医療のあり方について提言を行うことができる。

## B.研究方法

### ① がん生殖医療提供体制の構築

#### ①-1. 日本産科婦人科学会 ART 登録施設（生殖医療医）を対象とした調査

生殖医療専門医のがん・生殖医療を実施するにあたっての課題、ニーズを抽出するために、日本産科婦人科学会 ART 登録施設 614 施設を対象とし、アンケート調査を行う。内容としては、以下の3つを含む。(1) 我々の先行研究であるAMED 研究「生殖機能温存がん治療法の革新的発展にむけた総合的プラットフォームの形成」(代表者：大須賀穰, H28-30)で行った、生殖医療施設でのがん患者への妊孕性温存の実態調査の続編、すなわちガイドライン発刊後の実態調査(2) がん患者に対する妊孕性温存治療実施に際しての生殖治療医の意識調査。また今回の研究ではがん以外の医学的適応による妊孕性温存についても包含するため、(3) 自己免疫疾患(全身性エリテマトーデス、強皮症、皮膚筋炎など)の患者の妊孕性温存の相談、診療の経験の調査、を含む。(3)は①-2.で行う調査と表裏となっている。すなわち自己免疫疾患患者の妊孕性温存の実態を生殖治療医サイドから見るのが①-1.(3)の調査、自己免疫疾患治療医サイドから見るのが①-2.となる。

#### ①-2. 日本リウマチ学会教育施設（自己免疫疾患治療医）を対象とした調査

日本リウマチ学会教育施設 579 施設の責任者と対象として、妊孕性を低下させる可能性のある治療を行った症例数や原疾患妊孕性温存の選択肢に関する説明の有無および対応の可否などに関するアンケート調査を実施した。

### ②妊よう性温存医療登録システムの運用による支援体制の強化

日本産科婦人科学会に登録された全国 123 の妊孕性温存実施施設において、これまで妊孕性温存のために受診した約 2,000 症例について原疾患名(悪性腫瘍、免疫疾患、内分泌

疾患等)、進行度、原疾患治療施設名、妊孕性温存実施施設名、治療内容、1 年ごとの生死や生殖機能、妊娠の有無や出生児の情報などを、日本がん・生殖医療登録システム(<https://database.j-sfp.org>; JOFR)に入力していただき解析を行う。尚、精子に関しては登録施設以外での温存も行われているため、範囲を広げて調査をおこなう。

### ③がん・生殖医療看護師養成の方法の確立

がん・生殖医療に関するがんと生殖の各専門性を有する看護師の意識調査を行う。本領域のガイドライン刊行から数年経過した現状における、看護師の立場でのニーズや課題を抽出し、刊行前の状況と比較検討することで、教育セミナーの構築に生かす。また、JSFP がこれまで 3 回実施した看護師スキルアップセミナーの内容を検証し、参加者に対して施行したアンケート調査を分析する。

### ④本邦では提供配偶子を用いた生殖医療の基盤整備が遅れ、患者は海外への医療ツーリズムを余儀なくされている。また民法特例法案の附則三条に則り「出自を知る権利」への対応も喫緊の課題である。匿名提供の維持の可能性、非匿名提供へ移行する場合の問題点、出自を知る権利の尊重とドナー個人情報の開示の方法、それに必要なカウンセリング等の体制、児とドナーの不満点、ドナーリングなどについて、海外各国の現況を調査する。さらに、公的あるいは民間精子バンクの役割と運営方法(ドナーのリクルート、感染症や遺伝子の検査、同じドナーからの妊娠数の管理、ドナー情報の永年追跡など)についても調査する。提供配偶子を用いた生殖医療のあり方についての提言を纏め、少子化対策に寄与したい。

