

日本生殖医学会雑誌

Journal of Japan Society for Reproductive Medicine

7

Vol.55 No.3 July 2010

第 55 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 55 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. 会期：平成 22 年 11 月 10 日（水）～11 月 13 日（土）

（前日）10 日（水）：幹事会、理事会

11 日（木）：学術講演会、総会（代議員会）、総懇親会

12 日（金）：学術講演会

13 日（土）：市民公開講座

II. 会場

1) 幹事会・理事会

大塚国際美術館

〒772-0053 徳島県鳴門市鳴門町土佐泊浦字福池 65-1 TEL: 088-687-3737 FAX: 088-687-1117

2) 学会総会・学術講演会

あわぎんホール（徳島県郷土文化会館）

〒770-0835 徳島市藍場町 2-14 TEL: 088-622-8121 FAX: 088-622-8123

ホテルクレメント徳島

〒770-0831 徳島市寺島本町西 1-61 TEL: 088-656-3111 FAX: 088-656-3132

3) 市民公開講座

新聞放送会館

〒770-8572 徳島市中徳島町 2 丁目 5 番地 2 TEL: 088-655-7362 FAX: 088-623-5332

III. 参加申し込み方法

1) 参加費について

参加費 15,000 円（懇親会無料）

2) IC カードの発行について

本講演会は、IC カードを用いた参加受付を行いますので登録方法をご確認いただきますようお願い致します。

3) 事前の参加登録について

IC カード申請期間：9 月 15 日（水）～10 月 15 日（金）

IC カード発送：10 月下旬予定

参加費事前支払い期間：9 月 15 日（水）～11 月 5 日（金）

①下記に該当する方は、第 55 回日本生殖医学会総会・学術集会ホームページ(<http://www.jsrm.or.jp/jsrm55/index.html>) より IC カード作成の申請をしてください。

■日本生殖医学会「会員」かつ日本産科婦人科学会「会員」で、第 62 回日本産科婦人科学会学術講演会（平成 22 年 4 月 23 日～25 日）の際に IC カードを取得されていない方。

■日本生殖医学会「会員」で日本産科婦人科学会「非会員」の方（泌尿器科など他部門の方）

②第62回日本産科婦人科学会学術講演会で使用した、電子マネーEdyがついたICカードをお持ちの方は、そのままご利用できます。申請の必要はありません。

本会会員かつ日本産科婦人科学会会員
(産婦人科ICカード)



本会会員
(生殖医学会ICカード)



③インターネットをご利用できない方は、下記事務局までご連絡ください。

(Tel: 03-3288-7266/Fax: 03-5275-1192)

④参加費の事前支払いは、クレジットカード (VISA, MasterCard) のみです。

詳しくは大会ホームページ (<http://www.jsrm.or.jp/jsrm55/index.html>) をご確認ください。

※電子マネーEdyは、必ず事前に参加費の15,000円をチャージ(入金)してからお越しください。
生殖医療従事者講習会(参加費10,000円), RMB研究会シンポジウム(参加費1,000円)に参加される方は、そちらの参加費もチャージ(入金)してお越し下さい。

チャージは、コンビニエンスストア等で可能です。

詳しくは、(<http://www.edy.jp/howto/charge/index.html>) をご参照ください。

※当日ICカードをお持ちでない方は、登録用紙への記載や会員確認などで時間がかかりますので、必ず事前にICカードの申請をしてください。

4) 前日受付

ホテルクレメント徳島の1階ロビーで、11月10日(水)に参加受付を行う予定です。

5) 当日受付

あわぎんホールとホテルクレメント徳島で、参加受付を行います。

6) 各研修出席申請について

日本産科婦人科学会会員の方は、日産婦専門医研修出席証明シール(日本産科婦人科学会発行)、日本産婦人科医会研修参加証(日本産婦人科医会発行)の発行にICカードが必要ですので必ずお持ちください。

日本泌尿器科学会会員の方は、学会参加章(領収書)で後日申請可能です。

IV. 生殖医療専門医の皆様へ

以下の講演会・講習会に参加・受講された方には日本生殖医学会医療専門医ポイントを加算します。
専門医IDカードを忘れずにお持ちいただき、入場の際にご提示ください。

※生殖医療従事者講習会参加費(10,000円), RMB研究会シンポジウム参加費(1,000円)

- 第55回日本生殖医学会総会・学術集会に参加 10点
- 11月12日(金) 生殖医療従事者講習会を受講 30点
- 11月12日(金) 第14回RMB研究会シンポジウムに参加 10点

V. 宿泊について

詳しくは、第55回日本生殖医学会総会・学術集会ホームページ(<http://www.jsrm.or.jp/jsrm55/index.html>)をご確認ください。8月上旬にアップロードする予定です。

VI. 託児所について

学術講演会開催中に託児所を開設いたします。事前のお申し込みが必要です。詳細は学術講演会ホームページにてお知らせする予定です。

開設日：平成22年11月11日(木)、12日(金)(お申し込みのない日は、開設しない場合もあります)

開設時間：学術プログラム・懇親会開催中の時間

料 金：無料

場 所：あわぎんホール内

対象年齢：生後3ヶ月～6歳(未就学児)までの健康なお子様

VII. 学術講演会、市民公開講座プログラム

1) 特別講演 1題

演題未定 吉村泰典(慶應義塾大学)

2) 招請講演 2題

1. 演題未定 Prof. David L. Healy (Monash University, Melbourne)

2. 「The Future of Reproductive Medicine」

Prof. Paul Devroey (Universitair Ziekenhuis Brussel, Brussel)

3) 会長講演

「不妊治療による多胎妊娠の防止」 苛原 稔(徳島大学)

4) 教育講演 18題

1. 「生殖医療専門医制度の変更点」 市川智彦(千葉大学)

2. 「臨床研究と倫理および利益相反」 曽根三郎(徳島大学分子制御内科学)

3. 「Conservative infertility management: Regimens for Ovulation induction outside IVF with r.hFSH」

Jean-Noel Hugues (Jean Verdier Hospital: University Paris XIII, Bondy)

(共催: メルクセローノ株式会社)

4. 「習慣流産」 杉浦真弓(名古屋市立大学)

5. 「日産婦のART登録から」 斎藤英和(独立行政法人 国立成育医療研究センター)

6. 「多嚢胞性卵巣症候群の診断と治療」 松崎利也(徳島大学)

7. 「OHSSの診断と管理」 矢野 哲(東京大学)

8. 「男性不妊とY染色体」 小森慎二(兵庫医科大学)

9. 「男性不妊の治療」 岩本晃明(国際医療福祉大学)

10. 「不妊と漢方」 高桑好一(新潟大学)(共催: 株式会社ツムラ)

11. 「絶滅動物の復活クローリング技術の可能性」

若山照彦(独立行政法人 理化学研究所)

12. 「ARTと遺伝・児の予後」 澤井英明(兵庫医科大学)

13. 「IVF胚のゲノムインプリンティング」 秦健一郎(独立行政法人 国立成育医療研究センター)

14. 「子宮内膜症と不妊」 寺川直樹(財団法人日本生命済生会付属日生病院)(共催: 日本新薬株式会社)

15. 「GnIHによる性機能調節」 筒井和義(早稲田大学)

16. 「Kisspeptin による性機能調節」 前多敬一郎 (名古屋大学)
17. 「着床の基礎と臨床」 藤原 浩 (京都大学)
18. 「良好胚の作成」 細井美彦 (近畿大学)
- 5) シンポジウム 7企画
1. これからの日本の不妊治療を考える (共催: シェリング・プラウ株式会社)
 2. Reproductive Medicine in Asia, Present and Future
 3. 精子形成研究のあらたなるフロンティア: 幹細胞から精子の品質まで
(共催: 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「配偶子幹細胞制御機構」)
 4. 卵巣機能に関する基礎研究の進歩: 最近の知見から
 5. これからのARTのリスクマネージメントを考える
 6. 生殖補助医療における胚培養士の質的向上の取り組み
 7. これからの日本の生殖医療における患者ケアを考える
- 6) ワークショップ 3企画
1. 単一胚移植の成功率を上げるための技術と課題
 2. 男性不妊に対する治療法の現況とその進歩
 3. 生殖医療における内視鏡手術の現状と展望
- 7) ランチョンセミナー 12題
1. 「不妊患者の子宮筋腫・子宮内膜症に対する手術療法と薬物療法」
(共催: 持田製薬株式会社)
 2. 「胚, 卵巣凍結とエストロゲン製剤」(仮)
(共催: バイエル薬品株式会社)
 3. 「生殖医療におけるホルモン迅速測定のメリット」(仮)
(共催: ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社)
 4. 「子宮内膜症の薬物療法」(仮) (共催: 武田薬品工業株式会社)
 5. 「男性不妊と女性不妊の更なる治療連携を目指して」
(共催: メルクセローノ株式会社)
 6. 「ICSIの問題点と実施上の注意点」(仮) (共催: 富士製薬工業株式会社)
 7. 「The future of ovarian stimulation」 (共催: シェリング・プラウ株式会社)
 8. 「ARTの調節卵巣刺激」(仮) (共催: 塩野義製薬株式会社)
 9. 「凍結胚移植におけるEパッチの使用」(仮)
(共催: 久光製薬株式会社)
 10. 「産科から見た不妊治療」 (共催: キッセイ薬品工業株式会社)
 11. 「新しい緊急避妊ピル」(仮) (共催: あすか製薬株式会社)
 12. 「性腺ホルモン測定系」 (共催: 三菱化学メディエンス株式会社)
- 8) モーニングセミナー 1企画
1. 「(仮) ARTにおけるGnRHアンタゴニスト法」
(共催: シェリング・プラウ株式会社)
- 9) 一般演題
- 口演 約170題
ポスター 約240題
- 10) 市民公開講座 場所: 新聞放送会館 日時: 11月13日(土) 13:00~16:00
- 女性のための健康講座 (共催: グラクソ・スミスクライン株式会社, 徳島新聞社)
1. 「子宮頸がんにならないためにできること—検診と予防ワクチンについて—」
宮城悦子 (横浜市立大学)
 2. 「知らないのは愚か, 知らせないのは罪—緊急避妊法—」
北村邦夫 (社団法人 日本家族計画協会)

3. 「性感染症と不妊」

金山博臣（徳島大学 泌尿器科学）

平成 22 年 7 月
第 55 回日本生殖医学会総会・学術講演会
会長 菁原 稔

大会に関するお問い合わせ先

第 55 回日本生殖医学会総会・学術講演会 事務局
徳島大学大学院産科婦人科学分野内 担当：松崎、中村
〒770-8503 徳島市蔵本町 3-18-15
TEL: 088-633-7177・FAX: 088-631-2630
E-mail: jsrm55@clin.med.tokushima-u.ac.jp

第55回日本生殖医学会総会 2010年度年次大会 宿泊・航空券のご案内

『第55回日本生殖医学会総会 2010年度年次大会（徳島大会）』に際しまして、参加者の皆様方へ申込みのご案内を近畿日本ツーリスト（株）徳島支店がお手伝いさせて頂くことになりました。

ご参加の皆様にご満足いただけます様十分に準備して臨む所存です。
今回の開催日程の中で、週末にかかる宿泊・航空機は混雑が予想されます。お早めのご予約をおすすめ致します。
皆様方のご来徳を心よりお待ち申し上げております。

Knt! 近畿日本ツーリスト（株）徳島支店
「第55回日本生殖医学会総会」担当デスク

徳島市内宿泊のご案内

宿泊日 平成22年11月9日（火）～11月12日（金）の宿泊をご用意しております。

地図 記号	ホ テ ル 名	部屋 タイプ	記 号	お一人様宿泊料金 (1泊朝食付税込)	場所
1	ホテルクレメント徳島	シングル	1S	11,300円	JR徳島駅隣接
		ツイン	1T	10,300円	
2	阿波観光ホテル	シングル	2S	10,300円	JR徳島駅より徒歩2分
		ツイン	2T	9,300円	
3	徳島東急イン	シングル	3S	9,800円	JR徳島駅より徒歩2分
		ツイン	3T	8,000円	
4	ホテルサンルート徳島	シングル	4S	9,800円	JR徳島駅より徒歩2分
		ツイン	4T	8,200円	
5	ホテルアストリア	シングル	5S	8,500円	JR徳島駅より徒歩3分
		ツイン	5T	7,500円	
6	徳島ワシントンホテルプラザ	シングル	6S	9,000円	JR徳島駅より徒歩15分
		ツイン	6T	8,300円	
7	ホテルサンシャイン徳島 アネックス	シングル	7S	9,000円	JR徳島駅より徒歩10分
		ツイン	7T	8,500円	
8	東横イン徳島駅眉山口	シングル	8S	6,090円	JR徳島駅より徒歩12分
		ツイン	8T	4,095円	

9	東横イン徳島駅前	シングル	9S	6,300円	JR徳島駅より徒歩4分
		ツイン	9T	4,500円	
10	徳島駅前第一ホテル	シングル	10S	7,000円	JR徳島駅より徒歩3分
11	アルファーホテル	シングル	11S	7,700円	JR徳島駅より徒歩12分
12	ホテルコスモス	シングル	12S	6,000円	JR徳島駅より徒歩20分

※表示料金は、1泊朝食付税サービス料込みのお一人様あたりの料金です。但し、朝食不要の場合でも同じ料金となります。

※ツイン料金は、1室2名様ご宿泊の場合のお一人様あたりの宿泊料金です。

※ツインルームをお一人でご利用の場合は、別途料金が必要です。

※各ホテルとも客室に限りがありますので、ご希望に添えず他のホテルをご案内させていただく場合もございます。

宿泊施設案内



航空券のご案内

《往路》

記号	区間	利用日	出発時間	到着時間	通常料金
A-1	羽田 → 徳島	11月11日(木)	07:20頃	08:40頃	29,600円
A-2	羽田 → 徳島	11月11日(木)	09:45頃	11:00頃	29,600円
A-3	羽田 → 徳島	11月12日(金)	07:20頃	08:40頃	29,600円
A-4	羽田 → 徳島	11月12日(金)	09:45頃	11:00頃	29,600円

《復路》

記号	区間	利用日	出発時間	到着時間	通常料金
B-1	徳島 → 羽田	11月12日(金)	17:00頃	18:10頃	29,600円
B-2	徳島 → 羽田	11月12日(金)	18:40頃	19:50頃	29,600円
B-3	徳島 → 羽田	11月13日(土)	17:00頃	18:10頃	29,600円
B-4	徳島 → 羽田	11月13日(土)	18:40頃	19:50頃	29,600円

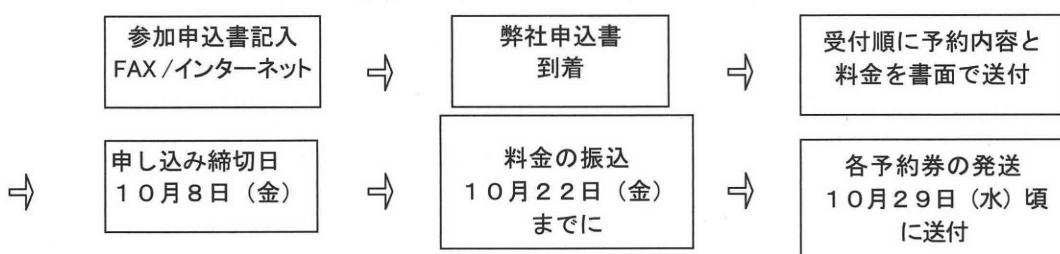
- ※ 上記出発時間は 2010年6月のダイヤに基づいております。多少の時間変更の可能性はございますのでご了承ください。
- ※ 各便ともに、お申し込み時点で予約可能である、1番高い割引率の事前購入割引にてご予約致させていただきます。
- 予約取消・変更の場合、25%～50%相当額の取消手数料が必要になりますのでご注意下さい。
(事前購入割引の種類によって異なりますので、ご注意下さい。)
- 予約取消・変更の可能性がある場合は、取消料の少ない普通運賃でのご予約をお勧め致します。
ご希望の方は、その旨、備考欄にご記入下さいませ。
- ※ 上記以外のフライトのご予約も承りますので、お申し込み下さいませ。

お申し込みのご案内

参加申込書に必要事項をご記入の上、ファクシミリまたは、インターネットより、7月1日(木)以降、近畿日本ツーリスト㈱トラベルサービスセンター西日本宛にお送り下さい。

申込締切日 平成22年10月8日(金) 必着

手続の手順を図式化しますと下記のようになります



7月1日より下記ホームページからも申し込みを受付致します。

URL : <https://biz.knt.co.jp/ecs2.5/js552010>

お支払い方法に付きましてはホームページにて確認下さい。

変更・取消について

〈宿泊の変更・取消し〉

- ※ 電話によるご変更、お取消は受付しません。必ず文書（FAX、郵送）もしくはEmailでお願いします。
※ 下記の取消料、振込手数料を差し引いた金額を大会終了後、ご返金致します。

申込日より8日前まで	7日前から前々日まで	前日	当日以降・連絡無し等
無料	宿泊料の20%	宿泊料の50%	宿泊料の100%

〈航空機の変更・取消し〉

※航空券1枚につき420円の払戻手数料と、購入いただいた運賃の種類により、異なる取消手数料がかかります。

※営業時間外のご連絡につきましては翌営業日の取り扱い（取消料）となりますのでご了承下さい。

お申し込み・お問い合わせ

〒550-0013 大阪市西区新町1-16-1 大陽日酸新町ビル7階
Knt! 近畿日本ツーリスト（株）トラベルサービスセンター西日本

『第55回日本生殖医学会総会』 担当デスク

電話 (06)6535-8640 FAX (06)6535-8648
jsrm55tks-0254@or.knt.co.jp

営業時間 平日 9:30~17:30 (土・日・祝日は休業)

旅行企画・実施

〒770-0841 徳島市八百屋町1-14 三井生命徳島ビル2階

Knt! 近畿日本ツーリスト（株）徳島支店

Knt! 近畿日本ツーリスト株式会社トラベルサービスセンター西日本

〒550-0013 大阪市西区新町1-16-1太陽日駅新町ビル7階
Tel (06) 6535-8640 e-mail jsrm55tks-0254@or.knt.co.jp

FAX 送信先 06-6535-8648

7月1日より申込みを受付させて頂きます。

第55回日本生殖医学会総会 2010年次大会

宿泊・航空券申込書

住 所 〔予約確認書 送 付 先〕	〒 - (都・道・府・県)		弊社記入欄								
	必ずお手許に届く住所をご記入下さい。 (勤務先・自宅)										
代表者氏名			受付 No.								
勤務先名			申込受付日	年 月 日							
電話番号	TEL	- - -	内線 ()	予約回答書 発 送 日	年 月 日						
FAX番号	FAX	- - -	携帯 - - -	予約券 発 送 日	年 月 日						
お名前 (ふりがな)		性別	年齢	航空機		宿泊					
例) きんき たろう		〔男女〕		往路	復路	記号	11/9	11/10	11/11	11/12	喫煙
近畿太郎		〔男女〕	55	A-1	B-1	1S	○		×		×
ふりがな 1		〔男女〕									
ふりがな 2		〔男女〕									
ふりがな 3		〔男女〕									
ふりがな 4		〔男女〕									
備考欄											

※ 航空券：案内便以外の便の手配も承ります。

ご希望の方は備考欄にご希望内容（日時、区間、便名、割引種別など）をご記入下さい。

航空券の発売は2ヶ月前となります。お早めのご予約をおすすめ致します。

※ 宿泊：ツインルームをご希望の方は、同室の方のお名前（組み合わせ）を備考欄にご記入下さい。

日本生殖医学会雑誌

第55巻 第3号

平成22年7月1日

一目 次一

第55回日本生殖医学会総会・学術講演会 第3回会告	(巻頭)
第55回日本生殖医学会総会 2010年度年次大会 宿泊・航空券のご案内	(巻頭)
(社)日本生殖医学会 平成21年度 第2回常任理事会議事録	51
平成22年度 社団法人 日本生殖医学会 第1回通常理事会議事録	57
平成22年度 社団法人 日本生殖医学会 第1回通常総会議事録	64
平成21年度貸借対照表, 正味財産増減計算書, 財産目録, 収支計算書	66
平成21年度監査報告書	87
平成22年度事業計画書	88
平成22年度収支予算書	89
地方部会講演抄録	93
第14回RMB(生殖医学・生物学)研究会シンポジウム	125

(社) 日本生殖医学会 平成 21 年度 第 2 回常任理事会議事録

日 時：平成 22 年 3 月 5 日（金）14:00～16:30

場 所：日本リージャス 丸の内センター会議室「琥珀 A&B」

出席

常任理事：田中俊誠、吉村泰典、市川智彦、

今井 裕、苛原 稔、千石一雄、峯岸 敬（常任理事出席 7 名/10 名中）

監 事：遠藤 克（監事出席 1 名/3 名中）

陪 席：石原 理（倫理委員長）、深谷孝夫（社保委員長）、石塚文平（第 56 回会長）、

田原隆三（幹事長）、柴原浩章（副幹事長）

欠席

常任理事：武谷雄二、奥山明彦、年森清隆（※書面表決書提出済）

陪 席：吉田英機（総会議長）

監 事：守殿貞夫、香山浩二

<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、「本日の出席常任理事数は常任理事 10 名中 7 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、まず平成 21 年度第 2 回通常理事会議事録を承認し、続いて次の議案を順次審議した。

<議事>

第 1 号議案：平成 21 年度取支決算見込に関する件

峯岸会計担当理事より平成 21 年度決算見込について説明があった。収入は会費収入が予算額を大幅に上回る見込である。これは未納者へお支払いをお願いしたことなどが影響している。支出では、委託費が予算を上回る見込であるが、今まで専従職員事務給与・臨時雇用賃金に計上していたものを委託費に一括計上したこと、一般社団移行に伴い会計業務委託費を増額したことが理由である。

以上、来年度への繰越取支差額は 1,400 万円ほどの見込みである。

見込みに沿って年度末を待って決算処理を行い、6 月の通常理事会に諮ることが全会一致で承認された。

第 2 号議案：平成 22 年度取支予算案に関する件

峯岸会計担当理事より、平成 22 年度事業計画・予算について報告があった。

平成 22 年度予算案については既に前回の総会で承認をされているが、文部科学省の要望により学術講演会を特別会計とする必要があるのであれば、6 月の総会で修正予算案として審議する必要がある。

協議の結果、会計担当理事、幹事長による文部科学省への確認の結果によっては、6 月の総会で修正予算案を審議することが全会一致で承認された。

第 3 号議案：第 57 回（平成 24 年）総会・学術講演会開催地に関する件

田中俊誠理事長より、第 57 回学術講演会会長には、関西支部から藤澤正人教授（神戸大学）、九州支部から増崎英明教授（長崎大学）の推薦があったことが報告された。協議の結果、57 回については増崎教授にお願いする方向で通常理事会に諮ることが全会一致で決定された。

なお、58 回については泌尿器科分野から会長を募ることがあわせて決定された。

第 4 号議案：一般社団法人移行について

吉村将来計画検討委員長より、日本生殖医学会が一般社団法人に移行するためには、定款の

改定が必要であることが報告され、改定案が示された。

示された改定案を基として、地方部会の取扱や選挙の方法等さらに検討をすすめ、6月の理事会、総会で諮ることが全会一致で承認された。

その他議案 1：平成 20 年度決算について

峯岸会計担当理事より平成 20 年度会計について報告があった。詳細は小林会計士より説明があった。

昨年文部科学省から平成 20 年度の決算について指摘があり、数点訂正を行うこととなった。訂正の概要は、

- ・学術講演会会計を特別会計とし、総括表を作成する
- ・平成 20 年度より前の決算に計上漏れなどがあるので、それらを反映し、前期繰越収支差額を訂正する

以上 2 点である。

協議の結果、すでに決算が完了した年度の問題であるので、会計担当理事、幹事長が文部科学省へ行き、直接詳細を確認してくることが全員の意向で決定された。

その他議案 2：科学技術振興機構医学・薬学予稿集全文データベース有料化について

苛原理事より、科学技術振興機構（以下 JST）の医学・薬学予稿集データベースについて以下の説明があった。医学・薬学予稿集データベースには当学会雑誌掲載の予稿記事を提供しており、その際には許諾料の支払いを受けている。しかしながら今回、JST より有料サービスを終了する旨連絡があった。これに伴い、今後の提供について方針を確認するアンケートが届いている。については許諾料無償で一般公開することに、1) 賛同する、2) 賛同しない、のいずれかをご審議いただきたい。

審議の結果、許諾料無償でも 1) 賛同する。を選択することが全会一致で決定された。

その他議案 3：年会費の長期（3 年以上）未納者対応について

本年度の 1 月末に 3 年以上の長期未納者へ未納年会費全額あるいは 3 年度分を納めるよう通知を出した件について、以下の場合の対応を協議した。

1) 既に物故されている会員

2) 今回の通知に対して何ら回答がなかった会員

3) 住所不明で通知が返送された会員

4) 未納会費全額あるいは 3 年度分の支払いを拒否している会員

結果、1) については退会とし、2) は除名とすることが結論となった。

3) および 4) についてはさらに個々の事情を考慮するなど、協議を重ねる必要があるとの理由から、次年度の第 1 回通常理事会で引き続き協議を行うこととなった。

以上、全会一致で承認され、引き続き第 1 回通常理事会議題となることが決定した。なお、理事会での審議結果の如何により、引き続き総会での審議も予定される。

その他議案 4：学術講演会一般演題演者の会員資格について

苛原理事より、学術講演会一般演題について説明があった。

現在、学術講演会の一般演題については、筆頭・共同を問わず全演者が会員である事が条件となっている。しかしながらそのために入会した会員が、現在問題化している年会費の長期未納の原因となる可能性は否定できない。庶務では検討の結果、来年度学術講演会より、筆頭演者のみ会員であることを条件とし、共同演者については問わないこととすることを提案したい。

以上の報告を受け審議の結果、共同演者について、学術講演会参加の場合は従来通り会員であることを要するとの条件を追加し、その上で全会一致で承認された。

その他議案 5：会員データ「専攻区分」の見直しについて

苛原理事より、現在の専攻区分は登録内容が多岐に渡っていて管理が困難であること、必要な情報を十分保持できないことが説明され、新しい区分案および会員データベースへ反映す

る際の見積りが報告された。

審議の結果、専攻区分の見直しと会員データベースへの反映については今回の提案に学位資格についての区分を追加することとして、全会一致で承認された。

その他議案 6:RMBへのレビュー論文依頼について

遠藤監事より、インパクトファクター申請および Med-Line 申請について、取得をより積極的に目指すために、可能であれば有償でレビュー論文の執筆を依頼してみてはどうか、との意見が出された。それを受け、田中理事長よりインパクトファクターの重要性を考えると検討すべき事項であるとの発言があり、協議の結果、編集部に対応を一任することが全会一致で承認された。

<報告事項>

1. 庶務報告 善原庶務担当理事より以下報告があった。

会員数動向は 1 月末日時点で正会員 4,994 名、名誉会員 48 名。本年度の正会員の入会は 281 件、退会・物故等は 127 件、データ整備等で 14 件減少している。

本年度、物故連絡があったのは、東北支部より森 勉、関東支部より伊藤治英、沖永莊一、影山惇彦、鈴木直樹、原 唯純、柳田洋一郎、中国・四国支部より山野修司、中堀 豊、九州支部より中元寺昌俊の 10 名である。

尚、入会希望者はここで認められた。

平成 21 年度会議の開催実績および平成 22 年度会議の開催予定が報告された。

なお、本年度末または来年度より新しく開催が決まった会議は以下の通りである。

庶務部・会計部合同会議

目的：予算案、決算見込の検討

メンバー：庶務担当理事、会計担当理事、幹事長、副幹事長、庶務担当幹事、会計担当幹事、公認会計士

一般社団法人移行ワーキンググループ

目的：一般社団への移行に関する事務全般

メンバー：将来計画検討委員会メンバー、公認会計士

国際不妊学会招致委員会

目的：IFFS2016World Congress 誘致の事務全般

メンバー：田中理事長、武谷副理事長、吉村副理事長、市川副理事長、善原庶務理事、峯岸会計担当理事、年森涉外担当理事、石原倫理委員長、田原幹事長、柴原副幹事長、齊藤(英)幹事

ガイドブック 2010 編集委員会（案）

目的：生殖医療ガイドブック 2010 出版（生殖医療ガイドライン 2007 の改定）

メンバー：善原 稔（主幹）、吉村泰典、市川智彦、峯岸 敬、田原隆三、柴原浩章、堤 治、石原 理

続いて年会費を 3 年以上滞納している会員への対応について報告があった。

3 年以上会費を滞納している会員については、3 年分の年会費を納めることで、支払い対象の年度を休会扱いとし、在籍または退会を認めることとして 1 月末に通知を発送済みである。今回の未納督促で入金があったのは 100 名弱あり、効果はあったと考える。

（関連：その他議案）

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 今井編集担当理事より編集報告がなされた。

和文誌は 55 卷 1・2 合併号、RMB は Vol. 9-1 のそれぞれ発刊準備中である。号数がかわったことにより RMB 表紙の掲載写真を変更したが、それについては理事各位にご協力をいただいたことを感謝申し上げる。

RMBは今まで5千部を発行していたが、会員数の動向に伴い発行数を100部増やす必要があり、経費については出版社に問い合わせ中である。

I/Fは昨年12月に申請し、Med-Lineについても準備中であるが、これらの申請の観点から見ても、RMBVol.9は審査の中心として重要な号になるとを考えている。各位へは投稿など協力をお願いしたい。

RMB研究会シンポジウムは、持田製薬による従来の共催が今回から取りやめとなったため、本年度は日本生殖医学会総会・学術講演会の会期に開催を予定している。開催経費が大きい為、今後の開催については検討が必要であり、シンポジウムの目的であるレビュー論文の獲得を、開催によらずとも他の方法で達成するべく努力中である。各位へも執筆いただける方のご紹介などぜひご協力いただきたい。

なお今回、RMBへデータを故意に改ざんする不正な論文投稿があったので報告する。この様な不正な投稿に対する対応は現在編集部で検討中であるが、当面は全著者からの、投稿への同意、実験に関する倫理的な事項の対応等含めて厳しく記述されたCertificationへの署名の徹底をすすめてゆく考えであり、Instruction for Authorsの整備を進めている。

二重投稿については既に掲載済みの論文から同一内容のものを検索できる仕組みは既にがあるので、それらを十分に活用しながら備えてゆきたい。

4. 涉外報告

年森涉外担当理事欠席により、ICMART報告のみ石原理事から行なわれた。

本年度は6月のESHRE（アムステルダム）、10月のASRM（アトランタ）、2月のFIGO、WHOとのミーティング（カイロ）の3回の会議が開催された。

来年度は6月のESHREでシンポジウム、ビジネスミーティング、コントリビューターズ

ミーティングが開催予定である。

出版物については、昨年Hum ReprodとFertil Sterilに新しいGlossaryが掲載済みである。Annual Reportは、2002年がHum Reprodに掲載済み、2003年がFertil Sterilに投稿済み、2004年はデータ解析中である。2002年までは2年おきであったが、重要性が高まるとともに毎年の掲載が必要となった。

活動については、タイの体制が整ったので本年はアジアから1カ国増える予定である。中国については重要視しているが、現在のところ見通しは立っていない。

なお、ICMARTはWHOとの連携を続けてきたが、昨年12月に産婦人科関係としてはIFGO、IFFSに次ぐ3番目のINGOとして認定された。

5. 組織報告

奥山組織担当理事欠席により、田原幹事長から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、田原幹事長から、平成22年度学術奨励賞推薦受付について報告があった。締切は平成22年6月18日である。8月に予備選考委員会、9月に選考委員会とほぼ例年通りの予定だが、選考規程は本年度の総会で改定されており、改訂後初めての募集となる。

7. 広報報告

千石広報担当理事より、まず日本生殖医学会Webサイト広告協力企業について報告があった。従来通り3社で変更はない。アクセス数、ヒット数は2007年以降減少傾向にあったが、昨年は若干増加をしている。本年度の取材依頼は2件であった。なお、日本生殖医学会Webサイトへのリンクも例年同様2社である。

6. 将来計画検討委員会報告

第4号議案で報告・協議

7. 社会保険委員会報告

深谷社会保険委員長より、診療報酬の改定により性腺摘出術が認められたこと、未承認薬などの検討会でプロゲステロン腔鏡（経腔剤の剤形追加、IVF-ETの黄体補充）、ヘパリンカルシウム（抗リン脂質抗体陽性不育症）などが議論の俎上に上がっているとの報告があった。

8. 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および生殖医療コーディネータについて報告があった。

- ・平成 21 年度生殖医療専門医認定二次試験（筆記・口頭試験）の受験者数 23 名うち 21 名を合格として平成 22 年度 4 月 1 日認定予定である。
(合格率は一次、二次を通して 65.6% となった。)
- ・平成 23 年度からの生殖医療専門医制度改定については雑誌、Web サイトで周知を徹底してゆく
- ・平成 22 年度認定予定の生殖医療コーディネータは 4 名である。
- ・平成 22 年度のコーディネータ認定についても、例年通り進める予定である。

以上、4 件が報告された。

9. 倫理委員会報告

石原倫理委員長より、倫理委員会は前回、1 月 22 日に開催され第 73 回を迎えたこと、引き続き生殖補助医療により生まれてきた子どものフォローアップについて議論を進めていること、次回は 4 月に、法的な問題についての検討を行う予定である事が報告された。

なお、前回の総会で承認された倫理委員会報告「第三者配偶子を用いる生殖医療についての提言」の、4 月発行の日本生殖医学会雑誌第 55 卷 1・2 合併号への掲載予定があわせて報告された。

10. 第 55 回（平成 22 年）総会・学術講演会準備報告

苛原会長より、本年度開催予定の第 55 回総会・学術講演会準備報告があった。

平成 22 年 11 月 10 日（水）に幹事会・理事会、11 日（木）、12 日（金）に学術講演会、13 日（土）に市民公開講座を開催予定である。なお、11 日には総会と総懇親会、12 日には生殖医療従事者講習会と RMB シンポジウムも開催予定である。

幹事会、理事会は大塚国際美術館、学術講演会・総懇親会、生殖医療従事者講習会、RMB シンポジウムはあわぎんホール（徳島県郷土文化会館）・ホテルクレメント徳島、市民公開講座は新聞放送会館の各会場で開催する。

特別講演が 1 題、招請講演が 2 題、会長講演 1 題、シンポジウム・ワークショップが 10 企画、教育講演が 17 台、ランチョンセミナーが 12 期企画ほか、一般演題の予定で、演題募集は第 62 回日本産科婦人科学会が終了した後、4 月 30 日から開始する。

11. 第 56 回（平成 23 年）総会・学術講演会準備報告

石塚会長より第 56 回総会・学術講演会の準備報告があった。

2011 年（平成 23 年）12 月 7 日（水）に幹事会・理事会、8 日（木）に学術講演会・総会、9 日（金）に学術講演会をパシフィコ横浜を会場として開催予定である。

プログラム等詳細については、次回ご報告予定である。

12. その他報告

苛原理事より生殖医療ガイドラインの改訂について報告があった。本年度、生殖医療ガイドライン 2007 を改訂し、生殖医療ガイドブックとして出版準備をすすめている。出版社は従来通り金原出版社の予定である。なお、次回以降の改訂については、日本生殖医学会による出版も視野に入れて改めて検討したい。

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 22 年 3 月 27 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 21 年度第 2 回常任理事会

議 長 田 中 俊 誠

議事録署名人 崎 原 稔

同 千 石 一 雄

平成 22 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 22 年 6 月 4 日（金）13:30～16:00

場 所：東京ステーションコンファレンス 402B・C・D

出席

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、

安藤寿夫、石原 理、井上正樹、杉浦真弓、年森清隆、樋原久司、

深谷孝夫（理事出席 16 名/20 名中）

監 事：遠藤 克（監事出席 1 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：瓦林達比古、木村 正、星 和彦、三浦一陽（理事欠席 4 名）

