

〔 科目番号 1 〕 （筋骨格機能形態学）

足関節の安定化機構について知るところを説明しなさい。

説明に際しては、文章による説明と共に、必要に応じて図を用いてもよい。

解答例：

足関節は足部で最も大きな関節で、距腿関節ともいわれ、脛骨、腓骨、距骨からなる。関節の構造は、脛骨及び腓骨からなる果間関節窩に距骨滑車がはまり込んで安定性を保っている。関節の形状は前方の幅が後方より広くなった台形をなしている。そのため、底背屈運動の際に、腓骨は特徴的な動きをする。足関節背屈時には腓骨は外旋し、上方に移動する。底屈時には逆に内旋し下方に下がる。よって、内果を軸に距骨が動き、それに準じて腓骨が動くことを示している。

足部には筋組織が比較的少ないため、安定化機構の大部分を靭帯が担っている。足関節では脛腓間に前・後脛腓靭帯があり、外側には、前距腓靭帯、踵腓靭帯、後距腓靭帯がある。内側には前脛距部、脛舟部、脛踵部からなる三角靭帯が存在する。これらの靭帯により足関節(距腿関節)の安定化が図られている。

〔 科目番号 2 〕 （中枢神経機能形態学）

痛覚の伝導路について知るところを説明しなさい。

説明に際しては、文章による説明と共に、必要に応じて図を用いてもよい。

解答例：

皮膚痛覚の伝導路は、末梢の知覚面から大脳の皮質中枢に至るまで、3 個の神経元からなる。第 1 神経元は、脊髄神経節細胞から出る短後根線維で、脊髄後角に終わる。第 2 神経元は後角の細胞から始まり、白交連を経て対側脊髄の側索に達し、そのまま側索を乗降し、脳幹被蓋を経て視床に至る。第 3 神経元は視床から内包後脚を経て皮質知覚中枢(中心後回)に至る。