

なくなる命の流れを見守る産婦人科のいままでとこれから*

寺田 幸弘

秋田大学大学院医学系研究科医学専攻機能展開医学系 産婦人科学講座

(平成 23 年 4 月 12 日掲載決定)

Obstetrics and Gynecology : Current and Future

Yukihiro Terada

Department of Obstetrics and Gynecology, Akita University Graduate School of Medicine

Key words : Obstetrics and Gynecology, Reproductive Medicine, Perinatology, Oncology-Fertility, Promotion on Obstetrics and Gynecology

1. はじめに

母校の東北大学を昭和 30 年代に卒業し、産婦人科医師としての道を選んだ先輩たちが新人のころは毎年 10 人から 20 人の卒業生が産婦人科の門をたたき、部屋はおろか廊下まで新人の持ち物があふれかえていたとのことである。その後もベビーブームの到来も相まって、産婦人科は“花形職業”であった。さらに、非侵襲的に胎児の状況を診断できる超音波断層法や胎児心音ドップラー法が開発され、体外受精法による児の誕生などとともに、一昔前には夢物語のようなことも具現されるようになった。すなわち、戦後産婦人科学は比較的ポジティブな観点から認識されてきたのである。ところが、平成 10 年すぎころより、諸般のマイナスなイメージが産婦人科学の周辺に漂いはじめた。そして、産婦人科のイメージに決定的なダメージをあたえたのは、産婦人科 3 大悲劇と呼ばれるそれぞれの事件であった。平成 14 年からの新臨床研修制度の導入に伴い卒業すぐの人材が産婦人科医師として働かなかったことは、産婦人科労働力の実質的な激減をみとめるにいたり、産婦人科、特に周産期医療は 3K

医療の代表のように世間に認識されてしまった。しかし、後述するように産婦人科医師はたくましく立ち上がり、種々の試みが奏し、ここ数年の産婦人科学の周辺事情は旧に復してきた感がある。産婦人科医師が、ヒト（女性）の一生を見守る産婦人科学の素晴らしさをコツコツと示した来たからである。

私は、伝統ある秋田大学産婦人科に素晴らしい縁を賜り平成 22 年の秋より教授としての仕事をはじめた。本稿では、私なりに産婦人科医師として今まで仕事をしてきた知識と経験を踏まえた「命の流れを見守る産婦人科」の魅力を紹介する。

2. 産婦人科学とは

産婦人科の 4 つの領域とそれらのつながり

産婦人科の「漠然とした魅力」の一つは極めて多彩な領域で仕事ができることである。産婦人科業務を細分化することの是非はさておき、産婦人科は生殖内分泌学、周産期医学、婦人科腫瘍学そして女性医学に分けることができる。このうち、生殖内分泌学と周産期医学は配偶子（精子、卵子）の形成、そしてその出会いである受精から児の誕生までの連続した事象をとりあつかう一連の学問で、これらを生殖医学と称する。巷で使用されている「生殖医学」とは、いわゆる体外受精など不妊症治療の技術を指すことが多いが、生殖医学とは配偶子の形成からヒトの誕生までを扱う非常に幅広い領域である。

図 1 にヒト（女性）の一生を示すが、ヒトの命のは

Correspondence : Yukihiro Terada, M.D., Ph.D.
Department of Obstetrics and Gynecology, Akita University Graduate School of Medicine, 1-1 Hondo, Akita 010-8543
Tel : 81-18-884-6160
Fax : 81-18-884-6447
Email : teraday@obgyn.med.akita-u.ac.jp

*平成 23 年 1 月 17 日 新任教授就任記念講演

(2)