監 事：守殿貞夫、香山浩二

＜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、平成 21 年度第 2 回常任理事会議事録を承認したあと、次の議案を順次審議した。

＜議事＞

第 1 号議案：平成 21 年度決算報告書（案）について

峯岸会計担当理事より平成 21 年度決算報告書（案）について説明があった。

平成 21 年度決算報告書（案）では平成 14 年度以降収支計算書の次期繰越収支差額が不一致になっていたが当該不一致金額を全額支出され、収支計算書の整合性が保持された。さらに国際学会準備金の積立、学術講演会開催準備金の全額取崩も行なわれた。

以上報告を受け、審議の上、平成 21 年度決算は全会一致で承認された。

（第 5 号議案に関連）

第 2 号議案：平成 22 年度事業計画および収支予算書の補正について

峯岸会計担当理事より、平成 22 年度予算案については既に前回の総会で承認をされているが、形式や前期繰越収支差額について補正を行ったため再度承認の依頼があった。なお事業計画については前回の総会で承認され、以後の変更はない。

審議の上平成 22 年度収支予算の補正案は全会一致で承認された。

第 3 号議案：役員改選に関する件

苛原庶務担当理事より、本年度の役員改選について説明があった。本年度改選時の理事・代議員定数を平成 22 年 3 月末日現在の会費納入済み会員数により算定した。前回の改選との相違点は、東北支部の代議員定数が 1 名減り、関東支部が 1 名増加した点であり、この変更は会員数の異動によるためである。

この支部別理事・代議員定数は全会一致で承認された。この定数に基づき、選出された理事・代議員を本年度の第 2 回通常理事会・総会で審議予定である。（関連第 6 号議案）

また併せて名誉会員・功労会員の推薦を支部依頼することが説明され、これも全会一致で承認された。

続いて関西支部から代議員の欠員補充として、今井支部長の推薦のもと以下 2 名の選任届が

提出されていることが報告された。

小森慎二教授（兵庫医科大学 産婦人科学講座）

山田秀人教授（神戸大学 産科婦人科学分野）

以上 2名については全会一致で認められた。

第 4 号議案：第 57 回（平成 24 年）日本生殖医学会総会・学術講演会の開催地について

田中理事長より第 57 回総会・学術講演会会長については以下 2名の立候補が各支部長の推薦のもとにあったことが報告された。

増崎英明教授（長崎大学医学部産婦人科）

藤澤正人教授（神戸大学大学院医学部研究科腎泌尿器科学分野）

審議のうえ、第 57 回については増崎教授にお願いすることとし、藤澤教授には第 58 回会長を依頼することが全会一致で決議された。

第 5 号議案：平成 18・19・20 年度決算について

峯岸会計担当理事より、平成 20 年度以前の会計について文部科学省から指摘があったことが報告された。詳細は朝岡会計士より説明された。

平成 14 年度からの収支計算書の資金の範囲の相違、平成 17 年度末の繰越と平成 18 年度期首の繰越の不一致、平成 20 年度の基本財産の取崩が今回の文部科学省からの指摘事項である。

平成 14 年度からの貸借対照表と収支計算書の相違は、未払金の中に非資金項目があったことが原因であり、資金範囲の考え方の問題であるとして、17 年度までは修正を行わず、他の 2 点を含めて平成 18 年度～20 年度の収支計算書の修正、貸借対照表の修正、および貸借対照表への注記を行うこととなった。

峯岸理事より、既に決算として承認を受けた年度の修正であるとして再審議の依頼があり、協議の上全会一致で承認された。

尚、この件については会計監査の方法の改善と、半期に一度、会計士立会いの中間監査を行うべきとの意見があり、また昨年度より庶務部・会計部合同会議を設定し、会計処理の改善に努めていることなどが報告された。

今後理事会として、この様な問題が起こらないようさらに努めていくことで全員の意見が一致し、総会では今回の会計に関する一連の問題に関し、会員へ謝罪と今後の改善案の報告を行うことが併せて決議された。

（第 1 号議案に関連）

第 6 号議案：一般社団法人移行に関する件

吉村将来計画検討委員長より一般社団法人移行に向けて定款改定（案）の審議依頼があった。

定款改定（案）は全会一致で承認された。

続いて、本年度の役員改選からの代議員選挙について、現行の「役員および代議員選任規程」および「代議員推薦内規」の廃止とそれに代わる「代議員選出に関する細則（案）」および「役員選任規程」の審議の依頼があった。

審議の結果、「代議員選出に関する細則（案）」第 5 条・第 7 条の在籍歴や自薦他薦にかかる項を一部修正することとして、「代議員選出に関する細則（案）」「役員選任規程（案）」は承認された。（関連第 3 号議案）

尚、選挙は支部単位で行うこととし、日本生殖医学会雑誌 3 号の発送時に、立候補の案内を同封することがあわせて決議された。

ついで苛原理事より、定款改定にあわせ支部制度を廃止することが提案され、全会一致で承認された。

第 7 号議案：長期未納会員対応について

苛原庶務担当理事より長期未納会員の対応について説明があった。

前回の理事会以降、3 年以上の未納者 835 名に対し督促を行った結果、平成 21 年度末時点では 168 名の入金があり、171 通は宛先不在で返送された。結果として現在 667 名は督促状は届

いたと思われるが未納を残したままとなっている。そこで審議を行った結果、171 名の宛先不在者、667 名の督促状への無反応者、および会費を納めた上での退会希望者については一括退会とすること、ただし未納額を残した退会会員については、今後再入会の希望があった場合理事会で入会可否を審議するという条件を付与することが決議された。

第 8 号議案：その他

その他議案 1：日本生殖医学会事務規定

苛原庶務担当理事より、日本生殖医学会事務規定の作成と規程（案）が提案され、全会一致で承認された。

その他議案 2：生殖医療従事者資格制度規約・生殖医療専門医制度細則

市川生殖医療従事者資格制度委員長より、生殖医療従事者資格制度規約および生殖医療専門医制度細則の改定の審議が依頼された。

平成 20 年度第 2 回常任理事会において、生殖医療専門医制度細則を一部改定しているが、その際の改定により生殖医療専門医制度規約と整合性が取れない部分があり、また生殖医療専門医制度細則についても、前回の改定以降、試験の実施時期や単位数の管理、経理関連など実務とそぐわない点が発生しているためである。

審議の上この度の改定案は全会一致で承認された。

その他議案 3：産休による休会について

苛原庶務担当理事より、産休を理由とした休会の申請があったことが報告され、全会一致で認められた。

その他議案 4：学会ホームページ会員名簿の pdf 化について

苛原庶務担当理事より、学会ホームページで公開されている会員名簿について、現在は Web ページで公開されているが、更新経費の削減の為今後は pdf で掲載を行いたいとの説明があり、全会一致で承認された。

その他議案 5：学術講演会発表者の条件について

苛原庶務担当理事より、学術講演会発表者について、会員管理上、または会計管理上の観点により、従来の筆頭演者・共同演者すべてを会員とする条件を、少なくとも筆頭演者が会員であることを必須とするものに変更したいとの提案があり、全会一致で承認された。

ただし学会出席には会員資格を要するとして、非会員の学会出席については、各会長判断にゆだねることとなった。

その他議案 6：会員データ「専攻区分」の見直しについて

苛原庶務担当理事より、会員データの専攻区分について報告と提案があった。現在登録されている専攻区分は多岐に渡り、管理上の問題となっている。については以下 8 種類を中心とした管理に変更したい。

- ・産婦人科
- ・泌尿器科
- ・産婦人科・泌尿器科以外の医療系診療科医師（医師免許を有するもの）
- ・獣医・畜産学（獣医師有資格者）
- ・医療従事者（歯科医師、看護師、助産師、保健師、薬剤師、臨床検査技師の有資格者）
- ・国家資格を持たない医療従事者（コメディカル系教員、臨床心理士、鍼灸師、医学療法士、保育士、胚培養士など）
- ・その他、上記に該当しない者

会員データベースへの反映にあたっては 173,250 円の経費が見込まれている。

以上について全会一致で変更と会員データベースへの反映が承認された。

その他議案 7：RMB へのレビュー論文投稿依頼について

今井編集担当理事より、編集会議では、RMB 研究会シンポジウムの開催に代わる RMB へのレビュー論文掲載数獲得の手段として、各学会で開催される学術講演会などで招請講演など

に応じていただいた先生方へ依頼が検討された旨報告があった。

依頼をするにあたり、従来、生殖医療従事者資格制度委員会の予算より支出されていたシンポジストへの謝金を執筆いただいた先生方への謝礼として使用していきたいとの提案があった。

この件について審議の結果、謝金は5万円として依頼書に金額を明記することが決定され、予算としては従来通り本会から支出することが承認された。

＜報告事項＞

1. 庶務部報告 善原庶務担当理事より、H21年度における会員数異動状況、納入状況、物故会員の報告があった。平成21年度末の会員数は正会員4,856名、名誉会員49名、平成21年度の新入会は291件、退会・物故等が288件、データ整備で年間の結果としては2件減少となった。また合わせて前常任理事会以降の入会希望者について報告があり、全員入会が認められた。
会議開催について、平成21年度の開催状況および平成22年度の開催予定報告があった。本年度第1回常任理事会は9月3日の開催予定である。
なお、一般社団法人移行認可にむけて新たに活動を開始した会議等は以下である。
 - ・庶務部・会計部合同会議
目的：事業計画・予算案、決算見込検討のため
 - ・一般社団法人移行ワーキンググループ
目的：一般社団法人移行認可に関する事務全般
 - ・国際不妊学会招致委員会
目的：2016年IFFS World Congress 誘致活動
 - ・ガイドブック2010編集委員会
目的：生殖医療ガイドブック2010出版（生殖医療ガイドライン2007改定）統いて前年度支部別会費納入率と、それに対応する支部運営費が報告された。
(その他、関連事項を第7・8号議案にて協議・報告)
2. 会計部報告 (第1・2・5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現在の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。
統いてRMB研究会シンポジウムについて以下の報告があった。
従来協賛だった持田製薬株式会社の協力が得られなくなり、今後開催を継続するかどうかについて見直す方向で編集会議で検討を行った。
シンポジウム開催に代わり、RMBへInvited Reviewを掲載する手段としては、各学会学術講演会等の招請講演者へ、執筆を依頼することを検討している。
(関連事項を第8号議案で協議・報告)
4. 渉外報告 年森涉外担当理事より特になしとの事で、ICMARTについてのみ石原理事より報告があった。
昨年度諸会議について、昨年6月末アムステルダムでESHRE、10月アトランタでASRM、2月カイロでICMART-FIGO-WHOミーティングが開催された。
本年は6月ローマでESHRE、10月デンバーでASRMが予定されている。
出版は以下の通りである。
 - ・2008年12月にWHO・IFFSとジョイントで行った新しいTerminologyのまとめがHum ReprodとFertil Sterilに同時掲載
 - ・アニュアルレポートは2002年分がHum Reprodに掲載、2003年がまもなくFertil Sterilに掲載予定、2004年はデータを解析後Hum Reprodへ掲載予定、2005年、2006年についても準備が進められている。

尚、ICMART は昨年 12 月、産婦人科関係としては FIGO および IFFS に次ぐ第三番目の WHO 関連 NGO として認定された。日本生殖医学会からの援助に感謝したい。

続いて ICMART Glossary について報告があった。WHO から Glossary を各国語へ翻訳本の出版が要請されている。日本語は WHO の公用語ではない為、相互翻訳は不要である。先日日本産科婦人科学会へ依頼を行なった。

この報告を受け、田中理事長より ICMART のデータの活用について質問があり、以下回答があった。

雑誌掲載についていえば、紙面が限られる冊子体のみならず、紙媒体に比べ多くの情報が掲載される Web においても、公開されているものは一部に限られている。出版されていないデータの用途は検討予定であるが、莫大な経費が掛かる為、データの提供に対して対価を得る方法なども検討予定である。

5. 組織報告 奥山組織担当理事より特になしとの報告があった。

6. 学術報告 武谷学術担当理事より、本年度の学術奨励賞公募について報告があった。締め切りは 6 月 18 日、現在の推薦論文数は 3 件との報告があり、ふるってご応募いただきたいとの発言があった。

7. 広報報告 千石広報担当理事から報告があった。

ホームページ広告協力企業は例年通り変更はない。アクセス数は 2008 年度が落ち込んでいたが、2009 年度は盛り返し、過去最高となった。取材依頼は昨年 9 月より現在まで特にない。日本生殖医学会ホームページへのリンクについても例年通り変更なく、持田製薬株式会社と富士製薬工業株式会社の 2 社である。

8. 将来計画検討委員会報告

(第 6 号議案にて協議・報告)

9. 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、平成 21 年度生殖医療専門医認定試験（本年度認定）ならびに生殖医療コーディネータ認定の結果について報告があった。

生殖医療専門医の昨年度合格者は 21 名であり、例年と比較すると低い合格率となった。この 21 名は生殖医療コーディネータ 4 名と併せて本年度 4 月 1 日付けで認定された。

本年度の生殖医療専門医認定試験は、6 月 4 日を一次審査の締め切りとしており、6 月 18 日開催の生殖医療従事者資格制度委員会にて審査予定である。なお二次試験は昨年度同様、12 月 23 日（天皇誕生日）に生殖医療従事者講習会と併せて実施予定である。

来年（平成 23 年度）より、生殖医療専門医制度の改定を予定しているので、従来通りのスケジュールで認定を行うのは本年度試験までとなる。

続いて苛原理事より、来年度からの生殖医療専門医制度改定（案）の説明があった。

この説明を受け、認定試験、申請資格のうち、体外受精-胚移植、顕微授精症例の経験についての記述について、生殖医療というものをもう少し広く捕らえてこの点を重視しすぎず、記述を工夫してはどうかとの意見が出され、苛原理事よりその旨考慮して検討を続けるとの回答があった。

(関連事項を第 8 号議案で協議・報告)

10. 社会保険委員会報告

深谷社会保険委員長より活動報告があった。

日本医学会、外保連から連絡があった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は、内容が日本生殖医学会の範疇とは考えられなかった為提出は行わない。

外保連から依頼の本年度の要望項目アンケートについては、以下回答した。

新設：　・腹腔鏡下子宮腔上部切断術（保険収斂）
　　・子宮鏡下子宮内膜蒸散術（点数の見直し）

技術新設　・子宮腺筋症病巣除去術（点数の新設）

- ・腹腔鏡下子宮筋腫核出術と子宮付属器癒着剥離術の複数手術特例拡大
- ・腹腔鏡下子宮内膜症病巣除去術と子宮付属器癒着剥離術の複数手術特例拡大
- ・造膣術（腹腔鏡下、骨盤腹膜利用による）（点数の新設）

- 材料
- ・ユーテリンマニュピュレータ
 - ・ヒスキヤス（ソフト卵管造影通気通水カテーテル）

外保連への提出締め切りは今月末であるので、その他要望があればお申し出ください。

11. 倫理委員会報告

石原倫理委員長より報告があった。現在のテーマである生殖補助医療によって生まれてきた子供のフォローアップについて議論を進めている。今年度は、4月16日に第74回倫理委員会を開催し、同テーマについて法政大学の家永教授より「子どもの医療決定権をめぐって」という題でお話を伺った。

次回は今月（6月）後半、東京大学の廣野先生に、生命倫理の立場からお話をいただく予定である。

12. 第55回（平成22年）総会・学術講演会準備報告

苛原会長より準備報告があった。

平成22年11月10日（水）：幹事会・理事会、11日（木）：学術講演会・総会、総懇親会、12日（金）：学術講演会、13日（土）：市民公開講座の予定である。

幹事会・理事会は大塚国際美術館にて、総会・学術講演会はあわぎんホール・ホテルクレメント徳島、市民公開講座は新聞放送会館で開催される。

参加費は15,000円（懇親会無料）とし、ICカードを用いた参加登録を行う予定である。研修出席証明シールの申請等にも使用予定なので、お持ちでない方は申込いただけるようお願いしたい。

なお、会期中に生殖医療従事者講習会とRMB研究会シンポジウムを開催予定である。総会・学術講演会参加とあわせ、すべてご出席の場合は50ポイントの生殖医療専門医ポイントが付与される。託児所等も準備予定である。

プログラムについては、特別講演1題、招請講演2題、会長講演、教育講演18題、シンポジウム7企画、ワークショップ3企画、ランチョンセミナー12題、他一般演題、市民公開講座の予定。

13. 第56回（平成23年）総会・学術講演会準備報告

石塚次期会長欠席により、田原幹事長より報告があった。

平成23年12月7日（水）：幹事会・理事会、12月8日（木）：総会・学術講演会・懇親会、12月9日（金）：学術講演会、パシフィコ横浜で開催予定である。

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 22 年 6 月 4 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 22 年度第 1 回通常理事会

議 長 田 中 俊 誠

議事録署名人 菁 原 稔

同 千 石 一 雄

平成 22 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 22 年 6 月 4 日（金）17:00～17:30

場 所：東京ステーションコンファレンス 402B・C・D

出席者：開会当日の代議員数 83 名

出席代議員数 3 名

＜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 86 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 21 年度収支決算案に関する件

峯岸会計担当理事より、平成 21 年度収支決算について報告があった。

平成 14 年から継続して残っていた非資金項目の未払金を平成 21 年度で支出した。平成 21 年度の当期収入合計は 145,396,419 円、支出合計は 109,302,764 円、前期繰越収支差額が 24,429,266 円であるので、次期繰越収支差額は 60,522,921 円となり、黒字決算となった。なおこの平成 21 年度決算については遠藤監事、香山監事、守殿監事による監査が行なわれている。以上の報告を受け、平成 21 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 22 年度事業計画および収支予算の補正案に関する件

峯岸理事より平成 22 年度予算案について再審議の依頼があった。既に前回の総会で承認をされているが、形式や前期繰越収支差額について補正を行ったためである。なお事業計画については前回の総会で承認され、以後の変更はない。以上の報告を受け、平成 22 年度収支予算案は全会一致で承認された。

第 3 号議案：第 57 回総会・学術講演会開催地について

田中理事長より、第 57 回総会・学術講演会の開催について、各支部長の推薦のもと以下 2 名の立候補が報告された。

増崎英明教授（長崎大学医学部産婦人科）

藤澤正人教授（神戸大学大学院医学部研究科腎泌尿器科学分野）

理事会で審議の結果、第 57 回の会長としては増崎教授が決議され、藤澤教授へは第 58 回総会・学術講演会会長依頼が決議されたことが報告された。全会一致で承認された。（関連：第 7 号議案で協議・報告）

第 4 号議案：平成 18・19・20 年度収支決算に関する件

峯岸会計担当理事より、文部科学省から会計に関する指摘事項があったことが報告された。

平成 18 年・19 年・20 年の会計について、貸借対照表と収支計算書の不一致があった。また平成 20 年度では、実際には取崩していないにもかかわらず、基本財産の取崩しという仕訳が手違いで発生していた。したがってこれらについて修正を行った。既に承認を受けた過去の決算の修正であるため、この場で再審議が依頼された。全会一致で承認された。

また峯岸会計担当理事より、文部科学省への報告については、提出書類の形式等指導がある可能性があるため、その対応については朝岡会計士へ一任されたい旨発言があり、これもあわせて承認された。

第 5 号議案：一般社団法人移行に関する件

吉村将来計画検討委員長より、一般社団法人移行認可に向けて、定款の改定、代議員および役員選任方法の検討を行ない、定款改定（案）、代議員選出に関する細則（案）、役員選任規

程（案）を作成したことが報告された。これらは全会一致で承認された。

第 6 号議案：長期未納会員対応について

苛原庶務担当理事より 3 年度以上の年会費未納の会員について説明があった。

該当する会員およそ 800 名に対して平成 21 年 1 月から督促を行った。宛先不在で督促状が戻ってきたものも含め、現在はおよそ 600 名である。これらの会員は退会処分とすることが理事会で決議されたことが報告され、全会一致で承認された。

第 7 号議案：その他

その他議案 1：日本生殖医学会事務処理規程（案）

苛原庶務担当理事より、文部科学省からの指導を受けて日本生殖医学会事務処理規程（案）を作成したことが報告され、全会一致で承認された。

その他議案 2：生殖医療従事者資格制度規約・生殖医療専門医制度細則改定

市川生殖医療従事者資格制度委員長より説明があった。

平成 20 年度に生殖医療専門医制度細則を一部改定しているが、その際の改定により生殖医療専門医制度規約と整合性が取れない部分が発生している。また生殖医療専門医制度細則についても、試験の実施時期や単位数の管理、経理関連など実務とそぐわない点が現れた為、これらについて改定（案）を作成したことが報告され、全会一致で承認された。

その他議案 3：第 58 回総会・学術講演会開催地について

田中理事長より、第 57 回の開催について立候補があった藤澤正人教授（神戸大学大学院医学部研究科腎泌尿器科学分野）に第 58 回総会・学術講演会の会長を依頼することが理事会で決議されたことが報告され、全会一致で承認された。

その他議案 4：関西支部代議員欠員補充について

田中理事長より、関西支部（今井支部長）の代議員の欠員について 2 名の選任があったことが報告され、全会一致で承認された。

選任されたのは以下 2 名である。

小森慎二教授（兵庫医科大学 産婦人科学講座）

山田秀人教授（神戸大学 産科婦人科学分野）

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 22 年 6 月 4 日

社団法人 日本生殖医学会 平成 22 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

貸 借 対 照 表

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

平成22年3月31日 現在

(単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
[資 産 の 部]			
【流 動 資 産】			
現金預金	53,689,799	19,971,409	33,718,390
未収入金	3,691,000	5,793,872	-2,102,872
前払金	0	72,000	-72,000
立替金	0	43,550	-43,550
流動資産合計	57,380,799	25,880,831	31,499,968
【固 定 資 産】			
(基本財産)			
基本財産定期預金	20,000,000	20,000,000	0
基本財産合計	20,000,000	20,000,000	0
(特定資産)			
林基金	696,105	696,105	0
国際学会開催準備金	20,000,000	16,000,000	4,000,000
学会誌発刊積立金	10,000,000	10,000,000	0
事務局移転準備金	8,000,000	8,000,000	0
総会事業費積立金	10,000,000	10,000,000	0
学術講演会開催準備金	0	32,000,000	-32,000,000
特定資産合計	48,696,105	76,696,105	-28,000,000
(その他固定資産)			
電話加入権	83,643	83,643	0
その他固定資産合計	83,643	83,643	0
固定資産合計	68,779,748	96,779,748	-28,000,000
資 産 合 計	126,160,547	122,660,579	3,499,968
[負 債 の 部]			
【流 動 負 債】			
未払金	0	※1	
前受金	969,000	3,236,790	-3,236,790
預り金	18,333	0	969,000
流動負債合計	987,333	1,370,800	-1,352,467
負 債 合 計	987,333	4,607,590	-3,620,257
[正 味 財 産 の 部]			
【一 般 正 味 財 産】			
(うち基本財産への充当額)	125,173,214	118,052,989	7,120,225
(うち特定資産への充当額)	(20,000,000)	(16,500,000)	(3,500,000)
	(48,696,105)	(76,696,105)	(-28,000,000)
正 味 財 産 合 計	125,173,214	118,052,989	7,120,225
負債及び正味財産合計	126,160,547	122,660,579	3,499,968

※1 未払金 3,236,790円 うち未払金(資金) 2,455,548円
未払金(非資金) 781,242円

正味財産増減計算書

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

自 平成21年 4月 1日 至 平成22年 3月 31日 (単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
〔一般正味財産増減の部〕			
〔経常増減の部〕			
〔 経 常 収 益 〕			
【 受 取 会 費 】			
正会員受取会費	42,294,000	29,079,000	13,215,000
賛助会員受取会費	900,000	592,000	308,000
【 事 業 収 益 】			
専門医受講料事業収益	3,120,000	3,260,000	△ 140,000
専門医受験料事業収益	460,000	900,000	△ 440,000
専門医登録料事業収益	1,050,000	1,750,000	△ 700,000
ユーディネーター登録料(専門医)事業収益	25,000	40,000	△ 15,000
機関誌購読料事業収益	952,420	807,000	△ 145,420
機関誌ロイヤリティ事業収益	172,200	181,020	△ 8,820
ホームページ広告事業収益	600,000	355,000	△ 245,000
機関誌広告料事業収益	2,650,250	3,402,000	△ 751,750
ガバウドン出版印税事業収益	291,600	972,000	△ 680,400
専門医ブローチ事業収益	1,058,400	0	△ 1,058,400
【受取補助金等】			
学術奨励費	1,000,000	1,500,000	△ 500,000
【受取寄付金】			
受取寄付金	2,000	500,000	△ 498,000
【 雜 収 益 】			
受取利息	390,902	311,137	△ 79,765
雑収益	0	13,760	△ 13,760
【他会計からの繰入額】			
学術講演会会計からの繰入額	3,000,000	5,153,872	△ 2,153,872
経常収益計	57,966,772	48,816,789	△ 9,149,983
〔経常費用〕			
〔 事 業 費 〕			
庶務部	364,450	106,000	△ 258,450
会計部	40,690	113,275	△ 72,585
涉外部	1,500,000	1,500,000	0
学術部	126,918	257,118	△ 130,200
編集部	841,000	519,691	△ 321,309
倫理委員会	342,850	745,076	△ 402,226
将来計画検討委員会	167,200	164,715	△ 2,485
社会保険委員会	3,000	3,000	0
生殖医療専門医資格制度委員会	3,652,164	2,624,076	△ 1,028,088
総会諸経費	514,042	593,832	△ 79,790
学術奨励賞副賞	1,000,000	1,500,000	△ 500,000
I F F S 会費	90,310	107,790	△ 17,480
I C M A R T 援助金	250,000	150,000	△ 100,000
IFFS2016開催準備金	1,258,541	0	△ 1,258,541
外保連会費	200,000	200,000	0
専門医認定制機構会費	233,600	229,600	△ 4,000
支部運営費	2,632,222	2,439,200	△ 193,022
機関誌印刷費	5,584,907	6,121,257	△ 536,350
機関誌発送費	1,443,027	1,307,765	△ 135,262
機関誌編集費	204,175	215,108	△ 10,933
名簿作成費	0	3,723,604	△ 3,723,604
【 管 理 費 】			
委託費	14,667,747	7,743,000	△ 6,924,747
専従事務職員給与	0	2,100,000	△ 2,100,000
臨時雇用賃金	0	447,630	△ 447,630
会議費	778,977	662,352	△ 116,625
旅費交通費	1,046,650	965,690	△ 80,960
通信運搬費	829,851	919,948	△ 90,097

正味財産増減計算書

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

自 平成21年 4月 1日 至 平成22年 3月31日 (単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
消耗品費	289,757	103,188	186,569
印刷製本費	854,543	976,259	△ 121,716
諸謝金	926,658	840,000	86,658
慶弔弔費	23,150	0	23,150
租税公課	295,600	581,100	△ 285,500
ホームページ管理費	618,754	627,585	△ 8,831
データベース作成費	0	4,183,685	△ 4,183,685
雑費	215,764	396,785	△ 181,021
【他会計への繰出額】			
RMB会計への繰出額	6,850,000	6,850,000	0
学術講演会会計への繰出額	3,000,000	3,000,000	0
経常費用計	50,846,547	53,018,329	△ 2,171,782
当期経常増減額	7,120,225	△ 4,201,540	11,321,765
当期一般正味財産増減額	7,120,225	△ 4,201,540	11,321,765
一般正味財産期首残高	118,052,989	122,254,529	△ 4,201,540
一般正味財産期末残高	125,173,214	118,052,989	7,120,225
正味財産期末残高	125,173,214	118,052,989	7,120,225

財産目録

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

平成22年 3月31日現在 (単位:円)

科 目	金 額
〔資産の部〕	
【流动資産】	
現 金	266,701
現金(専門医)	152,368
普 通 預 金	23,771,750
普通預金(専門医)	20,723,053
普通預金(名簿作成積立金)	639,720
振 替 郵 便	8,136,207
未 収 金	3,691,000
流动資産合計	57,380,799
【固定資産】	
(基本財産)	
その他の基本財産	20,000,000
基本財産合計	20,000,000
(特定資産)	
林 基 金	696,105
国際学会開催準備金	20,000,000
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
特定資産合計	48,696,105
(その他固定資産)	
電話加入権	83,643
その他固定資産合計	83,643
固定資産合計	68,779,748
資産合計	126,160,547
〔負債の部〕	
【流动負債】	
前 受 金	969,000
預 り 金	18,333
流动負債合計	987,333
負 債 合 計	987,333
正 味 財 産	125,173,214

収支計算書

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

自 平成21年4月 1日 至 平成22年3月31日

(単位:円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
〔事業活動収支の部〕				
〔事業活動収入〕				
【会費収入】				
正会員会費収入	35,640,000	42,294,000	-6,654,000	※1
賛助会員会費収入	900,000	900,000	0	
【事業収入】				
専門医受講料	3,000,000	3,120,000	-120,000	
専門医受験料	1,000,000	460,000	540,000	※2
専門医登録料	2,000,000	1,050,000	950,000	※3
コーディネーター登録料(専門医)	50,000	25,000	25,000	
機関誌購読料収入	700,000	952,420	-252,420	
機関誌ロイヤリティ収入	0	172,200	-172,200	
ホームページ広告収入	450,000	600,000	-150,000	
機関誌広告料	2,500,000	2,650,250	-150,250	
ガイドライン出版印税	70,000	291,600	-221,600	
専門医プローチ収入	0	1,058,400	-1,058,400	※4
【補助金等収入】				
学術奨励賞	1,500,000	1,000,000	500,000	※5
【受取寄付金】				
受取寄付金	0	2,000	-2,000	
【雑収入】				
受取利息	100,000	390,902	-290,902	
雑収入	150,000	0	150,000	
【他会計からの繰入金収入】				
学術講演会会計からの繰入額	3,000,000	3,000,000	0	
【その他事業活動収入】				
国際学会開催準備金取崩収入	2,000,000	0	2,000,000	
学術講演会開催準備金取崩収入	0	32,000,000	-32,000,000	
事業活動収入計	53,060,000	89,966,772	-36,906,772	
〔事業活動支出〕				
〔事業費支出〕				
庶務部	300,000	364,450	-64,450	
会計部	30,000	40,690	-10,690	
涉外部	2,000,000	1,500,000	500,000	※6
学術部	300,000	126,918	173,082	
編集部	900,000	841,000	59,000	
組織部	30,000	0	30,000	
広報部	30,000	0	30,000	
倫理委員会	500,000	342,850	157,150	
将来計画検討委員会	300,000	167,200	132,800	
社会保険委員会	100,000	3,000	97,000	
生殖医療従事者資格制度委員会	3,800,000	3,652,164	147,836	
日本医学用語委員会	30,000	0	30,000	
総会諸経費	800,000	514,042	285,958	
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,000,000	500,000	※5
IFFS会費	150,000	90,310	59,690	
ICMART援助金	150,000	250,000	-100,000	
IFFS2016開催準備金	2,000,000	1,258,541	741,459	
外保連会費	200,000	200,000	0	

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
専門医認定制機構会費	200,000	233,600	-33,600	
支部運営費	2,480,000	2,632,222	-152,222	
機関誌印刷費	6,000,000	5,584,907	415,093	
機関誌発送費	1,400,000	1,443,027	-43,027	
機関誌編集費	200,000	204,175	-4,175	
名簿作成費	0	0	0	
【 管 理 費 支 出 】				
委託費	7,743,000	14,667,747	-6,924,747	※7
専従事務職員給与	2,100,000	0	2,100,000	※8
臨時雇用賃金	300,000	0	300,000	※8
会議費	600,000	778,977	-178,977	
旅費交通費	1,600,000	1,046,650	553,350	
通信運搬費	1,000,000	829,851	170,149	
器具備品費	200,000	0	200,000	
消耗品費	300,000	289,757	10,243	
印刷製本費	1,000,000	854,543	145,457	
諸謝金	800,000	926,658	-126,658	
慶弔金	50,000	23,150	26,850	
租税公課	578,100	295,600	282,500	
ホームページ管理費	500,000	618,754	-118,754	
データーベース管理費	200,000	0	200,000	
雑費	300,000	215,764	84,236	
諸費	0	781,242	-781,242	
【 他会計への繰入金支出】				
RMB会計への繰入金支出	6,850,000	6,850,000	0	
学術講演会会計への繰入金支出	3,000,000	3,000,000	0	
【 そ の 他 事 業 活 動 支 出 】				
国際学会開催準備金取得支出	0	4,000,000	-4,000,000	
予備費	0	0	0	
事 業 活 動 支 出 計	50,521,100	55,627,789	-5,106,689	
事 業 活 動 収 支 差 額	2,538,900	34,338,983	-31,800,083	
当 期 収 支 差 額	2,538,900	34,338,983	-31,800,083	
前 期 繰 越 収 支 差 額	21,273,241	22,054,483	-781,242	
次 期 繰 越 収 支 差 額	23,812,141	56,393,466	-32,581,325	

- 備考1 会員数増加の為
 備考2 受験希望者減少の為
 備考3 登録者数減少の為
 備考4 当期より発生した為
 備考5 受賞者減少の為
 備考6 旅費の回数減少の為
 備考7 実績による増加の為
 備考8 委託費振替の為

貸借対照表

社団法人 日本生殖医学会
RMB

平成22年 3月31日現在 (単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
〔資産の部〕			
【流动資産】			
現 金 預 金	6,034,225	1,518,333	4,515,892
未 収 金	0	900,000	△ 900,000
流动資産合計	6,034,225	2,418,333	3,615,892
資 産 合 計	6,034,225	2,418,333	3,615,892
〔負債の部〕			
【流动負債】			
未 払 金	1,855,875	43,550	1,812,325
預 り 金	48,895	0	48,895
流动負債合計	1,904,770	43,550	1,861,220
負 債 合 計	1,904,770	43,550	1,861,220
〔正味財産の部〕			
【一般正味財産】	4,129,455	2,374,783	1,754,672
正味財産合計	4,129,455	2,374,783	1,754,672
負債及び正味財産合計	6,034,225	2,418,333	3,615,892

正味財産増減計算書

社団法人 日本生殖医学会
RMB

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減	(単位: 円)
〔一般正味財産増減の部〕				
〔経常増減の部〕				
〔 経 常 収 益 〕				
【 事 業 収 益 】				
RMB研究会シンポジウム開催事業収益	96,000	115,000	△	19,000
機関誌広告料事業収益	2,522,500	1,939,500		583,000
機関誌ロイヤリティ事業収益	192,388	116,915		75,473
日本受精着床学会負担金事業収益	2,500,000	2,500,000		0
日本アンドロジー学会負担金事業収益	1,000,000	1,000,000		0
【 雜 収 益 】				
受 取 利 息	1,108	6,947	△	5,839
【他会計からの繰入額】				
一般会計からの繰入額	6,850,000	6,850,000		0
経 常 収 益 計	13,161,996	12,528,362		633,634
〔 経 常 費 用 〕				
【 事 業 費 】				
編 集 部	142,098	87,495		54,603
RMB研究会シンポジウム開催費	63,275	53,187		10,088
機 関 誌 印 刷 費	7,210,350	12,877,000	△	5,666,650
委 託 費	252,250	0		252,250
機 関 誌 広 告 費	0	400,000	△	400,000
機 関 誌 編 集 費	488,895	567,993	△	79,098
【 管 理 費 】				
旅 費 交 通 費	332,700	780,120	△	447,420
通 信 運 搬 費	1,900,434	77,640		1,822,794
消 耗 品 費	278	25,793	△	25,515
印 刷 製 本 費	112,707	35,123		77,584
シス テ ム 作 成 費	89,775	7,875		81,900
オ ン ラ イ ン 編 集 費	627,000	0		627,000
雜 費	187,562	7,770		179,792
経 常 費 用 計	11,407,324	14,919,996	△	3,512,672
当 期 経 常 増 減 額	1,754,672	△ 2,391,634		4,146,306
当 期 一般正味財産増減額	1,754,672	△ 2,391,634		4,146,306
一般正味財産期首残高	2,374,783	4,766,417	△	2,391,634
一般正味財産期末残高	4,129,455	2,374,783		1,754,672
正味財産期末残高	4,129,455	2,374,783		1,754,672

