

先端科学研究指導者育成ユニット（山本正道研究室）

研究のキーワード

未分化幹細胞(ES/iPS 細胞)・細胞分化・マウス胚・生体エネルギー

研究概要

私たちの体は複雑な形をしていますが、これは1つの未分化な受精卵から作られます。この過程では以下の2つのことが起こります。

- ① 未分化細胞(ES 細胞や iPS 細胞状)から分化細胞(各臓器の細胞)へ転換
- ② 体の情報の獲得（頭や手や足の位置や形など）

1981年にES細胞、2006年にiPS細胞が報告されたため試験管内での分化誘導研究は盛んになっています。しかし、これは①だけを人工的に起こしています。

私はこれまで①と②、両方のメカニズムを明らかにする事により真の再生医療に貢献するため、マウス生体内で最も未分化な受精卵から最初の位置情報（頭尾軸）が獲得されるまでをTGFβファミリー分子のNodal / Bmpシグナルを中心に詳細に調べてきました（*Genes&Development*, 2001.

Nature(article), 2004. *Dev. Cell*, 2006. *J.Cell Biology*, 2009. *Nature Cell Biology*(article), 2011)。今後も体の中で実際に起こっている①と②の現象を様々なアプローチで明らかにしていき、医学・工業界に貢献できる研究を発信していきます。

将来、研究者になるために大学院進学を考えている学生の皆さん、一緒に研究し、発見する喜びを共有しませんか？

研究室構成員

山本正道（助教）、狩野貴子（研究支援員）、三輪奈都子（研究支援員）、大塩香織（医学部5年生、MD-PhDコース）

略歴

大阪大学工学部を卒業後、基礎医学の研究をするため大阪大学医学系研究科へ進学。博士課程を早期修了した後に学術振興会特別研究員としてカナダへ短期留学した後に大阪大学生命機能研究科の助教になる。その後、基礎研究を社会へ還元するため武田薬品工業株式会社にて研究を行い、2011年3月より群馬大学先端科学研究指導者育成ユニットの助教として赴任する。