

## 温度感受性 TRP チャンネル

(Thermosensitive Transient Receptor Potential channel)

富永 真琴<sup>1</sup>、内田 邦敏<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>岡崎統合バイオサイエンスセンター、<sup>2</sup>福岡歯科大学 口腔歯学部)

*trp* (transient receptor potential) 遺伝子は、1989年にショウジョウバエの光受容応答の異常を示す変異体の原因遺伝子として同定され、*trp* 遺伝子がコードするタンパク質はイオンチャンネル活性を有することが後に報告された。TRP チャンネルは、内因性物質、化学物質のみならず機械刺激などの物理刺激によっても活性化される非選択的陽イオンイオンチャンネルである。1997年に TRPV1 が 43°C以上の熱によって活性化される温度センサーであることが報告された。それ以降、様々な温度を感知する TRP チャンネルが次々と報告され、現在では 11 の TRP チャンネルに温度感受性があると考えられている。これらのチャンネルを総称して温度感受性 TRP チャンネルと呼び、低温から高温まで生理的に感じる温度域をほぼ網羅している(図 1)。

温度感受性 TRP チャンネルの多くは感覚神経や皮膚に発現し、環境温度の感知に関わると考えられている。また、温度感受性 TRP チャンネルは大きな温度変化に暴露されない組織にも発現しており、その生理的役割が注目されている。一方、温度感受性 TRP チャンネルが温度によって活性化されるメカニズムの解明が精力的に行われているものの未だ明らかにされず、本領域研究の大きなテーマの一つである。

参考文献:

- ・Caterina MJ et al. *Nature* 389: 816-827 (1997)
- ・富永真琴 *医学のあゆみ* 245: 831-837 (2013)

図 1 温度感受性 TRP チャンネル

