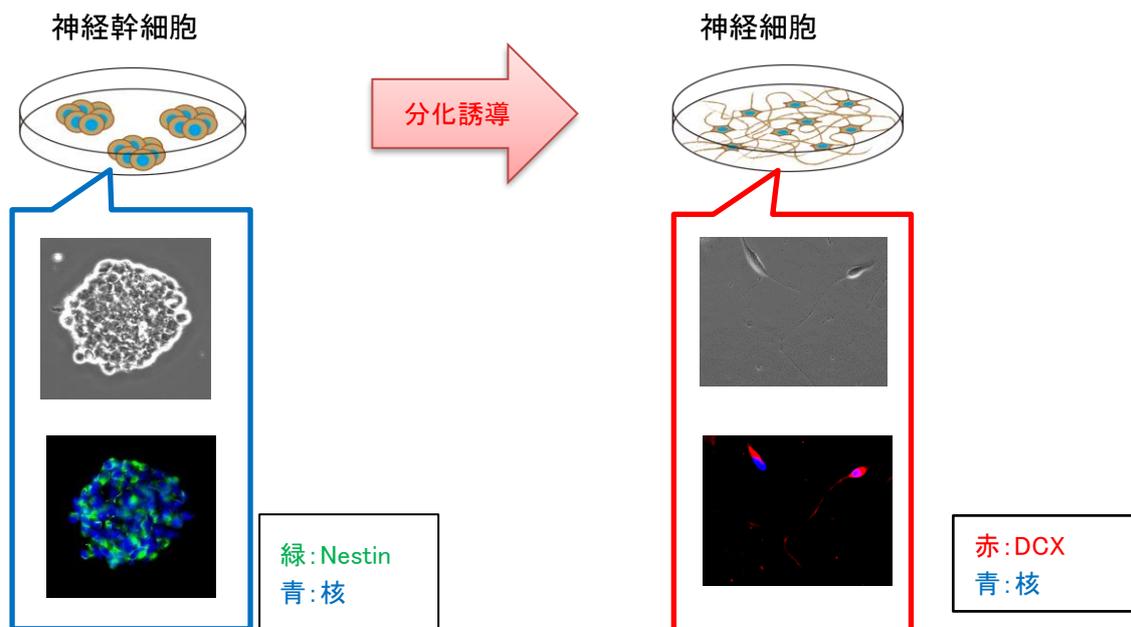


3、実験内容について

①神経幹細胞から神経細胞の誘導

神経細胞の新生を調べるためには、神経幹細胞の培養と神経細胞への分化誘導を行うことが必須です。

神経幹細胞は、適切な条件下ではスフェアと呼ばれる塊の状態でも培養することができます。神経幹細胞は、神経幹細胞マーカー（Nestin）が発現していることで確認できます。神経幹細胞は特殊な条件にすることで神経細胞に分化誘導することができます。この時、分化した神経細胞はマーカーとして Doublecortin（DCX）が発現していることで確認できます。



②フラクタルカインとは

フラクタルカインは、関節リウマチや炎症性腸疾患をはじめとする炎症性疾患の血管内皮細胞に発現する炎症性サイトカインの一種ですが、睡眠の質の低下によって脳内でも増加すると言われています。

研究の結果、神経幹細胞から神経細胞への分化誘導時に炎症物質であるフラクタルカインを添加すると、神経細胞のマーカーである Map2 遺伝子の発現量が抑制されました。これは炎症物質フラクタルカインが神経幹細胞からの神経新生を妨げることを示しています。

この結果から、高齢者の夜中に目が覚めてしまうなどの睡眠の質の低下は、海馬での神経細胞の新生を妨げ、脳機能の低下を招く一因になると考えられます。

