

論文内容要旨（乙）

論文題名 **Ultrastructural Aspects of Rat Renal Tubular Epithelium *In Vitro*: Scanning Electron Microscopy (SEM) Analyses at Various Stages of Culture**

(細胞培養系におけるラット腎尿細管細胞の超微形態学的側面：培養の各段階における走査電子顕微鏡的解析)

掲載雑誌名 **Showa Journal of Medical Science (in press)**

藤が丘病院腎臓内科 譚 榮韶 (Tan Rongshao)

内容要旨

腎尿細管上皮細胞壊死は急性腎障害の最も特徴的な所見であり、効果的な治療が行われても、末期腎不全への進行を含む重篤な慢性の腎機能障害への先行病変となりうる可能性を有する。一方、腎尿細管上皮細胞は、重篤な損傷を受けた後に自分自身の細胞を再生させる潜在能力を持っていることが知られている。また、一般論的には、細胞再生時において細胞移動が決定的な役割を果たしていることも明らかにされている。これまでに報告された細胞生物学的研究では、「ラメリポディア」と呼ばれる膜状構造物の形成を含む細胞形態の変化が細胞が移動する際に重要であることが示された。しかしながら腎尿細管細胞移動の超微形態についての報告はほ

とんど行われていない。そこで、本研究で私達は培養細胞系の走査電子顕微鏡的解析を試み、傷害後の腎尿細管上皮細胞が細胞移動する時に、超微形態がどのように変化するかを観察した。走査電子顕微鏡は HITACHI TM-1000 を用いた。培養尿細管上皮細胞として commercial ベースで手に入り、その細胞の特性もよく知られているラット NRK-52E 細胞を用いた。その細胞を走査電子顕微鏡で観察した主な知見は、浮遊状態の尿細管細胞は表面に無数の小球状構造を有するタイプと微絨毛様構造を有するタイプの 2 種類の細胞が認められるようになること、及び、接着した直後に腎尿細管細胞はラメリポディアに酷似した膜状構造を 360 度方向に作り出すことであった。さらに時間が経過すると、初期に形成される「フィロドピア」とよばれる突起状構造と比較すれば、格段に長くしかも多方向に分枝したフィロドピアを形成することを観察した。私達の知る限り、以上の知見は過去に報告されておらず、今回観察された所見の細胞傷害後の生物学的意義を明らかにすることにより、将来における腎尿細管細胞傷害後の治療戦略をたてる際に参考所見となりうるものと考えられる。