財産目録社団法人 日本生殖医学会
RMB

平成22年 3月31日現在 (単位:円)

科 目	金 額
〔資産の部〕	
【流动資産】	
現 金	326,288
普 通 預 金	5,707,937
流动資産合計	6,034,225
資 産 合 計	6,034,225
〔負債の部〕	
【流动負債】	
未 払 金	1,855,875
預 り 金	48,895
流动負債合計	1,904,770
負 債 合 計	1,904,770
正 味 財 産	4,129,455

収支計算書

社団法人 日本生殖医学会
RMB

自 平成21年4月 1日 至 平成22年3月31日 (単位:円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
〔事業活動収支の部〕				
〔 事業活動収入 〕				
【 事 業 収 入 】				
RMB研究会シンポジウム開催収入	100,000	96,000	4,000	
機関誌ロイヤリティ収入		192,388	△ 192,388	
機関誌広告料	1,500,000	2,522,500	△ 1,022,500	
日本受精着床学会負担金	2,500,000	2,500,000	0	
日本アンドロジー学会負担金	1,000,000	1,000,000	0	
【 雜 収 入 】				
受取利息収入	5,000	1,108	3,892	
【 他会計からの繰入金収入 】				
一般会計からの繰入	6,850,000	6,850,000	0	
事業活動収入計	11,955,000	13,161,996	△ 1,206,996	
〔 事業活動支出 〕				
【 事 業 費 支 出 】				
編集部	100,000	142,098	△ 42,098	
RMB研究会シンポジウム開催費	50,000	63,275	△ 13,275	
機関誌印刷費	7,736,400	7,210,350	526,050	
委託費	0	252,250	△ 252,250	
機関誌編集費	500,000	488,895	11,105	
【 管 理 費 支 出 】				
旅費交通費	600,000	332,700	267,300	
通信運搬費	2,080,000	1,900,434	179,566	
消耗品費	30,000	278	29,722	
印刷製本費	100,000	112,707	△ 12,707	
システム作成費	0	89,775	△ 89,775	
オンライン編集費	500,000	627,000	△ 127,000	
雑費	8,000	187,562	△ 179,562	
事業活動支出計	11,704,400	11,407,324	297,076	
事業活動収支差額	250,600	1,754,672	△ 1,504,072	
当期収支差額	250,600	1,754,672	△ 1,504,072	
前期繰越収支差額	2,374,783	2,374,783	△ 1,504,072	
次期繰越収支差額	2,625,383	4,129,455	△ 1,504,072	

貸借対照表

社団法人 日本生殖医学会
学術講演会会計

平成22年 3月31日現在 (単位:円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
〔資産の部〕			
【流动資産】			
現 金 預 金	3,000,000	0	3,000,000
流动資産合計	3,000,000	0	3,000,000
資 産 合 計	3,000,000	0	3,000,000
〔負債の部〕			
【流动負債】			
未 払 金	3,000,000	0	3,000,000
流动負債合計	3,000,000	0	3,000,000
負 債 合 計	3,000,000	0	3,000,000
負債及び正味財産合計	3,000,000	0	3,000,000

正味財産増減計算書

社団法人 日本生殖医学会
学術講演会会計

科 目	当 年 度	前 年 度	(単位:円)
〔一般正味財産増減の部〕			
〔経常増減の部〕			
〔 経 常 収 益 〕			
【 事 業 収 益 】			
参 加 費 収 益	18,031,000	0	18,031,000
懇 親 会 費 収 益	245,000	0	245,000
広 告 掲 載 収 益	1,890,000	0	1,890,000
展 示 会 出 展 収 益	9,345,000	0	9,345,000
セミナー共済収益	16,255,000	0	16,255,000
【受取寄付金】			
受 取 寄 付 金	6,350,000	0	6,350,000
【 雜 収 益 】			
受 取 利 息	1,651	0	1,651
【他会計からの繰入額】			
一般会計からの繰入額	3,000,000	0	3,000,000
経 常 収 益 計	55,117,651	0	55,117,651
〔 経 常 費 用 〕			
【 事 業 費 】			
事 務 局 人 件 費	6,385,428	0	6,385,428
印 刷・製作物関係費	5,733,000	0	5,733,000
ホームページ関係費	466,200	0	466,200
通 信・運搬関係費	1,585,150	0	1,585,150
会 場 関 係 費	4,428,802	0	4,428,802
付 帯 設 備 費	747,684	0	747,684
機 材 関 係 費	4,862,025	0	4,862,025
看 板・企 業 展 示 関 係 費	4,462,038	0	4,462,038
運 営 要 員 関 係 費	6,391,413	0	6,391,413
備 品 関 係 費	1,412,051	0	1,412,051
諸 会 合 関 係 費	9,357,453	0	9,357,453
招 待・接 遇 関 係 費	5,546,224	0	5,546,224
担 当 校 事 務 費	634,151	0	634,151
雜 費	106,032	0	106,032
【他会計への繰出額】			
一般会計への繰出額	3,000,000	0	3,000,000
経 常 費 用 計	55,117,651	0	55,117,651
当 期 経 常 増 減 額	0	0	0
当 期 一 般 正 味 財 産 増 減 額	0	0	0
一 般 正 味 財 産 期 末 残 高	0	0	0
正 味 財 産 期 末 残 高	0	0	0

財産目録

社団法人 日本生殖医学会
学術講演会会計

平成22年 3月31日現在 (単位:円)

科 目	金 額
〔資産の部〕	
【流动資産】	
普通預金	3,000,000
流动資産合計	3,000,000
資産合計	3,000,000
〔負債の部〕	
【流动負債】	
未払金	3,000,000
流动負債合計	3,000,000
負債合計	3,000,000
正味財産	0

収支計算書

社団法人 日本生殖医学会
学術講演会会計

自 平成21年1月 1日 至 平成22年3月31日 (単位:円)

科 目	予 算 額	決 算 額	予算達成率	追加計上可能額	備 考
〔事業活動収支の部〕					
〔 事業活動収入 〕	45,800,000				
【 事 業 収 入 】					
参加費収入		18,031,000	#DIV/0!	△ 18,031,000	
懇親会費収入		245,000	#DIV/0!	△ 245,000	
広告掲載収入		1,890,000	#DIV/0!	△ 1,890,000	
展示会出展収入		9,345,000	#DIV/0!	△ 9,345,000	
セミナー共済収入		16,255,000	#DIV/0!	△ 16,255,000	0
【 受 取 寄 付 金 】					
寄付金収入		6,350,000	#DIV/0!	△ 6,350,000	
【 雜 収 入 】					
受取利息		1,651	#DIV/0!	△ 1,651	
【 他会計からの繰入金収入 】					
一般会計からの繰入	3,000,000	3,000,000	100.0%	0	
事業活動収入計	48,800,000	55,117,651	112.9%	△ 6,317,651	
〔 事業活動支出 〕	45,800,000				
【 事 業 費 支 出 】					
事務局人件費		6,385,428	#DIV/0!	△ 6,385,428	
印刷・製作物関係費		5,733,000	#DIV/0!	△ 5,733,000	
ホームページ関係費		466,200	#DIV/0!	△ 466,200	
通信・運搬関係費		1,585,150	#DIV/0!	△ 1,585,150	
会場関係費		4,428,802	#DIV/0!	△ 4,428,802	
付帯設備費		747,684	#DIV/0!	△ 747,684	
機材関係費		4,862,025	#DIV/0!	△ 4,862,025	
看板・企業展示関係費		4,462,038	#DIV/0!	△ 4,462,038	
運営要員関係費		6,391,413	#DIV/0!	△ 6,391,413	
備品関係費		1,412,051	#DIV/0!	△ 1,412,051	
諸会合関係費		9,357,453	#DIV/0!	△ 9,357,453	
招待・接遇関係費		5,546,224	#DIV/0!	△ 5,546,224	
担当校事務費		634,151	#DIV/0!	△ 634,151	
雜費		106,032	#DIV/0!	△ 106,032	
【 繰入金支出 】					
一般会計への繰入	3,000,000	3,000,000	100.0%	0	
事業活動支出計	48,800,000	55,117,651	112.9%	-6,317,651	
事業活動収支差額	0	0	#DIV/0!	0	
当期収支差額	0	0	#DIV/0!	0	
前期繰越収支差額	0	0	#DIV/0!	0	
次期繰越収支差額	0	0	#DIV/0!	0	

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				
基本財産貸付信託預金	20,000,000	0	20,000,000	0
基本財産定期預金	0	20,000,000	0	20,000,000
小 計	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
特定資産				
林基金	696,105	0	0	696,105
国際学会開催準備金	16,000,000	4,000,000	0	20,000,000
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	32,000,000	0	32,000,000	0
小 計	76,696,105	24,000,000	52,000,000	48,696,105
合 計	96,696,105	24,000,000	52,000,000	68,696,105

4. 基本財産及び特定資産の財源等

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	当期末残高	(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				
基本財産定期預金	20,000,000	(0)	(20,000,000)	—
小 計	20,000,000	(0)	(20,000,000)	—
特定資産				
林基金	696,105	(0)	(696,105)	—
国際学会開催準備金	20,000,000	(0)	(20,000,000)	—
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	0	(0)	(0)	—
小 計	48,696,105	(0)	(48,696,105)	—
合 計	68,696,105	(0)	(68,696,105)	—

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. 重要な後発事象

該当なし

14. その他

該当なし

貸 借 対 照 表 総 括 表

社団法人 日本生殖医学会

平成 22 年 3 月 31 日 現在

(単位:円)

科 目	一般会計	RMB会計	学術講演会会計	内部取引消去	合 計
I 資産の部					
1. 流動資産					
流動資産合計	57,380,799	6,034,225	3,000,000		66,415,024
2. 固定資産					
(1) 基本財産合計	20,000,000				20,000,000
(2) 特定資産合計	48,696,105				48,696,105
(3) その他固定資産合計	83,643				83,643
固定資産合計	68,779,748				68,779,748
資産合計	126,160,547	6,034,225	3,000,000		135,194,772
II 負債の部					
1. 流動負債					
流動負債合計	987,333	1,904,770	3,000,000		5,892,103
負債合計	987,333	1,904,770	3,000,000		5,892,103
III 正味財産の部					
1. 一般 正味財産	125,173,214	4,129,455	0		129,302,669
(うち基本財産への充当額)	(20,000,000)				(20,000,000)
(うち特定資産への充当額)	(48,696,105)				(48,696,105)
正味財産合計	125,173,214	4,129,455	0		129,302,669
負債及び正味財産合計	126,160,547	6,034,225	3,000,000		135,194,772

正味財産増減計算書総括表

社団法人 日本生殖医学会

自 平成 21年 4月 1日 至 平成 22年 3月 31日

(単位:円)

科 目	一般会計	RMB会計	学術講演会会計	内部取引消去	合 計
I 一般正味財産増減の部					
1. 経常増減の部					
(1) 経常収益					
経常収益計	57,966,772	13,161,996	55,117,651	-9,850,000	116,396,419
(2) 経常費用					
経常費用計	50,846,547	11,407,324	55,117,651	-9,850,000	107,521,522
当期経常増減額	7,120,225	1,754,672	0		8,874,897
当期一般正味財産増減額	7,120,225	1,754,672	0		8,874,897
一般正味財産期首残高	118,052,989	2,374,783	0		120,427,772
一般正味財産期末残高	125,173,214	4,129,455	0		129,302,669
II 正味財産期末残高	125,173,214	4,129,455	0		129,302,669

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	21,489,742	62,724,024
未収金	6,693,872	3,691,000
前払金	72,000	0
立替金	43,550	0
合 計	28,299,164	66,415,024
未払金	2,499,098	4,855,875
前受金	0	969,000
預り金	1,370,800	67,228
合 計	3,869,898	5,892,103
次期繰越収支差額	24,429,266	60,522,921

社団法人 日本生殖医学会

収支計算書総括表

自 平成 21年 4月 1日 至 平成 22年 3月 31日

(単位:円)

科 目	一般会計	RMB会計	学術講演会会計	内部取引消去	合 計
1 事業活動収支の部					
1. 事業活動収入					
事業活動収入計	89,966,772	13,161,996	55,117,651	-12,850,000	145,396,419
2. 事業活動支出					
事業活動支出計	55,627,789	11,407,324	55,117,651	-12,850,000	109,302,764
事業活動収支差額	34,338,983	1,754,672	0		36,093,655
当期収支差額	34,338,983	1,754,672	0		36,093,655
前期繰越収支差額	22,054,483	2,374,783	0		24,429,266
次期繰越収支差額	56,393,466	4,129,455	0		60,522,921

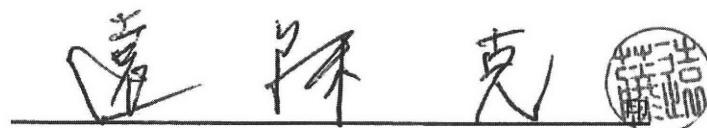
平成 22 年 5 月 27 日

社団法人日本生殖医学会

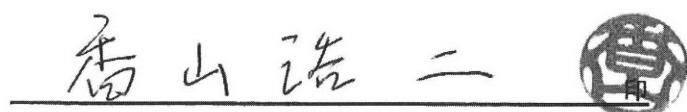
理事長 田中俊誠 殿

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 21 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22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

1. 第55回日本生殖医学会総会・学術講演会
 会長 萩原 稔
 (徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部産科婦人科学 教授)
 会期 平成22年11月11日(木)～13日(土)
 開催地 あわぎんホール(徳島県郷土文化会館)/ホテルクレメント徳島
 参加予定数 約1,500名
 内容 (1) 特別講演
 (2) 招請講演
 (3) 会長講演
 (4) 教育講演
 (5) シンポジウム
 (6) 一般講演
 (7) 市民公開講座

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

[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55巻 1・2号	約60	4,500
	第55巻 3号	約60	4,500
	第55巻 4号	約300	4,900
合計	4号	約420	13,900

名称	刊行予定	ページ数	発行部数
Reproductive Medicine and Biology	Vol.9 No.2	約60	5,000
	Vol.9 No.3	約60	5,000
	Vol.9 No.4	約60	5,000
	Vol.10 No.1	約60	5,000
合計	4号	約240	20,000

[III] 関連学会などの連絡および協力

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55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) 国際不妊学会 第22回 world congress 誘致活動
 (5) その他
2. 国内関連学会との学術交流、情報交換

「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

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

収支予算書

科 目	予 算 額	自 平成22年 4月 1日 至 平成23年 3月31日	(単位:円)
	前年度予算額	増 減	備 考
【事業活動収支の部】			
【事業活動収入】			
【会費収入】			
正会員会費収入	35,200,000	35,640,000	△ 440,000
賛助会員会費収入	800,000	900,000	△ 100,000
【事業収入】			
専門医受講料	3,000,000	3,000,000	0
専門医受験料	1,000,000	1,000,000	0
専門医登録料	900,000	2,000,000	△ 1,100,000
コードィネーター登録料(専門医)	20,000	50,000	△ 30,000
学術講演会開催収入	47,450,000	43,450,000	4,000,000
機関誌購読料収入	804,000	700,000	104,000
ホームページ広告収入	600,000	450,000	150,000
機関誌広告料	2,500,000	2,500,000	0
ガイドライン出版印税	500,000	70,000	430,000
【補助金等収入】			
学術奨励賞	1,500,000	1,500,000	0
【雑収入】			
受取利息	200,000	100,000	100,000
雑収入	150,000	150,000	0
【他会計からの繰入金収入】			
学術講演会準備金繰入	3,000,000	3,000,000	0
【その他事業活動収入】			
国際学会開催準備金取崩収入	5,000,000	2,000,000	3,000,000
事業活動収入計	102,624,000	96,510,000	6,114,000
【事業活動支出】			
【事業費支出】			
庶務部	500,000	300,000	200,000
会計部	30,000	30,000	0
涉外部	2,000,000	2,000,000	0
学術編集部	300,000	300,000	0
組織部	600,000	900,000	△ 300,000
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	3,800,000	0
日本医学用語委員会	30,000	30,000	0
学術講演会準備金	3,000,000	3,000,000	0
学術講演会開催費	47,450,000	43,450,000	4,000,000
総会諸経費	800,000	800,000	0
学術奨励賞副賞	1,500,000	1,500,000	0
I F F S 会費	150,000	150,000	0
I C M A R T 援助金	250,000	150,000	100,000
IFFS2016開催準備金	5,000,000	2,000,000	3,000,000
外保連会費	200,000	200,000	0
専門医認定制機会費	250,000	200,000	50,000
支部運営費	2,640,000	2,480,000	160,000
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	2,000,000	1,400,000	600,000
機関誌編集費	200,000	200,000	0
【管理費支出】			
委託費	14,948,000	7,743,000	7,205,000
専従事務職員給与	0	2,100,000	△ 2,100,000
臨時雇用賃金	0	300,000	△ 300,000

社団法人 日本生殖医学会
一般会計

収支予算書

自 平成22年 4月 1日 至 平成23年 3月 31日 (単位:円)

科 目	予 算 額	前 年 度 予 算 額	増 減	備 考
会 費	議 費	600,000	600,000	0
旅 費	交 通 費	1,600,000	1,600,000	0
通 信 費	運 搬 費	1,000,000	1,000,000	0
器 具 費	備 品 費	200,000	200,000	0
消 耗 品 費	耗 品 費	300,000	300,000	0
印 刷 費	製 本 費	1,000,000	1,000,000	0
諸 慶 費	謝 金	0	800,000	△ 800,000
慶 祝 費	弔 費	50,000	50,000	0
租 税 費	公 課	500,000	578,100	△ 78,100
ホ ー ム ペ ー ジ 管 理 費		700,000	500,000	200,000
デ ー ベ ー ス 管 理 費		472,500	200,000	272,500
雜 費		300,000	300,000	0
【その他事業活動支出】				
国際学会開催準備金支出	5,000,000	0	5,000,000	
事 業 活 動 支 出 計	111,180,500	93,971,100	17,209,400	
事 業 活 動 収 支 差 額	△ 8,556,500	2,538,900	△ 11,095,400	
当 期 収 支 差 額	△ 8,556,500	2,538,900	△ 11,095,400	
前 期 繰 越 収 支 差 額	48,593,383	46,054,483	2,538,900	
次 期 繰 越 収 支 差 額	40,036,883	48,593,383	△ 8,556,500	

収支予算書

社団法人 日本生殖医学会
RMB

自 平成22年 4月 1日 至 平成23年 3月31日 (単位:円)

科 目	予 算 額	前 年 度 予 算 額	増 減	備 考
〔事業活動収支の部〕				
〔事業活動収入〕				
【事業収入】				
RMB研究会シンポジウム開催収入	100,000	100,000	0	
機関誌広告料	2,000,000	1,500,000	500,000	
【負担金収入】				
日本生殖医学会負担金収入	6,850,000	6,850,000	0	
日本受精着床学会負担金収入	2,500,000	2,500,000	0	
日本アンドロジー学会負担金収入	1,000,000	1,000,000	0	
【雑収入】				
受取利息収入	5,000	5,000	0	
事業活動収入計	12,455,000	11,955,000	500,000	
〔事業活動支出〕				
【事業費支出】				
編集部	100,000	100,000	0	
RMB研究会シンポジウム開催費	809,000	50,000	759,000	
機関誌印刷費	7,635,000	7,736,400	△ 101,400	
機関誌編集費	600,000	500,000	100,000	
【管理費支出】				
旅費交通費	800,000	600,000	200,000	
通信運搬費	2,000,000	2,080,000	△ 80,000	
消耗品費	30,000	30,000	0	
印刷製本費	50,000	100,000	△ 50,000	
システム作成費	78,750	0	78,750	
オンライン編集費	500,000	500,000	0	
雑費	8,000	8,000	0	
事業活動支出計	12,610,750	11,704,400	906,350	
事業活動収支差額	△ 155,750	250,600	△ 406,350	
当期収支差額	△ 155,750	250,600	△ 406,350	
前期繰越収支差額	2,625,383	2,374,783	250,600	
次期繰越収支差額	2,469,633	2,625,383	△ 155,750	

収支予算書総括表

社団法人 日本生殖医学会

自 平成 22年 4月 1日 至 平成 23年 3月 31日

(単位:円)

科 目	一般会計	RMB会計	学術講演会会計	内部取引消去	合 計
I 事業活動収支の部					
1. 事業活動収入					
事業活動収入計	102,624,000	12,455,000	-	-6,850,000	108,229,000
2. 事業活動支出					
事業活動支出計	111,180,500	12,610,750	-	-6,850,000	116,941,250
事業活動収支差額	-8,556,500	-155,750	-		-8,712,250
当期収支差額	-8,556,500	-155,750	-		-8,712,250
前期繰越収支差額	48,593,383	2,625,383	-		51,218,766
次期繰越収支差額	40,036,883	2,469,633	-		42,506,516

地方部会講演抄録

第 46 回 日本生殖医学会中国四国支部
学術講演会

会期：平成 21 年 8 月 29 日

会場：岡山国際交流センター

特別講演

卵・顆粒膜細胞・莢膜細胞の相互作用による卵胞発育調節

福井大学医学部産科婦人科

教授 小辻文和

今日、生殖医療現場に残される問題の一つに、poor responder、早発閉経、さらには形態良好にもかかわらず着床に至らない胚がある。これらの原因として、卵胞がゴナドトロピン依存性を獲得する前の発育異常、即ち局所調節機構の異常が注目される。“卵巣機能の局所調節”の概念の登場と共に注目されたのは、分子レベルの研究、即ち、“ある細胞が産生する単一の物質が、他の細胞の機能にどのような影響を及ぼすか”と、細胞もしくは組織レベルでの相互作用の研究である。演者らは、タイプ I コラーゲンで作られた膜の両面にウシ卵胞より単離した顆粒膜細胞と莢膜細胞をそれぞれに培養し、顆粒膜細胞上で直接に卵一卵丘細胞複合体を培養する *in vitro* 実験系を開発した。この培養系の特徴は、①“顆粒膜細胞と莢膜細胞が、細胞外成分を介して相対し、顆粒膜細胞と卵が直接に接する”という、生体の組織構築を再現すること、さらには、②各細胞の形態と機能を同時にしかも個別に評価しうる点にある。この培養系を用いて、卵胞発育の各ステージにおける細胞間相互作用の意義を観察してきた。講演では、卵胞のゴナドトロピン依存性獲得にクリティカルと考えられている初期胞状卵胞で検討した結果を紹介する。まず、(1) 顆粒膜細胞と莢膜細胞との共存が、両細胞の組織構築と生理的機能発現に不可欠であることを示す。続いて、(2) 顆粒膜細胞のホルモン産生と細胞死における細胞間相互作用の役割、さらには、(3) 卵胞周囲への莢膜細胞層出現と卵胞がゴナドトロピンに対する反応性を獲得する機構を明らかにした成績を紹介する。最後に、(4) 顆粒膜一莢膜細胞間相互作用が、卵の成熟に及ぼす影響を観察した成績を紹介する。初期の卵胞発育機構、卵胞のゴナドトロピン反応性獲得機構の解明にはまだまだ遠いが、演者らの研究成果が、冒頭に述べた諸問題の解決の糸口になれば幸いである。

ワークショップ 1

日産婦学会の多嚢胞性卵巣症候群治療指針 2009

徳島大大学院ヘルスバイオサイエンス研究部産科婦人科学
分野

松崎利也

多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) は全女性の 3~5% に存在し、排卵障害の原因として最も頻度が高い、慢性的な排卵障害による不妊、月経異常、子宮内膜癌の発生リスクをはじめ、男性ホルモン過剰による多毛、にきび、さらにインスリン抵抗性を背景とした生活習慣病発症リスクなど、多彩な問題点が存在する。日産婦学会は PCOS 診断基準の改訂 (2007) に続き、本年 3 月に治療指針 (2009) を作成した。本指針の作成に当たり、治療頻度の高い月経異常治療/子宮内膜癌予防と不妊治療に絞って検討した。さらに、肥満患者では減量を最初のステップに据えることを基本とし、各治療法を現在のエビデンスを考慮して配置した。挙児希望のない時期には、月経異常の治療と子宮内膜癌の予防が治療目的となる。まず減量 (肥満症例) を指導し、次いで黄体ホルモン療法を行う。不正性器出血の有無、月経異常の程度によって、OC やカウフマン療法がオプションとなる。挙児希望には不妊治療として排卵を起こす。肥満患者では減量を優先し、次のステップでクロミフェン療法を行う。クロミフェンで排卵しない場合で、肥満、耐糖能異常またはインスリン抵抗性を持つ症例には、クロミフェン-メトホルミン併用療法をオプションとする。この治療法は、海外のメタ解析でクロミフェン抵抗症例での排卵誘発効果が証明されており、国内の報告を集計しても 56.4% (44/78) と排卵率は高かった。ただし、メトホルミンは PCOS に保険適応がないことに配慮が必要で、患者用説明文と同意書の例を作成して報告書内に掲載した。次のステップには、ゴナドトロピン療法と腹腔鏡下卵巣多孔術を同列に位置づけた。理想としては、両治療法の特徴を説明して患者に選択をゆだねる。ゴナドトロピン療法は FSH 低用量漸増療法を基本とし、通院日数の長期化には自己注射で対応する。妊娠に至らない場合には体外受精-胚移植を行うが、OHSS の発症に注意し必要に応じて全胚凍結を考慮する。本指針は、現在の PCOS 治療のスタンダードになると思われる。

ワークショップ 2

黄体機能と黄体血流との関係

¹ 済生会下関総合病院産婦人科² 山口大大学院医学系研究科産科婦人科学高崎彰久¹、水本久美子¹、田辺 学¹、丸山祥子¹、菊田恭子¹、嶋村勝典¹、森岡 均¹、谷口 憲²、松岡亜希²、田村博史²、杉野法広²

【目的】黄体機能と黄体血流との関係を検討した。

【方法】(1) 黄体期中期に、超音波カラーパルスドップラで測定した黄体内血管の血管抵抗値 (CL-RI) と血中プロゲステロン (P) 値との関係を検討し、CL-RI のカットオフ値を求めた。(2) 黄体血流の低下を示した黄体機能不全症例 (血中 P 値 < 10 ng/ml) に対し、充分な説明と同意のもと、

血流改善作用を有するビタミンE (V.E; 600mg/day, n=18), L-アルギニン (Arg; 6g/day, n=14), 抗酸化作用を有するメラトニン (Mel; 3mg/day, n=12) を次周期の排卵後から14日間投与し、黄体期中期のCL-RI値およびP値の改善率を無治療群 (n=11) と比較した。【成績】(1) CL-RI値とP値の間に有意な負の相関 ($R = -0.71, p < 0.01$) を認め、ROC曲線からCL-RIのカットオフ値を0.51に設定できた(感度84%, 特異度85%)。 (2) CL-RI > 0.51を呈した黄体機能不全症例のうち、無治療群でのCL-RI値の改善率(自然回復率)は8.3% (1/11) でPの改善率は18.2% (2/11) だったのに比し、V.E群ではCL-RI値の改善率は83.3% (15/18), Pの改善率は66.7% (12/18), Arg群ではCL-RI値の改善率は100% (14/14) でPの改善率は71.4% (10/14) と有意に改善した。 Mel群ではCL-RI値の改善率は25% (3/12), P値の改善率33.3% (4/12) と無治療群と比べ有意の差はなかった。尚、プロゲステロン剤投与 (n=11) によりCL-RI値に変化をきたさなかった。

【結論】黄体血流は黄体機能維持に密接に関係しており、黄体機能不全の病態のひとつに黄体血流の低下があることが明らかとなった。このような症例に対しては血流改善薬が有効であることが示された。

ワークショップ3

難治性習慣流産・不育症症例に対するガンマグロブリン療法の経験

¹岡山大大学院医歯薬学総合研究科産科・婦人科

²岡山大大学院保健学研究科

鎌田泰彦¹, 中塚幹也², 田淵和宏¹, 莎如拉¹, 菊池由加子¹, 小谷早葉子¹, 清水恵子¹, シエキル シエビ¹, 平松祐司¹

習慣流産・不育症の原因は多岐にわたるが、系統的なスクリーニングにより原因を究明し適切な治療を行った場合には85%の症例において生児が得られることが報告されている(厚生労働省不育症研究班)。しかし裏を返せば、残りの15%は原因の如何にかかわらず治療抵抗性であり、習慣流産に対して通常行われる抗凝固療法(低用量アスピリン療法やヘパリン療法)もしくはステロイド療法が無効である。ガンマグロブリン療法は、種々の自己免疫疾患や炎症性疾患で有効性が確認されている。これまでに原因不明習慣流産に施行され有効性を認めた報告も散見されるが、その作用機序については明らかでない部分も多い。当院で最近3年間に施行したガンマグロブリン大量療法につき、文献的考察を交えて報告する。4回以上の妊娠初期流産を繰り返し、抗凝固療法もしくはステロイド療法を施行したにもかかわらず胎児染色体正常の初期流産に終わった4例(6妊娠)に対し、十分な説明と同意の上でガンマグロブリン大量療法を施行した。妊娠時年齢は 35.1 ± 1.5 歳($mean \pm SD$)、既往流産回数は 6.2 ± 1.2 回であった。全例とも、何らかの抗リノ脂質抗体を有していたため、患者の強い希望により抗凝固療法もしくはステロイド療法を同時に

施行した。治療の実際は、排卵翌日より低用量アスピリン81mg/dayの内服を開始し、尿中hCG測定にて妊娠判明後、直ちに未分画ヘパリン皮下注射の連日投与を開始した。その後超音波検査にて胎嚢が確認された時点よりガンマグロブリン0.4g/kg/day(約20g/body/day)を連続5日間点滴静注した。投与後も、引き続き厳重に妊娠管理を行い、結果的に2妊娠例において生児が得られた。本治療法は、保険適応外のため高額であり、感染等の問題もあるため習慣流産・不育症に対する一般的な治療法とは言いがたい。しかし難治症例に対する有効性も示唆されることから、それを実証するための更なる検討および症例の蓄積が必要である。

ワークショップ4

当院における低侵襲性ART

厚仁病院産婦人科

松山毅彦, 坂井和貴, 中澤留美, 竹中亜希, 河戸朋子

当院におけるARTにおいては、過去の成績と検証から、排卵誘発法はclomipheneを用いた低刺激周期で行い、移植は単一胚盤胞移植を行う事が基本のメニューとなっている。かつては初期胚の2胚移植がどの施設においても基本法であった。当院も同様の方法であったが、その成績は妊娠率や多胎率等の点などから、満足できるものではなかった。その後、sequential mediaが開発された事等より胚盤胞培養の効率が良くなり、胚盤胞培養を導入できるようになった。また胚凍結法としては、ガラス化法がヒト胚凍結に導入され、凍結、融解による胚のダメージが格段に少なくなる事がわかった。以上から、採卵、媒精後に胚盤胞培養を行い、移植を行った後、または移植を行わずに、胚盤胞凍結する事が可能となった。また、胚盤胞の着床効率が高い事から移植胚数を減じることが可能となり、単一胚盤胞移植が可能となった。胚盤胞への発生効率が高まった事もあり、多数の卵子を獲得しなくても良いと考え、当院においてはHMGを連日注射するようないわゆる過排卵刺激を必要とする事は少なくなっている。以上をふまえて2008年のデータをみると、採卵周期579周期の平均採卵個数は 3.10 ± 2.72 個であり、その内の526周期で受精卵の獲得が可能であった。また、1個以上の胚盤胞を獲得できた周期は437周期あり、胚盤胞獲得周期率は83.1%であった。移植周期449周期の平均移植個数は 1.02 ± 0.12 個であり、妊娠周期は186周期で妊娠率は41.4%、多胎妊娠は6周期あり、多胎妊娠率は3.2%、流産周期は35周期で流産率は18.8%であった。子宮外妊娠はなかった。また、全体では合計1,017個の受精卵を獲得でき、572個が胚盤胞に到達していた。以上より、多数の卵子を獲得しなくても胚盤胞が確保できる事がわかり、胚盤胞移植の妊娠率等からみて、採卵を低刺激周期で行い、単一胚盤胞移植を行う事が充分可能であり、結果的に低侵襲性ARTが可能となったと考えられた。

ワークショップ 5

MD-TESE 無効例に対する泌尿器科の対応

山口大大学院医学系研究科泌尿器科学分野

白石見司, 松山豪泰

New York の Dr. Schlegel が 1997 年に報告した Microdissection testicular sperm extraction (以下 MD-TESE) の登場により conventional TESE にて配偶子 (精子および後期精子細胞) が得られなかった症例に対しても ICSI が施行できるチャンスが大幅に広がった。術後のテストステロン低下などの合併症があるものの、精巣内全体を探索するという点で non-obstructive azoospermia (NOA) 患者および医療者に納得いく術式であり、誰もができる手術ではないがマイクロサージェリーの経験のある泌尿器科医の間では急速に広まった。MD-TESE にて配偶子が得られない場合は不妊治療のエンドポイントとなるが、それでも挙児希望をあきらめられないカップルが多く存在するのも事実である。「既に存在するものを探す」という意味においては conventional TESE と MD-TESE の間に質的な相違はなく、造精機能の改善という点については何ら解決されていない。我々は MD-TESE 無効症例に対する治療法として内分泌学的アプローチにて動物実験および臨床研究を行い有効なホルモン療法を探索中である。当院および他院にて MD-TESE を施行され配偶子を得られなかった症例について何らかの処置を施し 2 回目の MD-TESE や conventional TESE にて配偶子が得られる症例を日々経験する。今回その中でも興味ある症例について提示する。(症例 1) 31 歳、左精索靜脈瘤結紉術により術後射出精液中に精子を認めた症例。(症例 2) 33 歳、テストステロンリバウンド療法により conventional TESE (精巣生検) により精子の出現を認めた症例。(症例 3) 26 歳、何の治療もせず 2 回目の MD-TESE にて精子が採取できた症例。MD-TESE は配偶子を探すためのあくまで画一的な方法である。各症例ごとに造精機能障害のメカニズムは異なり何らかの治療により配偶子の採取が可能である症例も存在する。NOA に対する造精機能改善を目的とした更なる研究が必要である。

1. HLA-G 陽性細胞と免疫担当細胞からみた子宮内膜症の腹腔免疫環境

○泉谷知明、菅 麻里、谷口佳代、宇賀神奈月、前田長正、深谷孝夫

(高知大医学部産科婦人科学講座)

【目的】近年、NK 細胞の標的抗原である HLA-G が子宮内膜症腹膜病変に発現していることが報告され、HLA-G と内膜症との関連が注目されている。HLA-G は月経期正性内膜にも発現し、腹腔へ逆流していることを報告してきた。逆流した HLA-G⁺ 細胞は NK を中心とした免疫担当細胞により処理されると推測される。今回、腹腔 HLA-G⁺ 細胞と腹腔細胞の月経周期による変動から内膜症の腹腔免疫環境の特徴を解析し、内膜症発症への関与を明らかとするこ

