

# 日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

7

Vol.54 No.3 July 2009

**JSRM**

社団法人日本生殖医学会

## 第54回日本生殖医学会総会・学術講演会のお知らせ (第3回会告)

第54回日本生殖医学会総会・学術講演会を下記の要領より開催しますので、奮ってご参加頂きますよう、お願い申し上げます。

I. 学会テーマ：生殖医療—男と女のハーモニー—

II. 会期：2009年11月21日(土)：幹事会，理事会  
22日(日)：学術講演会，総会(代議員会)，懇親会  
23日(月)：学術講演会

III. 会場：石川県立音楽堂，ANAクラウンプラザホテル金沢  
住所：〒920-0856 石川県金沢市昭和町20-1(石川県立音楽堂)  
電話：(076) 232-8111

IV. 学術講演会予告：

(最新情報は第54回学会ホームページ<<http://www.k-svr.net/54jsrm-kanazawa/index.html>>をご参照下さい)

生殖医学会ホームページからもアクセスできます。

1. 特別講演 1題

「生殖・再生医療研究におけるサルの有用性」

演者：鳥居 隆三(滋賀医大動物生命科学研究センター)

2. 招請講演 5題

1) 「Endometriosis : from epigenetic defects to treatment」

Prof. Serdar Bulun

(Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, USA)

2) 「The role of PDE5 inhibitors in the alleviation of male infertility」

Prof. Nikolaos Sofikitis

(Department of Urology, Ioannina University School of Medicine, Greece)

3) 「The fragile Y chromosome」

Prof. Csilla Krausz

(Andrology Unit, Department of Clinical Physiopathology, University of Florence, Florence, Italy)

4) 「Fresh and frozen ovary transplantation」

Prof. Sherman J. Silber

(Infertility Center of St. Louis and IVF Program, St. Luke's Hospital, St. Louis, USA)

5) 「Varicocele dilemma : Shattering the myths about varicocele」

Prof. Jae-Seung Paick

(Department of Urology, Seoul National University Hospital, Seoul Korea)

3. 教育講演 6題

1) 「産婦人科専門医から見た男性不妊症」

演者：吉田 淳(木場公園クリニック)

- 2) 「生殖医療管見」  
演者：吉村 泰典（慶応大）
- 3) 「生殖腺の発生と性分化のメカニズム」  
演者：諸橋憲一郎（九州大）
- 4) 「男性不妊とその要因」  
演者：宮本 敏伸（旭川医大）
- 5) 「生殖生理とアロマトーゼ」  
演者：生水真紀夫（千葉大）
- 6) 「多嚢胞卵巣の形態形成における内分泌調節」  
演者：森 崇英（京都大名誉教授/生殖再生医学アカデミア）

#### 4. 会長講演 2題

- 1) 「男性不妊症診療の現状と展望」  
演者：並木 幹夫（金沢大）
- 2) 「子宮内膜の再生と生殖医療」  
演者：井上 正樹（金沢大）

#### 5. 特別シンポジウム 1題

「第三者配偶子を用いる生殖医療」

- 座長：石原 理（日本生殖医学会倫理委員長）  
演者：上杉 富之（成城大学文芸学部）  
家永 登（専修大学法学部）  
廣野 喜幸（東京大学大学院総合文化研究科）

#### 6. シンポジウム 6企画

- 1) 「癌患者と生殖医療」  
演者：「血液疾患患者の不妊対策」  
神田 善伸（自治医科大さいたま医療センター）  
「卵子の凍結保存の技術的進歩」  
沖村 匡史（加藤レディースクリニック）  
「ヒト卵巣の凍結保存と自家移植の実際」  
京野 廣一（京野 ART クリニック）  
「男性血液疾患患者の精子保存の現状と将来」  
辻村 晃（大阪大）  
「患者の立場から望むもの」  
大谷 貴子（全国骨髄バンク推進連絡協議会）
- 2) 「低侵襲性排卵誘発の有用性と問題点」  
演者：「至適卵巣刺激の実際」  
寺元 章吉（新橋夢クリニック）  
「アロマトーゼ阻害剤」  
生水真紀夫（千葉大）  
「rFSHを使用した調節卵巣刺激の有用性と問題点」  
春木 篤（IVF なんばクリニック）  
「ARTにおける GnRH アンタゴニストの使い方」  
高橋 克彦（広島 HART クリニック）

「PCO に対する卵巣刺激」

桑原 章 (徳島大)

3) 「男女のせめぎあいの genomic imprinting」

演者：「雄と雌の繁殖戦略：配偶をめぐる競争と葛藤」

長谷川真理子 (総合研究大学院大学)

「ゲノミックインプリンティングの進化：遺伝子間のコンフリクト」

巖佐 庸 (九州大学理学研究院生物科学)

「雌で発現する X 染色体上のインプリント遺伝子の発見」

小林 慎 (東京医科歯科大)

4) 「婦人科がんの妊孕性温存治療」

演者：「子宮体部癌の妊孕性温存治療」

牛嶋 公生 (久留米大)

「子宮頸部癌の妊孕性温存治療」

奥川 馨 (九州大)

「卵巣上皮系腫瘍の妊孕性温存治療」

梶山 広明 (名古屋大)

「卵巣胚細胞系腫瘍の妊孕性温存治療」

長井 裕 (琉球大)

「子宮内膜症の妊孕性温存治療」

大須賀 穰 (東京大)

5) 「～男と女の性～」

演者：「男の性」と生殖

永尾 光一 (東邦大)

「女の性」と生殖

北村 邦夫 (日本家族計画協会)

「LGBT (Lesbian, Gay, Bisexuality, Transgender) の性」と生殖

藤井ひろみ (神戸市看護大)

「インターセックスの性」と生殖

島田 憲次 (大阪府立母子保健総合医療センター)

6) 「精索静脈瘤手術のこつ」

男性不妊手術フォーラム共催

7. 要望講演 1 題

「最先端不妊治療の現状と将来」

演者：加藤 修 (加藤レディースクリニック)

8. エンブリオロジー・ワークショップ 2 企画

1) 「現代 ART の展望：ICSI の原点に戻って」

演者：「現代 ART の展望：ICSI の原点に戻って精子と初期胚の質の診断へのアプローチ」

年森 清隆 (千葉大)

「ICSI は ART を救えるか」

兼子 智 (東京歯科大市川総合病院)

「ICSI の実際 (新技術導入の試み)」

内山 一男 (加藤レディースクリニック)

「IMSI の知見及び ICSI による染色体異常児や奇形児の出産率が高いのか」

田中 温 (セントマザー産婦人科医院)

「ICSI の未来・展望」

柳田 薫 (国際医療福祉大学病院リプロダクションセンター)

2) 「未来 ART の展望：生殖細胞の創生技術の最近の進歩」

演者：「全能性幹細胞からの in vitro 配偶子作成：現状と展望」

野瀬 俊明 (三菱化学生命科学研究所)

「原始卵胞由来卵母細胞からの卵子作出」

宮野 隆 (神戸大農学部)

「生殖細胞の乾燥凍結保存」

若山 照彦 (理化学研究所)

「精子選別技術による牛の雌雄産み分けの現状」

早川 宏之 (社団法人ジェネティクス北海道)

9. 教育セミナー 9企画

1) 『卵のエイジングとアンチエイジング』

演者：倉智 博久 (山形大)

2) 『ゴナドトロピンの基礎と臨床』

演者：大道 正英 (大阪医大)

3) 『生殖医療における AMH の臨床応用』

演者：浅田 義正 (浅田レディースクリニック)

4) 『排卵誘発法について』

演者：松崎 利也 (徳島大)

5) 『チョコレート嚢胞破裂症例の取り扱い』

演者：藤原 浩 (京都大)

6) 『「単一胚移植」時代に卵巣刺激法を再考する』

演者：柴原 浩章 (自治医科大)

7) 『アンタゴニスト投与による卵巣刺激法の実際』

演者：吉田 淳 (木場公園クリニック)

8) 『エストロゲンと認知機能』

演者：小池 浩司 (金沢大)

9) 『ゴナドトロピンの分泌と作用メカニズム』

演者：峯岸 敬 (群馬大)

10. 一般演題 (口演, ポスター)

V. 参加申し込み方法

学会当日, 会場にて受付します。(事前登録は行わないことになりました)

参加費: 13,000 円

平成 21 年 7 月

第 54 回日本生殖医学会総会・学術講演会

会長 並木 幹夫 (金沢大学医薬保健研究域 医学系 集学的治療学 (泌尿器科学) 教授)

井上 正樹 (金沢大学医薬保健研究域 医学系 分子移植学 (産科婦人科学) 教授)

## 会員へのお知らせ

平成 22 年 9 月 11～16 日の会期でドイツのミュンヘンにおいて、第 20 回国際不妊学会（IFFS 20th World Congress on Fertility and Sterility）が開催されます。

日本生殖医学会は国際不妊学会を構成する主要なメンバー国のひとつであり、ドイツの組織委員会本部からも多くの日本の会員のご参加を期待する旨、連絡が参っております。

また、今回の IFFS では、特に Japan Regional Meeting として、日本語の講演会も開催される予定（後日、詳細をお知らせします）であり、生殖医学会としても積極的に支援する予定です。

IFFS 20th World Congress on Fertility and Sterility の参加案内と参加申し込み用の Registration Form を掲載します。Congress のホームページからも参加申し込みが可能です。

9 月のミュンヘンでは、有名なビールの祭り「オクトーバフェスタ」が学会終了後の 18 日から 1 週間にわたり開催されますので、ホテルなどの混雑が予想されます。ご参加の会員は早めにご準備くださいますようお願いいたします。

多数の皆様のご参加を期待します。

平成 21 年 7 月

（社）日本生殖医学会



IFFS  
MUNICH  
2010



IFFS 20th World Congress  
on Fertility & Sterility  
September 11 - 16, 2010  
Munich · Germany  
[www.iffs2010.com](http://www.iffs2010.com)



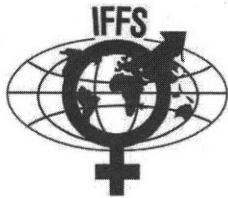
### Contact Information for IFFS Secretariat



International Federation of Fertility Societies

INTERNATIONAL FEDERATION OF FERTILITY SOCIETIES

IFFS Secretariat Office  
19 Mantua Road, Mt. Royal, NJ. 08061  
Tel. : +1 856 423 7222, Fax : +1 856 423 3420  
E-mail : [secretariat@iffs-reproduction.org](mailto:secretariat@iffs-reproduction.org)  
Website : [www.iffs-reproduction.org](http://www.iffs-reproduction.org)



**IFFS 20th World Congress on Fertility and Sterility**  
September 12 - 16 - 2010 Munich, Germany



## Registration Form online registration preferred!

Please fill in the form and send it back to:

**INTERPLAN**  
Congress, Meeting & Event Management AG  
Albert-Rosshaupter-Str. 65  
D-81369 Munich

Tel.: +49 89 54 82 34 73  
Fax: +49 89 54 82 34 42  
E-mail: [iffs2010@interplan.de](mailto:iffs2010@interplan.de)

### Participant

Surname: \_\_\_\_\_

First Name: \_\_\_\_\_ Title: \_\_\_\_\_

Institute/Organisation: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Post Code: \_\_\_\_\_ City: \_\_\_\_\_ Country: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Accompanying Person (Surname, First Name): \_\_\_\_\_

### Registration Fee

<b>ESHRE Promotional Fee</b>	<b>Only available during ESHRE in Amsterdam June 28<sup>th</sup> – July 1<sup>st</sup> 2009</b> Please hand in at our stand No: 279	<input type="checkbox"/> 480
------------------------------	--	------------------------------

Regular Fee	Early Fee until 30.04.2010	Advanced Fee after 30.04.2010 until 13.08 2010	Late Fee after 13.08.2010 and onsite	Day Ticket
<b>Delegates</b>	<input type="checkbox"/> 520	<input type="checkbox"/> 590	<input type="checkbox"/> 650	<input type="checkbox"/> 300
<b>Students, residents, Paramedical, Nurses, Technologists</b>	<input type="checkbox"/> 260	<input type="checkbox"/> 295	<input type="checkbox"/> 325	<input type="checkbox"/> 300
<b>Developing Countries (World Bank List)*</b>	<input type="checkbox"/> 310	<input type="checkbox"/> 350	<input type="checkbox"/> 390	<input type="checkbox"/> 300
<b>Accompanying Persons</b>	<input type="checkbox"/> 255	<input type="checkbox"/> 290	<input type="checkbox"/> 320	<input type="checkbox"/> 300

\*Please find the list of supported countries under the following link: <http://devadata.worldbank.org/wdi2006/contents/income.htm>



## Accommodation

Arrival: \_\_\_\_\_

Departure: \_\_\_\_\_

Single Room       Double Room       Non-smoking       Late Arrival (after 06:00 p.m.)

	Hotel	Single Room €	Double Room €	Location and public transport
<b>5**** Category</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>Hilton München City*</b> Rosenheimer Straße 15	€ 219	€ 245	Next to Congress venue Gasteig in 3 min walking distance
<b>4**** Category</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Preysing</b> Preysingstraße 1	11.-17.09.2010 € 186 17.-19.09.2010 € 200	on request	Next to Congress Venue, Gasteig in 2 min walking distance
<input type="checkbox"/>	<b>Angelo Design Hotel</b> Leuchtenberggring 20	€ 180	€ 200	Suburban station Leuchtenberggring S2, S4 to Rosenheimer Platz (Gasteig)
<input type="checkbox"/>	<b>Derag Hotel Max Emanuel</b> Rablstraße 10	€ 180	€ 220	Next to Congress Venue, Gasteig in 4 min walking distance
<input type="checkbox"/>	<b>Holiday Inn City Center</b> Hochstraße 3	€ 189	€ 219	Next to congress venue, Gasteig in 3 min walking distance
<input type="checkbox"/>	<b>Novotel München City</b> Hochstraße 11	€ 209	€ 249	Next to congress venue, Gasteig in 3 min walking distance
<input type="checkbox"/>	<b>Maritim Hotel</b> Goethestraße 7	12.-17.09.2010 € 199 11.,17.-19.09.2010 € 152	12.-17.09.2010 € 244 11.,17.-19.09.2010 € 197	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Drei Löwen</b> Schillerstraße 8	11.-18.09.2010 € 135.50 18.-19.09.2010 € 157.50	11.-18.09.2010 € 167 18.-19.09.2010 € 192	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Sheraton München Arabella Park Hotel</b> Arabellastraße 6	€ 199	€ 221	Undergroundstation Arabellapark U4 to Max-Weber Platz change to Tram 25 Rosenheimer Platz (Gasteig) 20 min.
<b>3*** Category</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Amba</b> Arnulfstraße 20	€ 170	€ 210	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Ambiente</b> Schillerstraße 12	€ 120	on request	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Königswache</b> Steinheilstraße 7	€ 155	€ 169	City Centre, Underground station Theresienstraße U2 to main train station, change to suburban train to Gasteig (15 min)
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Mirabell</b> Landwehrstraße 42	11.-17.09.2010 € 85 17.-19.09.2010 € 145	11.-17.09.2010 € 115 17.-19.09.2010 € 180	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Hotel Reinbold</b> Adolf-Kolping-Straße 11	11.-17.09.2010 € 158 17.-19.09.2010 € 182	11.-17.09.2010 € 187 17.-19.09.2010 € 221	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min
<input type="checkbox"/>	<b>Metropol Hotel</b> Mittererstraße 7	11.-17.09.2010 € 85 17.-19.09.2010 € 145	11.-17.09.2010 € 115 17.-19.09.2010 € 180	All suburban trains from main train station to Rosenheimer Platz (Gasteig) 5 min

Rates listed are quoted for accommodation per room and night, inclusive of breakfast, service charges and 19% legal VAT.

**Booking conditions**

All room rates are quoted per night including breakfast and all taxes.

Kindly note that your booking is binding. The booked duration of stay will be the basis for the amount charged by the hotel. Bookings need to be guaranteed by a valid credit card of which the booking person has to be the holder.

If you indicate your credit card (number, expiry date and cvc) the reservation is guaranteed.

**\* Please note, that for Hilton City Hotel you have to pay the whole amount for the duration of your stay at the latest by 30.07.2010. Your credit card will be charged on 30.07.2010!**

All other hotels will charge you on departure.

With your booking you agree that INTERPLAN is entitled to forward the credit card information to the hotel.

INTERPLAN keeps the right to accommodate you in another hotel equivalent to the requested hotel category if the hotel you have chosen is fully booked.

**Cancellation policy:**

Cancellation of hotel bookings can be made free of charge until **8<sup>th</sup> June 2010** (Hilton City 3<sup>rd</sup> March 2010) and have to be sent in writing to INTERPLAN. In case of cancellation after **8<sup>th</sup> June 2010** (Hilton City 3<sup>rd</sup> March 2010), or in case of no show or lost room nights due to later arrival and earlier departure, the hotel is entitled to charge the cancellation fee which can amount up to 100% of the accommodation costs to your credit card. INTERPLAN and the hotel will do their very best to resell the hotel room and therefore avoid high cancellation costs.

For total cancellation until **8<sup>th</sup> June 2010** (Hilton City 3<sup>rd</sup> March 2010) INTERPLAN will charge € 40 (19% German VAT included) processing fee. With your booking you agree to all stated terms and conditions. The processing fee will be charged to your credit card. Any refund due to cancellation will be paid after the congress.

## Pre-congress Courses - Sunday 12th September 2010

**PCC0 Visit of the Hospital "Rechts der Isar" - Please choose your favourite language:**

<input type="checkbox"/>	PCCIA	Rechts der Isar – German Tour	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 11:30 – 13:30 hrs	___ € 25 pp
<input type="checkbox"/>	PCCIB	Rechts der Isar – English Tour	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 12:30 – 14:30 hrs	___ € 25 pp
<input type="checkbox"/>	PCCIC	Rechts der Isar – Russian Tour	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 13:30 – 15:30 hrs	___ € 25 pp
<input type="checkbox"/>	PCCID	Rechts der Isar – Spanish Tour	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 14:30 – 16:30 hrs	___ € 25 pp

Please keep in mind, that further Pre-congress Courses are in preparation and will be announced continuously on our webpage – [www.iffs2010.com](http://www.iffs2010.com).

All Pre-congress Courses will take place on Sunday 12<sup>th</sup> September 2010 - Please, consider this when planning your travel.

## I. Evening Program

<input type="checkbox"/>	OPR	Opening Reception (included in the registration fee)	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 18:30-21:00 hrs	___ pers.
<input type="checkbox"/>	MUS	Museums Night (included in the registration fee)	Sept 13 <sup>th</sup> 2010 19:00-23:00 hrs	___ pers.
<input type="checkbox"/>	BAV	Bavarian Evening	Sept 15 <sup>th</sup> 2010 19:00-midnight	___ € 50 pp

## II. Social Events - Tours

<input type="checkbox"/>	Tour A	Dachau - Concentration Camp Memorial Site	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 13:30-17:30 hrs	___ € 59 pp
<input type="checkbox"/>	Tour B	Walking Beer Tour – The "cosy" Munich tour	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 14:00-17:00 hrs	___ € 30 pp
<input type="checkbox"/>	Tour C I	Munich – City Tour with Nymphenburg Palace	Sept 12 <sup>th</sup> 2010 14:00-17:00 hrs	___ € 37 pp
<input type="checkbox"/>	Tour C II	Munich – City Tour with Nymphenburg Palace	Sept 16 <sup>th</sup> 2010 14:00-17:00 hrs	___ € 37 pp
<input type="checkbox"/>	Tour D	Walking Tour – Historical Munich	Sept 13 <sup>th</sup> 2010 10:00-13:00 hrs	___ € 21 pp
<input type="checkbox"/>	Tour E	Museum New Pinakothek	Sept 13 <sup>th</sup> 2010 9:30-13:30 hrs	___ € 58 pp
<input type="checkbox"/>	Tour F	Royal Castle Tour	Sept 13 <sup>th</sup> 2010 8:00-18:30 hrs	___ € 121 pp

<input type="checkbox"/>	Tour G	Munich Residence	Sept 13 <sup>th</sup> 2010 14:00-17:00 hrs	___ € 58 pp
<input type="checkbox"/>	Tour H	Museum Old Pinakothek	Sept 14 <sup>th</sup> 2010 09:30-13:30 hrs	___ € 59 pp
<input type="checkbox"/>	Tour I	Brewery Visit Aying	Sept 14 <sup>th</sup> 2010 09:30-13:30 hrs	___ € 65 pp
<input type="checkbox"/>	Tour J	Regensburg / Walhalla / Kelheim / Weltenburg	Sept 14 <sup>th</sup> 2010 08:00-20:00 hrs	___ € 130 pp
<input type="checkbox"/>	Tour K	Garmisch-Partenkirchen and Mount Zugspitze	Sept 15 <sup>th</sup> 2010 08:00-18:00 hrs	___ € 155 pp
<input type="checkbox"/>	Tour L	Museum Modern Pinakothek	Sept 15 <sup>th</sup> 2010 09:30-13:30 hrs	___ € 61 pp
<input type="checkbox"/>	Tour M	Roof climbing over the Olympic Stadium	Sept 15 <sup>th</sup> 2010 13:00-18:00 hrs	___ € 79 pp
<input type="checkbox"/>	Tour N	Lake Starnberg / Buchheim Museum/Monastery Andechs	Sept 16 <sup>th</sup> 2010 10:00-18:00 hrs	___ € 125 pp
<input type="checkbox"/>	Tour O	Visit of BMW Munich Plant and BMW Welt	Sept 16 <sup>th</sup> 2010 13:00-18:00 hrs	___ € 65 pp
<input type="checkbox"/>	Tour P	Berchtesgaden and Eagle's Nest	Sept 17 <sup>th</sup> 2010 08:00-19:00 hrs	___ € 135 pp
<input type="checkbox"/>	Tour Q	Lake Chiemsee / Herrenchiemsee	Sept 17 <sup>th</sup> 2010 08:00-19:00 hrs	___ € 125 pp
<input type="checkbox"/>	Tour R	Salzburg	Sept 17 <sup>th</sup> 2010 08:00-19:00 hrs	___ € 125 pp
<input type="checkbox"/>	Tour S	Oktoberfest Package	Sept 18 <sup>th</sup> 2010 17:00-22:30 hrs	___ € 80 pp

**Terms and Conditions of social events**  
In case of cancellation up to six weeks before the start of the congress (2<sup>nd</sup> August 2010), 50% of the registration fees will be retained.  
There will be no refunds after the 2<sup>nd</sup> August 2010 deadline.  
All changes in booking will be charged a handling fee of € 40 incl. V.A.T.  
Cancellation and changes in booking must be sent to INTERPLAN in writing.

**Payment preview**

I. Registration Fees ..... € \_\_\_\_\_  
II. Accommodation ..... € \_\_\_\_\_  
III. Pre congress courses ..... € \_\_\_\_\_  
IV. Social Events I ..... € \_\_\_\_\_  
V. Social Events II ..... € \_\_\_\_\_  
**Total** € \_\_\_\_\_

**PAYMENT**

**By credit card:**

VISA       EUROCARD/MASTERCARD       AMEX

**Card No.:** \_/

**Valid by:** \_/\_/      **CVC (Card Verification Number):** \_/\_/\_/

**Please do not forget to indicate your CVC Number! (last 3 digits on the backside of your credit card)**

I agree that my credit card details will be forwarded to the respective hotel in order to guarantee my hotel booking and in order to be charged by the hotel with potentially appearing cancellation fees. With my booking I accept all mentioned booking terms and conditions.

City / Date: Signature: \_\_\_\_\_

**INTERPLAN** • Congress, Meeting & Event Management AG • Albert-Rosshaupter-Strasse 65 • D-81369 Munich • Phone: +49/89/54 82 34-0 • Fax: +49/89/54 82 34-42 • Email: iffs2010@interplan.de

# 日 本 生 殖 医 学 会 雑 誌

## 第 54 卷 第 3 号

平成 21 年 7 月 1 日

### 一 目 次

第 54 回日本生殖医学会総会・学術講演会 第 3 回会告 .....	(巻頭)
IFFS 20th World Congress on Fertility and Sterility のお知らせ .....	(巻頭)
理事長ご挨拶 .....	73
役員一覧 .....	75
(社)日本生殖医学会 平成 20 年度 第 2 回常任理事会議事録 .....	76
平成 21 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回通常理事会議事録 .....	81
平成 21 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回通常総会議事録 .....	87
平成 20 年度収支決算書, 貸借対照表, 正味財産増減計算書, 財産目録 .....	89
平成 20 年度監査報告書 .....	107
平成 21 年度事業計画書 .....	108
平成 21 年度収支予算書 .....	109
地方部会講演抄録 .....	111

## 理事長ご挨拶

昨年、10月24日から岡村 均前理事長の後を継いで社団法人日本生殖医学会の理事長に就任しました、秋田大学産婦人科の田中俊誠（としのぶ）と申します。

武谷、吉村、市川、三名の副理事長を初めとしまして経験豊かで、実務能力に長けた役員構成で組織が構築されましたので誰が理事長になってもよかったのですが、現役で最年長の私に白羽の矢が立ったのであります。とは申しましても、5,000名にも及ぶ会員の皆様から付託されたのですから、能力がないことを自認しているとは言え簡単に放り出すわけには行きません。

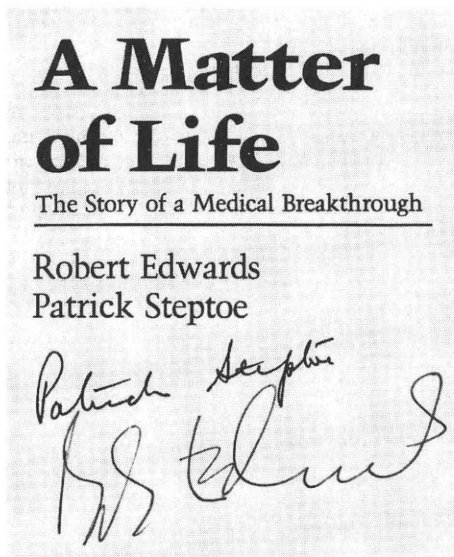
一旦お引き受けした限りは、私の在任期間中に、ここまで発展してきた本学会が衰退した、といわれたくはありません。学術を含めた各種の学会活動が低下する、学術講演会における発表の数・質が減少・低下する、結果として本学会の存在意義が薄れる、ことのないよう全力を尽します。

さて、皆様ご存知のように、1978年、7月25日に世界で初めての試験管ベビー、ルイーズ ジョイ ブラウンが帝王切開によって誕生しました。母親、レスリイ ブラウンは両側の卵管閉塞のため子供を持つことは不可能と言われていたのですが、ロバート エドワード博士とパトリック ステップトゥ医師の努力により奇跡が起こったのであります。1980年、二人は、誕生に至るまでの経緯をドキュメンタリー風に纏めた本、A Matter of Life<The Story of a Medical Breakthrough>を出版しました。

当時30代の前半であった私は、直ぐに書店に走り、買い求め、一気に読み上げました。ストーリーとしてもわくわくするほど面白いのですが、それ以上に当時の生殖に関する最先端の技術・知識がふんだんに盛り込まれており、たいへん勉強になりました。

麻酔から醒めたレスリイが生まれてきたルイーズを抱きしめる場面、そして父親、ジョ

(右段へ)



上がステップトゥ、下がエドワードのサインです。

ンが娘を初めて抱っこする場面、は感動的でありました。触発された私は、二人のサインが欲しくなり、今でいう“追っかけ”をやりました。写真にありますように目的が達成された時は、本当に嬉しかったです。因みに、エドワードには日本で、ステップトゥにはアメリカで書いてもらいました。

当時、あれ程の感動を覚えたのは、単に私が若くて感じやすかった所為なのか、を確かめる目的で再読してみました。涙を禁じ得なかったこと以外は三十年前と全く同じでありました。私を含めた読者が、心を動かされた理由として、(1) 採卵、受精、培養、移植、妊娠、分娩の全てのステップが、二人の研究者の卓越した基礎的・臨床的能力によってもたらされた、(2) 二人には、試験管ベビーを誕生させるプロジェクトに後ろめたいところが全くなく、むしろ誇りを持っていた、(3) 児を得た夫婦の喜びを素直に受け止めることができた、(4) 世界で初めての試験管ベビー、ルイーズが、絶望の淵から這い上がれないでいる不妊カップルにとって、福音となることを強く予感させた、などが考えられます。生殖補助医療がルイーズとともに産声をあげ、彼女の誕生が良し悪しは別にして今日の生殖医療の発展に繋がったのは間違いありません。

わが国の生殖医療は、混迷の極みにあるといえます。連日のように生殖医療に関する記事が新聞紙上を

賑わすのは、生殖補助技術による妊娠の成立と児の誕生を切望しているカップルが多く存在する、非配偶者間の体外受精や代理出産などの生殖医療の法制化が進んでいない、が原因として考えられます。真偽の程は定かではありませんが、インパクトがあった、もしくはショッキングであった昨年（2007年）の記事を12月から遡って拾い上げてみますと、体外受精、夫婦以外を容認（12月）、インド代理出産、法不備浮き彫り（10月）、夫婦外の体外受精に卵子バンク計画（8月）、根津院長、代理出産を学会で初公表（8月）、（友人・姉妹からの）提供卵子で体外受精、不妊治療団体2組実施（6月）、「孫」を代理出産、4例目、長野・根津医師、第三者受精卵で妊娠（3月）、60歳女性が出産（2月）、日本学術会議の報告書案、「代理出産は法律で禁止すべきだ」に賛否（2月）、などがあります。

生殖補助医療に関する基本法、及び包括的な生命倫理法が、一刻も早く制定されるべきであります。世論調査では過半数が代理出産を容認している、どこまでも進む生殖補助技術の理論的裏づけとなる生殖医学は、想像をはるかに超えるスピードで進歩している、代理出産に関する対応は国によって異なっている、法律は時代とともに改定され得る、などを考慮して法整備を検討していただきたいものです。充分論議を尽くしてもらいたい項目としては、生まれた子供の福祉と出自を知る権利、代理出産する女性の生命・身体のリスク、出産した女性と生まれた子供の親子関係、などがあります。

生殖医療の法整備に対して、発足以来50年を超える歴史を有し、わが国における生殖医療を統括する立場にある本学会が、ただ手を拱いて傍観しているわけには行きません。今後どのようなスタンスで係わっていくべきかについては、現在370名おります生殖医療専門医を核として会員の皆様全員と議論を重ねながら方向性を見出して行きたい、と考えております。ご協力、ご支援を伏してお願い申し上げます。

## 理事・監事

理事長	田中俊誠				
副理事長	武谷雄二	吉村泰典	市川智彦		
常任理事	今井 裕	苛原 稔	奥山明彦	千石一雄	年森清隆
	峯岸 敬				
理事	安藤寿夫	石原 理	井上正樹	瓦林達比古	木村 正
	杉浦真弓	楢原久司	深谷孝夫	星 和彦	三浦一陽
監事	遠藤 克	守殿貞夫	香山浩二		

## 幹事

幹事長	田原隆三				
副幹事長	柴原浩章				
幹事	浅田弘法	安藤一道	安藤 索	石川博通	石田 肇
	石塚文平	井上善仁	岩崎信爾	岩本晃明	遠藤俊明
	大場 隆	岡田 弘	押尾 茂	可西直之	梶原 健
	熊谷 仁	齊藤英和	佐藤 剛	末岡 浩	辻村 晃
	堤 治	寺田幸弘	藤間芳郎	永尾光一	新村末雄
	藤原 浩	古井辰郎	前川正彦	南直治郎	横山峯介

**(社) 日本生殖医学会 平成 20 年度 第 2 回常任理事会議事録**

日 時：平成 21 年 3 月 27 日 (金) 14:00~16:30

場 所：東京国際フォーラム G504

出席

常任理事：田中俊誠，武谷雄二，吉村泰典，市川智彦，  
今井 裕，苛原 稔，奥山明彦，千石一雄，峯岸 敬  
(常任理事出席 9 名/10 名中)

監 事：遠藤 克，守殿貞夫，香山浩二 (監事出席 3 名/3 名中)

陪 席：石原 理 (倫理委員長)，並木幹夫 (第 54 回会長)，田原隆三 (幹事長)

欠席

常任理事：年森清隆 (常任理事欠席 1 名 委任状提出済)

陪 席：井上正樹 (第 54 回会長)，深谷孝夫 (社保委員長)，柴原浩章 (副幹事長)

**<議事経過およびその結果>**

定款第 27 条にもとづき田中俊誠理事長が議長となり、「本日の出席理事数は常任理事 10 名中 9 名，委任状 1 名で，定款第 28 条に規定する定足数を充足し，本理事会は成立した」旨発言し，開会。

議事録署名人に，苛原 稔，千石一雄の 2 名を選出した後，次の議案を順次審議した。

**<議事>****第 1 号議案：平成 20 年度収支決算見込に関する件**

峯岸理事より，平成 20 年度収支決算見込について次の説明がされた。特に会費収入が予算に対して大幅に減額となっているのは，過年度分会費の入金を会費収入として計上するのではなく，計上済みの未収金の相手勘定としたためである。これは今までの会計ではその様にしていなかった為，多額の未収金が計上されたままになっていたため，改善の為に行なった仕訳である。その他予定外の収入・支出はなかった。

この報告の学術集会収支について，田中理事長，苛原理事より指摘事項があったため，第 53 回学術講演会収支を見直すこととなった。修正する場合，決算書の数値が変動する為，通常理事会では修正したものを改めて審議し，総会に諮ることが全会一致で承認された。

**第 2 号議案：平成 21 年度収支予算案に関する件**

峯岸理事より，平成 21 年度予算については平成 20 年度第 2 回総会で承認されているが，事務局より，事務局業務委託料について再検討の依頼があった旨説明がされた。

事務局業務委託については平成 12 年から値上げされておらず，当時と比較しても専門医制度の導入，関連団体との連携業務増加など業務が拡大していることに加え，今後の公益法人制度改革への対応を考慮して，事務局としては会計業務の会計事務所への委託，および事務局職員の増員を希望し増額の依頼がきている。

協議の結果，これについては引き続き通常理事会で諮ることが全会一致で承認された。

**第 3 号議案：第 56 回 (平成 23 年) 総会・学術講演会開催地に関する件**

苛原理事より石塚文平先生 (聖マリアンナ医科大学) の関東支部長推薦を伴う立候補が報告された。

審議の結果，全会一致で通常理事会で諮ることが承認された。

**その他議案：学術講演会開催準備金に関する件**

峯岸理事，苛原理事より，平成 20 年度決算見込において，次年度への繰越額から，一部を「学術講演会開催準備金」として計上する計画が説明された。内部留保率について文部科学省からの指摘もあり，また学会の本来の姿勢として，繰越額のうち運営に必要な分以外は公



益に帰すべきものである。したがって本年度の繰越金の一部を、数年後の日本生殖医学会設立 60 周年等も考慮し、学術講演会での使用を目的とした事業基金とすべきである。この説明を受けて審議の結果、学術講演会開催準備金設立が全会一致で承認された。なお、金額としては 3 千万円前後を目安とする。平成 20 年度決算で計上するため、今月中に通信理事会を開き全理事に諮ることが決定された。

## <報告事項>

### 1. 庶務報告

苛原理事より報告があった。

まず、現在までの入会希望者が報告され、審議の結果入会を許可することとなった。

会員数の動向について報告があり、次いで物故の報告があった。

本年度物故連絡があったのは、北海道支部より菊川 寛、十亀真志、関東支部より小林善宗、武内裕之、岡部親宜、中国・四国支部より占部 清、の 6 名である。

来年度の会議日程は、理事会 2 回 (6/19, 11/21)、常任理事会 2 回 (日程未定)、総会 2 回 (6/19, 11/22)、幹事会 1 回 (11/21)、常任幹事会 1 回 (日程未定)、倫理委員会数回 (日程未定)、学術奨励賞予備選考委員会 1 回 (日程未定)、学術奨励賞選考委員会 1 回 (日程未定)、編集委員会 4 回 (3/27, 7/11, 9 月, H21/1/23) の開催予定である。なお、6 月の通常理事会、総会会場は、東京国際フォーラムの予定となっている。

平成 20 年度第 2 回通常理事会および第 2 回総会、臨時理事会の議事録については全会一致で承認された。

続いて、平成 21 年 2 月 25 日 (水) に実施された文部科学省実地調査の結果についての報告があり、改善指導事項について案内があった。特に内部留保率については重要な事項である。(関連：その他議案) ほかに指導事項の一環として、現在日本生殖医学会にある基金の運用規程を決定する必要がある旨説明があり、各基金規程 (案) が紹介された。これらは引き続き通常理事会で審議の上、総会で諮る予定である。

会員管理については 3 件報告があった。

- ・会員番号の変更：管理上の問題から現行のアルファベット 1 桁 + 数値 4 桁に変わり、数値 7 桁へ変更、変更の時期は審議の上、新年度の開始とともに平成 21 年 4 月 1 日からと決定された。事後報告となるが、通常理事会、総会で報告予定である。
- ・入会手続きの変更：理事長承認の方法などの変更、入会通知書のフォーマット変更などが行なわれる予定である。
- ・除名について：会費支払いの拒否により除名対象となっている会員についての説明があった。この件については本人の希望であれば除名もやむをえないが、十分に意思を確認し、除名となった場合も本人の名譽を配慮した上で認めるべきであるとの意見が出され、全員が同意した。従って対象者については再度意思の確認を行なうこととなった。

その後、第 28 回日本医学会総会学術プログラム共同企画について説明があった。日本産科婦人科学会との共同企画については受諾し、田中理事長、吉村副理事長により協議の上、詳細を決定していきたい考えである。

次いで、苛原理事からなされた公益法人制度改革についての説明を受けて、日本生殖医学会としての今後の方針、また支部の取り扱いについて検討がなされた。

話し合いの結果、まずは一般社団法人をめざし、公益法人についてはその後考慮していく姿勢をとるべきとの方向性でまとめられた。ただし、いずれの場合も支部の扱いは問題となるので、6 月の通常理事会、総会までに支部のあり方について役員から引き続き意見をもとめ、検討していくとのことで意見は一致した。

2. 会計報告 (第 1 号議案・第 2 号議案・その他議案にて報告・協議)

3. 編集報告 今井理事より、和文誌は 54-1・2 合併号ニューズレターの発刊状況が報告された。

英文誌に関しては、昨年 12 月 Vol. 7 No. 4 をもってブラックウェルからの発刊が終了した

ことが報告された。現在 Vol.8 No.1 はすでに発刊し、発送準備中である。

なお、雑誌の送付時、オンラインジャーナル閲覧用の Token (ログイン用のワンタイムパスワード) の配布を予定している。これを使用することで会員はオンラインで RMB に掲載された論文を参照することが出来るとの説明がされた。

掲載論分数について、電子投稿開始後投稿数も増えてきているがリジェクトされるものも多くなってきたため、掲載できる数はむしろ少なくなってきているとの報告も併せてされた。

次いで RMB 会計の平成 20 年度収支決算見込の報告があった。これについては次の説明があった。印刷費が予算に比べ決算額が少ないのは、増加ページが発生しなかった為である。編集代、旅費交通費が予算を上回っているのは、会議出席者の出席率が高かったことを示している。

RMB 会計平成 21 年度収支予算案について、出版社変更により、支出はおよそ 200 万程度削減が見込めるとのことである。オンライン投稿編集事務については、電子投稿に変更になったことで、より専門的な業務が必要となったため京大出版会に業務を委託する準備を進めており、契約については検討中であるとの報告があった。

田中理事長より、昨年度物故された Dr. Mastroianni について、RMB へ追悼の文章を縁の深い先生に寄稿いただきたいと考えているが可能かとの質問があった。生殖医療に多大な貢献をされた教授であるので、可能であればぜひ掲載したい考えである。

今井理事よりぜひとの回答があり、この件については掲載の方向で企画をすすめることとなった。

4. 渉外報告 年森理事欠席により、ICMART 報告のみ石原理事から行なわれた。

2008 年 12 月に開催された ICMART と WHO の Joint Meeting において、Terminology の変更が決定された。まもなく Fertility & Sterility および Human Reproduction に掲載予定である。これらは各国語への翻訳が義務付けられているため、日本産科婦人科学会の用語委員会もしくは登録調査委員会により翻訳を行ない、それを日本生殖医学会はじめ関係学会が承認を行なう形を検討している。石原理事よりこの件について審議を希望する旨発言されたので、これを受けて審議を行なった。用語の定義を見直す良い機会でもあるので、前向きに考える方針となった。

5. 組織報告 奥山理事より報告事項なしとの発言があった。

6. 学術報告 武谷副理事長より、平成 21 年度学術奨励賞について推薦の受付を開始することが報告された。締切は平成 21 年 6 月 19 日、選考規程は例年通りで変更なしとのことである。

7. 広報報告 千石理事より、ホームページについて広告協力企業、アクセス数、またホームページへのリンクについて報告があった。本年度の取材依頼について説明があり、本理事会の後にも倫理委員会の記者会見が予定されている旨報告された。

千石理事より次いで出席の常任理事に、日本生殖医学会ホームページ、「会員の皆さまへお知らせ」に掲載依頼があった場合、どのような基準で判断すべきかとの確認があった。協議の結果、次のように決められた。公益性が損なわれない、金銭的に負担がない、といった条件を満たす場合、広報担当の千石理事と、田原幹事長とで審議の上決定してよい。ただし、決定後理事長への報告、また理事会での報告を行なうこととする。今後はこの方針に沿って掲載を決定していくものである。

8. 将来計画検討委員会報告

吉村委員長の途中退席により、苛原委員より中長期計画について報告がなされた。

9. 社会保険委員会報告

深谷理事欠席により、田原幹事長より報告があった。日本産科婦人科学会から、「産科・婦人科領域の検査・治療の新たな保険適応申請に対する合同作業のお願い」があった件について、未収載で新規の案件につき委員各位から意見を募集したが、該当するような意

見はなかったとのことである。

#### 10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告

市川副理事長から次の報告があった。

まず、生殖医療専門医については次の 3 件である。

- ・10 月 25 日に実施された専門医認定試験の結果について、過去合格率、判定基準等に照らしながら報告がなされた。合格率は例年通りである。合格者は全員登録料金の支払いが確認され、4 月 1 日をもって認定予定である。
- ・平成 21 年度専門医認定試験スケジュールについては、例年と異なり日本生殖医学会総会・学術講演会の会期後の開催ではなく、12 月 23 日の開催を予定しているとの説明があった。今後このように学術講演会とは別に開催していく予定である。
- ・更新ポイントについて、平成 21 年 2 月末時点での取得状況の説明、および通知ハガキ案の報告がなされた。

