

内閣総理大臣賞

プロテアソームの構造と機能の解明

<受賞者>

田中 啓二（東京都医学総合研究所 理事長）

<功績>

田中氏は、タンパク質分解装置である「プロテアソーム」を発見し、その構造と機能の解明に尽力された。同氏の研究は、プロテアソームに対する分子標的薬を含めた抗がん剤開発の先駆けとなるなど、医療分野の研究開発に多大な貢献を果たした。

<概要>

田中氏は、タンパク質の分解シグナルとして機能するユビキチンが発見された頃から、そのパートナーであるタンパク質分解酵素の研究を開始し細胞内のタンパク質を選択的に分解する巨大で複雑なタンパク質分解装置（プロテアソーム）を発見、その構造と機能に関する研究を精力的に推進してきた。

近年、プロテアソームに対する分子標的薬としてボルテゾミブ（商品名：ベルケイド）が開発され、このプロテアソーム阻害剤は多発性骨髄腫やマンツル細胞リンパ腫に対して臨床的に多く用いられているが、同氏の研究は、この出色の抗がん剤開発の先駆けとなった。

プロテアソームを基軸としたタンパク質分解系に関する研究を包括的に推進し、タンパク質分解を21世紀における生命科学の最重要テーマの一つに押し上げ、病気からヒトの健康を守る研究へと発展させることに大きく貢献した。

<参考>

