

氏名	井上博登
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博甲第5458号
学位授与の日付	平成29年3月24日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Histological and biological comparisons between complete and incomplete discoid lateral meniscus (完全型と不完全型円板状外側半月の組織学的・生物学的解析)
論文審査委員	教授 大橋俊孝    教授 大内淑代    准教授 西田圭一郎

### 学位論文内容の要旨

円板状半月 (discoid lateral meniscus, DLM) は東アジア人種に多く報告されており、その特異的な形状のため断裂をきたすことが多い。DLMには完全型DLM (complete DLM, CDLM) と不完全型DLM (incomplete DLM, ICDLM) が存在し、その形態は大きく異なっているが、それらの細胞生物学的特徴に関しては詳細な解析がなされていない。本研究では、CDLMの顆間部領域とICDLMのinner領域の組織学的・細胞学的特徴を比較した。組織中の血管数はCDLMでは認められたが、ICDLMでは認められなかった。ImageJを用いた解析で、Safranin Oの染色強度はICDLMがCDLMに比べ約2倍であり、II型コラーゲンの染色強度はICDLMがCDLMに比べ約7.5倍であった。II型コラーゲン産生細胞数はICDLM細胞でCDLM細胞より高値であった。また細胞形態ではCDLMでは正常半月outer領域に似た紡錘形の細胞、ICDLMでは正常半月inner領域と似た小円形の細胞が特徴であった。これらの結果から、ICDLMのinner領域では半月板inner領域と同様の特徴を持つことが示されたが、CDLM顆間領域は血管侵入を認めるとともに軟骨様細胞外基質が疎、特徴的なコラーゲンの発現といった特徴が示され、ICDLM inner領域とは異なる通常の半月板outer領域と類似する特徴を持つ可能性が示された。

### 論文審査結果の要旨

円板状半月(DLM)は東アジア人種に多く報告されており、その特異的な形状のため断裂をきたすことが多い。DLMには完全型(CDLM)と不完全型(ICDLM)が存在し、その形態は大きく異なっているが、それらの細胞生物学的特徴に関しては詳細な解析がなされていない。

本研究では、CDLMの顆間部領域とICDLMのinner領域の組織学的・細胞学的特徴を比較した。その結果、ICDLMのinner領域では正常半月板inner領域と同様の特徴を持つことが示されたが、CDLMの顆間部領域は血管侵入を認めるとともに軟骨様細胞外基質が疎で、細胞形態も繊維芽細胞様である通常の半月板outer細胞と似た表現型を持つことが示された。これらの情報は将来DLMの新しい治療の確立に寄与する可能性がある。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。