生殖医療コーディネータについては次の 2 件である。

- ・平成 21 年度認定の申請受付開始の報告があった。
- ・平成 20 年度申請者から、平成 21 年度に認定予定者の報告があった。

続いて市川副理事長より、生殖医療専門医および生殖医療専門医制度について英語名称の決定を行ないたいとの意見が出された。

協議の結果、関係各位に確認の上、メールなどで改めて審議をすることとなった。

#### 11. 倫理委員会報告

石原理事より第三者配偶子を用いた生殖医療について次の報告があった。

このテーマについて倫理委員会では、約 2 年間に渡り議論を継続してきたが、JISART が既に第三者配偶子を用いた生殖医療に対して積極的な姿勢を打ち出している状態で、これ以上議論のみ継続していくことは望ましくないとの判断に達し、第 69 回および第 70 回倫理委員会の 2 回にわたり、報告書をまとめる手続きを行なった。詳細は配布資料の通りである。

この報告を受けて「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」について審議が行なわれた。

活発な意見交換と細部にわたる検証の後、この件は本学会の最も大きなテーマとすべき問題であり、関連学会、研究機関との整合性を今後の努力目標としつつも、パブリックコメントを求めながら将来的に認められる方向へ導く努力を続けるべきである、現在まで続く長い停滞を動かす為にも、何らかの形でこの提言を世に出す努力をするべきである、との結論に達した。引き続き、通常理事会での審議を行なうことが全会一致で承認された。

#### 12. 第 53 回（平成 20 年）総会・学術講演会決算報告

香山会長より収支については平成 20 年度決算見込で会計から報告されたとおりである旨報告があった。併せて特別講演、招請講演、教育講演、シンポジウム、他一般演題等についても報告がなされた。田中理事長より非常にすばらしいプログラムであった旨の発言があった。

#### 13. 第 54 回（平成 21 年）総会・学術講演会準備報告

並木会長より準備報告がされた。

前回の通常理事会での報告内容からは一部の特別講演の変更を行なっている。

期日等は変更なく、詳細としては平成 21 年 11 月 21 日（土）に幹事会、理事会、学術講演会は 22 日・23 日とし、22 日には総会・懇親会も併せて開催予定である。

特別講演 1 題、招請講演 5 題、教育講演 5 題、要望講演 1 題、シンポジウム 6 題（スポンサーも含む）、エンブリオロジストのためのエンブリオロジー・ワークショップ 2 題、ほか昼食時には例年通りランチオンセミナーを予定とのこと。

2 日目に予定されていた専門医講習会がなくなったため、終了時間は 3 時半程度と早めに

なった。

次いで並木会長より、参加費について次の質問があった。参加費を少し値上げし、別途懇親会費を設けず一般の方も参加できるようにしたらどうかと考えている。しかし参加費に懇親会費を含む、という形は問題があるかもしれない。単純に値上げと取られる可能性もあるが、このような参加費の設定の仕方は可能か確認したいとのこと。

この発言を受け、会費額の設定については担当校の裁量範囲内と考えられる。懇親会費を含むと言う形ではなく、参加費 13,000 円、懇親会無料との記載がよいのではとの意見が出された。

#### 14. 第 55 回（平成 22 年）総会・学術講演会準備報告

苛原理事（第 55 回会長）より、平成 22 年 11 月 10 日（水）：幹事会・理事会、11 日（木）：総会・学術講演会・懇親会、12 日（金）：学術講演会をあわぎんホール（徳島県郷土文化会館）およびホテルクレメント徳島で開催するとの報告がされた。詳細については検討中である。

#### 15. その他報告

特になし

以上をもって、すべての議事を終了し、本理事会を閉会した。

以上の議決事項を証するため、この議事録を作成し、定款第 35 条にもとづき、議長ならびに出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する。

平成 21 年 3 月 27 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 20 年度第 2 回常任理事会

議 長 田 中 俊 誠

議事録署名人 苛 原 稔

同 千 石 一 雄

## 平成 21 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回通常理事会議事録

日 時：平成 21 年 6 月 19 日（金）14:00～17:00

場 所：東京国際フォーラム G510

出席

理 事：田中俊誠，吉村泰典，市川智彦，  
安藤寿夫，石原 理，井上正樹，今井 裕，苛原 稔，瓦林達比古，  
木村 正，杉浦真弓，千石一雄，年森清隆，桧原久司，深谷孝夫，  
三浦一陽，峯岸 敬（理事出席 17 名/20 名中）

監 事：遠藤 克，香山浩二（監事出席 2 名/3 名中）

陪 席：並木幹夫（第 54 回会長），吉田英機（総会議長），田原隆三（幹事長），  
柴原浩章（副幹事長）

欠席

理 事：武谷雄二，奥山明彦，星 和彦（理事欠席 3 名）

監 事：守殿貞夫

### <議事経過およびその結果>

定款 27 条に基づき，田中俊誠理事長が議長となり，「本日の出席理事数は書面表決を含め 20 名で，定款第 28 条に規定する定足数を充足し，本理事会は成立した」旨発言し開会。

議事録署名人に，苛原 稔，千石一雄の 2 名を選出したあと，次の議案を順次審議した。

### <議事>

第 1 号議案：平成 20 年度収支決算案に関する件

峯岸会計担当理事より，平成 20 年度収支決算についての説明があった。

収支のうち，正会員の会費収入が予算に対して減額しているのは過年度会費を未収金の相手勘定として計上したためである。学術講演会開催準備金積立収入は，前回の常任理事会および通信理事会にて決定された項目である為，予算には含まれていない。他，予算額と大きく異なる科目については，「備考一覧」を参照されたい。本年度の次期繰越収支差額は前年度より減少している。

続いて今井編集担当理事より，RMB 収支決算案の説明がされた。支出の部，機関誌印刷費の増額は，出版社変更により支払い条件が変わり，本年度のみ 1 号分多く支払っている為である。また交通費等の増額が見られるのは，編集部担当の増員と，会議への出席率が上がったためであるとのこと。

その後再び峯岸理事より第 53 回総会・学術講演会収支の報告があり，監査報告書が示された。なお，第 53 回総会・学術講演会収支については，香山監事が会長であった為，遠藤監事，守殿監事により，監査が行なわれている。

以上の報告を受け，平成 20 年度決算案は全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 21 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原庶務担当理事より H21 年度事業計画について説明があった。例年の活動に加え，本年度から IFFS 2016 年の誘致活動を開始する予定である。

次いで峯岸会計担当理事より H20 年度収支予算案について説明があった。

収入の部，国際学会開催準備金取崩収入は前年度予算に比べ半額となっているが，これは前年度に取り崩した額を本年度に繰り越している為である。基本財産貸付信託預金の取崩は本年度は予定していないため計上しない。支出の部，名簿作成費，データベース作成費は，前年度に支払いを終了し，本年度は支出の予定がないために計上されていないことなどが報告

された。

続いて今井編集担当理事より、RMB 会計予算案の説明がなされた。

支出の部、印刷費と通信運搬費が前年度予算と比較して目立つ点だが、いずれも出版社の変更により見込まれる額である。また、オンライン投稿編集事務とは、オンライン投稿サイトのオープンにより編集事務作業が拡大した為、京大出版会へ委託の準備を進めているところであるため、その委託料の見込額を計上したものである。

以上の説明を受け、事業計画および収支予算案はともに全会一致で承認された。

### 第3号議案：第56回総会・学術講演会の開催地について

田中理事長より、2011年（平成23年）第56回総会・学術講演会の会長として、聖マリアンナ医科大学 石塚文平教授からの、武谷関東支部長の推薦を伴った立候補が報告され、全会一致で承認された。

### その他議案 1：基金規程および公印規則について

苛原庶務担当理事より、2月に行なわれた文部科学省実地調査での指摘事項に基づき、次の2件の整備が報告された。

基金規程（林基金、学会誌発刊積立金、基本財産貸付基金、国際学会開催準備基金、事務局移転準備基金、総会事業費積立基金）

公印規則（日本不妊学会公印規則からの変更）

以上、全会一致で承認され、平成21年6月20日から施行される。

### その他議案 2：公益法人制度改革について

苛原庶務担当理事より、今後日本生殖医学会としては、まず一般社団を目指し、支部については場合により廃止を考える必要もあるとの意見が出された。

続いて峯岸会計担当理事より、そういった方針に沿って移行を実行するに当たり、会計処理やコンサルティングの依頼先を検討する必要があるとの発言があった。

これを受けて田中理事長より、公益法人制度改革に向けての必要な業務委託先の選定等については、理事長、担当理事、幹事長、副幹事長に一任いただきたいとの発言があり、全会一致で承認された。

### その他議案 3：倫理委員会「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」

石原倫理委員長より、「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」（案）の報告があった。

倫理委員会ではこのテーマについて2007年3月からおよそ2年間に渡り議論を重ねてきた。その間、JISART 倫理委員会は第三者配偶子を用いた生殖医療についてGOサインを出した。これらの状況に鑑み、次の動きをもたらすべく1つの区切りとしてこの度提言を行なった。

続いて提言の概要が報告された。

この提言について、吉村副理事長の推薦を受け、国会の自由民主党政務調査会議にて説明を行なった。昨日衆議院を可決した臓器移植の改正案について審議をしていた先生方が、次は第三者配偶子提供による生殖医療について審議を開始するとのことである。

この理事会および総会で承認いただけるなら、日本生殖医学会ホームページでこの提言を公開したいと考える。

この報告を受けて、吉村副理事長よりこの問題について日本産科婦人科学会は会告を持っていないので、現時点で日本産科婦人科学会は賛成も反対もしていないという状況であると理解してよいと思われるとの発言があった。日本生殖医学会は一定の条件下で第三者による配偶子の提供を認めていくという方向を打ち出しているため、今後は日本産科婦人科学会倫理委員会とも連携の上、日本生殖医学会が中心となって国会での議論を求めていくべきであろうとの意見である。

田中理事長からは、第三者より提供された配偶子を用いた生殖医療については、需要がある

ために海外での実施が増えているという現状や、JISART の活動により既に 2 件の実施例があるという現実に照らし、日本産科婦人科学会、日本生殖医学会がここで動かないわけにはいかない、機は熟したと思われるとの発言があった。

続いての質疑で、特に卵については一定の注意喚起をこの提言の中に盛り込んだ方が良いのではないかとこの質問があった。

石原倫理委員長より、この提言の目的のひとつはまさにそれであり、「2. 第三者配偶子使用の必要性と合理性」でその点に触れているが、これは提言であってガイドラインではないのでそこまで明確な記述は行っていないとの回答があった。

引き続き協議が行なわれた結果、全会一致で承認された。

尚、引き続き総会で承認が得られた場合、本年度の総会・学術講演会で特別シンポジウムとしてこの問題を論じる予定である。

#### <報告事項>

1. 庶務部報告 苛原庶務担当理事より、H20 年度における会員数の変動、会費の納入状況、物故会員、および H21 年度に開催予定の諸会議について報告がされた。なお、次回の第 1 回常任理事会日程は後ほど決定される予定である。  
また、前回の理事会以降の入会希望者について報告がされ、審議の結果全員入会が認められた。  
次いで会費納入率、2 月に実施された文部科学省による実地調査について報告があった。(文部科学省指摘事項については、その他議案 1 にて協議・報告)  
また、4 月 1 日より会員番号が変更され、会員入会手続き処理フローが変更されたことが報告された。
2. 会計部報告 (第 1 号議案、第 2 号議案にて協議・報告)
3. 編集部報告 今井編集担当理事より、日本生殖医学会雑誌および Reproductive Medicine and Biology の発刊状況の報告があった。なお、今月発行予定の RMB Volume 8-2 には、Dr. Strauss・田中理事長による Dr. Mastroianni 追悼の共著 1 篇が掲載されている。  
次いで 7 月開催予定の第 12 回 RMB 研究会シンポジウムのプログラムの報告があった。併せて現在このシンポジウムの共催である持田製薬株式会社が平成 22 年 1 月の開催の後共催から外れるとこのことが報告された。ただし、シンポジウム会場と、同日に行なわれる編集会議の会議室については続けて協力いただけるとのことである。持田製薬株式会社が共催から外れた後の対応については、今後編集会議で検討していく予定である。
4. 渉外報告 石原理事より ICMART について報告があった。  
諸会議の出席報告に次いで、2008 年 12 月に開催された ICMART-WHO の Joint Meeting と Glossary について報告された。今回の Glossary は産科関連の用語もかなりの割合があるため、日本産科婦人科学会と合同で協議しながら作業を行なう。また、World Collaborative Report on Assisted Reproductive Technology 2002 は Hum Reprod に掲載された。全文は Web で参照できるとのこと。2003 以降についても進行中である。次いで本年度活動予定の報告の後、ICMART 公式 Website の公開が報告された。日本生殖医学会からこのサイトへのリンクは全会一致で承認された。  
続いて苛原庶務担当理事より、I. F. F. S. について報告があった。日本生殖医学会は、本日 6 月 19 日が締め切りである I. F. F. S. 2016 Congress 開催に立候補した。この最終決定は 2010 年ミュンヘンでのミーティングで行なわれる予定である。9 月末までにビッドペーパーを提出する予定である。  
現在、会場としてパシフィコ横浜を候補とし、5 月の 7 日(木)～12 日(土)または 21 日(木)～26 日(土)、10 月 22 日(土)～27 日(木)の日程で仮予約を行なっている。スケジュールとしては第 1 日目(土曜)に日本生殖医学会の理事会・幹事会、2 日目(日

曜)に日本生殖医学会の総会・学術講演会と国際学会のレジストレーション, 続く3日目(月曜)~5日目(木曜)に国際学会を開催の予定をしている。開催まで時間があるのでご意見等伺いたいが, ビッドペーパーの提出までに決定する必要のある事項については, 理事長へご一任いただきたいとの申し出があった。

これを受けて田中理事長より, これら9月までに決定する事項については, 理事長, 苛原庶務担当理事, 田原幹事長, 柴原副幹事長の相談で決定することを了解いただきたいとの発言があった。全会一致で承認された。

5. 組織報告 奥山組織担当理事欠席により, 田原幹事長より特になしとの報告があった。
6. 学術報告 武谷学術担当理事欠席により, 田原幹事長より報告があった。例年通り本年度も学術奨励賞の公募を行なっている。締め切りは本日であるが, 現在まで他学会誌からの推薦は届いていないのでぜひご推薦いただきたい。また選考規定についても例年通りであるが, 昨年度の日本オルガノン社の社名変更により, 賞の名称が「日本生殖医学会シェリング・プラウ学術奨励賞」に変更となっている。  
田中理事長より, 再度の受賞について可能かとの確認があった。田原幹事長により, 1名の受賞者が複数回受賞することについては特に規定がないため可能であるが, そういった候補者とまだ受賞していない候補者が審査時同点となったような場合には考慮されるべきであるとの回答があった。
7. 広報報告 千石広報担当理事から, ホームページについて広告協力企業, アクセス数, またホームページへのリンクについて報告があった。昨年度はホームページの総ヒット数が少し減少した。次に取材依頼について説明があり, 本理事会の前, (株)シオンより理事長へ取材があったことなどが報告された。  
続いて, 日本生殖医学会ホームページへ掲載依頼があった場合の対応について, 3月に開催された常任理事会で協議した結果, 次のように決定したことが報告された。  
本来理事会で審議されるべきであるが, 開催のタイミングが合わないことが多いので, その場合は広報担当理事と幹事長が検討の上, 認めた場合は理事長の承認を得て「会員の皆さまへ お知らせ」欄に掲載する。この対応についてこの度の理事会でも全会一致で承認をされた。
8. 将来計画検討委員会報告  
吉村将来計画検討委員長より, 日本生殖医学会中長期計画について説明があった。公益法人制度改革については, 一般社団法人へ移行していくべきではないかとの意見が述べられた。
9. 社会保険委員会報告  
深谷社会保険委員長より, 本年度の活動報告がなされた。産科・婦人科領域の検査・治療の新たな保険適応申請に対する合同作業(日本産科婦人科学会), 医療ニーズの高い医療機器等に関する要望書の提出について(外保連)のいずれについても, 各委員の意見をまとめた結果この度は日本生殖医学会としての意見は提出しないこととなった。  
続いて日本産科婦人科学会の社保委員会を通じての, 手術コーディング作業, 保険適応外の薬剤・検査・治療の新たな保険適応調査についての報告があった。社会保険委員会には日本産科婦人科学会の社保委員会を通して産婦人科の情報の連絡は多い。しかしながら泌尿器科の情報が少ないと思われるので, 日本生殖医学会としては今後, 泌尿器科関連の情報も収集して進めていきたいとの意見が述べられた。
10. 生殖医療従事者資格制度委員会報告  
市川生殖医療従事者資格制度委員長より, 生殖医療専門医平成20年度試験結果および平成21年4月認定者, 生殖医療コーディネータ平成21年4月認定者の報告があった。  
生殖医療専門医については年々受験者の減少傾向がある。  
続いて平成21年度生殖医療専門医試験スケジュールの報告があった。本年度試験から



総会・学術講演会の会期後ではなく、12月23日に専門医講習会と試験のみを行なう日程である。生殖医療専門医講習会の講師については、男性不妊を岩本晃明先生、ARTを齊藤英和先生、遺伝を澤井英明先生、そして従来倫理については今年からは安全管理を加え、安全管理・倫理として石原 理先生にお願いすることとなった。

本年度の生殖医療専門医申請は、一次審査の結果32名申請、23名が合格となった。そして本年度の生殖医療コーディネータの申請者は5名、いずれも申請条件や申請書等不備はないと考えられる。

またこの度委員会では、生殖医療専門医制度と専門医について、英語名称を検討した。

・生殖医療専門医：

Board certified by Japan Society for Reproductive Medicine

・生殖医療専門医制度：

The board in the Japan Society for Reproductive Medicine

又は

The specialty board by the Japan Society for Reproductive Medicine

委員長より、生殖医療専門医制度の英語名称についていずれがよいかご意見をいただきたいとの申し出があったが、田中理事長の意見により生殖医療専門医制度英語表記をいずれとするかは、委員長に一任することとなった。

この後苛原副委員長より、生殖医療専門医制度の厚生労働省からの認可について、現在厚労省ホームページでパブリックコメントを求めているところであり、7月中旬には結果を知らせる通知が発行されるであろうとの追加報告があった。

#### 11. 倫理委員会報告

(その他議案3にて協議・報告)

#### 12. 第53回(平成20年)総会・学術講演会決算報告

(第1号議案にて協議・報告)

#### 13. 第54回(平成21年)総会・学術講演会準備報告

並木次期会長より、第54回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がなされた。今回のテーマは「生殖医療—男と女のハーモニー—」、会期は2009年11月22日(日)から23日(月)で、その前日に幹事会(15時)・理事会(16時半)、食事が予定されている。

会場は石川県立音楽堂、ANAクラウンプラザホテル金沢である。

主なプログラムは特別講演1題、招請講演5題、教育講演6題、会長講演2題、特別シンポジウム1題、他シンポジウム6企画、要望講演1題、エンブリオロジー・ワークショップ2企画、教育セミナー9企画である。なお、この特別シンポジウムは、倫理委員会報告で報告された「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」が総会で承認された場合に開催する予定の企画である。

一般演題は今週の17日を締め切りとしていたが、応募状況を考慮して来週水曜(24日)まで延長することとした。

参加費用は13,000円とし、懇親会は無料である。多くのご参加をお願いする。

#### 14. 第55回(平成22年)総会・学術講演会準備報告

苛原次期会長より、第54回日本生殖医学会総会・学術講演会準備報告がなされた。開催予定は平成22年11月11日(木)、12日(金)で、10日に理事会・幹事会の予定である。プログラムは現在準備中で、8月の中国・四国支部会において検討の上、秋の理事会で報告をしたいと考えている。参加費用については、第54回の費用をぜひ参考に、引き継がせていただきたい。本部事務局の参加形態についても今後検討していきたい考えである。

以上をもって、すべての議事を終了し、本理事会を閉会した。

以上の議決事項を証するため、この議事録を作成し、定款第 35 条にもとづき、議長ならびに出席者代表たる 2 名の議事録署名人において署名押印する。

平成 20 年 6 月 19 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 21 年度第 1 回通常理事会

議 長 田 中 俊 誠

議事録署名人 苛 原 稔

同 千 石 一 雄

## 平成 21 年度 社団法人 日本生殖医学会 第 1 回通常総会議事録

日 時：平成 21 年 6 月 19 日（金）17:00～17:30

場 所：東京国際フォーラム 会議室 G510

出席者：開会当日の代議員数 102 名

出席代議員数 85 名（委任状含む）

### <議事経過およびその結果>

定款 31 条に基づき、吉田英機代議員が議長となり、「本日の出席代議員数は委任状を含め 85 名で、定款第 33 条に規定する定足数を充足し、本総会は成立した」旨発言し開会。

議事録署名人に、田原隆三、柴原浩章の 2 名を選出した後、次の議案を順次審議した。

### <議事>

#### 第 1 号議案：平成 20 年度収支決算案に関する件

峯岸会計担当理事欠席により、田原幹事長から平成 20 年度収支決算についての説明があった。平成 20 年度は支出が収入を上回っている。理由としては例年に比べ正会員の会費収入が減額していることが考えられるが、これは過年度会費を会費収入とせず、未収金の相手勘定として計上したことが原因と思われる。なお、平成 20 年度は学術講演会開催準備金として 3,200 万円の事業基金を設立した。各帳票の該当項目を確認されたい。

次いで、今井編集担当理事欠席により柴原副幹事長から RMB 会計について報告があった。機関誌印刷費の支出増は、出版社が変更となったため支払いの条件が変更となり、平成 20 年度のみ 1 号分多く支払いが発生した為である。交通費等の支出増は編集部担当の増員および編集会議への出席率の向上が原因である。

その後再び田原幹事長からの第 53 回総会・学術講演会の収支報告に続き、平成 20 年度決算については遠藤監事、香山監事、守殿監事の監査が行なわれているが、第 53 回総会・学術講演会の監査については、香山監事が会長であった為、遠藤、守殿の両監事により行なわれたことが報告された。

平成 20 年度収支決算については全会一致で承認された。

#### 第 2 号議案：平成 21 年度事業計画および収支予算案に関する件

苛原庶務担当理事より H21 年度事業計画について説明があった。今年は例年の活動に加え、2016 年 I. F. F. S. Congress の誘致活動を行なう予定である。

次に、峯岸会計担当理事欠席により田原幹事長から収支予算案の説明があった。国際学会開催準備金は、前年度取崩の繰越があるため本年度の取崩予算は前年度の半分である。名簿作成費、データベース作成費の支払いも完了している為、本年度予算では支出として計上しない。

続けて今井編集担当理事欠席により柴原副幹事長からの RMB 予算の報告があった。前年度と額が異なる項目についてはほぼ出版社の変更が理由である。なお、オンライン投稿の開始に伴い、編集事務の増加が見込まれたため、京大出版会へ編集事務作業を委託する準備を進めている。この委託料の見込額を予算として計上した。旅費交通費等の増額については、編集部担当の増員が理由である。

以上、平成 21 年度事業計画及び収支予算案は全会一致で承認された。

#### 第 3 号議案：第 56 回総会・学術講演会開催地について

田中理事長より、第 56 回総会・学術講演会の開催について、聖マリアンナ医科大学の石塚文平教授より、関東支部長の推薦を伴って立候補があったことが報告された。

全会一致で承認された。

## その他議案 1：倫理委員会「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」

石原倫理委員長より「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」の説明がなされた。およそ2年にわたりこのテーマについて討議を重ねてきた。第三者配偶子を用いる生殖医療の現状を鑑み、是非これを承認いただき、日本生殖医学会 Web サイト上で広く公表していきたい。なお、この件が承認された場合、本年度の総会・学術講演会で一般に公開していく予定である。

この報告を受け、この件については全会一致で承認された。

以上をもって、すべての議事を終了し、本総会を閉会した。

以上の議決事項を証するため、この議事録を作成し、定款第35条にもとづき、議長ならびに出席者代表たる2名の議事録署名人において署名押印する。

平成21年6月19日

社団法人 日本生殖医学会 平成21年度第1回総会

議 長 吉 田 英 機

議事録署名人 田 原 隆 三

同 柴 原 浩 章

## 収支計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	予算額	決算額	差異	
I 収入の部				
1. 会費収入	(35,900,000)	(29,671,000)	(6,229,000)	
正会員会費収入	35,000,000	29,079,000	5,921,000	備考1
賛助会員会費収入	900,000	592,000	308,000	
2. 事業収入	(55,060,000)	(64,573,387)	(△9,513,387)	
専門医受講料	2,300,000	3,260,000	△960,000	備考2
専門医受験料	1,560,000	900,000	660,000	備考3
専門医登録料	2,000,000	1,750,000	250,000	
コーディネーター登録料(専門医)	50,000	40,000	10,000	
学術講演会開催収入	45,800,000	52,906,367	△7,106,367	備考4
機関誌購読料収入	700,000	807,000	△107,000	
機関誌ロイヤリティ収入	0	181,020	△181,020	
ホームページ広告収入	500,000	355,000	145,000	
機関誌広告料	2,000,000	3,402,000	△1,402,000	備考5
ガイドライン出版印税	150,000	972,000	△822,000	備考6
3. 助成金収入	(1,500,000)	(1,500,000)	(0)	
学術奨励費	1,500,000	1,500,000	0	
4. 学術講演会準備金繰入	(3,000,000)	(3,000,000)	(0)	
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000	0	
5. 雑収入	(7,720,000)	(7,824,897)	(△104,897)	
受取利息	70,000	311,137	△241,137	
国際学会開催準備金取崩収入	4,000,000	4,000,000	0	
雑収入	150,000	13,760	136,240	
基本財産信託預金取崩収入	3,500,000	3,500,000	0	
6. 寄付金収入	(0)	(500,000)	(△500,000)	
寄付金収入	0	500,000	△500,000	備考7
7. 積立収入	(0)	(32,000,000)	(△32,000,000)	
学術講演会開催準備金積立収入	0	32,000,000	△32,000,000	備考8
当期収入合計 (A)	103,180,000	139,069,284	△35,889,284	
前期繰越収支差額	50,256,023	50,256,023	0	
収入合計 (B)	153,436,023	189,325,307	△35,889,284	
II 支出の部				
1. 事業費	(82,171,430)	(83,223,602)	(△1,052,172)	
庶務部	300,000	106,000	194,000	
会計部	30,000	113,275	△83,275	
渉外部	2,000,000	1,500,000	500,000	備考9
学術部	200,000	257,118	△57,118	
編集部	900,000	519,691	380,309	
組織部	30,000	0	30,000	
広報部	30,000	0	30,000	
倫理委員会	500,000	745,076	△245,076	
将来計画検討委員会	300,000	164,715	135,285	

## 収支計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	予算額	決算額	差異	
社会保険委員会	100,000	3,000	97,000	
生殖医療専門医資格制度委員会	3,829,430	2,624,076	1,205,354	備考10
日本医学会用語委員会	30,000	0	30,000	備考11
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0	
学術講演会開催費	45,800,000	50,752,495	△4,952,495	備考12
総会諸経費	800,000	593,832	206,168	
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0	
IFFS会費	150,000	107,790	42,210	
ICMART援助金	150,000	150,000	0	
IFFS2016開催準備金	2,000,000	0	2,000,000	備考13
外保連会費	200,000	200,000	0	
専門医認定制機構会費	200,000	229,600	△29,600	
支部運営費	2,172,000	2,439,200	△267,200	
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0	
機関誌印刷費	6,000,000	6,121,257	△121,257	
機関誌発送費	1,400,000	1,307,765	92,235	
機関誌編集費	200,000	215,108	△15,108	
名簿作成費	3,500,000	3,723,604	△223,604	
2. 管理費	(20,521,100)	(20,547,222)	(△26,122)	
委託費	7,743,000	7,743,000	0	
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0	
臨時雇用賃金	300,000	447,630	△147,630	
会議費	600,000	662,352	△62,352	
旅費交通費	1,600,000	965,690	634,310	備考14
通信運搬費	1,000,000	919,948	80,052	
器具備品費	200,000	0	200,000	
消耗品費	300,000	103,188	196,812	
印刷製本費	1,000,000	976,259	23,741	
諸謝金	800,000	840,000	△40,000	
慶弔費	50,000	0	50,000	
租税公課	578,100	581,100	△3,000	
ホームページ管理費	500,000	627,585	△127,585	
雑費	250,000	396,785	△146,785	
データベース作成費	3,500,000	4,183,685	△683,685	備考15
3. 特定預金支出	(0)	(39,500,000)	(△39,500,000)	
国際学会開催準備金支出	0	4,000,000	△4,000,000	備考16
基本財産信託預金支出	0	3,500,000	△3,500,000	備考17
学術講演会開催準備金支出	0	32,000,000	△32,000,000	備考18
4. 予備費	(50,743,493)	(0)	(50,743,493)	
予備費	50,743,493	0	50,743,493	
当期支出合計 (C)	153,436,023	143,270,824	10,165,199	
当期収支差額 (A)-(C)	△50,256,023	△4,201,540	△46,054,483	
次期繰越収支差額(B)-(C)	0	46,054,483	△46,054,483	

## 貸借対照表

平成21年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額	
I 資産の部		
1. 流動資産		
1. 現預金		
現金	106,278	
現金(専門医)	141,089	
普通預金	19,060,201	
普通預金(専門医)	3,524,474	
普通預金(名簿作成積立金)	639,367	
現預金合計	23,471,409	
2. その他流動資産		
未収金	5,793,872	
前払金	72,000	
立替金	43,550	
その他流動資産合計	5,909,422	
流動資産合計		29,380,831
2. 固定資産		
電話加入権	83,643	
基本財産貸付信託預金	16,500,000	
林基金	696,105	
国際学会開催準備金	16,000,000	
学会誌発刊積立金	10,000,000	
事務局移転準備金	8,000,000	
総会事業費積立金	10,000,000	
学術講演会開催準備金	32,000,000	
固定資産合計		93,279,748
資産合計		122,660,579
II 負債の部		
1. 流動負債		
未払金	3,236,790	
預り金	1,370,800	
流動負債合計		4,607,590
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		4,607,590
III 正味財産の部		
正味財産		118,052,989
(うち基本金)		(20,000,000)

## 貸借対照表

平成21年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額	
(うち当期正味財産減少額)		(△4,201,540)
負債及び正味財産合計		122,660,579



## 正味財産増減計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
I 増加原因の部		
1. 会費収入		
正会員会費収入	29,079,000	
賛助会員会費収入	592,000	29,671,000
2. 事業収入		
専門医受講料	3,260,000	
専門医受験料収入	900,000	
専門医登録料収入	1,750,000	
コーディネータ登録料	40,000	
学術講演会開催収入	52,906,367	
機関紙購読料収入	807,000	
機関紙ロイヤルティ収入	181,020	
ホームページ広告収入	355,000	
機関紙広告料	3,402,000	
ガイドライン出版印税	972,000	64,573,387
3. 助成金等収入		
学術奨励費	1,500,000	1,500,000
4. 学術講演会準備金繰入		
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000
5. 雑収入		
受取利息	311,137	
国際学会開催準備金取崩収入	4,000,000	
雑収入	13,760	
基本財産信託預金取崩収入	3,500,000	7,824,897
6. 寄付金収入		
寄付金収入	500,000	500,000
7. 積立収入		
学術講演会開催準備金積立収入	32,000,000	32,000,000
増加原因合計		139,069,284
II 減少原因の部		
予備費		
1. 事業費		
庶務部	106,000	
会計部	113,275	
渉外部	1,500,000	
学術部	257,118	
編集部	519,691	

## 正味財産増減計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
倫理委員会	745,076		
将来計画検討委員会	164,715		
社会保険委員会	3,000		
生殖医療従事者資格制度委員会	2,624,076		
学術講演会補助金	3,000,000		
学術講演会	50,752,495		
総会諸経費	593,832		
学術奨励賞副賞	1,500,000		
IFFS会費	107,790		
ICMART援助金	150,000		
外保連会費	200,000		
専門医認定制機構会	229,600		
支部運営費	2,439,200		
英文誌負担金	6,850,000		
機関紙印刷費	6,121,257		
機関紙発送費	1,307,765		
機関紙編集費	215,108		
名簿作成費	3,723,604	83,223,602	
2. 管理費			
委託費	7,743,000		
専従事務職員給与	2,100,000		
臨時雇用賃金	447,630		
会議費	662,352		
旅費交通費	965,690		
通信運搬費	919,948		
消耗品費	103,188		
印刷製本費	976,259		
諸謝金	840,000		
租税公課	581,100		
ホームページ管理費	627,585		
雑費	396,785		
データベース作成費	4,183,685	20,547,222	
3. 特定預金支出			
国際学会開催準備金支出	4,000,000		
基本財産信託預金支出	3,500,000		
学術講演会開催準備金支出	32,000,000	39,500,000	
減少原因合計			143,270,824

## 正味財産増減計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

一般会計

(単位:円)

勘定科目	金額
当期正味財産減少額	△4,201,540
前期繰越正味財産	122,254,529
期末正味財産合計額	118,052,989

# 財 産 目 録

平成21年03月31日現在

一般会計

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	106,278		
現金(専門医)	141,089		
普通預金	19,060,201		
三菱東京UFJ銀行	19,060,201		
普通預金(専門医)	3,524,474		
三菱東京UFJ銀行	3,524,474		
普通預金(名簿作成積立金)	639,367		
三菱東京UFJ銀行	639,367		
現預金合計	23,471,409		
2. その他流動資産			
未収金	5,793,872		
前払金	72,000		
立替金	43,550		
その他流動資産合計	5,909,422		
流動資産合計		29,380,831	
2. 固定資産			
電話加入権	83,643		
基本財産貸付信託預金	16,500,000		
林基金	696,105		
国際学会開催準備金	16,000,000		
学会誌発刊積立金	10,000,000		
事務局移転準備金	8,000,000		
総会事業費積立金	10,000,000		
学術講演会開催準備金	32,000,000		
固定資産合計		93,279,748	
資産合計			122,660,579
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	3,236,790		
預り金	1,370,800		
流動負債合計		4,607,590	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			4,607,590
正味財産			118,052,989

## 収 支 計 算 書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	予 算 額	決 算 額	差 異
I 収入の部			
1. 事業収入	(1,700,000)	(2,171,415)	(△471,415)
学術講演会開催収入 (RMB研究会シンポジウム)	100,000	115,000	△15,000
機関誌ロイヤリティ収入	100,000	116,915	△16,915
機関誌広告料	1,500,000	1,939,500	△439,500
2. 負担金収入	(10,350,000)	(10,350,000)	(0)
生殖医学会負担金	6,850,000	6,850,000	0
受精着床学会負担金	2,500,000	2,500,000	0
日本アンドロ負担金	1,000,000	1,000,000	0
3. 雑収入	(5,000)	(6,947)	(△1,947)
受取利息	5,000	6,947	△1,947
当期収入合計 (A)	12,055,000	12,528,362	△473,362
前期繰越収支差額	4,766,417	4,766,417	0
収入合計 (B)	16,821,417	17,294,779	△473,362
II 支出の部			
1. 事業費	(13,100,000)	(13,985,675)	(△885,675)
編集部	200,000	87,495	112,505
学術講演会開催費 (RMB研究会シンポジウム)	100,000	53,187	46,813
機関誌印刷費	12,000,000	12,877,000	△877,000
機関誌広告費	400,000	400,000	0
機関誌編集費	400,000	567,993	△167,993
2. 管理費	(508,000)	(934,321)	(△426,321)
旅費交通費	300,000	780,120	△480,120
通信運搬費	50,000	77,640	△27,640
消耗品費	50,000	25,793	24,207
印刷製本費	100,000	35,123	64,877
システム作成費	0	7,875	△7,875
雑費	8,000	7,770	230
3. 予備費			
予備費	0	0	0
当期支出合計 (C)	13,608,000	14,919,996	△1,311,996
当期収支差額 (A)-(C)	△1,553,000	△2,391,634	838,634
次期繰越収支差額(B)-(C)	3,213,417	2,374,783	838,634

備考1

## 貸借対照表

平成21年03月31日現在

RMB

(単位:円)

勘定科目	金額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	68,901		
普通預金	1,449,432		
現預金合計	1,518,333		
2. その他流動資産			
未収金	900,000		
その他流動資産合計	900,000		
流動資産合計		2,418,333	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			2,418,333
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	43,550		
流動負債合計		43,550	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			43,550
III 正味財産の部			
正味財産			2,374,783
(うち当期正味財産減少額)			(△2,391,634)
負債及び正味財産合計			2,418,333

## 正味財産増減計算書

平成20年04月01日から平成21年03月31日まで

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額	
I 増加原因の部		
1. 事業収入		
学術講演会開催収入 (RMB研究会シンポジウム)	115,000	
機関紙ロイヤルティ収入	116,915	
機関紙広告料	1,939,500	2,171,415
2. 負担金収入		
生殖医学会負担金	6,850,000	
受精着床学会負担金	2,500,000	
日本アンドロ負担金	1,000,000	10,350,000
3. 雑収入		
受取利息	6,947	6,947
増加原因合計		12,528,362
II 減少原因の部		
予備費		
1. 事業費		
編集部	87,495	
学術講演会 (RMB研究会シンポジウム)	53,187	
機関紙印刷費	12,877,000	
機関紙広告費	400,000	
機関紙編集費	567,993	13,985,675
2. 管理費		
旅費交通費	780,120	
通信運搬費	77,640	
消耗品費	25,793	
印刷製本費	35,123	
システム作成費	7,875	
雑費	7,770	934,321
減少原因合計		14,919,996
当期正味財産減少額		△2,391,634
前期繰越正味財産		4,766,417
期末正味財産合計額		2,374,783

## 財 産 目 録

平成21年03月31日現在

RMB

(単位:円)

勘 定 科 目	金 額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
1. 現預金			
現金	68,901		
普通預金	1,449,432		
三菱東京UFJ銀行	1,449,432		
現預金合計	1,518,333		
2. その他流動資産			
未収金	900,000		
その他流動資産合計	900,000		
流動資産合計		2,418,333	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			2,418,333
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	43,550		
流動負債合計		43,550	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			43,550
正味財産			2,374,783



## 別紙

## 収支計算書 備考 (平成20年4月1日から平成21年3月31日まで)

## ■一般会計

備考1	正会員会費収入	過年度会費充当の為
備考2	専門医受講料	受講希望者が多かった為
備考3	専門医受験料	受験希望者数が少なく、合格者数も例年より少なかった為
備考4	学術講演会開催収入	参加者、展示、企業協賛が多かった為
備考5	機関誌広告料	広告掲載申込が多かった為
備考6	ガイドライン出版印税	販売数が多かった為
備考7	寄付金収入	患者様からの寄付を受けた病院より生殖医療に役立てて欲しいと学会へ寄付
備考8	学術講演会開催準備金 積立収入	学術講演会開催準備金として計上することを理事会にて決定
備考9	渉外部	国際会議出席が1件少なかった為
備考10	生殖医療従事者資格制度委員会	試験会場費等が想定より少なく済んだ為
備考11	日本医学会用語委員会	本年度は会議等開催がされなかった為
備考12	学術講演会開催費	参加・展示等申込数が多く、それに伴い印刷費用、看板などの費用が多くなった為
備考13	IFFS2016開催準備金	本年度は活動がなかった為
備考14	旅費交通費	予定していた会議の開催を行なわなかった為
備考15	データベース作成費	データ移行のためのデータ整備作業が想定より困難だったため
備考16	国際学会開催準備金 支出	予算作成時、計上漏れ
備考17	基本財産信託預金支出	予算作成時、計上漏れ
備考18	学術講演会開催準備金 支出	備考8参照

## ■RMB

備考1	機関誌印刷費	出版社変更に伴う請求単位の変更で本年度のみ1号分多い支払いとなった為
-----	--------	------------------------------------

## 第53回日本生殖医学会総会・学術講演会 収支決算書

平成21年2月吉日

第53回日本生殖医学会総会・学術講演会

会長 香山浩三  
(兵庫医科大学産科婦人科学 教授)

(単位：円)

## 【収入の部】

収入科目	決算額	内 訳					
参加登録費	15,800,000	一般	@	10,000	×	1,580	名 = 15,800,000
懇親会費	1,542,000		@	6,000	×	257	名 = 1,542,000
抄録広告掲載料	2,150,000	表4	@	300,000	×	1	社 = 300,000
		表2	@	200,000	×	1	社 = 200,000
		表3	@	100,000	×	1	社 = 100,000
		後付1頁	@	100,000	×	7	社 = 700,000
		後付1/2頁	@	50,000	×	17	社 = 850,000
展示会出展料	12,350,000	企業展示	@	200,000	×	59	小間 = 11,800,000
		書籍販売	@	10,000	×	15	本 = 150,000
		ねじ'タリフィルム	@	400,000	×	1	社 = 400,000
ランチョンセミナー共催料	8,300,000		@	1,000,000	×	2	社 = 2,000,000
			@	900,000	×	1	社 = 900,000
			@	800,000	×	3	社 = 2,400,000
			@	1,000,000	×	3	社 = 3,000,000
学会貸付金(終了後、返却)	3,000,000						
寄付金(日本製薬団体連合会)	5,694,120	財団手数料 5%					
寄付金(中内財団)	2,000,000						
寄付金(兵庫県産科婦人科学会)	2,000,000						
寄付金(その他)	3,050,000	同門会、企業 etc.					
雑収入	20,247	銀行利息					
合 計	55,906,367						

## 【支出の部】

支出科目	決算額	内 訳
<事前準備費>	9,166,931	
事務局人件費	2,836,281	事務局人件費
学術演題処理関係費	473,550	演題処理費
印刷・製作物関係費	4,552,948	ポスター・封筒・ネームカード・抄録等の制作費
ホームページ関係費	421,575	デザイン・製作・メンテナンス等
通信・運搬関係費	253,830	各種依頼状・ポスター・抄録発送費
各種準備委員会関係費	628,747	
<当日運営関係費>	36,342,744	
会場関係費	3,378,000	神戸国際会議場会場使用費
付帯設備費	1,176,895	神戸国際会議場音響・照明関係費、備品使用料
機材関係費	2,228,168	会議場・持ち込み機材等
看板・企業展示関係費	7,366,013	会場誘導・ポスター・機器展示等
運営要員関係費	4,886,278	運営スタッフ・PCオペレーター等
備品関係費	464,310	備品運搬等
諸会合関係費	10,933,153	招請者懇話会・会員交流会等
招待・接遇関係費	5,263,539	海外演者・国内招待者滞在費交通費・謝金
市民公開講座関係費	646,388	会場費・運営人件費・看板等
<事後処理費>	217,117	礼状・決算関係費
<担当校事務費>	5,025,703	
<一般会計繰入>	2,153,872	
<学会貸付金返金分>	3,000,000	
合 計	55,906,367	