## C.研究結果

### ① がん生殖医療提供体制の構築

#### ①-1. 日本産科婦人科学会 ART 登録施設(生殖医療医)を対象とした調査

2020 年 7 月までに督促を重ねて、619 施設のうち 395 施設(回収率 63.8%)より回答を得

た。うち、2016年から2019年の4年間に、がん患者に対する妊孕性温存を行っていた施設は144施設あり、前回AMEDで行った調査(2011年から2015年の5年間の実態調査)で回答された108施設より増加していた。また、4年間で胚・卵子の凍結は2537件、卵巣組織凍結は178件施行されており、前回調査時の5年間で各々1085件、122件に比し、特に胚・卵子で著明な増加を認めていた。原疾患の内訳では、1位の乳がんが68.8%、2位の血液がんが17.8%で、占める割合は前回と著変はなかった。しかし、原疾患の種類が前回より多岐にわたっていた。また採卵時の排卵誘発法については、乳がん患者に対してエストロゲン上昇を抑制するためにアロマターゼ阻害剤併用を基本としている施設が胚で82.5%、卵子で92.4%（前回調査時各々62.9%、68.3%）と統計学的に有意な増加を認めた。同様に、血液がん患者に対して時間短縮を目的としてランダムスタート法を基本としている施設が胚で79.4%、卵子で91.5%と前回の46.9%、52.1%に比し統計学的に有意に増加していた。また、意識調査の結果は以下の通りであった。妊孕性温存を実施している、あるいは実施予定の施設を対象とした調査で、治療実施適応やプロトコルの選定に際して、しばしば悩む、ときどき悩むを合わせた回答は95%を占めていた。安定的な長期保存について不安、少し不安に感じているのは86%、凍結胚が将来的に蓄積するのを負担に感じているのは、負担、少し負担を合わせて83%にのぼった。また、がん治療医との連携や、他ART施設との連携については7割程度がスムーズと回答する一方、公的援助に関する情報へのアクセスは半数超で困難と回答された。意思決定に関わる職種は医師+看護師が半分弱、医師のみが19%である一方で、がん・生殖医療に関わる人材の確保については95%が困難を感じていた。

## ②妊孕性温存医療登録システムの運用による支援体制の強化

2021年4月から「小児・AYA世代のがん患者等の妊孕性温存療法研究促進事業」が開始され、日本がん・生殖医療登録システム

(Japan Oncofertility Registry; JOFR)に登録することが公的助成の条件となった。2022年1月時点で136施設から6502例が登録され、2020年8月時点の2354例から順調に増加した。2021年は男性428例、女性523例が登録され、そのうち妊孕性温存療法を受けた症例は、男性が390症例、女性が405例だった。カウンセリングのみの症例は156例であった。妊孕性温存の方法としては、男性：精子凍結381例、精巣生検6例、不明3例、女性：卵子凍結181例、卵子+胚凍結7例、胚凍結160例、卵巣組織凍結38例、GnRHa5例、不明14例であった。これまで登録されている妊娠症例274例、327回妊娠の内訳は以下の表のとおりであった。各都道府県のJOFR登録率は大きな差異があり、最も高い県で人口10万人あたり約12例だったが、多くの都道府県で人口10万人あたり1例未満であり、支援体制の地域差が示唆された。

| 診療内容         | 総数        | 妊孕性温存候補<br>による妊娠 | 妊孕性温存候補<br>によらない妊娠 | 登録症例数 |
|--------------|-----------|------------------|--------------------|-------|
| 男性           |           |                  |                    |       |
| 精子凍結         | 88例(104回) | 75(91)           | 13(13)             | 2569  |
| 精巣精子凍結       | 3(4)      | 2(3)             | 1(1)               | 60    |
| 精巣組織凍結       | 0         | 0                | 0                  | 11    |
| カウンセリングのみ    | 1(1)      | 0                | 1(1)               | 189   |
| 女性           |           |                  |                    |       |
| 未受精卵子凍結      | 17(25)    | 6(8)             | 11(17)             | 1115  |
| 卵子+胚凍結       | 7(8)      | 5(6)             | 2(2)               | 57    |
| 胚凍結          | 134(155)  | 104(122)         | 30(33)             | 986   |
| 卵巣組織凍結       | 3(4)      | 3(4)             | 0                  | 304   |
| GnRHaアナログのみ  | 2(2)      | 0                | 2(2)               | 38    |
| カウンセリングのみ    | 16(21)    | 0                | 16(21)             | 1166  |
| その他(広汎頭部摘出等) | 3(3)      | 2(2)             | 1(1)               | 7     |
| 合計           | 274(327)  | 197(235)         | 77(91)             | 6502  |

