

## 生物学コース講演会

日時：7月24日（月）15：00～16：00

場所：201講義室

演題：霊長類生殖細胞の発生生物学とiPS細胞を用いたヒトの進化生物学/進化医学

演者：今村 公紀 先生

（京都大学霊長類研究所 ゲノム細胞研究部門ゲノム進化分野 助教）

講演内容：

哺乳動物の分子発生生物学ではマウスを対象とした研究が主流であるが、霊長類と齧歯類では発生・発育様式に多くの違いが認められる。生殖細胞の生後の発生・分化においても、精原細胞の分類が霊長類と齧歯類では異なる、霊長類には長期の性的未成熟期間が存在するなど、マウスを霊長類へと外挿することは単純ではない。しかし、霊長類を対象とした研究には実験試料やアプローチに難があり、発生動態や分子基盤の多くが未解明である。霊長類生殖細胞の発生・分化の基本的な理解は、生殖幹細胞の培養やiPS細胞の生殖細胞分化誘導といった幹細胞生殖工学を推進する情報基盤としても必要不可欠である。

一方、iPS細胞といえば「再生医療」や「創薬」が第一に連想されるが、「細胞を供給・解析・操作するためのツール」という技術的定義に基づく、多彩な用途が考えられる。なかでも、我々は「進化生物学/進化医学」という可能性に注目している。ヒトとチンパンジーのゲノム配列の違いは僅か1.23%であるが、生物学的特徴や疾病の罹患率/病態は異なっている。「ヒトらしさ」を司る「ヒト化責任遺伝子」に関して、「配列」や「発現」の相関性から候補となる遺伝子は同定されているものの、「機能」や「表現型」の実証的なエビデンスは限定的である。これに対し、iPS細胞の分化誘導系を利用することで、発生動態の種間比較や遺伝子操作による「ヒト化責任遺伝子」の機能的検証を簡便に行うことが可能である。チンパンジー/ヒト間の発生動態・細胞特性の差異を特定の遺伝子機能によって再現することが出来れば、「ヒト化責任遺伝子」の強力なエビデンスとなりうる。

講師略歴：

今村公紀（いまむら まさのり）

1981年、富山県高岡市生まれ。1999年 富山県立大門高等学校卒業。2003年 金沢大学理学部生物学科卒業（指導教員：岩見雅史 助教授（当時））。2005年 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科博士前期課程修了、バイオサイエンス修士（指導教員：山中伸弥 助教授/教授（当時））。2009年 京都大学大学院医学研究科博士課程修了、医学博士（指導教員：山中伸弥 教授）。博士課程在籍中に、日本学術振興会特別研究員（DC1）、三菱化学生命科学研究所（野瀬俊明 チームリーダー（当時））への出向を経る。学位所得後は、滋賀医科大学動物生命科学研究センター・特任助教（野瀬俊明 特任教授（当時））、慶應義塾大学医学部生理学教室・特別研究助教/特任助教（岡野栄之 教授）、理化学研究所統合生命医科学研究センター・客員研究員（北野宏明 グループディレクター）を経て、2013年より京都大学霊長類研究所・助教。