

セッション名：学術委員会指定トピックス  
セッションタイトル：iPS細胞の臨床応用—現状と展望—

座長：堀江 稔（滋賀医科大学呼吸循環器内科）  
古川 哲史（東京医科歯科大学難治疾患研究所生体情報薬理学分野）

昨年、京都大学・山中伸弥教授が「成熟細胞を再び多能性を持つ細胞に戻せることを示した発見」した功績でノーベル賞生理・医学賞（2012年）を受賞された。大変喜ばしい受賞であり、人工多能性幹（iPS）細胞の医療への応用の試みは更に加速されるものと思われる。最近、浸潤型加齢黄斑変性症に対する網膜移植にiPS由来細胞を臨床応用の世界初の申請が行われ、「再生医療」が期待されているが、iPS細胞を利用した他の展開も重要である。たとえば、「未知の疾患の診断」や「創薬あるいは新薬開発における安全性試験」などへの応用である。実際、循環器疾患の中でも遺伝性疾患は意外に多いが、近年の爆発的な分子遺伝学の進歩にもかかわらず、既知の候補遺伝子を精密に調べても同定されないことがある。また、未だに原因遺伝子の判明していない病態も多い。このような現状を踏まえて遺伝性不整脈などの循環器疾患症例から得られるiPS細胞から、疾患特異的な心筋細胞を分化させ、これを確定診断に役立て新規の病因遺伝子を探ろうとする動きが始まっている。一方、新薬の臨床試験に移行する前に、QT延長作用の有無を調べるのが、近年、義務化されているが、この安全性試験のプラットフォームとしてiPS細胞が活躍しつつある。本年の学術委員会指定トピックスでは、「iPS細胞の臨床応用 現状と展望」をテーマとして取り上げ、この分野の最先端情報を共有し、iPS細胞の新たな可能性を探る。