## ③がん・生殖医療看護師養成の方法の確立

がん・生殖医療看護師 OFNN 養成のためのe-learning教材の作成を行った。昨年度収録したがん・生殖医療に関する総論に加えて、がん種別各論8分野（女性生殖器・乳腺・泌尿器・造血器・小児・骨軟部・脳・消化器）、及びがん・生殖医療意思決定支援ロールプレイ（がん医療編・生殖医療編）について教材を作成した。看護職を対象とした本e-learning教材を用いた教育介入を行い、前後でのがん・生殖医療に関する知識・態度・実践の変化について評価し、教育の有効性について検証した。

## ④AIDに関する海外の制度や取り組みに関する調査

本邦では2020年12月に成立した民法特例

法案の附則三条に則り、「精子・卵子又は胚の提供の規制に関するあり方」や「出自を知る権利」への対応が喫緊の課題である。匿名・非匿名提供の問題点、出自を知る権利の尊重とドナー個人情報の開示、それに必要なカウンセリング等の体制、児とドナーから見た問題点などについて、海外各国の現況を調査し、日本産科婦人科学会「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療制度の整備に関する提案書」の策定に寄与した。

#### D. 考察

①生殖医療施設、生殖医療医を対象とした調査より、まず治療件数が急速に増加していることがわかった。また、がん治療医の間でも原疾患の領域を超えて認識が広がっており、生殖医療医の側では、提供する治療法などが均質化している傾向にある。生殖医療医への調査結果から、長期保存への懸念、適応やCOS法決定に必要な医学的情報、公的情報へのアクセス、がん・生殖医療の知識を有する人材確保に対する要望が明らかとなった。なおこの調査結果については、日本生殖医学会の official journal に掲載し、生殖治療医の啓発に寄与した (Kunitomi et al. Reprod Med Biol 2022)。

②妊よう性温存医療登録システムの運用による支援体制の強化については、順調に登録施設数がのび登録制度が走り出している。凍結検体によらない妊娠が相当数存在することも明らかとなっており、これまでの凍結実施数から見た調査では拾われてこなかった実状が明らかになっている。

③がん・生殖医療看護師養成の方法の確立に関しては、e-learning の作成が予定通り進んでいる。この e-learning と、また併せて作成中のロールプレイ教材が看護師養成の強力なツールとなるだろう。

④AID に関する海外の制度や取り組みに関する調査に関しては、海外の実情の調査により出自を知る権利とドナーの個人情報の守秘との間のバランスをどのように取るのか、社会や文化的背景により国ごとに異なり、ま

た経時的にも対応が変化していることがわかった。この結果に基づき、わが国における提言策定につなげた。

#### E. 結論

本研究において、医学的適応による妊孕性温存治療における医療提供側の問題点の洗い出し、それに基づく人材育成、登録制度の確立を行うことにより、わが国における若年がん患者に対する妊孕性温存体制の安定的な発展に貢献した。また、これまで着目されてこなかった、がんではなく自己免疫疾患により妊孕性温存を必要とする患者の存在に光を当て、膠原病領域との連携の糸口を作った。また、匿名・非匿名提供の問題点、出自を知る権利の尊重とドナー個人情報の開示、それに必要なカウンセリング等の体制、児とドナーから見た問題点などについて、海外各国の現況を調査し、日本産科婦人科学会「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療制度の整備に関する提案書」の策定に寄与した。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

[論文]

1. Harada M, Osuga Y. Does polycystic ovary syndrome independently affect oncologic and reproductive outcomes in patients with endometrial cancer receiving fertility-sparing treatment? J Gynecol Oncol. 2021 32(5) E80.
2. Yasuoka T, Iwama N, Ota K, Harada M, Hasegawa J, Yaegashi N, Sugiyama T, Suzuki N, Osuga Y. Pregnancy outcomes in children, adolescents, and young adults that survived cancer: a nationwide survey in Japan. 2021. J Obstet Gynaecol Res 47(9). 3352-61.
3. Kunitomi C, Harada M, Sanada Y, Kusamoto A, Fujio K, Takai Y, Furui T, Kitagawa Y, Yamada M, Watanabe C, Tsugawa K, Nishiyama H, Hosoi H, Miyachi M, Sugiyama S, Maeda Y, Kawai A, Hamatani T, Fujio K, Suzuki N, Osuga Y. The possible effects of the Japan

- Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guidelines 2017 on the practice of fertility preservation in female cancer patients in Japan. 2022. 21(1). E12453
4. 高江正道, 鈴木直. 小児・思春期がんサバイバーのリプロダクティブヘルス, 日本女性医学学会雑誌, 2021; 28(4): 630-636.
5. 岩端秀之, 鈴木直. がん患者の妊孕性温存ーがん・生殖医療の実践, 腫瘍内科, 2021; 28(2): 200-205.
6. Ahmad MF, Sugishita Y, Suzuki-Takahashi Y, Sawada S, Iwahata H, Shiraishi E, Takae S, Horage-Okutsu Y, Suzuki N. Case Report: Young Adults With Breast Cancer: A Case Series of Fertility Preservation Management and Literature Review. Frontiers in Medicine 2021; 8: 1-6.
7. 鈴木直. AYA 世代のがん患者への妊孕性温存-本邦におけるがん・生殖医療の現状と課題, 日本医師会雑誌, 2021; 150 (9) : 1607-1611.
8. 中村健太郎, 鈴木直. 小児・AYA がんの妊孕性温存, 医学のあゆみ, 2022; 280 (1) : 117-123.
9. 重松 幸佑, 高井 泰. 日本がん・生殖医療登録システム(JOFR)の現状と課題. 日本がん・生殖医療学会誌 2021. 4 (1):46-51
10. 重松 幸佑, 高井 泰. 日本がん・生殖医療登録システム (JOFR) 年次報告と今後の展望 日本がん・生殖医療学会誌 2022; 5 (1): 39-43
11. 高井泰, 中村永信. 【「医薬品の投与に関連する避妊の必要性等に関するガイダンス」に係る基本的考え方と今後の課題】医薬品の投与に関連する避妊の必要性の考え方(女性). レギュラトリーサイエンス学会誌 2022. 12 (1): 63-73
12. 新屋芳里, 杉本公平, 正木希世, 竹川悠起子, 岩端威之, 重松幸佑, 小泉智恵, 高井泰, 石原理, 岡田弘. 「がん・生殖医療と福祉の協働」に関するアンケート調査報告 第 10 回日本がん・生殖医療学会学術集会における第 2 回市民公開講座より. 日本がん・生殖医療学会誌 2022. 5 (1): 44-47
13. Ono M, Matsumoto K, Boku N, Fujii N, Tsuchida Y, Furui T, Harada M, Kanda Y, Kawai A, Miyachi M, Murashima A, Nakayama R, Nishiyama H, Shimizu C, Sugiyama K, Takai Y, Fujio K, Morishige KI, Osuga Y, Suzuki N. Indications for fertility preservation not included in the 2017 Japan Society of Clinical Oncology Guideline for Fertility Preservation in Pediatric, Adolescent, and Young Adult Patients treated with gonadal toxicity, including benign diseases. Int J Clin Oncol 2022. 27 (2): 301-309
14. Huang H, Itaya Y, Samejima K, Ichinose S, Narita T, Matsunaga S, Saitoh M, Takai Y. Usefulness of random-start progestin-primed ovarian stimulation for fertility preservation. J Ovarian Res 2022. 15 (1): 2
15. Alberico H, Fleischmann Z, Bobbitt T, Takai Y, Ishihara O, Seki H, Anderson RA, Telfer EE, Woods DC, Tilly JL. Workflow optimization for identification of female germline or oogonial stem cells in human ovarian cortex using single-cell RNA sequence analysis. Stem Cells 2022.
16. 高井泰, 中村永信. 女性がん患者に対する治療時の避妊と妊孕性温存に関する情報提供の現状と課題. 癌と化学療法 2021. 48 (5): 639-643
17. 吉政佑之, 浜谷敏生, 山田満穂, 他. GID 症例における提供精子を用いた人工授精の成績. GID (性同一性障害) 学会雑誌 2022 14 巻 121-128
18. 上條慎太郎, 宇津野宏樹, 浜谷敏生. 精液凍結保存を行うにあたっての患者説明. 臨床婦人科産科 2021 75 巻 4 号 183-186
19. 山上亘, 浜谷敏生, 青木大輔, 他. 【不妊・不育症女性の合併症・併存疾患をどう扱う?】婦人科悪性腫瘍 産婦人科の実際 2021. 69 巻 13 号 1645-1651
20. 吉政佑之, 浜谷敏生, 田中守. 【特集／最新の不妊症診療がわかる!】精子提供と提供精子の需給、子供の出自を知る権利. 臨床婦人科産科 2022 増刊号 76 巻 4 号 282-285

