

波多 賢二 先生

大阪大学大学院歯学研究科
生化学講座
准教授



■ 日時： 令和5年 7 月 12日 水 17:00~18:30

■ 場所： 徳島大学 藤井節郎記念ホール
(藤井節郎記念医科学センター 1F)

タイトル 骨格形成のエピジェネティクス

骨格形成において重要な役割を演じる軟骨細胞は未分化間葉系細胞より分化誘導される。未分化間葉系細胞からの分化過程においては、約3万の遺伝子から特定の遺伝子発現が選択されることにより軟骨細胞に特有の細胞形質が獲得される。そのため、従来の研究アプローチは転写のアウトプットであるmRNA発現に着目した研究が主流であった。我々も、様々な遺伝子クローニングシステムを構築することで、軟骨細胞分化を制御する転写ネットワークの解明を行ってきた。

一方、近年のゲノム解析技術の進歩により、ヒストン修飾やクロマチン構造といったエピジェネティックな転写制御機構の解析が可能となっている。特に、ATAC-seqやChIP-seqといったクロマチン動態のゲノムワイド解析は、細胞分化に伴う遺伝子発現変化を多角的に理解するうえで重要である。我々も、軟骨細胞の遺伝子発現解析(RNA-seq)とエピジェネティック解析を統合することで、骨格形成を制御する新規転写因子とその発現制御機構を明らかにしている。

本講演では、我々が行っている軟骨細胞分化のエピジェネティクス研究を紹介するとともに、骨格形成のエピジェネティクスについて議論したい。