

## 一次体性感覚野 (Primary somatosensory cortex)

江藤 圭  
(生理学研究所)

一次体性感覚野(S1)は大脳皮質の一部であり、触覚、痛みなどの感覚情報に加え温度情報処理に寄与する。末梢で受容された温・冷感などの温度情報は、脊髓、視床を経由しS1へと伝達される。ヒトにおいては手の温・冷刺激によりS1の脳活動が惹起される。また、S1領域の電気刺激により温度感覚が惹起され、一方で、同領域の損傷により温度感覚が消失する。げっ歯類のS1では皮膚に対する温刺激によって活動が増加する細胞と減少する細胞が存在する。また、Milenkovicらは *in vivo*ホールセルパッチクランプ法を用いた解析により前肢の冷刺激によりS1神経細胞活動が亢進することを示すとともに、冷刺激に応じた飲水学習の成功率の上昇はS1の傷害によって減弱することを示した。これらのことはヒトやげっ歯類においてS1が温・冷感覚の受容に重要な役割を担うことを示唆している。しかし、個々の神経細胞が温・冷感情報をどのように処理するのかは不明である。温・冷刺激にそれぞれ選択的に応答する細胞があるのか、温刺激に応答する細胞は冷刺激への応答で活動が減弱するか、温・冷刺激の両方に応答する細胞があるかなど、温と冷情報の細胞レベルでの応答については未だ不明な点が多く残っており、今後の研究が待たれる。

### 参考文献:

・Milenkovic N et al. *Nat. Neurosci.* 17: 1560-1566 (2014)

末梢で受容された温・冷情報は、脊髓、視床を経由しS1神経細胞に伝達され、処理される。

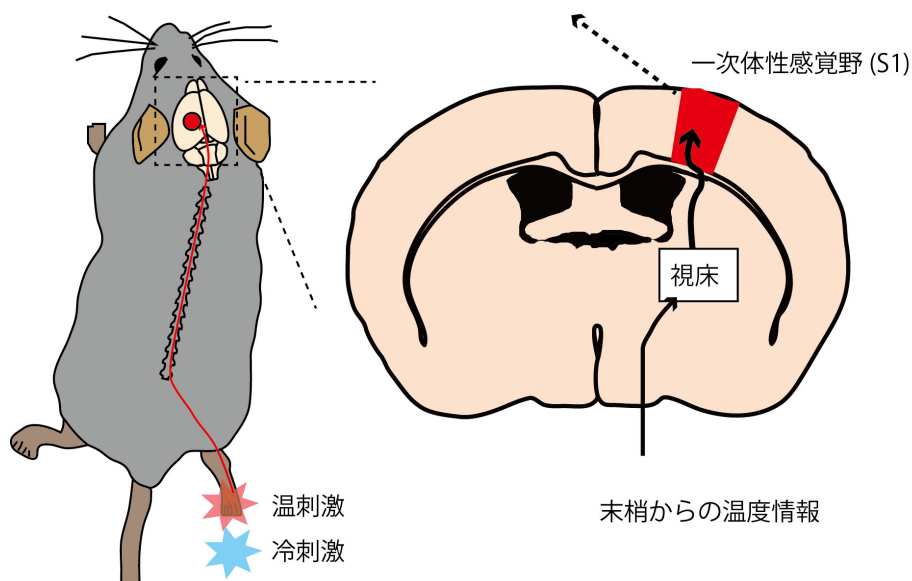


図 S1における温度センシング