

TRPV3 (Transient Receptor Potential Vanilloid 3)

鈴木 喜郎

(岡崎統合バイオサイエンスセンター)

TRPV3 は TRPV1 との配列の類似性から同定された TRPV サブファミリーの一員であり、表皮や毛胞、口腔上皮のバリア機能に重要な角化細胞(ケラチノサイト)に多く発現する Ca^{2+} 透過性の非選択性陽イオンチャネルである。TRPV3 は暖かい温度(33-35°C)で活性化することや、温感をもたらすハーブの成分によっても活性化することから、体性感覚における温感の受容と伝達に何らかのメカニズムで関与することが示唆されたが、感覚神経における発現があまり認められないことや、ノックアウトマウスを用いた解析での否定的な結果などから、感覚神経における温受容体の分子実体としての証拠は不十分である。

近年、TRPV3 は手足および開口部周辺の角質の異常増殖(角皮症)、脱毛、激しいかゆみや痛みを伴う Olmsted 症候群の原因遺伝子であることが明らかになった。脱毛は TRPV3 が常時活性化した自然発症マウス(Ds-Nh マウス)やラット(WBN/Kob-Ht ラット)においても認められることから、毛胞ケラチノサイト TRPV3 の過剰活性化により細胞死が誘導され正常な発毛が妨げられていることが示唆されている。TRPV3 は表皮バリア機能維持を行っているケラチノサイトの増殖や分化、細胞死の制御に重要な役割を果たしていると考えられる。

参考文献:

- Peier AM et al. *Science* 296: 2046-2049 (2002)
- Cheng X et al. *Cell* 141: 331-343 (2010)
- Lin Z et al. *Am. J. Hum. Genet.* 90: 558-564 (2012)

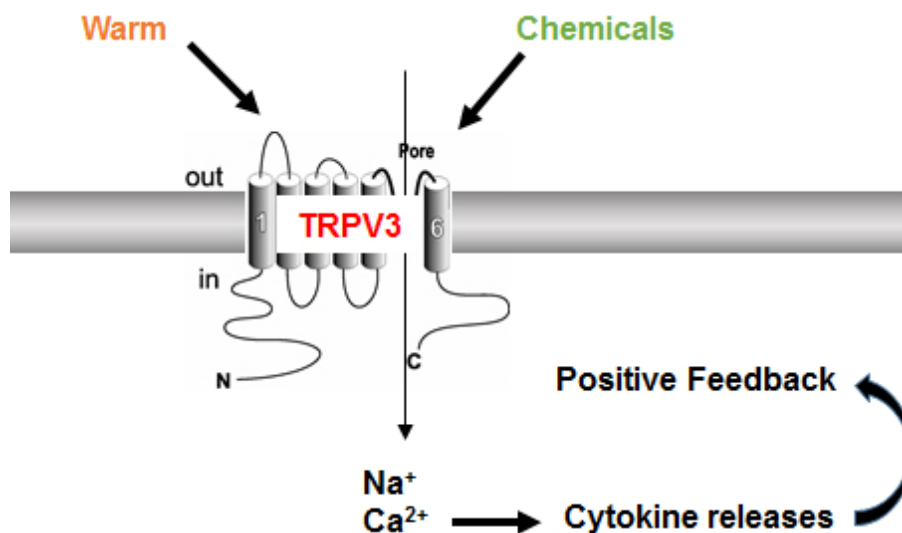


図1 ケラチノサイト TRPV3 の活性化と情報伝達系