## 財務諸表に対する注記

### 1. 重要な会計方針

- (1) 有価証券の評価基準及び評価方法  
該当なし
- (2) 棚卸資産の評価基準及び評価方法  
該当なし
- (3) 固定資産の減価償却の方法  
該当なし
- (4) 引当金の計上基準  
該当なし
- (5) リース取引の処理方法  
該当なし
- (6) 消費税等の会計処理  
税込方式で行っている。

### 2. 会計方針の変更

特になし

### 3. 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高

基本財産及び特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

(単位:円)

科目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産	0	0	0	0
基本財産貸付信託預金	20,000,000	0	※1 3,500,000	16,500,000
小計	0	0	0	0
特定資産				
林基金	696,105	0	0	696,105
国際学会開催準備金	20,000,000	0	4,000,000	16,000,000
学会誌発刊積立金	10,000,000	0	0	10,000,000
事務局移転準備金	8,000,000	0	0	8,000,000
総会事業費積立金	10,000,000	0	0	10,000,000
学術講演会開催準備金	0	32,000,000	0	32,000,000
小計	48,696,105	32,000,000	4,000,000	76,696,105
合計	48,696,105	32,000,000	4,000,000	76,696,105

※1 会費収入管理データベース構築のために取崩である。

## 4. 基本財産及び特定資産の財源等の内訳

基本財産及び特定資産の財源等の内訳は、次のとおりである。

(単位:円)

科目	前期末残高	(うち指定正味財産 からの充当額)	(うち一般正味財産 からの充当額)	(うち負債に対 応する額)
基本財産				
基本財産貸付信託預金	16,500,000	( 0 )	( 16,500,000 )	-
小計	16,500,000	( 0 )	( 16,500,000 )	-
特定資産				
林基金	696,105	( 0 )	( 696,105 )	-
国際学会開催準備金	16,000,000	( 0 )	( 16,000,000 )	-
学会誌発刊積立金	10,000,000	( 0 )	( 10,000,000 )	-
事務局移転準備金	8,000,000	( 0 )	( 8,000,000 )	-
総会事業費積立金	10,000,000	( 0 )	( 10,000,000 )	-
学術講演会開催準備金	32,000,000	( 0 )	( 32,000,000 )	-
小計	76,696,105	( 0 )	( 76,696,105 )	-
合計	93,196,105	( 0 )	( 93,196,105 )	-

## 5. 担保に供している資産

該当なし

## 6. 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高

固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

(単位:円)

科目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
電話加入権	83,643	-	83,643
合計	83,643	-	83,643

## 7. 債権の債権金額、貸倒引当金の当期末残高及び当該債権の当期末残高

該当なし

## 8. 保証債務等の偶発債務

該当なし

## 9. 満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益

該当なし

## 10. 補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高

該当なし

11. 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳  
該当なし

12. 関連当事者との取引内容  
該当なし

13. 重要な偶発事象  
特になし

14. その他  
特になし

## 収支計算書に対する注記

1. 資金の範囲

資金の範囲には、現預金、未収金、前払金、立替金、未払金及び預り金を含めている。なお、前期末及び当期末残高は、下記 2 に記載するとおりである。

2. 次期繰越収支差額に含まれる資産及び負債の内訳

(単位：円)

科 目	前期末残高	当期末残高
現預金	53,124,329	46,270,984
未収金	7,265,869	6,693,872
前払金	0	72,000
立替金	0	43,550
合 計	60,390,198	53,080,406
未払金	1,799,000	3,280,340
預り金	350,000	1,370,800
合 計	2,149,000	4,651,140
次期繰越収支差額	58,241,198	48,429,266

平成 21 年 5 月 8 日

社団法人日本生殖医学会


理事長 田中俊誠 殿

社団法人日本生殖医学会

監事 遠藤 克

遠藤 克 

監事 香山 浩二

香山 浩二 

監事 守殿 貞夫

守殿 貞夫 

監査報告書

平成 20 年度収支計算書および財産目録等について、関係書類とともにその内容を監査した結果、法令および定款に照らして正当であることを認めます。

## 平成 21 年度事業計画書

### [ I ] 学術講演会および研究発表会などの開催

<p>1. 第 54 回日本生殖医学会総会・学術講演会          会 長 並木 幹夫（金沢大学医学部泌尿器科学教授）                井上 正樹（金沢大学医学部産婦人科学教授）          会 期 平成 21 年 11 月 22 日（日）～23 日（月）          開催地 石川県立音楽堂／ANA クラウンプラザホテル金沢          参加予定数 約 1,500 名          内 容 (1) 招請講演                (2) シンポジウム                (3) 市民公開講座                (4) 会長講演                (5) 一般講演</p> <p>2. 支部研究発表会          各支部においてそれぞれ 1～数回開催の予定</p>
---

### [ II ] 機関誌の発行予定

日本生殖医学会雑誌

名称	刊行予定	ページ数	発行部数
日本生殖医学会 雑誌	第 54 卷 1・2 号	約 50	4,500
	第 54 卷 3 号	約 50	4,500
	第 54 卷 4 号	約 300	4,900
合計	4 号	約 400	18,400

名称	刊行予定	ページ数	発行部数
Reproductive Medicine and Biology	Vol. 8 No. 2	約 60	5,000
	Vol. 8 No. 3	約 60	5,000
	Vol. 8 No. 4	約 60	5,000
	Vol. 9 No. 1	約 60	5,000
合計	4 号	約 240	20,000

### [ III ] 関連学会などとの連絡および協力

<p>1. 海外との学術交流          (1) 国際学会への研究発表者の推薦          (2) 第 54 回日本生殖医学会への研究者の招聘          (3) 国際不妊学会理事会・プログラム委員会への役員派遣          (4) その他</p> <p>2. 国内関連学会との学術交流、情報交換</p>
--

### [ IV ] 生殖医療専門医認定試験及び認定

### [ V ] 学術奨励賞審査及び授与



## 収支予算書

平成21年04月01日から平成22年03月31日まで

一般会計

単位：円

勘定科目	予算案	前年度予算案	増減	備考
<b>I 収入の部</b>				
1. 会費収入	(36,540,000)	(35,900,000)	(640,000)	
正会員会費収入	35,640,000	35,000,000	640,000	会員数増加の見込
賛助会員会費収入	900,000	900,000	0	
2. 事業収入	(53,220,000)	(55,060,000)	△ (1,840,000)	
専門医受講料	3,000,000	2,300,000	700,000	専門医数の増加による
専門医受験料	1,000,000	1,560,000	△ 560,000	対象者がほぼ専門医取得済みのため、受験者の減少が見込まれる
専門医登録料	2,000,000	2,000,000	0	
コーディネーター登録料	50,000	50,000	0	
学術講演会開催収入	43,450,000	45,800,000	△ 2,350,000	例年会期後に開催していた専門医講習会を別日程での開催としたため
機関誌購読料収入	700,000	700,000	0	
ホームページ広告収入	450,000	500,000	△ 50,000	
機関誌広告料	2,500,000	2,000,000	500,000	広告掲載企業増加の見込
ガイドライン出版印税	70,000	150,000	△ 80,000	
3. 助成金収入	(1,500,000)	(1,500,000)	(0)	
学術奨励賞	1,500,000	1,500,000	0	
4. 学術講演会準備金繰入	(3,000,000)	(3,000,000)	(0)	
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000	0	
5. 雑収入	(2,250,000)	(7,720,000)	△ (5,470,000)	
受取利息	100,000	70,000	30,000	
国際学会開催準備金取崩収入	2,000,000	4,000,000	△ 2,000,000	前年度取崩収入を繰り越している為
基本財産貸付信託預金取崩収入	0	3,500,000	△ 3,500,000	
雑収入	150,000	150,000	0	
当期収入合計 (A)	96,510,000	103,180,000	△ 6,670,000	
前期繰越金収支差額	0	50,256,023	△ 50,256,023	
収入合計 (B)	96,510,000	153,436,023	△ 56,926,023	
<b>II 支出の部</b>				
1. 事業費	(76,700,000)	(82,171,430)	△ (5,471,430)	
庶務部	300,000	300,000	0	
会計部	30,000	30,000	0	
渉外部	2,000,000	2,000,000	0	
学術部	300,000	200,000	100,000	
編集部	900,000	900,000	0	
組織部	30,000	30,000	0	
広報部	30,000	30,000	0	
倫理委員会	500,000	500,000	0	
将来計画検討委員会	300,000	300,000	0	
社会保険委員会	100,000	100,000	0	
生殖医療従事者資格制度委員会	3,800,000	3,829,430	△ 29,430	
日本医学用語委員会	30,000	30,000	0	

## 収支予算書

平成21年04月01日から平成22年03月31日まで

一般会計

単位：円

勘定科目	予算案	前年度予算案	増減	備考
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0	
学術講演会開催費	43,450,000	45,800,000	△ 2,350,000	前年度開催地より経費の削減が見込める為
総会諸経費	800,000	800,000	0	
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0	
IFFS会費	150,000	150,000	0	
ICMART援助金	150,000	150,000	0	
IFFS2016開催準備金	2,000,000	2,000,000	0	
外保連会費	200,000	200,000	0	
専門医認定制機構会費	200,000	200,000	0	
支部運営費	2,480,000	2,172,000	308,000	会員数増加の見込
英文誌負担金	6,850,000	6,850,000	0	
機関誌印刷費	6,000,000	6,000,000	0	
機関誌発送費	1,400,000	1,400,000	0	
機関紙編集費	200,000	200,000	0	
名簿作成費	0	3,500,000	△ 3,500,000	名簿作成の予定がないため
2. 管理費	(17,271,100)	(20,521,100)	△ (3,250,000)	
委託費	7,743,000	7,743,000	0	
専従事務職員給与	2,100,000	2,100,000	0	
臨時雇用賃金	300,000	300,000	0	
会議費	600,000	600,000	0	
旅費交通費	1,600,000	1,600,000	0	
通信運搬費	1,000,000	1,000,000	0	
器具備品費	200,000	200,000	0	
消耗品費	300,000	300,000	0	
印刷製本費	1,000,000	1,000,000	0	
諸謝金	800,000	800,000	0	
慶弔費	50,000	50,000	0	
租税公課	578,100	578,100	0	
ホームページ管理費	500,000	500,000	0	
データベース作成費	0	3,500,000	△ 3,500,000	データベース作成が完了した為
データベース管理費	200,000	0	200,000	データベース作成完了に伴い 管理(保守)費が発生する見込
雑費	300,000	250,000	50,000	
3. 予備費	(2,538,900)	(50,743,493)	△ (48,204,593)	
予備費	2,538,900	50,743,493	△ 48,204,593	
当期支出合計 (C)	96,510,000	153,436,023	△ 56,926,023	
当期収支差額 (A)-(C)	0	△ 50,256,023	50,256,023	
次期繰越収支差額 (B)-(C)	0	0	0	

## 地 方 部 会 講 演 抄 録

### 第 51 回 日本生殖医学会北海道地方部会

日時：平成 21 年 2 月 28 日（土）午後 1:30～

会場：北翔大学北方圏学術情報センター「ポルト」

#### 特別講演

#### 分子イメージングによる受精の分子機構解明へのアプローチ

○宮戸健二

（成育医療センター研究所・生殖医療研究部・  
生殖細胞機能研究室）

生命現象の中には細胞膜の融合をともなうものが幾つか知られている。代表的な現象としては受精、骨格筋・心筋形成、ウイルスの細胞への感染が挙げられる。また、胚性幹細胞（ES 細胞）を生体内に移植した場合には、頻度が低いものの、他の細胞との融合によって周辺の細胞を脱分化させることが知られている。さらに、体性幹細胞と呼ばれる間葉系幹細胞のもつ多分化能にも他の細胞との細胞融合による脱分化が関わっていることが報告されている。このように細胞融合には異種の細胞間で起こる場合と、同種の細胞間で起こる場合の 2 種類が知られているものの、SNARE 系のタンパク質群によって制御されている細胞内での膜融合に比べ、細胞間での膜融合の分子機構はほとんどわかっていない。今回は、精子と卵子の膜融合機構に注目して、性質の異なる細胞膜間での細胞融合機構について最新のデータを紹介したい。

<参考文献>

Miyado et al. PNAS 105 : 12921-6 (2008)

Cui et al. MBC 18 : 1586-94 (2007)

Takeda et al. JCB 100 : 3221-6 (2003)

Miyado et al. Science 287 : 321-4 (2000)

#### 1. 48 歳で妊娠し、49 歳で健児を得た体外受精成功例

○森若 治<sup>1</sup>、前田基子<sup>1</sup>、金谷美希<sup>1</sup>、大谷亜衣<sup>1</sup>、  
平山奈美<sup>1</sup>、八木亜希子<sup>1</sup>、田中恵美<sup>1</sup>、  
神谷博文<sup>1</sup>、吉田 博<sup>2</sup>

（<sup>1</sup> 神谷レディースクリニック）

（<sup>2</sup> 天使病院産婦人科）

【緒言】今回我々は、アロマトラーゼ阻害剤であるアナストロゾールを体外受精に使用し、48 歳で妊娠、49 歳で健児を得た症例を経験したので報告する。【症例】平成 12 年 7 月、40 歳で当院を初診（不妊期間 11 年 6 カ月）。長期難治性不妊症のため、IVF-ET（ICSI）の適応とした。以後 36 回採卵し、28 回胚移植、41 歳時妊娠 9 週、42 歳時妊娠 8 週で稽留流産、43 歳時化学的妊娠。平成 20 年 2 月（48 歳 5 カ月）、月経周期 1 日目から 5 日目までアナストロゾール 1 日 1 錠（1mg）内服、月経周期 2 日目から hMG 300 単位連日 7 回投

与、月経周期 9 日目にセトロタイド 0.25mg と hMG 150 単位投与し、同日夜に hCG 10,000 単位投与、35 時間後に 37 回目の採卵を行った。採卵 3 個、ICSI にて 2 個正常受精、DAY-3 で 8 分割の良好胚を 1 個移植し、D-D twin となった。妊娠 9 週で 1 子の胎児心拍消失、単胎妊娠となり、平成 20 年 11 月（49 歳 2 カ月）、37 週 0 日で帝王切開にて 2,884 g の健康な女兒を分娩した。【考察】従来 IVF-ET での妊娠は難しいと考えられていた高齢の患者でも、適切な排卵誘発により良好卵が採取できれば妊娠は可能である。アロマトラーゼ阻害剤の使用は、高齢の患者の IVF-ET に有用であることが示唆された。

#### 2. 過去 5 年間における 40 歳以上の新鮮胚移植の成績

○大谷亜衣、八木亜希子、田中恵美、平山奈美、  
前田基子、金谷美希、森若 治、神谷博文

（神谷レディースクリニック）

【目的】晩婚化に伴い不妊治療患者が高齢化している。採卵時 40 歳以上の新鮮胚移植の成績を検討した。【方法】2003 年から 2007 年までに当院で新鮮胚移植を施行した 1,556 症例 3,932 周期のうち、40 歳以上の 443 症例 1,253 周期を対象とし、臨床成績を検討した。【結果】40 歳以上の臨床的妊娠率は 6.7%、流産率は 42.9% だった。46 歳まで妊娠が確認されたが、出産に至った最高齢は 44 歳で、児に先天異常は見られなかった。42 歳を超えると有意に妊娠率が低下し（ $p < 0.01$ ）、出産した 45 症例の約 9 割は 40 歳と 41 歳であった。【結論】40 歳以上で治療する際は費用対効果を考慮し、十分な情報提供をすることが必要である。

#### 3. 当院における精子バンクの現状

○田中恵美、八木亜希子、平山奈美、前田基子、  
金谷美希、大谷亜衣、森若 治、神谷博文

（神谷レディースクリニック）

【目的】癌や白血病に対する化学療法や放射線治療により生殖機能の低下が懸念される。特に若年者においては治療後に挙児を希望することも考慮する必要がある。当院では開院時から病気治療前に精子凍結保存を行ってきた。【対象】1999 年 10 月から 2008 年 10 月までに精子の凍結保存を行ったのは 106 周期 46 症例。病名は白血病 29 周期 11 症例、精巣腫瘍 46 周期 22 症例、ホジキン病 5 周期 3 症例、悪性リンパ腫 8 周期 3 症例、その他 18 周期 7 症例だった。平均年齢は 29.38 歳。婚姻状況は凍結時既婚が 30 周期 13 症例、未婚 42 周期 18 症例、不明 34 周期 15 症例だった。【結果】病名毎の平均総精子数、運動率は白血病 2,841 万/ml、39.24%、精巣腫瘍 1,718 万/ml、36.02%、ホジキン病 6,838 万/ml、51.49%、悪性リンパ腫 10,113 万/ml、51.75%、その他 7,100 万/ml、39.54% だった。また病気治療を開始したため来院時既に無精子症で 12 周期 7 症例で凍結できなかつ

た。凍結時から2年の保存更新時期を迎えたのは77周期33症例で保存更新の手続きを行ったのは43周期18症例、廃棄承諾33周期14症例、保存解消1周期1症例だった。廃棄承諾のなかで8周期2症例は死亡によるものだった。現在凍結精子を用いて3例が治療中である。1例が妊娠継続中であり、1例が単胎を得、二人目の治療中である。

#### 4. 当科における凍結融解胚を用いた胚移植の臨床的成績について

○金野陽輔, 工藤正尊, 西 信也, 水上尚典,  
櫻木範明

(北海道大医学部産婦人科)

【目的】当科での凍結融解胚を用いた胚移植の臨床的成績を検討する。【対象】2001年10月から2007年12月までに北大産婦人科で凍結融解胚を用いて胚移植を施行した1,080周期, 496名を対象とした。【結果】臨床的妊娠は1,080周期中338周期で認められた(31.4%)。236名が生児を得た(生産率, 患者あたり47.6%)。生産率は25歳から35歳までの群で133/206(64.6%), 40歳から45歳までで23/111(20.7%), 45歳以上では0%であった。初期胚と胚盤胞移植による生産分娩, 平均移植胚数, 多胎分娩率はそれぞれ91例, 2.56個, 16/91(17.6%)と145例, 1.64個, 24/145(16.6%)であった。【結論】当科で行った凍結融解胚を用いた胚移植の成績を報告した。検討期間中の分娩例の約17%が多胎が認められたが, 現在の会告にもある移植胚数制限を含め多胎の予防が今後は重要である。

#### 5. 生活習慣と不妊・不育1~当院における不妊・不育患者の喫煙について

○奥河朱希, 齋藤依子, 金谷美加

(美加レディースクリニック)

【目的】たばこの煙には, 約40種類の発がん性物質を含む, 数千種類の化学物質が含まれており, 卵巣の老化を10年早めるといわれる。また, 喫煙により卵子の質の低下, 及び遺伝子異常の発生, 着床率の低下, 流産率の増加など多様の報告がされている。しかし, 一般的にはあまり認識されておらず, 多くの不妊・不育患者にも浸透していない上に, 女性の喫煙率は上昇傾向にある。今回, 当院を受診した不妊症・不育症患者の喫煙状況についてどのような傾向が見られるか調査した。【対象・方法】当院を受診した不妊症・不育症患者の喫煙状況を調べた。【結果】不妊患者全体の喫煙率は25.0%, 過去の喫煙経験も含めると44.2%であった。特に20代では37.8%の喫煙率であり, 年齢別全国平均を大きく上回る結果となり, 過去の喫煙経験も含めると73.9%と高い結果となった。不育症患者全体の喫煙率は35.7%, 過去の喫煙経験も含めると53.6%となり, 不妊患者よりも高い結果となった。また夫の喫煙経験も64.7%と高く, 現在も喫煙を続けている人が多い。その為, たとえ妻が吸っていなくても副流煙による受動喫煙の割合も高い。喫煙が, 不妊・不育の原因となるということが, 一般的に認識されておらず, 初診時にはまず, 夫婦の喫煙状況を確認して

禁煙指導することが重要と思われた。

#### 6. 生活習慣と不妊・不育2~当院における月経不順・不妊・不育患者のBMIについて

○齋藤依子, 奥河朱希, 金谷美加

(美加レディースクリニック)

【目的】近年若い女性を中心にダイエット志向が強くなりやせの傾向が見受けられる。やせや肥満は月経異常をはじめ不妊症, 不育症の原因の1つと考えられている。そこで, 当院を受診した月経不順・不妊症・不育症患者のBMIについてどのような傾向がみられるか調査した。【対象・方法】当院を受診した10~40代の月経不順・不妊症・不育症患者を無作為に抽出し, BMIを算出した。【結果】BMI20未満のやせは, 月経不順患者で58.3%不妊症患者で35.4%, 不育症患者で45.5%であった。BMI25以上の肥満は, 月経不順患者で9.7%, 不妊症患者で13.1%, 不育症患者で18.2%であった。やせや肥満の女性では月経不順になりやすく, 不妊や不育となる率が高いといわれている。当院の結果でも月経不順・不妊症・不育症患者ではやせの割合が高かった。また, 不育症患者では, やせに次いで肥満も多く適正体重の患者は36.3%しかいないという結果であった。このことより, 患者に対して妊娠しやすい適正体重について指導し, 食生活や運動習慣などを見直すことが, 治療の一環として重要であると思われた。

#### 7. 産褥 HELLP 後の習慣流産に対する免疫グロブリン療法成功例

○清水亜由美<sup>1</sup>, 遠藤俊明<sup>1</sup>, 寺本瑞江<sup>1</sup>,

長澤邦彦<sup>1</sup>, 江坂嘉昭<sup>1</sup>, 石岡伸一<sup>1</sup>, 齋藤 豪<sup>1</sup>,  
山田秀人<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>札幌医科大産科・周産期科/生殖内分泌科)

(<sup>2</sup>北海道大産婦人科)

症例は33歳, 5経妊1経産。SLE, 抗リン脂質抗体症候群合併。稽留流産後2回目の妊娠時に妊娠23週で妊娠高血圧症候群を発症し, 帝王切開施行。術後4日目に心窩部痛, 肝機能障害, 血小板減少があり産褥 HELLP と診断。血小板減少が進行したため5回の血漿交換を行い救命した。その後SLE寛解期にプレドニン, 低用量アスピリン, ヘパリン投与を行ったが, 3度の妊娠初期流産となった。今回の妊娠時はプレドニン, 低用量アスピリンに加え妊娠6~12週まで入院し, ヘパリンの持続点滴と免疫グロブリン大量療法を施行し妊娠初期の流産を回避できた。その後は低用量アスピリンとヘパリンの皮下注射を続け外来フォローとした。以降経過は順調であったが, 軽度肝機能障害と血小板減少が認められたため34週6日で入院。入院後増悪傾向認め, 35週1日で緊急帝王切開施行し2,406gの健児を得た。免疫グロブリン大量療法は本症例のような抗リン脂質抗体症候群の難治性習慣流産に対して有効な治療法と考えられた。

## 8. ヒト無精子症におけるヒト BREK2 遺伝子及び PARP-2 遺伝子の解析

宮本敏伸, 佐久川直子, 佐藤 恒, 千石一雄  
(旭川医科大産婦人科学講座)

【目的】近年, マウス Brek2 および Parp-2 遺伝子が精子形成過程に関与していることが判明した. 我々はヒト BREK2 及び PARP-2 遺伝子と無精子症との関係を解析した. 「対象」減数分裂停止に起因する無精子症患者から同意を得て, 大学の倫理委員会の承認を得た後に解析を行った. 「方法」2つの遺伝子の coding region で, ダイレクトシーケンス解析法により, 患者群で mutation 解析を施行し, 得られた多型部位において患者群とコントロール群において統計学的な解析を行った. 「結果」ヒト BREK2 において 9つの SNP, PARP-2 では 5つの SNP を検出した. ヒト BREK2 では両群で有意差を認めなかったが, PARP-2 において, 患者群では正常コントロール群に比べ統計学的に有意な差を認めた. 「考察」ヒト PARP-2 遺伝子が減数分裂停止に起因するヒト無精子症に関与していることが示唆された.

## 9. 高温保存した凍結乾燥精子の単一細胞ゲル電気泳動法 (コメットアッセイ) による DNA 損傷の検出

○日下部博一  
(旭川医科大生物学)

コメットアッセイは, スライドガラス上で細胞をゲルに包埋し, 電気泳動によりその細胞に生じた DNA 損傷を検出する方法である. 本研究では, 凍結乾燥精子の温度に対する影響をみるため, コメットアッセイの実験条件を検討し, 電気泳動前にアルカリ処理を 1 分間だけ行うアルカリ法の変法を確立した. 実験材料として, 4°C または 50°C で短期間保存 (3~8 日間) したマウス凍結乾燥精子を用いたところ, 50°C で保存した精子の DNA 移動距離 (Tail length) が 4°C 保存のそれと比べて有意に長く, また別のパラメーターである Tail moment にも明瞭な違いが認められた. 加えて, 50°C で保存した凍結乾燥精子において, 高温保存特有の現象と思われる染色分体交換の増加が認められ, 染色体レベルでも温度の影響が確認できた. 以上より, 本研究の変法は, 例えば多くの保存サンプルのロットチェック等の目的で簡単に使用できるとと思われる.

## 10. 停留精巣モデルにおける HSF-1 制御下遺伝子動態と精巣細胞死との関連

○蔭山剛志, 亀山祐一, 橋詰良一, 下井 岳,  
伊藤雅夫  
(東京農業大大学院生物産業学研究所)

【目的】精巣は精子形成過程でも多くの細胞死を経ている. さらに精巣に熱刺激を与えると体細胞で見られる熱ショック蛋白質 (HSP) の細胞防御機構が見られない特異な反応を示す. 我々は実験的停留精巣モデルマウスを用い, 精巣での熱ショック応答を明らかにするため, 熱ショック転

写因子 (HSF-1) 制御下遺伝子と細胞死との関連について検討した. 【方法】①停留処置した精巣から total RNA を回収し, 発現量を半定量した. ②連続凍結切片で H. E, PAS 染色を行い精巣の形態的観察と精細管ごとの精子形成サイクル同定, TUNEL 法で細胞死を検出し, 細胞死を精子形成サイクルまた RNA 量と比較した. ③停留精巣におけるホルモンの影響を調べるため血清中テストステロン濃度を測定した. 【結果及び考察】HSF-1 制御下遺伝子の *TDAG51-HSP40* により細胞の生死を方向づけしている可能性と, 両側停留させる事での精巣損傷の左右差が存在する可能性が示唆された.

## 11. Recombinant human FSH (r-hFSH) が有効であった特発性中枢性性腺機能低下症の 2 例

○伊藤直樹<sup>1</sup>, 宮本慎太郎<sup>1</sup>, 酒井 茂<sup>1</sup>,  
前田俊浩<sup>2</sup>, 田中俊明<sup>2</sup>, 森若 治<sup>3</sup>, 神谷博文<sup>3</sup>,  
久滝俊博<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> NTT 東日本札幌病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 札幌医科大泌尿器科)

(<sup>3</sup> 神谷レディースクリニック)

(<sup>4</sup> とちか泌尿器科)

【症例 1】43 歳男性, 射精障害と不妊を主訴に受診, 2 次性徴は正常であったが LH 0.6mIU/ml, FSH 1.0mIU/ml, T 0.25ng/ml と低値, 画像診断にて視床下部・下垂体に異常を認めず成人発症の特発性中枢性性腺機能低下症と診断. hCG 5,000 単位週 1 回開始, 射精可能となったが 5 カ月後の精液検査で精子濃度  $1.4 \times 10^6$ /ml と低く, r-hFSH 150 単位週 1 回併用投与開始. 併用 1 年 3 カ月以降, 精子濃度は  $20 \times 10^6$ /ml 以上に増加し, 2 年 3 カ月後に妊娠成立した. 【症例 2】29 歳男性, 2 次性徴未発来にて受診. LH 0.1 mIU/ml, FSH < 0.3mIU/ml, T 0.23ng/ml と低値, 画像診断にて視床下部・下垂体に異常認めず特発性中枢性性腺機能低下症と診断. hCG 2,000 単位週 2 回から開始, 男性化兆候出現したが無精子のため r-hFSH 150 単位週 3 回併用投与を開始, 11 カ月後に精子濃度  $7 \times 10^6$ /ml となった. 【結論】特発性中枢性性腺機能低下症における精子形成に r-hFSH は有効であった.

## 12. メトホルミン療法の有効性の検討

○岩城雅範, 菊地麻衣, 岩城久留美, 岩城留美子  
(岩城産婦人科)

緒言) 高インスリン血症にメトホルミンはよく使用される. 高インスリン血症の診断は HOMA-A が用いられる. しかし, メトホルミン投与後の HOMA-R の推移についてはあまり検討されていない. 今回, 少数ではあるが投与後の HOMA-R を検討したので報告する. (対象) 2006~2008 年にメトホルミンを投与した 127 例. (結果) 妊娠は 51 症例で内訳は ART16 例, 排卵誘発 (IUI を含む) 29 例, メトホルミンのみ 6 例. 加療中 38 例, 中断・中止 38 例. HOMA-R 下降は 23 例, HOMA-R 上昇 25 例. うち HOMA-R が下降し妊娠成立は 6 例, HOMA-R は上昇したが妊娠成立は 3

例. 他は HOMA-R の推移を確認できなかつた. メトホルミンのみで妊娠した 6 症例のうち無排卵は 3 例であった. まとめ) メトホルミンの効果は HOMA-R の推移では確認できなかつた. しかし, 無排卵でメトホルミンにより排卵し妊娠した 3 症例を考えると明らかにメトホルミンの有効な症例が存在することは確かであった.

### 13. 当科における単孔法 (3.5cm 切開創) で実施している腹腔鏡補助下手術について

- 長澤邦彦<sup>1</sup>, 遠藤俊明<sup>1</sup>, 馬場 剛<sup>1</sup>,  
清水亜由美<sup>1</sup>, 寺本瑞枝<sup>1</sup>, 江坂嘉昭<sup>1</sup>,  
石岡伸一<sup>1</sup>, 齊藤 豪<sup>1</sup>, 逸見博文<sup>2</sup>, 本間寛之<sup>3</sup>,  
北島義盛<sup>4</sup>, 木谷 保<sup>5</sup>, 真名瀬賢吾<sup>6</sup>,  
金谷美加<sup>7</sup>, 藤井美穂<sup>8</sup>, 幡 洋<sup>9</sup>, 水内英充<sup>10</sup>
- (<sup>1</sup> 札幌医科大学産科・周産期科/生殖内分泌科)  
(<sup>2</sup> 斗南病院)  
(<sup>3</sup> 苫小牧レディースクリニック)  
(<sup>4</sup> セントラル女性クリニック)  
(<sup>5</sup> エナ・レディースクリニック)  
(<sup>6</sup> 五輪橋産婦人科)  
(<sup>7</sup> 美加レディースクリニック)  
(<sup>8</sup> 時計台病院)  
(<sup>9</sup> 大谷地産婦人科)  
(<sup>10</sup> 水内産婦人科)

当科で腹腔鏡補助下手術を可能な限り, 単孔法 (3.5cm 切開創) で実施している. 手術内容は筋腫核出術, 卵巣嚢腫核出術, 卵管端端吻合術, 卵管開口術, 子宮鏡下子宮中隔切除の補助, 卵管鏡下卵管開口術 (FT カテ) の補助などである. 単孔法のメリットは, 穴が一つで全ての手術操作を完了することで①美容的なメリットが大②筋腫核出の際モルセ

レーターが不要③開腹の持針器で容易に縫合操作④皮様嚢腫では内容物の流出が極めて少ない④卵管の端端吻合術の際, 開腹のマイクロサージャリーのテクニックが応用⑤FT カテの際の, ウェッジやバルーンを進める際の補助が容易な点などである. ただ現在までの経験から, 単孔法では困難と考える症例も存在し, 例えば①子宮後壁の筋腫がダグラス窩に近い場合, ②癒着の激しい子宮内膜症の場合③子宮腺筋症の核出の場合は 3.5cm の単孔法では実施できていなかった症例が存在した. 以上われわれの試みを紹介する.

### 14. 子宮筋層前壁と後壁の厚さから推定する簡易な子宮腺筋症の超音波診断

- 逸見博文<sup>1</sup>, 東口篤司<sup>1</sup>, 金澤朋扇<sup>1</sup>, 斎藤 学<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> KKR 札幌医療センター斗南病院生殖内分泌科)  
(<sup>2</sup> 同 婦人科)

【目的】我々は簡易な子宮腺筋症の超音波診断を行う目的で前壁, 後壁の厚さの正常範囲および子宮腺筋症を疑うスクリーニング値について検討した. 【方法】正常子宮群 610 例と Fedele の子宮腺筋症超音波診断基準を参考にした腺筋症合併子宮群 117 例を対象として超音波で子宮筋層前壁, 後壁の厚さを測定した. 【結果】正常子宮群の前壁, 後壁の厚さの中央値は 13.2mm, 14.0mm, 25% タイル値は 11.2mm, 11.9mm, 75% タイル値は 15.1mm, 16.3mm であった. 腺筋症合併の有無予測の後壁の cut off 値を 17.0mm に設定すると感度は 80.3%, 特異度は 79.5% であった. 【結論】正常子宮の前壁の厚さは 11.2~15.1mm の範囲に, 後壁の厚さは 11.9~16.3mm の範囲に含まれる可能性が高く, また, 子宮腺筋症を疑う後壁の厚さのスクリーニング値は 17.0mm 以上ではないかと考えられた.

## 第 134 回 日本生殖医学会関西支部集談会 第 38 回 関西アンドロロジーカンファレンス

日時: 平成 21 年 3 月 14 日 (土) 13:30~

場所: 大阪市立大学医学部 中講義室

### 1. 臍帯ヘルニア術後の閉塞性無精子症の 1 例

- 土橋一成, 大久保和俊, 市岡健太郎,  
宗田 武, 吉村耕治, 兼松明弘, 西山博之,  
賀本敏行, 小川 修  
(京都大大学院医学研究科泌尿器科)

(緒言) 閉塞性無精子症の原因のひとつに両側鼠径ヘルニア手術後がよく知られているが, 臍帯ヘルニア手術に関連した無精子症は報告されていない. 今回われわれは臍帯ヘルニア術後の閉塞性無精子症の 1 例を経験したので報告する. (症例) 30 歳男性. 出生直後に臍帯ヘルニア根治術の既往あり. 約 1 年間の不妊期間を経て近医受診し無精子症を

指摘された. TESE と同時に行った精巣生検で Johnsen's Score 10 であり, 閉塞性無精子症が疑われ精路再建目的に当科紹介. 触診上, 精巣上体・陰嚢部精管に明らかな拡張を認めなかつた. 腹部超音波検査では射精管の拡張はみられなかつた. 精液量は 2ml. 内分泌検査は基準値内であった. 精巣上体での閉塞を疑い, 全身麻酔下に両側精路再建(精管精巣上体吻合)を試みた. 術中所見および精管造影から, 右精管は内鼠径輪より腹腔側で盲端となっていたが, 深部に精囊側の精管を同定できた. 左精管は右側よりさらに深部で途絶していた. 剥離を進めたが精囊側の精管を同定できず, 左側の再建は断念した. まず右精管精管吻合術を腹壁下で行った. 精巣側の精管断端から得られた液体に精子を認めなかつたため, 右精巣上体での閉塞を合併していると考えられた. 右精巣上体管は拡張しており切開にて精子が得られ, 同部で精管精巣上体吻合を行った. 術後 1 年経過した現在も精子の出現を認めていないが, TESE で得ていた精子で ICSI を行い妊娠 10 カ月に至っている. (結語) 臍帯ヘルニアは臍部に腹壁欠損を認め, 腸管や肝臓などの腹腔内

臓器が脱出する新生児の疾患であり、ヘルニア嚢(通常は羊膜)に精管も含む可能性がある。臍帯ヘルニア術後の精管閉塞はこれまでに報告がなく、本症例では閉塞部位の診断に苦慮した。また、鼠径ヘルニア術後の精管閉塞よりもさらに深い術野での吻合となるため、難度が高いと思われた。

## 2. 当院における TESE 施行例の検討

○氏野博昭<sup>1</sup>, 林 輝美<sup>1</sup>, 船曳美也子<sup>1</sup>,  
田口早桐<sup>1</sup>, 中村嘉孝<sup>1</sup>, Khalid Elbeltagy<sup>1</sup>,  
馬場谷勝廣<sup>2</sup> (1 オーク住吉産婦人科)  
(2 ばばやクリニック)

【緒言】近年、無精子症患者において microdissection testicular sperm extraction (MD-TESE) は、挙児獲得のための手段として広く認知されており、一般クリニックでも施行されるようになってきている。今回、当院で MD-TESE を施行した 14 例について、その受精率、妊娠率等について検討した。【対象および方法】2006 年 1 月から 2008 年 12 月までに当院で施行した 14 例を対象とした。全症例で、全身麻酔下に顕微鏡を用いて TESE を行い、同日採取した卵子に ICSI を実施した。【結果】14 例中 8 例で、ICSI 可能な活動精子が認められ (57.1%)、その配偶者の卵子、計 116 個に ICSI を行い、その受精率は 52.7% であった。8 例中 6 例 (5 名) で妊娠に至ったが、内 2 例で流産を認めた。胚移植当たりの妊娠率は、27.3% であった。精子回収例と非回収例では、血清 FSH 値、テストステロン値に有意差はなかったが、精巣組織検査においては、非回収例でのほとんどが、sertoli-cell only syndrome (SCO) であった。【考察】現在のところ、TESE の適応基準に明確なものはなく、事前に回収可能かの予測も困難であるなか、無精子症患者においては、他の有効な方法はなく、積極的に施行すべきであると、考えられた。

## 3. 精巣精子採取術 (TESE) の臨床的検討

○石川智基<sup>1</sup>, 山口耕平<sup>1</sup>, 千葉公嗣<sup>1</sup>, 藤澤正人<sup>1</sup>,  
野瀬隆一郎<sup>2</sup>, 松井 隆<sup>2</sup>, 守殿貞夫<sup>2</sup>  
(1 神戸大大学院医学研究科腎泌尿器科学分野)  
(2 神戸赤十字病院泌尿器科)

【目的】2006 年 1 月より 2008 年 12 月までの期間において同一術者が行った精巣精子採取術 (TESE) 191 例について検討を行ったので報告する。(対象および方法) 191 例中閉塞性無精子症 (OA) 51 例 (27%) に対しては局所麻酔下に simple TESE を、非閉塞性無精子症 (NOA) 140 例 (73%) (Cryptozoospermia 5 例, Klinefelter syndrome 18 例を含む) に対しては基本的に全身麻酔下に microdissection TESE (microTESE) を施行した。年齢は 35.1 ± 6.0 歳 (24-57 歳)、血清ホルモン値 (FSH, LH, テストステロン) はそれぞれ 16.5 ± 11.6 mIU/ml, 6.3 ± 4.9 mIU/ml, 5.0 ± 2.0 ng/ml, 精巣容量は 13.7 ± 6.6 ml であった。(結果) 精子回収可能症例は全体で 191 例中 110 例 (57.6%)、うち OA では 51 例中 51 例 (100%)、NOA では 140 例中 59 例 (42.1%) を顕微授精に供した。NOA において組織学的診断上 (3 カ所、

各 10 本以上の精細管において診断) Hypospermatogenesis (HS) では 23 例中 23 例 (100%)、Maturation arrest (MA) では 16 例中 8 例 (50%)、Sertoli cell only syndrome (SCO) では 101 例中 28 例 (27.7%) (Klinefelter syndrome に対しては 18 例中 9 例 (50%)) において精子回収可能であった。Retrospective に microTESE 140 例を手術時期より 4 期 (35 例ずつ) に分け検討したところ、精子回収可能症例は 11 (31.4%) → 15 (42.9%) → 16 (45.7%) → 17 例 (48.6%) と learning curve の上昇を認めた。また精子回収予測において因子を検討したが、ホルモン値、精巣容量、年齢においては有意差を認めず、組織診断のみが唯一の因子であった。(結論) microTESE を習熟するにはある程度の症例数が必要である。精子回収を予測することは困難であり、患者夫婦にホルモン値、精巣容量などのデータでミスリードすることがないように正確な情報提供をすることが必要と考えられる。

## 4. 顕微授精成績における臨床的検討—精子側因子について—

○橋本洋美<sup>1</sup>, 後藤 栄<sup>1</sup>, 荅口昭次<sup>1</sup>, 塩谷雅英<sup>1</sup>,  
石川智基<sup>2</sup>, 藤澤正人<sup>2</sup>  
(1 英ウィメンズクリニック)  
(2 神戸大大学院医学系研究科腎泌尿器科学分野)

【目的】顕微授精 (ICSI) は男性不妊症の治療において重要な位置を占めている。今回、精子側の要因が ICSI の治療成績に与える影響を検討する目的で精子濃度及び運動率が治療成績におよぼす影響を後方視的に検討した。精巣精子での治療成績も合わせて比較検討した。【方法】対象は 2007 年 12 月までに ICSI を実施した 1,910 周期で、卵子側要因を小さくするため妻年齢を 38 歳未満とした。これらを次の通り A~D の 5 群に分けて検討した。A 群：精子濃度 2,000 万/ml 以上 (n=1,007)、B 群：1,000-1,999 万/ml (n=235)、C 群 1,000 万未満/ml (n=477)、D 群：閉塞性無精子症 (n=131)、E 群：非閉塞性無精子症 (n=60)。さらに射出精子での治療周期を、精子運動率 40% 未満と 40% 以上にわけて成績を比較した。【結果】胚移植当たりの臨床妊娠率および着床率はそれぞれ A 群：35.5%, 21.2%, B 群：37.0%, 22.4%, C 群：35.8%, 21.3%, D 群：38.2%, 21.1%, E 群：35.0%, 20.0% であり、各群間で有意差を認めなかった。流産率も各群間で有意差を認めなかった。次に A, B, C 群において精子運動率 40% 以上と 40% 未満で治療成績を比較したところ、C 群においては精子運動率 40% 以上の場合、臨床妊娠率が 41.1% であったのに対して精子運動率 40% 未満では臨床妊娠率 32.7% となり有意に低率となった (p=0.05)。A 群と B 群では運動率による治療成績の差は認めなかった。【結論】今回の検討では ICSI の治療成績に精子濃度や、射出精子であるか精巣精子であるかという事は大きな影響をおよぼさない事が示唆された。しかし、精子濃度 1,000 万/ml 未満の高度乏精子症例においては、精子運動率が 40% 未満になると治療成績が低下することが明らかとなった。高度乏精子症でかつ低運動率の症例の ICSI

