

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	本田 晴香
論文担当者	主査 山崎 尚
	副査 竹島 泰弘
	副査 大村谷 昌樹
学位論文名	Anti-tubulin beta 4A (TBB4A) antibody immobilized sperm in a complement-dependent manner in humans.
	(抗チューブリンβ4A (TBB4A) 抗体は補体依存性にヒト精子を不動化する)
論文審査の結果の要旨	
<p>精子不動化抗体 (SI-Abs) は、不妊女性の血清の約 3%から検出されている。これらの抗体は精子に対する同種抗体として産生され、免疫性不妊の原因とも考えられている。精子不動化抗体の主な作用は、精子が女性の生殖管を通過するのを阻害することであるが、その他にも受精や着床を阻害することが知られている。本研究の目的は、精子不動化抗体が認識する抗原を同定し、免疫性不妊症の病態を解明することである。</p> <p>密度勾配遠心法により調製した運動良好な精子から、0.1% ドデシル硫酸ナトリウム (SDS) を用いてヒト精子タンパク質を抽出し、二次元電気泳動とウェスタンブロッティングを行い、精子固定化試験 (SIT) 陽性血清 12 検体と SIT 陰性血清 14 検体を 1 次抗体として ECL (電気化学発光法) を行ったところ、SIT 陽性血清 12 検体から 22 個の異なるスポットが検出された。SIT 陽性血清から得られた 22 個の陽性スポット全てに対しマトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間質量分析 (MALDI-TOF MS) を行ったところ、(Mr: 49K, pI: 5.1) のスポットからチューブリン β4A (TBB4A) が同定された。TBB4A はチューブリンの主要成分であり、精子尾部の軸索と精子頸部の中心体を構成し、細胞内に存在する。抗 TBB4A 抗体は、免疫蛍光染色法において精子頸部および尾部で陽性反応を示した。この抗体はまた、補体依存的に精子の運動を阻害した。</p> <p>本研究により、不妊症患者の血清から検出された SI-Abs が認識する抗原分子として TBB4A が同定された。この結果は将来、免疫学的避妊に関する可能性を示唆するものである。よって学位授与に値する内容であると判断した。</p>	