

# i P S 細胞から病態再現

## 熊本大 遺伝性腎疾患 解明、治療に期待

熊本大発生源医学研究所の倉岡将平研究員(36)と西中村隆一教授(57)の研究グループは4日、遺伝性の腎疾患「多発性嚢胞腎」の患者から作成した人工多能性幹細胞(iPS細胞)を使って、病態を再現することに成功したと発表した。



倉岡将平研究員



西中村隆一教授



多発性嚢胞(大小の球体)が発生した腎臓内の集合管。遺伝子変異させたiPS細胞から作った集合管にフォルスコリンを投与した(右下のスケールバーは200μm)、倉岡将平研究員提供

多発性嚢胞腎の患者は国内に3万人以上おり、病態解明や治療法開発につながる成果。患者由来のiPS細胞で病態の再現に成功したのは世界初という。

多発性嚢胞腎は腎臓内の尿細管や集合管にできた嚢胞(球状の袋)が加齢と共に増えて大きくなり、腎機能が低下していく病気。特定の遺伝子変異することによって発症するが、嚢胞が進行する仕組みや根本的な治療薬は見つかっていない。

研究グループは2017年、iPS細胞から腎臓の集合管を作成

することに成功。その方法を応用し、集合管の病態再現に挑んだ。

まずは多発性嚢胞腎の患者から作成したiPS細胞と、遺伝子を変異させたiPS細胞によって集合管を作成。それぞれに嚢胞を悪化させる作用を持つ薬剤フォルスコリンとホルモンの一種バソプレンシンを投与したところ、いずれも多発性嚢胞が発生した。

実際の臨床に近い病態であるという。倉岡研究員は「今後さらに集合管の完成度を高め、有効な治療薬開発や病態のメカニズムの解明につなげたい」と話している。

研究成果は4日付の米科学雑誌「電子版」に掲載された。

(平澤碧惟)