に際しては、より慎重に精子選別を行うなどの対策を講じる必要があるものと考える。

## 5. 男性不妊症を契機に診断された先天性副腎過形成の兄弟 2 症例

○宮川 康<sup>1</sup>, 辻村 晃<sup>1</sup>, 山本圭介<sup>1</sup>,  
福原慎一郎<sup>1</sup>, 中山治郎<sup>1</sup>, 植田知博<sup>1</sup>,  
高尾徹也<sup>1</sup>, 奥山明彦<sup>1</sup>, 大月道夫<sup>2</sup>, 森田真也<sup>2</sup>,  
臼井 健<sup>3</sup>, 笠山宗正<sup>4</sup>, 天野俊康<sup>5</sup>

(<sup>1</sup> 大阪大大学院医学系研究科器管制御外科学  
(泌尿器科))

(<sup>2</sup> 大阪大大学院医学系研究科分子病態内科学  
(内分泌・代謝内科))

(<sup>3</sup> 国立病院機構京都医療センター臨床研究センター)

(<sup>4</sup> 日本生命済生会附属日生病院総合内科)

(<sup>5</sup> 長野赤十字病院泌尿器科)

先天性副腎過形成は副腎皮質ホルモン生成に関与する酵素が先天的に欠損することにより、副腎皮質ステロイドホルモン(コルチゾール)の産生・分泌が低下し、ACTHが過剰分泌する結果、副腎の過形成をきたす。その90%以上は21-水酸化酵素欠損症が原因とされる。21-水酸化酵素欠損症はヒトの常染色体劣性遺伝疾患の中では最も頻度が高く、出生前後に副腎不全、塩喪失、男性化を呈する古典型は人種によらず約1.5万人に1人にみられる。一方、副腎不全や塩喪失がほとんどみられず男性化が主症状の比較的軽度の非古典型はコーケシアンでは100人に1人と高頻度に見られるが、日本人での頻度は報告がなく不明である。また非古典型の男性例では小児期は無症状で思春期早発や低身長を呈する、いわゆる遅発型の存在が知られている。しかしながら男性不妊症を契機として発見される症例は希で、文献上、11例の報告があるのみである。さらに11例中、21-水酸化酵素遺伝子(CYP21)変異を検索された例は3例のみである。今回我々は、無精子症を契機に発見され、CYP21遺伝子変異を検索しえた兄弟例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は、28歳(症例1)と34歳(症例2)の兄弟。主訴は無精子症。共に第2次性徴早発と身長発育早期停止あり。共に両側副腎腫大と精巣萎縮を認め、血清ゴナドトロピン低値、ACTH高値、17 $\alpha$ -OHプロゲステロン高値を呈し、21水酸化酵素(CYP21A2)遺伝子検査でI172N/Q318Xのコンパウンドヘテロ接合体であった。症例1は顕微鏡下精巣内精子採取術(MD-TESE)により精子採取でき、顕微受精で女兒を得た。症例2はMD-TESEで精子採取できず、現在コルチゾール補充中である。先天性副腎過形成の男性不妊症例の治療にあたっては本疾患の十分な理解とカップルへの遺伝カウンセリングが必要である。

## 6. 腹腔鏡下前立腺全摘除術：勃起神経温存とその短期結果

○谷口久哲, 河 源, 秦健一郎, 飯田剛嗣,  
井上貴昭, 三島崇生, 増田朋子, 矢西正明,

西田幸代, 大口尚基, 木下秀文, 松田公志

(関西医科大学泌尿器科)

前立腺癌術後の患者にとって、勃起機能障害は主な合併症の一つである。勃起神経は前立腺被膜外側を通る神経血管束内に存在し、近年、局所解剖が明らかになるとともに、術式の発展に伴い、勃起神経温存下での腹腔鏡下前立腺全摘が可能となってきた。当科において2004年以降、前立腺全摘を施行した患者は計299例で、腹腔鏡下前立腺全摘除術を施行した患者は計230例(76.9%)。2004年11例(40.7%)、2005年19例(45.2%)、2006年36例(58.1%)、2007年65例(91.5%)、2008年96例(99.0%)であった。そのうち勃起神経温存を行った症例数と腹腔鏡下全摘除術に占める割合は、計85例(37.0%)。2004年4例(36.4%)、2005年1例(5.3%)、2006年8例(22.2%)、2007年21例(32.3%)、2008年51例(53.1%)と年々増加している。前立腺周囲の神経分布は従来のいわゆるNeurovascular bundleといった束状に集まった構造物であるとの概念から、前立腺筋膜は腹側および背側に幅広く存在しPlate状の構造をとり、いくつかの層(multi-layer)で構成される結合織のなかに神経線維が分布していると考えられるようになってきた。われわれの神経温存の術式はこのmultiple layerの間で剝離面を作る、inter or intrafascial nerve sparing techniqueを用いている。術中は前立腺摘除後に電極を用いた神経刺激装置にて尿道海綿体圧を測定し、圧の上昇を評価することによって神経が温存されたか否かを確認している。評価可能であった症例で約78%に尿道海綿体圧の上昇が確認された。これらの症例につき術後の勃起能評価をIIEF-15, Erection Hardness Score (EHS)を用いて評価し、報告する。

## 7. 陰嚢痛を主訴とする精索静脈瘤に対する顕微鏡下内精索静脈低位結紮術

○近藤宣幸, 山田祐介, 上田康生, 鈴木 透,  
樋口喜英, 邱 君, 丸山琢雄, 野島道生,  
山本新吾, 島 博基

(兵庫医科大学泌尿器科)

【目的】精索静脈瘤の2~10%に陰嚢痛を認めるとされているが、陰嚢痛を有する精索静脈瘤に対する手術の適応についてはいまだ否定的な意見も認められる。そこで今回、当科で施行した顕微鏡下内精索静脈低位結紮術の治療効果を中心に臨床的検討を行った。【対象】1999年6月から2009年1月までに当科で顕微鏡下内精索静脈低位結紮術を施行した患者64例のうち、陰嚢痛を主訴とした14例。【結果】患者年齢は平均18.6歳(10~29歳)。術前の有症状期間は平均11.7カ月(1~59カ月)であった。静脈瘤は全例左側であり、Grade3が11例、Grade2が3例であった。超音波断層法で測定した10症例の術前精巣容積は、右12.3 $\pm$ 4.9ml、左9.5 $\pm$ 4.4ml (Mean $\pm$ SD)であった。術式は、鼠径管内到達法が12例、鼠径管下到達法が2例で、平均手術時間は140分であった。術後合併症は認めなかったが、1例に静脈瘤の残存を認めた。手術の治療効果は13例で確認でき、平均



12.2 カ月の観察期間で、陰嚢痛消失 11 例、無効 2 例、有効率は 85% であった。【考察】文献的にも、陰嚢痛に対する精索静脈瘤手術において、鼠径部到達法は高位結紮術に比較して成績がよく、84~88% の有効率とされている。当科の成績もそれらに匹敵するものであり、陰嚢痛を有する精索静脈瘤は手術の適応であり、術式は鼠径部到達法で行うべきであると考えられた。

## 8. マウス半数体精子細胞に発現する ACPIN1 遺伝子の単離と解析

○植田知博<sup>1</sup>, 宮川 康<sup>1</sup>, 山本圭介<sup>1</sup>,  
福原慎一郎<sup>1</sup>, 平井利明<sup>1</sup>, 中山治郎<sup>1</sup>,  
木内 寛<sup>1</sup>, 高尾徹也<sup>1</sup>, 辻村 晃<sup>1</sup>, 奥山明彦<sup>1</sup>,  
西宗義武<sup>2</sup>, 田中宏光<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 大阪大医学部器官制御外科学泌尿器科)  
(<sup>2</sup> 大阪大微生物病研究所感染動物実験施設)  
(<sup>3</sup> 長崎国際大薬学部分子生物学)

【目的】精子形成のメカニズムを解析するため、半数体精子細胞に特異的に発現する遺伝子群の解析を進めている。その中の新規遺伝子の 1 つである ACPIN1 について解析を行った。【方法】精子細胞分化の完了した 35 日齢マウス精巢 cDNA library から半数体精子細胞の出現する直前の 17 日齢マウス精巢 mRNA を差し引いた subtracted cDNA library から、半数体精子細胞特異的遺伝子群のクローニングを行なった。その中の新規遺伝子 ACPIN1 について、全長 cDNA を精巢 cDNA library を用い決定した。これをプローブとしノザンプロットを行い、さらに遺伝子産物に対する特異抗体を作成し、ウェスタンプロット、免疫染色により解析を行った。【結果】ACPIN1 は、2 つの ORF を含む約 2.4kb の mRNA として精巢で強く発現し、その他にも幅広い臓器で発現していた。精巢においては、細胞分画により半数体精子細胞特異的に発現していることが明らかになった。精巢および、副精巢の精子細胞では、2 つの ORF のうち 1 つのみが蛋白質に翻訳され、アクロソームに局在していた (ACPIN1)。もう 1 つの ORF は、唾液腺で発現するスプライスバリエント mRNA の発現に合わせて、唾液腺に特異的に翻訳されていた (SAGSIN1)。【考察】新規遺伝子 ACPIN1 は、その発現時期、局在より精子形成や受精に重要な役割を持つことが考えられる。ACPIN1 は、ORF を 2 つ持つという特徴的な mRNA として転写される。翻訳はそれぞれの臓器で特異的であることから、精子での翻訳制御に興味を持たれる。今後のさらなる解析が重要であると考えられる。

## 9. 男性生殖組織 CD52 の抗補体作用について

○長谷川昭子<sup>1</sup>, 持田菜穂子<sup>1</sup>,  
ルトフィ=ハルディヤント<sup>1</sup>, 小森慎二<sup>2</sup>,  
香山浩二<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 兵庫医科大先端医学研究所発生生殖部門)  
(<sup>2</sup> 兵庫医科大産婦人科学教室)

【背景】CD52 は、リンパ球と男性生殖組織に存在する

GPI アンカータンパクである。ペプチド部分は共通の 12 アミノ酸から成るが、糖鎖構造が異なることが報告されている。また、精子上に存在する CD52 は、精巢上皮細胞から分泌され結合する。この CD52 の糖鎖抗原は女性に対し抗体を産生し、免疫性不妊の原因となる場合があることが知られている。しかし CD52 そのものの機能についてはあきらかでない。本研究では、これについて検討した。【方法】まず、CD52 をヒト精漿から分画した。クロロフォルム-メタノール-水 (1:2:1) 混液で抽出した脂溶性画分を乾固した後、リン酸緩衝液に溶解する成分を、電気泳動にかけ対応する分子サイズ (15-25K) を分取した。これを用いて、ヒツジ赤血球溶血反応により補体活性抑制作用を検討した。補体経路の検討は市販のキットを用いておこなった。【結果】精漿から精製した CD52 は、ヒツジ赤血球溶血反応系に添加すると、容量依存的に補体活性を阻害した。また、抗 CD52 抗体を同時に反応系に添加すると、溶血活性が回復した。経路の検討では、古典経路のみを阻害し、副経路、レクチン経路は阻害しなかった。【結論】以上の結果より、精子 CD52 は補体古典経路の制御因子として機能している可能性が示された。おそらく女性生殖器官内を通過する間に、精子を補体による攻撃から防御していると考えられる。今後、古典経路のどの段階を抑制するのかが検討したいと考えている。

## 10. cAMP アナログ処理により鞭毛超活性化運動が誘起されたブタ精子での AMPK サブユニットの分子変化

○原山 洋<sup>1</sup>, 野田大地<sup>1</sup>, 三宅正史<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 神戸大大学院農業研究科)  
(<sup>2</sup> 神戸大自然科学研究科)

【目的】私たちはブタ精子での鞭毛超活性化運動 (HA) の発現を制御する cAMP シグナリングの全容の解明を目指して研究を進め、これまでに頸部の cAMP-PKA-SYK-PLC $\beta$ -PKC シグナリングが促進的制御に、また主部の cAMP-PKA-PI3K-PDK1 シグナリングが抑制的制御に関与することを報告した。本研究では、HA の発現を制御する cAMP シグナリングと AMP-activated protein kinase (AMPK) との関連性について検討した。【方法】実験 1: ブタ AMPK2 触媒サブユニット cDNA 配列の CDS を概ねカバーするように設計された 3 セットのプライマーを用いた RT-PCR 法により、ブタ精巢での AMPK mRNA の発現を調べた。実験 2: ブタ濃厚部精子を洗浄後に cAMP アナログ (cBiMPS) 添加 mKRH-PVA に再浮遊させ、38.5°C で 5~180 分間処理して cAMP シグナリングを活性化した。処理の前および後に試料の一部を回収し、抗リン酸化 (活性化) AMPK 抗体を用いたウェスタンプロット法に供した。また残りの精子試料を光学顕微鏡下での HA の観察に使用した。【結果】実験 1: いずれのプライマーを使用しても PCR 産物が増幅されたことから、ブタ精巢での AMPK mRNA の発現が確認された。実験 2: cBiMPS 処理 5 分後の精子に 62kDa 型リン酸化 AMPK が出現した。ま

た処理の 90 分後から 180 分後にかけて 68kDa 型リン酸化 AMPK が増加した。他方、cBiMPS 依存的な 68kDa 型リン酸化 AMPK の増加に伴い、HA 精子の割合は大きく上昇した。しかし精子に AMPK 特異的阻害剤(compound C)を添加すると、上述の HA 精子の増加は強く抑制された。【結論】ブタ精子での HA の発現を制御する cAMP シグナリングに AMPK が関与すると考えられる。

## 特別講演 I

### 性分化への遺伝子制御について

兵庫医科大泌尿器科学  
教授 島 博基 先生

受精により決定された性染色体が XY である場合は Y 染色体短腕 (Yp) の遠位端にある偽常染色体 (*pseudo-autosomal region*; PAR) 近傍の遺伝子 *SRY* (*sex determining region-Y*) が活性化され、精巣決定因子 (Testis determining factor; TDF) としての *SRY* が未分化生殖腺の髄質から精巣を形成する。精巣決定遺伝子の産物である *SRY* は哺乳類の Y 染色体に共通保存されている *HMG* (*high mobility group*) *box family* の転写因子である。雄性への遺伝子制御の中で *SRY* の活性化は重要である。他に *MIS*, *DAX1*, *SOX9*, *WT1*, *SF1* などがその制御に関係している。*MIS* は、胎生期における *SRY* と *MIS* の mRNA 発現時期はきわめて近いことから、*SRY* が *MIS* のプロモーター領域に結合する転写因子として働き *MIS* を賦活化しているのではないかと考えられている。遺伝子工学的に作製した種々の欠失を持つヒト *MIS* プロモーターにレポーター遺伝子を結合させ *SRY* とともに雄ラット胎仔の生殖堤由来の CH34 細胞にトランスフェクトさせると近位 114bp (base pairs) ヒト *MIS* プロモーターを持つ *MIS* レポーターベクターのルシフェラーゼ活性が強く認められる。しかし *SRY* protected region に変異を持たせたヒト *MIS* プロモーターでは *SRY* は結合しないのかかわらず *MIS* 転写反応を抑制しない。この事実は生殖堤由来の CH34 細胞における *MIS* の転写には *SRY* は間接的な因子として働き、*SRY* 誘導因子 (*SRYIF*: *SRY*-induced factors) が必要であると考えられている。46, XY sex reversal 症例で認められた DNA 結合領域の I68T 変異を持つ *SRY* ではヒト *MIS* プロモーターの転写を抑制することが知られており、*SRY* の 5'-ATTGTT コンセンサスサイトの認識が雄性化への方向づけに必要であることが示唆されている。本講演では *SRY* の発見への簡単な歴史的考察から始めて、*SRY* の活性化制御機構、すなわち性分化への遺伝子の制御機構について述べる。

### 11. 当院で実施した着床前診断の臨床成績

○中岡義晴<sup>1</sup>, 安仁屋友香<sup>1</sup>, 樽井幸与<sup>1</sup>,  
大垣 彩<sup>1</sup>, 奥津由記<sup>1</sup>, 井田 守<sup>1</sup>, 杉原研吾<sup>1</sup>,  
福田愛作<sup>1</sup>, 森本義晴<sup>2</sup> (IVF 大阪クリニック)

(<sup>2</sup>IVF なんばクリニック)

2006 年より染色体転座に起因する習慣流産が日本産科婦人科学会の着床前診断 (PGD) の適応に加えられ、遺伝カウンセリング以外の方法がなかった転座夫婦において直接的に流産率を低下させる方法を選択することが可能となった。ただ、その実施には高度な分子生物学的検査および生殖補助医療の技術を要することに加え、日本産科婦人科学会における症例毎の申請承認が必要であり、希望があればすぐに実施できるものではない。当院では 2009 年 1 月現在、11 症例に承認を受け、4 症例 6 周期に PGD を実施した。症例 1. 妻 37 歳, 46, XX, t(2;5;14)(q23;p15.3;q13) で、6 回流産の既往。1 周期目生検胚 4 個はすべて異常、2 周期目生検胚 2 個のうち 1 個正常であったが発育不良のため、2 周期とも移植できず。症例 2. 妻 36 歳, 46, XX, t(3;5)(p25;q21.2), 生検胚 7 個のうち 4 個正常であり、2 個移植して妊娠成立し、表現型に異常を認めない女兒を出産している。症例 3. 妻 33 歳, 45, XX, dic(10;22)(q26.3;p12), 3 回流産の既往。生検胚 5 個はすべて異常であった。症例 4. 妻 32 歳, 46, XX, t(2;8)(q23;q13), 3 回流産の既往。1 周期目生検胚 9 個のうち 1 個正常で、胚移植するも妊娠成立せず。2 周期目生検胚 (胚盤胞) 3 個はすべて異常であった。全症例をまとめてみると、生検胚 30 個のうち染色体に異常を認めない胚は 6 個 (20.0%) であった。そのうち形態良好胚は 5 個であり、2 症例 2 周期に胚移植を実施し、1 症例が妊娠出産した。妊娠率は移植あたりで 50.0%、実施周期あたりで 16.7% であった。今回、着床前診断を行う前の妊娠がすべて流産となった症例において PGD を実施したが、1 症例の妊娠は流産とはならなかった。PGD は流産を繰り返す転座を有する夫婦に対して、有効な治療法である可能性が示唆された。

### 12. 妊娠初期マウス子宮への TIMP3 遺伝子導入はマウス収縮期血圧を上昇させる

○香山晋輔, 筒井建紀, 張 慶, 熊澤恵一,  
中村仁美, 天満久美子, 木村 正

(大阪大大学院医学系研究科器管制御外科学  
産科学婦人科学)

(目的) 周産期医療の発展にもかかわらず、妊娠高血圧症候群は、依然として周産期合併症の重要課題の一つである。子宮内膜の脱落膜化の指標となる遺伝子の一つとして知られている Tissue Inhibitor of Metalloproteinase 3 (TIMP3) は、細胞外マトリックスの分解酵素 MMP9 を抑制し、着床期胎盤絨毛細胞の子宮脱落膜への浸潤の調節に関与していると考えられている。我々は、妊娠子宮における TIMP3 の役割を検討するため、妊娠初期マウス子宮への HVJ-E ベクターによる生体内一過性遺伝子導入法を用いて、TIMP3 が妊娠に及ぼす影響について検討した。(方法・結果) 正常妊娠経過での子宮局所において、TIMP3 は胎盤形成期以降の子宮脱落膜に発現を認めるのに対し、MMP9 は胎盤形成期以前の子宮脱落膜で、その発現を認めた。また TIMP3 の発現は、妊娠 7.5 日目の胎盤形成期では子宮側に

は認めず、胎芽にのみ認めた。妊娠 6.5 日目に TIMP3 遺伝子を導入し 24 時間後、導入した TIMP3 蛋白の発現を確認し、MMP9 蛋白発現の抑制も認めた。導入された TIMP3 は子宮内膜間質細胞にその局在を認めた。また、妊娠 14.5 日目以降、TIMP3 導入マウスの収縮期血圧は有意に上昇し、TIMP3 導入マウスの出生仔体重は有意に低下した。(結論) HVJ-E vector 一過性遺伝子導入システムを用いて、妊娠初期マウスの子宮へ TIMP3 の生体内遺伝子導入に成功した。妊娠初期子宮への TIMP3 遺伝子導入マウスは、コントロールマウスと比較し、妊娠後期の収縮期血圧を上昇させ、出生児体重が有意に減少した。今回の我々の結果より、妊娠子宮における TIMP3 の発現制御機構の破綻により、妊娠高血圧症の発症を誘導しうることが示唆された。

### 13. 精子洗浄時間短縮が胚発生に及ぼす影響

○橋本 周, 角田朝美, 奥 裕嗣, 赤松芳恵,  
佃 笑美, 森本義晴

(IVF なんばクリニック)

【目的】通常、運動精子は精しょう、死滅精子ならびに他の細胞から分離し、体外受精に使用される。分離方法はいくつかあるが、密度勾配遠心法と swim-up 法を併用する方法が一般的である。一方で、遠心処理により、精子染色体の構造異常が引き起こされることが示唆されており、遠心時間は胚発生低下原因の一つとなる可能性がある。そこで本研究では、遠心時間の短縮が、処理後の運動精子の回収率、精子の形態、そして ICSI 後の受精率、Day 2 での移植可能胚率、胚盤胞到達率、良好胚盤胞率に及ぼす影響について前方視的に検討した。【方法】2006 年 8 月から 12 月に当院の精液検査で用いた精液の中から精液量が十分にあるものを対象として、処理後の精子と運動精子の回収率ならびに運動率と奇形率を調べた。ICSI 後の受精率、Day 2 での移植可能胚率の検討は、2006 年 12 月より 2007 年 4 月に、採卵数 6 個以上、精液量 2mL 以上、ICSI 実施予定の症例を対象とした。(胚盤胞到達率、良好胚盤胞率の検討は ICSI 実施予定かつ胚盤胞移植または胚盤胞にて凍結予定の症例を対象) 精液を等分し、攪拌密度勾配で 15 分間 (15 分区) あるいは 30 分間 (30 分区) 620g で遠心洗浄後、30 分間 swim-up 処理を行った。その後、ICSI を行い、受精率、Day 2 での移植可能胚率、胚盤胞期胚への発育率を調べた。【結果】遠心処理時間は swim-up 後の精子回収率、運動精子回収率、運動率と奇形率に影響しなかった。ICSI 後の受精率ならびに Day 2 での移植可能胚率 (15 分区: 90.5% vs. 30 分区: 89.8%) においても差は認められなかった。しかしながら、15 分区の胚盤胞到達率 (58.6%) は 30 分区 (32.3%) に比べ、有意に高かった ( $P < 0.05$ )。【まとめ】本研究の結果より、遠心時間の短縮により、胚盤胞への発育が向上することが示された。

### 14. 雄性発生胚由来 ES 細胞における分化能力の検討

○小野寺勇太<sup>1</sup>, 寺村岳士<sup>1</sup>, 伊藤俊介<sup>2</sup>,  
小澤まどか<sup>2</sup>, 細井美彦<sup>2</sup>, 福田寛二<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 近畿大医学部附属病院高度先端総合医療センター/  
再生医療部門)

(<sup>2</sup> 近畿大大学院生物理工学研究科)

(<sup>3</sup> 近畿大医学部附属病院リハビリテーション科)

<目的> 雄性核のみを有する雄性発生胚 (Androgenetic Embryos; Ag 胚) は、産仔として出生する事はないが、雄性発生胚由来 ES 細胞 (AgES 細胞) の樹立が可能である。雌性発生胚由来 ES 細胞に比べ、AgES 細胞の分化能力に関しては報告が少なく、詳細な能力は分かっていない。今回我々は、AgES 細胞から神経幹細胞、心筋細胞、肝細胞の誘導を行い、体外における分化能力の検討を行った。<方法・結果> 神経幹細胞: 無血清培養下に bFGF, EGF を添加する事で、高率に Musashi-1+, Nestin+ 神経幹細胞 (NSC) の誘導が可能であった。誘導 NSC はニューロン、オリゴデンドロサイト、ドーパミン産生細胞への分化能力を有していた。心筋細胞: 20% FCS-IMDM に過酸化水素, DMSO を添加する事で、Desmin+, cardiac TnT+ の心筋細胞が得られた。肝細胞: 20% FCS-IMDM に aFGF, bFGF, EGF を添加することで、Albumin+, AFP+, Hnf-3 $\beta$ +, PAS 染色+ の肝細胞が得られた。<まとめ> 本研究により、AgES 細胞が、三胚葉それぞれに由来する体細胞へと分化する能力を有していることが明らかとなった。特に、体外で AgES 細胞から内胚葉性細胞への分化を示した報告はなく、再生医療の基礎的研究として重要な知見となりうると考えられる。

### 15. LH は卵巣内で一過性のタンパク質発現を誘起する—外因性ゴナドトロピン制御下におけるマウス卵巣のプロテオーム解析—

○佐藤 学<sup>1</sup>, 森本義晴<sup>1</sup>, 野老美紀子<sup>2</sup>,  
申 承旭<sup>2</sup>, 西川 慧<sup>2</sup>, 畑中勇輝<sup>2</sup>, 佐伯和弘<sup>2</sup>,  
細井美彦<sup>2</sup>, 入谷 明<sup>2</sup>, 松本和也<sup>2</sup>, 池上春香<sup>3</sup>,  
永井宏平<sup>3</sup>, 園 陽平<sup>3</sup>, 福田愛作<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> 医療法人三慧会 IVF なんばクリニック)

(<sup>2</sup> 近畿大大学院生物理工学研究科)

(<sup>3</sup> (財) わかやま産業振興財団)

(<sup>4</sup> 医療法人三慧会 IVF 大阪クリニック)

(目的) 卵巣の構造的、機能的変化は卵巣刺激ホルモン (FSH) と黄体化ホルモン (LH) によって制御され、卵胞発達、排卵、黄体化などの一連の生理周期のサイクルを司っている。その FSH と LH によって卵巣内ではさまざまなタンパク質が発現し、機能しているが、実際にどのようなタンパク質が原始卵胞から卵胞のセレクションに関わり、胞状卵胞まで発達させ、排卵まで至る過程に機能しているかはまだよくわかっていない。そこで本実験では外因性の FSH と LH によって制御した幼若マウスを用いて卵巣の生理周期のサイクルの中で挙動を示すタンパク質群を探索することを目的にプロテオーム解析を行った。(方法) 3 週齢マウス (ICR 系) から無処理区 (0h), PMSG 投与後 24, 48h 区, hCG 投与後 10 及び 20h 区の卵巣を供した。各区の卵巣タンパク抽出液を、pI 3-11, 15-250kDa, 10% アクリリア

ミドゲルで二次元電気泳動後、MALDI-TOF/TOF 型質量分析計で測定した。得られたスペクトルデータより PMF・MS/MS Ionsearch で MASCOT 検索し、タンパク質を同定した。また、各区のゲルイメージは TT900 と Progenesis220 を用いた定量的解析に供し、経時的発現プロファイルを得た。また、各処理区で有意な発現の挙動を示すタンパク質を探索するため Fisher's PLSD test にて有意差検定を行った。さらに同定したタンパク質を階層クラスタリング、主成分分析を用いて各処理区間の類似性を比較し、タンパク質の挙動を網羅的に解析しようと試みた。(結果および考察) 各処理区のタンパク質の二次元電気泳動によって各処理区のゲルから 1,028 スポットを分析し、290 スポットのタンパク質を同定した (28.2%)。また各処理区の間で有意なタンパク質の挙動を示した 253 スポットのタンパク質のうち、99 スポットでタンパク質を同定した ( $P < 0.05$ )。また、同定したタンパク質を階層クラスタリングおよび主成分分析を行った結果、hCG を投与して 10 時間後の処理区が他の処理区と大きく異なり、さらには hCG20 時間区と異なるグループに分類され、hCG 投与が一過性のダイナミックなタンパク質の挙動を誘起していることが明らかとなった。

#### 16. ウサギ未成熟卵母細胞の体外発育培養におけるハンギングドロップ法の影響

○宮本有希<sup>1</sup>、竹原俊幸<sup>1</sup>、大上紗喜子<sup>2</sup>、  
岸上哲士<sup>2</sup>、松本和也<sup>2</sup>、佐伯和弘<sup>2</sup>、  
入谷 明<sup>2</sup>、細井美彦<sup>2</sup>、杉本浩伸<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 近畿大大学院生物理工学研究科生物工学専攻)

(<sup>2</sup> 近畿大生物理工学部遺伝子工学科)

(<sup>3</sup> 医療法人定生会谷口病院)

哺乳動物の卵巣内には排卵に至らない卵胞が数多く存在している。我々はこれらの卵母細胞を体外で培養し、発生能力を有する卵子を得ることを試みている。体外発育培養においては、各細胞間の相互作用から卵子-顆粒膜細胞複合体 (OGCs) の立体構造を維持することが重要である。本実験では微小滴培養法 (MCS) に加え、立体構造を維持すると考えられるハンギングドロップ法 (HCS) において培養方法と腔形成が卵子にどのような影響を与えるのかを検討した。過剰排卵処理を行ったウサギ卵巣から、排卵に至らなかった減数分裂再開能を持たない前胞状卵胞を単離した。得られた卵胞から OGCs を回収し、各培養法で体外培養を行った。その後、形態的正常率、腔形成率、形態的变化、第二減数分裂中期 (MII) への成熟率を検討した。MCS では、PVP 添加により立体構造が維持されることで腔形成が生じ細胞質が発育するが、透明帯が体内発育卵胞に比べて有意に薄くなる事が示された。HCS では PVP 添加の MCS と同程度の MII 期への成熟が確認された。しかし、透明帯は体内発育卵胞と同等の厚さを有していたが、細胞質の発育が十分ではなかった。これらの事から、培養系の違いが透明帯や卵細胞質に関する因子に影響することが考えられる。卵母細胞による透明帯の形成が報告されていることから、発育が十分ではなかったものの HCS で得られた卵胞は

透明帯形成能力を有していると考えられる。従って、HCS も MCS の PVP 添加と同様に体外発育培養に適用可能であることが示唆された。本実験は科技団・和歌山県地域結集型研究事業の助成により行われた。

#### 17. RNAi 法を用いた Oog1 ノックダウンマウスの表現型解析

○今市寿史<sup>1</sup>、岡崎永里子<sup>1</sup>、今井 裕<sup>1</sup>、  
南直治郎<sup>1</sup>、塚本智史<sup>2</sup>、太田有紀<sup>2</sup>、鬼頭靖司<sup>2</sup>、  
木村康二<sup>3</sup> (<sup>1</sup> 京都大農学研究科)  
(<sup>2</sup> 放射線医学総合研究所)  
(<sup>3</sup> 畜産草地研究所)

【目的】卵母細胞に蓄積した遺伝子産物は卵子の成熟や受精後の発生過程において重要な役割を果たしている。当研究室では卵母細胞と初期胚に特異的に発現する遺伝子 Oogenesisin1 (Oog1) を同定し、Oog1 が胚性ゲノムの活性化の起こる 1 細胞期後期から 2 細胞期前期にかけて核に局在することを示した。本研究では RNAi 法を応用した Oog1 ノックダウンマウスを作製し、卵母細胞において Oog1 の転写産物を分解、あるいはタンパク質への翻訳を抑制することによって得られる表現型を解析し、その機能を明らかにすることを目的とした。【方法】卵母細胞において Oog1 mRNA を標的とするために卵母細胞に特異的な ZP3 プロモーターの制御下で、Oog1 に相同な長鎖のヘアピン型二本鎖 RNA を発現するベクターを構築し、トランスジェニックマウスを作製した。作製したトランスジェニックマウスにおいて産仔数と胚の発生率を観察し、GV 期卵における Oogenesisin ファミリー遺伝子 (Oog1, Oog2, Oog3, Oog4) の mRNA 発現量をリアルタイム PCR によって測定した。【結果】作製したトランスジェニックマウスのいくつかの系統において GV 期卵における Oog1 mRNA が効率的かつ特異的に抑制された。また、不妊傾向が見られた系統、受精後の胚発生が停止した系統も観察されたが、不妊傾向は F1 世代から、胚発生の停止は F2 世代から見られなくなり、異常な表現型は観察できなかった。【結論】Oog1 はゲノム上に複数コピー存在する遺伝子であるが、トランスジェニック RNAi 法がこれらの複数コピー遺伝子に対しても有効に抑制効果を発揮できることが確認された。しかし、産仔数や胚の発生率に影響が見られなかったことから、相同性のきわめて高い Oogenesisin ファミリー遺伝子によって Oog1 mRNA の機能が補完されている可能性が示唆された。

#### 18. ウシ二次卵胞のガラス化保存と融解後の卵母細胞の発育

○竹鶴裕亮<sup>1</sup>、高城明日香<sup>1</sup>、宮野 隆<sup>1</sup>、  
浜脇 淳<sup>2</sup>、吉川基一<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 神戸大大学院農業研究科)  
(<sup>2</sup> 改良事業団)

【目的】卵巣内に多数存在する発育途上あるいは発育開始前の卵母細胞をガラス化保存し、融解後体外で発育させる

ことができれば、卵巣内の卵母細胞の利用性が高まる。本研究では、ガラス化保存したウシの二次卵胞を融解後、体外培養し、卵胞の発達と卵母細胞の発育を検討した。【方法】ウシの卵巣から直径約 60 $\mu$ m の発育途上の卵母細胞を含む直径 150~200 $\mu$ m の二次卵胞を採取し、耐凍剤（エチレングリコールとジメチルスルホキシド）を浸透させた後、直ちに液体窒素に投入することによって卵胞をガラス化した。ガラス化—融解後の二次卵胞をコラーゲンゲルに包埋後、ウシ血漿を添加した培養液中で 38.5 $^{\circ}$ C、5%CO<sub>2</sub>—95% 空気の気相下で 4 週間培養した。培養後、卵母細胞を回収し、卵母細胞の直径を測定した。【結果】耐凍剤のみで処理し、ガラス化しなかった対照区の二次卵胞の培養 4 週間後の生存率は 76% であった。これに対して、ガラス化保存した二次卵胞は、融解直後は正常な形態を示したが、培養 1 週後の生存率は 43% へと大きく低下した。しかし、その後、培養 4 週間後に至るまで生存率は維持された(40%)。血漿添加培養液中ではガラス化—融解後の二次卵胞は卵胞腔様の構造を形成し、培養前 167 $\pm$ 2 $\mu$ m であった卵胞の平均直径は、培養 4 週間後には 346 $\pm$ 17 $\mu$ m へと有意に増加した。培養後に生存していた卵胞からは、卵母細胞は顆粒膜細胞に包まれた状態で回収され、培養前約 60 $\mu$ m であった卵母細胞の平均直径は 90 $\pm$ 4 $\mu$ m へと有意に増加した。以上の結果から、ガラス化保存したウシ二次卵胞中の発育途上の卵母細胞は、体外培養によって発育することが示された。

## 19. マウス卵母細胞におけるミッドカインおよび FSH の細胞質成熟促進機構の解明

○伊佐治優希, 今井 裕, 山田雅保

(京都大農学研究科生殖生物学分野)

【目的】卵胞液中に高濃度に含まれる成長因子ミッドカイン(MK)は、ウシ卵母細胞の細胞質成熟を促進することが明らかになっている。また、近年、マウス未成熟卵母細胞の体外成熟培養系が確立され、FSH が細胞質成熟を促進する効果を持つことが知られている。しかし、MK や FSH の細胞質成熟促進機構に関しては未だ明らかになっていない。本研究では、MK と FSH がマウス卵母細胞の細胞質成熟に及ぼす影響、およびそれらの作用機構について検討した。【方法】PMSG (5IU) 投与 48 時間後に 3 週齢 ICR 系マウスの卵巣から卵丘細胞に囲まれた卵母細胞(COC)を採取した。また、0.2% ヒアルロニダーゼで COC から卵丘細胞を除去した卵母細胞(DO)を準備した。COC あるいは DO を 500ng/ml MK または 1IU/ml FSH もしくはその両方を添加あるいは無添加 5%FBS 加 Waymouth 培地で成熟培養を 16~17 時間行い、体外受精および 4 日間の胚培養(0.3%BSA 加 KSOM)後、2 細胞期胚および胚盤胞への発生率を求めた。【結果】COC では、MK または FSH もしくはその両方の添加区における 2 細胞期胚(それぞれ 62%, 71%, 78%)および胚盤胞(それぞれ 31%, 39%, 49%)への発生率は、無添加区(2 細胞期胚 42%, 胚盤胞 14%)よりも有意に高い値を示した。DO では、2 細胞期胚および胚盤胞への発生率は無添加区(それぞれ 25%, 3%)に比べ、FSH

添加区(それぞれ 46%, 13%)では上昇するが、MK 添加区(それぞれ 25%, 6%)では有意な上昇は見られなかった。以上の結果より、FSH は卵母細胞と卵丘細胞の両方に作用するが、MK は卵母細胞には直接作用せず、卵丘細胞に作用し、おそらく卵丘細胞が何らかの液性因子を分泌することによって卵母細胞の細胞質成熟を促進することが示唆された。

## 20. コラーゲン・ゲルを用いたイヌ卵母細胞の体外発育

○鳩谷晋吾, 宮武希衣, 大村 雅,  
杉浦喜久弥, 喜田加世子, 川手憲俊,  
玉田尋通, 稲葉俊夫

(大阪府立大大学院生命環境科学研究科  
先端病態解析学)

【目的】イヌ卵巣内卵母細胞はウシ等と比べて選別された胞状卵胞から得ることが困難なために、体外成熟技術の開発は立ち遅れており、体外成熟(IVM)の前に卵母細胞を大きく成長させる体外発育(IVG)技術の開発が求められている。本研究では、卵子・卵丘細胞複合体の立体構造を保つためにコラーゲン・ゲルによる三次元培養を行い、イヌ卵母細胞の IVG に及ぼす hypoxanthine (HX) と卵胞刺激ホルモン(FSH)の影響を検討した。【方法】避妊手術で得た非発情期のイヌ卵巣から卵母細胞を回収し、コラーゲン・ゲルに包埋した。(実験 1) 培養液に HX (0, 2, 4mM) 単独添加または(実験 2) HX4mM に FSH (0, 0.5, 5 $\mu$ g/ml) を併用添加し、7 日間培養後、卵子の成熟率を比較した。(実験 3) 7 日間コラーゲン・ゲル培養の後、IVM を行った群(IVG+IVM 群)、と IVM だけの群(IVM 群)の核成熟率を比較した。【結果】実験 1: 卵母細胞の直径は全ての群で培養前(約 110 $\mu$ m)に比べて培養後(約 115 $\mu$ m)で有意に増加した。卵丘細胞付着率および卵核胞(GV)期の割合は HX 4mM 添加群で他の群より有意に高値を示した。実験 2: FSH 添加群で卵胞様の構造が観察され、その形成率および卵丘細胞付着率は FSH 添加群で有意に高値を示した。実験 3: 成熟(MII)卵子の割合は、IVM 群に比べて、IVG+IVM 群で有意に高値を示した。【結論】三次元培養では、卵子の直径増加、長期間の培養が可能となり、卵子の成長に有効であることが示唆された。また、HX を添加することで、卵母細胞の核の成熟を GV 期の状態に保ちながら、その細胞質の発育を促進させ、FSH を添加することで疑似卵胞を作製できることが分かった。さらに、三次元培養による卵母細胞の発育が、その後の核成熟に効果的であることが示唆された。

## 特別講演 II

### 正常な体細胞クローン胚の作出と選別に関する研究

近畿大農学部バイオサイエンス学科  
動物発生学研究室  
教授 角田 幸雄 先生

体細胞クローン羊が作出されて以来 (Wilmot et al., Nature, 385, 810-813, 1997), 有用動物の育種・改良・増殖, 希少動物種の保護, 異種臓器移植用動物の作出, 医薬品の生産, 人クローン ES 細胞の樹立, 基礎生物学や基礎医学などの多様な分野での応用を念頭に, 体細胞クローン個体が作出されてきた。体細胞を除核未受精卵に導入すると, 核は初期化されて受精卵と同様に卵割を続けて, 10~50% の胚は胚盤胞に達する。胚盤胞を受胎雌に移植すると, 50% 以上の胚が着床するが, 妊娠途中で高率に流産し, 分娩に至るのは 0.5~5% にすぎない。発生率が比較的高い牛の場合でも, 得られた個体の半数以上に死産, 産後直死や形態形成異常等が見られる (Kato, Y. et al., Science, 282, 2095-2098, 1998; J. Reprod. Fertil., 120, 231-237, 2000)。このような異常は, 体細胞クローン技術を応用するにあたって深刻な障害となっている。本日の講演では, 3つの観点から, 正常な体細胞クローン個体の作出を目指して実施している我々の研究内容について紹介したい。

1) 正常な個体への発生能の高いクローン胚の作出に関する研究; プロテオーム解析の結果, 未受精卵細胞質内には,

体細胞の初期化誘導能と一致するリン酸化蛋白質が存在し, ペプチド導入体細胞を核移植に用いると正常な子牛が得られること (1), ヒストン脱アセチル化阻害剤処置を行うとマウス核移植卵の発生能が向上することを明らかにした (2, 3)。

2) 正常な個体への発生能の高いクローン胚の選別に関する研究; 発生能の異なる操作胚を用いて遺伝子発現解析を行った結果, マウスでは Sox2, Oct4, 牛では INF- $\tau$  の発現量と, 個体への発生能が関連する可能性を明らかにした (4-6)。

3) 体細胞クローン胚の生殖免疫学的研究; 進行中のデータの一部を紹介する。

- 1 Tani, T. et al., Cloning Stem Cells, 9, 267-280, 2007.
- 2 Rybouchkin, A. et al., Biol. Reprod., 74, 1083-1089, 2006.
- 3 Li X. P. et al., Cloning Stem Cells, 10, 133-142, 2008.
- 4 Li, X. P. et al., Mol. Reprod. Develop., 72, 152-160, 2005.
- 5 Li, X. P. et al., Cloning Stem Cells, 8, 41-50, 2006.
- 6 Kato, Y. et al., Cloning Stem Cells., 9, 495-511, 2007.

