



東北大学グローバルCOE

Network Medicine

創生拠点

NM高等教育セミナー

# 中畑 龍俊 博士

(京都大学iPS細胞研究所・臨床応用研究部門・教授)

## iPS細胞を用いた今後の医療

2013年1月29日(火) 17時-18時30分

医学部1号館2階第2セミナー室

2006年、京都大学の山中教授らはマウス成熟皮膚細胞にたった4つの転写因子遺伝子を導入することにより、旺盛な自己複製能と多分化能を持った人工多能性幹細胞(induced pluripotent stem cell: iPS細胞)の樹立に成功した。このiPS細胞は受精卵に戻すと、生殖細胞を含む全身の細胞に分化することができ、次の世代ではiPS細胞に由来する個体も誕生したことから、iPS細胞の持つ多能性はES細胞と比べても遜色がないことが示された。翌年彼らは、同様の手法を用いてヒトiPS細胞の樹立に成功した。この功績、すなわち「成熟細胞が初期化され多能性をもち得ることの発見」に対して、2012年12月10日、山中伸弥教授にノーベル医学・生理学賞が授与された。ほぼ無限の増殖能と多分化能を持つiPS細胞は再生医療の恰好な材料として期待されている。研究が進んだ現在では、さまざまな方法でiPS細胞が樹立できるようになり、より安全なiPS細胞作製法の確立、健常人からのHLAホモiPS細胞ストックの構築など実際の再生医療の開始に向けた広範な検討が進んでいる。

iPS細胞の持つ医療における最も画期的な点は、さまざまな疾患の患者皮膚や血液から疾患特異的iPS細胞を樹立できることである。この患者iPS細胞を疾患に関係すると考えられる細胞に分化させ、その過程を正常iPS細胞と詳細に比較することにより、今までと全く違った手法で疾患の本体に迫ることが可能となり、病因・病態の解明および新規薬剤や治療法の開発に応用されることが期待されている。本講演では我々が行っている疾患特異的iPS細胞を用いた研究を中心に紹介すると共に、iPS細胞を用いた今後の医療の可能性について考えてみたい

本セミナーは医学履修課程特別セミナー等を兼ねています。受講学生は履修簿を持参し、セミナー修了後にサインを受けること。聴講は自由大歓迎です。学部生の皆さんもぜひどうぞ。

拠点リーダー 岡 芳知 / 世話人 山本 雅之(医化学分野)  
問い合わせ先: 内線8089

※本セミナーは、新学術領域「転写代謝システム」共催です。