

**LC3 (microtubule-associated protein light chain 3)** : 酵母 Atg8 の高等動物ホモログ。LC3 は、翻訳合成直後に C 末端が切断された LC3-I 型となる。LC3-I は E1 様酵素である Atg7 により活性化され、E2 様酵素の Atg3 へ転移された後、Atg12-Atg5・Atg16L 複合体による局在制御を受けて、ホスファチジルエタノールアミンに共有結合された LC3-II 型となる。LC3-II は、隔離膜の伸張やオートファゴソームの閉鎖に参与する。オートファゴソームのマーカータンパク質として広く用いられている。

(小松雅明 東京都医学総合研究所)

**ワーラー変性** : 物理的損傷によって細胞体と離れた神経突起は、離断後すみやかにその構造が崩壊(変性)する。この現象を、ワーラー変性と呼ぶ。神経変性疾患(アルツハイマー病、筋萎縮性側索硬化症など)の発症過程において観察される軸索変性など、物理的損傷後以外の神経突起変性も広義のワーラー変性と呼ぶことが多い。ワーラー変性における突起構造の崩壊は、エネルギーの枯渇や細胞内輸送の遮断によって受動的に起こるのではなく、酵素反応を介した能動的機序が存在することが明らかとなっており、その抑制による神経保護の疾患治療法開発の可能性がある。ワーラー変性の細胞内メカニズムは、典型的なアポトーシスとは独立したプロセスであると考えられるが、これまでのところその全貌は明らかではない。

(荒木敏之 国立精神・神経医療センター神経研究所)



**PAC (Proteasome Assembling Chaperone)** : 20S プロテアソーム  $\alpha$  サブユニットと 20S プロテアソーム形成時の間だけ結合し、20S プロテアソームの形成を手助けするタンパク質。PAC1 から PAC4 まで存在する。出芽酵母では Pba (Proteasome Biogenesis-Associated) 1 から 4 に相当し、さらに PAC1, PAC2 は古細菌にも PbaA, PbaB として保存されているという報告がある。PAC3 と Pba3-Pba4 複合体は X 線結晶構造解析がなされ、一次配列上の相同性は低いもののいずれのタンパク質も  $\alpha$  ヘリックス 2 本と  $\beta$  ストランド 6 本を持つという立体構造は保存されていた。Pba3-Pba4 は  $\alpha 5$  との共結晶から  $\alpha 4, \alpha 5, \alpha 6$  と接触面を持つことが予測されている。

(村田茂穂, 八代田英樹 東京大院・薬)

**TICAM-1** : Toll/Interleukin-1 receptor Containing Adaptor Moleculer-1 (TICAM-1) は、Toll-like receptor 3 (TLR3) のアダプター分子として働く 712 アミノ酸からなるタンパク質である。ウイルス由来の二重鎖 RNA や polyI:C 等を認識する TLR3 からのシグナルを細胞内へ伝える働きをし、IRF-3 や NF- $\kappa$ B 等の転写因子の活性化を介して、抗ウイルス作用を持つ I 型インターフェロンを含む炎症性サイトカインの産生を誘導する。TICAM-1 は別名 TIR domain-containing adaptor inducing IFN- $\beta$  (TRIF) とも呼ばれる。ファミリー分子として TLR4 のアダプター分子である TICAM-2 が存在する。

(押海裕之 北海道大院・医)