## 第 66 回 日本生殖医学会九州支部会

日時: 平成 21 年 4 月 26 日 (日) 9:00~16:18

会場: エルガーラホール 7 階中ホール

### 1. ART 施設におけるサポートグループの看護師の役割

○松元恵利子, 二宮 陸, 篠田多加子, 指山実千代,  
上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】40 歳以上の患者の孤独感やストレスの軽減を目的とし, 2001 年にサポートグループ第 1 期を発足した。このグループはクローズド形式で行っており, 現在 3 期~5 期が継続中である。今回は 3 期 4 期のサポートグループにおける効果と看護師の役割について検討した。【対象・方法】主に ART の治療を行っている 40 歳以上のサポートグループ 3 期 (2005 年 3 月開始), 4 期 (2006 年 4 月開始)。3 期 9 名, 平均年齢 41.4 歳, 4 期 9 名, 平均年齢 43.1 歳。3 期 4 期合同 12 名, 平均年齢 43.6 歳。スタッフの構成は看護師 2~3 名, 心理士 1 名であった。【方法】半年後と 1 年後の質問紙調査及び会の逐語録から, グループに対する感想や効果についての内容を抜き出し検討した。【結果・考察】患者の感想から「同じ悩みを持つ患者同士で話せる場があること」, 「共感でき, 分かり合える仲間ができたこと」, 「看護師や心理士に話を聞いてもらえ, 助言がもたらえたこと」などがグループに参加して良かった点として挙げられていた。また, 年齢や治療段階が進むに連れて子どものいない生活についても話し合われるようになっており, この会を開催することは意義

があると考えられた。また, 看護師は医療者として最も身近な存在であり, 正確な情報提供を担っている。さらに参加者から得られた情報によって看護師としての役割やサポートを振り返る等の学習の機会も得られ今後役に立たい。

### 2. 「治療継続のサポートのあり方」~初診から半年以内~

○関こずえ, 越光直子, 松元恵利子, 指山実千代,  
上野桂子, 宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】当院では 2007 年, 初診時の心身状態に関わらず初診から半年以内に治療を中断していた患者が多い事を報告した。今回, 初診患者の治療に対する思いと半年間の転帰を調査し治療継続のサポートのあり方を検討した。【対象・方法】2008 年 1 月~6 月の初診患者 162 名に対し当院作成の質問紙を診察後配布し, その後看護師による初診時の面談時に回収した。さらに, 半年後の転帰を調査した。【結果】初診時に治療期間の目安を考えている患者は 49% であった。その内 1 年が 47% と最も多く, 2 年 24%, 半年 19% であった。1 年又は 2 年の目安を考えている患者は, 半年後も治療を継続していた患者が多かった。半年後の転帰では, 対象患者の 32% が治療を中断していた。中断時期では, 初診時から約 2 カ月以内が最も多かった。中断前の治療内容では, 卵管造影直後が最も多く 50% であった。初診時の不安内容では「経済的について 44%」であった。初診時「経済的に心配」している患者は「心配していない」患者より治療中断が多かった。【考察】初診時治療の目安を 1 年又は 2 年と考えている患者は治療を継続していたことから, 看護師による初診時の面談時に治療期間の目安を踏まえた説明が必要で

ある。又、初診時検査の子宮卵管造影後に治療を中断した患者が多かったことから卵管造影後の継続に向けてのサポートの強化が望まれる。又、経済的不安に対するサポートも重要と考える。

### 3. ART 施行患者の妊娠判定陰性例に対するサポート

○横田裕子, 白石幸子, 江藤和子, 矢澤美由紀,  
小山伸夫

(医療法人聖命愛会 ART 女性クリニック)

【目的】不妊専門クリニックにおいて、ART 施行患者の妊娠判定が陰性であった場合、大きな精神的、肉体的、経済的負担が報われなかった患者の悲しみは大きく、流涙、憤り、怒りとして表現される。また患者は自分の本当の気持ちを医師に対しては伝えないことが多い。患者の悲しみを少しでも和らげたい、そして患者の本当の気持ちを知りたいという思いから、妊娠判定日に妊娠反応が陰性であった患者にスタッフが声をかけて、患者の今の気持ちを傾聴した。

【対象・方法】平成 20 年 5 月から平成 20 年 12 月までの間に、ART 施行患者の妊娠判定日に医師が妊娠反応陰性と告知した後、看護師、不妊カウンセラーが声かけをしたのは 75 症例で、そのうちカウンセリング室にて質問形式で患者の今の気持ちを伺ったのは 56 症例であった。【結果・考察】患者に声をかけた 25% はお話を伺うことはできなかった。ショックの直後で何も話したくない時期だったと思われる。残りの 75% は患者の気持ちを伺うことができた。期待していたのに妊娠しなくて辛いという率直な気持ちと医師が今回妊娠しなかった理由と今後の治療方針を示して辛い時期を過ぎれば、また治療を続けたいという気持ちになる患者が多かった。

### 4. 患者用に開発されたフォリスチムペン®の効果～自己注射に伴う患者の負担を軽減できるか～

○池田美樹, 福田貴美子, 園田敦子, 中村 静,  
久保島美佳, 金子清美, 大塚未砂子, 吉岡尚美,  
蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】我々は ART 患者の負担軽減を目的に自己注射の有効性を報告してきた。今回は患者用に開発されたフォリスチムペン®を使用した群 (P 群) と従来の注射器を使用した群 (S 群) で自己注射の効果について検討した。【方法】2008 年 11 月～2009 年 1 月に P 群 50 名に無記名回答のアンケート調査を実施し、S 群調査 150 名 (2008 年報告) と比較した。【結果】回収率は S 群 74% (111/150)/P 群 76% (38/50)、平均年齢 36.2 歳/36.3 歳、平均不妊期間 4 年 7 カ月/3 年 4 カ月、平均採卵回数 2.5 回/1.8 回。自己注射に対する実施前のマイナスイメージは両群とも 90% 以上であった。自己注射で難しいと感じた点は針の刺入 S 群 32.7%/P 群 18.0%、空気抜き 31.2%/7.0%、アンプルカット 20.6%/0%、トラブルでは空気抜き (液が多く出た) 37.3%/13.0%、キャップはずし 11.7%/2%、アンプルでの怪我 11%/0% といずれも P 群で低率であった。注射後の失敗感

は 29.6%/10.5%、負担感 は 44.0%/13.1% と P 群で低率であった。また 1 回の注射にかかった時間は平均 14.0±6.7 分/7.4±4.3 分と P 群で短縮した。【考察】P 群でも実施前のマイナスイメージは高かったが、実施後の難しいと感じた点、トラブル、準備中の怪我等、患者が感じる負担は減少し時間的効果もあった。

### 5. 生殖補助医療の課題—生殖補助技術に対する不妊症カップル意識調査結果の再考—

○丸山マサ美<sup>1</sup>, 福田貴美子<sup>2</sup>, 蔵本武志<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>九州大大学院医学研究院保健学部門)

(<sup>2</sup>蔵本ウイメンズクリニック)

生殖補助医療における社会的適応においては、技術の安全性を第 1 義として『できる医療と許される医療』における「生命操作がどこまで許されるか」について『人間の尊厳』と言う哲学的・倫理的社会的視点における議論から『治療中カップルを中心とする新しい家族』支援が重要となる。平成 14 年度 A 施設における患者カップルの生殖補助技術に対する態度の意識調査において、調査回答者 122 名 (男性 58 名/女性 64 名、平均年齢 男性 36.3 歳/女性 33.8 歳)の結果解析を再考した。回答者は、現在の生活において「代理出産」「卵提供」「代理母」について否定的見解であった。カップル以外の第三者の介入する生殖技術については、やはり親子間には「DNA ありき」と考え「AID、卵提供、代理母、胚提供は人間のエゴだ」との否定的意見が強かった。自由記載欄には「技術進歩に関する情報開示」「今の時点では、自分の配偶子以外の精子を使う事等、いくら妊娠で苦しんでいるとはいえ考えられない」との意見もあり、最先端医学における技術への期待よりむしろカップル間の「最善の医療」を望んでいる事が明らかになった。生殖補助医療における人為的介入については、不妊症カップル当事者の態度・意識結果を原点としつつ、治療における患者の自己決定権といった医療の本質に立ち返り「補助医療としての生殖への介入」について再考する事が極めて重要である事が考えられた。

### 6. 1 回きりの生殖心理カウンセリングにおける問題点と有効性の検討

○吉永明美, 日高清美, 池崎美奈, 上浦千夏,  
外島あゆみ, 伊藤正信, 松田和洋

(松田ウイメンズクリニック)

一般的に心理カウンセリングは、継続的に実施されることが理想であり、継続されないことによってカウンセラーは力量不足を問われ、無力感を持つ可能性もある。当院では、2007 年 4 月より週 1 回、臨床心理士が非常勤で勤務し、医療チームの一員として生殖心理カウンセリングを実施している。ホームページやパンフレットでの紹介を行っているが、需要は高くなく、1 回きりのことも多い。そこで今回われわれは同一カウンセラーによる一般心理カウンセリングとの比較を行い、1 回きりの生殖心理カウンセリングのなかで、どのようなプロセスがあり、患者がどのような体験をしているのか、どのような関わり方が有効なのか、事例を

通して検討した。その結果、1回きりの生殖心理カウンセリングでは、治療の状況、治療による不安、負担、期待、自分への苛立ち、治療によって影響を及ぼす身近な人との関係性といった不妊治療におけるオリジナルのストーリーをたどっていることがわかった。さらに、1回きりの生殖心理カウンセリングは、さまざまな要因が問題点として影響していると思われるが、一方で患者が「一度話を聞いてもらうと、気持ちの整理ができ、次の治療もがんばれそうな気がする」といった1回きりの面接の有効性を示すこともある。これはある程度の期間をかけて心理的変容を促す一般心理カウンセリングとは異なる生殖心理カウンセリングの特徴と考えられた。

## 7. 信頼・安心の患者確認方法—IDカード導入の試みとアンケート調査による評価—

○愛甲恵利子, 谷口加奈子, 本庄 考, 詠田由美  
(IVF 詠田クリニック)

【目的】配偶子操作を行う不妊治療機関では患者への信頼と安心のために、より確実な患者確認が必要である。当院では患者確認方法としてIDカードの導入を行った。今回その評価として患者にアンケート調査を行ったので報告する。【対象・方法】ホルダー形式の首掛け型IDカードを使用し、全ての診療で本人確認を行えた当院受診患者220名に、IDカードの印象と効果についてアンケートを行った。(記述式、無記名回収)【結果】220名(回収率100%)より回答を得た。カルテ番号と氏名の呼び掛けのみではなく、IDカードも提示することで安心だと回答した患者は88%であった。安心の理由は、聴覚だけでなく視覚で確認してもらうことで安心できるという意見であった。【考察】IDカードの導入は患者の安心感に繋がっていることが示唆され、診療上での患者の不安回避方法として有効であると考えられる。

## 8. 不妊治療助成事業に関する調査

○永井由美子, 立石こずえ, 小田原佳子, 内村知佳,  
竹内一浩  
(竹内レディースクリニック付設不妊センター)

【目的】高度生殖医療は、現在保険は適応されていません。治療を受けるにあたり、不妊患者の負担は大きく経済的理由により治療を中断、あるいは断念せざるを得ない人もいます。そこで「特定不妊治療費助成制度」が平成16年度より行われている。また、最近では自治体の「少子化対策の一環」として不妊治療費助成事業も行われている。今回、鹿児島県内での助成状況と患者の助成金に対する意識調査を行い検討した。【方法】平成18~19年度における鹿児島県及び市の支払い状況と、助成事業を行っている自治体への支払い状況を聞き取り調査した。また、患者の意識調査では、平成20年の8~10月に当院でART治療中67名に質問用紙を配布し回収した。【結果・考察】県・市共に「特定不妊治療費助成制度」は見直しもあり、支払い状況は増加している。しかし患者の意識調査では、67人中17人が助成金を貰って

おらず、そのうち15人は年収超過にて貰えていない。年収制限の除外、増額希望の意見が多く、更なる制度(条件)の見直しを希望する声が聞かれた。また、各自治体の助成事業は条件や内容が異なる為、ありがたいとの意見もあるが、逆に7市1町のみにて地域の格差があることでの不満な声も聞かれた。やはり、保険適応希望が93%と多く、地域や年収に関係なく平等に治療を受けたいと願う意見が多い。今後も継続して保険適応への呼び掛けの必要性が示唆された。

## 9. 精子頭部の空胞と精子DNA断片化に関する検討

○城戸京子, 熊迫陽子, 長木美幸, 大津英子,  
宇津宮隆史

(セント・ルカ産婦人科)

【目的】近年、微分干渉顕微鏡を用い高倍率で精子形態を観察し、ICSIを行うことによりARTの成績が向上したとの報告がなされている。今回、我々は高倍率で精子形態評価を行い精子頭部の形態と精子DNA断片化との関係を検討した。【方法】精子DNA断片化は精液塗抹標本を作製した後、TUNEL染色を行い、蛍光顕微鏡下で判定した。さらに、DNA断片化の判定を行ったその精子の形態を100倍微分干渉油浸レンズを用い、形態正常空胞無し、形態正常空胞有り、形態異常に分類した。精子の形態はstrict criteriaの基準に従い判定を行った。【結果】形態正常空胞無し、形態正常空胞有りの精子の中ではDNA断片化が起こっているものは確認できなかった。形態異常の精子では6.2%にDNA断片化が起こっていることが確認された。【考察】高倍率での精子形態評価が正常である場合、空胞の有無に関わらずDNAの断片化は確認できず、精子頭部の空胞とDNA断片化には関連がないことが示唆された。今後、症例を増やすと共に様々なDNA断片化の検出方法での検討も必要であると考えられる。

## 10. 診診連携による frozen MD-TESE-ICSI の治療成績

○本庄 考<sup>1</sup>, 泊 博幸<sup>1</sup>, 内村慶子<sup>1</sup>, 國武克子<sup>1</sup>,  
池邊慶子<sup>1</sup>, 詠田由美<sup>1</sup>, 成吉昌<sup>1,2</sup>, 辻 祐治<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>IVF 詠田クリニック)  
(<sup>2</sup>天神つじクリニック)

【目的】MD-TESEは、泌尿器科医師の熟練した手技を要し、回収精子は凍結保存に頼らざるを得ない。今回、男性不妊専門泌尿器科と連携し、MD-TESE凍結精子transportによるICSI(frozen MD-TESE-ICSI)を施行したのでその成績を報告する。【対象と方法】frozen MD-TESE-ICSIを施行した35症例50採卵周期を対象とした。回収精子の確認後、排卵誘発を施行し、閉塞性無精子症(OA)群18例、非閉塞性無精子症(NOA)群17例で、妊娠率、受精率、分割率、良好胚発生率について検討した。【結果】受精率、分割率、良好胚発生率は、OA群69.2%(153/221), 97.4%(149/153), 50.3%(75/149)でNOA群56.1%(151/269) 91.4%(138/151), 33.3%(46/138)と、OA群で有意に高い結果であった(P<0.05)。対症例妊娠率、対採卵周期妊娠率、対胚



移植周期妊娠率は OA 群 66.7% (12/18), 54.5% (12/22), 33.3 (12/36) で NOA 群 70.6% (12/17) 52.2% (12/23), 29.3% (12/41) と差はなく良好な妊娠成績を示した。【結語】泌尿器科医師と緊密な連携のもと施行した frozen MD-TESE-ICSI の成績は良好で、無精子症の有用な治療法であることが確認できた。

### 11. 採精から媒精までの経過時間が体外受精の成績に及ぼす影響

○峰 千尋, 江頭昭義, 杉岡美智代, 永渕恵美子, 田中啓子, 石井 愛, 福田貴美子, 大塚未砂子, 吉岡尚美, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】採精から媒精までの経過時間が IVF の成績に影響するか検討した。【対象および方法】2007 年 8 月～2008 年 10 月に、当院で IVF-ET を施行した 39 歳以下で採卵回数 2 回以下の 186 周期 (平均年齢 34.8 歳) を対象とした。自宅あるいは当院で採精後、媒精までの時間を 5 時間未満 (A 群: 107 周期), 5～7 時間未満 (B 群: 59 周期), 7 時間以上 (C 群: 20 周期) の 3 群に分け、正常受精率、胚質、胚盤胞発生率、臨床的妊娠率を比較した。なお、精子処理、調整は当院での方法に従い、IVF に供するまで 37°C のインキュベーター内で保持した。【結果】A-C 群での正常受精率は、67.0%, 71.7%, 73.6% と差はなかった。Day3 での良好胚率は、それぞれ 39.4%, 40.2%, 35.9% と差はなかった。次に、A-C 群で胚盤胞まで培養可能であった 88 周期での胚盤胞発生率はそれぞれ 49.4%, 51.6%, 41.5% と差はなかったが、fair 胚以上へ発生した胚の割合は、それぞれ 35.3%, 32.4%, 18.9% と C 群が A 群と比較し有意に低下した ( $p < 0.05$ )。移植周期全体の臨床的妊娠率は、42.5%, 45.8%, 40.0% と差はなかった。【結論】採精から媒精までの経過時間が長くなると、胚盤胞までの培養で胚質の低下がみられた。移植周期全体での妊娠率に差はなかったため、今後さらに検討を重ねたい。

### 12. 当科における人工授精に関する検討

○屋宜千晶, 銘苅桂子, 青木陽一

(琉球大医学部器官病態医科学講座女性・生殖医学)

【目的】人工授精 (AIH) に関して、治療成績に影響を及ぼす因子を検討する。【方法】2005 年 1 月より 2007 年 12 月、当科で AIH を施行した 89 例、329 周期を対象とし、年齢、AIH 施行回数、排卵誘発の有無、調整後総運動精子数に関して後方視的検討を行った。精液は Pure Cepionsperm wash media を用い単層攪拌密度勾配法にて調整した。【成績】平均年齢  $34 \pm 4.2$  歳、平均不妊期間  $3 \pm 2.8$  年、平均 AIH 施行回数  $3 \pm 2.7$  回 (1～15 回)、排卵誘発周期 295、症例当たり妊娠率 33.7%、周期当たり妊娠率 9.1% であった。排卵誘発症例での妊娠率は C. C 28.9%, hMG 39.5%、自然周期で 20% であった。対象を 38 歳未満と 38 歳以上に分類すると、前者での妊娠率は 43.5% と、後者の 15% に比し有意に高値であった。 ( $p = 0.03$ ) 全妊娠例のうち

93.3% が AIH5 回目までに妊娠し、9 回目以降での妊娠は認めなかった。調整後総運動精子数  $> 500$  万での妊娠率は 36.8% であるのに対し、精子数  $< 500$  万では 0% であった。【結論】38 歳以上の症例では 38 歳未満に比し AIH による妊娠率は有意に低下した。全妊娠例の 93.3% は AIH5 回目までに妊娠成立した。調整後総運動精子数  $< 500$  万の症例では妊娠例は認めなかった。

### 13. 非閉塞性無精子症の超音波診断③: 超音波検査は精子回収の予測因子になり得るか?

○成吉昌一, 辻 祐治

(天神つじクリニック)

【目的】非閉塞性無精子症 (NOA) における精子回収予測因子としての精巣内エコーパターンの有用性について、精巣容積および血中 FSH 値と比較し検討を加えた。【対象と方法】2003 年 7 月から 2009 年 1 月までの間に NOA と診断され、当院にて microdissection (MD) TESE を行った 129 例で、年齢は 24～57 歳 (平均 35 歳)。US では、精巣容積および精細管の直径を計測、さらにゲイン/コントラストを調整して精巣内のエコーパターンを観察した。精巣容積は 0.4～18.0ml (平均 7.3ml)、FSH 値は 2.52～72.94mIU/ml (平均 22.43mIU/ml) であったが、精巣容積が 12ml 以上、FSH 値が 10mIU/ml 未満、精巣内のエコーパターンが不均一の場合、精子回収の期待が高いと予測した。【結果】MD-TESE により 35 例で精子が回収された。精巣容積から精子回収が期待された 27 例中 16 例、FSH 値では 20 例中 12 例、精巣内エコーパターンでは 40 例中 30 例で精子が回収された。各予測因子の感度、特異度は、それぞれ、精巣容積 46%, 88%, FSH 値 34%, 91%, 精巣内エコーパターン 86%, 89% であった。【まとめ】精巣容積や FSH 値から精子回収の予測は困難であった。精巣内のエコーパターンが不均一であれば精子が回収される確率が高く、精子回収の予測因子として最も有用と考えられる。

### 14. 異機種インキュベータを用いた培養における胚発生の比較検討

○長山由佳, 大里和広, 高橋典子, 肥後貴史

(古賀総合病院産婦人科高度生殖医療センター)

【目的】当院では体外受精胚培養に使用しているインキュベータ機種がすべて異なっている。そこで我々はそれぞれのインキュベータを比較し、day3 の良好胚発生率について検討した。【対象】2008 年 2 月から 2008 年 12 月までに採卵し、胚移植した 54 組、86 周期。【方法】インキュベータ A-D の製造元・チャンバー容量・加温方式はそれぞれ A: X 社・14 リットル・ダイレクトヒート方式, B: X 社・48 リットル・ダイレクトヒート方式, C: Y 社・32 リットル・ウォータージャケット方式, D: Y 社・163 リットルであり、CO<sub>2</sub> センサー・O<sub>2</sub> センサーの仕様や加湿方式・制御精度は同等であった。O<sub>2</sub> 濃度は 5%, CO<sub>2</sub> 濃度は初期胚用培養液 pH が 7.35～7.40 となるよう調整するため、A: 5.4%, B: 5.5%, C: 5.2%, D: 6.0% に設定した。マイクロドロップ

ブ法で培養し, day3 の形態を Veeck 分類変法で評価した時の良好胚発生率(=良好胚/受精率)について検討した。【結果】良好胚発生率が>50%であった周期はそれぞれ A: 3/22 (13.6%), B: 1/22 (4.5%), C: 2/20 (10.0%), D: 4/20 (20.0%)であった。【考察】良好胚発生率は X 社よりも Y 社のインキュベータで高く, チャンバー容量の差よりも加温方式やインキュベータの構造が胚発生に影響することが考えられた。

#### 15. マウスの体外受精胚及び自然交配胚を用いたインキュベータ及び培養液の検討

○中村洋亮<sup>1</sup>, 大村奈津子<sup>1</sup>, 田中 温<sup>1</sup>,  
永吉 基<sup>1</sup>, 栗田松一郎<sup>1</sup>, 田中威づみ<sup>1</sup>,  
竹本洋一<sup>1</sup>, 赤星孝子<sup>1</sup>, 楠比呂志<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> セントマザー産婦人科医院)

(<sup>2</sup> 神戸大大学院農学研究科動物多様性教室)

【目的】2社のインキュベータ (Astec 社 [I1], Cook 社ミニインキュベータ [I2]) 及び3社のメEDIUM (SAGE 社 Cleavage・Blastocyst [M1], MediCult 社 universal IVF・Blast Assist [M2], Cook 社 CLEAVAGE・BLASTOCYST [M3]) の比較検討を行う目的でマウスの体外受精及び自然交配を行い有用な結果を得たので報告する。【方法】マウスは雌 B6C3F1, 雄 DDY を使用し, 体外受精群を A1, A2, B, C 及び自然交配群を D の5群に分け, A1 群, D 群を (I1+M1), A2 群を (I2+M1), B 群を (I1+M2), C 群を (I1+M3) の条件で培養し受精率及びその後の胚発生能を検討した。【結果】受精率は A1: 74.7% (74/99) A2: 61.7% (37/60) B: 57.8% (48/83) C: 27.9% (24/86) D: 100% (15/15), ハッチング率は A1: 88.2% (15/17) A2: 64.0% (16/25) B: 77.8% (14/18) C: 50.0% (10/20) D: 93.3% (14/15) であった。【結論】1) インキュベータについては Astec 社製の方が Cook 社製に比べ良好な結果となった。2) メEDIUM については SAGE 社製が良好な結果を示した。3) 自然交配で得られた胚は体外受精胚に比べ数は少ないが良質の胚が得られた。

#### 16. マウス卵胞卵子の核成熟と発生能に関する検討

○泊 博幸<sup>1,2</sup>, 内村慶子<sup>1</sup>, 國武克子<sup>1</sup>,  
池邊慶子<sup>1</sup>, 本庄 考<sup>1</sup>, 詠田由美<sup>1</sup>, 堀内俊孝<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> IVF 詠田クリニック)

(<sup>2</sup> 県立広島大大学院総合学術研究科)

【目的】ヒトの体外受精においては, 卵胞卵子は卵管因子の影響を受けず, 卵胞卵子の発生能は, 卵胞での体内成熟に依存する。しかし, 卵胞卵子の成熟と発生能の関係は必ずしも明らかではない。そこで, 本研究では, マウス卵胞卵子の核成熟と発生能を排卵卵と比較し, 卵胞卵子の発生能に及ぼす要因を明らかにすることを目的とした。【方法】ICR マウスを用い, 1) hCG 投与後の卵胞卵子の排卵時期と成熟率(第1極体放出率)を調べ, 排卵直前卵胞卵子, 排卵直後卵子, 排卵卵子の採取時期を決定した。次に, この3群において体外受精を行い, 2) 正常受精率, 胚盤胞率, 総細胞数,

3) 核相および紡錘体 (Spindle) の形態を免疫蛍光染色法によって調べた。【結果】1) hCG 投与後 11h を排卵直前卵胞卵子, 12h を排卵直後卵子, 15h を排卵卵子と決定した。また, 3群とも 90% 以上が第1極体を放出し, 形態的には成熟していた。2) 排卵直前卵胞卵子において受精率が有意に低下した。また, 胚盤胞率とその総細胞数は排卵卵子で有意に高かった。3) MII 率は, 排卵直前卵胞卵子において有意に低下し, MII 期の Spindle 面積は排卵卵子で有意に高値を示した。【考察】核の成熟および spindle 形態が体外受精後の胚発生と胚の品質に影響を及ぼす可能性が示唆された。

#### 17. 早期胚分割 (Early embryo cleavage: EC) 判定における至適検鏡時間の検討

○國武克子, 泊 博幸, 内村慶子, 池邊慶子,  
本庄 考, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】近年, EC を重視した胚評価法の有効性が多く報告されている。しかし, EC 判定の至適検鏡時間を検討した報告はみられない。また, われわれは, これまで EC の有無と分割形態による胚評価法(初期胚2段階評価法)の有効性について報告した。そこで今回, 初期胚2段階評価法の確立にあたり検討した EC 判定の至適検鏡時間について報告する。【方法】2001 年から 2008 年の8年間に ART 治療を行った 1,468 周期 (IVF 1,002 周期, ICSI 466 周期) を対象とした。媒精 24~30 時間で2細胞期へ発育した胚を EC と定義し, EC の出現率と EC 出現周期の妊娠率から EC 判定の至適検鏡時間を決定した。【結果】媒精後 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 時間での EC 出現率は, 各 46%, 51%, 71%, 79%, 77%, 78%, 80%, 妊娠率は, 各 40%, 48%, 41%, 39%, 41%, 38%, 25% であった。また, ICSI 後 24, 25, 26, 27, 28 時間での EC 出現率は, 各 67%, 76%, 73%, 79%, 80%, 妊娠率は, 各 33%, 33%, 32%, 32%, 25% であった。【考察】EC の出現率と妊娠率の関係から IVF では, 26~29 時間, ICSI では, 25~27 時間が EC 判定の至適検鏡時間と考えられた。

#### 18. 早期分割胚評価法の有用性の検討

○福元由美子, 遊木靖人, 山田裕子, 樽松朋子,  
黒木裕子, 竹内一浩

(竹内レディースクリニック附設不妊センター)

【目的】通常, 前核 (PN) は媒精後 16~33 時間まで出現している。第一卵割の早い胚では, その後の発生能及び妊娠性が高い報告があった。そこで, 当院においても媒精もしくは ICSI 25 時間後に PN が残っている胚 (PN あり), PN が消失している胚 (PN なし), 2Cell に移行している胚 (2Cell) に分別し, 胚盤胞到達率 (Blast 率) 及び妊娠率を比較し, 胚移植時の胚選別の指標となるか検討した。【対象及び方法】当院で 2008 年 6 月~11 月に ART 施行した, 175 周期を対象とした。媒精及び ICSI の 16~20 時間後に 2PN を確認し, 25 時間後に 2Cell 群, PN なし群, PN あり群に分別した。更に, 各群を Day2, 3 の良好胚・非良好胚に分別

し、Blast 率、妊娠率を年齢別に比較した。【結果及び考察】2Cell 胚の出現率は年代別で差は見られなかった。Blast 率は 2Cell かつ Day2, 3 評価良好群において 62.3% であり、2PN かつ Day2, 3 評価良好群における 41.5% より有意に高い値となった ( $P < 0.05\%$ )。妊娠率においては 2Cell かつ Day2, 3 評価良好群において 49.3% であり、2PN かつ Day2, 3 評価良好群の 23.5% と比較すると高い値となった。本研究より、早期分割胚評価法は胚移植前の評価と併用することによって胚盤胞形成状況と妊娠状況を予測する指標となることが示唆された。

### 19. 早期分割 (Early cleavage : EC) 胚の MII 期における紡錘体解析

○内村慶子, 泊 博幸, 國武克子, 池邊慶子,  
本庄 考, 詠田由美

(IVF 詠田クリニック)

【目的】われわれは、これまでに EC の有無と分割形態による胚評価法 (初期胚 2 段階評価法) の有効性について検討し、EC 胚の妊孕性が高いことを報告した。一方、紡錘体のパラメーターと胚の質との関与が報告されている。今回、Oosight Imaging System (OIS) を用いて EC 胚の MII 期における紡錘体を観察し、両者の関与を検討した。【方法】当院にて ICSI を施行し、ICSI 直前に紡錘体を観察した 28 周期 151 個の MII 卵子を対象とした。OIS を用いて、紡錘体と第 1 極体の角度、紡錘体の retardance、長さ、面積、および透明帯内層の retardance について解析を行い、EC 胚と遅延分割 (LC) 胚を比較した。【結果】全ての卵子において紡錘体は可視化でき、受精率は 80.1% (121/151) であった。EC 胚における紡錘体の retardance、長さ、面積は、LC 胚と比較し、有意に高い結果であった ( $2.85 \pm 0.59$  vs  $2.63 \pm 0.55$ ,  $14.28 \pm 1.82$  vs  $12.64 \pm 1.63$ ,  $106.82 \pm 16.53$  vs  $84.45 \pm 15.46$ )。その他の項目では有意差は見られなかった。【考察】今回の検討で、妊孕性の高い EC 胚では、紡錘体の複屈折性が強く、紡錘体形態が大きいことを示した。以上から、紡錘体の複屈折性および形態が卵子の質を評価する指標となる可能性を示唆した。

### 20. 走査型電気化学顕微鏡を用いた胚品質評価の選択的単一胚移植 (eSET) への臨床的有用性

○熊迫陽子<sup>1</sup>, 後藤香里<sup>1</sup>, 小池 恵<sup>1</sup>, 城戸京子<sup>1</sup>,  
佐藤晶子<sup>1</sup>, 宇津宮隆史<sup>1</sup>, 荒木康久<sup>2</sup>, 阿部宏之<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>セント・ルカ産婦人科)

(<sup>2</sup>高度生殖医療技術研究所)

(<sup>3</sup>山形大・大学院理工学研究科)

【目的】電気化学計測技術を基盤とする走査型電気化学顕微鏡 (SECM) は、受精卵の呼吸活性を非侵襲的に測定することができる有効な方法である。本研究では、胚の呼吸量を培養期間中連続で測定した。さらに臨床においては選択的単一胚移植 (eSET) において、移植前の胚を形態と呼吸測定により評価し、それらの胚の移植後の妊娠率、流産率、継続妊娠率を調べた。【対象および方法】胚の呼吸量の経時変

化測定は、廃棄希望の凍結前核期胚 25 個を融解し、6 日目まで呼吸量を毎日測定し、発育状態を観察した。臨床における検討では、当院で IVF-eSET を行った患者を対象とし、胚移植の前に形態学的評価を行い、SECM を用いて呼吸量を測定した。【成績】連続測定した胚では、培養 3 日目 (Day 3) での呼吸量が高いほど胚盤胞に発育する確率が高かった。臨床的有用性の検討では、形態評価が同じである胚が 2 個以上あった周期において検討を行った結果、「従来法区」では妊娠率、流産率はそれぞれ 35.7%、20.0% であったのに対して、「呼吸量測定区」ではそれぞれ 45.0%、11.1% と高い妊娠率と低い流産率を示した。【結論】形態的评价によって同じ評価の良好胚が複数あった症例において呼吸活性の最も高い胚を選別し移植した場合、妊娠率の向上と流産率の低下が確認された。

### 21. 当院における SET への取り組みとその評価

○伊藤正信, 日高美清, 池崎美奈, 上浦千夏,  
外島あゆみ, 川路珠美, 末永めぐみ, 平田瑠美,  
松田和洋

(松田ウイメンズクリニック)

現在多くの ART 施設で多胎予防のために単一胚移植 (SET) を実施し良好な成績を得ている。当院では 2005 年より 2 個胚移植 (DET) へ移行したが品胎は回避できても双胎発生は減少しなかった。そこで 2007 年 9 月より積極的に SET を行い双胎予防を試み、今回その後の妊娠率、多胎率、累積妊娠率を検討したので報告する。【胚移植の方針】初回胚移植、38 歳未満では受精卵が 5 個以上で胚盤胞 SET、受精卵 4 個以下で分割胚 SET とした。【結果と考察】2007 年 9 月～2008 年 8 月の期間で初回採卵症例は 171 例、そのうち初回 ET が SET 例 130 例、DET 例 41 例であった。妊娠率は SET 47.7%、DET 36.6% で多胎は SET 2 例 (3.2%)、DET 0 例であった。初回 ET 症例を 2007 年 9 月以前と以後で比較すると平均移植個数は 2.1 個から 1.2 個へ減少、妊娠率は 40% から 45% と低下することなく多胎率は 18% から 2.6% へ減少した。初回 SET で妊娠しなかった 68 例中、余剰胚凍結できたのは 36 例で、そのうち 15 例は融解胚移植で妊娠成立した。初回採卵での累積妊娠率は 59.2% (77/130) であった。初回 ET で積極的に SET を実施しても妊娠率は低下させることなく多胎率を有意に減少させることができ、また初回の SET で妊娠に至らずとも余剰胚融解移植を追加することによって良好な累積妊娠率を得られることが判明した。

### 22. 当院における凍結胚移植の臨床成績

○赤星孝子<sup>1</sup>, 田中 温<sup>1</sup>, 永吉 基<sup>1</sup>,  
粟田松一郎<sup>1</sup>, 田中威づみ<sup>1</sup>, 竹本洋一<sup>1</sup>,  
牟田口重矢<sup>1</sup>, 加藤由香<sup>1</sup>, 楠比呂志<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>セントマザー産婦人科医院)

(<sup>2</sup>神戸大大学院農学研究科動物多様性)

【目的】当院における凍結胚移植の成績について報告する。採卵後 2 日目 (4～6 細胞期胚) は緩凍結法、3 日目

降はVitrification法で行った。【方法】平成20年7月から12月末日の370周期を対象として検討した。緩慢凍結法は、胚を凍結用媒液に入れ洗浄、ストローに吸引、密封、その後アルコールバス式プログラムフリーザーに入れ、 $-7^{\circ}\text{C}$ で自動植氷、その後毎分 $-3^{\circ}\text{C}$ の速度で $-30^{\circ}\text{C}$ まで冷却し、液体窒素内に投漬し保存。融解は6段階希釈系列内で行った。ガラス化法は、北里サブライのキットを用いて凍結融解を行った。【結果】緩慢凍結融解後、蘇生した胚(100%割球が戻った胚)を1日(7~10細胞期胚)2日(桑実期胚)及び3日(胚盤胞)培養し、胚移植を行った。それぞれの妊娠率及び流産率は、[7~10細胞期胚:36.4%(36/99), 22.2%(8/36)][桑実期胚:45.5%(40/88), 17.5%(7/40)][胚盤胞:87.8%(43/49), 23.3%(10/43)]であった。ガラス化保存融解後、桑実期胚、胚盤胞まで培養を行い胚移植した場合の妊娠率及び流産率は[桑実期胚:50.6%(41/81), 26.8%(11/41)][胚盤胞:54.7%(29/53), 17.2%(5/29)]であった。【結論】緩慢凍結法は症例を選べば十分有用といえる。また、融解後培養することはさらに臨床上有効であった。

### 23. 35歳以上の症例における融解胚移植数についての検討

○結城裕之, 古恵良桂子, 永浦ひとみ, 酒井あゆみ,  
後藤さゆり, 徳満 玲

(中央レディスクリニック)

【目的】35歳以上の症例に対して、現在1個~2個の胚移植を行っている。35歳以上の治療周期においても、多胎予防は妊娠率向上とともに重要な問題である。そこで35歳以上の症例における、移植回数と移植個数について検討した。【対象】2008年1月から12月の期間に、35歳以上の患者に、融解胚移植を行った112例(自然周期105例, 人工周期7例)を対象とした。【方法】移植胚数を1個(E1群)と2個(E2群)の群に分け、年齢における妊娠率・多胎率・流産率を比較した。さらに移植周期1・2・3回目および4回目以上の妊娠率、多胎率、流産率を比較した。【結果】E1群とE2群ともに妊娠率は、39歳以下と比べて40歳以上の症例で低下し(E1:32.4%, 27.3%, E2:54.4%, 28.6%)、流産率は上昇した(E1:25%, 33.3%, E2:19.4%, 50%)。移植回数は、E1・E2両群間で妊娠率・多胎率・流産率に差は見られなかった。多胎症例を検討したところ、症例数は少ないが、人工周期は自然周期に比べ多胎率が高い傾向にあった(28.6%・2.0%)。【結論】35歳以上の症例でも、1個移植で十分な妊娠率を期待できる可能性がある。39歳以下の症例では、1個移植は2個移植と比べ妊娠率が低下し、2個移植も検討する必要があるが、人工周期の2個胚移植は多胎率を上昇させる可能性がある。

### 24. 当院における凍結胚移植の検討—胞状卵胞数別、年齢別、排卵誘発法別—

○永吉 基, 田中 温, 栗田松一郎, 田中威づみ,  
曾我知絵, 亀井孝二郎, 金子芳子

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】平成20年3月から12月までに当院において凍結胚移植を行った症例に対して、胞状卵胞数別(AF)、年齢別、排卵誘発法別に分類し、検討した。【方法】1.胞状卵胞数は、a4以下b5~14c15以上 2.年齢は、a34歳以下b35~39歳 3.排卵誘発法は、Short法、Long法、GnRHアンタゴニスト法 4.凍結では、a全胚凍結後 b余剰胚移植に分類した。【結果】1.AF15以上:妊娠率Short法85.7%アンタゴニスト法28.6%流産率Short法0%アンタゴニスト法50% 2.34歳以下:妊娠率Long法33.3% Short法72.7%アンタゴニスト法41.7%流産率Long法0%Short法12.5%アンタゴニスト法40% 3.妊娠率:全凍後Long法30.5%Short法50%アンタゴニスト法50%余剰胚移植Short法46.7%アンタゴニスト法42.9%流産率:余剰胚Short法14.3%アンタゴニスト法33.3% 4.34歳以下:妊娠率全凍44.5%余剰胚38.9%35~39歳:全凍44%余剰胚42.2%【結論】1.胞状卵胞数別では、15以上において妊娠率が低く、流産率が高い傾向を示した。2.34歳以下アンタゴニスト法において妊娠率が低く、流産率が高い傾向を示した。3.全胚凍結後と余剰胚移植の妊娠率は、ほぼ同率で、アンタゴニスト法では、余剰胚の流産率が高い傾向を示した。

### 25. 全胚凍結後に重症OHSSをおこした1例

○中里和正, 糸数 修, 上原 尚, 山内 悠

(ウイメンズクリニック糸数)

症例は30歳、2年の不妊期間があり来院した。月経不順があり排卵障害を認めた。テストステロンの上昇は認めなかったが、FSH 6.9mIU/ml LH 9.11mIU/mlとLH/FSH>1を認めた。両側卵巢も腫大し、多くの胞卵巣症候群と診断した。一方で男性因子(乏精子症、精子無力症)も認めた。クロミッド+AIH療法を4クール施行したが妊娠成立しなかった。平成20年11月に体外受精を施行した。卵巢刺激はlong法にて施行し採卵は59ヶの卵を回収した。ICSI施行後に全胚凍結を施行した。採卵直後の卵巢腫大は7~8cm大であった。その後卵巢腫大及び腹水貯留が進行し重症OHSSとなり入院管理とした。今回、入院前から退院するまでの経過を文献的検討を加えて報告する。

### 26. クロミフェン採卵有用性の検討

○松田和洋, 伊藤正信, 川路珠美, 末永めぐみ,  
平田瑠美, 日高清美, 池崎美奈, 上浦千夏,  
外島あゆみ

(松田ウイメンズクリニック)

ARTではゴナドトロピン製剤による過排卵刺激が中心であるが、対象によってはOHSSを引き起こすことも少なくない。一方minimal stimulationとしてクロミフェン(CC)周期採卵も見直されてきている。当院でもpoor responderや高齢者、TESE/ICSIなどの症例にCC周期採卵を行っており、その成績を検討したので報告する。対象は2000年6月~2008年12月の期間に採卵目的でCCを投与した523例。平均年齢40.2歳、このうち卵胞発育無く中止

例が 142 例 (27.2%), 採卵計画できた症例は 381 例 (72.8%) で、採卵前排卵済キャンセル例が 43 例 (11.3%) であった。採卵実施した 338 例のうち、空卵胞が 58 例 (17.2%), 採卵可能症例は 280 例で、平均採卵数 2.44 個、受精例 195 例、移植例は 144 例で、うち 41 例、28.5% が妊娠に至った。年齢を 35 歳未満に限定した場合、採卵計画 70 例 (平均 32.7 歳)、排卵済キャンセル 5 例 (7.1%), 空卵胞 6 例 (9.2%) で、採卵可能 59 例 (平均採卵数 3.85 個)、受精例 50 例、移植例 40 例、妊娠例 20 例、妊娠率 50% であった。【考察】35 歳未満、卵巣予備能が保持されていて CC に反応する症例では、少なくとも初回採卵における排卵誘発を CC 採卵とすることにより OHSS を防止しつつ良好な成績を得られる可能性が示唆された。

## 27. 初回 ART 症例の前周期治療に関する検討

○大塚未砂子, 吉岡尚美, 福田貴美子, 杉岡美智代, 江頭昭義, 蔵本武志

(蔵本ウイメンズクリニック)

【目的】初回 ART 前周期の治療法について検討した。【対象・方法】①34 歳以下, ②35~38 歳, ③39 歳~41 歳で初回 ART 症例を対象とした。前周期 HR でカウフマン療法 (K 群), 低用量ピル (L 群), 中用量ピル短期間投与 (H 群), HR なし (N 群) の 4 群に分け, Long 法, アンタゴニスト (ANT) 法について 4 群間で検討した。【結果】ANT 法の全年齢層において N 群で FSH/hMG 総投与量の低下, L 群・H 群で ANT 投与日数の短縮を認めた。胚移植あたりの妊娠率は①Long 法 K 群 59.9%, L 群 82.2%, H 群 54.0%, N 群 59.2%, ANT 法 K 群 53.1%, L 群 52.6%, H 群 84.6%, N 群 42.4%, ②Long 法 K 群 45.9%, L 群 43.9%, H 群 48.1%, N 群 50.0%, ANT 法 K 群 28.6%, L 群 50%, H 群 25%, N 群 44.9%, ③Long 法 K 群 42.9%, L 群 33.3%, H 群 44.4%, N 群 33.3%, ANT 法 K 群 30.3%, L 群 11.1%, H 群 29.2%, N 群 21.8% であった。【結論】34 歳以下の ANT 法では前周期 HR を行った方が妊娠率は高かったが, Long 法では差はなかった。35~38 歳は Long 法の妊娠率は前周期 HR で差はなく, ANT 法は低用量ピル投与で増加したがさらに検討が必要と考えられた。39 歳以上ではカウフマン療法か中用量ピル短期間投与が有効と考えられた。

