第226回 創薬科学セミナー

肝疾患・肝発がんにおける分子可塑性



日付：2026年12月16日（水）
時間：15:30 - 17:00
場所：創薬科学研究館 2階 講義室（205）

秦 咸陽　博士

岐阜大学 大学院医学系研究科 地域腫瘍学講座・特任講師

肝炎や肝がんの発症・進展には、遺伝子変異だけでなく、タンパク質の構造や機能、遺伝子発現、細胞の状態が大きく関わっています。しかし、こうした分子・細胞レベルの変化がどのように炎症を引き起こし、正常な肝細胞をがん化へ導くのか、その全体像は十分にわかっていません。私たちは、タンパク質架橋酵素TG2に着目し、細胞骨格タンパク質の構造変化を介した炎症制御の仕組みを明らかにするとともに、転写因子MYCNが脂質代謝やストレス適応を制御し、肝発がんを促進する仕組みを解明してきました。さらに、組織学的には正常に見える肝組織にも、将来の発がんリスクを示す分子情報が存在することを見いだしました。本セミナーでは、タンパク質レベルと転写制御レベルから捉えた肝疾患・肝発がんの新しい病態概念を紹介し、分子標的創薬や肝がん予防への展開について議論します。

Host: 辰川 英樹 (ext. 6808)

1

226th Pharmaceutical Sciences Seminar

Molecular Plasticity in Liver Disease and Carcinogenesis



Date: Wednesday, December 16, 2026
Time: 15:30–17:00
Venue: Lecture Room 205 (2nd floor)
Graduate School of Pharmaceutical Sciences Building

Xian-Yang QIN, Ph.D.

Designated Lecturer, Department of Gastroenterology and Regional Oncology
Gifu University Graduate School of Medicine

Liver inflammation and cancer development are driven not only by genetic mutations but also by changes in protein structure, gene expression, and cellular states. We have investigated two key regulators, transglutaminase 2 (TG2) and MYCN, to understand these processes. We found that TG2-mediated changes in cytoskeletal proteins play an important role in regulating inflammatory signaling. We also demonstrated that MYCN promotes liver carcinogenesis by regulating lipid metabolism and cellular adaptation to stress. Furthermore, our recent study revealed molecular signatures of precancerous states in liver tissue that appears histologically normal, providing new insights into the early prediction of liver cancer risk. In this seminar, I will discuss these findings and introduce new concepts of liver disease and carcinogenesis from the perspectives of protein regulation and transcriptional plasticity, as well as their potential applications in targeted drug development and liver cancer prevention.

Host: Hideki Tatsukawa (ext. 6808)

2