

テ-1

パーキンソン病における T 細胞制御による治療応用の検討

澤田浩秀

パーキンソン病 (PD) は中脳黒質の dopamine neuron (DA neuron) が変性を起こす進行性神経変性疾患で、その発症および進行には microglia 活性化による炎症性プロセスが関与している。さらに、microglia のはたらきを制御する細胞として、T リンパ球の一種である regulatory T cell (Treg) の存在が確認され、この細胞は transforming growth factor- γ (TGF- γ) などを分泌し microglia の活性化による神経細胞傷害を抑制することがわかってきた。

今回の研究は、PD 発症における Treg の動態を調べる目的で以下の実験を行った。PD モデルマウスは、dopamine 神経毒である 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP、20mg/Kg) をマウスに1日4回投与して作成した。MPTP を投与したマウス (MPTP 群) における黒質 DA neuron および microglia の変動と脳および脾臓における Treg の変動について、免疫組織化学を中心とした定量的解析を行い、対照マウス (対照群) と比較した。

MPTP の投与により、対照群と比較して、黒質 DA neuron の減少と活性化 microglia の増加が観察された。対照群、MPTP 群における Treg を中心としたリンパ球の変動について、脳および脾臓の組織切片を用いて解析を行っている。

テ-2

ライフサイエンス論文引用データベースへの
Google Scholar 情報を用いた拡張高松 邦彦
村上 勝彦、上田 國寛

本研究目的は、申請者らが既に関与・構築した「ある論文に対し、論文の被引用数と共に、タイトル等の情報を格納したデータベースシステム」を利用して、「論文引用ネットワーク」を構築することで、ライフサイエンス分野の研究者が研究動向を効率的に把握できることである。

我々は、無料で利用できるライフサイエンスの論文 (全文) データベース PubMedCentral の公開データ (全 169,564 論文) を精査・解析し、論文引用事象のデータを整理収集した。次にそのデータを検索するシステムを構築し、上記データベースシステムを構築した。

本研究では、引用データを基にしたネットワーク図を作成するなどの新しいシステムを構築することで、どの論文のインパクトが大きかったのか、またどの論文に影響を与えて近年の発見に至ったかという理解が可能になった。

作成したシステムは URL <http://demo05.tekijuku.net> にて試験的に運用しており、利用することができる。