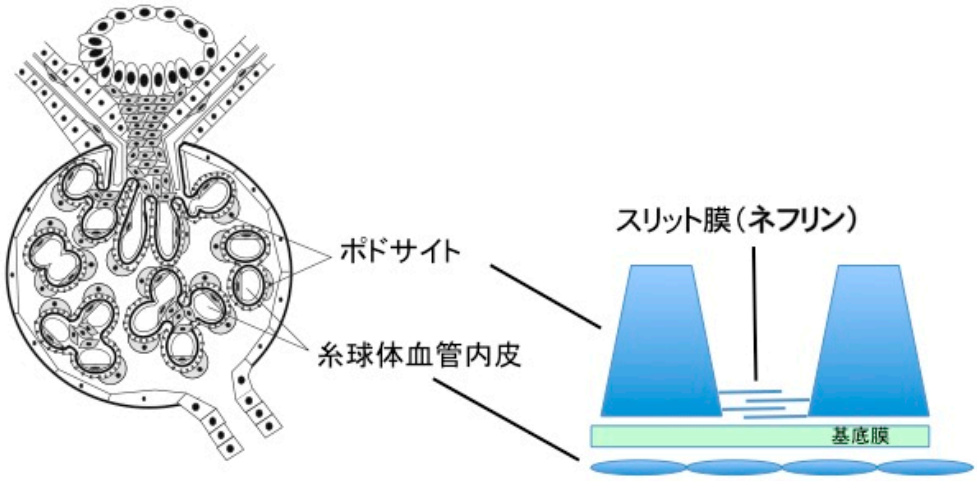
185　iPS細胞由来腎臓組織の成熟法の開発	西中村　隆一

【目的】慢性腎不全による国内の人工透析患者は 32 万人を越えており、医療費は年間 1.5 兆円に達する。腎機能を完全に回復させる内科的治療は存在せず、腎移植が唯一の根治療法であるが、ドナーは決定的に不足している。このような状況の中､我々はヒトiPS細胞から糸球体と尿細管を含む腎臓の3次元構造を試験管内で誘導できることを報告した。しかし誘導された糸球体の細胞形態は未熟であり、血管内皮も存在しなかった。本計画ではこの腎臓組織、特に糸球体をさらに成熟させる方法を *in vitro* 及び *in vivo* で開発することを目的とした。

【方法】*in vitro* では糸球体ポドサイトを FACS で単離し、2 次元培養を試みた。*in vivo* では iPS 細胞由来ネフロン前駆細胞を免疫不全マウスの腎臓皮膜下に移植し、20 日後に解析することによって、成熟化を検討した。

【結果】*in vitro* の 2 次元培養ではポドサイトの形質が維持されなかった。一方、移植によって、ポドサイトの細胞突起の複雑化とスリット膜の形成が見られ、血管内皮との相互作用による成熟機構の存在が示唆された。

糸球体とスリット膜の構造