

平成 30 年度 Young Investigator Award (YIA)選考結果報告

腎臓セミナー企画小委員会

委員長 西 慎一

YIA は、本学会の若手研究者を対象に、筆頭論文が国内外の雑誌で peer review を経て受理され、将来さらに発展の期待される研究者に授与する。第4回平成 30 年度 YIA の選考委員会は平成 30 年 2 月 2 日に行われた。今年度は 18 名の応募があった。腎臓セミナー企画小委員会委員 9 名の一次審査による採点結果および候補者の研究業績、将来性など審議が行われ、以下の3名を YIA 受賞者として推薦し、平成 30 年 4 月 22 日の理事会において承認された。

いずれの論文も、重要な腎疾患あるいは腎生理に関わる基礎的研究であり、新規性のある分子機構解明の結果が報告されている。

石本 遊 東京大学医学部附属病院腎臓・内分泌内科

「Mitochondrial Abnormality Facilitates Cyst Formation in Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease」

Molecular and Cellular Biology Vol.37,No.24 e00337-17

PCKD の嚢胞形成に、嚢胞上皮細胞の酸化ストレスによるミトコンドリア機構異常が関与し、嚢胞上皮細胞の増殖が起こることを、実験的モデル、また PCKD 患者の培養嚢胞上皮細胞を用いてみごとに証明している。その機序の中で、peroxisome proliferator-activated receptor coactivator 1 (PGC-1)の発現低下が重要であることを解明している。

磯部清志 東京医科歯科大学医歯学総合研究科茨城県腎臓疾患地域医療学講座

「Systems-level identification of PKA-dependent signaling in epithelial cells.」

Proceedings of the National Academy of Sciences

Vol.114 No.42 PE8875-8884

protein kinase A(PKA)下流のシグナル伝達系は vasopressin 受容体の発現に関与することは知られているも、詳細なシグナル伝達経路の解析はなされていなかった。著者らは、PAK 下流経路の阻害モデルを用い、PAK 活性化は、MAP kinase 阻害により vasopressin 刺激による AQP2 exocytosis の活性化を促進すること、また PAK 活性化は、acetyltransferase EP300 核転座阻害による vasopressin-responsive genes の histone H3K27 アセチル化を促進し、vasopressin 刺激による Aqp2 転写が促進されることなどが予測されると報告している。

s

太口敦博 熊本大学発生医学研究所腎臓発生分野

「Higher-Order Kidney Organogenesis from Pluripotent Stem Cells」

Cell Stem Cell 2017,21,1-17 <https://doi.org/10.1016/j.stem.2017.10.011>

臓器再生研究は進歩しているが、pluripotent stem cells (PSCs)から腎臓を再生することは未だ難しい。著者らはオリジンの異なる ureteric bud と隣接する mesenchymal nephron progenitors の reassembled モデルにおいて、マウスあるいは人の PSCs を用いた分化誘導プロトコールを作成に成功した。この結果、Reassembled organoids が腎臓の高次構造を形成する過程で、PSCs が両 organoids 上皮を繋ぐ形でネフロン形成が発達していくことを見事に証明した。