

東北大学大学院歯学研究科 インターフェイス口腔健康科学 第111回学術フォーラム

Forum for Interface Oral Health Science

TRPチャネルの生理学：

生体の状態・環境変化に対する細胞の感知と適応における役割

森 泰生 先生

京都大学大学院・工学研究科 教授

平成30年1月31日（水）17:30～18:30

歯学研究科基礎研究棟A3セミナー室（A棟3階）

TRP (Transient Receptor Potential) タンパク質はCa²⁺透過型カチオンチャネルを構成し、細胞内のセカンドメッセンジャーやメディエーターだけでなく、生体・細胞外の様々な物理・化学的環境変化により、その活性が制御されている。一方、環境中或いは生体内内因性の化学活性種に関しては、毒性だけでなく、最近はむしろ細胞シグナル伝達分子としての生理的役割が着目されようとしている。このような活性酸素種・窒素種 (ROS・RNS) 等の化学活性種が担う、TRPチャネル群の活性化機構とその生理的意義の解明は、難病等における治療法の開発にTRPチャネルが重要な指針を与える。実際に私たちを始めとする多くの研究グループの最近の研究は、TRPチャネルの化学活性種感受性が二次メッセンジャーを介して間接的に、或いはシステインの酸化的タンパク質修飾を介して直接的に活性化を誘導されることを示している。また、その結果、化学活性種感受性TRPチャネルがシグナル経路を活性化し、多様な生理的或いは病態生理学的な生体応答、例えば、細胞死、炎症性ケモカイン産生、痛覚を調節していることを明らかにしている。以上の点の研究の紹介から始め、特に、TRPA1チャネルにおけるO₂のセンシング機能に関する知見について言及する。加えて、TRPチャネルをサブタイプ選択的に活性化する薬剤の同定に関する最新研究を紹介する。

連絡先：第111回モデレーター 若森 実（歯科薬理学分野）