## 28. 40 歳以上の高齢不妊症患者に対する卵巣刺激法 (COH) と卵の quality に関する検討

○城田京子<sup>1</sup>, 伊東裕子<sup>1</sup>, 井上善仁<sup>1</sup>, 本庄 考<sup>2</sup>, 詠田由美<sup>2</sup>, 瓦林達比古<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 福岡大医学部産科婦人科学)

(<sup>2</sup> IVF 詠田クリニック)

【目的】40 歳以上の高齢患者では、複数の不妊原因により治療に難渋し、いかに良好胚を獲得するかが重要となる。我々は ART の COH として short 法を第 1 選択としているが、H17 年から antagonist が登場し、選択肢が増えた。今回は高齢患者に適した COH を知るために、antagonist と従来の COH で、卵の quality を比較した。【方法】H11

年から 10 年間の 40 歳以上の ART 症例を対象とし、short 法 (S) (356 周期), ultra short 法 (US) (164 周期), long 法 (L) (36 周期), antagonist 法 (A) (308 周期) の 4 群で、キャンセル率, 採卵数, 受精率, 良好分割胚の割合を比較した。【成績】キャンセル率は, S, US, L, A 順に 13.5, 15.9, 8.3, 19.5% で, A 群は L 群に比し有意に高かった。採卵数は, 7.3, 4.9, 6.6, 2.4 個と A 群では他の 3 群に比し有意に少なく, 受精率は, 65.8, 67.7, 60.0, 81.6% と A 群で高い傾向であった。良好分割胚の割合は, 26.4, 35.6, 30.0, 63.2% で A 群では S 群に比し有意に高かった。【結論】A 群ではキャンセル率が高く, 採卵数は少ないものの, 他と比べて quality の高い卵を獲得できており, 従来の COH で良好胚の獲得が困難な症例では, antagonist の使用を試みる価値があると考えられた。

## 29. Gn-RH アナログ治療中に卵胞発育を認め IVF-ET が可能であった POF 症例

○桑波田暁子, 沖 利通, 河村俊彦, 新谷光央, 儀保晶子, 山崎英樹, 堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】Gn-RH アナログ治療中に卵胞発育を認め IVF-ET が可能であった一症例を経験し, 若干の知見を得たので報告する。【症例】症例は 43 歳である。27 歳右チョコレート嚢胞核出術, 32 歳時, 腹腔鏡下左チョコレート嚢胞核出術と癒着剝離術の後に自然妊娠した。35 歳時から不妊治療を行うも妊娠せず。38 歳時, 腹腔鏡下右チョコレート嚢胞核出術と癒着剝離術を行った。その後, 人工授精まで行うが妊娠せず。その後 1 年間治療を中断。40 歳時, 無月経と挙児希望で来院。IVF-ET の方針となったが, FSH 44.8IU/l と高値で, POF の状態であった。Short 法による排卵誘発, カウフマン療法後の排卵誘発を行うが全く卵胞発育を認めず, 採卵に至らない状態であった。FSH 分泌を抑制する目的で酢酸ブセレリン 900 $\mu$ g/day を投与開始。3 カ月目に卵胞発育を認め, 経腔的に 1 個採卵し, 4 細胞期胚 (G1) を移植した。しかし, 化学流産に終わった。【考察】従来から, カウフマン療法中に自然排卵する POF 症例の報告は散見される。本症例は Gn-RH アナログ投与中に卵胞発育を認めたまれな症例であった。【結論】FSH 分泌抑制を目的とした POF 症例に対する Gn-RH アナログ療法は, HMG に対する卵巣の反応性を高めるだけでなく, 投与中に卵胞発育を認めることもあるので, 投与中は排卵を見逃すことがないように注意深い観察が必要である。

## 30. ET 施行困難例に対して子宮頸管拡張術を行い妊娠した 3 症例

○小山伸夫, 小牧麻美, 篠原真理子, 柴田典子

(医療法人聖命愛会 ART 女性クリニック)

ART において ET は ART の最終行為で, その重要性は論を待たない。しかし, 子宮の器質的疾患等によって子宮は偏倚, 捻転し, 子宮頸管角度が急な症例も見受けられる。我々は, 子宮頸管角度が 115 度以下の場合, 妊娠成績も低下

することを報告してきた。今回子宮頸管角度が115度以下あるいはET施行困難症例に対して、ET前に子宮頸管拡張術を施行して、3症例に妊娠が成立したので報告する。症例1は32歳、6年の原発性不妊で前医でIVF-ETが11回施行され、すべて不成功であった。当院で子宮頸管角度が95度で、これまでの経過を考慮して、ET施行困難例として、ET前周期に頸管拡張術を施行後、ETはスムーズに行なわれ、初めて臨床的妊娠が成立した。症例2は39歳、12年の原発性不妊で、腹式子宮筋腫核出術および右卵巣チョコレート嚢胞核出術を行ない、ET模擬の際、子宮頸管角度は105度で子宮単鉤鉗子を必要とした。1回目のIVF-ETは単鉤を用いて施行したが、不成功であった。2回目は子宮頸管拡張術を施行後、単鉤を用いずにETを施行し、初めて臨床的妊娠が成立した。症例3は36歳、5年の原発性不妊で、3回IVF-ETを施行するも妊娠成立せず。4回目に子宮頸管拡張後、ETを施行し、初めて臨床的妊娠が成立した。ET困難症例に対して、ET前周期に子宮頸管拡張術を試み、その有用性はあると考えられた。

### 31. 着床前診断における新しいFISH用DNAプローブの検討

○竹本洋一, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎,  
田中威づみ, 赤星孝子

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】FISH法による着床前診断において、使用するFISH用DNAプローブの選択は、目的の染色体や、市販されているプローブの色調により限定される。これまで、VYSIS, CYTECELL社の輸入製品を使用してきたが、最近GSP研究所よりFISH用DNAプローブが販売されるようになり国内での入手が可能となった。今回、3社のプローブにおけるシグナルの比較検討を行ったので報告する。なお、患者の同意の下に得られた凍結余剰初期胚を今回の検討に供した。【方法】培養後3日目の良好8細胞期胚の割球をスライドガラスに固定し、3社の製品によるFISH法を行った。【結果】シグナルは3社とも良好であったが、repeat FISHでは、ややシグナルの強度が弱いように思われた。【結論】VYSIS社製では、サブテロメアの長腕はオレンジ、短腕はグリーンのみで、セントロメアは、オレンジ、グリーン、アクアの3色がすべて揃っているわけではないため、repeat FISHが必要となる。CYTECELL社製においても、長腕、短腕のサブテロメア、セントロメアそれぞれにレッド、グリーン、ブルーの2色が揃っているが、やはりrepeat FISHが必要となる。GSP研究所製では、レッド、グリーン、ブルー、Cy5の4色を希望に応じて作製可能であるため、1回のFISHで診断が可能となり、シグナル判定の正確性や時間の短縮を考えると有用であると考えられた。

### 32. 着床前遺伝子診断におけるBlastocyst Biopsyの有用性に関する研究

○遊木靖人, 福元由美子, 山田裕子, 樽松朋子,  
黒木裕子, 竹内一浩

(竹内レディースクリニック付設不妊センター)

【目的】着床前遺伝子診断(PGD)において一般的にはDay3の6~8Cell胚から1~2割球をBiopsyする場合がほとんどである。しかし、最近、胚盤胞期胚から一部の細胞塊を摘出するBlastocyst Biopsyが行われるようになってきた。Blastocyst BiopsyにおいてはDay3でのBiopsyより多くの細胞を得ることができると報告されている。そこで、2種類の方法にてBlastocyst Biopsyを行い、比較検討した。【方法】破棄予定胚盤胞期胚を融解し、3時間の回復培養後に実験に供した。Blastocyst Biopsyは眼科用バイオカットブレードを用いて胚盤胞の一部を切除するカット法もしくは吸引ピペットにて胚盤胞の一部を吸引しレーザーを照射することで切除する吸引法にて行った。Biopsy後の胚は翌日まで培養を継続し、生存状況を観察した。また、得られた細胞塊はVysis CEP7(グリーン)のDNAプローブを用いてFISHを行った。【結果】生存率はカット法にて87.5%、吸引法にて83.3%で有意差は見られなかった。シグナルを得ることができた細胞数の平均はカット法にて8.75個、吸引法にて5.83個と有意差は見られなかった。このことから、両手法とも同様に使用できると考えられ、Biopsyする胚盤胞のグレードや細胞数、内部細胞塊の位置によって選択することも可能と思われる。

### 33. 腹腔鏡検査で認められるFitz-Hugh-Curtis症候群の臨床像に関する検討

○東島 愛<sup>1</sup>, カーン カレクネワズ<sup>1</sup>,  
北島道夫<sup>1</sup>, 平木宏一<sup>1</sup>, 藤下 晃<sup>2</sup>, 関根一郎<sup>3</sup>,  
石丸忠之<sup>4</sup>, 増崎英明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>長崎大医学部産科婦人科学)

(<sup>2</sup>長崎市民病院産婦人科)

(<sup>3</sup>長崎大医学部原研病理)

(<sup>4</sup>佐世保中央病院)

【目的】Fitz-Hugh-Curtis (FHC) 症候群は、クラミジア(CT)あるいは淋菌による肝被膜周囲の炎症に起因する一連の病態をいう。今回、当科の腹腔鏡施行例を後方視的に調査し、FHC症候群の臨床像について検討した。【方法】1982年9月から2008年4月までに腹腔鏡検査を施行した2,988例のうち、FHC症候群と診断した例を抽出した。それらにおける腹腔鏡の適応、CT感染の有無、卵管疎通性の有無および肝周囲癒着の程度などの臨床所見を比較検討した。【成績】対象中FHC症候群と診断したのは85例で、それらの腹腔鏡の適応は、外妊51例(60%)、PID24例(28.2%)、筋腫など他の婦人科疾患が10例(12.1%)であった。血清CT抗体測定例でCT抗体陽性であったのは、外妊91%、PID95%であった。通色素検査で、右側閉塞は48例(59%)、左側閉塞は38例(46%)で、右側が高い傾向が認められた。肝周囲癒着が中等度および高度であった例では、IgA抗体陽性率がそれぞれ66%(19/29)、75%(11/16)で、軽度癒着例に比べ高い傾向を認めた。【考察】FHC症候群は、CT感染の活動性と右側骨盤臓器におけるPIDの重症度に関連しており、臨床的に肝周囲炎が予測される例では、

活動性の CT 感染の存在に留意すべきであり、子宮外妊娠や不妊症のハイリスク例として取り扱うことが望ましい。

#### 34. 子宮卵管造影は必要か？—子宮鏡下選択的卵管通水検査の位置づけ—

○沖 利通, 河村俊彦, 儀保晶子, 新谷光央,  
桑波田暁子, 山崎英樹, 堂地 勉  
(鹿児島大病院女性診療センター)

【目的】卵管疎通性検査の gold standard は子宮卵管造影 (HSG) である。近年、卵管通水法も見直されてきており、当科では子宮鏡下選択的卵管通水検査 (卵管通水) を積極的に行ってきた。今回、子宮鏡下選択的卵管通水の臨床成績を検討し、卵管疎通性検査における位置づけを考察した。【方法】過去 10 年間の卵管疎通性検査を行った不妊症例患者を対象とした。HSG 40 例、選択的卵管通水 20 例である。子宮卵管造影は、ヒスキヤスでリピオドールを用いて行った。選択的卵管通水は、カールストルツ社製の直径 3mm の処置用ヒステロファイバースコープで観察下に、卵管カテーテルを卵管口から 1-2cm tubing し、行った。検査による痛み、診断精度、施行後の妊娠率などの臨床成績を検討した。【成績】HSG は痛みが必発であるが、卵管通水では卵管閉塞以外の症例ではほとんど痛みを認めなかった。HSG で問質部閉塞の 16 症例のうち、通水法の卵管疎通率 75.0% (12/16)、妊娠率 50.0% (6/12) であり、半年以内に 41.7% (5/12) が妊娠した。【結論】卵管問質部閉塞を誤診する HSG の弱点を、卵管通水は補いさらに痛みが少ない点で優れている。子宮鏡下卵管通水 HSG にとってかわる卵管疎通性検査になりうる可能性が示唆された。

#### 35. 充実部分が PET 強陽性を示したチョコレート嚢胞の一例

○福田美香, 山崎英樹, 神尾真樹, 寺尾さより,  
桑波田暁子, 沖 利通, 堂地 勉  
(鹿児島大医学部産科婦人科学)

今回、われわれは、PET-CT にて卵巣チョコレート嚢胞合併卵巣癌と術前診断した症例が開腹手術にて全くの卵巣チョコレート嚢胞であった症例を経験したので、チョコレート嚢胞の悪性化の診断に PET が有用か否かの考察を加えたので報告する。症例は 31 歳、28 歳時に他院にて左卵巣チョコレート嚢胞核出術施行。その後、6 カ月毎に経過観察されていたが、200X 年 8 月より月経困難症が再燃し右卵巣チョコレート嚢胞が疑われた。しかしエコー、並びに MRI にて嚢胞壁から突出する充実性部分を認め、卵巣癌が疑われたため、当科紹介となった。当科受診後、PET 検査施行、卵巣腫瘍 (径 80mm 大) の充実部分に高度の FDG 集積がみられ、チョコレート嚢胞から発生した明細胞癌や類内膜腺癌を反映した所見と考えられた。なお血清 CA-125 値は 191.2U/ml であった。開腹術施行、右卵巣は手拳大で内膜症性の癒着を認めた。右卵巣腫瘍摘出後、迅速病理に提出した。結果は良性であり閉腹した。永久切片でも良性であった。わずか 1 例の経験ではあるが PET 陽性はチョコ

レート嚢胞の悪性化の診断に有用でないかもしれない。

#### 36. 子宮内膜症における CA125, CA19-9 と内膜症重症度の相関

○中島 章, 今石裕人, 藤本剛史, 嘉村敏治  
(久留米大医学部産科婦人科学)

【目的】CA125, CA19-9 は卵巣腫瘍のマーカーとして臨床的に用いられるが、子宮内膜症の存在を疑う指標としても用いられるが、これらが内膜症病変の重症度と関連があるか評価する。【方法】当院婦人科で、2003 年 6 月から 2008 年 12 月までに卵巣腫瘍の診断で腹腔鏡手術を施行し、術後に子宮内膜症の診断が確定した 54 例を対象とした。【結果】対象患者平均年齢は 33.5 歳 (21-47 歳) であった。Re-ASRM スコア、卵巣病変を除外した Re-ASRM スコア、卵巣子宮内膜症性嚢胞の平均径 (長径とその直行する径の平均であり、両側の場合は合計) について、それぞれ腫瘍マーカーとの相関について相関分析法を用いて解析した。CA125 では相関係数 0.079, 0.043, 0.175, CA19-9 では -0.109, -0.160, 0.088 であり、いずれも有意な相関は見られなかったが、CA125 と CA19-9 では Re-ASRM スコア、卵巣病変以外の Re-ASRM スコアで正負逆の相関になる可能性が示唆された。【考察】卵巣子宮内膜症を有する症例において、CA125, CA19-9 では内膜症の重症度を評価することは困難であると考えられた。今後軽度の内膜症、画像では評価できないような腹膜病変などを早期に低侵襲で発見できるマーカーなどの発見を期待したい。

#### 37. 子宮腺筋症核出術後の治療成績 (妊娠予後) に関する検討

○松本亜由美<sup>1</sup>, 藤下 晃<sup>2</sup>, 上寫佐知子<sup>1</sup>,  
福田雅史<sup>1</sup>, 佐藤二葉<sup>1</sup>, 北島道夫<sup>3</sup>, 平木宏一<sup>3</sup>,  
増崎英明<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 長崎市立市民病院産婦人科)

(<sup>2</sup> 長崎県済生会病院)

(<sup>3</sup> 長崎大医学部産科婦人科学)

妊娠能温存を目的とした子宮腺筋症核出術の治療成績を retrospective に解析した。1997.11~2008.10 までに、子宮腺筋症核出術を施行した 41 例中、不妊症および不育症の 31 例を中心に検討した。対象症例 31 例中、不妊症 26 例 (原発不妊 11 例、続発不妊 15 例) の平均年齢は 35.8±4.1 歳、不妊期間は 50±34 カ月であり、不育症 5 例 (反復流産 2 例、習慣流産 3 例) の平均年齢は 34.4±3.4 歳であった。MRI での術前評価が可能であった 30 例では、限局型 25 例、びまん型 5 例であり、限局型では後壁主体の病変が 18 例 (72%)、前壁が主体の病変は 7 例であった。また不妊症 26 例中 13 例 (50%) では、筋腫やチョコレート嚢胞、男性不妊などの他の不妊因子の合併がみられた。腺筋症核出術は私どもが開発した開腹による横 H 字状切開で行ってきたが、最近では限局した症例では腹腔鏡補助下の核出術を不妊症 26 例中 6 例で適用した。不妊症 26 例中 10 例 (38%) で妊娠し、流産 4 例、早産 (31 週) 1 例、残り 5 例が満期で

の選択的帝王切開を施行した。不育症 5 例中 1 例が妊娠したが、26 週での早産児であった。腺筋症核出術後の治療成績は、予想外に低い結果となったが、対象患者の年齢が高いことや他の不妊因子を合併していることが影響している可能性が考えられ、術後早期に積極的な不妊治療を導入することが必要と思われる。

### 38. 子宮内膜症の増殖に対する精漿の作用に関する検討

○阿部修平<sup>1</sup>, カーン カレクネワズ<sup>1</sup>,  
北島道夫<sup>1</sup>, 平木宏一<sup>1</sup>, 藤下 晃<sup>2</sup>, 関根一郎<sup>3</sup>,  
石丸忠之<sup>4</sup>, 増崎英明<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 長崎大医学部産科婦人科学)

<sup>2</sup> 長崎市民病院産婦人科)

<sup>3</sup> 長崎大原研病理)

<sup>4</sup> 佐世保中央病院)

【目的】ヒト精漿には様々な生理活性物質が存在し、性交後に循環血流や骨盤内へ移行し子宮内膜症に影響する可能性がある。そこで、精漿中の蛋白濃度を測定し、精漿が内膜細胞の増殖に与える影響を検討した。【方法】インフォームドコンセントを得て、健康な男性 (n=18) から精漿を、また、内膜症 (n=45) および非内膜症女性 (n=15) から、月経血、腹水あるいは血清を採取し、これらでの PGE2, HGF および E2 濃度を測定した。子宮内膜上皮および間質細胞を培養し、精漿が細胞増殖に与える影響を BrdU 取り込み能から検討した。また、PGE2, HGF あるいは ER に対する特異抗体あるいは拮抗物質を用いた阻害実験を行った。【結果】培養子宮内膜細胞は、精漿の添加により有意に増殖が亢進し、それらは精漿の希釈により濃度依存的に低下した。精漿中の PGE2, HGF および E2 濃度は、月経血に比較すると有意に低かったが、腹水あるいは血清中濃度に比較すると精漿中濃度が有意に高かった。培養細胞に抗 PGE2 抗体、抗 HGF 抗体あるいはタモキシフェンを同時に添加し前処理を行ったのち精漿を添加したところ、精漿の増殖作用が有意に抑制された。【結論】精漿には子宮内膜の増殖を促進する蛋白が存在し、子宮内膜症の病態に関与していることが推測された。コンドームを用いない性交渉は内膜症に悪影響を及ぼす可能性がある。

### 39. 当院における不育症患者に対する「低用量アスピリン・ヘパリン併用療法」の臨床成績

○粟田松一郎, 田中 温, 永吉 基, 田中威づみ  
(セントマザー産婦人科医院)

過去に流産・死産を繰り返し、抗リン脂質抗体症候群、自己免疫異常、第 XII 因子減少、などが原因と疑われる症例に対して、当院では平成 18 年から『低用量アスピリン・ヘパリン併用療法』を開始し、平成 21 年 1 月までに 42 症例 44 妊娠に対して治療を行った。LAC, 抗 CL・IgG, 抗 CLβ2GPI 抗体複合体, 第 XII 因子, 抗核抗体, RA, 抗 PEA 抗体 IgG・IgM, 抗 PS 抗体 IgG・IgM, 夫婦末梢血染色体検査などを行い、抗リン脂質抗体症候群などによる不育症

が疑われる症例に対して患者夫婦へ説明し、『低用量アスピリン・ヘパリン併用療法』への同意の得られた症例についてのみ治療を行った。原則として、アスピリン 40mg/日を妊娠前から内服し、妊娠判明後は、80mg/日へと増量すると同時に、カプロシン 5,000 単位 (0.2ml) を 1 日 1~2 回皮下注とした。アスピリンは妊娠 35 週までで中止し、カプロシンは分娩前日まで自己注射を続けた。カプロシン開始後は、出血傾向や副作用に対して検査や臨床症状を定期的に確認した。結果は、現在までに 42 症例 44 妊娠中、化学的流産 1 例、枯死卵 2 例、妊娠初期児心拍停止 2 例、卵管妊娠 1 例、妊娠中期胎児奇形 2 例 (15 週 IUFD, 全身浮腫+口唇口蓋裂/13 週人工妊娠中絶, 臍帯ヘルニア), 分娩 32 例、妊娠継続中 3 例 (中期 1, 後期 2) という成績であった。出血傾向やその他の副作用は認めなかった。

### 40. 高ゴナドトロピン性卵巣機能不全症例の臨床像の検討

○北島道夫, カーン カレクネワズ, 平木宏一,  
井上統夫, 増崎英明

(長崎大医学部産科婦人科学)

【目的】卵胞期初期 FSH 値は卵巣予備能の指標で、40 歳未満で高値を示す例は premature ovarian failure (POF) と診断される。卵巣機能低下の原因は多岐にわたるが、今回、血中 FSH 濃度が高値の例を検討した。【方法】当科で卵胞期初期 FSH 値を測定した 45 歳未満の 163 例のなかで、40 歳未満かつ FSH $\geq$ 12 で染色体異常のない 36 例を対象とし、うち無月経かつ FSH $\geq$ 40 であった例を POF, その他は incipient ovarian failure (IOF) と診断し、各例の臨床背景からその特徴を検索した。【成績】対象中 10 代が 2 例、20 代が 11 例、30 代が 23 例であり、うち POF は 15 例で、原因不明が 8 例、自己免疫疾患が 1 例、卵巣手術あるいは放射線療法を受けていたものが 5 例、Werner 症候群が 1 例であった。IOF は 21 例で、原因不明が 5 例、手術あるいは放射線療法を受けていたものが 14 例であった。また、ステロイド代謝酵素異常が 2 例あった。POF の場合に認められた例はなく、IOF で不妊あるいは不育症であった 17 例中 6 例が妊娠し、うち 4 例は 20 代であった。【結論】40 歳未満で卵巣機能低下を示す女性で、POF の場合は原因は不明なことが多いが、IOF の場合は卵巣に対する侵襲的な処置を受けた例が多い。また、稀とはいえステロイド代謝異常例が存在することに留意しなければならない。

### 41. 重症 OHSS に下肢の動脈塞栓症を合併した 1 例

○牧田涼子, 野見山真理, 有馬 薫, 小島加代子  
(高木病院産婦人科)

【症例】29 歳 原発性不妊。卵管因子にて体外受精の適応。FSH3.2mIU/ml, LH1.8mIU/ml, AMH63.1ng/ml, PCO はなかった。Long 法にて rFSH 計 1,125 単位の投与を行ったところ、多数の卵胞発育を認め、E2:13,660pg/ml まで上昇。OHSS のリスクをインフォームドコンセントの上、hCG 5,000 単位を投与し、体外受精を施行。OHSS 重症化予防の



ため前核期胚で全胚凍結し、同日管理入院とした。OHSS は増悪し、採卵後 3 日目に腹水穿刺濾過再静注、採卵後 5 日目に硬膜外麻酔を施行。同日、左下肢の疼痛や冷感、チアノーゼが出現し、CT で左外腸骨動脈と膝窩動脈の完全閉塞を認めた。急速大量輸液負荷、ヘパリン持続静注、PGE1 投与による保存的療法を開始し、徐々に下肢の症状、血流の改善を認めた。輸液負荷にて腹水の著明な増加を認め、2 回腹水穿刺濾過再静注を施行。採卵後 7 日目の CT で左外腸骨動脈の血栓は消失、膝窩動脈の血栓も縮小。その後 OHSS も改善し、採卵後 11 日目退院となった。【考察】OHSS の重要な合併症として深部静脈血栓症があることは周知のとおりであるが、動脈血栓症を発症した症例を経験した。最近では OHSS に対する治療として、水分負荷は必要最低限のみ行う方がよいのではないかとされているが、血栓予防のために積極的に脱水の補正を行うことは重要であると考えた。

#### 42. 黄体期に一致して 10 日以上持続する高熱 (40°C) を繰り返した思春期少女の 1 例

○山崎英樹, 寺尾さより, 福田美香, 桑波田暁子, 沖 利通, 堂地 勉

(鹿児島大医学部産科婦人科学)

黄体期にはプロゲステロン (P) の上昇に伴い基礎体温が上昇することが知られているが、高熱が持続することは稀である。今回われわれは黄体期に一致して 10 日以上持続する高熱 (40°C) を繰り返した思春期少女の一例を経験したので若干の考察を加え報告する。症例は 14 歳、身長 151cm、体重 49kg。初経 11 歳。200X 年 2 月 (13 歳) から微熱が出現。6 月から当院小児科で精査したが原因はわからなかった。8 月から 38°C 台の発熱。徐々に上昇してきて 40°C 台になることもあった。性周期との関連性が疑われ、11 月 13 日当科紹介受診になった。基礎体温を 2 周期観察したが、高温相は 40°C 以上、12 日間持続し、月経開始 1 日前に平熱に復した。黄体ホルモンが直接あるいは間接的に関係した熱発と考え、排卵を抑制する目的で GnRH agonist (リュープリン: 1.88mg) を月経周期の 5 日目から投与した。現在 2 コース投与し経過を観察しているが、熱発を全く認めていない。本症例の熱発の機序として、1) P がサイトカイン系を賦活して、これが発熱中枢を過剰に刺激している、2) P に対する発熱中枢の閾値が低い、などが考えられた。今後はこれらの視点からさらに精査を進める予定である。

#### 43. 人工真皮を用いて造腔術を行った Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser 症候群の 1 例

○南 星旭<sup>1</sup>, 井上善仁<sup>1</sup>, 伊東裕子<sup>1</sup>, 堀内新司<sup>1</sup>, 城田京子<sup>1</sup>, 辻岡 寛<sup>1</sup>, 野崎雅裕<sup>2</sup>, 瓦林達比古<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 福岡大病院産婦人科)

(<sup>2</sup> 公立学校共済組合九州中央病院)

Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser 症候群は先天性陰欠損、痕跡子宮、正常卵管、卵巣をもつ比較的稀な疾患である。今回、新生腔に人工真皮 (アテロコゲン膜) を接着する

方法で造腔を行った症例を経験したので報告する。症例は 23 歳。家族歴は、大叔母及び弟が単腎症である。14 歳時に原発性無月経を主訴に近医を受診し、Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser 症候群と診断された。23 歳時に当科を受診した。陰毛、陰核、大陰唇、小陰唇は正常に発育していたが、腔は入口部で閉鎖していた。MRI で子宮、腔は欠損しており、DIP にて左腎欠損を認めた。手術所見は、腹腔鏡にて腹腔内を観察し正常卵巣を確認した。子宮は、右卵巣近傍に痕跡的に認めたが左は痕跡子宮を欠いていた。その後、腔入口部の下方に横切開を加え、腹腔鏡で確認を行いながら膀胱と直腸の間の結合織を用手的に拡張し新生腔を形成し、アテロコゲン膜で筒状に覆ったプロテーゼを挿入、固定した。術後経過は、連日、新生腔の洗浄を行い術後 9 日目にプロテーゼ及びシリコン膜を抜去した。人工真皮を使用した造腔術では、人工真皮の層が線維芽細胞に置き換わり、扁平上皮に置換されるまでの数ヶ月間に、この線維芽細胞が細菌感染や癒着、萎縮から新生腔を防御すると考えられている。今後、連日プロテーゼの自己挿入を行っていく方針である。

#### 44. 不妊症における子宮鏡下手術

○肥後貴史<sup>1</sup>, 高橋典子<sup>1</sup>, 大里和広<sup>1</sup>, 長山由佳<sup>1</sup>, 戸枝通保<sup>2</sup>, 山内憲之<sup>3</sup>, 三部正人<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> 古賀総合病院産婦人科)

(<sup>2</sup> とえだウイメンズクリニック)

(<sup>3</sup> 宮崎大産婦人科)

(<sup>4</sup> 都城市郡医師会病院産婦人科)

不妊症における子宮鏡下手術は、子宮内病変 (粘膜下子宮筋腫、子宮内膜ポリープ アッシャーマン症候群、子宮奇形) に対して行われている。当院における不妊症患者の子宮鏡下手術を分析したので報告する。【対象】平成 14 年 9 月から平成 20 年 12 月まで当院で行った子宮鏡下手術 148 例。【方法】手術前の症状と手術後の症状改善、術後妊娠例を分析。【結果】不妊症例は 46 例 (子宮鏡下手術の 31.1%) で、粘膜下子宮筋腫 18 例、子宮内膜ポリープ 18 例、アッシャーマン症候群 9 例、中隔子宮 1 例であった。手術適応は筋腫、ポリープは月経異常が 30 例、着床不全が 6 例であった。術後症状の改善は筋腫、ポリープで全例みられ、アッシャーマン症候群 6 例で子宮内腔が改善された。妊娠例は、筋腫 8 例 (44.4%)、ポリープ 9 例 (50%)、アッシャーマン症候群 2 例 (22.2%)、中隔子宮 1 例 (100%) であった。【考察】アッシャーマン症候群、中隔子宮における子宮鏡下手術はもちろん、子宮内の腫瘍病変に対しても着床環境の面から有効と考えられた。

#### 45. 帝王切開創部妊娠ならびに頸管妊娠におけるメソトレキセート局所投与後の管理についての検討

○内野貴久子, 三好潤也, 岡村佳則, 本田律生, 大場 隆, 片瀧秀隆

(熊本大大学院医学薬学研究部産科学婦人科学)

【目的】子宮下部への異所性妊娠である帝王切開創部妊娠や頸管妊娠では、大出血の危険が高く子宮摘出を要する場合がある。今回われわれは、帝王切開創部・頸管妊娠症例に対する、メソトレキセート (MTX) 局所注入法の治療効果と管理方針を検討した。【方法】2005年4月から2008年9月までに当施設で診断した帝王切開創部ならびに頸管の妊娠に対し、MTXの局所投与を行い、治療前後における臨床症状と血中hCG値の推移を検討した。【成績】対象は帝王切開創部妊娠4例、頸管妊娠3例で、妊娠 $8.0 \pm 1.9$ 週にMTX 50mgの単回局所投与を行った。頸管妊娠の1例では血中hCG値の下降不良のために3日後にMTX局所投与を追加した。6症例では、治療前の血中hCG値に関係なく、治療後約3週間で103mIU/ml、約5週間で $10^2$ mIU/mlまで低下した。しかし、帝王切開創部妊娠の1例では投与後43日目に血中hCGの再上昇が認められ、MTXの全身投与を行った。経過中の性器出血は全例において少量で、MTX投与後 $72 \pm 35$ 日目に初回月経が発来し血中hCGの陰性化が確認された。【結論】帝王切開創部・頸管妊娠の7症例に対しMTXの局所投与を行い、全例で子宮温存が可能であった。血中hCG値を指標とした管理により妊孕性を維持しつつ安全に管理しうることが示された。

#### 46. 帝王切開癒痕部妊娠に対して外科的切除を施行し子宮を温存できた2例

○甲斐健太郎, 松本治伸, 高井教行, 河野康志,

奈須家栄, 植原久司

(大分大医学部産科婦人科学)

【緒言】帝王切開癒痕部妊娠の頻度は子宮外妊娠の6%に起こるとされる。しかし、確立された治療法はなく、症例ごとに外科的切除、KCL局所投与、methotrexate (MTX) 療法などが行われている。今回、帝王切開癒痕部妊娠の2例に対し外科的切除を行い、良好な転帰を得た症例を経験したので報告する。【症例1】30歳、1経妊1経産、帝王切開分娩1回。主訴は無月経、性器出血。尿中hCG 7,240mIU/mlであるにもかかわらず経腔の超音波断層法で子宮内にGSを認めず、MRIにて帝王切開癒痕部妊娠と診断した。MTX療法を施行するも、尿中hCG 16,540mIU/mlと上昇を認め、外科的切除を施行。術後3日目に退院し、術後17日で外来管理終了となる。【症例2】34歳、5経妊3経産、帝王切開分娩3回。主訴は無月経、下腹部痛。尿中hCG 13,320mIU/ml、経腔の超音波断層法で子宮内にGSを認めず、MRIにて帝王切開癒痕部妊娠と診断した。外科的切除を施行し、術後9日目に退院。術後35日で外来管理終了となる。その後、自然妊娠が成立した。【結語】帝王切開癒痕部妊娠に対する外科的切除は、治療期間の短縮、病巣切除と子宮筋欠損部位の修復、薬物療法後の破裂・出血のリスクを回避ができることから有用であり、また妊孕性も温存され、患者の挙児希望にも応えうると思われた。

### 平成21年度 日本生殖医学会中部支部学術集会

日時：平成21年5月23日(土)午後2:00～

場所：興和紡績(株)本社ビル11階ホール

#### 1. 顕微鏡下精路再建術；昨年の成績

○日比初紀<sup>1</sup>, 大堀 賢<sup>1</sup>, 福永憲隆<sup>2</sup>, 永井利佳<sup>2</sup>,  
服部久美子<sup>2</sup>, 佐々木美緒<sup>2</sup>, 北坂浩也<sup>2</sup>,  
吉村友邦<sup>2</sup>, 糸井史陽<sup>2</sup>, 田村総子<sup>2</sup>,  
浅田久美子<sup>2</sup>, 立木 都<sup>2</sup>, 桑原真弓<sup>2</sup>,  
吉田博美<sup>2</sup>, 園原めぐみ<sup>2</sup>, 塩沢直美<sup>2</sup>,  
佐野美保<sup>2</sup>, 羽柴良樹<sup>2</sup>, 浅田義正<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>協立総合病院泌尿器科)

(<sup>2</sup>浅田レディースクリニック)

【目的】治療可能な閉塞性無精子症に対しての精路再建術は年々減少しているように感じ、昨年の本学会で当院での精巣上体精管吻合術は減少しているとの報告を行った。昨年1年間当院で行われた顕微鏡下精路再建術の調査/評価を行った。【対象及び方法】2008年の新患患者は105名で、そのうち閉塞性無精子症は16名であった。その中で精管再吻合を希望された3例と、精巣上体閉塞と診断した3例を対象とした。精管精管吻合術は端々2層吻合、精巣上体精管

吻合術は精巣上体管の長軸方向に2針運針、精巣上体管を精管内に引き込むlongitudinal intussusception vasoevidyostomy (LIVE)で行った。また全例に手術時に精子回収、凍結保存を行った。【結果】精管精管吻合術2例、精巣上体精管吻合術1例で開通を得たが、観察期間が短く自然妊娠例は得られなかった。バックアップ凍結融解精子で2例妊娠が得られた。【考察】昨年は6例と比較的手術を行っていた。精路再建を行わなかった症例の中には初診のみで以後未受診例、精子採取を希望された症例、FSHが高値のため精子採取を勧めた症例もあった。【結語】治療方針の決定はカップルに委ねられるが、今後も自然妊娠の期待できる精路再建術を行っていきたいと考えている。

#### 2. ED性男性不妊症でPDE5阻害剤にて児を得た11例

○小谷俊一

(中部労災病院泌尿器科)

EDは男性不妊症の原因の1つであり、生殖年齢層のEDは、少子化が問題となっている今日、非常に深刻な問題である。1999年3月23日より日本でもPhosphodiesterase Type5阻害剤(以下PDE5阻害剤)が使用可能となり、その高い有効性から多くのED患者に福音をもたらしたが、特に若いED症例で挙児希望例では、本薬剤の意義はきわ

めて大きい。今回挙児希望が第一の目的で当科性機能外来を受診した ED 症例の内、PDE5 阻害剤内服による性交で児を得た例を経験したので、その詳細を報告する。1985 年 1 月 1 日から 2009 年 4 月 12 日までに当科性機能外来の ED 新患 2,573 名の内、挙児希望が来院の第一目的であった症例は 349 名 (13.6%) であった。この内 1999 年 3 月 23 日以前の最終受診は 65 名、1999 年 3 月 23 日以降最終受診 284 名中、PDE5 阻害剤を処方しなかった例は 117 名 (33%)、PDE5 阻害剤を処方したのは 167 名 (48%) であった。シルデナフィル 149 名、バルデナフィル 60 名、タダラフィル 7 名である (3 剤または 2 剤を処方した例も含む)。さらにこの中で PDE5 阻害剤内服時の性交で児を得た症例は 11 名 (10 が Sildenafil 処方例、1 名が Vardenafil 処方例 ED2450) であった。11 名の年齢は 25 歳~43 歳 (平均 34.7 歳)、妻の年齢は 28 歳~33 歳 (平均 31.2 歳)。ED のタイプは 10 名 (90%) が心因性で、残る 1 名 (10%) は器質性 (脊髄損傷不全麻痺) であった。心因性 10 名の内、2 名は妻の排卵日のみ ED 症状が出現する状況型心因性 ED であった。恋愛結婚 7 名、見合い結婚 4 名。結婚後 PDE5 阻害剤開始までの期間は 4 カ月~108 カ月 (平均 37.4 カ月)。一方 PDE5 阻害剤開始から児を得た時期までの期間は 9 カ月から 26 カ月 (平均 14.6 カ月)。Sildenafil の用量は 9 名が 50mg (内 1 名は 25mg で開始し無効のため 50mg へ増量)、残る 1 名は 25mg、Vardenafil は 50mg。挙児までの Sildenafil の累積処方錠数は 1 錠~56 錠 (平均 13 錠)。出産での大きなトラブルや未熟児、奇形児、障害児の発生は皆無であった。なお 11 名中 9 名は第 1 子であったが、残る 2 の内 1 名は PDE5 阻害剤発売前に陰圧式勃起補助具で他の 1 名は通常の性交で第 1 子を得ており、第 2 子が PDE5 阻害剤で得られた症例である。

### 3. 精索静脈瘤に対する microsurgical varicocelectomy の取り組み

○梅本幸裕, 佐々木昌一, 岩月正一郎,  
池内隆人, 神谷浩行, 窪田裕樹, 窪田泰江,  
金子朋功, 矢内良昌, 郡健二郎

(名古屋市立大学院医学研究科腎・泌尿器科学分野)

【目的】精索静脈瘤は男性不妊の 25% に認められる疾患であり、造精機能の低下の原因と考えられる。当院においては不妊あるいは陰嚢部違和感などで受診し精索静脈瘤が存在する場合顕微鏡下に精索静脈瘤根治術 (microsurgical varicocelectomy) を施行している。今回 microsurgical varicocelectomy を施行し、手術前後で精液検査を施行してきた 9 名について手術前後の精液所見、および手術時の精巣生検での造精機能について検討した。【方法】症例は男性不妊症として 6 例、陰嚢部違和感として 3 例であった。手術は左外鼠径輪部より一横指尾側に 2cm の皮切を置き、精索を露出後顕微鏡下に精索動脈、リンパ管数本を残した上で、静脈を全て結紮切断した。手術時精巣組織を一部生検の上、4% パラフォルムアルデヒド固定した。【結果】手術時平均年齢 29.3 歳、精巣容量右 18.9±4.9ml、左 16.5±4.7ml、血清

LH3.9±1.5mIU/ml、FSH6.4±3.0mIU/ml、PRL9.8±3.5mIU/ml、テストステロン 4.9±1.2ng/ml であった。術前の精液所見 16.5±16.0×10<sup>6</sup>/cc、術後の精液所見は 29.1±25.1×10<sup>6</sup>/cc であった。精巣組織は Johsen score 7.64 であった。【考察】精索静脈瘤は腎静脈から内精索静脈、さらに蔓状静脈叢への静脈血の逆流が主な成因と考えられている。20 世紀前半には精索静脈瘤の手術による精液所見の改善が報告されている。精索静脈瘤の手術については開腹による高位結紮術、腹腔鏡下の高位結紮術そして顕微鏡下の低位結紮術が行われている。それぞれ再発率は 11%、17%、2.6% であり、われわれの症例も再発を認めていない。また精索静脈瘤患者の精子の電子顕微鏡所見が悪化している、あるいは精子のミトコンドリア DNA 欠損が認められるといった報告が認められる。今回の結果および文献からも精液所見の改善は明らかであり、ART 施行前に精索静脈瘤を有する症例については varicocelectomy を検討することで造精機能の改善および精子自体の質の向上が期待できることが考えられた。

### 4. ロバートソン転座を有する化学療法 (PEB) 後の無精子症の 1 例

○天野俊康<sup>1</sup>, 北原毅人<sup>2</sup>, 今尾哲也<sup>1</sup>, 竹前克朗<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>長野赤十字病院泌尿器科)

(<sup>2</sup>北原レディースクリニック)

【症例】32 歳男性。26 歳時に、前縦隔のセミノーマに対して、PEB (CDDP 140mg, VP-16 160mg, Bleo 30mg) による化学療法を 4 クール施行し、残存腫瘍の摘除術を受けた。化学療法施行前に精子保存を申し出たが、回復するとされ、施行しなかった。29 歳時に結婚するも、挙児がなく、31 歳時に産婦人科クリニックを受診した。2 回の精液検査で、いずれも無精子症。LH4.48, FSH14.0, T3.40, 染色体検査は、45, XY, der (14;22)(q10;q10) で、ロバートソン転座であった。精査加療のため、当科紹介となった。精巣容積は左右とも 10ml、精管は正常に触れ、Grade2 の左精索静脈瘤を認めた。精巣容積が小さく FSH が高値であり、精巣原発性の無精子症と診断され、Grade2 の精索静脈瘤もあるため、精巣内精子回収法および左精索静脈瘤結紮術を勧めた。しかしながら、これらの方法でも精子が採取され、さらに妊娠、出産に至り、挙児を得るまでの確率は必ずしも高くないことを説明したところ、家庭の事情もあり、早期に確実に挙児が得たいとの夫婦の希望が強く、AID を選択された。【考察】ロバートソン転座は、習慣性流産などの原因となり、また PEB による抗ガン化学療法を 4 クール施行後 6 年経過していながら無精子症であったことより、元々精子形成も低下していた可能性が高く、挙児を得ることが難しいケースと思われた。しかしながら、MD-TESE にて精子が回収される可能性もあり、さらに精索静脈瘤も手術することにより精液所見の改善もありうると考えられたが、家庭の事情、夫婦の希望などより、早期により確実に挙児の希望があり、AID 施行施設への紹介となった。医学的な適応のみでなく、それぞれのカップルの事情を考慮して不妊治療を進め

ることが重要であると思われた。

## 5. 体外受精胚移植治療における黄体中期のエストラジオール値の検討

○服部幸雄, 佐藤 剛, 岡田英幹, 杉浦真弓  
(名古屋市立大産科婦人科)

【目的】体外受精胚移植治療 (IVF-ET) において, GnRHagonist の使用や採卵時の顆粒膜細胞の除去により, 採卵後のホルモン補充が必要となる. プロゲステロン (P) の補充は広く行われているが, エストラジオール (E2) 補充の有効性については見解が分かれている. 当科では新鮮胚移植周期でPの補充を施行してきたが, 判定日 (day14, 採卵日を day0) より前にE2低下および性器出血を認める症例が存在する. そこで当科での新鮮胚移植周期での黄体期中期のE2およびPについて検討した. 【方法】当院でのIVF-ETで新鮮胚移植を施行した31症例33周期を対象とした. 採卵36時間前にhCG投与を行い, 18G採卵針で経腔採卵施行した. 黄体期中期 (day6:1周期, day7:3周期, day8:9周期, day9:10周期, day10:10周期) の血清E2およびPを測定した. 【結果】day8からday10で採血した28周期中, 8周期でE2<50pg/mlとなり (day8:1周期, day9:3周期, day10:4周期), さらにその中の3周期はE2<10pg/mlであった. また, 同期間での採血時E2>100pg/mlにもかかわらず, 判定日前の出血およびE2の低下を2周期 (day8:1周期, day9:1周期) で認めた. 一方でday6・day7で採血をした4周期では, 採血時にE2低下を認めなかったが, 2周期で判定日前に出血を認めた. E2低下を確認した7周期でE2補充を行った. 結合型エストロゲン1.25mgの内服を行った1周期では判定日前に出血を認めたが, エストラジオール1.08mgの貼付剤で補充を行った6周期では出血を認めず, 補充開始後のE2を測定した周期ではE2>100pg/mlであった. E2補充症例での妊娠は1例あり, day10でE2:20pg/mlであったがday11より貼付剤で補充を行い, day14でE2:138pg/mlと上昇を認めた. また, 初回治療でE2低下を認め, 次治療時にE2補充を施行した1周期ではE2低下を認めなかった. また, プロゲステロン腔座薬400mg/日の投与により, 黄体中期にPの低下を認めた症例は認めなかった. 【考察】IVF-ETにおける新鮮胚移植症例では, 黄体期中期にE2が低下する症例が存在し, その評価はday8~10で行われるのが妥当である. E2が低下しても補充することで妊娠成立する症例があり, E2の補充が有用である症例も存在すると考えられた.