とを目的とした。【方法】対象は内膜症 (E) 群 67 例、非内膜症 (C) 群 33 例で、同意を得て腹腔鏡施行時に採取した腹腔内貯留液を用い、1) 濁度、2) 腹腔細胞数とその構成比率、および 3) HLA-G⁺ 細胞の比率を測定し、月経期と非月経期に分け両群間で比較検討した。【成績】1)、2) 腹腔貯留液の濁度および腹腔細胞濃度の間には、有意の正相関を認めた。いずれも月経期に高く月経終了後は速やかに低下していたが、非月経期の濁度と腹腔細胞濃度を E 群・C 群で比較すると、E 群で有意に高値であった。3) HLA-G⁺ 細胞比率 (%) は、月経期には E 群 vs. C 群 ; 5.9 ± 0.2 vs. 5.2 ± 0.8 (N.S.) と有意差を認めなかったが、非月経期には 1.8 ± 0.6 vs. 0.9 ± 0.2 (p < 0.01) と有意に E 群で高かった。【結論】内膜症では、NK 活性の低下により HLA-G⁺ 細胞の処理が十分でなく、非月経期にも遺残するため、HLA-G⁺ 細胞に対する単核球の集簇と免疫応答が持続していると考えられた。慢性的な NK 活性低下とそのための HLA-G⁺ 細胞の遺残という特徴的な腹腔免疫環境が内膜症発症に関与している可能性が考えられる。

2. Apigenin による子宮内膜症間質細胞の増殖抑制

○周防加奈、谷口文紀、田頭由紀子、都田博子、出浦伊万里、伊藤雅之、岩部富夫、原田 省
(鳥取大産科婦人科)

【目的】炎症性サイトカイン TNF α が子宮内膜症間質細胞 (ESC) 由来からの IL-8 産生を誘導し、ESC の増殖を促進すること、あるいは炎症により ESC からは PGE2 産生が促進されることを報告した。植物性フラボノイドの Apigenin は、細胞増殖抑制作用や抗炎症作用などの多彩な作用を有することが知られている。本研究では、Apigenin が ESC の細胞増殖と PGE2 産生に及ぼす影響について検討した。【方法】患者の同意を得て手術時に採取した卵巣チヨコレート囊胞壁から ESC を分離培養した。Apigenin (10–100 μ M) で前処理した ESC に TNF α (0.1 ng/ml) を添加・培養した。IL-8 と COX-2 の遺伝子発現量を real-time RT-PCR で定量し、IL-8 と PGE2 の蛋白発現量を ELISA で測定した。シグナル伝達分子のリン酸化は Western blot 法で、細胞周期および細胞増殖への影響は Flow-cytometry と BrdU-ELISA で検討した。【成績】Apigenin の前処理は、TNF α 添加で誘導された IL-8 遺伝子発現ならびに蛋白発現を有意に減少させ、リン酸化 I·B 蛋白発現も抑制した。さらには、TNF α 誘導性の COX-2 遺伝子ならびに PGE2 蛋白発現を低下させた。Apigenin 添加により、ESC における G2/M arrest が誘導され、BrdU 取り込み量も抑制された。【結論】子宮内膜症間質細胞において、Apigenin は NF κ B 経路を介して、IL-8 産生を低下させて細胞増殖を抑制すること、ならびに COX-2 発現を低下させて PGE2 産生を抑制することが示唆された。

3. エクルーシス試薬を用いた多囊胞性卵巣症候群の診断における血中 LH, LH/FSH 比の検討

○木内理世、松崎利也、藤澤しのぶ、岩佐 武、

苛原 稔

(徳島大学大院ヘルスバイオサイエンス研究部
産科婦人科学分野)

【目的】多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS) の診断における高 LH の基準は、スパック-S 以外の測定系では明確でない。そこで、エクルーシス試薬 LH, FSH II を用いた際の高 LH の基準値について検討した。【方法】正常月経周期女性 72 例 (卵胞期), PCOS 症例 128 例, その他相関の検討用 172 検体の合計 372 検体の LH, FSH 濃度をエクルーシス及びスパック S で測定した。正常月経周期女性の LH または LH/FSH 比の測定値の対数正規分布を確認の上、平均値 + 1 標準偏差の値を基準値候補とした。次に、2 測定系間の相関から、スパック-S の LH = 7, LH/FSH 比 = 1 に相当するエクルーシスの値を算出し、基準値候補と比較して基準値を設定した。【結果】LH 8.548mIU/ml, LH/FSH 比 1.253 を基準値候補とした。回帰式は LH:y = 1.0212x + 0.74 (r = 0.9826), LH/FSH 比:y = 1.0616x + 0.1408 (r = 0.968) で、スパック-S の LH = 7, LH/FSH 比 = 1 に該当するエクルーシスの値は、LH = 7.89, LH/FSH 比 = 1.40 であった。基準値候補は、回帰式の算出値と整合性があり、LH 値 \geq 8.55mIU/mL, LH/FSH 比 \geq 1.25 を基準値とした。この基準による PCOS 患者における高 LH 陽性率は、LH が 69.5%, LH/FSH 69.5% で、過去の報告と同等であった。【結論】PCOS の診断における LH 基準値高値の基準として、エクルーシス試薬を用いた場合には、LH 値 \geq 8.55 mIU/mL かつ LH/FSH 比 \geq 1.25 が妥当であると考えられた。

4. 造血疾患未婚女性患者における卵子の採取および凍結保存

○矢野浩史¹, 久保敏子¹, 岩男 望¹, 王 敏¹,
橋田菜保子¹, 大橋いく子¹, 景浦瑠美¹,
矢野知恵子¹, 寺元章吉², 青野文仁³, 加藤 修³
(¹ 矢野産婦人科 IVF センター)
(² 新橋夢クリニック)
(³ 加藤レディースクリニック)

【目的】悪性疾患に対する化学療法や放射線療法の進歩は患者の長期生存を可能にしたものの、これらの治療により性腺が障害されて妊娠能を失うことが多い。特に年齢の若い未婚患者においては将来の挙児可能性が廃絶される精神的ショックは、治療に対する意欲を喪失して生存に対する希望も失いかねない。今回、血液疾患未婚女性の卵子凍結保存をおそらく、中四国では初めて実施したので報告する。【症例】患者は 25 歳未婚。地域の総合病院血液内科にて骨髄異形成症候群 (MDS) と診断された。化学療法を施行後、近日中に骨髄移植を予定されていたが、主治医より卵子凍結保存の可能性を聞き、実母とともに来院した。【方法】卵巣刺激はクロミッド 50mg 連日投与の併用をして、Day 2 より FSH (フォリスチム) 50iu を 6 日間投与した。Day 8 には主導卵胞径が 20.7mm, LH = 4.44mIU/ml, E2 = 757.8 pg/ml, P = 1.09ng/ml となったため、午後 10 時に GnRHa

(スプレキュア) 点鼻投与を行ない、35 時間後に採卵を施行した。21G 採卵針にて左右の卵巣から 1 個ずつ卵胞穿刺を行ない、卵胞液を吸引した。右側卵巣より成熟卵 1 個を回収した。その他の卵胞から卵子は回収されなかった。採卵 3 時間後にヒアルロニダーゼにて裸化処理を行ない、MII 期卵子であることを確認した。Vitrification 法のプロトコールにより未受精卵子の凍結を行なった。Cryotop Safety kit: VT501 (KITAZATO BioPharma) を使用し、Basic solution, Equilibration solution (ES) ならびに Vitrification solution を用いて、卵子を処理後 Cryotop に載せて液体窒素中に凍結保存した。【考察】骨髄移植まで時間的余裕があつたため、再度の治療で保存卵子を増やす事も可能であったが、本人の都合により行なわなかった。既に日本癌治療学会、日本造血細胞移植学会は「悪性腫瘍治療前患者の配偶子凍結保存」を容認する倫理委員会見解を出して、本法の重要性を認識している。これらの社会的要望に応えるため、全国各地域の生殖補助医療施設 (11 施設) が連合して組織を立ち上げ (A-PART 日本支部)、「複数施設における血液疾患未婚女性患者における卵子採取ならびに凍結保存の臨床研究」を日本産科婦人科学会倫理委員会に答申して実施を開始した(平成 19 年 1 月承認)。【結論】今回の症例での卵子保存は 1 個ではあったものの、治療に立ち向かう精神的サポートの一助にはなったと思われる。今後も本法の普及に努めたい。

5. 基礎培地に添加したアルブミンの脱イオン化がヒト前核期胚の初期発生能に及ぼす影響

○小橋未和¹, 沖津 摂¹, 清川麻知子¹,
小田隆司¹, 三宅 韶¹, 山田雅保²

(¹ 三宅医院生殖医療センター)

(² 京都大農学研究科)

【目的】アルブミンは重金属などの無機イオンに対して高い親和性を有しており、様々に修飾されている。培地に添加されるアルブミンの精製の程度は哺乳動物初期胚の発生に影響を及ぼすことが知られている。最近、培地に添加するアルブミンの脱イオン化処理によってマウスの 2cell block が解除されることが報告された。そこで今回、発生培地へ添加したヒト血清アルブミン (HSA) の脱イオン化がヒト前核期胚の初期胚発生に及ぼす影響について検討した。【方法】当院における ART 治療周期のうち同意の得られた 8 周期を対象とした。cIVF あるいは ICSI によって得られた正常核相を示す前核期胚を 0.6% 脱イオン化処理したあるいは未処理 HSA を含む前期胚培養液中で 22-24 時間継続培養した。Day 2 に胚の分割状況を観察後、全ての初期胚を未処理 HSA 含有の後期胚培養液に移して Day 5 まで培養継続した後に胚盤胞形成率を観察した。脱イオン化は HSA 液に樹脂レジンを加え、攪拌した。樹脂が黄色に変色後、レジンを新たに入れ替えた。レジンが変色になくなるまで同様の操作を繰り返した後、濾過滅菌して得た。【結果】未処理群 (Control; n=25) と脱イオン化群 (dHSA; n=23) における Day 2 での良好胚獲得率はそれぞれ

36.0% (9/25) と 47.8% (11/23), 多核胚率は 12.0% (3/25) と 4.3% (1/23) であり, 共に差はなかった. また両群における総胚盤胞率は 40.0% (10/25) と 60.9% (14/23), 良好胚盤胞率は 12.0% (3/25) と 13.0% (3/23) であり, 差はなかった. 【考察】いずれの検討項目においても両群間に差はなかったが dHSA 群において総胚盤胞率が高い傾向にあった ($p=0.1486$). 今後, 症例数を増やしながら HSA 添加時期についても追及していきたい.

6. 短時間媒精後の成熟形態と胚発生

○川上典子, 滝上知里, 斎藤寛恵, 刀彌美那子,
平田 麗, 青井陽子, 寺田さなえ, 吉岡奈々子,
羽原俊宏, 林 伸旨

(岡山二人クリニック)

【目的】cIVF では rescue ICSI を施行することがあるが, そのためには未受精であることの判別が必要である. 今回, 短時間媒精後に培養液交換を行った時の成熟と, それぞれの受精率およびその後の胚発生について検討した. 【方法】2008 年 7 月から 2009 年 5 月に cIVF を施行した 122 症例, 149 周期, 1,293 個の卵子を対象とした. 成熟形態別 (2PB, 1PB, MI, GV) に受精率, 早期分割率, Day3 良好分割率, Day5 胚盤胞形成率, 良好胚盤胞形成率について後方視的に検討した. 尚, 媒精後の観察は培養液交換時 3~6 時間後, 受精 18 時間後, 早期分割 (2cell, 2cell + fragmentation, 3cell 以上, 1cell, PN) 26 時間後, Day3, Day5 に行った. 【結果】媒精から初回培養液交換までの平均時間は 4 時間 17 分で, それぞれ 2PB 598 個 (46.2%), 1PB 431 個 (33.3%), MI 155 個 (12.0%), GV 109 個 (8.0%) であった. 受精率は 75.1%, 58.7%, 20.0%, 0.0% であった. 成熟形態別の早期分割率は 2cell 率が 2PB 32.5%, 1PB 23.3%, MI 16.1% となり 2PB で高い傾向が認められ, PN 率は 28.1%, 45.8%, 64.5% で, 2PB が有意に低い値を示した ($P<0.001$). 良好分割率は 63.0%, 51.4%, 45.2% で, 2PB で有意に高い値を示した ($P<0.05$). 胚盤胞形成率は 58.6%, 49.0%, 35.5% で, 2PB で有意に高い値を示した ($P<0.05$) が, 良好胚盤胞形成率においては差が認められなかった. 【考察】当院では媒精後, 約 4 時間で培養液交換, 極体確認を行っているが, その時に 1PB, MI でも受精が確認できたことから rescue ICSI を施行するには時間を延長する必要があると考えられた.

7. 動的環境における胚培養成績上昇機構に関する考察

○松浦宏治¹, 黒田ユカ¹, 舟橋弘晃², 成瀬恵治³

(¹ 岡山大異分野融合先端研究コア)

(² 岡山大院自然科学研究科)

(³ 岡山大院医歯薬学総合研究科)

血管内皮細胞などでは, シェアーストレス (SS) を負荷させることによって, 細胞膜内物質からのシグナル伝達を経由して転写因子の産出量が増加し, DNA 合成および細胞分裂が活性化される. 一方, 過剰な SS を負荷させた場合には, 細胞はアポトーシスを起こす. 従って, 適度な SS

が細胞分裂活性化に寄与し, このことが受精卵培養にもあてはまると考えられる. 上記のコンセプトの下, 従来系で適度な SS を負荷させながら体外培養するために, 我々は Tilting Embryo Culture System (TECS) による培養系を構築した. このシステムではマイクロドロップ内の受精卵を移動させながら培養する. 静置培養群と比較して TECS 群では 2~11 細胞期から培養したマウスおよびヒト胚盤胞の平均細胞数が増加したことを報告している. PIV (Particle Image Velocimetry) 法によって, マイクロドロップ中央底面の流速とその向きを計測したところ, 傾斜時 (Tilt) では傾斜方向に培地が移動するのに対し, 傾斜保持時 (Hold) では培地移動は見られなかった. 受精卵移動の駆動力は Tilt では培地移動に伴う摩擦力が, Hold では重力が主である. 受精卵に負荷されるメカニカルストレスのうち, TECS では SS が殆どと解釈できる. 成績が向上した理由について 3 通りの可能性がある. それらは (1) 老廃物の拡散速度の上昇 (2) 成長因子拡散の影響 (3) Mechanotransduction の活性化である. 物質拡散速度について, マイクロ粒子拡散観察で TECS 動作系と静置系とを比較した. 前者では数分間で粒子分布が均一になったのに対し, 後者では拡散に最低一時間程度必要であった. (1) 老廃物拡散が細胞数増加に貢献する可能性があると推測される. (2) 成長因子の放出および取り込みの実速度を検証する必要があるが, 成長因子を定速度で放出し続ける場合には拡散の影響は相対的に小さいと思われる. これらの 3 通りの寄与とアポトーシスが低下する可能性およびその経路について, 動的環境における胚培養成績上昇機構解明を目的とした実験系構築について解説する.

8. 体外受精の胚培養における揺動培養の影響について

○原 鐵晃¹, 児玉尚志¹, 佐藤景子¹,

吉田亜矢子¹, 井上祐美¹, 成瀬恵治²

(¹ 県立広島病院生殖医療科)

(² 岡山大大学院医歯薬学総合研究科

システム循環生理学)

【目的】メカニカルストレスを負荷すると培養細胞の機能分化が進むが, この原理を生殖医療に応用するための揺動培養システム (Tilting Embryo Culture System : TECS) が開発された. 当院では, 試作段階から検討を続けてきたが, 今回, 製品化された TECS 装置を, 採卵後の卵子から胚盤胞までの培養に臨床応用し, 受精や胚発生に対する安全性および有効性を検討した. 【方法】2008 年 3 月~2009 年 3 月, 当院での治療回数が 2 回以下で, 同意を得られ採卵数が 10 個以上の患者 (15 人, 平均年齢 35.5 ± 5.2 歳) からの卵子を対象とした. 卵巣刺激は, ロング法もしくはアンタゴニスト法とした. 採卵後, 同一患者由来の卵子を無作為に 5 個程度ずつ, 10%SSS 添加 HTF 培養液 (IS 社) を入れたセンターウエルディッシュ (Falcon353653) シャーレに入れ, 培養器内に静置培養もしくは TECS 培養を行うシャーレを設置した. TECS 培養は, 培養器内に設置した TECS プレート上にシャーレを置き, 1 秒間に 1° 傾斜をつけて 20°

の傾斜角になるまで下降させ、その後20°の傾斜角になるまで上昇させた。傾斜保持時間を0に設定し、採卵直後の前培養から継続して6日間連続運転させた。授精方法は、媒精(12例)およびICSI(3例)で、受精卵はBlastAssist-System培養液(MediCult社)を用いて5日間培養した。培養器内の気相は、5%CO₂、5%O₂および90%N₂、温度37°C、飽和湿度とした。統計解析は、 χ^2 二乗検定を行った。【結果】TECS(n=90)および静置培養(n=77)における受精率、分割率および胚盤胞発生率は、74.4%と83.1%、86.6%と85.9%、50.0%と43.6%であった(N.S.)。また、形態評価3AA以上および3BB以上の胚盤胞発生率は、TECSにおいて31.0%と62.1%、静置培養において17.4%と47.8%であった(N.S.)。【結論】今回の検討では、受精率や胚発生率に有意な差は認められなかつたが、良好形態胚盤胞の発生率はTECSを用いた培養を行うことにより高くなる傾向にあり、今後症例数を増やして検討を続ける予定である。

9. 当院における vitrification 法による凍結融解胚盤胞移植の成績

○岩男 望、久保敏子、西山輝紀、王 敏、
大橋いく子、矢野知恵子、矢野浩史
(医療法人矢野産婦人科 IVFセンター)

【目的】凍結融解胚盤胞移植の成績を凍結保存の時期により検討した。【対象】2008年12月から2009年5月までの間にIVFあるいはICSIを施行し凍結融解胚盤胞移植を行った55周期を対象とした。【方法】分割期胚(Day3)あるいは胚盤胞期胚(Day5)をVitrification法にて凍結保存した。Day3凍結胚は融解後、継続培養を行い胚盤胞に発育した胚のみ移植した(A群)。Day5凍結胚は融解後、2時間程度の追加培養を行って状態良好な胚のみ移植した(B群)。移植は自然周期またはホルモン補充周期で行った。【結果】A群において凍結胚の融解後生存率は94.2%(114/121)、融解胚の胚盤胞到達率は33.0%(33/100)、B群において胚盤胞形成率は57.6%(76/132)、融解後生存率は86.3%(44/51)であった。A群およびB群における対凍結周期妊娠率、移植周期妊娠率は22.9%(8/35)、34.8%(8/23)および43.3%(13/30)、46.4%(13/28)であった。対凍結周期移植キャンセル率はそれぞれ14.3%(5/35)および6.7%(2/30)であった。【結論】胚を分割期(Day3)に凍結保存するよりは胚盤胞期(Day5)まで発育させて凍結保存した方が良い成績が得られた。

10. 累積妊娠率を指標とした単一胚移植時期についての検討

○羽原俊宏、滝上知里、木多寛恵、川上典子、
青井陽子、平田 麗、寺田さなえ、吉岡奈々子、
林 伸旨
(岡山二人クリニック)

【目的】無作為対照試験において単一分割胚移植(eSET)より単一胚盤胞移植(SBT)で高い妊娠・分娩率が示されて

いるが、Papanikolaouら(2006)の報告では凍結融解胚移植周期の成績は考慮されていない。我々は初回IVF/ICSIにおいて単一移植を行う場合、分割胚または胚盤胞のいずれが適しているかを後方視的に検討した。【対象および方法】2005年1月から2007年12月に初回IVF/ICSIを行った38歳未満、採卵3日目に良好胚(6分割以上、fragmentation<20%)を1個以上有する症例のうち、分割胚移植を実施したeSET群(189例)、胚盤胞移植を選択したSBT群(105例)について凍結融解胚移植周期を含めた成績を後方視的に検討した。余剰胚の凍結は胚盤胞で行い、胎嚢の確認をもって妊娠とした。統計学的解析はunpaired-t test、Fisher's exact probability testを用い、p<0.05をもって有意とした。【成績】患者背景および培養成績に有意差は認めなかつた。新鮮胚移植の対胚移植妊娠率はSET群、SBT群でそれぞれ37.6%(71/189)、40.0%(40/100)と有意差は認めなかつた。胚盤胞移植を選択した105例中5例はキャンセルとなつた。また凍結融解胚移植周期を含む採卵あたりの累積妊娠率は64.6%(122/189)、62.9%(66/105)、累積生児獲得率59.3%(112/189)、59.0%(62/105)にも有意差を認めなかつた。【結論】eSETはSBTと同等の成績を得ることが確認できたことより、初回採卵ではSBTのみでなくeSETの選択肢を提示し、凍結融解胚移植周期を含めた採卵あたりの成績を評価指標とするべきである。

11. 胚盤胞の発育による胚移植日個別化の検討

○田中 優¹、桑原 章¹、矢野裕也¹、谷口友香¹、
山本由理¹、須藤文子¹、檜尾健二²、苛原 稔¹
(¹徳島大病院産科婦人科)
(²国立病院機構香川小児病院不妊治療センター)

【目的】当院では媒精、顕微授精を夜間に実施するため、胚盤胞移植をDay6(受精後5.5日)に実施している。今回、Day5(受精後4.5日)に移植予定数以上の形態良好胚(Gardner分類3AA以上)を認める場合、Day5胚移植を行う個別化を試み、その臨床成績を検討した。【対象】2005年から2008年に新鮮胚盤胞移植を行った375周期をDay5群(66周期)とDay6群(309周期)に分けて検討した。参考として個別化していない時期(2002年~2004年)の成績も比較検討した。【結果】Day5群、Day6群の平均年齢は33±4.9歳、35±4.0歳。妊娠率(移植当たり)は56.1%(37/66)と32.0%(99/309)、多胎率は35.1%(13/37)と21.2%(21/99)とともにDay5群で有意(p<0.01)に高率であった。なお、個別化する前の時期での平均年齢は34.0±4.1歳、妊娠率は37.9%、多胎率20.2%であった。妊娠率を移植胚数別に検討するとDay5-SET:47.1%(8/17)、Day5-DET:59.2%(29/49)、多胎率44.8%、双胎13)、Day6-SET:20.2%(21/104;eSET:38.5%, 10/26を含む)、Day6-DET:37.9%(78/206)、多胎率26.9%、双胎21)であった。【考察】Day5群ではDay6群に比べて妊娠率が高く、複数胚移植を行った場合は高い多胎率を示した。発育が早い形態良好胚盤胞は妊娠する可能性が高く、従つてDay5移植では年齢、

移植回数に関わらず単一胚移植を検討する必要があると思われた。一方、発育状況に合わせて移植日を個別化しても全体の妊娠率に有意な変化は無かったことから、Day5, Day6 に関わらず適切な時期に移植することが重要と思われた。

12. 胚盤胞複数移植の結果から見たART多胎率の検討

○谷口友香、桑原 章、矢野裕也、山本由理、須藤文子、田中 優、檜尾健二、苛原 稔
(徳島大病院産科婦人科)

【目的】日産婦会告以前に当院で行われていた胚盤胞複数移植による ART 成績を後方視的に検討し、多胎妊娠予防の観点から複数胚移植の許容基準を検討した。【方法】2002 年から 2007 年に当院で行った新鮮胚盤胞移植周期 (513 周期) を対象に、患者年齢、胚の質と妊娠率、多胎率の関連を検討した。【結果】胚移植の内訳は SET : 24.8%, (eSET : 3.7%), DET : 64.1%, TET : 11.1%, 妊娠率 37.6%, 多胎率 26.4% であった。妊娠率を年齢階層別 (34 歳以下, 35~37 歳, 38~39 歳, 40 歳以上) で比較すると 44.8%, 34.7%, 25.0%, 26.2%, 多胎率は 33.6%, 14.0%, 21.4%, 18.8% で、35 歳以上は 34 歳以下に比べ妊娠率、多胎率が有意に低かった。しかし 35 歳以上の多胎率に限ると年齢とは一定の傾向を占めさなかった。複数胚移植を行った場合の妊娠率は 50.0%, 41.3%, 29.3%, 26.2%, 多胎率は 39.2%, 15.6%, 25.0%, 27.3% で、35 歳以上は有意に妊娠率、多胎率ともに低いが、35 歳以上でも複数胚移植を行うと多胎は 19.1% に発生した。形態良好胚盤胞 (Gardner 分類 3AA 以上) を複数個移植した場合の妊娠率は 59.3%, 53.6%, 45.5%, 33.3%, 多胎率は 45.0%, 16.2%, 20.0%, 42.9% と年齢に関わらず 20% 以上の確率で多胎が発生した。多胎全体の 92.3% (47/51) は、年齢に関わらず形態良好胚盤胞複数移植した周期であった。【考察】SET の導入が進み多胎が減少しているが、35 歳以上でも複数胚移植すると約 20% に多胎が発生し、年齢による複数胚移植許容基準を示すことは困難であった。多胎の 90% 以上が形態良好胚盤胞を複数移植した場合であり、35 歳以上でも胚の質により複数胚移植のリスクを検討する必要があると考えられた。

13. 透明帯からの完全脱出処理後の単一胚盤胞移植で一卵性双胎 (monozygotic twinning : MZT) となつた 4 症例

○名越一介
(名越産婦人科)

【目的】体外受精において単一胚移植でも一卵性多胎を完全に回避することはできず、自然発生よりは有意に高率と報告されている。一般に MZT は透明帯の狭小開口部からの孵化過程で内細胞塊が分離することによると考えられているが、透明帯からの完全脱出処理後の単一胚盤胞移植で MZT となつた 4 症例を経験したので、胚移植の背景も含めて検討した。【対象】当院で平成 18 年 1 月～平成 21 年 4 月に施行した胚移植周期の内、単一胚盤胞移植した

326 周期 (全体の 95.3%) にて妊娠した 137 周期 (妊娠率 42.0%) を対象とした。すべての胚移植において物理的方法を用いて透明帯から完全脱出処理をおこなった。【成績】妊娠例の内の 2.9% (4/137) で MZT が発生し、新鮮胚移植では発生頻度 4.8% (3/62)、凍結融解胚移植では 1.3% (1/75) であった。受精方法別発生率は C-IVF 由来胚盤胞で 4.5% (3/67)、ICSI 由来胚盤胞では 1.4% (1/70) であり、新鮮胚移植での発生率は C-IVF 由来 6.7% (2/30) vs. ICSI 由来 3.1% (1/32)、融解胚移植での発生率はそれぞれ 2.7% (1/37) vs. 0% (0/38) であった。【症例】症例 1: 37 歳、男性因子。ICSI 由来新鮮胚移植 (4BB) で妊娠、31 週で出産。症例 2: 27 歳、卵管因子。C-IVF 由来新鮮胚移植 (5AA) で妊娠、1 呪は 8 週で IUFD、残る 1 呪も異常が有り中絶。症例 3: 32 歳、子宮内膜症。融解胚移植 (4AB) で妊娠、34 週で出産。症例 4: 34 歳、男性因子。C-IVF 由来新鮮胚移植 (4AA) で妊娠継続中、全て MD 双胎であった。【考察】当院の MZT 発生率は 2.9% であり、既存の報告にある自然発生率 (0.42%) より高いが、多くの過排卵一体外受精周期における報告とはほぼ同等である。従来、顕微授精や体外長期培養や凍結融解操作により生じた透明帯の肥厚や硬化が影響した、透明帯の狭小開口部からの孵化過程での内細胞塊の分離が MZT 発生に関与すると推察されてきたが、補助孵化に完全脱出法を用いても MZT は防げないことが明らかとなった。今回の検討では ICSI 胚や凍結融解胚での発生はむしろ少ない傾向にあった。

14. 習慣流産に対する間期核 FISH (Fluorescence in situ hybridization) 法による染色体分析の試み

○橋田菜保子、王 敏、西山輝紀、岩男 望、久保敏子、大橋いく子、景浦瑠美、矢野知恵子、矢野浩史

(医療法人矢野産婦人科 IVF センター)

【目的】着床前診断 (PGD) の適応として染色体転座に起因する習慣流産あるいは反復流産が日本産科婦人科学会により追加容認された (平成 18 年 2 月)。今回、均衡型相互転座保因者夫婦に対して ART 治療後の余剰胚に対して FISH 法による染色体分析を行なったので報告する。【症例】不妊歴 10 年、夫 33 歳、妻 39 歳、P-0, G-3。自然妊娠を 3 回経験したが、全て稽留流産に終わっている。染色体検査により夫は 6 番と 8 番の相互転座保因者; 46XY t (6:8) (q13:q13) と診断した。ICSI により 3 個の胚が得られ、Day3 で形態的にも良好であった 8cell を 1 個移植した。2 個の余剰胚は患者夫婦の希望ならびに同意のもとに FISH 法による染色体分析を行なった。【方法】余剰胚 (A 胚、B 胚) に対してレーザーにより透明帯を開孔し、割球を 1 個吸引した。生検後の胚は継続培養した。割球はスライドグラス上でカルノア液にて固定した。FISH 法にはセントロメアプローブ CEP 6 Green, CEP8 Orange およびテロメアプローブ Telvysion 6q Orange (Vysis 社) を用いた。ThermoBrite を用いてインキュベートした後に蛍光顕微鏡により染色体シグナルを観察した。【結果】A 胚の割球

には6番シグナルが3箇所観察されたので6トリソミーと判断した。B胚には6番、8番シグナルが2箇所ずつ観察されたので、正常か均衡型と判断した。A胚は桑実期で発育が停止したが、B胚は胚盤胞に発育したため、凍結保存した。【結論】本症例は日本産科婦人科学会倫理委員会に対してPGDに関する臨床研究、施設認可を申請中であり、認可されしだい凍結保存胚を移植する予定である。FISH法による胚の染色体分析により、繰り返される流産を回避できると思われる。

15. 当院で扱った多胎症例の検討—不妊治療との関連を中心にして—

○南 晋、永井立平、海老沢桂子、松本光弘、小松淳子、木下宏実、林 和俊、竹内 悟

(高知医療センター)

【目的】生殖補助医療を含めた不妊治療の広がりと共に多胎が増加し問題となっているが、近年では単胚移植を中心とした多胎防止の取り組みがされている。今回、我々は当施設の周産母子センターで取り扱った双胎以上の多胎症例155症例について、不妊治療の有無、生殖補助医療との関連に関し、最近の動向を検討した。【対象及び方法】2005年3月～2009年3月までに当院で扱った多胎症例、155症例で、内訳は品胎以上の超多胎14症例、双胎141症例を対象とした。年次推移は、排卵日を基準としたうえで比較検討した。なお、減胎や胎囊・児の自然消失例もあるが、今回の検討では初期妊娠時の胎囊数によって多胎数を分類した。【結果】1) 品胎症例以上の14症例は、hMG刺激周期9症例、IVF症例3症例、ICSI症例2症例であったが、最近2年間では胚移植による品胎発生はなかった。2) 双胎でのそれぞれの母体年齢、(流産を除く)分娩週数は、MD双胎の自然妊娠群28.7±5.1歳、33.9週±4.0週、MD双胎の不妊治療群33.6±1.7歳、32.8週±4.2週、DD双胎の自然妊娠群29.8±5.0歳、34.6±3.4週、DD双胎の不妊治療群32.7±4.1歳、35.7±1.8週であった。3) MD双胎42症例のうち、不妊治療症例は胚移植例4症例(9.5%)、hMG周期1症例(2.4%)で、胚移植例はすべて胚盤胞移植症例であった。4) DD双胎97症例の内訳は、自然妊娠33症例(34.2%)、排卵刺激周期29症例(29.9%)、胚移植周期35症例(36.1%)であった。DD双胎での年次毎の自然妊娠症例数/排卵誘発症例数/胚移植症例数の内訳の推移は、2004年 2症例/4症例/3症例、2005年 6症例/2症例/6症例、2006年 8症例/7症例/16症例、2007年 8症例/10症例/6症例、2008年 4症例/9症例/4症例であった。【結論】胚移植による多胎の発生は移植胚の制限により、減少傾向が示された。一方でhMGによる排卵誘発を主体とした治療での多胎は、減少があまりみられない傾向がみとめられた。

16. 卵巣過剰刺激症候群に対する腹水濾過再静注療法の臨床的検討

○李 理華、松岡亜希、木塚文恵、田村 功、

谷口 憲、前川 亮、浅田裕美、竹谷俊明、
田村博史、杉野法広

(山口大)

【目的】重症の卵巣過剰刺激症候群(OHSS)に対して腹水濾過再静注療法(CART)を試み、その有用性について検討した。【方法】平成10年1月～平成21年4月の間、当院の不妊治療でOHSSを発症し、腹水穿刺が必要と判断された症例のうち5例でCARTを施行した。全例に大量の腹水貯留と乏尿、腹部膨満感や腹痛等の症状を認め、4例が重症のOHSSと診断された。全例低容量ドーパミン投与とアルブミン投与が無効であった。CARTは無菌的に腹水穿刺・採取を行い、除菌濾過器(セルロースアセテート中空糸)で細胞血球成分を除去し更に濾過器(ポリアクリロニトリル中空糸)で蛋白成分を濃縮した後に数～24時間かけて再静注した。【結果】全例で1回のみのCART施行で病態の回復がみられ、副作用は認めなかった。一回の平均腹水除水量は $2,200 \pm 758\text{ml}$ (1,000～3,000ml)であった。全例でCART前後で体重、腹位の減少、Hbの低下(前 $13.7 \pm 1.2\text{g/dl}$ 、後 $12.2 \pm 1.1\text{g/dl}$, $p < 0.05$)、Ht値の低下(前 $41.1 \pm 3.8\%$ 、後 $34.6 \pm 4.8\text{g/dl}$)、Alb値の上昇(前 2.8 ± 0.4 、後 $3.5 \pm 1.0\text{g/dl}$, $p < 0.05$)を認めた。また、1例で腹水穿刺のみを先行して施行したが、3日後には著明な腹水の再貯留をきたしたためCARTを施行し、以降腹水の再貯留は無く速やかに病態の改善を認めた。【結論】当院で施行された5例において、いずれも1回のCART施行後に血液検査・腹水の有意な改善と病態の回復が認められ、その有用性が示唆された。また、腹水穿刺のみでは病態は改善しなかったが、CARTにより速やかに改善する症例を経験した。OHSSは重症化を未然に防ぐことがまず重要であるが、アルブミン・低容量ドーパミンに反応しない重症OHSSを認めた場合にはCARTは一つの選択肢となりうる治療法であると考える。

17. 基礎体温が2相性を呈した異所性妊娠の2例

○小谷早葉子¹、鎌田泰彦¹、田淵和宏¹、
莎 如拉¹、菊池由加子¹、清水恵子¹、
シェキル シエビブ¹、澤田 聰²、中塚幹也³、
平松祐司¹

(¹岡山大大学院医歯薬学総合研究科産科・婦人科)

(²さわだレディースクリニック)

(³岡山大大学院保健学研究科)

基礎体温が2相性を呈した異所性妊娠の2例を経験したので、文献的考察も交えて報告する。【症例1】35歳、1経産1経産。挙児希望があり、前医でタイミング療法を施行していた。200X年10月19日下腹部痛、嘔吐、下痢を認めたため近医内科を経由後、前医受診した。最終月経は9月29日であり、基礎体温は2相性を呈していた。前医での超音波検査にて、両側卵巣腫大、腹腔内液体貯留を認め、さらに尿妊娠反応が陽性であったため、子宮外妊娠または卵巣出血を疑い、当院紹介された。10月22日の初診時は高温期10日目に相当したが、血中hCG 489.9mIU/ml