# [著書]

1. 原田美由紀: 20. 原始卵胞の体外発育--体外成熟. 鈴木直編. 新版 卵巣組織凍結・移植. 東京, 医歯薬出版, 186-190, 2021.
2. 黄海鵬, 高井泰: 卵胞発育の最新理論解説とランダムスタート法一なぜ 3 日目からの刺激なのか、ランダムスタートでどう変わったか. 臨床婦人科産科増刊号「最新の不妊症診療がわかる!」, 東京, 医学書院, 128-131, 2022
3. 高井泰: 新鮮胚移植. 不妊症, 大須賀穰編. 東京, 中山書店, 245-255, 2021
4. 重松幸佑, 高井泰: がん・生殖医療における妊孕性温存療法に対する公的助成制度. 卵巣組織凍結・移植 新しい妊孕性温存療

法の実践, 鈴木直編. 東京, 医歯薬出版, 231-239, 2021

5. 重松幸佑, 高井泰: 公的助成制度. 妊孕性温存のすべて, 柴原浩章編. 東京, 中外医学社, 384-389, 2021
6. 赤堀太一, 高井泰: 卵子幹細胞 (oogonial stem cells: OSCs) を用いた妊孕性温存法の開発. 妊孕性温存のすべて, 柴原浩章編. 東京, 中外医学社, 482-489, 2021

# [学会発表]

1. 原田美由紀. 基調講演「医学的適応による妊孕性温存治療の現状と展望」第 155 回関東生殖医学会, web 2021 年 5 月
2. 原田真悠水、小西孝明、森園亜里紗、佐藤綾花、丹羽隆善、西岡琴江、鈴木智子、矢神智美、森嶋かほる、真壁友子、眞田裕子、原田美由紀、田辺真彦、瀬戸泰之. 当院における乳癌患者の妊孕性温存に対する取り組み 第 29 回日本乳癌学会 横浜 2021 年 7 月
3. 原田美由紀. シンポジウム 10 がん・生殖医療における新たな潮流 「本邦における小児・AYA 世代がん患者に対する妊孕性温存のエビデンスと調査結果から見える将来展望」第 39 回日本受精着床学会, 神戸 2021 年 7 月
4. 原田美由紀. 本邦における医学的適応による妊孕性温存一現状と今後の課題一, 第 12 回産婦人科内分泌研究会 web 2021 年 10 月.
5. Miyuki Harada. Lecture 5. Oncofertility in Japan -Past, present, and future- 1st Asian-Oceania Society Pediatric Adolescent Gynaecology (AOSPAG) meeting web 2022 年 1 月
6. 眞田裕子、原田美由紀、森嶋かほる、矢神智美、能瀬さやか、真壁友子、泉玄太郎、大須賀穰 当院における妊孕性温存外来開設後の現状報告 第 12 回 日本がん・生殖医療学会学術集会 名古屋 2022 年 2 月
7. 本城晴紀、谷川道洋 鈴木蓉子 鶴賀哲史 森嶋代 原田美由紀 平池修 大須賀穰. 子宮頸癌妊孕性温存手術の腫瘍学的及び周産期成績と今後の課題 第 12 回 日本が

