

氏 名	瀬戸 理玄
学位の種類	博士（医学）
学位記番号	甲第 1127 号
学位授与の日付	平成 29 年 3 月 21 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
学位論文題目	Comparison of fetal gross movements between male and female fetuses with the use of a fetal movement acceleration measurement recorder - An exploratory study- FMAMrecorder を用いた胎動の男女差についての探索的な研究
指 導 教 員	教授 綾部 琢哉（板橋・産婦人科学講座）
論文審査委員	主査 西井 修 教授（溝口・産婦人科） 副査 梁 善光 教授（ちば・産婦人科） 副査 林 正路 病院教授（ちば・産婦人科）

## 論文審査結果の要旨

主論文「Comparison of fetal gross movements between male and female fetuses with the use of a fetal movement acceleration measurement recorder - An exploratory study-」は、帝京医学雑誌掲載予定の申請者単著論文である。

神経系の発達を評価するうえで重要な胎動（fetal gross movement）は、性差に関しての一定の見解はない。その原因は長時間の胎動の測定が困難なためと考えられている。そこで申請者は、これまでの研究により非侵襲的に長時間の胎動測定を可能にしたFMAM recorderを用いて、胎動に男女差があるかどうかを研究した。

2008年から2015年の間に帝京大学病院産婦人科を受診した妊娠28週から妊娠39週までの妊婦を対象とした。妊婦が自宅で夜間就寝前にFMAM recorderを装着し、SDカードに記録したデータを回収・分析した。データの解析は、一晩あたり4時間以上胎動記録が可能であったものを検討し、胎動センサーのみの信号がある場合を胎動と判定した。一晩の記録を10秒ごとの区画にわけ、全区画の中で胎動がある区画の出現頻度を一晩当たりの割合として胎動占有割合として算出し、以下の結果を得た。男児・女児ともに15症例で、記録回数は合計205回であった。内訳は男児が99例（前半群：妊娠28-33週群が42例、後半群：妊娠34 - 39週が57例）、女児が106例（前半群が54例、後半群が52例）であった。胎動占有割合の中央値は男児が13.75%、女児が12.72%であり、両者には有意差を認めなかった。また、前半群の胎動占有割合の中央値は男児17.99%、女児16.76%と有意な差はなく、後半群の胎動占有割合の中央値は男児8.44%、女児9.25%と有意な差はなかった。前半群よりも後半群の方が有意差を持って胎動占有割合が減少しており有意な負の相関を認めた( $p < 0.0001$ )。前半群と後半群で、性差に関しては有意差を認めなかった。

本研究は、インフォームドコンセントの得られた正常妊婦のボランティアを対象とした非侵襲的研究であり、本学倫理委員会の承認を得ており、倫理的に問題はない。

本研究の優れた点は、非侵襲的に長時間の胎動の測定が可能なFMAM recorderを用いて、胎動の性差について研究し、妊娠28から39週までの正常妊婦の胎児の胎動出現率に性差がなかったとした点である。また、正常例においては妊娠週数の経過とともに胎動が減少することを示した点である。本研究結果は大変興味深く、その発展性においても臨床的意義は極めて大きい。今後、異常例を含めた更な

る研究のコントロールとなる重要な研究であり、その点では信頼度の高いものに完成度を高めていく必要がある。ただし、今回の研究では対象とした症例数が少ないため、今後症例数が増えた時点で同様な知見であることを再検証する必要がある。症例を増やすための具体的方策につき提示を受けており、申請者の今後の研究者としての発展性と可能性は十分期待できるものである。

2017年2月20日に行われた学位審査会において申請者は当該用域の十分な知識と経験を有していることが確認され、学位授与に値すると判断した。