

VBL 研究プロジェクト紹介

テーマ	新しい精子機能検査法の開発
研究者	年森清隆、伊藤千鶴（医学研究院・形態形成学）
<p> 現在、生殖医療の現場では、顕微鏡を使った形態学的手法による配偶子/胚の検査がルーチンに行なわれています。その中で、精子検査は精子形態、精子数、精子運動能が主な指標であり、精子が本来もつべき卵子との相互作用能や卵活性能等の機能が含まれていません。人工授精法は 1978 年の体外受精法以来、現在全世界で行われている卵子内精子注入法にまで発展してきていますが、配偶子検査法は生殖技術のこのような発展に対応していません。 </p> <p> その理由は、精子機能を検査するための良いプローブがなかったためであり、またそのための手法が開発されなかったことによります。研究代表者らはこれまで、顕微鏡を用いた精子の形態的解析だけでなく、DNA 断片化検査法や精子機能検査に用いるプローブの開発に関する研究を進めてきました。 </p> <p> 本研究では、1) 精子頭部空胞検査法の開発、2) 精子 DNA 断片化検査法の開発、3) 精子の授精能検査法の開発を行います。頭部空胞に関する研究では光学顕微鏡を用いて健常者と不妊症患者間の空胞の大きさの差異を調べ、さらに空胞が DNA に及ぼす影響を調べます。精子 DNA 断片化診断法に関する研究では、DNA 断片化検査法そのものを開発し、健常者と不妊症患者間の断片化率を比較し、相関図を作成します。授精能検査法に関する研究では、受精過程で必須な先体反応と精子-卵子融合/活性化に深く関係する特異抗体 MN9 と MN13 を用いて健常者と不妊症患者間の染色性の差異を調べ、これらの抗体を用いて機能的精子の選別法すなわち精子機能診断法を確立します。 </p> <p> 最終的に、これらの方法を組み合わせて、WHO に提唱できるような“精子の質を診断するための新しい総合的な精子機能検査法”を確立することを目指します。 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="268 1608 616 1644" style="text-align: center;"> 1. 頭部空胞の分類/検査法 </div> <div data-bbox="767 1608 1064 1644" style="text-align: center;"> 2. DNA 断片化検査法 </div> <div data-bbox="1109 1608 1313 1644" style="text-align: center;"> 3. 蛍光抗体法 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> B. 診断用スライドガラス面上の精子 DIC 像 (x100 lens) </p>	