なくなる命の流れを見守る産婦人科のいままでとこれから

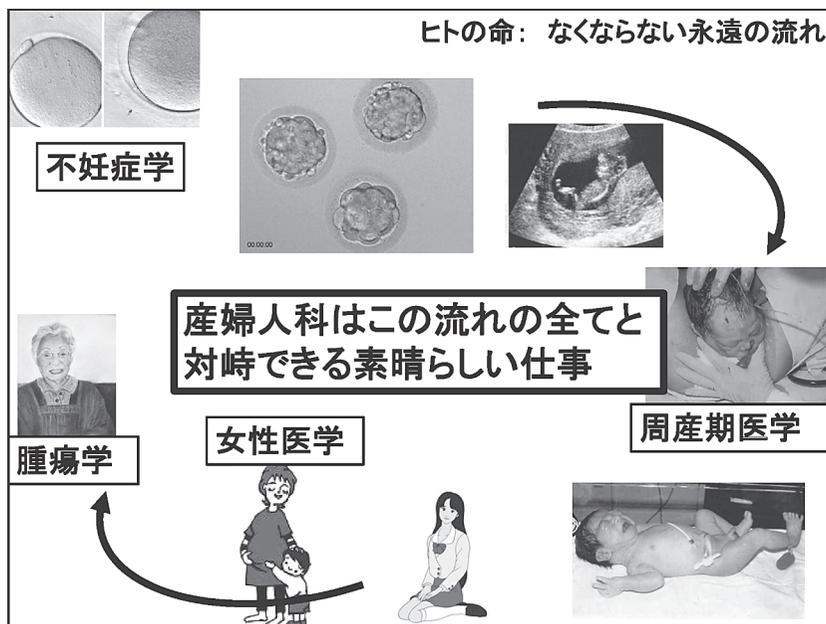


図 1.

じまりからその終着までを手掛ける産婦人科医師になって 23 年が経過した。私が最近常日頃感じているのは、命とは配偶子や体という入れ物（世代）は替えてゆくが亡くならない流れであるということである。命の流れのそれぞれの美しいシーンに毎日のように巡り合うことができる産婦人科学は大変素晴らしい仕事であると私は確信している。産婦人科はこれらの 4 つの領域のそれぞれを介して女性の一生のすべての道の下にかかわることができる、素晴らしい仕事である。（図 1）

生殖は命が多様性を作り上げるための究極の知恵

種が存続するためには、世代が交代する間に「多様性」が導入されることが必須であり、その意義に関しては本稿では割愛する。

命の流れに多様性を導入するために現存する生命の多くは有性生殖という方式を作り出し、現在の繁栄を築いた。産婦人科医療では、この多様性を創造するために求めあう男女の営みに関する種々のシーンに遭遇する。図 2 の左下はヒト排卵の瞬間であるが、排卵がきわめて動的なイベントであることがわかる。すなわち、排卵では白い卵巣皮質を破るように卵胞が盛り上がり、さらにその先端から卵子—卵丘細胞塊が飛び出

すように卵巣外にでてくる。これらのシーンと図 2 の左下に示すようなひたむきな精子の動きをみると、男女の命は配偶子の段階からお互いが近づきあう強い力を持っていることが理解できる。

ヒト受精のタイムラプス画像を凝視すると卵子の精子侵入部位より波状の細胞質の動きが広がってゆくの観察される。精子頸部に存在する精子中心体が細胞の微小管形成中心として機能して、放射状の微小管の束（精子星状体）が卵子細胞質内に広がっているシーンである。この精子の構造を起点とする細胞骨格構造は雌性前核（卵子の核）に到達する。雌性前核表面には微小管というレールの上をあたかもトロッコ列車のように移動するダイニンなどのモータータンパクが存在し、それらの働きによって、雌性前核と雄性前核（精子核）が卵子細胞質内で接近する。接近した雌雄の前核はしばらく見つめあい（DNA 合成期）最終的に融合（syngamy）し、第一分裂紡錘体が中央に形成される。男女が接近し、愛し合うところより始まる「多様性の創造のために引き寄せあう雌雄の命」の最終ゴールがこの卵子細胞質内の雌雄前核の融合であり、それは受精のゴールでもある。これらの能動的なアクションを作り出すのは卵子だけでなく、精子だけでもない双方の配偶子をもつ種々の機能の精華であることは非常

