

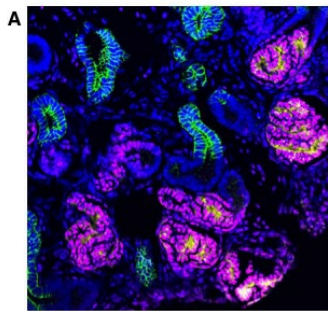
## ヒトiPS細胞からの腎臓組織作製法

教授・西中村 隆一

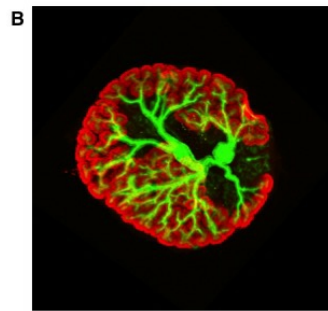
発生医学研究所 器官構築部門

### ▶ 研究内容

- ヒトiPS細胞から腎臓の元になる細胞（ネフロン前駆細胞）を誘導し、腎臓組織（糸球体と尿細管）を作製できる（図A）
- ヒトiPS細胞由来のネフロン前駆細胞を増やして凍結することができる。
- 遺伝性腎臓病患者の血液からiPS細胞を樹立し、そこから腎臓組織を誘導することによって、初期の病態を再現できる。
- ヒトiPS細胞から糸球体細胞だけを選択的に誘導できる。
- もう一つの腎臓前駆細胞である尿管芽をヒトiPS細胞から誘導できる。マウスES細胞からは、分岐する尿管芽の周囲に糸球体や尿細管が分布する腎臓本来の高次構造を作製できる（図B）。
- 腎臓という複雑な臓器の形を試験管内で作れる可能性を示したもので、再生医療に向けた大きな前進です。また先天性腎疾患やタンパク尿の病因解明・創薬につながることも期待されます。



ヒトiPS細胞から誘導した糸球体と尿細管



マウスES細胞から作製した分岐構造を持つ腎臓組織

### ▶ 応用分野等

移植可能なヒト腎臓組織の作製 腎臓病患者由来の腎臓組織作製による薬剤スクリーニング

### ▶ 特許

国際特許成立件、特許申請中件

### ▶ キーワード

iPS細胞 腎臓再生

《ご連絡先》 コーディネータ 藤江 康光 TEL 096-342-3209 FAX:096-342-3239 mail:y-fujie@jimu.kumamoto-u.ac.jp