

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

今回は、中田 力教授の最終講演会といたしますので、多数ご参加
くださいますようお願い申し上げます。

日時： 平成27年3月31日（火）18:00～

場所： 脳研究所 1F 検討会室

（座長：西澤正豊 教授）

Neural Flow Coupling の 分子機構

中田 力 教授

新潟大・脳研・統合脳機能研究センター

局所脳循環（rCBF）、特に、神経活動に伴う局所脳血流の増加（neural flow coupling）は、基礎臨床を問わず、脳神経学における central dogma である。fMRI に代表される機能画像の基本となる生理現象であるばかりか、Alzheimer 病に代表される脳変性疾患の病態生理を左右する主要素であることも理解されている。神経活動に伴う rCBF の増加は 250 micron 以下の微細構造でも齎されることから、その分子機構は血管平滑筋を持たない capillary 構造に由来することは明らかであり、また、その生理作用が、酸素、ブドウ糖などの、いわゆる「栄養素」の補給ではなく、神経活動により発生する熱処理が主目的であることも理解されている。明らかなリンパ系循環を持たない脳神経組織は、Virchow-Robin 間隙を介した脳脊髄液（CSF）循環を主体とする等価の副循環組織を持ち、rCBF と密接な関係を維持している。Astrocyte に無数に存在する水チャンネル aquaporin-4（AQP-4）と、その機能により平衡状態を保たれている Virchow-Robin 間隙の水分子 homeostasis は、神経活動の維持に必須の要素であり、neural flow coupling の分子機構の主体をなす。

Nakada T.: Virchow-Robin space and aquaporin-4: new insights on an old friend.
Croat Med J 55: 328-336, 2014.

Nakada T.: The molecular mechanisms of neural flow coupling: A new concept. J
Neuroimaging 2015 Feb 20. doi: 10.1111/jon.12219. [Epub ahead of print]

どうぞ奮ってご参加ください。

（担当：統合脳機能研究センター）
新潟脳神経研究会幹事代表：西澤正豊