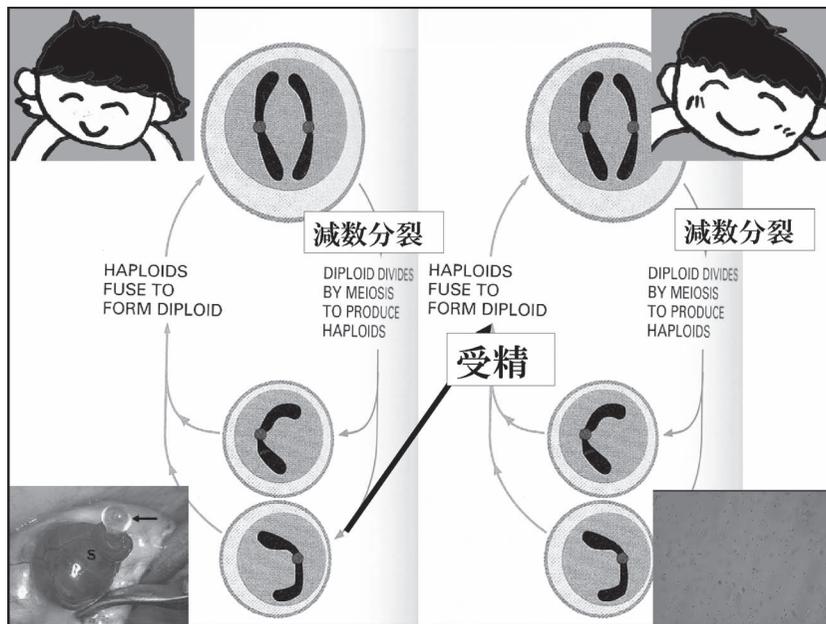


図 2.

に興味深い。すなわち配偶子とは雌雄それぞれのゲノムに引き寄せあい、融合するために必要な種々の機能が備わった素晴らしい生命の英知であるということが出来る。(図2)

3. 産婦人科ならではの臨床、研究

現存する生命は極めて多様性に富む個体であり、それから得られる検体は研究のマテリアルとして、極めて興味深い自然の真実を私たちに与えてくれる。どの科でも共通する項目であるが、ヒトと実験小動物などの決定的な相違点の一つとして、そのライフスパンの長短があげられる。産婦人科で扱う生殖腺、あるいは生殖臓器はヒトなどの長く生きる動物では、所持する個体が生命を終える前にその機能を修了する特徴がある。それらのヒトマテリアルの中には、ヒトでないとうかがい知れない興味深い真実が存在する。

現在生殖医療で最も大きな問題は、挙児希望カップルの年齢、特に挙児希望の女性の年齢上昇である。女性の加齢とともに妊娠率は低下し、染色体異常、流産などが発症する率が上昇する。図3の白丸は提供卵子による年齢別の妊娠率、黒四角は不妊患者自身の卵子を用いたときの妊娠率である。30代半ばまでは双方

とも同率の妊娠率を示しているが、30代後半になると自身の卵子による妊娠率は急激に低下し、40代になるとその差は決定的になる。これが女性の個体加齢による妊孕力の低下である。個体加齢による妊孕力の低下は鯨類あるいはエイブ(ゴリラなど)でも認められるとされる。しかし、このような現象は実験小動物では認められないことであり、その真実は貴重なヒトマテリアルでなければ得られない。図4は子宮体癌手術時に通常治療のため同時摘出される卵巣から研究用のヒト卵子を採取しているところである。これらの各年齢層の卵子を分子細胞学的に解析することにより、その卵子を保持する個体が加齢することによりなぜ妊孕性が低下するのか、なぜダウン症などの染色体異常の発症率が上昇するか、などヒト生殖の本質にかかわる疑問解明の糸口が導かれることが大きく期待される。これらの研究マテリアルを採取し、解析できるのは唯一我々産婦人科医師である。すなわち、子宮体癌手術は婦人科腫瘍学であり、卵巣からの卵子採取と体外培養は生殖医学であり、得られた卵子の解析は基礎細胞生物学である。このような貴重なヒトマテリアルを用い、臨床医学と基礎医学が融合した「ヒトの命の流れ」に関する研究を行うことが産婦人科学の真髄であると考えている。(図3)(図4)

(4)