## 6. 不妊女性におけるインスリン抵抗性発現頻度とその背景

○村田泰隆<sup>1</sup>, 長嶋有希子<sup>1</sup>, 清水雅司<sup>1</sup>,  
金山尚裕<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 竹内病院トヨタ不妊センター)  
(<sup>2</sup> 浜松医科大)

【目的】近年PCOSとインスリン抵抗性 (IR) の関与が知

られ, その病態にIR改善薬が有効であると報告されている. 一方, 体外受精反復不成功例においてもIR改善薬による胚質改善の報告がある. そこで当院通院女性の中から, 排卵障害, 肥満傾向, 体外受精不成功, などの患者を中心に, HOMA-R値を測定し, IR発現頻度, PCOSその他背景との関連について調査した. 【対象・方法】2007.8から2009.4, 当院通院中の, 排卵障害, 肥満傾向, 体外受精不成功者等の背景のある患者312名より採血を行った. 3h以上の絶食を確認し, 血漿中の血糖値 (Glu) インスリン値 (Ins) を測定した.  $HOMA-R = Glu * Ins / 405$  を求め, 1.8以上をIRありとした. IRの発現頻度, PCOS (日産婦新基準) の有無とIR罹患頻度, 年齢, BMI, 初潮年齢によるIRの発現頻度, などを調査した. 【結果】調査対象312名中121名 (38.8%) がIRありと判定された. PCOSと診断されたものは58名 (18.6%), うちIRを伴うものは29名 (50%) であり, 非PCOS群 (92/254; 36.2%) より高い割合で存在した. 年齢, BMIが増えるにつれてIRは増える傾向にあった. 特に肥満の基準とされるBMI25以上では78.9%の頻度でIRがみられた. 初潮年齢が低いとIRの割合が高い傾向があった. 【考察】PCOSでは, 報告のようにIRが高率に関与し, 今回の調査ではその頻度は約半数に及んだ. 非PCOS不妊症例の中にも, 肥満傾向, 年齢高めの婦人を中心に, 決して低くない頻度でIRが存在していた. 将来の生活習慣病の予防, 不妊治療の成績向上のためにも簡易なスクリーニング法であるHOMA-IR測定は意義があると思われた. IR発生の背景, 予防法, 治療法について今後も検討を重ねていきたい.

## 7. 良好精子選別におけるペントキシフィリン添加の効果

○長谷川望, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子,  
北坂浩也, 佐々木美緒, 吉村友邦, 糸井史陽,  
田村総子, 北村久美子, 森下佳世子, 園原めぐみ,  
立木 都, 桑原真弓, 加納博美, 佐野美保,  
羽柴良樹, 浅田義正

(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】ICSIは通常, 形態と運動性の良好な精子を選別し施行する. しかし精巣精子 (TESE), 精巣上体精子 (MESA), 精管内精子 (ReVSA) など不動精子が多く生存の判別も困難な症例に対し, ペントキシフィリン (Pentoxifylline: PF) を添加し精子運動性を賦活させる報告がある. 当院ではTESE, MESA, ReVSAなどの運動性を有せず生存性の判断が難しい症例および微動で良好精子選別の困難な症例においてPFを添加しICSIを施行してきた. しかし射出精子においても運動性が低く良好精子選別が困難な場合, その分ICSIに時間を要するのが現状である. そこで今回, 運動性の低い射出精子へのPF添加が, ICSIにおける良好精子選別に効果があるかを運動性の変化を基準に比較検討した. 【方法】精液検査後の検体を用いて培養液で洗浄後, 培養液のみを懸濁した無添加群とPFを添加した添加群を設け, 添加後0分, 30分, 60分の運動率・直進性・

曲進運動速度・頭部振幅において精子運動解析装置 (SMAS) を使用した解析を行った。PF は最終濃度が 3.6 mM になるように調製したものをを用いた。精子処理方法は当院の方法に順じた。【結果】運動率は無添加群と添加群でそれぞれ 30 分後 15.2% と 21.9%, 60 分後 15.3% と 19.5% であり添加群は無添加群に対して有意差は認められないものの、高くなる傾向がみられた。直進性では、無添加群と添加群で有意差は認められなかった。曲進運動速度・頭部振幅では添加群は無添加群に対して有意差は認められないものの、高くなる傾向がみられた。【考察】今回の結果で、ペントキシフィリン添加により、有意差は認められないものの運動率が高くなる傾向がみられた。また、曲進運動速度の結果から、運動の活性化は持続性があることが示唆された。このことから、ペントキシフィリン添加は運動性を向上させる傾向があり、ICSI における良好精子選別に効果がある可能性が示唆された。今後も更に検討が必要である。

## 8. 余剰胚盤胞における凍結基準の再検討

○森下佳世子, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子, 北坂浩也, 佐々木美緒, 吉村友邦, 糸井史陽, 田村総子, 北村久美子, 長谷川望, 園原めぐみ, 立木 都, 桑原真弓, 加納博美, 佐野美保, 羽柴良樹, 浅田義正

(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】当院では、培養 5 日目 (Day5) および 6 日目 (Day 6) の胚盤胞凍結基準を Gardner の分類による 3BB 以上の良好胚盤胞としている。しかし、3BB 未満の胚盤胞移植周期においても妊娠となる症例が散見された。そこで、blastocyst3 以上で評価 C を含む胚盤胞の移植周期の妊娠率、流産率を比較し、胚盤胞凍結の基準を再検討した。【対象および方法】2007 年 1 月から 2008 年 12 月に当院にて体外受精を施行し、Day5 で評価 C を含む胚盤胞を一個移植した 45 症例 46 周期を対象とした。blastocyst3 以上 3BB 未満を以下の 3 群に分類した。① ICM:C 群…内細胞塊 (ICM) が極僅かしか確認できない、または全く認められない、ICM 評価が C の胚② TE:C 群…栄養外胚葉 (TE) の細胞数が非常に少ない、TE 評価が C の胚③ ICM-TE:C 群…ICM および TE 評価が C の胚、以上の 3 群とした。また対照として Day5 で単一移植した評価 C を含まない胚の妊娠率、流産率を解析した。【結果】患者の平均年齢は  $34.2 \pm 3.4$  歳、平均移植回数は  $1.3 \pm 0.9$  回であった。Day5 で評価 C を含む胚盤胞を移植した割合は、8.7% (46/529) であった。ICM:C 群、TE:C 群、ICM-TE:C 群の移植周期あたりの妊娠率は 50.0% (6/12), 17.9% (5/28), 50.0% (3/6) であった。流産率は 33.3% (2/6), 40.0% (2/5), 0.0% (0/3) であった。今回検討した blastocyst3 以上で評価 C を含む胚盤胞の移植周期あたりの妊娠率および流産率は、30.4% (14/46), 28.6% (4/14) であった。また、Day5 単一胚移植での移植周期あたりの妊娠率および流産率は 39.5% (191/483), 17.8% (34/191) であった。【考察】これらの結果から、評価 C を含む胚盤胞でも妊娠性はあるが、流産率については高

い傾向があることが確認された。よって、3BB 未満の胚盤胞に関しては凍結を慎重に判断する必要があると考えられる。今後は評価 C を含む胚盤胞の凍結および融解後の生存率の解析も行っていくと共に、妊娠率および流産率についてのインフォームドコンセントを行い、総合的に判断し凍結基準を作成していくことが必要となる。

## 9. 当院における多胎妊娠の現状と 2 個胚移植許容の妥当性

○北村久美子, 福永憲隆, 永井利佳, 吉村久美子, 北坂浩也, 佐々木美緒, 吉村友邦, 糸井史陽, 田村総子, 長谷川望, 森下佳世子, 園原めぐみ, 立木 都, 桑原真弓, 加納博美, 佐野美保, 羽柴良樹, 浅田義正

(浅田レディースクリニック浅田生殖医療研究所)

【目的】ART の発展、技術向上に伴い ART による妊娠症例が増加する一方、それに伴う多胎妊娠が問題となっていた。2008 年 4 月日本産科婦人科学会は、移植胚は原則として単一とするとの会告を発表し、多胎妊娠防止を勧告している。当院ではその規定に沿うよう努力してきた。しかし場合により、患者の年齢、移植回数、移植胚の状態および本人の意志を考慮し 2 個胚移植する例もある。その結果、多胎率は減少したものの、まだ一層の多胎妊娠防止の努力は続けなければならない。今回当院における臨床成績および 2 個胚移植許容の妥当性について検討した。【対象と方法】2008 年 1 月から 12 月に当院において IVF-ET、または凍結融解胚移植を施行した 773 症例 1,454 周期を対象とした。移植あたりの妊娠率、着床率、および妊娠あたりの平均移植胚数、多胎率を求め、多胎妊娠症例における患者の年齢、移植回数について解析した。【結果】臨床成績は妊娠率 33.3% (484/1,454), 着床率 26.5%, 採卵あたりの妊娠率 60.6%, 妊娠あたりの平均移植胚数 1.3 個、多胎率 8.5% (41/484) であった。多胎妊娠のうち単一胚移植による一卵性双胎は 2.5% (12/484) であった。また、2 個胚移植での多胎妊娠症例における患者の平均年齢 36.0 歳、平均移植回数 5.3 回であった。【考察】日本産科婦人科学会の会告に基づき移植胚数を制限したことで、多胎率は 8.5% と低値を示すようになった。しかし、多胎妊娠の防止という観点からすると未だ十分な結果とは言えない。多胎妊娠に至った患者の年齢、移植回数から考えても、2 個胚移植が本当に必要な選択であったのか見直す必要があると考えられる。2 個胚移植を希望する患者に対して単一胚移植での妊娠率および多胎妊娠の危険性を十分に説明し、単一胚移植での同意をより得られるよう当院なりの移植胚数の制限基準を確立していなければならない。

## 10. 胚移植後の多胎妊娠減少に向けての当院の歩み

○寺西佳枝, 安藤寿夫, 佐藤博子, 榊原重久, 鈴木範子, 芳川修久, 諸井博明, 矢野有貴, 天方朋子, 若原靖典  
(豊橋市民病院総合生殖医療センター同産婦人科)

【目的】多胎妊娠を減らしながら胚移植後の妊娠率を維持することは至難の業といわれる。当院は多胎妊娠の顛末を病院の中で目の当たりにできる環境に置かれており、早くから多胎防止に取り組んできたが、その歩みを検証する。東三河（人口 77 万人）唯一の地域周産期母子医療センターである当院の多胎分娩の現状にも触れる。【方法】当院の体外受精記録および分娩記録を利用し、移植胚数、妊娠率、多胎率等を種々の背景を元に数年毎の期間に分けて分析した。【結果】新鮮胚移植について検討したところ、開設当初の 1996 年～99 年では移植周期あたりの妊娠率/多胎率は 38.2%/29.4% だったが、症例数が増加し多胎防止に取り組み始めた 2000 年～02 年では、25.0%/14.3%、凍結胚を用いた移植（融解胚移植）周期数が著増した 03 年～05 年では、27.2%/6.7% となった。症例数が更に増加し単一胚移植に移行するなど種々の変更を施した 06 年～08 年では、25.2%/1.6% となった。顕微鏡内蔵型胚培養装置（タイムラプスインキュベーター）が軌道に乗った 08 年の新鮮胚移植あたりの臨床妊娠率は 28.3%（単一胚移植率 94.2%）となった。また、07 年 10 月～08 年 9 月の当院における多胎分娩 53 例を詳細に分析したところ、不妊治療による多胎は 21 例（39.6%）、うち他院由来 16 例（76.2%）、うち一般不妊治療での多胎が 10 例（62.5%）だった。【考察】不良胚の移植や高齢化など種々の要因が年々変化しているため一概に比較はできないものの、妊娠率を維持しつつ多胎を減らす取り組みは一定の成果をあげているといえる。今回の調査で、生殖補助医療を行っていない医療機関でのクロミフェンなどの経口剤による排卵誘発での多胎がクローズアップされた。地域全体の周産期医療にかかる負荷を軽減するためにも無視できない課題といえる。

## 11. 当院における単一胚 (SET) 移植の動向とその成績

○堀紗耶未, 澤田富夫, 吉貝香里, 中尾真実子  
(さわだウイメンズクリニック)

【目的】2008 年 4 月の日産婦の胚移植個数に関するガイドライン制定後、当院でも移植個数を極力制限してきた。移植胚数が少なくなれば良好胚を選択移植できる機会が減少する可能性もある。できるだけ良好胚を選択し妊娠成績に寄与するための方法に付き検討した。【対象】最近の 3 年間の当院で行った ART 採卵症例につき、その移植胚数の年度別推移と妊娠率の関連を検討した。また移植胚数を制限するために胚盤胞移植が有効か否かに付き検討した。さらに単一胚移植を行うに当たって全胚凍結が新鮮胚凍結に比して有効か否かを検討した。【結果】・2006 年度に 28% あった 3 個胚移植は、2007 年度には 9% に減少し、2008 年度以降は 0% になった。・年齢が 40 歳以上の症例では単一胚移植に比し複数胚移植を行った方が妊娠率が高かった。35 歳未満の若年齢では差がなかった。・選択的単一胚移植 (e-SET) を行う際、初期胚移植に比し胚盤胞移植の方が若年齢では妊娠率が高かった。しかし高齢では差が見られなかった。・e-SET で移植するにあたり初期胚移植では採卵周期に移植するいわゆる新鮮胚移植に比べ、全胚凍

結調整周期に移植を行った方が妊娠成績が良好であった。・多胎妊娠率は 2008 年度は前年度に比し激減した。【結論】単一胚移植は多胎妊娠を減少させる有効な手段であるが、同時に妊娠成績を低下させる危惧があり全例の胚移植を単一胚にするには現時点では無理があると思われる。若年齢では胚の質も良好な例が多いので胚盤胞移植まで見て最良好胚を移植するのが良い。初期胚移植の場合は凍結融解周期で移植するのが良い。

## 12. 体外受精胚移植により生児を得た早発閉経症例

○生田克夫<sup>1</sup>, 永谷 都<sup>1</sup>, 佐藤 剛<sup>2</sup>,  
岡田英幹<sup>2</sup>, 服部幸雄<sup>2</sup>, 杉浦真弓<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>いくたウイメンズクリニック)  
(<sup>2</sup>名古屋市立大医学部産科婦人科学)

症例は 33 歳未妊婦で、19 歳頃から月経不整となり 20 歳頃からカウフマン治療を受けていた。平成 15 年に結婚、挙児を希望して産婦人科を受診した。検査により早発閉経と診断され、妊娠は難しいと言われたがあきらめられず、他の不妊治療施設で治療を開始した。平成 16 年にクロミフェン-hMG 治療を行っていたところ、2 度卵胞発育を認め、うち 1 回で卵子が回収され、胚を移植したが妊娠に至らなかった。その後卵胞の発育が起らないため平成 19 年に当院を受診した。初診時 FSH 65.7mIU/ml, LH 34.4mIU/ml と高値であった。エストロゲン-プロゲステロン合剤投与 2 周期、エストロゲン投与 2 周期、エストロゲン少量短期間投与 4 周期、酢酸ブセレリン併用エストロゲン投与 5 周期、レトロゾール-hCG 投与 1 周期などを行ったが卵胞発育が認められなかった。このためアルギニン併用酢酸ナファレリン-hMG 治療を試みた。hMG150IU 注射 11 回の注射で卵胞径が 18mm に達したため hCG5,000IU を投与し採卵を行った。採卵時卵胞が縮小し始めていたものの卵子が回収でき、顕微授精の後採卵 2 日目の 4 細胞期胚で移植を行った。黄体期は著しい黄体機能不全に陥り、hCG 注射の他、エストロゲン、プロゲステロンの補充を積極的に行った。移植後 17 日後で尿の妊娠反応陽性となり、引き続きホルモン補充を行った。性器出血も認められたが、胎児は順調に発育し 40 週 5 日で 3,372g の健全な男児を出産するに至った。早発閉経患者に対して卵胞発育を促す治療を行う際に、患者との十分な話し合いにより同意が得られるならば、体外受精胚移植も妊娠率を高める手段として考慮に入れる価値があるものと考えられた。

## 13. 胚移植により多胎妊娠と診断されたが、単胎分娩となった症例の検討

○江口智子<sup>1</sup>, 堀 久美<sup>1</sup>, 安藤智子<sup>1</sup>,  
可世木成明<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋第一赤十字病院産婦人科)  
(<sup>2</sup>可世木病院)

【目的】いわゆる「vanishing twin syndrome」から得られた児は、低出生体重、あるいは神経学的予後不良などの報告がある。今回胚移植により多胎妊娠と診断されたが、最終的

には単胎分娩となった症例について、その胚移植の内容と周産期経過を検討した。【対象および方法】2007年に愛知県下の ART 施設において、胚移植妊娠が判明した症例を登録し、前方視的に周産期経過を調査した。18施設から1,681症例が登録され、1,480症例の経過が判明した。多胎妊娠は172症例(多胎率11.6%)であったが、このうち45症例が単胎分娩となった。人工的減胎の2症例を除いた43症例についての検討を行った。尚、当研究は東海 ART カンファレンスおよび愛知県周産期医療協議会の協力により行われた。【結果】治療開始時の平均年齢は34歳、治療内容はIVFが8例、IVF+ICSIが2例、ICSIが9例、T-ETが24例であった。20例は胞胚の移植であった。GSが1個で心拍を2個確認した例は2症例(A群)、GSが2個または3個でそれぞれ心拍を確認した例は16症例(B群)、GSが2個で心拍が1個の例は25症例(C群)であった。胎児心拍が消失した時期は、A群の1例で20週であったが、他はすべて初期であった。43症例の平均分娩週数は39週、児の平均体重は2,923g、帝王切開は6例(14.0%)に行われた。死産が1例あったが、新生児死亡、先天異常は認めず、単胎妊娠1,308症例と比較しても、周産期経過に差を認めなかった。尚、単一胚移植にも関わらず多胎妊娠と診断された26症例のうち、9例(34.6%)が単胎となり(A群1例、B群3例、C群5例)、C群の1例が24週の死産となった。【結論】多胎妊娠と診断されたうち、25%が自然に単胎分娩となった。残存児の周産期経過は概ね良好であった。

#### 14. 胚移植治療が周産期医療に与える影響—2007年周産期調査票の結果より—

○堀 久美<sup>1</sup>、江口智子<sup>1</sup>、安藤智子<sup>1</sup>、  
可世木成明<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋第一赤十字病院 産婦人科)

(<sup>2</sup>可世木病院)

【目的】胚移植治療による妊娠・分娩が周産期医療に与える影響について調査した。【対象および方法】2007年に愛知県下の ART 施設において、胚移植妊娠が判明した症例を登録し、前方視的に周産期経過を調査した。18施設から1,681例が登録され、1,480例の経過が判明した。その中で周産期施設からの詳細な情報が得られた943症例について検討を行った。単胎は839例、多胎は104例(11%、品胎1例)で、出産児は1,048例だった。尚、当研究は東海 ART カンファレンスおよび愛知県周産期医療協議会の協力により行われた。【結果】37週未満の早産率は単胎6%、多胎27%で、帝王切開率は単胎34%、多胎79%であった。母体の入院治療は、単胎156例(18%)、多胎72例(69%)に行われ、入院日数の中央値はそれぞれ14日間と21日間だった。入院加療の場所は(単胎:多胎)、総合・地域周産期母子医療センター26%:69%、総合病院20%:11%、個人病院54%:19%であった。入院理由は単胎では切迫流産36%、切迫早産28%、OHSS10%、PIH5%、前置胎盤3%で、多胎では切迫早産45%、切迫流産19%、頸管縫縮術目的12%、PIH4%、OHSS4%であった。児の周産期死亡は6例(6%)、先

天異常は36例(3.4%)であった。児のNICU/GCU入院は単胎78例(9%)、多胎111例(53%)で入院日数の中央値はそれぞれ12日間と19日間だった。入院理由は低出生体重児、呼吸障害が主であった。【結論】胚移植妊娠例では、高率に母体や新生児の入院治療が行われ、帝王切開率も高い。特に多胎では高次医療機関での治療を要する例が多い。十分な加療により周産期予後は悪くない結果が得られていると思われるが、今後も増加が予想される胚移植妊娠に対し、多胎の防止と周産期医療施設の充実が必要と考えられる。

#### 15. 腹腔鏡下卵管開口術の術後妊娠成立に影響を及ぼす諸因子について

○大沢政巳<sup>1</sup>、辰巳佳史<sup>1</sup>、牧野亜希子<sup>1</sup>、  
牧野亜衣子<sup>1</sup>、浅野美幸<sup>1</sup>、阿部晴美<sup>1</sup>、  
佐藤真知子<sup>1</sup>、都築知代<sup>1</sup>、上條浩子<sup>1</sup>、  
山田礼子<sup>1</sup>、伊藤知華子<sup>2</sup>、浅井正子<sup>2</sup>、  
成田 収<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>成田育成会成田病院)

(<sup>2</sup>レディスクリニックセントソフィア)

【目的】卵管開口術後の妊娠成立に関しては、手術前後の様々な因子が影響すると思われる。そこで当院にて行った腹腔鏡下卵管開口術の術後妊娠成績について検討し、どのような因子が妊娠率に影響するかを考察した。【方法】平成14年12月から平成21年3月までに当院で施行した腹腔鏡下卵管開口術49例のうち、1カ月以上追跡可能であった45例において術後の自然妊娠(含AIH)およびART妊娠に関して後方視的に検討した。【結果】45例のうち術後の自然妊娠は11例(24.4%)であった。11例の卵管周囲癒着の程度は膜様癒着が6例、強固な癒着が1例で4例には癒着を認めなかった。卵管粘膜の状態は5例に粘膜ひだの一部消失や白色化を認めたが、6例には異常を認めなかった。クラミジア感染既往のある症例は27例で妊娠率は18.5%(5/27)であった。術後ARTに進んだ25例中16例(64%)が妊娠したが、4例は卵管水腫の再発のため再度腹腔鏡下での卵管切除を施行後にART妊娠に至ったものである。また術前にもARTを行っていた症例が4例あったが内1例が術後のARTで妊娠した。【結論】当院における卵管水腫に対する腹腔鏡下卵管開口術後の自然妊娠率は24.4%であり、著しい膜様癒着や粘膜の不良が認められる症例でも妊娠成立は期待できる。また術後に行ったARTの症例あたりの妊娠率は64%で、術前に複数回ART不成功であった症例が術後に速やかに妊娠したことから、卵管開口術は卵管水腫の改善を通して自然妊娠のみならずART妊娠にも好影響を与えるものと推定される。一方で卵管水腫再発例のARTについては卵管切除が有効であるため、開口術後一定期間妊娠が成立しない場合には再手術があり得ることについて、術前に十分なインフォームドコンセントを得ておく必要がある。

## 16. 挙児希望のある子宮筋腫症例に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出術

○高橋ゆみ, 塚田和彦, 加藤利奈, 西尾永司,  
西澤春紀, 廣田 穰, 宇田川康博

(藤田保健衛生大産婦人科)

【目的】子宮筋腫を有する挙児希望患者に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出術の有効性について検討したので報告する。  
【対象と方法】対象は2005年1月から2008年5月までに当院にて実施した腹腔鏡下子宮筋腫核出術211例中, 挙児希望を有したのは93例であった。このうち術後経過が1年以上フォローアップ可能であった47例について術後の妊娠成績を検討した。妊娠が成立した症例については妊娠, 分娩の転帰についても検討した。【成績】47例の平均年齢は33.7歳で, 核出筋腫数は2.9個, 筋腫径の平均は62.4mm, 平均出血量は105.4ml, 手術時間は208.5分であった。47例のうち5例は卵巣奇形腫を, 11例はチョコレート嚢胞を合併しており同時手術を施行した。同種血輸血は1例も行わなかった。47例の妊娠歴は10例が経妊であった。術後妊娠は24例(51.1%)に28回に認められた。このうち, 自然あるいはタイミング法にて妊娠したものが24例(85.7%), ARTによる妊娠が4例(14.3%)であった。妊娠までの期間は平均9.9カ月であった。非妊娠例は妊娠例と比較して年齢, 筋腫核出数, 筋腫発育部位及び手術成績には差を認めなかった。妊娠例のうち流産は5例(17.9%)であった。現在4例が妊娠継続中である。分娩例は3例(18.8%)が経陰分娩で, 13例(81.3%)は選択的帝王切開, 3例は転院により不明である。妊娠分娩を通して子宮破裂は認めなかったが選択的帝王切開症例において核出創部の菲薄化を1例に認めた。  
【考察】腹腔鏡下筋腫核出術は挙児希望のある筋腫患者に対して安全な手術であった。術後妊娠成績は51.1%と高率であり, 85.7%は自然妊娠が成立することから, 他の不妊因子の検索を行ったうえで積極的に行うべきと考えられた。

## 17. AMH (抗ミュラー管ホルモン) は下垂体性排卵障害患者の卵巣予備能評価に有用である

○岩瀬 明, 廣川和加奈, 中原辰夫, 小林浩治,  
滝川幸子, 鈴木恭輔, 真鍋修一, 後藤真紀,  
吉川史隆

(名古屋大産婦人科)

【緒言】AMH (抗ミュラー管ホルモン) は, TGF- $\beta$ ファミリーに属する糖タンパクであり, 女性においては出生後の一次卵胞~小胞状卵胞の顆粒膜細胞で産生される。卵巣予備能評価の指標として, 血清 AMH 値は従来用いられている basal FSH よりも有用であるとする報告が多くみられるが, 今回我々は, FSH が卵巣予備能の指標となりにくい下垂体性の排卵障害患者において, 約3年の間隔で測定された AMH 値が, 卵巣予備能の変化を反映していると思われる症例を2例経験したので報告する。【症例】症例1: 38.3歳時 FSH<0.5mIU/mL, AMH 2.12ng/mL, 体外受精周期総 hMG 投与量 1,800IU, 採卵数 5; 41.4歳時 FSH 0.8

mIU/mL, AMH 1.35ng/mL, 体外受精周期総 hMG 投与量 5,700IU, 採卵数 2. 症例 2: 32.1歳時 FSH<0.5mIU/mL, AMH 1.42ng/mL, 体外受精周期総 hMG 投与量 5,400 IU, 採卵数 5; 35.6歳時 FSH 0.28mIU/mL, AMH 1.55ng/mL, 体外受精周期総 hMG 投与量 6,300IU, 採卵数 10。【結語】今回の下垂体性排卵障害2例においては, 血清 AMH 値は比較的低値であった。これは basal なゴナドトロピン刺激がないために, ゴナドトロピン sensitive stage の卵胞発育が障害されるためと考えられた。このような低値の AMH においても3年という間隔で測定された血清 AMH 値は, 卵巣予備能および卵巣刺激に対する反応性の指標となる可能性が示唆された。

## 18. 調節卵胞刺激周期に良好胚が得られなかった体外受精-胚移植の反復失敗例に対する自然周期採卵の有効性

○箕浦博之, 芝原隆司, 川戸浩明, 深作 悠

(みのうらレディースクリニック)

【目的】体外受精-胚移植の反復失敗例の中には, 受精は成立し分割するものの発生過程で変性し良好胚が得られない症例が含まれる。それらの症例に対しては確立された対処法がなく, その対応に苦慮する場合が多い。hMG GnRH antagonist GnRH agonist 療法や long あるいは short GnRHa hMG hCG 療法を用いた調節卵胞刺激下に2周期以上採卵し, 1周期あたり4個以上の成熟卵が得られたにもかかわらず良好胚盤胞が得られなかった。正常排卵周期を有する19症例を対象として, 自然周期に採卵を試みその有用性を検討した。【方法】自然周期の採卵では, 首席卵胞の2方向平均径が16mmとなった時点でセトロタイド0.25mg と hMG 製剤 150 単位を1日あるいは2日間投与し, 採卵2日目の23時・24時に酢酸ブセレリン 300 $\mu$ g をそれぞれ投与し, 8時30分から10時までの間に採卵した。媒精6時間後に第2極体の放出を認めない卵に対しては顕微授精を施行した。【結果】19症例に対し58周期に自然周期採卵を試みた。17周期は採卵時すでに排卵していた。卵胞穿刺が41周期に施行され, 合計33個(MII 29個)の卵を得た。23個の正常前核期胚の内15個は胚盤胞に発生した。15個中8個は良好胚盤胞であった。19症例中7症例に良好胚盤胞が得られ, 6例に妊娠成立し, 5例は継続妊娠に至った。【結論】36% (7例/19例) の症例で, 自然周期の採卵により胚発生の改善が認められた。しかし, 成熟卵を得た周期は48% (28周期/58周期) であり, 成熟卵が回収される確率は低かった。成熟卵が得られなかった周期には, 採卵時にすでに排卵後であった周期も多く更なる検討が必要である。

## 19. 初回 IVF の受精率における 2 回目 IVF の受精率の検討

○芝原隆司, 深作 悠, 川戸浩明, 箕浦博之

(みのうらレディースクリニック)

【目的】IVF での完全受精障害は IVF 症例の10%程度に発生し, その患者の2回目の採卵を再度 IVF で受精させた



場合に、再び完全受精障害に終わることが 40% 程度であると報告されている。そのため多くの IVF 施設は一度完全受精障害が発生したり、低受精率であったりすると、次からは ICSI を選択することが多い。当院では rescue ICSI を採用しており、一度の完全受精障害が発生しても、再度 IVF で受精させている。そこで初回 IVF の受精率における 2 回目の IVF の受精率を検討した。【対象】2007 年 1 月から 2009 年 3 月の間に 2 回目の採卵を行ない、初回と 2 回目の採卵を IVF で受精させた 82 症例を対象に検討した。【結果】初回採卵の受精率における 2 回目採卵での受精率の関連は低かった。初回採卵の受精率において、初回採卵での精液所見は受精率の低いものほど低下傾向にあり、2 回目採卵の精液所見は初回の精液所見と同程度だった。【考察】初回採卵で完全受精障害例や 25% 以下の低受精症例では 2 回目採卵でも完全受精障害になることがやや多いが、初回採卵で受精率が良好であっても 2 回目採卵ではある程度完全受精障害は発生している。IVF での受精障害は卵因子、精子因子、相互作用が考えられ、受精率は精液所見に大きく影響を受けるが、今回の検討では初回の受精率において精液所見の差は少なかった。精液はその都度所見がある程度変化し受精率に影響する。また卵も採卵ごとに質が異なり、卵の状態も受精率に影響すると思われる。今回の検討では卵の質の影響が大きく出ていると思われる。よって初回の受精率で 2 回目の受精を推測するのは困難で、一度の受精障害や低受精率で ICSI を選択するより、再度 IVF を試み、受精しないものに対して rescue ICSI を行なうべきである。

#### 特別講演

#### 「クローンと幹細胞生物学」

#### —クローン動物作製から見た細胞の特長—

近畿大生物理工学部遺伝子工学科

細井美彦

発生工学技術、特に、クローン動物作製の研究は、近年話題にのぼることも多くなりました。昨年は、岐阜の名牛、安福号の凍結組織からの復活を皆様もお聞きになったことでしょう。これらのクローン研究は、初期胚の知識を急速に増やしましたが、生殖医療の領域には、限られた範囲での実用的な展開しかありませんでした。しかし、クローン技術や遺伝子工学の研究は、学問としての好奇心を刺激してくれるだけではありません。その革新性から賛否の分かれるクローン動物や遺伝子導入などで培われた研究から明らかにされた初期胚のメカニズムは、多くの幹細胞の創出を可能にし、再生医療と言う治療手段の開発に寄与しています。これら新しい研究は、生殖医療分野にも、禁忌の学問領域ではなく、生殖医療の持つ新しい可能性を示唆してくれる実り多い分野です。現実にも、ART の実際においても、胚性幹細胞の樹立に関して ART 施設の協力と理解が求められていましたが、将来不妊治療のみならず再生医療への貢献も ART 施設の果たす役割となる可能性も高いと考えています。これまで生殖医療に限られていた領域から、再生医療への寄与が著しく進むことで、生殖医療自体も変わる可能性を秘めており、生殖医療分野では常に最先端のクローン研究などの情報に接しておく必要があります。本講演では、このような観点から ART が将来へ展開しうる戦略について、テーマであるクローンと幹細胞生物学がもたらす革新的な技術とその応用について解説したいと思います。特に、クローン技術の持つ可能性の検証的研究とクローン技術によって判明した細胞を未分化状態にするメカニズムの研究と iPS 細胞の関わり、そこから生まれたいくつかのオーダーメイド幹細胞と治療モデルについては、ART のみならず医学や薬学の新しい研究の展開、さらには絶滅危惧動物の復活など生命科学に大きな影響を与えるものと期待されます。

### 第 46 回 日本生殖医学会北陸支部学術総会

日時：平成 21 年 6 月 7 日（日）14:30～

場所：金沢ニューグランドホテル 銀扇の間

#### 1. 男性不妊症患者における包括的健康関連 QOL の横断的検討

○小宮 顕, 渡部明彦, 川内葉子, 布施秀樹

(富山大学大学院医学薬学研究部  
腎泌尿器科学講座)

目的) 男性不妊症症例における包括的健康関連 QOL (quality of life) の横断的検討を行った。対象と方法) 2008 年 10 月から 2009 年 5 月の間に富山大学附属病院泌尿器科不妊症外来を受診し、アンケート記入に同意を得た男性不

妊症症例 54 例を対象とした。包括的健康関連 QOL は SF-36 質問表を用いて評価し、外来受診時に記入を依頼しその場で回収した。患者背景は、中央値で年齢が 33 歳、パートナーの年齢が 32 歳、不妊期間が 32 カ月、特発性の不妊症が 21 例 (39%)、治療前の症例が 36 例 (67%) であった。精液所見は 52 例で得られ、精液量低下は 19 例 (37%)、精子濃度は正常 24 例 (46%)・乏精子症 17 例 (33%)・無精子症 11 例 (21%)、無精子症以外の 41 例中無力精子症は 34 例 (83%)、奇形精子症は 18 例 (44%) であった。血清ホルモン値は 51 例で測定され、FSH 値上昇は 21 例 (41%)、総テストステロンはほぼ正常範囲内であった。性機能については 48 例で IIEF5 にて評価され、低下例が 16 例 (33%) であった。結果) 包括的健康関連 QOL はサマリースコアである PCS (身体的健康度) と MCS (精神的健康度) にて検討した。30-39 歳男性の国民標準値との比較では、PCS が有意に

高値を示し(平均±S.D., 56.1±4.5 vs 52.2±7.4,  $p=0.0002$ , unpaired T test), ドメイン別では身体機能のみが男性不妊症症例で有意に高値を示した(97.9±5.2 vs 93.1±10.6,  $p=0.002$ ) が, MCS を含めて他の下位尺度では有意な差はなかった. 男性不妊症患者の中での QOL スコアに影響を与える因子としては, PCS に有位な因子はなかったが, MCS に対して不妊期間および IIEF5 スコアが有意な因子であった(それぞれ  $p=0.0071$ ,  $p=0.0177$ ). 不妊期間の長い症例および IIEF5 スコアの低下例は国民標準値と比較しても MCS が低値を示した(それぞれ  $p=0.0473$ ,  $p=0.0112$ ). 年齢, 不妊症の原因, 精液所見, 性ホルモン値は包括的 QOL に影響を与えなかった. まとめ) 男性不妊症患者は元来健康なためか健康の身体的な面は良好であるが, 不妊期間が長い症例や男性機能の良好でない症例は精神的な側面での低下が有り, 積極的なサポートが必要であると考えられた.

## 2. 各種精液検査の相関について

○福地 香<sup>1</sup>, 辻 敏徳<sup>1</sup>, 鈴木康夫<sup>1</sup>, 鈴木雅夫<sup>1</sup>, 西 修<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 鈴木レディースホスピタル)

(<sup>2</sup> 西ウィメンズクリニック)

<目的> WHO が定める精液の数量的な基準は総精子濃度 2,000 万/ml 以上, 運動精子 50% 以上とされているが, 検査法に明確な基準はなく各施設に一任されている. そこで, 各種検査法による結果の相関を検討した. <方法> 2009.04~06 に得られた原精液 30 検体, 精子洗浄を行った後の 7 検体を対象とした. 検査は Makler chamber (Mc) による鏡検, Cell Vision (CV) による鏡検, Sperm Quality Analyzer (SQA) による算出の 3 法にて行い, 結果を Spearman の順位相関係数, 危険率 5% で検定した. <結果> 原精液の総精子濃度は, 3 法間において有意に相関がみられた ( $p<0.05$ ). ただし, SQA によって表示される値は Mc による実測値よりやや低く示され, CV ではさらに低く示される結果となった. これは, SQA では予測値であること, CV において凝集が起りやすいことが原因ではないかと思われる. また, 運動率では 3 法間ではばらつきが大きく, 相関は  $p>0.05$  という結果に終わった. しかし, 以前当院で発表した検定では Mc と SQA に相関が示されたため, 検体数が少ないことも一因ではないかと考える. 従って, 運動率に関しては今後更なる解析が必要である. 洗浄精液においては, 総精子濃度, 運動率共に Mc と CV で高い相関があると予測される. SQA では, 相関はあるが鏡検による実測値より数倍高く算出されている. これは, SQA が予測に用いる症例データに洗浄後の精子は含まれていないためと考える. <結語> 原精液では総精子濃度において 3 法間に相関が認められた. 洗浄精液では Mc と CV において総精子濃度, 運動率の双方で相関が高いと予測された. しかし, 検査法により誤差が生じることがあることを念頭に置いて検査を行うことが重要である.

## 3. エピジェネティックな異常は TESE-ICSI で克服できる—ALF gene promoter hypermethylation の研究から—

○杉本和宏<sup>1</sup>, 中嶋一史<sup>1</sup>, 中嶋孝夫<sup>1</sup>, 島村正喜<sup>1</sup>, 泉 浩二<sup>2</sup>, 成本一隆<sup>2</sup>, 前田雄司<sup>2</sup>, 溝上 敦<sup>2</sup>, 高榮 哲<sup>2</sup>, 並木幹夫<sup>2</sup>, 吉田 淳<sup>3</sup>, 北村栄子<sup>4</sup>, 永瀬浩喜<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> 石川県立中央病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 金沢大大学院医学系研究科集学的治療学 (泌尿器科学))

(<sup>3</sup> 木場公園クリニック)

(<sup>4</sup> 日本大大学院総合科学研究科生命科学)

【目的】 DNA メチル化によって遺伝子発現が制御され, TF2A の germ-cell specific counterpart をコードする遺伝子 ALF に注目した. DNA メチル化異常と遺伝子発現との関係を分析するとともに, 臨床的にメチル化異常が TESE-ICSI による sperm retrieval rate (SRR)/pregnancy rate (PR) へ与える影響についても検討を行った. 【対象/方法】 無・高度乏精子症と診断され, かつ染色体異常, AZF 領域微小欠失のないことが確認された 95 例が対象. 倫理委員会の承認のもと同意を得て, TESE を前提として精巣生検を行った. DNA メチル化の評価は塩基特異的切断と MAIDI-TOF MS を応用した MassARRAY にて定量化した. 【結果】 ALF Promoter CpG island は精巣特異的に低メチル化であり, T-DMR (Tissue-dependent and differentially methylated region) として遺伝子の発現制御に関わる領域である. Normal ( $n=26$ ) では全例でメチル化異常を認めなかったが, Hypospermatogenesis ( $n=17$ ) の中でメチル化異常を認める 5 症例を同定し, 遺伝子発現が有意に抑制されていた ( $P=0.020$ , Promoter hypermethylation; PH 群). 臨床的には, SRR (PH 群: non-PH 群) は 100% : 100% で同等の成績だが, PR は 100% : 63.6% であり PH 群で成績良好であった. 【考察】 PH による ALF 遺伝子の発現抑制により, Hypospermatogenesis が惹起されるという本研究での結果は, この遺伝子が精子形成の最後の段階である spermiogenesis に重要であるとする過去の研究とも合致する. 臨床的には, PH の有無により SRR には差がみられないが, PR に関しては原因不明の non-PH 群に比し PH 群で成績良好であった.

