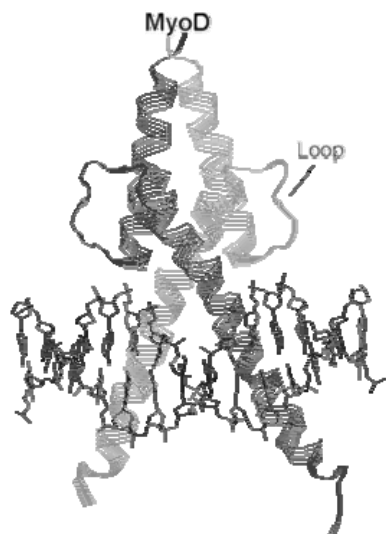


S-100 protein

- 一種低分子量的蛋白質，在脊椎動物發現的，本身具有 helix-loop-helix (HLH)("EF-hand type")結構型態的兩個鈣的結合位置的特徵。



- 目前發現至少有 21 種以上的 S-100 protein。
- 命名的由來：此蛋白質會 100%溶在PH值中性的硫酸銨溶液中((NH₄)₂SO₄具低吸濕度、低化學穩定度，不會溶解在alcohol or liquid ammonia中，主要用來製作肥料或是乾粉滅火器，特別是拿來用在生物化學，利用硫酸銨沉澱法來收集濃縮蛋白質)。
- 大部分的 S-100 protein 都是 homodimeric (聚二甲基)的結構，也就是由兩個個別的 polypeptides (多胜肽)以非共價鍵的方式結合。
- 雖然 S-100 protein 在結構上與 calmodulin (調鈣蛋白，a calcium-binding protein) 相似，但是具有 cell-specific (細胞特性)，會視環境因子以不同的程度表現在特定的細胞上。
- 相形之下，calmodulin 是一種廣泛存在在許多細胞裡面的細胞內 Ca⁺⁺ receptor。
- S-100 通常會出現在 neural crest (Schwann cells, melanocytes, and glial cells), chondrocytes, adipocytes, myoepithelial cells, macrophages, Langerhans cells, and dendritic cells 這些細胞裡面；S-100 也很可能會出現在 breast epithelial cells 裡面，所以 S-100 通常是用來確定 tumor 的 marker。
- S-100 甚至會出現在 melanomas、50% of malignant peripheral nerve sheath tumors、clear cell sarcomas。
- S-100 protein 與細胞內外功用的變化有關係。
- S-100 protein 也與蛋白質磷酸化作用、轉錄因子、鈣離子體內平衡、the dynamics of cytoskeleton constituents、酵素作用、細胞成長與變異、以及發炎反應都有關係。
- S-100 protein 也被用來當作 anatomic pathology 的 cell marker。
- References：Donato, Rosario. Intracellular and Extracellular Roles of S100 proteins. Microsc. Res. Tech. 60:540-551, 2003.