なくならない命の流れを見守る産婦人科のいままでとこれから

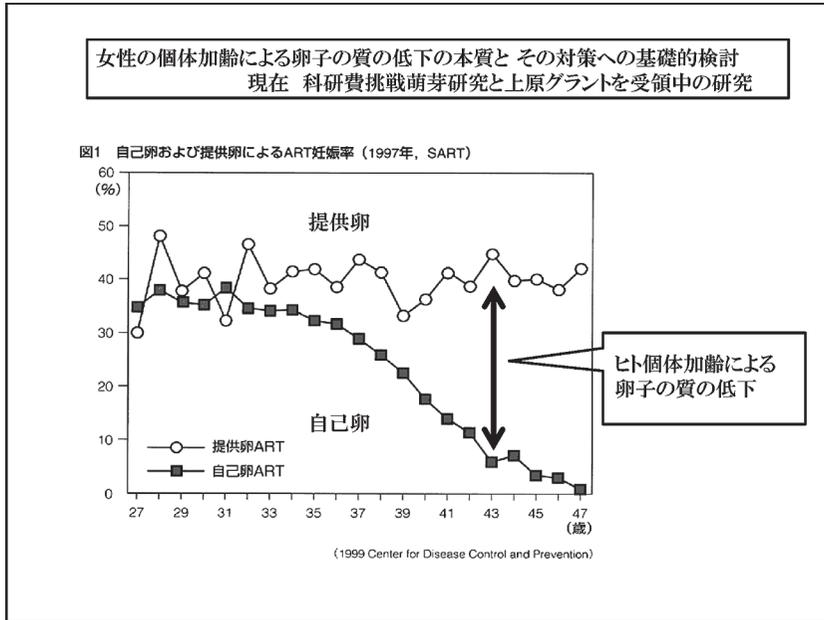


図 3.

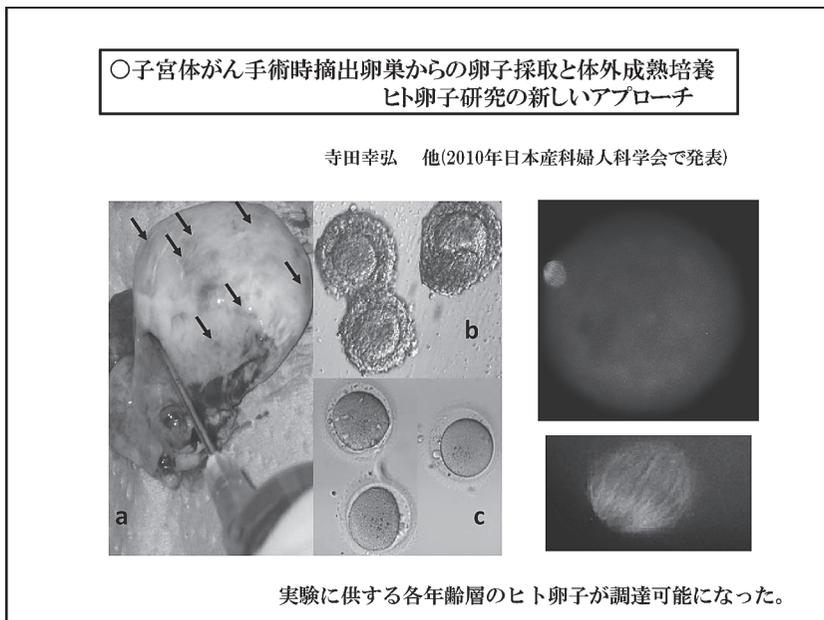


図 4.

4. 産婦人科再生までの道のり

図5に2001年から2006年までの日本産科婦人科学会入会者数、すなわち新しく産婦人科を目指した若手医師の数を示す。新臨床研修制度の導入にともない2004年からの3年間でそれまでと比すると700名の入会者数が減少している。一人の若手産婦人科医師が1年に取り扱う適切な分娩数に関しては諸般の意見があるが、年間200件の分娩を取り扱うとすると700名の若手医師の減少は14万分娩分の労働力が減少したことになる。これは現在の秋田の年間総分娩数の20年分にあたる。このような現象は種々の診療科でみとめられたことであるが、産婦人科医療に与えた影響は計り知れないものがあつた。これらに対して、私が幹事をつとめていた日本産科婦人科学会では、産婦人科に関する種々のプロモーションを展開した。その中で、本年度5回目を数える「産婦人科サマースクール」は画期的な試みで現在も諸学会より注目を浴びている。長野の高原に全国から約350名の産婦人科専攻を真剣に考える学生、研修医を集めて学会理事長をふくめた老若男女の産婦人科医師が、一晩じっくりと親交を温めあう会である。産婦人科を専攻するか否か迷っている2年目の研修医に対して、全国の同じ志をもつ仲間

との触れ合いはその後の進路の決定に大きなインパクトをもたらし、大変よく機能している会であると考えている。これらの試みがじわじわと効果を奏し、日本産科婦人科学会の新入会者数は2009年より、ほぼ10年前と同様の数に復してきている。しかし、2004年から2006年の間に減少した700名のクサビは全く埋まっていない。(図5)

