

研究課題（テーマ）	児頭娩出介助における熟練助産師の上肢の動きと連動した手指・手掌の動きの測定—分娩模擬装置とデジタル技術を用いた助産師基礎教育プログラムの指標作成に向けて—		
研究者	所属学科等	職	氏 名
代表者	看護学部看護学科	講師	西村 香織
研究結果の概要			
本研究は、助産学生が分娩第2期の児頭娩出手技を習得する教育プログラムの指標作成に向けて、令和5年度に作成した一定条件化でリアルに分娩第2期の児頭の回旋と下降を再現できる分娩模擬装置とDX技術を使い、熟練助産師の身体の動きを取得するとともに児頭娩出時の手指・手掌の動きや位置を測定し、助産師の手技を可視化し、会陰保護の手技の習得に重要なポイントについてわかりやすく伝えることを目的とする。そのために、本年度は、①手指・手掌の計測手法の検討、②熟練助産師の動作計測実験を実施した。 <u>①手指・手掌の計測手法の検討</u> 児頭娩出時の手指・手掌の動きを可視化するために、光学式モーションキャプチャおよびモーションキャプチャグローブの2つの計測手法を検討した。光学式モーションキャプチャにおいては、手指に反射マーカを貼付し、モーションキャプチャカメラを用いて手指・手掌の動きを計測した。その結果、分娩模擬装置と助産師の身体によって、手指・手掌の複数の反射マーカがカメラから隠れ、手技の可視化が困難であることが分かった。そこで、カメラを必要としない、グローブタイプのモーションキャプチャを検討することとした。グローブタイプのモーションキャプチャには、慣性センサ式、曲げセンサ式があるが、曲げセンサ式は、手指の屈曲方向の計測は可能であるが、助産師の動作のような指の反りの計測はできない。そこで、本研究では、センサヒュージョンによる3次元位置座標が推定可能な慣性センサ式のモーションキャプチャグローブを用いて、手指・手掌の動きを計測した。 <u>②熟練助産師の動作計測実験</u> 熟練助産師2名の動作計測実験を実施した。熟練助産師の動きの計測には、手指を除く身体の動きについては光学式モーションキャプチャを用い、手指・手掌の動きについては①で検討した慣性センサ式モーションキャプチャグローブを使用した。熟練助産師2名の動作計測実験の結果から、児頭娩出時の手指・手掌の動きに着目すると、両助産師ともに熟練者の特徴である、手掌による娩出介助動作および手指による児頭頭部を支える動きを確認できた。また、手掌に対して圧力を加える際の、肘の屈曲動作も可視化できており、本研究の目的である、「児頭娩出時の手指・手掌の動きや位置を測定し、助産師の手技を可視化」することが可能となった。			
今後の展開			
本研究では助産師の動きの可視化が可能となった。一方、それらの動きが如何に分娩の介助に貢献しているかを明らかにするためには、以下2点の展開が必要と考える。 ① 胎児の娩出力が会陰にかかる圧力の測定 ② 熟練助産師の①に対する会陰保護の圧力および身体の動きの測定 今後は、本研究で得られた動作の解析および、分娩装置の改良による圧力の計測をしていく。			