



第80回NM-GCOEセミナー

2012.8.24
医学部1号館
第二セミナー室

井倉 毅 先生

(京都大学放射線生物研究センター・准教授)

～DNA 損傷応答シグナル活性化におけるクロマチンの動的変化と プロテアソーム蛋白質分解系とのクロストーク～

放射線、紫外線、化学物質などにより DNA の二本鎖が切断されると、様々な修復タンパク質が損傷部位に集まり、二本鎖の修復を行うことが知られています。この DNA 修復が失敗し、DNA に変異が蓄積することで癌は発生するため、DNA の損傷修復機構の解明は、非常に有意義な研究だと思います。今回、御講演していただいた井倉先生は、DNA 損傷修復をクロマチン制御の解明を通して、理解しようとしています。ヒストンアセチル化酵素 TIP60 がヒストンバリエントの H2AX をアセチル化し、修復タンパク質の誘導に関与していること。また、TIP60 がプロテアソームの誘導に関与し、修復タンパク質の複合体の分解にも関与していることなど、聞いていてとても興味が湧くお話でした。また先生は、質量分析を通じて DNA 修復に関与する、新規タンパク質の発見を行っています。この手法は今後私が行おうとしている実験であり、とても参考になりました。質量分析の結果から、どのタンパク質に注目していくかは非常に大切で、難しいことだと思います。先生は、ヒストンアセチル化酵素と修復タンパク質の関係という、とてもユニークな発想で実験が行われていて、素晴らしいと思い、これからの研究の参考にしていこうと思いました。

下河部雅寛 (生物化学分野・大学院生)



大学院生の感想

- DNA 損傷修飾後に関与する蛋白についての解明は、臨床に向き合う基盤となるようで興味深かったです。
- H2AX のアセチル化によるチューニングはネガティブフィードバックを受けるかどうか気になりました。
- DNA 損傷に係る H2AX リン酸化による Assembly、TIP60 のアセチル化による Disassembly の動的平衡を解説していただきました。研究者の視点で実験順に説明されており、非常にわかりやすい講演でした。
- タンパク質複合体の解析に関して、結果のどこに着目して、どのように機能的な意義を発見していくかを詳細に講義していただきました。私自身も転写因子の翻訳後修飾に関して研究しており、それによるタンパク質複合体の変化などを解析したいと考えているため、非常に参考になりました。