最近の日本産科婦人科学会学術講演会の演題抄録をみていて感じるのは、婦人科腫瘍や生殖内分泌などの領域に比較して、周産期領域、それも周産期医学の基礎研究の演題数が減少していることである。この現象は産科(周産期)医師数の不足と周産期診療の複雑化、多様化により周産期領域の基礎的な研究するマンパワー衰えてしまった結果であると考えられる。秋田大学には産婦人科2代目教授真木正博先生が展開してこられた素晴らしい周産期医学研究の歴史がある。当科において今後周産期基礎研究の成果を示してゆくことは、産婦人科学全体の実質的な向上のためには大切な事項であると考えている。

5. 秋田県の産婦人科医療のこれから

私の前所属施設の東北大学が存在する宮城県も産科

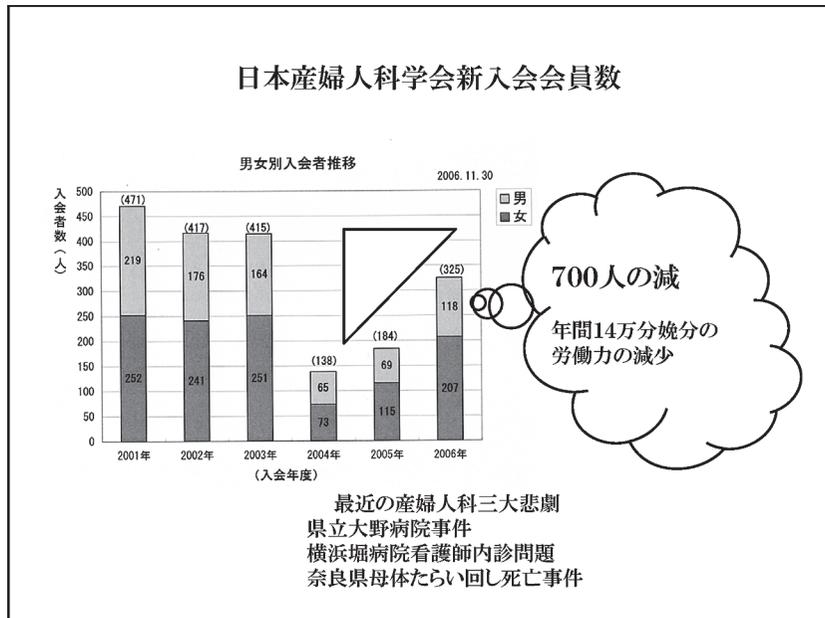


図5.

(6)

なくならない命の流れを見守る産婦人科のいままでとこれから

医師数とその施設数の減少が進行しており対応が求められていた。これらに対して産科施設の集約化とセミオープンシステム（妊婦健診は分娩を行わない開業医で行い、分娩は市中の中核病院で行う複数の施設で分娩を管理するシステム）が導入され、特に仙台の市街地域では効果をあげていた。翻って秋田の周産期施設の配置とスタッフ数を考慮すると、秋田市内を除く地域では広大なエリアに際めて少数の分娩が散在している。このような地域では実際には前述の分娩施設の集約化による仕事の合理化が不可能であると考えている。幸い、秋田県内の産科医師は極めて良好なチームワークのもと妊婦さんを管理している。現状を維持し、さらにその質を向上させるための新しい試みの導入が必要であると考えている。対応案の一例として、地域を離れる機会が少ない産科医師のために秋田大学を中心とした高度産科医療を学ぶための Web-class の開設などがあげられる。このような事業の展開は今後その地で活躍いただく「地域周産期医療専門医」などの医師を育むと考えられる。

また、諸般の方策をいくら考えてもマンパワーが確

保されない限りそれは稼働しない。医学生のみならず、医師を目指す高校生などの若き力に産婦人科学の魅力を伝えてゆくことは私にとって大変重要な責務であると考えている。「産婦人科医師の確保は講義室より始まる」と肝に銘じ諸般の講義に取り組んでゆきたい所存である。しかし、秋田県内だけでは人材数に限りがあることも事実であり、県外から人材が集まってくるような教室にしてゆくのが在任期間中の目標である。医療自体の業務量の増加、多様化に比して医師の実施的な生産量は変わっていない現在、医師でない人材の有効活用は大変重要である。そのような人材を雇用する資金を獲得し、少しでも産婦人科医師の負担を少なくしてゆくことも、大切なことと考えている。

秋田大学産婦人科ホームページ

<http://www.med.akita-u.ac.jp/~obgyn/>

寺田幸弘の研究紹介

http://www.med.akita-u.ac.jp/~obgyn/researchs/index_terada.html