## 4. 当院で経験した Wunderlich 症候群および重複子宮, 重複腔, 片側腔閉鎖の症例

○可西直之, 野村一人, 田中政彰, 井上正樹

(金沢大産婦人科)

重複子宮, 片側の腔閉鎖と傍頸部嚢腫, 患側腎無形成を 3 主徴とする稀な疾患として Wunderlich 症候群が知られている. 今回我々は, Wunderlich 症候群およびその鑑別疾患である, 重複子宮, 重複腔, 片側腔閉鎖の症例を経験したので報告する. (症例 1) 16 歳, GOP0. 月経困難症および帯下を主訴に受診. 骨盤 MRI にて重複子宮および, 右子宮内腔

と連続する右頸部嚢腫を認めた。造影 MRI にて子宮内膜と連続した頸管上皮と考えられる高信号層が嚢腫内部に認められた。なお右腎は無形成であった。Wunderlich 症候群の診断にて腔壁開窓術を施行した。この症例では 5 年後、患側子宮に妊娠が成立した。(症例 2) 21 歳, GOP0. 月経困難症, 下腹部痛, 熱発を主訴に受診。骨盤 MRI で重複子宮, 右側頸部嚢腫, 右卵管膿瘍を認めた。DIP にて右腎欠損を認め、以上より、右卵管膿瘍を伴う Wunderlich 症候群が疑われた。腔壁開窓術施行した。嚢腫内の色素注入検査により左右頸部の交通口の存在が示唆された。腔壁の病理所見では腔頸部境界の粘膜もみられ、Wunderlich 症候群と最終診断された。(症例 3) 17 歳, GOP0. 下腹部痛, 熱発を主訴に受診。骨盤 MRI にて重複子宮および右腔閉鎖を認め、月経モリミナをきたしていた。CT にて右腎は欠損していた。重複子宮, 重複腔, 右腔閉鎖と診断にて腔中隔切除施行した。

Wunderlich 症候群の妊孕性については、症例 1 を含め、患側子宮での妊娠の報告もあり、基本的には重複子宮の妊孕性に準ずるとされている。しかし、未治療のままだと、子宮内膜症、卵管癒着や症例 2 にみられるように卵管膿瘍を引き起こし、不妊に至る可能性も高い。したがって、初経後数年のうちに症状が出現しやすいこの疾患では、早期診断、早期治療が必要であると考えられる。

##### 5. 当院における胚盤胞到達率の検討

○堀田美穂, 橋爪淳子, 西 美佐, 新 博美,  
向橋貴美子, 安田明子, 東野教子, 田中順子,  
北村修一, 道倉康仁

(永遠幸レディースクリニック)

【目的】現在、胚盤胞の単一移植が補助生殖において主流となったが、すべての受精卵が胚盤胞に到達できるわけではない。予定した胚移植ができない場合の患者の精神的負担を考慮すると、分割胚(初期胚)移植も選択肢として依然存在するのが現状である。分割胚の時点で胚盤胞移植の可否を推測するために、①分割胚の grade, ②加齢, ③凍結融解のストレス, ④媒精法などが、胚盤胞発育に与える影響について検討した。【対象】当院で 2008 年 4 月から同年 12 月までに媒精後 6 日間培養を行い胚盤胞まで状態を観察できた、104 症例(平均年齢 36.5 歳), 136 周期, 335 個の胚を対象とした。【方法】採卵後 3~5 時間前培養し、体外受精(cIVF)または顕微授精(ICSI)を行い、約 20 時間後(1 日目)に受精(2 前核 2 極体)を観察した。さらに 24~30 時間(2 日目)培養し分割胚の状態を Veek 変法(G1~G4)で評価した。4 細胞期以上の胚を後期培養(Micro Drop 法)に移行し、72~80 時間(5 日目)後とさらに 24 時間(6 日目)後に胚盤胞到達状態を観察した上で、①分割胚の評価(G1~G4), ②年齢(30 歳以下, 31~35 歳, 36~40 歳, 41 歳以上), ③新鮮胚と凍結融解胚, ④媒精法(cIVF と ICSI)に関してそれぞれ胚盤胞到達率を比較検討した。

【結果】胚盤胞到達率は以下ようになった。①分割胚の評価では、G1: 75.0, G2: 58.1, G3: 45.0, G4: 21.9% となり、②年齢では、30 歳以下: 65.9, 31~35 歳: 37.0, 36~40

歳: 40.0, 41 歳以上: 27.3% と、予想どおり grade の低下、加齢で到達率は低くなった。③新鮮胚: 39.4%, 凍結融解胚: 39.5% で有意差を認めず、凍結融解ストレスの影響はなかった。④媒精法では、cIVF: 46.4%, ICSI: 32.3% で cIVF の方が高かった。【考察】多胎防止と移植胚の選別を考えると胚盤胞の単一移植が好ましいことは当然であるが、移植キャンセルでは、妊娠の可能性は皆無である。体外培養環境と体内培養環境の優劣を明確に判断できない場合、初期胚移植と胚盤胞移植の選択を決定するための指標が必要不可欠であり、例えば、今回検討した分割胚の grade や年齢なども判断の一助になると考えられた。

##### 6. 脱出途中及び完全脱出胚盤胞の凍結融解胚移植の臨床成績と今後の課題

○長江 恵, 大島奈緒子, 武藤満美子, 本田秀美,  
内山香苗, 小嶋康夫

(小嶋ウィメンズクリニック)

【目的】当院の脱出途中胚盤胞及び完全脱出胚盤胞の凍結融解胚移植における融解後生存率及び妊娠率を検討した。

【対象】2007 年 1 月から 2009 年 3 月までに当院で凍結融解胚移植を施行した 462 周期のうち、脱出途中胚盤胞を胚移植した 47 周期、完全脱出胚盤胞を胚移植した 15 周期を対象とした。【方法】胚盤胞の評価には Gardner らの分類を用い、採卵から培養 5 日目及び 6 日目に内部細胞塊および栄養外胚葉の評価が B 以上であるものを、北里サブライ社の Vitrification キットを用いて超急速ガラス化法にて凍結した。HRT 周期又は自然周期による子宮内膜調整後、同社のキットを用いて融解し、約 5 時間の回復培養を行い経腹エコー下 1 個の胚盤胞を移植した。なお融解時に赤外線ダイオードレーザーを用いて透明帯外層の周囲 1/5 に AH を行った。凍結時の胞胚腔の収縮操作などは行っていない。融解後の回復培養で胞胚腔の再拡張が確認されたものを生存と定義した。また、GS を確認した場合を妊娠成立、妊娠が 12 周期継続したものを継続妊娠、GS が求められたが継続妊娠に至らなかったものを流産と定義した。凍結解析ソフト Statmate III を用い、 $\chi^2$  乗検定により妊娠率、流産率の有意差検定を行った。【結果】融解後の生存率、妊娠率、継続妊娠率、流産率は分類 5: 13/13(100%), 23/47(48.9%), 21/47(44.7%), 2/23(8.7%), 分類 6: 3/3(100%), 12/15(80.0%), 12/15(80.0%), 0/15(0%) であった。当院における Gardner 分類 3 および 4 の融解胚移植の生存率、妊娠率、継続妊娠率、流産率は分類 3: 168/173(97.1%), 62/145(42.8%), 46/145(31.7%), 16/62(25.8%), 分類 4: 135/139(97.1%), 72/126(57.1%), 58/126(46.0%), 14/72(19.4%) であり、分類 6 と分類 3, 4 の妊娠率及び継続妊娠率、また分類 6 と分類 5 の妊娠率に有意差を認めた。新鮮胚移植周期と凍結融解胚移植周期との間に有意差は認められなかった。【結論】胚盤胞の凍結保存に超急速ガラス化法が用いられるようになり、融解時に高い生存率が得られるようになった。脱出途中胚盤胞および完全脱出胚盤胞では胚の損傷や紛失が懸念されたが、今回の検討では生存

率も 100% であり特に問題となる事象はなかった。また、Gardner 分類 6 胚盤胞の移植では分類 3, 4, 5 の移植に比べて高い妊娠率を得られた。

## 7. 当院における年齢による ART 回数別治療成績について

○前多亜紀子, 丹羽幸子, 高美貴子, 藤波隆一,  
山崎裕行

(金沢たまごクリニック)

【目的】近年、不妊治療施設の増加や不妊治療に対する社会的認識が高まり、患者も増加傾向を示している。当院でもここ 1, 2 年は年間 ART 治療周期が 1,000 を越え、2002 年開院からのべ妊娠者数も 900 人を越えた。しかしその一方で、反復不成功など難治症例の増加や患者の高齢化が問題となってきている。今回当院で 6 年間に行った ART において ART 回数別に治療成績を分析し、年齢による差がみられるのかを検討した。【方法】2002 年から 2007 年までの 6 年間に当院で ART を施行した 1,060 症例、4,416 周期を対象とした。これらを年齢別に A 群 (35 歳未満) : 1,811 周期 ; 554 症例, B 群 (35~40 歳未満) : 1,744 周期 ; 388 症例, C 群 (40 歳以上) : 861 周期 ; 118 症例の 3 つに分け、ART 回数別に卵採取率、受精率、胚移植率、妊娠率を比較検討した。また ART 回数別の累積妊娠率も比較検討した。【結果】ART 治療成績は A 群, B 群, C 群の順に卵採取率 92.9%, 91.0%, 79.8%, 受精率 70.3%, 71.4%, 72.6% 胚移植率 95.7%, 82.3%, 71.4%, 妊娠率 31.9%, 27.5%, 14.4% であった。年齢とともに卵採取率、胚移植率、妊娠率は有意に低下がみられた。受精率は年齢による差はみられなかった。ART 回数別の治療成績は A 群, B 群では回数を重ねるごとに順調に治療周期数が減少していき、ART 回数が増加しても卵採取率、受精率、胚移植率、妊娠率にはあまり差がみられなかった。C 群では ART 回数が増加しても治療周期数の減少はあまりみられず、卵採取率、胚移植率のばらつきが大きく、また妊娠率も低く、高齢になるほど治療が困難になってくることうかがえた。また ART 回数別累積妊娠率は A 群では 6 回目, B 群では 9 回目に 90% に達するが、C 群では回数を重ねても約 70% であった。しかし、すべての群において ART を 10 回以上行ったのち妊娠に至った症例もわずかではあるがみられた。【考察】ART 施行年齢が若いほど少ない ART 回数で妊娠が成立し、高齢になるほど妊娠成立までに時間を要することが示唆された。年齢とともに卵採取率、胚移植率、妊娠率は有意に低下するが、ある程度の回数の胚移植ができれば高齢になってきたとしても妊娠を望めることが示唆された。

## 8. 高齢不妊症例の成績ならびに周産期予後について

○鈴木康夫<sup>1</sup>, 福地 香<sup>1</sup>, 辻 敏徳<sup>1</sup>, 鈴木雅夫<sup>1</sup>  
西 修<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 鈴木レディスホスピタル)

(<sup>2</sup> 西ウィミズクリニック)

【はじめに】初診時 35 歳以上の高齢不妊症例、また不妊治

療を経て高齢出産に至った例について検討を行った。【1. 高齢不妊症例について】(1) 2006 年 4 月から 2009 年 3 月の期間で原発性不妊で当院不妊外来を受診した全 358 例のうち初診時年齢が 35~39 歳が 115 例 (32.1%), 40 歳~が 28 例 (7.9%) であった。(2) 妊娠例は 35~39 歳が 67 例 (58.2%), 40 歳~が 8 例 (28.5%) で流産例は 35~39 歳が 17 例 (25.3%), 40 歳~が 5 例 (62.5%) であった。同時期の~34 歳の群と比較して 35~39 歳の群は妊娠率はほぼ変わらないが流産率高く ( $P<0.05$ ), 40 歳~の群は妊娠率低く流産率が高かった。 ( $P<0.05$ ) (3) 妊娠例は 35~39 歳の群は~34 歳の群と同様タイミング>ART>COH+AIH であったが 40 歳~は COH+AIH, ART が半々であった。(4) 40 歳未満ではタイミング療法を試みてもよいと思われるが 35 歳以降流産率上昇の懸念もあり、機を逸せず ART または COH+AIH 等の積極的治療が有用と思われた。【2. 不妊治療を経て高齢出産に至った症例について】(1) 2006 年 4 月から 2009 年 3 月の期間での当院での総分娩 1,186 例のうち不妊治療を経て出産されたのは 358 例であった。このうち分娩時年齢が 35~39 歳が 63 例 (33.8%), 40 歳~が 13 例 (7.0%) であった。(2) 妊娠に至った方法は全 358 例のすべての年齢群で ART が最も多く、特に高齢出産群においては高占拠率だった。(3) 帝王切開率は非不妊群では~34 歳, 35~39 歳, 40 歳~でそれぞれ 12.7%, 15.3%, 15.8% で差がなかったが、不妊群ではそれぞれ 30.6%, 42.9%, 53.8% で、不妊治療を経てかつ高齢出産群に帝王切開率が高かった。 ( $P<0.05$ ) (4) 分娩時トラブル (母体搬送, 早剥, 輸血, 早産, IUFD, 染色体異常) は各群で差がなかったが重篤な多量出血にて母体搬送となった 2 例の高齢出産例が偶然にも共に ART による妊娠であり、ART を用いてようやく妊娠に至った高齢出産例はやはり通常の症例以上に注意すべきではないかと思われた。

## 9. 高齢者リピーターの IVF 成績に関する検討

○瀬川智也, 加藤恵一, 福田淳一郎, 和田恵子,  
篠原一朝, 谷田部典之, 宮内 修, 宮内欣子,  
河内谷敏, 勝股克成, 渡邊芳明, 奥野 隆,  
小林 保, 竹原祐志, 加藤 修

(加藤レディスクリニック)

【目的】最近、晩婚化や結婚後の sexual activity の低下により、高齢婦人の不妊治療患者が増加している。当院の 2008 年の統計でも、初回採卵の患者の 28.8% が 40 歳以上であったのに対し、5 回目以上採卵の患者は 77.4% が 40 歳以上であった。そこで今回我々は、40 歳以上の高齢患者の ART 成績をまとめたので報告する。【対象】2002 年 4 月から 2007 年 12 月までに当院初回受診し ART 施行した 40-49 歳の患者 5,867 人 (累計 38,524 周期)。【方法】自然周期またはクロミフェン-hMG (rFSH) による排卵誘発法で採卵を行い、主に新鮮分割胚または凍結胚盤胞移植を施行した。【結果】採卵率・分割胚獲得率は年齢、治療回数を重ねるごとに漸減したが、それほど著明ではなかった。一方、妊娠率・出産率はそれぞれ著明な低下を示した。患者年齢が 42

歳以上になると、採卵(+)症例あたりの妊娠率・出産率が急激に低下した。このことは卵の質の低下や染色体異常に起因するものと推察される。また 2 回目以降の胚移植の成績を調べたところ、凍結胚盤胞 (n=14,564) は新鮮分割胚 (n=3,883) に比べて、妊娠率が各年齢すべて凍結胚盤胞の方が約 20% 上回った結果となった。【結論】凍結胚盤胞移植では、子宮内膜や排卵からの日数など、より適正な胚移植環境

境が提供され、それにより高い妊娠率が得られる可能性が考えられた。高齢患者、特にリピーターは良好卵を得るチャンスが少ないため、より確実に妊娠が期待できる凍結胚盤胞移植を勧める必要があると思われる。40 歳以上の不妊患者に対しては、加齢による予後の急激な低下を考慮して、早めに ART による治療への移行を勧めるべきであると思われる。

## 第 140 回 日本生殖医学会関東地方部会

日時：平成 21 年 6 月 13 日 (土) 午後 13:30～

場所：千葉大学けやき会館 大ホール

### 1. 非血縁者間骨髄移植後に精子出現を確認した急性リンパ性白血病の 1 例

○遠藤 匠<sup>1</sup>、今本 敬<sup>1</sup>、神谷直人<sup>1</sup>、納谷幸男<sup>1</sup>、  
鈴木啓悦<sup>1</sup>、市川智彦<sup>1</sup>、高橋敬一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 千葉大大学院医学研究院泌尿器科学)

(<sup>2</sup> 高橋ウイメンズクリニック)

症例は 25 歳男性。ALL, L2 の診断で寛解導入療法、強化療法を施行し完全寛解を得たため、全身照射後の同種骨髄移植の予定となった。その際照射による造精機能障害が予想されたため精子保存を主訴に当科を初診。初診時の精液検査では無精子症であった。原疾患の治療上、骨髄移植の時期の延期はできないため、照射前に精巣生検および組織保存を施行した。組織中には精子を全く認めなかったが凍結保存とした。病理所見では、どの精細管にも精子形成は認められず、精原細胞も殆ど認められず、Sertoli cell only syndrome と同様の所見であった。その後、全身照射後の骨髄移植を実施し寛解を得た。寛解後に何度か精液検査を施行するも無精子症であったが、治療後約 4 年経過した時の精液検査で精子出現を確認した。

### 2. 男性不妊を主訴に来院した二分脊椎症 2 症例の経験

○枚村和代、岩本豪紀、鈴木幸成、渡邊倫子、  
中村拓実、竹内 巧、吉田 淳

(木場公園クリニック)

二分脊椎症は胎生期の神経管閉鎖障害により起こる先天性疾患で、臨床症状は、発症部位や大きさによって大きく異なる。近年の医療技術の進歩により、以前は生命予後が不良とされた重症例でも結婚、挙児希望するケースが増えて来ていることが報告されている。当院でも、男性不妊を主訴に来院した 2 症例を経験したので報告する。症例 1 は 29 歳男性。逆行性射精と造精機能低下を認めたが、膀胱内精子回収法で約 10 万匹の精子が得られたため、凍結保存し、顕微授精の予定となった。症例 2 は 39 歳男性。前医で conventional-TESE を行ったが、精子は得られず、MD-

TESE の希望で当院を受診した。当院で MD-TESE を行ったが、精子の回収はできなかった。男性二分脊椎症の文献的考察では、性機能障害の他、比較的若いうちからの造精機能障害が報告されている。妊孕性温存のためには、精子の凍結保存を視野に入れ、思春期以降、早期に精液検査を行うべきであると考えられた。

### 3. modern ART 時代の脊髄損傷による射精障害患者の挙児戦略

○小堀善友<sup>1</sup>、岡田 弘<sup>1</sup>、芦沢好夫<sup>1</sup>、新井 学<sup>1</sup>、  
辰巳賢一<sup>2</sup>、永井 泰<sup>3</sup>、飯野好明<sup>4</sup>、出居貞義<sup>5</sup>、  
丸山 修<sup>6</sup>、江幡正悟<sup>6</sup>、寺井一隆<sup>7</sup>

(<sup>1</sup> 獨協医科大越谷病院泌尿器科)

(<sup>2</sup> 梅ヶ丘産婦人科)

(<sup>3</sup> 永井クリニック)

(<sup>4</sup> 大宮中央総合病院大宮中央クリニック  
産婦人科 (女性診療科))

(<sup>5</sup> 大宮レディースクリニック)

(<sup>6</sup> 社会保険蒲田総合病院泌尿器科)

(<sup>7</sup> 順天堂大医学部泌尿器科講座)

脊椎損傷の既往のある男性は、損傷のレベルにより病態が異なるが、勃起障害・射精障害は必発であり、男性不妊外来に訪れる患者も少なくない。modern ART を脊椎損傷による射精障害の患者に対して用い、その結果を検討した。対象は、22 歳～42 歳 (中央値 31 歳) の脊髄損傷の既往がある射精障害を伴った男性不妊患者 31 人。精子採取法として、Electroejaculation (EEJ)、Masturbation、ASAP massage、TESE を用いた。結果、31 症例中、30 症例の精子が採取可能であり、19 症例が妊娠に至った (3 例は現在 ICSI 施行中)。L5 レベルの低いレベルの脊髄損傷患者であれば、Masturbation による精子採取が可能である症例も認めた。Electroejaculation で精子採取可能で妊娠に至らなかったが (16 例)、TESE で妊娠が可能であった症例 (7 例) を認めた。TESE は脊損患者の ART 法として有用であることが示唆された。

### 4. 希薄染色法によるヒト精子頭部空胞の検出

○兼子 智<sup>1</sup>、吉田丈兒<sup>1</sup>、佐藤健二<sup>1</sup>、小川真里子<sup>1</sup>、  
菅原かな<sup>1</sup>、仲村 勝<sup>1</sup>、宮田雅子<sup>1</sup>、伊野塚喜代乃<sup>1</sup>、  
岡崎雅子<sup>1</sup>、中島潤子<sup>1</sup>、花輪靖雅<sup>2</sup>、石川博通<sup>2</sup>、  
丸茂 健<sup>2</sup>、高松 潔<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 東京歯科大市川総合病院  
リプロダクションセンター婦人科)

(<sup>2</sup> 東京歯科大市川総合病院  
リプロダクションセンター泌尿器科)

精子機能・形態情報は、ARTの適応選択に向けた鑑別診断に不可欠である。今回、ヒト精子頭部空胞の検出を目的とした希薄染色法(Translucent Stain法)を開発した。射精精液から直接swim upして運動精子を分離した。精子は100 pico M Reactive Blue (RB2) 染色し、cyto-spinを用いて標本とした。観察は明視野透過(BFT)および微分干渉(DIC)光学系を備えた正立顕微鏡で行い、画像取得には高解像 CCDを用いた。RB2処理した精子をBFT観察すると、半透明に青染され、頭部に低色調部位を有するものを認めた。その数、サイズ、形状は個々の精子間でバラツキが大きく、さらに個体差が大きかった。同一視野をDIC観察すると頭部空胞が認められ、その局在、形状は上述した低色調部位と一致した。本所見は低色調部位が空胞に由来することを示唆している。これまでヒト精子は機能的バラツキが大きいことを報告してきたが、運動精子であっても頭部空胞の状態は多様であった。

## 5. コロイド浸透圧を考慮したヒト精子凍結、融解システムの構築

○原 唯純<sup>1</sup>, 兼子 智<sup>2</sup>, 石川博通<sup>3</sup>, 高松 潔<sup>2</sup>, 佐藤博久<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 国家公務員共済組合連合会立川病院産婦人科)

(<sup>2</sup> 東京歯科大市川総合病院  
リプロダクションセンター婦人科)

(<sup>3</sup> 同泌尿器科)

凍結保存ヒト精子は、凍結、融解そして保護剤除去の過程で細胞傷害を受ける。予備的検討において多種類の低分子凍結保護物質の効果を比較したが、すべての物質において融解後に等張培養液に懸濁すると運動率が極端に低下し、尾部先端に浮腫が観察され、凍結融解過程よりもむしろ最終的な等張化操作が最大の障害因子であることを認めた。そこでコロイド浸透圧を与える細胞膜非透過高分子物質としてヒドロキシエチルデンプン(HES)を含む培養液を融解後の等張化液として使用すると、等張化後の運動率低下は大幅に改善された。コロイド浸透圧が細胞浮腫防止に重要なことは広く知られており、培養液にコロイドを添加することは凍結融解に伴う細胞の浸透圧抵抗性強化に寄与することが明らかとなった。

## 6. 重症免疫不全マウス腎被膜下移植法を用いた新しい子宮筋腫 in vivo 実験モデル

○石川博士, 碓井宏和, 木原真紀, 川野みどり, 金谷裕美, 生水真紀夫

(千葉大学院医学研究院生殖機能病態学)

子宮筋腫はその発生部位により着床障害や流産を引き起こす。その増殖には卵巣から分泌されるエストロゲンとプロゲステロンが重要であるとされるが、その効果を直接立

証する有用な疾患モデルは存在しない。そこで今回われわれは、子宮筋腫のホルモン依存性増殖能を評価することのできる新しい in vivo 実験モデルを作製した。文書にて同意の得られた子宮筋腫患者から採取した子宮筋腫組織を細切した後、卵巣を摘除した重症免疫不全マウスの腎被膜下に移植した。移植時に外因性にエストロゲンとプロゲステロンを投与し、一定期間観察した後、移植片を回収し組織型を評価した。エストロゲンとプロゲステロンの同時投与により増大した移植片は、元の組織とほぼ同じ組織型を示し、in vitro では著しく発現が低下するエストロゲン受容体、プロゲステロン受容体の発現レベルを維持していた。以上より、このモデルはヒト子宮筋腫の疾患モデルとして、非常に有用であると思われた。

## 7. 体外受精に用いる培養用オイルの検討

○高橋由香里, 工藤 晶, 村田みどり,  
遠藤久誉, 菅間優里, 関 隆宏, 岡 奈緒,  
武藤聡子, 吉川 守, 高橋敬一

(高橋ウイメンズクリニック)

【目的】胚培養用オイルによって、培養成績が大きく異なることが報告されている。今回当院で使用した3社の培養用オイルが胚発育に及ぼす影響を検討した。【方法】2009年1~4月までに当院で採卵、胚移植を行った148症例148周期(平均35.4±2.8歳)を対象とした。A, B, C社のオイルの正常受精率, Day3良好胚率, 胚盤胞到達率, 良好胚盤胞到達率, 妊娠率を比較した。【結果】正常受精率は各社で有意差は認められなかった。Day3良好胚率はそれぞれ64.6%, 24.4%, 28.9%で、A社が有意に高い値を示した。胚盤胞到達率は42.2%, 23.5%, 32.8%で、A-B間で有意差が認められた。良好胚盤胞到達率は22.2%, 12.3%, 21.1%で、B-C間で有意差が認められた。【結論】各社の成績に有意差が認められたことから、培養用オイルが胚発育に大きく影響を及ぼしている可能性が示唆された。

## 8. OPN, 1PN 胚の発育予後について

○岡 奈緒, 工藤 晶, 村田みどり, 遠藤久誉,  
菅間優里, 関 隆宏, 高橋由香里, 武藤聡子,  
吉川 守, 高橋敬一

(高橋ウイメンズクリニック)

【目的】OPN, 1PN 胚の発育予後について検討した。【方法】対象は2009年1~4月に行ったC-IVF 158症例164周期(平均37.8歳), ICSI 99症例101周期(平均37.1歳)。C-IVF, ICSIを施行後、約20時間後に前核を確認した。年齢別およびC-IVF, ICSIにおける2PN, 1PN, OPNの出現頻度, 各前核別のday3良好胚率, 胚盤胞到達率, day3までの発育停止率を検討した。【結果】各前核の年齢群別, 受精方法による出現頻度に有意差はなかった。day3良好胚率は、2PN, 1PN, OPNがC-IVF 26.5%, 5.4%, 12.3%で、ICSI 18.1%, 9.1%, 8.3%。胚盤胞到達率は、C-IVF 33.2%, 28.6%, 14.9%, ICSI 30.4%, 0%, 15.6%。day3までの発育停止率は、C-IVF 6.0%, 16.2%, 7.0%, ICSI 7.1%, 18.2%。

5.6%。【結論】0PN, 1PN 胚の良好胚率が 2PN 胚に比べて低く 1PN 胚は発育停止率も高いことから, 2PN 胚に比べ異常胚を含む可能性が高いと考えられたが, 0PN, C-IVF の 1PN では胚盤胞到達胚もあり, 正常胚も含まれる可能性が示唆された。ICSI の 1PN 胚は胚盤胞を形成せず, 異常胚率が高いと考えられた。

## 9. 精液所見別の顕微授精の成績

○佐野憲一, 田中美穂, 鈴木寛規, 高橋暁子,  
清田圭子, 大島佐江子, 後藤亜紀, 清水由莉香,  
大森佳奈, 枚村和代, 岩本豪紀, 鈴木幸成,  
渡邊倫子, 中村拓実, 竹内 巧, 吉田 淳  
(木場公園クリニック)

今回の研究の目的は顕微授精に使用した精子の種類別, 精液所見別の成績を検討することである。対象は 2007 年 1 月から 12 月までに当院にて顕微授精を行った, 妻年齢 38 歳未満である。使用精子別の顕微授精の成績は, 新鮮射出精子(126 周期), 非閉塞性無精子症の凍結精巣精子(3 周期), 閉塞性無精子症の凍結精巣精子(7 周期), 凍結精巣上体精子(5 周期)で検討したが, 受精率(2PN)は精子の種類による有意差は認めなかった。精液所見別の顕微授精の成績では, 受精率(2PN)は精子濃度が 10 万/ml 以上の周期と比較して, 10 万/ml 未満で有意に低下し, その後の胚発生も有意に低下した。精子運動率別の受精率(2PN)は, 精子運動率が 10% 以上の周期と比較して, 10% 未満で有意に低下した。正常形態精子率別の受精率(2PN)は正常形態精子率が 5% 以上の周期と比較して, 5% 未満で有意に低下し, また, 胚盤胞到達率も有意に低下した。精液の所見が極端に悪い症例では精子の質も低下していると考えられた。

## 10. ART における尿中 hCG 値と妊娠後の関連性の検討

○石田洋一<sup>1</sup>, 高見澤聡<sup>1,2</sup>, 池田伴衣<sup>1</sup>, 橋 直之<sup>1,2</sup>,  
島田和彦<sup>1,2</sup>, 平野由紀<sup>1,2</sup>, 鈴木達也<sup>1,2</sup>,  
柴原浩章<sup>1,2</sup>, 山口千恵子<sup>2,3</sup>, 角田啓道<sup>2,3</sup>,  
鈴木光明<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup> 自治医科大医学部産科婦人科学講座)

(<sup>2</sup> 同 附属病院生殖医学センター)

(<sup>3</sup> 同 附属病院臨床検査部)

ART 採卵後 D14(採卵後 14 日目, 妊娠 4-0)および D21(21 日目, 妊娠 5-0)の尿中 hCG 値が妊娠後に関連し, その予測となり得るかを検討した。対象は当院での ART(IVF, ICSI)新鮮胚移植例で, D14, D21 の尿中 hCG が陽性を示した化学的妊娠および正所性・単胎妊娠 33 例, 妊娠継続 20 例と非妊娠継続(流産および化学的妊娠) 13 例とした。妊娠継続例の尿中 hCG 値は, 非妊娠継続例に比して D14( $133 \pm 125$  vs.  $53 \pm 40$ ), D21( $2,590 \pm 2,918$  vs.  $833 \pm 946$ )ともに有意に高値を示し, D14, D21 の尿中 hCG カットオフ値はそれぞれ 70IU/L, 1,300IU/L であった。妊娠継続例は全例 D21 に胎嚢を認めたが, 非妊娠継続例では大半(70%)に胎嚢を認めなかった。ART 新鮮胚移植での採卵後

D14, D21 の尿中 hCG 値は, 妊娠継続・非継続の予測に有用と考える。

## 11. 当院におけるアンチミュラーリアンホルモン (AMH) の測定経験

○吉川 守<sup>1,2</sup>, 高橋敬一<sup>1</sup>, 武藤聡子<sup>1</sup>, 工藤 晶<sup>1</sup>,  
関 隆宏<sup>1</sup>, 菅間優里<sup>1</sup>, 遠藤久誉<sup>1</sup>, 村田みどり<sup>1</sup>,  
岡 奈緒<sup>1</sup>, 高橋由香里<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 高橋ウイメンズクリニック)

(<sup>2</sup> 翠明会山王病院産婦人科)

【目的】卵巣機能の指標とされる AMH や FSH と実年齢の相関, AMH と FSH の相関, 卵巣手術既往の AMH, AMH 別の採卵数を調べた【対象】FSH 上昇, 高齢, 卵巣手術歴, チョコレート嚢腫など卵巣機能低下が疑われた 174 例【結果】年齢と AMH は負の弱い相関関係, 年齢と FSH は正の弱い相関関係, AMH と FSH は負の弱い相関関係があった。片側卵巣手術では卵巣年齢が実年齢より 5 歳以上高い症例が 11 例中 8 例あり, 両側では 9 例中 8 例だった。FSH が 9 以上の 11 例中 10 例では卵巣年齢は実年齢より 5 歳以上高く 45 歳以上で, 9 未満では 8 例中 5 例だった。低 AMH の採卵可能例はロング<ショート<内服<内服+注射であった【結語】1. AMH は既存の検査と独立して卵巣の機能を評価できる 2. 卵巣手術による機能低下を AMH により推測できる可能性がある 3. AMH が 3 未満でも 2 個以上の採卵が可能な症例が多数存在した 4. 低 AMH は内服+注射の排卵誘発が適当と推測された

## 12. 化学療法に伴う血中 Anti-Mullerian Hormone (AMH) 値の変化について (症例報告)

○林 正路, 久野達也, 武田信彦, 稲葉憲之  
(獨協医科大産婦人科)

化学療法を受けた女性に早発卵巣不全がおこりうる。これらの女性に血中 AMH 値を測定することで, その女性の卵巣予備能の評価が可能と考えられる。<研究目的>NAC 症例の化学療法にともなう血中 AMH 値の変化と化学療法後摘出した卵巣組織所見を検討する。<臨床経過・研究方法>症例は 45 歳の女性で, 増悪する月経困難症のため当科初診。子宮腺筋症の診断で薬物療法を行うも症状改善せず, 本人の希望で子宮全摘術施行。術後病理で子宮腺筋症由来の類内膜腺癌が明らかになり, DTX+CDDP(DP)療法 3 クール行い, リンパ節郭清+両付属器摘除術を施行した。この女性の化学療法に伴う血中 LH, FSH, E2, AMH 値の変化および化学療法後摘出した卵巣の組織学的所見について検討した。<結果>LH, FSH は DP1 クール後急上昇し, E2 は 2 クール後測定感度以下に低下した。AMH はなだらかに減少し, 3 クール後測定感度以下に低下した。摘出卵巣においては, 卵胞の変性と皮質における豊富な血管像が認められた。

### 13. 自然周期採卵での Gn-RH アンタゴニスト投与による自然排卵抑制効果の検討

○加藤恵一, 福田淳一郎, 和田恵子, 篠原一朝, 谷田部典之, 宮内 修, 河内谷敏, 勝股克成, 瀬川智也, 渡辺芳明, 奥野 隆, 小林 保, 竹原祐志, 加藤 修

(加藤レディースクリニック)

2006年3月から2009年1月までに、自然周期採卵を施行した39歳以下の866症例について検討した。症例は卵胞径18mm以上の主席卵胞を1個のみ認め、血中E<sub>2</sub>250pg/ml以上、LHサージが開始前(血中LH14.9mIU/ml以下)であった。症例はセトロタイド使用の有無、またスプレキュア投与から採卵までの時間によって3群に分類した。移植はすべて経膈超音波ガイド下に分割胚または胚盤胞移植を行い、移植後血中β-hCGが20mIU/ml以上となった症例を妊娠と判定し、妊娠6-8週に胎児心拍(FHB)確認を行った。GnRHアンタゴニスト単回投与による新しい自然周期採卵法は卵回収率、受精率ともに良好な成績であった。また移植胚妊娠率も高く、採取された卵の質も良好であると考えられた。また採卵が午前中診療時間内に可能となるため、採卵後の媒精等の培養業務への負担が軽減される結果となった。

### 14. PCOSを伴う不妊女性に対するクエン酸クロミフェン療法による排卵誘発成功の予測

○奥野さつき<sup>1</sup>, 平野由紀<sup>1,2</sup>, 橋 直之<sup>1,2</sup>, 郡山純子<sup>1,2</sup>, 白石康子<sup>1,2</sup>, 島田和彦<sup>1,2</sup>, 菊池久美子<sup>1,2</sup>, 鈴木達也<sup>1,2</sup>, 高見澤聡<sup>1,2</sup>, 柴原浩章<sup>1,2</sup>, 鈴木光明<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>自治医科大医学部産科婦人科学講座)

(<sup>2</sup>同附属病院生殖医学センター)

多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)は生殖年齢女性の約4~10%に存在する。治療には挙児希望のある場合、従来クエン酸クロミフェン(CC)による排卵誘発を行ってきたが、近年PCOSの病態にインスリン抵抗性(IR)が関与していることが明らかになり、メトフォルミン単独またはCCと併用する治療が主流となってきた。以前当科で行った検討ではCCでの排卵予測因子となる指標は明らかにならなかったが、今回最近の症例を加え、IRの指標としてのHOMA指数も含めて予測因子を再検討した。我々の不妊外来を受診したPCOS患者のうち、CC療法を行った82名中、排卵成功例62名(75.6%)を排卵群、排卵不成功例20名(24.4%)を抵抗群とし比較検討した結果、抵抗群での年齢、テストステロン値が有意に高いことから、これらが予測因子になると考えられた。また、排卵群においてHOMA指数が高いほどCC必要量が多くなる傾向を認めた。

### 15. DHEA投与にて妊娠に成功した poor responder の20例

○佐藤芳昭, 阿久津正, 土居有希子, 小峰佳奈子

(医療法人ソフィア ソフィアレディスクリニック)

目的: 高齢の不妊患者を中心にいわゆる poor responder に対して抗老化ホルモンであるDHEA投与を行い、妊娠に成功した20例の分析を行った。対象と方法: poor responderと診断した平均年齢41歳の118例にDHEAを8週間にわたり50~75mg/日投与。投与前後に血液ホルモン、子宮血流量、胞状卵胞数を測定、ART施行時にも同様の測定を行い妊娠した症例では、その直前のART時成績と比較検討した。成績: 全体では投与例ではFSHの低下、E<sub>2</sub>, Tの増加、子宮血流量増加が傾向として見られた。妊娠例ではこの変化は有意で、特に使用前DHEAガやや低く、増加率の良い群に多く存在した。採卵時の所見では採卵数、受精数の増加が見られ妊娠率は20%で流産は4例(20%)に見られた。結論: poor responderへのDHEA投与は卵巣予備能を改善し、妊娠率上昇に役立つことが判明した

### 16. 着床障害の過形成に対する LNG-IUS ミレーナの治療効果

○小嶋 清

(医療法人小嶋医院)

【目的】子宮内膜増殖症に対してレボノルゲストレル放出子宮内避妊システム(LNG-IUS)を着床率改善を目的として施行した。【方法】IVF3回以上経験例で病理組織診断により、子宮内膜過形成を呈した平均年齢35.3歳の234症例にLNG-IUSを装着した。【結果】LNG-IUS使用後、・新鮮、凍結胚の移植により9例/16例及び5例/8例、合計14例/24例(58.3%)で妊娠成立した。・単純性子宮内膜増殖症であった113例中101症例で改善が認められた。また複雑性子宮内膜増殖症であった5例中2例で軽減及び改善が認められた。【考察】・レボノルゲストレルは子宮内膜に直接作用し、過形成した内膜を剝離出血、流出させ、正常子宮内膜の発育を促す可能性が考えられた。・改善された子宮内環境により着床率が上昇する可能性が考えられた。

### 17. 吸引嘴管を用いた流産手術の評価の試み

○北村誠司<sup>1</sup>, 呉屋憲一<sup>2</sup>, 清水健伸<sup>2</sup>, 水澤友利<sup>2</sup>, 吉田宏之<sup>2</sup>, 高橋 純<sup>2</sup>, 杉本 到<sup>2</sup>, 杉山 武<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>荻窪病院虹クリニック)

(<sup>2</sup>荻窪病院産婦人科)

【目的】流産時の吸引手術の評価。【対象】2008年1月から12月までに荻窪病院で初期流産手術を受けた20名の不妊患者さん。10名は、通常の掻爬手術(D&C)を受け(C群)、残り10名は吸引手術を受けた(A群)。【方法】(1)胎盤鉗子で子宮内容物を破碎後、A群では安田吸引鉗子(金属製)を用いて吸引した。(2)2群の不妊期間、年齢、手術時間、術前・術後の排卵期子宮内膜厚を比較した。【結果】C群とA群の不妊期間、年齢、術前の排卵期子宮内膜厚(9.2±1.3mm, 9.3±2.2mm)、術後の排卵期子宮内膜厚(8.7±1.7mm, 9.5±1.3mm)、手術時間に有意差は無かった。手術前後の子宮内膜厚の変化率は吸引手術で内膜が薄



くなりにくい傾向はあったものの、有意差は認められなかった。【考察】流産時の吸引手術が掻爬手術よりも子宮内膜を薄くしにくいことを示すことは出来なかった。

#### 18. AID によって親になった不妊夫婦の出自を知る権利・告知に関する意識調査～第二報

○久慈直昭, 持丸佳之, 高野光子, 山田満稔,  
浜谷敏生, 末岡 浩, 吉村泰典

(慶應義塾大医学部産婦人科)

精子提供で子どもを得た夫婦が、告知、出自を知る権利をどう考えているか、また親たちの考えに影響をあたえている情報源がどのような人物・媒体かについて、アンケート調査を行い、2002 年に我々が行った調査と比較した。

「AID の事実を子どもにいつか知らせる（告知する）べきか」に対して、過半数の夫婦は「絶対に話さない方がよい」と答えたが（夫 63%，妻 59%）、「わからない」という答えが夫婦とも増加し、また将来実際に告知するかという間に対して「告知する」と答えた夫 2 名（8%）、妻 2 名（7%）と、割合として 2002 年の調査（夫 3%，妻 5%）より増加した。告知や出自を知る権利を考える際参考となった情報源は、夫では AID 治療を受けた病院の医師（44%）、AID が必要と診断した病院の医師（41%）が多かったが、妻側では AID が必要と診断した病院の医師（50%）、インターネット・ホームページ（43%）、AID 治療を受けた病院の医師（27%）の順であった。

編集委員

今井 裕 (委員長)

浅田 弘法	三浦 一陽	石川 博通
市川 智彦	安藤 寿夫	大場 隆和
岡田 弘治	岩崎 信茂	齊藤 英清
堤 光一	寺田 幸弘	年 森 清
永尾 和彦	新 村 末雄	藤 原 浩
星 和彦	横 山 峯介	

日本生殖医学会雑誌 第54巻第3号

編集発行所 社団法人 日本生殖医学会  
〒102-0083  
東京都千代田区麹町 4-2-6 第2泉商事ビル 5F  
(株)MAコンベンションコンサルティング内  
TEL: 03-3288-7266  
FAX: 03-5275-1192  
E-mail: info@jsrm.or.jp  
郵便振替 00170-3-93207  
印刷・製本 株式会社 杏林舎  
〒114-0024  
東京都北区西ヶ原 3-46-10  
TEL: 03-3910-4311  
FAX: 03-3949-0230  
E-mail: info@kyorin.co.jp

2009年6月25日印刷

2009年7月1日発行