であったため管理入院とした。しかしその時点で下腹部痛はほとんど消失し、Hb 11.5mg/dl と貧血も認めなかつた。10月25日の血中 hCG 618mIU/ml, Hb 8.5mg/dl であり、経腔超音波にて左子宮附属器領域に 3cm 大の腫瘍および腹腔内出血の増量を認めた。そのため 10 月 27 日腹腔鏡を施行したところ左卵管妊娠を認め、左卵管摘出術を行った。【症例 2】28 歳、1 経妊 1 経産。挙児希望あり、前医でタイミング療法を施行していた。最終月経は 200X 年 11 月 1 日であり、基礎体温は 2 相性を呈していた。11 月 20 日から右下腹部痛を自覚したため、11 月 22 日に前医を受診。超音波検査にて、左子宮附属器領域に 2cm 大の腫瘍像を認め、尿妊娠反応も陽性であったため、子宮外妊娠を疑い、同日当院紹介された。受診時の血中 hCG 118.1mIU/ml, Hb 12.3mg/dl であったが、下腹部痛は軽快しており、経腔超音波にて左卵管の腫大を疑うも腹腔内出血は認めないため外来管理とした。11 月 28 日の血中 hCG 25.7mIU/ml, Hb 13.1mg/dl。12 月 5 日の血中 hCG は 0.8mIU/ml と陰性化し、腫瘍像も消失した。【結語】基礎体温が 2 相性を呈するにもかかわらず、妊娠反応が陽性であり、異所性妊娠を発症する例が存在することを、生殖医療を行うにあたり留意する必要がある。

18. 経頸管的切除術が有効であった存続絨毛症の 1 例

○平田英司、藤原久也、兵頭麻希、野村清歌、坂下知久、三好博史、工藤美樹
(広島大大学院医歯薬学総合研究科産科婦人科)

子宮体部筋層内に限局した存続絨毛症に対し、経頸管的切除術が有効で、化学療法を施行することなく完全寛解となった症例を経験した。症例は、34 歳、未妊娠。既往歴・家族歴に特記事項なし。前医で妊娠管理中、妊娠 12 週 5 日に前期破水し、妊娠 13 週 0 日にプロスタグラム E1 腹銃による人工妊娠中絶を施行した。その後も断続的に子宮出血が持続し、中絶後第 43 病日の尿中 hCG 25.7 mIU/ml、経腔超音波検査で子宮体部に腫瘍像を認めた。子宮内膜搔爬術を施行し、病理組織検査で変性・壊死した絨毛と脱落膜を認めたが絨毛に異型は無かった。術後も出血が持続し、第 56 病日の尿中 hCG 1.1mIU/ml であった。EP 合剤を内服後、第 73 病日に再度子宮内膜搔爬術を施行し、病理組織検査で変性した絨毛の遺残を認めた。再搔爬術後も性器出血が持続するため当院へ紹介となった。初診時（第 75 病日）の血清 β-hCG 2.9mIU/ml で、骨盤 MRI で子宮底部右側に約 6cm 大の血流の豊富な結節性病変を認め、全身 CT では転移像を認めなかつた。第 82 病日に、経頸管的針生検および腫瘍切除術を施行した。子宮鏡下に観察すると内膜は浮腫状に血塊が散在し、右卵管口周囲に径 2cm 大の表面塑造な腫瘍を認めた。経頸管的にこの部位の針生検を施行し、その後正常筋層部まで切除した。持続していた出血は、術後に消失した。病理組織検査で、子宮筋層内に絨毛組織を認め、存続絨毛症と診断した。β-hCG は、125 病日に感度以下となり、以後再上昇は認めていない。

19. 挙児希望を有する逆行性射精に対するアモキサピンの有効性

○石井和史¹、大石智子¹、渡部昌実¹、松本裕子²、永井 敦³、公文裕巳¹

(¹ 岡山大大学院医歯薬学総合研究科泌尿器病態学)

(² 広島市立広島市民病院泌尿器科)

(³ 川崎医科大学泌尿器科)

【目的】最近、逆行性射精に対して三環系抗うつ薬であるアモキサピンの有効性が報告されている。そこで、今回、挙児希望を有する逆行性射精患者におけるアモキサピンの有効性につき、自然妊娠の可能性の観点から検討を行った。【対象と方法】2004 年 1 月から 2009 年 5 月までに挙児希望を主訴に岡山大学病院泌尿器科男性不妊外来を受診した患者のうち、逆行性射精と診断された、7 例（27～45 歳、平均 40 歳）を対象とした。逆行性射精の診断には主にマスターべーション後の検尿を用い、尿中に精子が確認された場合、逆行性射精と診断した。アモキサピンは原則 1 回 25mg を 1 日 2 回投与し、症例によって適宜増減した。順行性射精の回復の有無、挙児の有無、挙児の方法などにつき、検討した。【結果】全例に原因疾患を認め、その内訳は消化器癌あるいは外傷による腹部・骨盤内手術 4 例、糖尿病 3 例であった。7 例中 4 例（57%）において従来の順行性射精が回復し、有効と判定した。有効であった 4 例中 3 例において自然妊娠により挙児を得ることに成功した。一方、残る 3 例（43%）においても、ごく少量の順行性射精の回復を認めたものの、精子回収が可能な精液は得られず、無効と判定した。これら 3 例中、1 例は逆行性射精の採精、2 例は精巣内精子回収を行い、挙児を得た。全例を通して、アモキサピンによる副作用は特に認めなかつた。【結論】挙児希望を有する逆行性射精に対して、今回の検討では約 60% の症例でアモキサピンにより自然妊娠が可能な順行性射精の回復を認めており、アモキサピンは有効であると考えられた。

20. 男性不妊症に対する Clomifene Citrate 療法の臨床的検討

○井口裕樹

(いぐち腎泌尿器クリニック)

【緒言】男性不妊症に対し、ホルモン製剤を用いた治療報告は散見されるが、有効性や適応などの臨床的検討は充分ではなく、少なくとも現時点では、エビデンスのある治療法として扱われていない。今回、男性不妊症患者に対し、Clomifene Citrate(CC)を用いたホルモン刺激療法を行い、臨床的検討を行ったので、報告する。【対象と方法】2008 年 1 月～2009 年 5 月までに男性不妊症を主訴に受診した、無精子症以外の精液所見不良患者 27 名（平均年齢 36 歳）を対象とした。CC 3～4 週間内服・1 週間休薬を 1 コースとし、これを 3 コース行った。年齢、精巣容積、精索静脈瘤の有無、精巣石灰化の有無および精液所見・ホルモン値（FSH, LH, T）などをパラメータとし、CC 療法の効果・

適応について検討した。【結果】3コースの治療前後で、平均運動精子数は有意に増加した（使用前428.9万匹/ml→1,390.1万匹/ml）。27例中有効（運動精子数3倍以上の増加）10例、不变（運動精子数0.5倍以上～3倍未満の増加）15例、悪化（運動精子数0.5倍以下の増加）2例を認めた。有効例と非有効例（不变+悪化例）では、有効例の方が開始前のテストステロン値が有意に低かった。他のパラメータでは有意な差を認めなかった。なお、他に副作用は認めなかった。【考察】有効症例における運動精子数の改善の程度は、非ホルモン療法（漢方薬・ビタミン剤・血流改善剤など）を凌ぐと考えられ、ARTの成功率の改善やstep downに寄与しうると考えられた。【結語】男性不妊症に対する決定的な治療法がない現状において、CC療法は有用な治療のひとつである。

21. 無精子症の臨床的検討

○井口裕樹

（いぐち腎泌尿器クリニック）

【対象と方法】平成19年10月から平成21年5月までの期間に、無精子症を訴えて当院を受診した55名の患者を対象とし臨床的検討を行った。【結果】平均年齢は34.1歳、平均精巣容積は13.5mlであった。55例のうち、閉塞性無精子症が3例、非閉塞性無精子症が52例であった。非閉塞性無精子症のうち、染色体ないし遺伝子異常を伴う症例を9例（47XYY7例、DAZ遺伝子欠損1例、Robertson転座1例、筋緊張性筋ジストロフィ1例）、下垂体疾患による内分泌異常を3例に認めた。36例に対しTESE（Conventional TESE 23例、Microdissection-TESE 13例）を行い、23例で精子を回収した（回収率63.9%）。精巣容積が大きい症例、FSHが低い症例での回収率が高かった。いずれにも該当しない症例でも精子でも回収しうる場合がある反面、FSHおよび精巣容積がともに正常で、術前には閉塞性無精子症と考えられた症例でも、良好な精子が回収しえない場合があった。内分泌異常症例では、ホルモン療法（HCG+FSH自己注射）を行うことにより、3例中2例で精液中に精子が出現した。【考察】FSH値および精巣容積から、精路の閉塞の有無や、TESEにおける精子回収の可否の判断を行うことは難しい。また、TESEは有用な手技であり、積極的に試みるべきと考えられた。【結語】無精子症症例でも、適切な治療を選択することにより、従来では不可能とされた症例でもARTを用いた妊娠に至る可能性がある。泌尿器科医は、専門的知識を持ったうえで、可能な限りの治療に取り組むべきである。

22. 40歳以下の一般日本成人女性における性に関する情報の伝達

○三田耕司、松原昭郎

（広島大大学院腎泌尿器科）

【目的】40歳以下の一般日本成人女性における性に関する情報伝達を検討する。【対象および方法】既述のアンケート調査¹⁾を再検討した。すなわち534,759人が契約す

るネット調査会社を通じて女性会員を20歳代、30歳代、40歳代、50歳代、60歳以上の5つのカテゴリーに分類し、ほぼ均等になるよう合計2,593人を無作為に抽出しアンケート調査を配信した。回答の得られた1,077人のうち40歳以下の433人を対象とした。アンケート調査項目の全30項目のうち、年齢、性の情報に関する意識を抽出して解析した。【結果】性に関する情報源では友人・知り合い（175人：40.4%）、雑誌・週刊誌（120人：27.7%）、本（50人：11.5%）の3つの情報源で全体の79.6%を占めた。その他はインターネット（37人：8.5%）、学校（29人：6.7%）、テレビ・ラジオ（16人：3.7%）、家族・親類（6人：1.4%）、新聞・広告（0人：0%）の順であった。【結論】40歳以下の一般日本成人女性における性に関する情報伝達には、友人・知り合い、雑誌・週刊誌や本を媒体とする情報源が多い。性の問題や生殖に関する情報はこれらを利用して効率よく伝達できる可能性がある。

（文献）

- 1) Mita K, et al. Lack of information underlies women's perceptions of erectile dysfunction (ED) drugs in Japan. J Sex Med. 2008;5:2808-15.

23. 当院不妊外来の現況—30年前の報告と比較して

○中村康彦、上田一之、中島優子、讃井裕美、吉永しおり、安澤彩子、鳥居麻由美、古谷信三、坂口優子、佐世正勝

（山口県立総合医療センター産婦人科）

【目的】不妊症治療は、ME機器やARTの導入によって、目覚しく発展してきた。また最近では、男性不妊症の増加など、不妊原因も変化しているように思われる。本研究では、過去の報告と比較し、最近の当院不妊外来における現況について考察した。【方法】1978年に上田らにより日本不妊学会雑誌に報告された山口大学医学部産婦人科不妊外来の状況と当院の不妊外来における2004年4月から2008年12月の現況を比較し、現在の不妊外来の特徴について考察した。【成績】この期間に当院を初診で訪れた患者は、習慣流産34名（7%）、反復流産21名（4.3%）を含む487名であった。不妊患者は、原発性277名（64.1%）、続発性155名（35.9%）で、過去の報告とほぼ同程度であった。不妊原因を多い順に見てみると、過去の報告では、黄体機能不全（15%）、卵管因子（13.6%）、原因不明（12.9%）、無排卵周期症（12.5%）、男性因子（11.4%）であり、現況では、卵管因子（17.1%）、PCOS（16.4%）、男性因子（15.7%）、黄体機能不全（13.7%）、原因不明（12.7%）であった。当院での妊娠率は198/432（45.8%）であったが、過去に無かった治療法であるIVF、TCR、プロモクリプチン、メトフォルミンによる妊娠例を除いても142/432（32.9%）となり、上田らの報告（16.1%）よりは高い。【考察】不妊原因を見ると、過去と同様の原因が上位を占めるがその順位には若干の変動が見られる。また、男性因子の中には5例のEDも含まれていた。過去になかった治療を差し引いても妊娠率が向上しているのは、超音波検査の導入によるところが大き

いと思われる。また、IVF や新たな薬剤の登場は、妊娠率

を 56/432 (13%) 押し上げていた。

第 52 回 日本生殖医学会北海道地方部会

日時：平成 22 年 2 月 20 日（土）13:30～

会場：北翔大学北方圏学術情報センター「ポルト」

特別講演

停留精巣と不妊症—発症機序の分子生物学的解明と造精機能獲得に向けた新しい治療法の可能性—

○小島祥敬

(名古屋市立大大学院医学研究科
腎・泌尿器科学分野)

停留精巣は、男子の中で最も頻度の高い先天性疾患の一つで、精巣固定術が適応になる。治療を受けた症例でもその妊娠性が保証されるわけではなく、不妊症は停留精巣の重大な合併症のひとつである。私達は、停留精巣の造精機能障害の病態解明と新しい治療法の開発のため、以下の研究を行ってきたので、その成果を紹介したい。I. 停留精巣の発症メカニズム 胎児期に精巣から分泌されるアンドロゲンが、精巣下降に重要な役割を果たしているが、アンドロゲンのみで病態を説明することはできない。近年の分子生物学の進歩により、HOX、INSL3 など精巣の下降に関与する遺伝子が同定され、これら遺伝子の SNP 解析により停留精巣発症との関与が報告されている。また外因性内分泌攪乱物質(環境ホルモン)の感受性の違いの停留精巣発症への関与も危惧されている。II. 停留精巣における造精機能障害 停留精巣により造精機能障害を来す原因是、gonocyte から Ad spermatogonia への分化異常、つまり stem cell pool が少ないことが考えられる。これら周囲環境の異常を検討するため、PCR-based suppression subtractive hybridization 法を行い、TPT1、EEF1A1 が生殖細胞分化の調節と幹細胞の維持に関与しており、これら遺伝子の発現の変化が、停留精巣の造精機能低下の一因になっている可能性を明らかにした。また患者毎の遺伝子の発現差により、将来の妊娠性の予測が可能となる可能性が考えられた。III. 造精機能獲得のための新しい治療法の可能性 両側精巣固定術を受けた停留精巣患者のうち、約 20% の患者が精巣内精子を有しないと予測され、補助生殖医療を用いたとしても父性獲得が望めない。造精機能獲得のためには、精巣固定術には限界があると考え、精巣固定術に加えた新しい治療法の可能性を検討してきた。精巣固定術施行時に EGF をラット精細管に注入することにより、造精機能が改善することがわかった。また、男子不妊症に対する遺伝子治療の可能性を検討し、アデノウイルスベクター法は、セルトリ細胞を標的とした遺伝子治療に有用である可能性が示唆された。一方、転写因子 DAX-1 がヒトにおいて精子形成に関与しており、DAX-1 を含めた転写制御機構の包括的解明が、新しい治療法の開発につながる可能性があると考えている。

1. 当院における再凍結胚盤胞の有用性についての検討

○奥河朱希、斎藤依子、金谷美加

(いちご会レディースクリニック)

【目的】近年、多胎妊娠予防の為に選択的単一胚移植が主流となっている。そのため、前核期凍結胚を融解後に得られた余剰の胚盤胞を再凍結し、次回の胚移植に用いている。当院における再凍結胚盤胞での妊娠率について検討した。【対象・方法】前核期融解胚移植周期において良好余剰胚盤胞があった為、再度凍結保存し再凍結胚盤胞移植を行った 7 症例 8 周期を対象とした。期間は 2007 年 10 月～2009 年 12 月。全移植胚にレーザーアシスティッドハッチング(LAH)を施行した。融解時と移植時の胚盤胞の大きさから成長率を測定した。【結果】再凍結胚盤胞での妊娠反応陽性率は 87.5% (7/8)、うち 1 例が 40 週で出産し、児に異常を認めていない。10 週以降の妊娠継続中 3 例。9 週での IUFD が 1 例。化学流産が 2 例。妊娠継続、出産例の胚の成長率は 9.3～21.6 μm/h であり、非妊娠、流産、化学流産例では 1.1～6.2 μm/h であった。【考察】融解後の胚の形態だけでなく、成長スピードも今後の胚の評価の参考となると考えられた。前核期胚を融解し培養して得られた良好胚盤胞は再度凍結保存しても妊娠が可能であり、胚盤胞の再凍結は有用であると考えられた。

2. 斜台脊索腫術後再発に対し重粒子線治療施行後の妊娠出産成功例

○清水亜由美¹、遠藤俊明²、長澤邦彦²、

江坂嘉昭²、馬場 剛²、石岡伸一²、斎藤 豪²、

溝江純悦³

(¹NTT 東日本札幌病院産婦人科)

(² 札幌医科大学・周産期科/生殖内分泌科)

(³ 放射線医学総合研究所重粒子医科学センター病院)

脊索腫は胎生期の脊索の遺残により発生し、組織的には良性とされるが、骨内を浸潤して広がるため手術で完全切除することが難しく、再発を繰り返し治療に難渋することが多い。このような症例に対し、より限局した部位に照射可能な重粒子線治療が行われ、5 年生存率も 88% と良好な成績を認める。今回、斜台脊索腫術後再発に対し重粒子線治療後、下垂体機能不全による高 PRL 血症となった症例が妊娠、出産に成功した例を経験した。症例は 39 歳 1 経妊娠 0 経産。重粒子線治療後の無月経を主訴に当院初診。斜台再発脊索腫に対する重粒子線照射で下垂体が障害され高 PRL 血症になっていた。LH、FSH は分泌されており、テルグリド内服による加療で排卵、月経正常化し、hMG + アンタゴニストによる卵巣刺激、IVF-ET により妊娠。その後順調に経過し、38 週 1 日帝王切開により 2,878g の健児を得た。重粒子線治療後の妊娠出産症例は報告がなく、若干の文献的

考察を加えて報告する。

3. AMH 値と採卵数・受精卵数について

○齋藤依子, 奥河朱希, 金谷美加

(いちご会美加レディースクリニック)

【目的】AMH (Anti-Mullerian hormone) 低濃度では採卵数・受精卵数が有意に低下するといわれている。当院でも AMH 値と採卵数・受精卵数について検討した。【対象・方法】2009年3月～2009年12月まで当院受診患者において同意を得られた57症例(平均年齢37.1±3.2歳)を対象とし、AMH 値を測定し検討した。【結果】AMH が6.4pmol/l 以下では平均採卵数6.0個・平均受精卵数1.7個、6.4～50 pmol/l では平均採卵数7.9個・平均受精卵数3.0個、50 pmol/l 以上では平均採卵数16.5個・平均受精卵数5.5個。【考察】AMH 値が高くなるに従って採卵数・受精卵数ともに増加し、正相関性がみられた。このことにより AMH 値は採卵において得られる卵子数・受精卵数のひとつの指標になりうると考えられる。

4. 新たなヒト無精子症原因候補遺伝子である SPATA17 遺伝子の解析

○宮本敏伸, 佐藤 恒, 千石一雄

(旭川医科大産婦人科学講座)

【目的】不妊症における男性因子の重要性は広く認識されているが、ヒト精子形成のメカニズムはほとんど明らかにされていない。我々は今日までノックアウトマウスの実験結果をもとに、ヒト無精子症原因候補遺伝子：SYCP3, MEI1, MEISETZなどを同定してきた。しかし、全てのノックアウトマウスの表現型がヒトにおいて忠実に再現されている訳ではない。そこで、近年マイクロアレイ法等にてダイレクトにヒト疾患遺伝子を同定することが行われております。無精子症患者の精巣において発現が低下している遺伝子がいくつか同定された。そこで我々はそのうちの一つである SPATA17 遺伝子に着眼し解析を行った。【方法】大学の倫理委員会の承認後に、文章によるインホームドコンセントを得て、組織学的に減数分裂停止に起因する無精子症と診断された患者19名及び正常コントロール96名から血液を採取し、DNA を抽出した。ヒト SPATA17 の全ての coding region に隣接するイントロン部位にプライマーを設定し、PCR を行いダイレクトシークエンスにより mutation 解析を行った。得られた結果を統計学的に解析し検討した。【成績】解析の結果、エクソン5, 6, 7において single nucleotide polymorphism : SNP1, SNP2, SNP3 を検出した。患者群と正常コントロール群でゲノタイプ及びアレルの出現頻度を検討したところ、SNP1 と SNP2 では有意差を認めなかったが、SNP3 においてはゲノタイプ ($p=0.00054$) アレル ($p=0.00075$) の出現頻度ともに統計学的に有意な差を検出した。【結論】本研究によりヒト SPATA17 遺伝子がヒト精子形成過程、特にその減数分裂に重要な役割を担うことが強く示唆された。

5. 逆行性射精患者の精子採取における新しい方法 (Liverpool solution) の検討

○鎌田真由美, 田中恵美, 八木亜希子, 平山奈美, 大谷亜衣, 金谷美希, 西中千佳子, 藤本 尚, 森若 治, 神谷博文

(神谷レディースクリニック)

【目的】正常な尿に精子を被曝させた場合、尿が酸性で低浸透圧であるため精子の生存が低下する。今回我々は逆行性射精患者の尿を精子の生存に適した培養液の状態に近づけるため、Liverpool solution (LS) を使用し尿の変化と精子の状態を検証した。【方法】対象は3症例5周期、LS は 8.4% NaHCO₃ と生理食塩水と精製水で作製した。前処置：水 500ml を摂取し、30 分後に排尿 (排尿 I)。LS 1,250ml を 1 時間半かけ摂取した後排尿し、30 分後の採精直後に再度排尿 (排尿 II)。排尿 I と II の pH と浸透圧を測定し、排尿 II 中の精子の状態を確認した。【結果】pH はすべての周期で弱アルカリ性になった。浸透圧は LS 摂取前から高値のものが多かったが、1 周期を除き 300mOsm/kg 前後への改善が見られた。精子は 1 周期を除き、生存が確認できた。【考察】LS 摂取は従来の治療法である膀胱洗浄に比べ非侵襲性で、尿の環境を精子の生存に適する状態にする有効な手段であると思われる。症例数が少ないので今後の検討が必要である。

6. 精索静脈瘤を合併した高度乏精子症に対する顕微鏡下低位結紮術の経験

○伊藤直樹¹, 小林 皇¹, 酒井 茂¹, 神谷博文², 森若 治², 田中俊明³, 前田俊浩³

(NTT 東日本札幌病院泌尿器科)

(² 神谷レディースクリニック)

(³ 札幌医科大医学部泌尿器科)

【目的】近年、無精子症に対する精索静脈瘤手術の有用性が報告されている。今回、無精子症に近い高度乏精子症例に対して顕微鏡下低位結紮術を施行したので報告する。【症例】30歳代男性、2年6ヶ月の不妊期間にて他院を受診、精液検査では遠心分離後4-8個の不動精子を認める高度乏精子症であった。Grade 3 の左精索静脈瘤を認め、FSH は 7.0 mIU/ml であった。Needle TESE を施行したが精子は採取できず、ほとんどの精細管は Sertoli cell only で、一部に maturation arrest が認められた。精索静脈瘤手術を目的に当院紹介され、顕微鏡下左低位結紮術を施行した。術後3カ月以降の精液検査にて精子濃度の変動は大きいが最高 70,000 個/ml、運動率 7.1% と改善が認められた。現在射出精子を凍結し ART を予定している。【結論】精索静脈瘤を合併した高度乏精子症に対する顕微鏡下低位結紮術は有効であった。

7. TESE の臨床成績に関する検討—MD-TESE 導入前後での比較

○本谷 匡¹, 和田直樹¹, 中園周作¹, 北 雅史¹,

岩田達也¹, 北原克教¹, 松本成史¹, 柿崎秀宏¹, 奥山光彦²

(¹ 旭川医科大腎泌尿器外科)

(² 遠軽厚生病院泌尿器科)

【目的】当院における TESE の成績につき、2004 年の MD-TESE 導入前後で比較した。【方法】2000 年から 2009 年までの 10 年間に TESE を施行した 50 例を retrospective に検討した。【結果】NOA 33 例、OA 10 例、精子無力症 3 例、射精障害 4 例であった。NOA 33 例中 16 例(48%)に精子を認めた。NOA 例における染色体異常を 3 例(2 例は 47XXY、1 例は 47XXY モザイク)に認め、うち 2 例で精子を認めた。MD-TESE を施行した 14 例中 8 例(57%)で精子を認めた。MD-TESE 導入前後で精子回収率を比較すると、導入前は 22 例中 9 例(41%)、導入後は 28 例中 21 例(75%)であった。精巣病理で sertoli cell only であった 18 例中、MD-TESE 施行 7 例中 5 例(71%)、MD-TESE 非施行 11 例中 1 例(9%)で精子を回収できた。【考察】MD-TESE 導入後、精子回収率の上昇が見られた。特に sertoli cell only 症例においては導入以後の精子回収率の向上は顕著で、その有用性が確認された。

8. 当科で実施している不妊症症例に対する「恥骨上ゴム手単孔法」と「臍ゴム手単孔法」による腹腔鏡下手術、腹腔鏡補助下手術について

○遠藤俊明¹, 長澤邦彦¹, 馬場 剛¹, 竹田倫子¹, 岩見菜々子¹, 足立英文¹, 江坂嘉昭¹, 梅村康太¹, 石岡伸一¹, 斎藤 豪¹, 水内将人², 太田雄子², 逸見博文³, 藤井美穂⁴

(¹ 札幌医科大産科・周産期科/生殖内分泌科)

(² 室蘭日鋼病院産婦人科)

(³ 斗南病院生殖内分泌科)

(⁴ 時計台病院女性総合診療センター)

当科では、不妊症症例の腹腔鏡手術で症例により単孔法を実施している。例えば、卵巣嚢腫でも、皮様嚢腫の核出術には内容液を溢さない点で、恥骨上ゴム手単孔法が有用である。子宮筋腫は恥骨上ゴム手単孔法による LAM(laparoscopic assisted myomectomy) は前壁の筋腫核出に適していて、ダグラス窓近くの suture が必要な場合は LM (laparoscopic myomectomy) の方がむしろ容易と思われる。子宮腺筋症のフラップ法もテクニックが煩雑なために恥骨上ゴム手単孔法で実施している。卵管形成術では、卵管開口術は腹腔鏡下で行うが、卵管の端々吻合術は恥骨上ゴム手単孔法の方が容易である。また最近、臍単孔法による腹腔鏡手術が試みられており、アプローチとしては、斗南病院のマンハッタン法、SILS ポート法などが広まりつつあるが、当科では臍ゴム手単孔法も試みている。今のところ、PCOS に対するドリーリング、卵巣嚢腫核出術を適応としているが、体内 suture は、臍ゴム手単孔法の方がむしろ容易であり、今後の応用が期待される。以上の当科の試みについて報告する。

9. ウィルソン病であった習慣流産の 1 症例

○岩城雅範

(岩城産婦人科)

【症例】M.F 2000 年 12 月初診。既往歴 1999 年 3 回流産。抗リン脂質抗体 14 (正常 10 未満) GOT GPT が 50iu~200 iu で変動。コリンエステラーゼ低下。他は正常。しかし 23 歳より肝機能障害を指摘されるも正常?。(現病歴) 2002 年 7 月妊娠成立。低容量アスピリン+ヘパリン療法開始。AT III の低下し AT III 補充療法。24 週 IUFD。この時点で先天性 AT III 欠損症と診断。2004 年 3 月妊娠成立。5 日後より出血し入院。AT III は妊娠成立時点で 78%。以後、50%~70% となり AT III 補充。妊娠 9 週で転院。2004 年 10 月 34 週で分娩。肝の良性腫瘍および肝機能低下。2006 年無月経にて受診。FSH 5.45miu/ml. E2 105pg/ml. 2007 年うつ病。2008 年麻痺出現。神経内科ウィルソン病の診断。2009 年 7 月 FSH 0.4miu/ml. E2 13pg/ml. 母親、児にウィルソン病を認めない。【まとめ】最終診断がつくのに時間がかかったが、経過を考えると思春期の原因不明の肝機能障害、うつ病と間違えられる精神症状とウィルソン病の典型であった。おそらくウィルソン病により肝機能低下し AT III が低下したと思われる。児にウィルソン病はなかったが、本人は歩行不能、排泄困難、認知はほとんど不可能。肝移植しかない状態。習慣流産、不妊症には思いがけない病気が潜んでいることを再認識させられた。

10. 再凍結胚移植の臨床成績

○畠山朋之、井口彩美、岩城留美子、岩城雅範

(岩城産婦人科)

【緒言/目的】現在、多胎妊娠を防ぐため胚移植に用いられる受精卵は 1-2 個に制限しており、余剰胚の凍結を必要とする。また OHSS 予防のため全受精卵を凍結する場合、融解後の移植時に余剰胚が生じやすく、再度凍結することがしばしば起こる。再凍結胚移植の是非について明確な結論はまだ出ていない。今回、再凍結胚移植の臨床成績について検討した。【対象】2007 年 1 月から 2009 年 12 月までに再凍結胚を移植した 26 症例 27 周期、すべてホルモン補充周期とした。【結果】26 症例中 13 症例に臨床的妊娠が成立した。5 症例分娩、3 症例自然流産、3 症例は現在妊娠継続中である。胚盤胞 33 個中 30 個が生存した。【考察】胚の再凍結による保存は有効であることが示唆された。

11. 不妊症治療における抗ミューラー管ホルモンの有用性

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

(医療法人社団神谷レディースクリニック)

卵巣予備能の指標である抗ミューラー管ホルモン(AMH)の測定が、不妊治療において有用であるかについて検討した。2008 年 12 月から 2009 年 6 月までの間に、当院

に通院中の不妊症患者 910 例を対象とし, PCO 及び早発閉経 (POF) 症例を除外した 809 例について年齢別の AMH 値を検討した。また, PCO 群 39 例と非 PCO 群 809 例の AMH 値を年齢別に比較したところ, 全年齢において PCO 群で高値を示した。さらに, ART 施行例 320 例 323 周期について, AMH と発育卵胞数, 採卵数, 受精数との関連, hCG

切り替え時の血中 E2 値との関連について調べた。AMH 値は ART において各指標と相関を示し, 事前に AMH を測定することで卵巣刺激法の選択や hMG 投与量を調節することができ, より安全に良好卵を採取することが可能であると考えられた。以上から AMH 値の測定は ART の臨床成績の向上に役立つ可能性が示唆された。

第 135 回 日本生殖医学会関西支部集談会
第 40 回 関西アンドロロジーカンファレンス

日時: 平成 22 年 3 月 13 日 (土) 13:45~

場所: 大阪市立大学医学部 6F 中講義室 2

1. 前立腺癌細胞における大豆イソフラボン成分 Genistein による細胞周期制御因子 p21 の発現に対する Estrogen receptor β の関与

○松村健太郎¹, 吳 健俊¹, 大町哲史¹,
伊藤哲二¹, 鞍作克之², 田中智章², 川嶋秀紀²,
仲谷達也²

(¹ベルランド総合病院泌尿器科)

(²大阪市立大大学院医学研究科泌尿器病態学)

【目的】イソフラボンの 1 種である Genistein は, 前立腺癌に対し発癌予防効果があることで知られているが, その機序は明らかにされていない。今回, 我々は Genistein が示す抗腫瘍効果とエストロゲン受容体 β (ER β) との関連について検討した。【方法】種々の前立腺細胞において, ER α と ER β の発現量を real time PCR 法にて定量した。また, PC-3 に対する Genistein の抗腫瘍効果を WST-1 assay にて評価した。Genistein を曝露した PC-3 において, p21, p27 及び ER β の発現量の変化を real time PCR 法にて調べた。そして, siRNA (ER β) を用いて ER β の発現を抑制することにより, Genistein の PC-3 に対する抗腫瘍効果が阻害されるかどうかを WST-1 assay にて検討し, さらに p21 の発現や p21 promoter 活性が抑制されるかどうかを real time PCR 法及び luciferase reporter assay にて検討した。【結果】ER α の発現量は正常前立腺間質細胞の PrSC が最も高く, ER β の発現量は PC-3 が最も高かった。また, Genistein が PC-3 の増殖を濃度依存性に抑制することが示された。Genistein を曝露した PC-3 において, ER β 及び p21 の発現上昇が認められたが, p27 の発現上昇は認められなかつた。siRNA (ER β) を用いて ER β の発現を抑えると Genistein の PC-3 における増殖抑制効果は阻害されなかつたが, p21 の発現上昇及び p21 promoter 活性の上昇は有意に抑制された。【結論】Genistein は PC-3 細胞において ER β を介し, p21 の発現を誘導する。ER β を介する経路は, Genistein の PC-3 に対する抗腫瘍効果に対して部分的に寄与していると考えられた。

2. 本邦中高年男性における性的活動調査

○谷口久哲, 木下秀文, 河 源, 松田公志

(関西医大泌尿器科学講座)

【目的】本邦中高年の性交渉の頻度を調査し, 本邦中高年における性的活動の実態を把握する。【対象・方法】関西医大枚方病院泌尿器科外来を初回受診した 40 歳以上の患者に対し, 初診時の一般的な問診票と同時に性機能に関する質問紙を配布し, 自己回答式にて調査する。質問紙の内容は, 実際の性交渉の頻度がどの程度あったかを選択する形式とした。【結果】40 歳から 89 歳, 計 340 人 (平均 68 歳) から回答を得た。年齢構成は 40-49 歳が 6%, 50-59 歳が 10%, 60-69 歳が 36%, 70-79 歳が 38%, 80-89 歳が 10% であった。初診時の主訴は下部尿路障害, PSA 高値などの前立腺がん精査目的, 尿路結石, 悪性腫瘍, その他がそれぞれ, 37%, 37%, 7%, 5%, 14% であった。実際の性交渉が 1 カ月に 1 回以上, 1 カ月に 1 回程度, 2 カ月に 1 回程度, 3 カ月に 1 回程度, 半年に 1 回程度, 1 年に 1 回程度, 数年間性交渉はない, 答えたくないがそれぞれ, 13%, 11%, 5%, 4%, 8%, 4%, 51%, 4% であった。つまり, 答えたくないと選択した患者を除くと 47% が性交渉ありと回答し, うち 72% が 3 カ月以内に 1 回以上の性交渉をもち, 19% が半年以内, 9% が 1 年以内に性交を経験していた。年齢別にみると 60 歳台までの患者は 70 歳以上の患者と比べて性的活動が盛んであった。また, 高血圧, 高脂血症, 糖尿病, 心疾患, 脳梗塞, うつの合併症をもつ患者とそうでない患者を比較すると, 合併症を持たない患者の方が性交渉をもつ患者の割合, 頻度が多い傾向であった。【考察】近年, 本邦でも新規 PDE-5 阻害薬が登場し ED 治療に対する関心が高まっている。性的活動は年齢に依存し, 国民の文化的差異も考慮する必要がある。高齢化社会により, 中高年の生活の質が問われている中で, 本邦中高年の性的活動の実態を把握することは大切である。

3. ヒト陰茎海綿体平滑筋細胞においての cGMP 増加作用の PDE5 阻害剤 3 剤の比較

○福原慎一郎, 奥田英伸, 山本圭介, 中山治郎,
高尾徹也, 宮川 康, 辻村 晃, 奥山明彦

(大阪大医学系研究科器官制御外科学 (泌尿器科学))

【背景・目的】現在, 日本では勃起不全治療剤としてシルデナフィル, パルデナフィル, タadalafil の 3 剤が販売されている。いずれも PDE5 阻害作用により勃起不全を改善するという点では変わりがないが, それぞれが異なる薬効動態を有している。今回, 初代培養にて得られたヒト陰茎海綿体平滑筋細胞を用いて, PDE5 阻害剤 3 剤それぞれのヒト陰茎海綿体細胞に対する直接的な cGMP 増加作

