

第32回プロテオーム医療創薬研究会

【実施日】 2011年11月2日(水) 13:00~14:00

【会 場】 横浜市立大学医学部 福浦キャンパス B641教室

【来場者】 10名

【内 容】 演題：細胞の分化・老化・不死化（癌化）のプロテオーム解析

線虫などのモデル動物や培養細胞を用いた実験において、酸化ストレスが老化を促進することがわかっており、酸化ストレスによるDNAのダメージやタンパク質の変性が老化のメカニズムに関わっていることはほぼ間違いないが、近年のiPS細胞の研究においては、老化がある程度進行した段階の体細胞に特定の遺伝子を導入し、タンパク質の発現パターンを操作することによって見かけ上細胞を若返らせ、多分化能を付与することができることもわかってきた。そこで、あらためて細胞の未分化性に関わっているタンパク質は何か、分化に伴いタンパク質発現にどのような変化が起きているのか、更には、老化のメカニズムを免れたかのような振る舞いをする細胞の不死化あるいは癌化においては、タンパク質にどのような変化が起きているのかを理解することが、細胞の機能や老化をコントロールし、癌化を抑制する上で重要な課題となってきた。

東京都老人総合研究所で樹立されたヒト正常二倍体線維芽細胞の細胞老化に伴うタンパク質の変化を網羅的にプロテオーム解析し、細胞周期が急激に伸び始める時期に、チューブリンに解離再会合を調節する働きをするスタスミンが一過性に上昇することを見いだした。さらに我々はEBウイルスで形質転換されたヒト末梢血中のBリンパ芽球が不死化を起こす際に、スタスミンのスポットが低下することも見いだしており、スタスミンの発現が細胞の増殖能を規定するメカニズムに関わっていることが強く示唆された。