

## 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 細胞状の)から分化細胞(各臓器の細胞)へ転換
- ② 位置情報の獲得（頭や手や足など）

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ために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*, 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、世の中の役に立つ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？

### 略歴

|         |            |                  |               |
|---------|------------|------------------|---------------|
| 1999年3月 | 大阪大学       | 工学部応用自然科学科       | 卒業            |
| 1999年4月 | 大阪大学       | 大学院医学研究科         | 医科学修士 入学      |
| 2004年3月 | 大阪大学       | 大学院医学研究科         | 博士課程 修了(早期)   |
| 2004年4月 |            | 日本学術振興会特別研究員     | (大阪大学生命機能研究科) |
| 2004年9月 |            | サミュエル・ルネンフェルド研究所 | 客員研究員         |
| 2005年7月 | 大阪大学       | 大学院生命機能研究科       | 助教            |
| 2008年5月 | 武田薬品工業株式会社 | 医薬研究本部           | 研究員           |
| 2011年3月 | 群馬大学       | 先端科学研究指導者育成ユニット  | 助教            |