用の比較検討を行った。【方法】サブコンフルエント状態となったヒト陰茎海綿体平滑筋細胞に、培地(DMEM)を取り除いた後、シルデナフィル、バルデナフィル、タダラフィルをそれぞれ 10^{-8} ~ 10^{-5} M の濃度で添加した PBS 中で 5 時間培養後、細胞を回収し細胞内 cGMP 濃度を ELISA 法にて測定した。【結果】3 種の PDE5 阻害剤を 10^{-8} M, 10^{-7} M, 10^{-6} M, 10^{-5} M の濃度で加えたときの、細胞内 cGMP 濃度 (pmol/ml) はそれぞれ、シルデナフィル (0.0067, 0.03, 0.087, 0.1), バルデナフィル (0.003, 0.08, 0.08, 0.093), タダラフィル (0.006, 0.02, 0.07, 0.113) であった。【考察】いずれの PDE5 阻害剤も、今回検討した範囲内では、濃度依存的に細胞内 cGMP 濃度増加作用を認めた。PDE5 阻害剤をそれぞれ 10^{-8} M、および 10^{-6} M, 10^{-5} M の濃度で添加した際には、細胞内 cGMP 濃度に有意な差は認めなかつたが、 10^{-7} M の濃度では、バルデナフィルが他の 2 剤に比べて有意に高い濃度を示した。生体内ではバルデナフィルは他の 2 剤に比べてバイオアベイラビリティが低いなどの特徴があり、臨床での薬効動態はまた異なったところがあるが、in vitro 上では、過去の様々な報告においてもバルデナフィルが他の 2 剤に比べて強い薬理作用を持つとされており、今回のヒト陰茎海綿体平滑筋細胞においての検討でも同様の結果となった。

4. 男性生殖器官における CD52 は、N-リンク糖鎖を介して C1q に結合し補体活性を制御する

○ルトフィハルディヤント、長谷川昭子、
小森慎二

(兵庫医科大学産科婦人科学)

【背景】ヒト CD52 は、glycosylphosphatidylinositol anchor タンパクで、男性生殖組織 (male reproductive tissue) とリンパ球に存在する。mrt-CD52 は、精巣上体上皮細胞で合成され、精子に移行する。臨床的には、女性がこの抗原に対し抗体を産生し、不妊症が発症する場合があることが報告されている。私たちは、不妊女性の末梢リンパ球に由来するモノクローナル抗体 (H6-3C4) を作製し、CD52 の機能について研究を行い、補体の古典経路のみを阻害することをあきらかにした。本研究では古典経路の最初のステップである C1q との反応について検討した。【方法】mrt-CD52 の調製は、クロロホルム・メタノール・水混合液で、精漿から脂質分画を抽出し、水層に移行する成分を部分精製 mrt-CD52 とした。C1q の source としてヒト血清を用いた。免疫沈降抗体としては、N-結合糖鎖を認識する H6-3C4、またはペプチドアンカーを認識する campath-1 を用いた。生じた免疫沈降物は抗 C1q 抗体による western blotting 法で分析した。また、mrt-CD52 から N-結合糖鎖を切断するためには、N-glycosidase F を使用した。【結果】mrt-CD52 とヒト血清を反応させたあと、H6-3C4 で免疫沈降反応をおこなうと、沈降物に C1q が検出された。一方、campath-1 では、免疫沈降は起こらなかった。また、N-glycosidase F 处理後も、C1q と H6-3C4 により免疫沈降物が形成された。よって、C1q は mrt-CD52 の N-結合糖鎖に

結合し、その結合部位は、H6-3C4 の認識部位と競合しないことがあきらかになった。【結論】本研究では、mrt-CD52 が古典経路にのみ存在する C1q 結合する可能性があることを示した。精漿に含まれる補体制御因子には、C3 convertase を阻害する CD55 や membrane attack complex (MAC) 形成の inhibitor である CD59 が存在することが知られているが、CD52 はこれらとは異なる反応を制御している可能性がある。以上より、女性生殖器官において、精子上で抗原抗体反応が起こった場合、誘導される補体活性を複数のステップで抑制し、精子を保護していると考えられる。

5. Finasteride 内服中止により造精機能が改善した 1 例

○千葉公嗣¹、山口耕平¹、安藤 慎¹、越田光伸²、
藤澤正人¹

(¹ 神戸大大学院医学研究科腎泌尿器科学分野)

(² 越田クリニック)

Finasteride は男性の脱毛治療薬として用いられる薬剤で、 5α -reductase を阻害し testosterone から dihydrotestosterone (DHT) への変換を抑制する。DHT は造精機能には必須ではないとされており、妊娠能が正常な男性を対象とした研究では、Finasteride の内服により造精機能に影響がなかったと報告されている。一方、Finasteride の内服を中止して造精機能が改善した症例も報告されており、同薬剤の内服により、造精機能の低下が起こる症例が存在する可能性もある。今回、初診時にほぼ無精子症を呈し、Finasteride の内服を中止することにより精液所見が改善した 1 例を経験したので、報告する。【症例】42 歳男性。平成 15 年末に挙児希望のため他院を受診。精液検査で精子をごくわずか認めるのみであったが、治療中止となっていた。平成 21 年 5 月に再度挙児希望にて同院受診。無精子症を指摘され、7 月に当科紹介となった。初診時の精液検査では精液量 0.8ml で、遠心分離後にごくわずかに精子を認めるのみであった。脱毛症の治療として Finasteride を約 1 年間連日内服中であった。精巣容量は右 14ml、左 12ml で、精巣上体、精管は触診上特記すべき所見を認めず、左精索靜脈瘤 G1 を認めた。染色体検査では 46XY で、血清ホルモン値は FSH = 6.8mIU/ml、LH = 4.0mIU/ml、E2 = 36.5pg/ml、PRL = 7.2ng/ml、T = 721.2ng/dl であった。Finasteride の内服を中止したところ、中止 4 カ月後の精液検査で精液量 3.3ml、精子濃度 1,200 万/ml、精子運動率 25%、奇形精子率 30% と改善を認めた。【結論】Finasteride を内服中で精液所見の悪い患者では、内服中止を考慮する必要があると考えられる。

6. ブタの精子形成関連タンパク質の発現を制御する cAMP シグナリング構成分子の同定

○野田大地、原山 洋

(神戸大大学院農学研究科)

【目的】cAMP 依存性転写調節因子 CREM は円形精子細胞以降のマウス雄性生殖細胞で強く発現し、トランジションタンパク質やプロタミンといったタンパク質をコ-

ドする遺伝子の転写を制御している。また *Crem* 遺伝子の機能を欠損させたマウスの雄個体は円形精子細胞以降の精子形成過程を停止して不妊状態になる。以上の報告から CREM ファミリーはマウスでの精子形成機能の正常性の維持に機能すると考えられている。しかし、家畜での CREM ファミリーに関する情報は少なく、また雄性生殖細胞で強く発現する CREM 遺伝子のアイソフォームを特定した報告は見当たらない。本研究ではブタ精巣で強く発現する CREM 遺伝子アイソフォームの同定を試みた。

【方法】ブタ CREM 用プライマーセットと各組織由来の cDNA テンプレートを用いて PCR を行った。精巣の cDNA テンプレートで PCR 産物がより多く増幅された試料を選定し、pSPT19 ベクターを用いて 5 種類の組換え DNA を構築した。組換え DNA の一部を PCR により増幅し、得られた産物をシーケンス解析に供した。残りの試料はノーザンプロット用プローブの作製に使用した。【結果】組換え DNA の PCR 産物の分子サイズは (1) 700bps, (2) 400bps, (3) 500bps, (4) 300bps および (5) 500bps であった。得られた産物の DNA シークエンスを調べてアミノ酸配列に変換した後、BLAST を用いて相同性検索を行ったところ、(1) と (2) はマウス CREM $\tau\alpha\gamma$, (3) と (5) はマウス CREM $\tau 2\alpha$ および (4) はマウス CREM $\tau 1\gamma$ とそれぞれ 91% 以上の相同性を示した。ノーザンプロット解析では精巣でのみ mRNA の発現を示すバンドが検出された。【結論】ブタ精巣で CREM $\tau\alpha\gamma$, $\tau 2\alpha$ および $\tau 1\gamma$ の mRNA が強く発現すると考えられる。

7. ウシ精巣におけるアデニル酸シクラーゼ10 (ADCY10) mRNAs のスプライスバリエントの検出

○綿井佑輔^a, 野田大地^a, 坂瀬充洋^b, 福島護之^b
原山 洋^a

(^a 神戸大大学院農学研究科)
(^b 兵庫県立農林水産技術総合センター
北部農業技術センター)

【目的】哺乳類精子の受精関連現象には細胞内 cAMP 濃度の上昇が必須であるが、精子で cAMP を主に生産する ADCY10 の合成および分子変化の仕組みについてはげつ歯類での 2 種類の仮説がすでに報告されている。つまり ADCY10 はまず精巣で前駆体として合成されるが、精巣上体での精子成熟過程のプロセシングにより断片化型に変化するという説、および精巣内で *Adcy10* 遺伝子から選択的スプライシングにより 2 種類の mRNAs が転写された後、全長型と断片化型のタンパク質に翻訳されるとの説である。しかし家畜での報告は見当たらない。本研究ではウシ ADCY10 の合成と分子変化を明らかにする目的で、精巣での ADCY10mRNAs の発現動態を観察した。【方法と結果】ヒト ADCY10 の相同遺伝子検索で推定したウシ ADCY10 の cDNA 配列をもとに 10 セットのプライマーを作製し、ウシの精巣、腎臓、肝臓および脳由来の cDNA をテンプレートとして PCR を行ったところ、いずれのプライマーを用いても精巣 cDNA でのみ設計通りの DNA 断片が増

幅された。また塩基配列で 1,260 番目から 1,758 番目までの領域をカバーするプライマーでは、設計された分子サイズの DNA 断片 [Upper band (UB) : 499bps] のほかに、309bps の DNA 断片 [Lower band (LB)] が増幅された。これらの DNA 断片を分離後に配列解析に供すると、LB には 190bps 分の欠損が見られたが、それ以外の配列は UB と同じであった。また UB および LB の DNA 配列を他の領域の DNA 配列に組み入れて変換したアミノ酸配列は、それぞれ 186790Da および 49303.3Da の分子マスのタンパク質をコードしていた。【結論】ウシ精巣では選択的スプライシングにより生じる 2 種類の ADCY10mRNAs が発現していると考えられる。

8. イヌ樹状細胞の分化誘導に対する卵巣ホルモンの関与

○杉浦喜久弥, Wijewardana Viskam,

藤井章美, 大村 雅, 鳩谷晋吾, 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)

【背景と目的】当教室では、これまでにイヌの子宮蓄膿症の発症機序の一つとして、プロジェステロンによって免疫反応が抑制され、エストロジエンによって免疫反応が亢進されることを明らかにした。本研究では、抗原特異的免疫反応の開始において最も重要な役割をもつ樹状細胞の単球からの分化および成熟に対する卵巣ホルモンの関与について検討した。【材料と方法】無発情期のビーグル種成犬の末梢血単核細胞から単球を分離し、RT-PCR によってプロジェステロンレセプター (PR) およびエストロジエンレセプター (ER) α および β の発現を検討し、活性化 T 細胞の產生するサイトカイン溶液と培養することによって樹状細胞への分化誘導を行った。エストラジオール 17 β (E2) あるいはプロジェステロンを培養液中に添加し、培養 6 および 10 日に細胞を回収して樹状細胞に特徴的な表面分化抗原の発現をフローサイトメトリーによって解析した。【結果】単球において ER β および PR の発現が認められた。培養 6 日の細胞においては、E2 (0.02–20nM) およびプロジェステロン (0.01–10 μ M) 添加によって分化抗原の発現に変化は見られなかった。培養 10 日の細胞における分化抗原の発現は、E2 添加によって control との間に有意な差は見られなかったが、プロジェステロン添加によって濃度依存性に減少する傾向にあり、とくにプロジェステロン 10 μ M の添加により、CD80 および CD14 の発現および細胞の大きさは有意に減少した。【考察】以上の結果から、プロジェステロンによって未成熟樹状細胞の成熟が直接抑制されることが明らかとなった。また、この成熟抑制により、子宮内における細胞性免疫反応の開始あるいは活性化が抑制され、このことがイヌの発情休止期に子宮蓄膿症の発症頻度が増加する要因のひとつになると思われた。

9. Progesterone and estrogen receptors regulate the STAT3 activity in uterus during implantation

○Thang Manh Nguyen, Hitomi Nakamura, Tateki Tsutsui, Tadashi Kimura

(Department of Obstetrics and Gynecology, Osaka University Graduate School of Medicine

[Background] In our previous studies, only approximately 50% of suppression of signal transducer and activator of transcription-3 (STAT-3) activity in the uterus at implantation period showed implantation failure caused by suppression of decidualization with normal progesterone level. In this study, we investigate the relationship between progesterone signal and STAT3 activation. [Methods] Mice were treated with mifepristone (M), progesterone receptor antagonist, fulvestrant (F), a selective estrogen receptor down-regulator, or vehicle (V) as a control group on day 4.5 post coitus (p.c.). At 6, 12 and 24 hours after treatment, the uteri were removed and frozen in liquid nitrogen. The amount of activated STAT3 was measured using nuclear proteins from uterine tissues. [Result] STAT3 activity in the M treatment group was significantly lower than control group at all time points. Moreover, STAT3 activity 24 hrs after treatment was significantly lower than on 6 and 12 hrs after treatment. The STAT3 activity 6 and 12 hrs in F treatment groups were significantly lower than the control group, but there were no significant differences on 24 hrs after treatment. [Conclusion] The suppression of progesterone receptor reduced STAT3 activity in uterus during implantation period. Our result suggests that progesterone signal could be up-stream of STAT3 activation in uterus during implantation period.

10. FBS 添加によるウサギ発育途上卵母細胞の体外発育培養後の影響

○杉本浩伸¹, 宮本有希², 尾形龍哉³, 北田建作⁴, 前田達弘⁴, 掛川 亮⁴, 松本和也^{2,3}, 佐伯和弘^{2,3}, 谷口 武¹, 細井美彦^{2,3}

(¹ 医療法人定生会谷口病院)

(² 近畿大大学院生物理工学研究科)

(³ 近畿大生物理工学部)

(⁴ 北山ラベス株式会社)

哺乳類の卵巣には数多くの卵母細胞が存在している。そのうち排卵にいたる成熟段階にある卵母細胞はごく少数で、多くの卵母細胞は未成熟の状態で卵胞内に存在している。未成熟の卵胞、卵母細胞の体外培養が可能になれば、卵母細胞発育のメカニズムの解明や畜産分野、希少動物の遺伝資源の保存、ヒト不妊治療への応用が考えられる。本研究では、ウサギ発育途上卵母細胞の体外培養を目的に Fetal bovine serum (FBS) 添加による未成熟卵母細胞の発育への

影響を検討した。卵巣に存在する発育途上の卵胞 (200–299 μm) から Oocyte-granulosa cell complexes (OGC) を回収して、FBS (0, 0.05, 0.5, 5%) を添加した培地で体外培養 (IVG) を 8 日間行った。つづいて体外成熟培養 (IVM) を行い、卵成熟率を観察した。また、得られた成熟卵子に顕微授精 (ICSI) を行い、授精能及び発生率を観察した。その結果、減数分裂を再開した卵母細胞の割合は FBS 0, 0.05, 0.5, 5% 添加区において、それぞれ 97.8%, 90.4%, 89.5%, 5.4% であった。FBS 5% 添加区の IVG 後の生存率は 5.4% と低く、多くの OGC は IVM を行えなかった。IVG での FBS 添加の影響は FBS の濃度が高くなると OGC の三次元構造が維持できなくなり卵母細胞は退行した。また IVG-IVM-ICSI 後の胚盤胞期胚の割合は FBS 0, 0.05, 0.5, 5% 添加区において、それぞれ 8%, 17.9%, 14.7%, 0% と FBS 無添加区と比較して 0.05% 添加区は有意に高かった。以上のことから IVG において OGC の三次元構造が維持できる濃度での FBS の添加が卵母細胞の発育に有効であることが示された。

11. ウサギ体細胞核移植におけるドナー核移植法の検討

○矢持隆之¹, 中野美穂¹, 欧 則克³, 木田雄大³, 竹原俊幸¹, 寺村岳士², 掛川 亮⁵, 北田建作⁵, 前田達弘⁵, 岸上哲士^{1,3}, 福田寛二⁴, 松本和也^{1,3}, 佐伯和弘^{1,3}, 細井美彦^{1,3}

(¹ 近畿大大学院生物理工学研究科生物工学専攻
発生遺伝子工学研究室)

(² 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)

(³ 近畿大生物理工学部遺伝子工学科)

(⁴ 近畿大医学部附属病院リハビリテーション科)

(⁵ 北山ラベス株式会社)

ウサギは非げっ歯類動物・繁殖や飼育が容易・中型の個体サイズなど、細胞・組織移植実験のモデルとして非常に有用な形質をもっており、胚性幹細胞 (ES 細胞) も樹立されている。しかし、受精卵由来の ES 細胞を個体に移植した場合、拒絶反応の可能性があるため移植実験を行うためには拒絶反応を回避する手段として免疫抑制剤等の投与を必要とする。近年、マウスを中心とし体細胞核移植胚由来 ES 細胞 (ntES 細胞) が樹立されており、ウサギにおいて ntES 細胞を樹立することが出来れば、免疫抑制剤等の投与なしに拒絶反応を回避する事が可能となり、細胞・組織移植実験において非常に有効であると考えられる。そこで本実験では、ウサギ ntES 細胞の樹立を目的として、ウサギ体細胞核移植法を確立するため、ドナー核の移植法としてピエゾマイクロマニピュレーターを用いた顕微注入法と電気融合法を検討し、胚盤胞期までの発生率・発生速度・胚盤胞期での細胞数を比較した。成熟雌ウサギから過剰排卵処理により卵子卵丘細胞複合体を採取し、卵子は細胞質レシピエント、卵丘細胞は核ドナー細胞として用いた。除核した卵子細胞質に顕微注入または電気融合により卵丘細胞核を移植

し、電気的な活性化処理によりウサギ再構築胚を作製した。その結果、顕微注入胚・電気融合胚とともに胚盤胞期までの発生が観察され、顕微注入胚(10%)に比べ電気融合胚は優位に高い胚発生率を示した(63%)。胚の発生速度において、電気融合胚は培養96時間で胚盤胞期胚までの発生が観察されたが、顕微注入胚では24時間遅く培養120時間で胚盤胞期胚が観察された。さらに胚盤胞期胚の細胞数を計測した結果、電気融合胚(374 ± 229)は顕微注入胚(149 ± 43)と比較して多くの細胞が観察された。この結果から、ウサギ体細胞核移植において電気融合法が有効であると考えられた。

12. ブタ卵子抽出液とヒストン脱アセチル化酵素阻害剤を用いた哺乳類体細胞へのリプログラミング誘導

○北村尚也、松本 舞、南直治郎、山田雅保、
今井 裕

(京都大農学研究科応用生物科学専攻
生殖生物学研究室)

【目的】体細胞に未分化細胞へのリプログラミングを誘導できれば、クローン技術を利用した個体生産やiPS細胞のような多能性幹細胞の樹立が可能になり、家畜の改良や不妊治療等に貢献できる。演者らはこれまで、ブタの卵核胞期卵(GV卵)から調整した卵子抽出液が、ブタの体細胞に対してリプログラミングを誘導することを報告してきた。しかし、そのリプログラミング効率は低く、ブタ以外の哺乳類体細胞に対する効果は不明である。そこで、本研究では、iPS細胞の作出効率を高めることが知られているヒストン脱アセチル化酵素阻害剤(バルプロ酸、VPA)を用いて、卵子抽出液によるリプログラミング誘導効率を検討するとともに、異種であるマウス体細胞へのブタ抽出液のリプログラミング誘導効果についてもあわせて検討した。【方法】梅山豚の腎臓と胎児のマウスから纖維芽細胞を採取し、Digitonin(10ug/ml)により細胞膜を透過した。卵子抽出液は、約1,000個のブタのGV卵から超遠心分離(37,000gで20分間および15分間の2回の遠心分離)によって調整した。抽出液にはリプログラミングの促進に有効であることが知られているTricostatin Aを加え、その中に纖維芽細胞を1時間培養した。その後、CaCl₂を含んだ培養液中で細胞膜を修復し、約10日間培養した細胞の形態的变化ならびに多能性遺伝子の発現について検討した。また、VPAのリプログラミング誘導に及ぼす効果を検討するために、卵子抽出液処理の前後でVPAを培養液に添加して、リプログラミングへの効果を検討した。【結果と考察】マウス纖維芽細胞を卵子抽出液で処理すると、ブタの体細胞と同様に細胞増殖が活性化し、対照区では観察されないコロニーが形成された。また、卵子抽出液で処理する前にVPAを含む培地でブタ纖維芽細胞を培養すると、ヒストンのアセチル化が誘導され、コロニー数や多能性マーカー遺伝子の発現量が倍増した。従って、ブタ卵子抽出液は、ブタ体細胞だけでなくマウス体細胞にもリプログラミングを誘

導する活性を有し、それはヒストンのアセチル化によって促進されることが示唆された。

13. ブタの胚盤胞形成における claudin-4 の役割

許 尚丹¹、○三宅正史^{1,2}

(¹ 神戸大自然科学)

(² 神戸大自然科学系先端融合研究環)

【目的】栄養外胚葉(TE)は発生の最初に現れる上皮性組織で、TE上のタイトジャンクション(TJ)は胚盤胞形成に必須である。本研究では、マウスの胚盤胞形成に関わっているTJシーリングタンパク質であるclaudin-4のブタ着床前発生における役割について、活性化2倍体を使用して検討した。【方法】ブタ卵胞から採取した卵母細胞を成熟培養し、電気刺激およびサイトカラシンB処理により単為発生2倍体を作成した。活性化72時間後に、後期4細胞胚の透明帯を除去し、claudin-4 mRNA(cldn4)に対してsiRNAのトランسفエクションを行った。その後、電気刺激144時間後まで培養し、胚盤胞への発生率と細胞数を調べた。ついで、cldn4-GFP mRNAを1細胞期の活性化2倍体にマイクロインジェクションしてclaudin-4の過剰発現を誘導した。活性化2倍体を168時間培養し、胚盤胞への発生率と細胞数を調べた。培養後の胚盤胞をマウス抗claudin-4モノクローナル抗体、ウサギ抗ZO-1ポリクローナル抗体を用いて免疫蛍光染色を行い、Hoechst 33342で核染色した。【結果】活性化72時間後の後期4細胞からclaudin-4をsiRNAでノックダウンしたところ、コンパクションおよび胚盤胞の発生率には明らかな影響は見られなかった。しかも、形態的にはsiRNA区の方が、無処理区より胚盤胞の直径が大きく、形態的に安定した胚盤胞が多く認められた。1細胞からclaudin-4を過剰発現させた場合も、卵割率、コンパクションおよび初期胚盤胞の発生率には影響しなかったが、拡張胚盤胞の形成率が低下し、総細胞数も減少していた。以上の結果から、ブタ活性化2倍体では、claudin-4は胚盤胞形成過程には明らかに重要な働きを持たないが、胚盤胞形成後の胚において重要な働きを持つことが示唆された。

14. 体外受精不成功例(卵巣機能低下症)におけるDHEAの有効性について

○渋谷智子、藤澤弘子、織田聖子、清須千栄子、
伊藤真理、徐 東舜

(医療法人社団徐クリニック)

【目的】Dehydroepiandrosterone(DHEA)はステロイドホルモンの一種で、加齢によって分泌が低下する性ホルモンの補充サプリメントとして欧米などで広く服用されている。その効用より近年、不妊治療において、卵巣機能の低下した体外受精患者にDHEAを一定期間投与することで採卵数の増加や胚の質が上がったという報告がある。今回当院は、DHEA投与が体外受精の成績の向上に影響を与えたか検討した。【対象と方法】期間は2009年1月～12月で、卵巣機能低下で採卵数が少ないか、胚の質低下で妊娠に至らなかった30症例にDHEA50mg/日あるいは75mg/日を

2 カ月間以上投与し、投与前後の卵巣機能や体外受精の成績の改善がなされるかどうか検討した。【結果】卵巣機能としての FSH は投与前後で変化はなかった ($9.6 \pm 5.8 \text{ mIU/ml}$ VS $9.6 \pm 5.6 \text{ mIU/ml}$)。体外受精の成績は、投与前後で採卵数 (3.5 ± 3.6 個 VS 3.4 ± 2.6 個) に増加はなかったが、受精率 (56.7% VS 69.6%)、良好胚率 (5.1% VS 22.5%) が有意に向上した。また、DHEA 投与前の体外受精で得られた胚での移植当たりの妊娠率は 5.6% (1/18) であったが、投与後での妊娠率は 25.0% (4/16) と上昇した。【結論】DHEA 投与により血中 FSH 値の低下や採卵個数の増加はみられなかったが、受精率・良好胚率・妊娠率の上昇がみられ、卵の質が改善された結果と考えられる。

15. IMSI と ICSI での ART 成績の前方視的検討

○藤澤弘子、清須知栄子、織田聖子、渋谷智子、伊藤真理、徐 東舜

(徐クリニック)

【目的】近年、高倍率の微分干渉(DIC)下において精子選別を行う intracytoplasmic morphologically selected sperm injection (IMSI) では、従来の ICSI と比較して成績が向上するとの報告がある。そこで、当院において IMSI と ICSI の成績を比較検討した。【方法】2009 年 7 月より 2009 年 12 月までに当院で顕微授精の適応となった 14 症例を対象に、同一症例において卵子をランダムに 2 つの群に分け、それぞれ IMSI と ICSI を行った。IMSI 群は 400 倍で運動性を評価した後、 630×1.5 倍(微分干渉)で形態評価を行い、ICSI 群は 400 倍で形態・運動性を総合評価して選別した精子を卵子内へ注入した。平均年齢 34.6 歳(30~42 歳)、平均採卵回数 1.3 回 (0~4 回) であった。【成績】IMSI と ICSI の成績はそれぞれ受精率 72.5% (60/95) : 63.2% (50/69)、分割期良好胚率 62.0% (31/50) : 45.0% (27/60)、胚盤胞到達率 52.1% (25/48) : 40.7% (22/54) であり、有意な差はみられなかったものの IMSI を行った群で成績が上昇する傾向にあった。【結論】ICSI に比べ IMSI で、精子の形態をより詳細に評価し選別することで、受精率、分割期良好胚率、胚盤胞到達率が上昇する傾向にあり、当院において IMSI は有用である可能性が示唆された。

16. 体外受精一胚移植による分娩症例の調査

○脇本栄子、藤野祐司

(藤野婦人科クリニック)

「目的」体外受精一胚移植法により妊娠、出産症例の妊娠経過、予後を検討するため、個別調査を実施しその結果を解析したので報告する。「対象ならびに方法」対象は平成 14 年から 5 年間に当院で体外受精一胚移植法を実施、妊娠成立後、出産したと思われる合計 548 症例に母子手帳からの転記で可能な程度の質問用紙を送付し回答を得た 471 症例。「結果」質問用紙の回収率は 85.9% (471/548 症例) であった。回答を得た 471 症例の平均年齢は 34.8 ± 3.8 歳 (24~44 歳)、平均出産週数は 38.5 ± 2.4 週 (24~42 週)、平均出生児体重は $2,939 \pm 537$ g (620~4,174 g) であった。また、

分娩形式に関しては帝王切開が 179 症例、経腔分娩が 292 症例であった。一方、治療として選択した体外受精法に関しては、通常受精法が 343 症例 (平均出産週数: 38.6 ± 2.2 週、平均出生児体重: $2,967 \pm 525$ g)、顕微授精法が 123 症例 (平均出産週数: 38.4 ± 2.5 週、平均出生児体重: $2,867 \pm 589$ g)。胚移植法に関しては初期胚移植が 187 症例 (平均出産週数: 38.5 ± 2.4 週、平均出生児体重: $2,891 \pm 540$ g)、胚盤胞移植が 275 症例 (平均出産週数: 38.5 ± 2.4 週、平均出生児体重: $2,980 \pm 536$ g) であった。「結論」全体的に見ると帝王切開率は 38% とやや高率であるが、母体年齢が高くなるにつれて、帝王切開で出産している傾向が認められた。また、受精法、移植法による分娩週数、出生児体重には差は認めらなかった。

17. 幼児期の性器形成術をへて成人後に根治的形成術を施行した先天性副腎皮質過形成の 1 例

○八木治彦、金本巨万、鈴木彩子、馬場 長、小阪謙三、万代昌紀、小西郁生

(京都大大学院医学研究科婦人科学産科学)

先天性副腎皮質過形成は約 2 万出生あたり 1 例に生じるまれな疾患で、その大部分が 21-水酸化酵素欠損症に起因する。罹患女児は副腎皮質アンドロゲン過剰分泌による女性仮性半陰陽を合併し(副腎性器症候群)、一般に乳幼児期に性器形成術が行われるが、再手術を要することも少なくない。我々は、同疾患に対し幼児期に 2 回性器形成術が行われたものの性器形態異常が完治せず、成人後に根治的形成術を施行した症例を経験した。症例は 27 歳、出生時より陰核肥大、陰嚢様陰唇癒合、膣口狭窄を認め、某形成外科にて 3 歳時に陰核短縮術・陰唇形成術、5 歳時に膣形成術を施行された。12 歳初経、月経周期整でモリミナなし、尿線は形成されないものの排尿困難や尿失禁はなし。診察および画像、内視鏡検査を施行、瘢痕状の形成膣口の腹側に外尿道口および狭窄した眞の膣口が別個に開口、眞の膣腔や子宮・両付属器、尿道・膀胱は正常であることが確認できた。また陰核は肥大は認めないものの腹側に偏位し膣口とは離れ、陰核と膣口の間では小陰唇が瘢痕様に癒合し膣前庭は閉鎖していた。手術治療として、癒合した小陰唇を切離、開放された膣前庭において陰核背側を Y 字に切開し陰核を背側に移動、小陰唇を襞状に形成、膣前庭部の皮膚欠損部に大腿皮弁を植皮し、外陰形成を行った。同時に、瘢痕状の形成膣口の会陰側を逆 V 字に切開し瘢痕組織を除去、眞の膣口の粘膜を牽引し開大開口させる形で縫合し、膣形成を行った。現在術後 6 カ月、性器形成部の癒合不全や瘢痕性狭窄はきたしていない。先天性副腎皮質過形成は遭遇する機会の少ない疾患であるが、さまざまな程度の尿路性器奇形をきたすことがあることから、症例ごとの解剖の理解が必要である。本症例では幼児期の形成術の影響もあり解剖の理解が容易ではなかったが、形成外科医・泌尿器科と締密に術前検索および術式検討のうえ合同手術を行うことで、根治的な性器形成術を施行した。

特別講演 I

生殖免疫における抗精子抗体

兵庫医科大学産科婦人科学講座
小森慎二

不妊症における原因のひとつとして免疫因子の関与がされているが、抗精子抗体もそのひとつである。われわれの教室は精子不動化抗体に注目して以前より研究をすすめてきた。本講演では、この精子不動化抗体についてこれまでの教室でおこなってきた研究を紹介して、その受精現象における意義について話を行いたい。一般に、抗精子抗体による不妊症の機序としては、精子の凝集あるいは不動化作用などによる性管通過障害、卵への結合阻害、受精阻害、胚の発育阻害などが考えられている。これらの抗精子抗体の検出法には、精子不動化試験、Immunobead test、Mixed agglutination reaction (MAR) など様々な方法が報告されているが、我々は以前より補体依存性の精子不動化抗体が、不妊症患者に特異的に検出されることを報告してきた。その過程で教室では、精子不動化抗体保有婦人の抹消リンパ球を用いてヒト型モノクローナル抗体 H6-3C4 を作成し、その対応抗原を検討した。そしてその対応抗原は糖鎖であることを明らかとし、この糖鎖が結合するコア蛋白は CD52 抗原と同一であることをつきとめた。この CD52 は、リンパ球と男性生殖器に発現し、リンパ球にては補体の制御因子として作用している。生殖器では、CD52 (mrtCD52) は、主に精巣上体より分泌され、精子に付着する分子であることが判明している。しかし、CD52 はリンパ球と生殖器では糖鎖構造が異なっている。この生殖器に特異的な糖鎖の存在が、受精の過程で精子の補体よりの攻撃を防御する機構に関係することもあきらかになってきた。精子不動化抗体は、これらに糖鎖を認識することによりその機能を阻害して精子不動化が起こり、不妊症の原因となることが考えられる。

第 67 回 日本生殖医学会九州支部会

日時：平成 22 年 5 月 9 日（日）9:00～16:10

会場：エルガーラホール 7 階中ホール

1. 不妊治療後の妊娠・出産で子育てへの自信のなさを語る母親面接

○中田史子^{1,2}

(¹九州厚生年金病院臨床心理室)
(²福岡大大学院人文科学研究科)

【問題と目的】新しい家族を迎える、関係性が育つという視点に立つ時、一人ひとり、家族という単位で、一生涯を通した心理援助の必要性がある。また、常に変化していく子どもと家族の関係性を支え、ケアをしていくことも不可欠である。D さんとの面接を通して、家族の育ちを援助する機会が得られたので報告する。【方法】30 代女性、X-4

特別講演 II

生殖現象の動的解析：次世代につながる命の激しい営み

東北大産婦人科
寺田幸弘

私の研究者としてのキャリアは美しい細胞骨格の写真を先輩より見せていただいた時から始まりました。配偶子形成、受精そして胚発育の挙動とそれを実際に行う現場の仕事屋としての細胞骨格の形成を知るほどに、命の激しい営みを感じます。全く異なる個体の細胞(ゲノム)が合一する受精は生命が作り出した、究極の多様性導入機構であり、そのための激しい動きが存在します。私は受精における post ICSI のイベント、特に巨大な雌雄の前核が卵子細胞質内に移動して融合するメカニズムに関しての検討を行ってきました。タイムラプスビデオでヒト受精の精子侵入からそのゴールである前核の融合を眺めると、雌雄の命の微笑ましいダンスが楽しめます。すなわち、雌性前核は彼氏に会いに行くように雄性前核のもとに移動し、両者手を取り合って卵子中心に移動します。前核はしばらく見つめあった上で(S 期)一気に融合します。これらのダイナミックなモーションに係る、精子側、卵子側の細胞骨格形成に関する最新の知見と、不妊臨床におけるその意義を紹介します。そのほか、着床前診断における割球除去が胚発育に与える影響、婦人科手術時摘出卵巣より研究に供するヒト卵子を採取する試みなど、最近力を入れていることも併せて紹介させていただきます。兄と敬愛する村上学術集会長のご依頼にお答えすべく、上述のような今私が持っているネタを包み隠さず、よく練り上げた上でお話をさせていただきます。どうぞよろしくお願ひいたします。

年に IVF-ET で双胎妊娠、帝王切開で出産。X 年 5 月、小児科医より「1 年前から薬指を鼻につっこむ癖に母親が困っているので相談に乗って欲しい」と依頼がある。交通事故を契機に母親にストレス反応が出現、精神科受診。小児科・精神科外来での支援体制となる。語りの中から、不妊治療が母親自身に与えた影響について検討する。【結果・考察】初回面接時「薬指を鼻につっこむ癖がひどくなってきたので何とかしたい」を主訴に来談。児の様子から分離可能と判断された時点で母子並行面接となった。母親は交通事故を契機に、子育てへの自信のなさや、不妊治療を開始したことで夫とは別居となっていたこと、治療が辛くて傷つき、逃げ出したい気持ちでいたこと、直近になり家族で暮らすようになったが、夫から子育ての仕方について叱責されるのでどうしていいのか分からなくなっていたことが語られた。以上より、治療中のみならず、母親という新しい役割を獲得する際には、長期的な支援が必要である。

2. 近親者の妊娠を知った不妊患者の心情

○深田留美, 赤嶺佳枝, 上野桂子, 宇津宮隆史
(医療法人セント・ルカ産婦人科)