ん・生殖医療学会学術集会 名古屋 2022 年 2 月

8. 原田真悠水、原田美由紀、田辺真彦、大須賀穰、瀬戸泰之 乳がん患者の妊孕性温存に対する当院の取り組み 第 12 回 日本がん・生殖医療学会学術集会 名古屋 2022 年 2 月
9. 竹内亜理紗、佐竹絵里奈、田口歩、森嶋代、鶴賀哲史、原田美由紀、甲賀かをり、大須賀穰 術前に卵巢悪性腫瘍が疑われた子宮内膜症性卵巢嚢胞の後方視的検討 第 12 回 日本がん・生殖医療学会学術集会 名古屋 2022 年 2 月高井泰: 生殖補助医療と倫理. 日本卵子学会生殖補助医療胚培養士資格認定審査講習会, web, 3 月 30 日, 2022
10. 高井泰: 小児・AYA 世代のがん患者等に対する経済的支援の現状と課題. 第 17 回日本 A-PART 学術講演会, 新宿, 3 月 27 日, 2022
11. 高井泰: 乳がん患者さんに対する妊孕性温存の現状と課題. 埼玉医科大学総合医療センター第 13 回オンライン市民公開講座, web, 3 月 19 日, 2022
12. 黄海鵬, 鮫島浩輝, 五味陽亮, 成田達哉, 一瀬俊一郎, 板谷雪子, 松永茂剛, 斎藤正博, 高井泰: ランダムスタート PPOS(Progestin-primed ovarian stimulation)の月経時期による影響. 第 12 回日本がん・生殖医療学会学術集会, 名古屋, 2 月 11-13 日, 2022
13. 高井 泰: 新しくなった日本がん・生殖医療登録システム(JOFR-II)の現状と課題. 第 12 回日本がん・生殖医療学会学術集会, 名古屋, 2 月 11-13 日, 2022
14. 佐々木実緒, 岡村理帆, 小澤明香, 鈴木宏和, 長谷川まゆみ, 齋藤健一, 高井泰, 近藤正巳: 妊孕性温存への薬剤師の関わり第二報"外来の最適な受診時期の検討". 第 12 回日本がん・生殖医療学会学術集会, 名古屋, 2 月 11-13 日, 2022
15. 高井泰: 妊孕性温存療法及びその対象となる原疾患について一新しい公的助成制度を踏まえて. 北海道小児・AYA 世代のがん患者等の妊孕性温存療法研究促進事業に係る研修会, web, 1 月 17 日, 2022

16. 高井泰: 小児・AYA 世代の女性がん患者等に対する妊孕性温存 ～がん・生殖医療 update～. 第27回日本臨床エンブリオロジスト学会学術大会, 横浜, 1月9日, 2022
17. 黄海鵬, 鮫島浩輝, 武井かほり, 五味陽亮, 成田達哉, 一瀬俊一郎, 板谷雪子, 松永茂剛, 齋藤正博, 高井泰: 妊孕性温存症例におけるランダムスタート PPOS(Progestin-primed ovarian stimulation) とランダムスタート GnRH-antagonist protocol の比較. 第66回日本生殖医学会学術講演会, 米子, 11月11-12日, 2021
18. 赤堀太一, 高井泰: がん・生殖医療における技術革新・新たな展開に向けて 卵子幹細胞による新たな生殖医療技術の開発. 第66回日本生殖医学会学術講演会, 米子, 11月11-12日, 2021
19. 高井泰: 小児・AYA 世代の女性がん患者等に対する妊孕性温存—がん・生殖医療 update. 埼玉県「小児・AYA 世代のがん妊孕性温存治療」研修会, web, 9月14日, 2021
20. 高井泰: がん・生殖医療総論—がん・生殖医療の必要性、我が国の現状と課題 etc—. 2021年度 がん・生殖医療専門心理士 養成講座, web, 9月8日, 2021
21. 高井泰: 妊孕性部会 Year in Review がん・生殖医療の現状と課題. 第6回日本がんサポーターズケア学会学術集会, web, 5月29-30日, 2021
22. 高井泰: シンポジウム「ミトコンドリアと疾患・老化」 卵子老化とミトコンドリア. 第94回日本内分泌学会学術総会, 前橋, 4月22日, 2021
23. 高井泰: 小児・AYA 世代の女性がん患者に対する妊孕性温存—がん・生殖医療 update. 東信産婦人科医会学術講演会, 上田 & web, 4月9日, 2021

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

なし