

教育講演 1

「創傷治癒の分子機構とその帰結 細胞から組織まで」

第 48 回日本創傷治癒学会

2018 年 11 月 29 日(木) 11:30~12:30

会場：第 1 会場（ホール）

司会：鈴木 茂彦（浜松労災病院 病院長）

講師：河野 恵子（沖縄科学技術大学院大学 准教授）

概要：

この世で最初の細胞が生まれた時、そこには遺伝情報を司る核酸と、それを包み込み環境変化から守る膜が存在したという。そうであれば、細胞表面の傷を修復するしくみは生命の誕生の瞬間から必要とされただろう。創傷治癒は酵母などの単細胞生物からヒトまで広く保存された分子機構である。細胞レベルでの創傷治癒と組織レベルでの創傷治癒に高い類似性があることは、進化の過程における創傷治癒の重要性を示していると言えよう。創傷治癒の基礎研究として酵母、カエル、ウニなどのモデル生物を用いた長い研究の歴史があるが、その中で創傷の周りにアクチンや微小管、Rho 型 GTPase などが集まり、細胞質分裂における分裂リングの収縮とよく似た仕組みで修復されること、カルシウムイオンやプロテインキナーゼ C が制御の鍵を握ることなどが明らかにされてきた。近年ではヒト培養細胞を用いた研究も進み、傷がエンドサイトーシスやエクソサイトーシスによって修復されること、ESCRT というエンドサイトーシスや細胞質分裂、HIV ウィルスの出芽に関与することで知られるタンパク質複合体が細胞創傷治癒においても膜の融合を制御することなどが明らかになりつつある。今回は細胞から組織までの創傷治癒の分子機構の基礎を振り返るとともに、その帰結について考察したい。