【目的】近親者の妊娠を知った不妊患者の心情を調査し、今後の支援のあり方を検討する。【対象・方法】2009年10月～11月に外来受診した患者300人に当院作成の質問紙を配布し無記名にて回収した。回収は232人、回収率は77%であった。【結果】自分より後に結婚した近親者の妊娠報告を受けた事がある人44%のうち、祝福できる妊娠者は、実妹56%との回答に対し、夫の妹には9%が祝え、45%が祝えないと回答した。妊娠報告を聞いた直後の気持ちは、「自分も早く妊娠したい」「羨ましい」が各85%であった。妊娠を聞いた直後の自分の思いをしっかり聞いてもらった人24%、少し聞いてもらった人48%であった一方で、27%が誰にも聞いてもらっていないかった。気持ちを話した相手は、86%が夫を挙げている。妊娠を聞いた直後の気持ちの継続期間は、10日以内が23%であった一方、22%が半年以上も継続していた。望むサポートは、メール相談42%、リラクゼーションルーム36%などが挙げられた。【考察】近親者の妊娠報告は祝福できる気持ちの有無に関係なく、「自分も早く妊娠したい」「羨ましい」などの思いが強く、夫に話した人が多かった。誰にも気持ちを話していない人や半年以上も直後の気持ちが継続している人が20%以上見られたことから、近親者の妊娠は、不妊患者にとって根深い思いがあり、周囲の理解と配慮あるサポートが必要と考えられる。

3. 排卵誘発剤の自己注射に対する夫婦間の意識調査～配偶者（夫）による排卵誘発剤の自己注射を推奨して～

○井澤里砂、河野絢子、上野桂子、宇津宮隆史
(医療法人セント・ルカ産婦人科)

【目的】不妊治療に対する気持ちを夫婦間で共有する方法として夫による自己注射を推奨し、夫婦間の治療に対する意識の変化を調査・検討する。【対象・方法】2009年5月～2009年8月の間に、自己注射を始める患者に注射方法を指導する際、夫から自己注射を実行してもらうことを説明した。1周期自己注射後、当院作成の質問紙を配布・回収した。53組から同意を得られ41組の有効回答を得た。【結果】夫から注射を受けたことのある女性の回答では、自分で注射するよりも針を刺される恐怖感を感じた(50%)、治療を共有している感じがして良かった(45%)、自分で注射するよりも針を刺される恐怖感が減った(23%)であった。「自己注射をしてもらうようになり夫の治療に対する態度は変わりましたか」では、夫による注射後、夫が治療に关心を持つようになった(18%)、夫婦で治療に関する話をよくするようになった(14%)であった。夫にも同様の質問をすると、治療に関する話をよくするようになった(30%)、治療に積極的に参加するようになった(17%)であった。【考察】夫に注射を実行してもらうことは、夫婦で治療を共有するきっかけになったと考えられる。夫婦と

もに夫による自己注射を望む気持ちはあるが、手技的な恐怖心や不安があるために実施が難しい面が見られた。医療者側は夫婦が安心して注射を実施できるように個別にサポートしていく必要がある。

4. 当院での採卵時における麻酔前後の看護管理について

○白柿ひろみ、田中 温、永吉 基、栗田松一郎、佐々木雅弘、赤司聖子、濱口 紗、武谷賞子、松本由華、東 智美、原田寛子、嶋津幸恵、鎌田美帆

(セントマザー産婦人科医院)

当院のART治療において、採卵当日の手術室看護師の管理業務について報告する。県外からの来院患者が多く、遠隔治療を含め一日平均10～20件の採卵がある。午後には帝王切開や男性不妊症手術、腹腔鏡検査、卵管鏡下卵管形成術等の手術が控えているため、午前中で終了する必要がある。そのため、安全かつ迅速な採卵を行わなければならない。患者はまず、外来にて問診表、血圧、体重、子宮内膜厚測定、卵胞の状態を確認し、静脈麻酔か坐薬での採卵を決める。2つの手術室を円滑に使用するため、前日より予定表を作成し、当日はリーダー1名、採卵4名、フリー最低1名の看護師で編成している。各看護師が役割を持ち、患者の搬入から、術後の経過観察を行っている。麻酔法は「プロポフォール+笑気法」を用い、ペントゾシンも併用している。患者の体格や卵胞の数、疾患の有無によって、医師の指示により使用する麻酔薬の種類や量を調節し、採卵終了後から3分以内で覚醒できるようにコントロールしている。麻酔中の呼吸抑制や咳き込み、体動などのトラブルもかなり減少させる事ができた。その後、殆どの患者が1時間以内には付き添いにてトイレ歩行、外来診察を済ませ帰宅する事が可能である。しかし、麻酔後の回復不良な患者には特に注意を払い、状態により1泊入院を勧める場合もある。また重症OHSS患者には、全胚凍結保存も勧め、帰宅せずに1週間前後の入院管理を勧めている。

5. 片側精管欠損に同側の陰のう内腫瘍と対側の非触知精巣を合併した閉塞性無精子症の1例

○横山 裕¹、成吉昌一^{1,2}、辻 祐治^{1,2}、
野見山真理³、小島加代子³

(¹天神つじクリニック)

(²恵比寿つじクリニック)

(³高木病院産婦人科)

【症例】41歳、男性。無精子症のため当院を受診した。【現症】初診時の所見では、右精巣は正常大だが右精管を触れず、さらに右陰嚢内には数珠玉状で石様硬な腫瘍があり、精巣上体と区別できなかった。左精巣は触れなかった。直腸診では前立腺は正常大で、異常所見を認めなかった。【US所見】超音波断層法(以下US)では右精巣の推定容積は12mLで、右精巣上体には腫大ではなく、石灰化像を伴う右陰嚢内腫瘍像とは連続性はないものと判断された。左精巣

は描出されなかった。経直腸USでは前立腺と左精囊は正常であったが、右精囊は描出されなかった。【内分泌検査】内分泌検査の結果はFSHが8.9mIU/mLとわずかに上昇しているのみで、LH、テストステロンは正常範囲であった。【X線検査】排泄性尿路造影および腎USで左腎は描出されず、右腎は代償性に肥大していた。以上の結果より、右精管欠損による閉塞性無精子症、右陰嚢内腫瘍、左低形成腎および左非触知精巣と診断し、右精巣内精子回収術と右陰嚢内腫瘍摘出術を施行した。【手術所見】右精巣および精巣上体より多数の精子を回収できた。その後、右陰嚢内腫瘍を摘出したが、右精巣および精巣上体とは関連性はなく、鞘膜由来と考えられた。【病理所見】病理組織学的検査の結果は右精巣がmaturation arrest(Johnsen's score: 6.58)で、陰嚢内腫瘍がnodular periorchitisであった。

6. 精管欠損症の超音波診断

○成吉昌一^{1,2}、中野和馬²、横山 裕¹、
辻 祐治^{1,2}

(¹天神つじクリニック)

(²恵比寿つじクリニック)

【目的】閉塞性無精子症(OA)と考えられる症例で精管を触知しなければ精管欠損症が疑われるが、精管の触診は泌尿器科医の経験や技量に左右され客観性に乏しいと言わざるを得ない。今回われわれは精管欠損症の診断における超音波検査法(US)の役割、特に経直腸USの有用性について検討した。【対象と方法】対象は2003年7月から2010年1月までにOAと診断された症例のうち、精管を触知せず、精管欠損症が疑われた13例。陰嚢USでは10MHzリニア型探触子、経直腸USでは5MHzエンドファイヤー型探触子を使用し、陰嚢USでは精巣上体を、経直腸USでは精囊・精管膨大部を中心と観察した。【結果】13例中7例では陰嚢USでの精巣上体の異常所見(腫大:4例、尾部欠損:3例)に加え経直腸USで精囊が描出されなかった。4例では陰嚢USで精巣上体の異常を認めなかつたにもかかわらず、経直腸USで精囊が描出されず、精管欠損と考えられた。2例では陰嚢USで精巣上体の腫大を認めたが、経直腸USでは異常所見を認めなかつた。【まとめ】陰嚢USでの精巣上体の腫大所見のみでは精管欠損症と射精管閉塞など他の精路閉塞との鑑別は困難であるが、経直腸USで精囊が描出されなければ精管欠損症が強く示唆される。

7. MD-TESEにおける迅速診断法の改良

○中嶋美紀¹、田中 温¹、永吉 基¹、
栗田松一郎¹、佐々木雅弘¹、田中威づみ¹、
竹本洋一¹、赤星孝子¹、加藤由香¹、
楠比呂志²、牟田口亜矢¹、大村奈津子¹、
中村洋亮¹、高橋 如¹

(¹セントマザー産婦人科医院)

(²神戸大大学院農学研究科)

【目的】これまでMD-TESEの術中における迅速診断法

として、採取した精細管を37°Cのコラゲナーゼの微小滴内で処理し遊離した細胞を鏡検し精子細胞などの有無を約4分以内で報告してきた。今回良好な精細管を短時間に見つけ、より正確に細胞を判別するための検討を行い有用な成果が得られたので報告する。【方法】ガラスボトムディッシュ上にトリプシンの微小滴を作製し、使用までは45°Cの恒温槽内に設置した金属トレイ上に加温静置し、使用時に実体顕微鏡にセットした45°Cのガラス製ウォームプレート上に移した。手術室から運ばれてきた精細管は、直ちにこの微小滴内に入れて同温で加温しながら27G注射針で解し、対物40倍のノマルスキー微分干渉装置付倒立顕微鏡を用い遊離細胞を観察して診断結果を手術室に報告し、この間の時間を測定した。【結果】37°Cのコラゲナーゼを用いた従来法も45°Cのトリプシンを用いた今回の改良法も、精細管の採取から解しまでは1分程度で行えるが、従来法では細胞の分散が遅く細胞塊が残った状態では診断が不正確となり易く、精細管の採取から診断結果の報告までに約4分以内を要した。一方改良法では細胞の分散が早く短時間で細胞塊が消散するため、診断が一層迅速(約2分)かつ正確に行えた。一方細胞が壊れやすいという欠点があった。

【結論】今回の改良で従来の約半分の時間で、より正確にMD-TESEにおける細胞の診断が可能となった。

8. パーコール法およびSwim up法によるX, Y精子選抜における有用性

○遊木靖人、榑松朋子、福元由美子、黒木裕子、
竹内一浩

(竹内レディースクリニック)

【目的】生殖補助医療技術の発達とともに不妊治療を受ける患者においても2人目、3人目を望む夫婦が多くなってきており、そのなかには次の児に特定の性別を希望する患者も少なくない。また、精子選抜による男女産み分けの成功率は報告により異なっている。そこでパーコール法およびSwim up法により選抜・回収した精子のXおよびY精子の比率を調べた。【方法】精液は患者の同意を得て本研究に用いた。パーコール法は、精液をパーコールに重層、1,800rpm・20分で遠心し、上層をY精子、下層をX精子として回収した。Swim up法は精液を遠心・洗浄、QAFertilization Mediumを2ml重層後30分間、遠沈管のフタを閉じてインキュベートし、上層をY精子、下層をX精子として回収した。得られた精子はVysis CEP X(Orange)およびY(Green)を用いてFISHを行った。【結果】パーコール法、Swim upにて回収した精子において有意差は見られなかった。しかし、パーコール法+Swim up法においてX精子回収法ではX精子56.9%、Y精子43.1%、Y精子回収法ではX精子38.1%、Y精子61.9%と目的精子が有意に多かった($P<0.05$)。実施の際は本結果を踏まえ、患者説明を十分に行う必要があると考えられた。

9. 培養 3 日目に遅延発生している胚を胚盤胞へ発生させる新しい培養方法の試み

○江頭昭義, 永渕恵美子, 田中啓子, 石井 愛,
峰 千尋, 村上正夫, 大塚未砂子, 吉岡尚美,
藏本武志

(藏本ウイメンズクリニック)

【目的】培養 3 日目に発生が遅延している胚は、培地交換により卵管内の栄養分が必要であるにも関わらず強制的に子宮環境へと移行させられる。今回我々は発生が遅延している胚を胚盤胞へ発生させる新しい培養方法を試みた。
【方法】2009 年 4 月から 8 月に当院にて胚盤胞移植を施行した周期において、培養 3 日目朝に 4-6cell と発生が遅延し、かつ Fragmentation 25% 以下の 50 個の胚を対象とした。培養 3 日目に発生ステージに関係なく Medicult 社製の BAS1 から BAS2 へ培地交換した A 群と、BAS1 と BAS2 を等量ずつ混合した培養液で 1 日培養し BAS2 に培地交換した B 群での発生能を調べた。
【結果】培養 3 日目に発生が遅延していた 4-6cell の胚盤胞発生率は A 群 36.4% (8/22) に対し、B 群で 42.9% (12/28) と差はなかった。培養 5 日目での胚盤胞発生率は、A 群 13.6% (3/22)、B 群 28.6% (8/28)、培養 6 日目では A 群 22.7% (5/22)、B 群 14.3% (4/28) と B 群において 5 日目に得られる割合が高かった。3BB 以上の形態良好胚盤胞の割合は A 群で 0% (0/22)、B 群で 17.9% (5/28) と B 群で改善した。
【結論】発生が遅延している胚でも、前期用と後期用を混合した培養液で 1 日培養し、後期用培養液に移行することで胚盤胞までの発生能が改善することが示唆された。

10. Single medium と Sequential medium の培養成績の比較

○塚崎あづさ, 野見山真理, 山田耕平, 西山和加子,
宮本恵里, 山本新吾, 牧田涼子, 小島加代子
(高木病院不妊センター)

【目的】ART では様々な培養液が開発されており、Single medium と Sequential medium の異なる考え方による培養液でも胚発生に差は見られないという報告がされている。それを受け、当院でも培養液によって胚発生に違いがないかを比較した。
【対象及び方法】2009 年 11 月から 2010 年 1 月までの新鮮胚および前核期凍結後の融解胚計 134 周期 386 個を対象とした。前核確認後、無作為に 2 群 (A 群: Single step medium (SSM)/Irvine 社, B 群: ISM1・BlastAssist/MediCult 社) に分け培養し、培養 3 日目と 5 日目に各々培養液の交換を行い、Day3 の優良胚率 (Veeck の分類でスコア I), 良好胚率 (Veeck の分類でスコア I, II), 胚盤胞到達率、良好胚盤胞率を比較した。
【結果】A 群 197 個、B 群 189 個の胚のうち、Day3 の優良胚率は A 群: 22.0% (26/118), B 群: 30.0% (39/130), 良好胚率は A 群: 78.8% (93/118), B 群: 80.8% (105/130), 胚盤胞到達率は A 群: 67.0% (59/88), B 群: 61.3% (57/93), 良好胚盤胞率は A 群: 37.5% (33/88), B 群: 37.6% (35/93) で

いずれも両群間に有意な差はなかった。
【結論】Single Medium である SSM も Sequential Medium である ISM1・BlastAssist も同等の培養成績が得られた。

11. マウス胚を用いた反復凍結・融解処理に関する検討

○泊 博幸^{1,2}, 浅井のりこ², 玉城真理²,
内村慶子¹, 國武克子¹, 池邊慶子¹,
本庄 考¹, 詠田由美¹, 堀内俊孝²

(IVF 詠田クリニック)

(¹県立広島大大学院総合学術研究科)

【目的】近年、ART 治療における再凍結保存の臨床的有用性が報告されている。また、複数回の反復凍結・融解処理においても胚の生存性は維持されるとの報告もある。本研究では、反復凍結・融解処理が胚の発生や品質に与える影響についてマウス胚を用いて検討した。
【方法】過排卵を誘起した BDF1 マウスを交配させ、前核期胚を回収し KSOMaa 培地にて 96 時間の体外培養を行った。96 時間の培養期間に 0, 1, 2, 3, 4, 5 回の凍結処理区を設け、それぞれの胚盤胞率とアボトーシス評価を比較した。アボトーシスは TUNEL 法により検出し、アボトーシス頻度として評価した。凍結保存は Cryo-top を用いた Vitrification 法にて行った。
【結果】0, 1, 2, 3, 4, 5 回の凍結処理区の胚盤胞率は、それぞれ 100%, 97%, 89%, 80%, 77%, 74% であり、3 回以上の反復凍結・融解処理において有意に低下した ($P < 0.05$)。アボトーシス頻度は、それぞれ 2.1 ± 1.0 , 2.1 ± 0.9 , 2.5 ± 1.8 , 4.2 ± 2.4 , 4.2 ± 2.5 , 6.6 ± 5.0 であり、3 回以上の反復凍結・融解処理において有意に増加した ($P < 0.05$)。

【考察】凍結・融解処理は 2 回 (再凍結) までに制限すべきと考えられ、3 回 (再々凍結) 以上の凍結保存を必要としない凍結・融解胚移植プロトコールの確立が重要と考えられる。

12. 凍結胚盤胞融解移植における凍結時と融解後の胚の評価と臨床成績の検討

○篠原真理子, 川路珠美, 栗野早央理, 末永めぐみ,
平田瑠美, 伊藤正信, 松田和洋

(松田ウイメンズクリニック)

【目的】凍結胚盤胞融解移植において、凍結時と融解移植時の胚評価の変動と妊娠率の関連性を検討した。
【対象および方法】2007 年から 2009 年に凍結胚盤胞融解移植周期で単一胚盤胞移植を行った 390 周期を対象とした。Gardner 分類を用いて凍結時点と融解後移植時点での stage, grade を評価し、stage や grade の進行や退行と妊娠率の関連性を検討した。
【結果】全体での臨床妊娠率は 40.0% (156/390) で、胚盤胞の評価が凍結時と比べ、融解移植時に、1) stage または grade が進行した場合、2) 双方とも進行が無くどちらかが退行した場合、3) どちらも変化無しであった場合の妊娠率は 1) 43.2% (73/169), 2) 26.6% (25/94), 3) 45.7% (58/127) で、stage, grade とも進行なくかつどちらかが退行した場合は妊娠率が有意

に低下した。stageのみ、gradeのみの進行では妊娠率に有意差はないが、いずれにおいても退行した場合は妊娠率が低下する傾向がみられた。【考察】全体的に、凍結時と比べ融解移植時でのgradeの変動は少なく、当院では融解から移植までの追加培養時間が約5時間であるため、stageが進行しているものが多く見られた。stageまたはgradeに変動がない場合と進行した場合での妊娠率には差がなく、退行した場合は妊娠率が低下することが示唆された。

13. 当院におけるIVM培養と臨床成績について

○熊迫陽子、佐藤晶子、小池 恵、城戸京子、後藤香里、長木美幸、大津英子、宇津宮隆史
(セント・ルカ産婦人科)

【目的】体外成熟培養(IVM)は、過排卵刺激を最小限に抑え超未熟卵子を体外成熟培養することにより、患者への経済的・身体的負担を減らし、特にPCO患者に対して有効であるといわれている。当院では、2004年より超未熟卵子のIVMを試みており、培養系を確立した。今回、当院で通常行っている培養結果、臨床結果について報告する。

【方法】2004年12月から2010年2月の間に腹腔鏡検査を施行した患者のうち、IVMを希望した705周期を対象とした。患者には、腹腔鏡検査前日までに総HMG量300～450IUを投与した。腹腔鏡施行時にCOCを回収し、FSH200mIU/ml、LH1IU/ml、添加のTCM-199培養液にてIVM培養を行った。成熟培養後、卵丘細胞を除去し第一極体の放出を確認してICSIを行った。形態良好な後期胚に発育した受精卵を凍結保存した。【結果】IVM培養の結果、採卵率は58.6%、成熟培養後のMII到達率は64.4%、正常受精率は63.5%であった。また、胚盤胞到達率は27.0%、凍結率は23.3%であった。凍結胚移植の結果、妊娠率は35.8%、流産率は13.8%と、IVF-Cryo-ETと有意差がなかった。この結果より、腹腔鏡施行時に超未熟卵子を採卵しIVMを行い、通常の凍結胚移植の成績に匹敵する有効性が得られると思われた。

14. 抗ミューラー管ホルモン(AMH)値を参考にしたARTの排卵誘発法の選択について

○大塚未砂子、吉岡尚美、福田貴美子、杉岡美智代、柳 美緒、鈴木さよ、村上正夫、江頭昭義、藏本武志
(藏本ウイメンズクリニック)

【目的】AMHは卵巣刺激における低反応者、高反応者を予測できる有用な項目と言われている。当院でも測定を開始し、その数値と排卵誘発方法の選択について検討した。

【方法】2009年3月～12月にAMHを測定して採卵した39歳以下の314例を対象とした。AMH値別(3以下、3～10、10～20、20～30、30～40、40～50、50以上)に平均採卵数、新鮮胚移植あたりの妊娠率、全胚凍結率を比較した。【結果】平均採卵数はAMHに比例して1.5～15.3個と増加した。妊娠率には一定の傾向を認めなかったが3.0pmol/l以下の妊娠例はなく20～30の妊娠率42.2%が最高値だった。全胚

凍結率もAMHに比例して増加した。ロング法を選択した症例では平均AMHは28.8、妊娠例は14.6から見られ、AMH30以上で全胚凍結率が著明に増加した。アンタゴニスト法でもAMHに比例し全胚凍結率は増加したが、AMH88.4の症例でも新鮮胚移植が可能であった。一方AMH3～10の低値例においてもアンタゴニスト法、低刺激法、ショート法で妊娠例を認めた。【考察】AMHは採卵数、全胚凍結率と関連した。AMH20～30で妊娠率は良好であったが、AMHが低値でも排卵誘発法によっては妊娠例を得られた。AMH30以上ではOHSSを減少させ新鮮胚移植を行うためにはアンタゴニスト法、低刺激法が用いやすいと考えられた。

15. 当院でのARTにおける排卵誘発法、移植法の選択に関する検討

○古惠良桂子、徳満 玲、永浦ひとみ、後藤さゆり、酒井あゆみ、結城裕之
(中央レディスクリニック)

【背景・目的】ARTを行う上では、患者年齢・採卵数・子宮内膜の状態・ホルモン値・以前のARTでの結果などを考慮して、各患者に最もふさわしい施行方法を選択することが必要である。当院での施行方法について後方視的に検討する。【方法】当院でIVFまたはICSI施行後、2009年1月から12月の間に胚移植を行った患者(不良胚のみの移植を除く)を対象として、排卵誘発法別、移植法別に妊娠率を比較した。【結果】新鮮胚移植全169周期において、移植あたり妊娠率は33%であった。うち、short法88周期の妊娠率は30% (採卵数5個以下の周期は10%，6個以上は40%)、long法57周期の妊娠率は42% (採卵数5個以下の周期は25%，6個以上は43%)であった。凍結胚移植全254周期においては、妊娠率42%であった。うち、short法(143周期)、long法(75周期)で採卵した妊娠率は、いずれも43%であった。採卵数5個以下の患者は、short法・long法を問わず、凍結胚移植においても妊娠率は低かった。一方、クロミッド法や自然周期で採卵し凍結胚移植を行った患者の妊娠率は、33%であった。【考察】short法やlong法で6個以上の採卵数が望めない患者に対しては、より低侵襲な方法で採卵し凍結胚移植を行うべきと考えられた。至適排卵誘発法の選択については、今後さらなる検討を行う予定である。

16. 月経周期3日目のホルモン値による各種排卵誘発法の臨床成績の検討

○永吉 基、田中 温、栗田松一郎、佐々木雅弘、田中威づみ
(セントマザー産婦人科医院)

【目的】月経周期3日目のE2、FSH、LHの値によって各種排卵誘発法の臨床成績に変化があるか検討した。【方法】月経周期3日目のE2:50pg/ml、FSH10IU/L、LH1.5IU/Lを基準に、Short法Long法GnRHアンタゴニスト法の臨床成績を検討した。【結果】1) Short法E2:50pg/ml

未満低、妊娠率 (P) 39.5% 流産率 (A) 11.8%, E2:50pg/ml 以上高 P26.0% A12.0%, Long 法 E2 低 P36.4% A0% E2 高 P33.3% A0%, アンタゴニスト E2 低 P54.2% A 15.4% E2 高 P39.3% A33.3% 2) アンタゴニスト FSH 低 P43.4% A17.4% FSH 高 P46.7% A35.7% 3) Short 法 LH 1.5IU/L 未満 低 P25.0% A0% LH 高 P28.6% A13.9%, Long LH 高 P33.3% A0%, アンタゴニスト LH 低 64.3% A 22.2% LH 高 P39.1% A25.9% 【結論】1) E2:50pg/ml 未満は Short 法 GnRH アンタゴニスト法で妊娠率が高くアンタゴニスト法で流産率が低い傾向を示した。2) FSH 10IU/L 未満はアンタゴニスト法で流産率が低い傾向を示した。3) LH1.5IU/L 未満は、Long 法、アンタゴニスト法で妊娠率が高く Short 法で流産率が低い。

17. 当院における着床前遺伝子診断の治療成績について

○遊木靖人、榑松朋子、福元由美子、黒木裕子、竹内一浩

(竹内レディースクリニック)

当院において日本産婦人科学会へ申請、認可を得た習慣性流産（均衡型相互転座）4症例に着床前遺伝子診断（PGD）を施行したのでここに報告する。【対象症例】（症例 1）46, XX, t (2;10) (p22; p15) (41 歳), 46, XY (41 歳) の夫婦。（症例 2）46, XY, t (11;22) (q23.3; q11.2) (40 歳), 46, XX (42 歳) の夫婦。（症例 3）46, XY, t (2;13) (q22; q22) (42 歳), 46, XX (40 歳) の夫婦。（症例 4）46, XX, t (10;20) (q22.1; p13) (35 歳), 46, XY (39 歳) の夫婦。いずれの症例も 3 回以上流産の既往がある。【方法】診断に十分な数の受精卵を得るために、複数回採卵を行い、前核期胚を全胚凍結した。いずれの症例もホルモン補充周期にて融解、Day3 胚より 1 個の割球を Biopsy し、FISH を行い、診断した。均衡型の胚が得られた症例においては Day5 にて胚移植を行った。【結果】症例 1, 3 および症例 4 では胚移植を行い、症例 3, 4 において妊娠が成立した。症例 3 においては羊水検査の結果、46, XY, t (2;13) (q22; q22) であり、39 週で帝王切開にて出産し、症例 4 においては現在 33 週で継続中である。現在、当院における PGD 後の胚移植あたりの妊娠率は 50% (2/4) であり、習慣性流産の PGD においては高い妊娠率が得られている。しかし、治療開始の時点では高齢な症例が多く、高齢になるとその他の染色体異常の発生頻度も高くなるので、できるだけ早期の治療が重要であると考えられた。

18. 生児を得たモザイク型ターナー症候群のART経験

○愛甲恵利子、詠田由美、泊 博幸、國武克子、内村慶子、池邊慶子、谷口加奈子、秋吉弘美、本庄 考

(IVF 詠田クリニック)

【目的】今回我々は複数回の ART で poor response であった為、染色体検査を施行しモザイク型ターナー症候群の診断後、再度 ART 施行し生児を得た症例を経験したの

で報告する。【症例】妻 33 歳、夫 36 歳 G0P0。初経は 13 歳であった。身長は 167cm、体重は 53kg、既往歴に特記すべきことなし。現病歴は H18 年結婚、挙児希望にて当院を受診、内診で子宮・卵巢は正常であった。HSG で左側卵管閉塞を認め、卵管因子の適応で 2 回の GnRHα 併用 conventional IVF を施行するも poor response で採卵中止、2 回自然周期で採卵するも MII 卵子未回収や胚分割遅延であった。FSH の上昇 (19.26mIU/ml) も認め、早発閉経の可能性も考慮し染色体検査を施行、45, X/46, XX のモザイク型ターナー症候群の診断となった。遺伝カウンセリング後、正常卵細胞が少ない可能性を説明、早期の妊娠を目指し、その後 3 回目の ART にて 1 個の MII 卵子を採卵、Day3・7 細胞期胚 1 個を ET し妊娠に至った。妊娠 40 週で 3,088g の女児を分娩した。【結語】ターナー症候群は原発無月経で診断されることが多いが、モザイク型の場合は排卵も認める場合もある。しかしながら、正常卵細胞数は少なく、早発閉経の可能性もある。ART 難治症例では X 染色体モザイクの可能性も考慮し、積極的に染色体検査を行うべきと考える。

19. 均衡型相互転座症例における FISH シグナル判定結果および今後の検討課題について

○竹本洋一¹、田中 温¹、永吉 基¹、
栗田松一郎¹、佐々木雅弘¹、田中威づみ¹、
赤星孝子¹、大村奈津子¹、渡邊誠二²

(¹セントマザー産婦人科医院)

(²弘前大大学院医学研究科生体構造医科学講座)

PGD を行う場合、採取した割球の間期核について FISH 法を施行しシグナルを観察することにより正常型または均衡型と不均衡型を判別する。これまでの FISH シグナル判定結果および今後の課題について検討したので報告する。【方法】培養 3 日目の良好 8 細胞期胚より 1~2 個の割球を採取し、その間期核についてセントロメアおよびサブテロメアの DNA プローブを用いて FISH 法を行い、シグナルを観察する。シグナル数がいずれも 2 個の場合、正常型または均衡型と判定し、いずれか 1 種のシグナルが 2 個ではない場合、分離様式を推測し不均衡型と判定する。また、シグナル数が異常で分離様式が推測できない場合判定不能とした。【結果】シグナル判定の結果はそれぞれ、正常型または均衡型：41.2% (93/226)、不均衡型：46.0% (104/226)、判定不能：12.8% (29/226) であった。【結論】間期核における FISH 法ではシグナルの判定には限界があり、近接したシグナルであった場合、1 個か 2 個かの判別が困難な場合や対象となる染色体数に異数性があった場合、分離様式が推測できず判定不能となる。今後の課題として、割球から分裂期の標本が作製可能であれば、より正確な判定を行うことが可能で、正常型と均衡型についても判別可能となると考えられる。

20. マウス前核期卵への電気融合を用いたヒト割球の M 期染色体診断法の検討

○大村奈津子¹、田中 温¹、永吉 基¹

栗田松一郎¹, 佐々木雅弘¹, 田中威づみ¹,
竹本洋一¹, 赤星孝子¹, 渡邊誠二²

(¹セントマザー産婦人科医院)

(²弘前大大学院医学研究科生体構造医学講座)

【目的】昨年の日本生殖医学会にてヒト割球をヒトMII卵子と電気融合して中期染色体を得る方法を発表した。今回、マウス前核期卵を用いてヒト割球の中期染色体を得る方法について検討した。なお、廃棄予定の余剰胚を患者の同意を得て検討に供した。【対象】ヒト割球は融解培養後の4~6細胞期胚を用いた。マウス前核期卵は事前に体外受精させ凍結保存しておいたものを実験当日に融解した。【方法】マウス前核期卵及び分割卵をプロナーゼに入れ透明帯を除去した。分割卵はPBS(-)中で割球を分離した後、PHAP溶液中でマウス卵子と一個ずつ接着させた。マニトール液で洗浄した接着卵を白金電極間に満たした同液に移して、AC:15V, 2sec, DC:1,000V/cm, 50μsecの刺激条件で電気融合した。HTF中で細胞融合を確認し、ビンプラスチン溶液中で培養した。翌朝、融合卵の核膜の消失を確認し、漸進固定空気乾燥法により標本作製しギムザ染色を行った。【結果】割球融合成功率89.4% (50/56), 核膜消失率54.2% (13/24), 中期標本作製成功率92.3% (12/13)であった。【結論】ヒト割球の中期染色体標本がマウス卵子を用いることでも作製可能であった。今後、核膜消失率の向上について更なる検討を行うことで、ヒト卵子が確保できない場合でもPGDが実施可能となり、正常型と均衡型との区別も行うことが可能と考えられる。

21. 分割胚移植から胚盤胞移植への移行による成績の向上

○小山伸夫, 小牧麻美, 中村千夏, 柴田典子

(医療法人聖命愛会 ART女性クリニック)

開院当初はなるべく胚に対する人工的介入は最小限にしたいという考え方から体外受精胚移植は採卵後、5日間培養した胚盤胞ではなく、2~3日間培養した分割胚を主として用いてきた。しかし、平成20年4月多胎妊娠を防止する目的で、移植する胚は原則として単一とする見解が日本産婦人科学会から発表された。そのため妊娠率を低下させずに、単一胚移植をするには、分割胚移植では限界があると判断し、平成21年1月より積極的に胚盤胞の単一胚移植を試みてきた。平成21年1月~12月の1年間の全胚移植周期の中での単一胚盤胞移植の割合は前年の7.3%から36.1%と激増し、平均胚移植数も前年の1.76から1.44と減少した。従って多胎妊娠率は前年の20%から9.6%と減少し、子宮外妊娠の発生はなかった。しかも、臨床妊娠率は前年の23.3%から34.4%と有意に増加した。今回の結果より単一胚盤胞移植の導入はかなり有効であると期待できた。

22. 当科における初期分割胚移植と胚盤胞移植の治療成績

○屋宜千晶, 安里こずえ, 大久保鏡子, 銘苅桂子, 青木陽一

(琉球大医学部産婦人科)

【目的】胚盤胞移植は着床能の高い胚の選別が可能だが全例で至適な移植時期かは明らかでない。移植時期別の治療成績を検討し胚盤胞移植の有用性を明らかにする。【方法】2009年1月~12月、当科のIVF症例で移植を施行した83周期を対象とし初期分割胚移植(D-3ET群)と胚盤胞移植(D-5ET群)の2群で成績を検討した。移植時期は経過から個別に決定し、初期分割胚はVeeck分類grade2以上、胚盤胞はGardner分類grade3以上を良好胚とした。子宮内胎嚢の確認により臨床的妊娠とし12週まで継続した場合妊娠継続とした。 χ^2 検定、Fisher検定を用いp<0.05を有意とした。【成績】83周期の年齢は36±3.9歳、不妊期間3±3.4年、不妊因子は男性:32、卵管:20、受精障害:8、原因不明:26(重複有)、新鮮胚移植:55(long:34, short:2, antagonist:19)、融解胚移植:28であった。移植時期によりD-3ET群(50)とD-5ET群(33)に分類、両群の患者背景に有意差を認めなかった。D-3ET群に比しD-5ET群で着床率、妊娠継続率が有意に上昇した。83周期を35歳未満と35歳以上に分類し移植時期別に検討すると35歳未満では両群の治療成績に有意差はないが35歳以上ではD-3ET群に比しD-5ET群で臨床的妊娠率、妊娠継続率が有意に上昇した。新鮮胚、融解胚移植の移植時期別の成績に差は認めなかった。【結論】胚盤胞移植により着床率と妊娠継続率の有意な改善が得られ、更に35歳以上で臨床的妊娠率、妊娠継続率の有意な向上を認めた。

23. ART妊娠児と自然妊娠児の成長・発達調査

○内村知佳、永井由美子、立石こずえ、

寺才元真由美、春田睦美、竹内美穂、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】以前当院において、ART妊娠児と自然妊娠児の出生時調査を行い、奇形児の割合、発育状況に大きな差はないことがわかった。そこで、引き続き出生時~5歳児までのART妊娠・自然妊娠児の成長・発達段階について郵送によるアンケートを施行し追跡調査をおこなった。【対象】当院においてARTにて妊娠し出産した5歳児 単胎37組、双胎8組 計53名 自然妊娠にて出生した5歳児 単胎18組 双胎1組 計20名を対象とし調査・比較を行った。(アンケート回収率 ART妊娠児53% 自然妊娠児40%)

【内容・方法】出生児は身体・発育状況のみ、3~4カ月児以降5歳児までは身体・行動・感情・知能の発達について健診された母子手帳の記録を基に調査した。3~4カ月児7~8カ月児は小児科医師による健診のみで、1歳6カ月児2歳児3歳児は小児科医師・歯科医師・発達相談員の立会いのもと健診が行われた。【結果】今回の調査にて身長・体重の発育状況では出生時から5歳児までほとんど正常範囲内にて、成長に差はなかった。身体・行動の発達はART妊娠児・自然妊娠児共に生後3~4カ月から5歳児まで差はなかった。感情・知能の発達も生後3~4カ月から5歳児まで差は無かった。このことから、ART治療は児の発達に影響は無いといえる。

