



牧野 恒久 (東海大学)  
**少子社会と生殖医療**

妊娠できるのに流産や死産を繰り返して、望む赤ちゃんが胸に抱けない…。しかしどうぞ自然淘汰とあきらめないでください。これは生殖医療の中で、「不育症」という病気で、原因は女性側だけでなく男性側にもあることがあります。自然流産は年間約三十万件にのぼりますが、不育症を適切に治療すれば年間五万三千人の赤ちゃんを流産から救うことも可能です。少子社会の盲点である不育症について皆で考えてみましょう。



福岡 秀興 (早稲田大学)  
**今の日本を成人病胎児期発症 (起原) 説から考える**

成人病は生活習慣と遺伝因子が関連しているといわれていますが、それですべて説明できない事が次第に明らかとなってきました。生活習慣はもちろん大事なのですが、最近注目されていますのは、「栄養状態が悪い子宮内で胎児が発育すると成人病の素因が形成されてしまい、そこに食事・運動やストレス等のマイナスの生活習慣を続けると成人病が発症するリスクが極めて高くなる。妊娠中の栄養こそが、健康を確保する上で極めて重要である。」という「成人病胎児期発症 (起原) 説」です。栄養状態が悪い子宮

内環境では、同じ遺伝子を持っていても、高血圧・動脈硬化・糖尿病等をつくる素因が形成されるのです。この素因の寄与度は相当大きいと考えられます。そのメカニズムのひとつには、腎臓や膵臓の変化があります。腎臓ではネフロン、膵臓ではインスリンを分泌するβ細胞が減少します。低栄養で生きていくために代謝が変化しますが、この変化は生まれた後も変化しないのです。この状態でマイナスの生活習慣を続ける事で病気を発症するのです。その視点で日本を見ますと、妊娠中も十分な栄養を摂らず体重の増えないお母さんが多く、先進工業国の中では日本のみ低出生体重児 (出生体重 2500 g 以下の児) の割合が急増し、小児成人病も急増しています。我々は次世代の健康を確保する大きな責任があると言えます。



菊水 健史 (麻布大学)  
**母から子へ - 母子関係からみた子の成長 -**

ストレスへの対応は生命の維持活動に不可欠であるものの、その反応性が高すぎる個体では、さまざまな心的罹患率が高まる。ヒトを含む霊長類において、幼少期の社会環境、特に母子間の関係が成長後のストレス反応性に影響を与えることが知られている。ラットおよびマウスを用いた研究においても、母親から通常より1週間ほど早く離乳することで、不安行動と攻撃性が

上昇し、ストレス反応が亢進すること、またメス動物においては母性行動が低下することなどの情動行動の発達に特異的な変容をもたらしていることが明らかとなってきた。これと並行して早期離乳されたマウスの脳内では、さまざまな部位に変化が観察された。これらのことから幼少期の母子関係が神経系の発達におよぼす影響は予想以上に大きいといえよう。



勝俣 悦子 (鴨川シーワールド)  
**水族館におけるイルカの人工繁殖**

現在、動物園水族館におけるイルカの飼育はおよそ40施設で行われており、飼育下繁殖はバンドウイルカをはじめ数種類で認められている。鴨川シーワールドでは、1982年にイルカの人工授精を目的とした繁殖に関する研究を開始し2003年および2004年にバンドウイルカの人工授精に成功した。人工授精に用いた精液は調教によって雄イルカから採取されたもので、2003年では新鮮精液、2004年の人工授精では凍結精液を用いた。繁殖に関する基礎研究の結果として、ホルモン測定による

妊娠診断および母体管理、体温下降現象による分娩予知および分娩経過の観察が可能となり、出産に関する多くの知見を得ることができた。現在、当館で飼育している20頭のバンドウイルカの50%が飼育下繁殖個体となった。今後の課題として、繁殖個体の育成および血統管理があげられる。



鈴木 宏志 (帯広畜産大学)  
**盲導犬を科学する**

我が国では、約950頭の盲導犬が実働していますが、その需要は7800頭ともいわれおり、一層の育成・供給体制の整備が必要です。また、盲導犬の合格率も30-40%程度とけっして高くありません。盲導犬の普及が進まない原因には、社会、文化的背景を含めて様々な要因が関与していると思われるのですが、繁殖学的側面からは、極めて特徴的な育成システムが挙げられます。すなわち、盲導犬候補は、訓練前に例外なく雌雄ともに避妊・去勢手術を受けるために、盲導犬は子孫を残す術がないのです。

盲導犬コロニーの質や盲導犬の合格率の向上には、生理工学的技術や遺伝子解析の応用が有効な手段のひとつとして利用可能と考えられます。本講演では、これらの研究についての概要を紹介します。