

新井 克彦 教授

研究概要

本研究室では、主にウマやイヌなどの伴侶動物、ブタ、ウシ、ニワトリ等の家畜、コウモリ等の野生動物の体細胞からiPS細胞を樹立し、様々な応用科学へ展開しています。ウマやイヌから樹立したiPS細胞は主に間葉系幹細胞～腱前駆細胞への誘導を試み、運動器の再生医療への展開を進めています。家畜由来iPS細胞は間葉系幹細胞～筋芽細胞への誘導を試みることで、最近注目され始めている細胞農業の一環としての培養肉の形成にチャレンジしています。一方、コウモリ由来のiPS細胞は、新型コロナウイルス(COVID-19/SARS-CoV-2)の感染実験モデルの作成を目的として、主に内胚葉由来の消化器や呼吸器を構成する組織細胞への分化誘導を試みています。

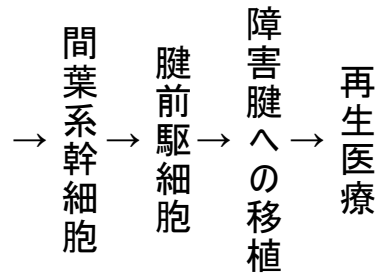
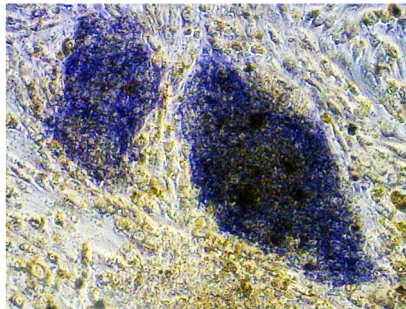
さらに、間葉系幹細胞の細胞表面マーカーであるCD73/CD90/CD105等に対するモノクローナ抗体を作製し、これらの抗体を利用した間葉系幹細胞の純度検定や活性化手法の開発を行っています。

主要研究テーマ

1. iPS細胞
2. 間葉系幹細胞
3. 競走馬
4. 培養肉
5. 再生医療

ウマ皮膚線維芽細胞由来のiPS細胞

iPS細胞コロニーのALP活性が青く染色



ブタ皮膚線維芽細胞由来のiPS細胞

iPS細胞コロニーのALP活性が赤く染色