24. 体外受精における媒精時の各パラメータと臨床成績との関連について

○加藤由香, 田中 溫, 永吉 基, 粟田松一郎, 佐々木雅弘, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 牟田口亜矢

(セントマザー産婦人科医院)

【目的】体外受精は、精子、卵子ともに比較的良好な症例に行われる。今回我々は媒精時における、各種のパラメータと臨床成績との関係について臨床上有用な結果を得たので報告する。【方法】40 歳未満で卵子および精子の所見がよく、媒精を行った 322 症例を対象とし、卵胞数、採卵数、受精数、使用精子 (Fresh 精子もしくは凍結精子)、排卵誘発法を対象とし解析を行った。【結果】1) 平均採卵率は、卵胞数が少ないと群 (78.6%) よりも多い群 (70.0%) の方が有意に低かった ($p < 0.05$)。2) 平均受精率においても、卵胞数が高い群の方が低い傾向があった。3) 卵胞数が多い群 (25 個以上) では、新鮮胚移植 (14.3%, 1/7) よりも凍結胚移植 (60.0%, 15/25) の方が妊娠率は高くなる傾向があった。4) 平均受精率は、凍結精子 (59.7%) よりも Fresh 精子 (68.6%) の方が有意に高かった ($p < 0.05$)。5) 受精率 10% 未満の症例に関しては、卵胞数が多い傾向にあった。6) 排卵誘発法別における差異は認められなかった。【結論】卵胞数が 25 個以上と多い症例では、少ない群に比べて採卵率および受精率が低下した。このように、多くの卵胞ができた症例に対しては、顕微授精および凍結胚移植を行うことが有用である可能性が示唆された。また、受精率は、凍結精子よりも Fresh 精子を用いる方がよいことが明らかとなった。

25. 密度勾配法における遠心時間と c-IVF 受精障害発生率との関連性

○中川 誠, 松下富士代, 岩政 仁

(ソフィア愛育会ソフィアレディースクリニック水道町)

【目的】密度勾配法は良好精子の選別に有効な精子処理法である一方、遠心操作による精子構造の損傷の可能性も報告されている。2008 年 10 月より c-IVF 症例において媒精 5 時間後の第 2 極体放出の有無による受精確認を行い、受精障害が疑われた時点で ICSI を行っている (Rescue-ICSI)。遠心時間を短縮することにより、c-IVF 症例における受精障害発生率がどのように変化するのかを検討し、遠心時間が精子に与える影響を検討した。【対象と方法】2008 年 10 月から 2009 年 12 月までに、従来の遠心処理 (600g × 20 分間) 後に c-IVF を行った 64 周期 (20 分群) と、遠心時間短縮処理 (600g × 10 分間) 後に c-IVF を行った 143 周期 (10 分群) を対象として、それぞれの精子処理法における受精障害発生率を比較検討した。両群の患者背景に有意差は無かった。【結果】20 分群では 64 周期中 7 周期 (10.9%), 10 分群では 143 周期中 4 周期 (2.8%) に受精障害を認め Rescue-ICSI を要し、10 分群で受精障害発生率が有意に低下した (χ^2 検定 $p < 0.001$)。【結論】遠心時間の短縮により受精障害発生率が有意に低下することから、遠心

による精子損傷の可能性が示唆された。

26. IVF-ET における Rescue-ICSI の有効性

○松下富士代, 中川 誠, 岩政 仁

(ソフィア愛育会ソフィアレディースクリニック水道町)

【目的】体外受精において、受精障害は 3~10% 程度存在すると報告されている。当院ではそのような受精障害症例において、媒精 5 時間後に第 2 極体の放出の有無による受精の診断を行いすべての卵が未受精と診断される場合、ICSI を行っている (Rescue-ICSI)。今回、その臨床的意義について検討した。【対象】対象は、2008.10.11~2009.12 月末日までに体外受精を行った 241 周期である。【方法】媒精 5 時間後に第 2 極体の有無を確認し、さらに 1 時間後においても得られたすべての卵に確認できない場合にのみ、Rescue-ICSI を行った。【結果】Rescue-ICSI 施行率は 5.81% (14 症例/241 症例) であり、Rescue-ICSI 後の正常受精率は 77.8%, 異常受精率は 7.41% であった。Rescue-ICSI を施行することにより受精障害症例の 11 症例 (78.57%) に正常受精を得られた。しかし一方で、残りの 3 症例は異常受精・IPN 受精となり正常受精を得られなかった。【考察】Rescue-ICSI は、受精卵が獲得できない周期を減少させる有効な方法と考えられる。また、ICSI を迷う場合や受精能が不明でも不必要的 ICSI を回避できる。しかし Rescue-ICSI 施行による多精子受精も発生しており、今後は第 2 極体の見極めを含め、より正確な受精診断ができるよう検討していく必要がある。

27. Microfluidic Sperm Sorter (MFSS) 分離精子による ICSI の検討

○内村慶子¹, 泊 博幸¹, 國武克子¹,

池邊慶子¹, 本庄 考¹, 詠田由美¹,

城田京子²

(¹IVF 詠田クリニック)

(²福岡大産婦人科)

【目的】体外受精における精子調整には、主に密度勾配遠心法および Swim up 法が用いられ、高率に運動良好精子を回収することができる。しかし、一方では遠心処理による精子 DNA の損傷が増加することも報告されている。本研究では、遠心処理を必要としないマイクロ流体原理を利用した MFSS を用いて運動良好精子を分離し ICSI 後の胚発生を評価した。【方法】2009 年 12 月から 2010 年 2 月の期間中に当院にて ICSI を施行した 18 症例 114 個の MII 卵子を対象とし、精子調整を従来の密度勾配-Swim up 法 (A 群) と MFSS 法 (B 群) に分け ICSI を行った。【結果】精子調整処理時間は A 群 72.8 ± 27.2 (分), B 群 37.8 ± 12.0 (分) であり B 群において有意に短縮した ($P < 0.01$)。また、ICSI 後の正常受精率、早期分割胚率、Day2 良好胚率は、それぞれ、A 群 84.2%, 58.3%, 58.3%, B 群 82.5%, 55.3%, 51.1% であり、いずれも有意差は認められなかった。【考察】MFSS による精子分離は回収できる運動精子が極めて少数ではあるが、ICSI 症例においては十分量を回収することが

できた。また、MFSS は処理時間が短く遠心処理を行わないことで精子へのストレスも軽減できると考えられ、従来法と有意差なく良好な胚発生を確認できたことからも新たな精子調整法としての有用性が示唆された。

28. 媒精7時間後における rescueICSI の有効性に関する検討

○牧田涼子、野見山真理、有馬 薫、小島加代子
(高木病院不妊センター)

【目的】当院での ICSI の適応は重症の男性因子および IVF 受精障害をしている。よって IVF の約 10% に受精障害を認めていた。完全受精障害を救済するため 2009 年 7 月より採卵当日の rescueICSI を導入した。その現状について報告する。【対象と方法】RescueICSI の適応は初回あるいは 2 回目の IVF 症例、軽度の男性因子症例、IVF 受精障害既往症例とした。2009 年 7~12 月に IVF を行い、媒精 5~7 時間後に受精兆候を観察した 165 周期を対象とした。受精兆候を認めた MII 卵が 30% 以下であった場合、媒精 7 時間後に rescueICSI を施行した。媒精 20 時間後に前核(PN) を確認した。【結果】受精兆候を観察した 165 周期中、受精兆候なしと判断して RescueICSI を施行したのは 47 周期(28.5%)であり、そのうち 42 周期(89.4%)に 2PN が得られた。受精兆候ありと判断して rescueICSI を施行しなかった 118 周期のうち、7 周期(5.9%)は 2PN を得られなかった。RescueICSI による受精卵を移植した 31 周期のうち、8 周期(25.8%)に妊娠が成立した。【考察】完全受精障害の回避および、ICSI の過剰適応を避けるために rescueICSI を行うことは有用であると考えた。

29. Artifical shrinkage (AS) 法による凍結融解胚盤胞移植の検討

○秋吉俊明、峰 尚美、松尾 完、緒方大記、
山口ますみ、福田裕子、鶴田千鶴、山下ひとみ、
山口敦巳、岡本純英
(ART 岡本ウーマンズクリニック)

【目的】当院は、2008 年 5 月より凍結胚盤胞融解後の回復率と妊娠率向上のため、Artifical Shrinkage (AS) 法を導入した。AS 施行群と AS 非施行群に分け、臨床成績の検討を行った。【方法および背景】2008 年 1 月から 2009 年 12 月までに実施した凍結融解胚盤胞移植 330 例を対象とした。AS 法は OCTAX Laser shot system を使用し、凍結法は cryoloop によるガラス化法とした。平均年齢は AS 施行群で 35.7 ± 4.1 歳であり、AS 非施行群で 36.2 ± 3.9 歳であった。【結果】凍結胚融解後の融解後の回復率、妊娠率および流産率は、AS 施行群では 94.1% (174/185)、42.7% (79/185) および 26.6% (21/79) となり、AS 非施行群で 91.7% (133/145)、26.8% (41/145) および 26.8% (11/41) となつた。AS 施行群において、融解以後の回復率はやや上昇傾向を示したが、有意差は生じなかった。妊娠率は、有意に高かった($P < 0.01$)。流産率は、ほぼ同様の結果となり、有意差はなかった。【考察】胚盤胞凍結において、AS 法を使用

することで、回復率は若干向上し、妊娠率について有意な上昇が認められた。また、流産率は、AS 非施行群と同様の結果となり、AS 法による胚への影響もないことが示唆された。

30. 移植胚選別困難例における胚呼吸量測定の有用性

○後藤香里¹、熊追陽子¹、小池 恵¹、
城戸京子¹、佐藤晶子¹、宇津宮隆史¹、
阿部宏之²

(¹セント・ルカ産婦人科)
(²山形大・大学院理工学研究科)

【目的】近年多胎妊娠予防のため、選択的単一胚移植(eSET)が行なわれている。移植胚の選別において、DAY3 の形態評価に呼吸量評価を加えることで最も発育能のある胚が選別できるか検討した。【対象および方法】2007 年 3 月~2009 年 9 月の間に IVF-eSET 予定となり、DAY3 時移植胚選別困難であった症例を対象とした。DAY3 の分割別に胚呼吸量の違いを調べ、胚盤胞到達率に差がないか調べた。臨床における検討では、前方視的検討として移植の前に形態評価を行い、形態評価が全く同じ胚が 2 個以上存在した周期に対し、無作為に呼吸量評価を加え移植胚を決定した群と形態評価のみで決定した群に分けた。【結果とまとめ】DAY3 の分割別に呼吸量の違いによる胚盤胞到達率を調べたところ、形態評価のみでも高率に胚盤胞へ到達する 8 分割を除いた 9 分割以上、7, 6 分割で呼吸量を測ることで胚盤胞到達胚の選別が可能となった。臨床的有用性の検討では、「形態評価のみ」では妊娠率、流産率はそれぞれ 26.5%、22.2% であったのに対して、「呼吸量評価を加えた」群ではそれぞれ 50.0%、5.9% と有意に高い妊娠率と低い流産率を示した。形態評価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。

31. 当院の卵巣過剰刺激症候群 (OHSS) 回避への対策

○宇津宮隆史、岡田清美、河邊史子

(セント・ルカ産婦人科)

生殖補助医療 (ART) において最も重大な副作用は多胎妊娠と OHSS である。多胎妊娠は原則胚 1 個移植で効果が得られてきた。OHSS は数年前の報告では全国で 7 名の脳血栓による死亡例が確認されている。近年では GnRHant と GnRHa フレアーアップ (FU) と凍結技術 (ガラス化法) の応用で OHSS の回避が可能となってきた。【対象・方法】基礎的検討として、HCG3,000 単位、10,000 単位を筋注した後の経時的变化を検討した。次に、GnRHa の経鼻的投与による LH の分泌を検討した。これらの結果を基に、HMG 後、卵胞径 14mm でセトロタイドを開始し、一定の休薬期間を経てスプレキューによる FU を行い採卵した。そして従来のスプレキューによるロング法に HCG5,000~10,000 単位を筋注した時期 (コースティング法を含む) (旧法) と、セトロタイドとスプレキューの FU 法を行った時期

(新法)でのOHSS率、妊娠率などを比較検討した。【結果】HCGの血中濃度は、投与直後に比べ、2日目に半減したが、5日目でも10%は残留していた。ブセレキュアのFUによるLHの分泌は直後から上昇し、120分後にピークに達し、5-6時間後には低下を始めた。また、従来法(旧法)でのOHSSでの入院率は1.8%、新法でのOHSSによる入院率は0.9%と著明に低下した。また、採卵率は通常採卵で60%、FU法で61%、妊娠率は凍結保存後、胚移植あたり25%であった。

32. 顎管狭窄を伴う胚移植困難症例への対応—2 簡式の利点を応用し中断と胚凍結で妊娠した超困難症例の報告—

○岡本純英、秋吉俊明、峰 尚美、松尾 完、
緒方大記、山下ひとみ、鶴田千鶴、福田裕子、
山口ますみ、山口敦巳
(ART 岡本ウーマンズクリニック)

【目的】時に胚移植に際しカテーテルの顎管挿入が困難な症例に遭遇する。ピンポイント胚移植法の集大成として対処システムを構築した。【方法】胚大気曝露を最少化する。培養士はカテーテル外筒先端内子宮口到達迄、カテーテル内筒胚loading作業を始めない。到達後庫内から胚を取り出し1分内に胚loadingを行う。内子宮口から内膜中央迄は超音波ガイド下で移植する。困難時胚loadingはしない。pala cervical block (PCB)を追加した再試行で不可なら翌朝絶食下NLA+PCBで再試行する。不可時は移植中止、胚凍結して子宮顎管拡張術後に再試行する。【症例と経過】システムを応用し中断後に妊娠成立をみた。症例は22歳時右卵巣皮様囊腫核出術既往があり32歳で結婚、当院に挙児相談した。AIH6回後21年1月33歳でconventional IVF実施、GnRH long法で2月4日OPU、11個卵胞穿刺、採卵、媒精で8個が受精分割した。Day3で8分割胚単胚移植を試みたがカテーテル挿入不可で中断。PCBでも不可、Day5でNLA+PCBで不可。胚盤胞ExBL(4BB)、ExBL(4bb)、ExBL(4BB)、ExBL(4CB)および、BL(3BB)の5個をVitrification保存した。MRIで子宮顎管狭窄と診断。NLA麻酔で超音波ガイド下でHegar1-9を4cmだけ挿入、拡張後ゾンデ挿入し顎管を把握。Hegar.6まで拡張した。PCB下で再度CPETするも不可、BL Hing(5BB)は再凍結した。再拡張術後(Hegar.15迄)2回CPETするも妊娠無く、3回目10月19日Hing BL融解胚移植で妊娠した。

33. 子宮筋腫核出術後に凍結胚移植を施行し妊娠成立した症例

○中里和正¹、糸数 修¹、上原 尚¹、
山内 悠¹、金城貴亀²、糸数 健²
(¹ ウィメンズクリニック糸数)
(² 糸数病院)

【目的】子宮筋腫を合併した不妊症は筋腫核を核出するべきか悩むことがある。子宮筋腫核出術を施行したが、妊娠成立せず子宮筋腫が再発し、子宮も手術以前より腫大した。

何のために手術をしたか困る症例があるからである。【方法】子宮底部に8~9cm 大の子宮筋腫核を合併した症例の報告をする。long acting の GnRH アナログを使用し、卵巣機能を抑制し、筋腫核出術後そのまま ultra long 法で体外受精を施行予定とした。しかし本人の希望により手術施行前に体外受精を優先させた。ultra long 法で卵巣刺激した後採卵を施行しMII卵を21ヶ回収した。受精には conventional と ICSI を併用した split を施行した。Conventional 群は未授精となつたが、ICSI 群より9ヶの2前核受精卵を得た。結局8ヶの胚盤胞を胚凍結した。その後子宮筋腫核出術を施行し、凍結胚を胚移植した。3回目の凍結胚移植で妊娠成立した。今回この症例の詳細を報告する。

34. ART 後、着床に苦慮した難治性子宮腺筋症合併妊娠の1症例

○本庄 考、詠田由美
(IVF 詠田クリニック)

【目的】近年子宮腺筋症も増加傾向にあり、その対応には苦慮する。今回、われわれは1回の採卵後に複数回の薬物療法と凍結胚移植で妊娠に至った症例を経験したので報告する。【症例】妻31歳、夫29歳、G0P0。既往歴はH11年10月に腹腔鏡下左卵巣チョコレート嚢胞核出術施行。現病歴はH15年6月結婚。前医にてHSGで左卵管閉塞を認め、挙児希望にてH16年4月当院を受診した。内診で子宮は鶯卵大、USTで子宮後壁は肥厚していた。卵管因子の適応でH16年8月GnRHα併用conventional IVFを施行した。採卵数は31個で21個に受精・分割を認め、OHSS回避目的で全胚凍結を行い、良好胚を融解胚移植するも妊娠に至らなかった。CA125の上昇(289U/ml)を認め、着床改善目的でdanazol(DA)療法4ヵ月後、CA125は32U/mlと下降し、H17年10月融解胚移植を施行するも妊娠に至らなかった。子宮腺筋症切除術を勧めるも希望せず、その後DA療法を3回、融解胚移植を5回施行し、H20年6月の融解胚移植にて妊娠に至った。妊娠33週で1,996gの男児を分娩した。【結語】今回、1回採卵後DA療法を4回、融解胚移植を7回施行し、採卵後4年目に妊娠に至った子宮腺筋症の症例を経験した。子宮腺筋症合併不妊症患者への対応はまだ一定の見解がなく、今後の治療法の確立が待たれる。

35. 粘膜下に多発する子宮筋腫に関する臨床的検討

○岡村佳則、本田律生、伊藤史子、本田智子、
内野貴久子、大場 隆、片渕秀隆
(熊本大大学院生命科学研究部産科学婦人科学)

【目的】子宮筋腫(筋腫)は生殖可能年齢の女性に多くみられる疾患であり、不妊の原因となる。筋腫核出術により妊娠性が向上するが、筋腫症例の中に少数ではあるが粘膜直下を中心に多発する筋腫(多発筋腫)がみられる例が存在する。今回妊娠性の向上を目的に核出術を行った粘膜下の多発筋腫症例を後方視的に検討し、その臨床的な問題点を明らかにすることを目的とした。【方法】2003年1月から

2008年12月までに、当施設で加療を行った上述の筋腫に相当する5症例について、症状、手術内容、核出筋腫の個数、再燃の有無、再燃までの期間について検討した。【成績】対象の5症例の中で、過多月経とそれに伴う貧血が4例にみられた。初回開腹手術で核出した筋腫の個数は10個から153個であった。1例に術後13カ月で自然妊娠が成立し、健児を得た。本例を含め全例に筋腫の再燃がみられ、3例では初回手術より8カ月、28カ月、55カ月の期間の後に再手術が行われた。この中の2例で再度行った筋腫核出術では、それぞれ16個と201個を核出したが妊娠成立には至らず、一子不妊の1例には子宮全摘出術を施行した。病理組織学的検討ではいずれも通常の平滑筋腫の所見を示し、悪性所見は認められなかった。【結論】粘膜下に多発する筋腫症例においては、核出術後早期に再燃がみられることが特徴であり、挙児希望例では術後早期の妊娠を目指す必要があると考えられた。

36. 治療に苦慮したhMG抵抗性の視床下部無月経の妊娠例

○沖 利通、河村俊彦、儀保晶子、福田美香、
山崎英樹、堂地 勉

(鹿児島大病院女性診療センター)

今回我々は、HMG抵抗性の視床下部性無月経症例にGnRH連続刺激後にクロミフェンFSH-HCGを用いて妊娠した稀な症例を経験し、若干の知見を得たので報告する。症例は36歳paral-0-0-1の経産婦である。22歳時から続発性無月経を主訴に当科外来を初診。周期的にホルモン剤を投与し、消退出血を起こしていた。29歳結婚、クロミフェンhCG療法により第1子を妊娠分娩。32歳時に第2子を希望し、当科を再診した。クロミフェン150mg/dayにも反応せず、hMG-hCG療法を開始した。HMG300単位を連日3週間筋注しても卵胞発育が見られず、3クールで断念。フォリスチム300単位連日筋注10-14日間投与で卵胞発育がみられhCG投与し、4クール行うも妊娠せず。hCG投与後10日目以降にプロゲステロンが急激に低下するため、hCG刺激やプロゲステロン補充も行うが妊娠せず。消退出血後GnRH注を連日10日間投与し、GnRHに対するLH分泌促進が確認できた時点でクロミフェン150mgを5日間投与し排卵誘発を試みた。クロミフェン投与開始から10日目直徑10mm以上の卵胞が見られないため、引き続きフォリスチム300単位を連日投与開始。首席卵胞径が16mmを越した時点でhCGを筋注。hCGを黄体賦活目的に投与し、妊娠をえた。Gn-RH投与が中枢性あるいは末梢性に作用し、妊娠へと導いたと思われたまれな症例であった。文献的な考察も加え報告する。

37. 子宮体癌Ia期に対する保存療法後に妊娠、分娩した1例

○下村友子¹、藤下 晃¹、松本亜由美¹、
佐藤二葉²、森崎佐知子²、小寺宏平²、
入江準二³、牛嶋公生⁴

(¹済生会長崎病院産婦人科)
(²長崎市立市民病院産婦人科)
(³長崎市立市民病院病理)
(⁴久留米大医学部産婦人科)

今回、子宮内膜ポリープの診断で子宮鏡下手術を施行、組織診で類内膜腺癌と判明し、術後に高容量 medroxyprogesterone acetate (以下、MPA) を投与した。その後、排卵誘発により妊娠・分娩に至った一例を経験したので報告する。症例は32歳、未妊娠。初経11歳、月経歴は順調であった。不正性器出血を主訴に、近医を受診、子宮内膜ポリープを疑われ平成19年5月、当科へ紹介された。子宮内膜ポリープの術前診断で5月30日、子宮鏡下手術を施行した。子宮鏡では粘膜下筋腫が疑われたが、病理組織結果で類内膜腺癌、G1と診断された。結婚後9カ月であり、挙児希望も強く、6月22日に再度全面搔爬を行い、類内膜腺癌であった。十分なインフォームドコンセントを行い、MPA療法を開始することとした。同年7月からMPA600mg/日およびバイアスピリンを併用、3カ月間投与した。10月に再度全面搔爬を行ったが、わずかの病変に類内膜腺癌がみられた。11月から再びMPA療法を3カ月間投与後、平成20年1月に再度搔爬を行ったが、微小な病変の1個に腺癌がみられた。ここでセカンドオピニオンを依頼、あと3カ月間のMPA療法を継続することになり、3月からさらに3カ月間MPA療法を行った。6月の全面搔爬では悪性所見はなく、その後、8月から排卵誘発を開始、平成21年1月にセキソビット+hCG+黄体補充療法で妊娠が成立した。10月21日、妊娠40週6日、回旋異常で帝王切開が施行され、3,560gの女児を出産した。

38. 不妊治療中に急性肝炎（薬剤性肝炎）を発症した1例

○中山直美、友田和子、城田京子、宮本新吾
(福岡大医学部産婦人科)

症例は36歳、1経妊娠1経産。2001年に子宮内膜症の診断。GnRHa療法後、右卵巣囊腫摘出術。2003年より不妊治療開始、デキサメタゾン、hMG、hCG、DYGを使用したAIH周期で妊娠成立し、2004年9月に出産。2008年10月、不正性器出血で来院。6cm大の左卵巣囊腫を認め、2009年1月に腹腔鏡下左卵巣囊腫摘出。第2子希望にて2009年5月よりシクロフェニル、デキサメタゾン、hMG、hCGを使用した不妊治療を開始、黄体機能不全に対して第1子同様DYG投与2周期目の内服開始7日目より嘔吐、全身倦怠感、腹痛が出現し内科を受診した。血液検査にてAST 650IU/l、ALT 1,596IU/l、γGTP 99IU/l、T-Bil 1.7mg/dlと肝機能異常を認め、当院消化器内科に緊急入院となった。腹部超音波、CTで明らかな異常所見は認めず、ウイルスマーカーは陰性であった。抗核抗体は160倍、肝生検では中心静脈周囲の炎症と形質細胞の出現があり、潜在性の自己免疫性肝炎に薬剤性肝障害が合併したと考えられた。その後、安静のみで徐々に肝機能は改善し、3週間後に退院となった。今後は薬剤性肝障害のリスクを念頭に置き、頻

回な肝機能検査を行いながら治療をすすめていく必要があると考えられた。

39. 骨髄移植後に続発性無月経となり腔閉鎖となつた 1 例

○吉良尚子, 河野康志, 川野由紀枝, 高井教行,

橋原久司

(大分大医学部産科婦人科)

骨髄移植などに伴う化学療法, 放射線療法後に卵巣機能が低下し, 無月経を来たすことは知られている。今回, 非血縁者間同種骨髄移植後に続発性無月経となり腔閉鎖を来たしたと考えられる 1 例を経験したので報告する。患者は 22 歳, 未経妊。10 歳時に骨髄異形成症候群を発症し, 19 歳時に他院にて非血縁者間同種骨髄移植を施行された。この際, 前処置として化学療法および全身放射線療法を施行された。骨髄移植の治療以来無月経が続いているため, ホルモン療法目的で他院婦人科を受診した。その際, 腔閉鎖の状態であり当科での加療をすすめられ当科を紹介受診した。初診時, 腔入口部より 1cm 奥で腔が癒着しており完全閉鎖の状態であった。経直腸超音波断層検査および MRI では子宮は形態的に異常を認めず, 腔を確認できた。ホルモン検査では卵巣性無月経の状態であった。ホルモン補充療法前に腔開放が必要な状態であると判断し, 当科にて腔開放術を施行した。腔断端に切開を加え, 鈍的, 鋭的に癒着を剥離しながら腔開放を行い, 外子宮口を確認した。術後, 剥離部は徐々に腔粘膜で覆われていき, 再癒着はなかった。術翌日よりカウフマン療法を開始し, 現在外来で同療法を継続中である。

40. 多毛を主訴とした先端巨大症の稀な 1 例

○福田美香, 山崎英樹, 岩元一朗, 沖 利通,

堂地 勉

(鹿児島大医学部産科婦人科)

先端巨大症は GH の分泌過剰症であり, 心血管系異常, 耐糖能異常, ゴナドトロピン分泌異常, 高プロラクチン血症(排卵障害を惹起)等のさまざまな合併症が報告されている。今回, われわれは多毛を主訴として来院した患者が, 精査の結果, 先端巨大症であった珍しい症例を経験したので報告する。患者は 39 歳女性, 学童期より多毛に悩んでいた。初経は 14 歳, 元来月経周期は整で, 2 経産である。ひげ, 腹部, 大腿部内面に硬毛の発毛を認めたために様々な病院を受診したがテストステロン値は正常, 副腎系, 性腺系も異常なく, 多毛は原因不明とのことで更なる精査目的で当科へ紹介された。初診時, 身長 168cm, 体重 78kg, 手足の容積の増大, 先端巨大症様顔貌を認めた(妹は身長 160cm で整順月経, 多毛なし)。毎朝の頭痛を認めたものの嘔吐, 視力視野障害は認めなかった。本人に乳汁漏出の自覚はなかったが搾ると漏出を認めた。検査データでは, GH 13.7ng/ml(正常値: 3.6ng/ml 以下), PRL 59.6ng/ml(正常値: 40.8ng/ml 以下), SHBG 42.5nmol/l(正常値: 16~120nmol/l), free testosterone 0.5pg/ml(正常値: 3pg/ml 以下)であった。今後, ソマトメジン C(IGF-1), インスリン抵抗性

等の検査を追加し, また頭部 MRI も施行予定である。多毛の原因として, 婦人科的には PCOS があるが, 先端巨大症も稀とは言えあり得ることを知っておくべきである。

41. 当科で管理した性同一性障害に対するホルモン療法について

○城 大空, 井上統夫, 平木宏一, 増崎英明

(長崎大医学部産科婦人科)

【目的】これまでに当科で診察した GID は 37 例 (Female to male transsexual: FTM25 例) であり FTM が多い。今回我々は FTM に対する男性ホルモン療法について, 治療経過, 身体的効果, 副作用発現について検討した。【方法】FTM25 例のうち, 7 例は転医・転居, 1 例は脱落例であった。現在通院中の FTM は 17 例で, うち 4 例が治療予定, 4 例は治療半年未満であり, ホルモン療法を半年以上継続中の 9 例について治療経過等を調べた。【成績】男性ホルモンによる無月経の時期は, 治療開始後平均 2.4 カ月で, 無月経とならず男性ホルモンの增量を要したものが 2 例あった。ホルモン療法を半年以上継続している 9 例のうち, 当科で初めて治療を開始した 8 例についてみると, 男性ホルモン增量を要したのが 7 例で, 時期は治療開始後平均 4.5 カ月(最長 31 カ月)であった。增量理由は, 不正性器出血または血中エストロゲンの上昇であった。そのうち 2 例にはさらに GnRH アゴニストを併用した。男性ホルモン療法の効果については全例に外見の男性化, 筋力の増強, 声色の低下を認めた。副作用については, 下肢静脈瘤増悪, 軽度禿頭を 1 例に, 挫瘍を 2 例, ふらつきを 1 例に認めたが, 重篤な合併症は認めていない。【結論】FTM への男性ホルモン療法に対する反応には個体差があり, 一律の対応は困難であった。血中ホルモン値の変動や症状を個別に確認しながら, きめ細やかに対応することが必要である。

42. 反復着床障害における抗フォスファチジルエタノールアミン抗体の意義

○岩政 仁, 中川 誠, 松下富士代

(ソフィア愛育会ソフィアレディースクリニック水道町)

体外受精胚移植における着床障害において抗リン脂質抗体が関与している報告は多いが, その評価は分かれている。平成 20 年 1 月から 21 年 12 月までに 2 回続けて良好内膜(移植時 8mm 以上)に胚盤胞移植を行っても妊娠成立をみなかった 6 症例を反復着床障害として, 活性化部分トロンボプラスチン時間 (aPTT), 抗核抗体 (ANA), 抗フォスファチジルエタノールアミン IgG 抗体(抗 PE 抗体)を検査した。3 項目すべて正常であったのは 3 症例, 抗核抗体陽性が 1 症例, 抗 PE 抗体陽性が 2 症例であった。検査に異常を認めなかった 3 症例のうち 2 症例は 3 回目の胚移植にて妊娠成立し, 生児を得ている。ANA 陽性例は次回の胚移植で妊娠成立するも流産となった。抗 PE 抗体陽性となった 2 症例は胚移植周期に低用量アスピリンおよびステロイド投与を行い妊娠成立し生児を得た。近年カリクレイン-キニン系の破綻が初期流産や着床障害の原因として注目されてい

る。抗PE抗体はカリクレイン-キニン系との関わりが指摘されており、初期流産を呈する不育症検査にて陽性率が高いことその作用として絨毛発育の阻害も報告されている。今回、反復着床障害の6症例のうち2症例に抗PE抗体陽性を認め、抗リン脂質抗体症候群と同様の治療を行うことで、妊娠成立および挙児獲得が可能であった。着床障害の症例の中には、抗PE抗体が関与している症例の存在が考えられた。

43. 当院における反復流産の原因の検討

○古賀文敏、小川真由美、泊恵理子、河野麻知子、古賀三美、沖 宏子、藤井絹江

(古賀文敏ウイメンズクリニック)

【目的】昨今の少子化に伴い、2回以上の流産を反復流産として治療対象とされることが多い。ただし反復流産の原因を同定できないことも多く、患者の不安心理に伴い、ともすれば副作用を伴う治療を行いがちである。そこで当院の反復流産患者の流産原因について調べ、今後の治療方針について考察を行った。【対象と方法】平成19年5月から平成21年12月までに当院を受診した反復流産患者71名を対象とし、その原因について検査を行った。また治療前後における流産について、夫婦の同意を得た上で、絨毛染色体検査を行い、年齢別の染色体異常率を比較検討した。【結果】平均年齢は35.5歳で、平均流産回数は2.6回であった。反復流産の原因については、抗PE抗体含めた抗リン脂質抗体陽性15名、凝固XII因子異常3名、NK細胞活性高値2名、均衡型転座1名であった。残りの50名が原因不明であった。流産時の絨毛染色体検査で結果が判明した計24例において、染色体異常は19例で正常核型は5例であった。染色体異常頻度を年齢別にみると、23歳から34歳で71% (5/7)、35歳から39歳で80% (4/5)、40歳以上で83% (10/12)といずれの年代でも胎児染色体異常の頻度が高かった。【考

察】原因不明の反復流産においても胎児染色体異常の頻度は高く、今後の治療方針の決定のために積極的に染色体検査を行う必要があると考えられた。

44. 臨床現場における不育症診療の今後の検討課題について

○栗田松一郎、田中 温、永吉 基、佐々木雅弘、田中威づみ

(セントマザー産婦人科医院)

不妊治療を行っている施設においては、流死産を繰り返す『不育症』患者もしばしば訪れるが、必ずしも患者の期待する効果的な治療法が見つかるとは限らない。流産にはさまざまな原因があり、同一患者においても毎回原因が同じとは限らない。胎児の側の異常などの偶発的な流産が繰り返す場合もある。不育症に対する効果的な治療方法は種類が限られており、その必要性を調べる検査方法もいまだ確立されたものとは言いがたい。夫リンパ球移植や着床前診断などの治療法は適応などに大きな制約を受ける。検査方法や治療効果を疑問視する意見もある。内科的に臨床症状を認めない症例に対する産婦人科医による甲状腺機能治療薬投与の可否については検討が必要かもしれない。原因不明症例に対して精神科・心療内科的な処方が行われている施設もある。当院において、『抗リン脂質抗体症候群』による不育症が疑われる症例に対して、プロトコールを定めて低用量アスピリン・ヘパリン併用療法を行い、その結果を検討した。当院での対象患者は不妊治療や高齢妊婦の割合が比較的多いが、有用な効果が得られたと思われる。分娩時の出血量には影響を与えたなかった。検討課題としては、アスピリンおよびヘパリン投与の開始時期と終了時期、妊娠中に起こる出血性疾患との関連性(切迫流産、絨毛膜下血腫、胎盤辺縁剥離、早剝)、ヘパリン療法に抵抗性の不育症に対する対応、などが挙げられる。

第 14 回 RMB (生殖医学・生物学) 研究会シンポジウム

日 時：平成 22 年 11 月 12 日 (金) 時間：17:00～20:00

会 場：ホテルクレメント徳島

〒770-0831

徳島市寺島本町西 1-61

TEL: 088-656-3111 FAX: 088-656-3132

● テーマ：配偶子と胚の質を考える

● SessionA：配偶子の視点から

座長 年森清隆 (千葉大学), 京野廣一 (京野 LC)

演者

1. 兼子 智 (東京歯科大学市川総合病院)
2. 伊藤千鶴 (千葉大学形態形成学)
3. 寺田幸弘 (東北大学産婦人科)

● SessionB：統計の視点から

座長 京野廣一 (京野 LC), 年森清隆 (千葉大学)

演者

1. 桑原 章 (徳島大学産婦人科)
2. 佐藤泰徳 (千葉大学臨床試験部)

編集委員

今井	裕	(委員長)						
三	浦	一	陽					
浅	田	安	藤	寿	夫			
市	川	智	岩	崎	信	爾		
岡	田	弘	押	尾	茂			
堤		彦	寺	田	幸	弘		
永	尾	弘	新	村	末	雄		
横	山	治						
	峯	一						
		介						

日本生殖医学学会誌 第55巻第3号

2010年 6月25日印刷
2010年 7月1日発行

編集発行所 社団法人 日本生殖医学学会

〒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