

## ヒストンのメチル化による細胞系列特異的な転写制御

立花 誠

(京大・ウイルス研)

転写抑制的なヒストンのメチル化修飾は、ペリセントロメア領域の構成的ヘテロクロマチンの維持や、哺乳類雌細胞における不活性化 X 染色体などの条件的ヘテロクロマチンの確立に重要な役割を有する。哺乳類ヒストンメチル化酵素、G9a はヒストン H3 の 9 番目のリジン (H3K9) をメチル化する活性を有し、転写の抑制に働く。G9a はマウスの胎児発生に必須の分子であるが、その欠損がどのように胚致死に結びつくのかこれまで明らかになっていない。これを明らかにするため、我々は G9a 欠損のマウス胚の胚体と胚体外組織の遺伝子発現を網羅的に解析した。その結果、G9a を欠損した胚体系列の細胞において、本来は胚体外組織などで発現するはずであった遺伝子群の脱抑制が見られた。このことは胚と胚体外組織における遺伝子発現プロファイルの確立、または維持が G9a の生体内機能の一つであることを強く示唆するものである。ここでは、G9a による細胞系列特異的な転写抑制の分子メカニズムについて、最近の知見を紹介したい。