

2. 行動タグのセルアセンブリメカニズム

[論文要旨\(Nature Communications ヘリンク\)](#)

[研究成果の内容\(JST\)](#)

強烈な体験をすると、その前後のささいな出来事も一緒に長期記憶として保存される現象を行動タグと呼ぶ。例えば、東日本大震災が起こる前のランチで何を食べたかなど、震災前後のささいな出来事を覚えている人が多いことが知られている。実験動物でもそのような現象が報告されている。これも2つの記憶が関連付けられる現象である。

私たちのグループは、行動タグが成立する時には強烈な体験とささいな出来事の記憶痕跡セルアセンブリがオーバーラップしてくることを発見した。短時間で忘れるささいな出来事として新奇物体認識課題、強い課題(強烈な体験)として新規環境暴露を用いた。両体験の間隔が1時間以内だとマウスは新奇物体を長時間記憶しており行動タグが成立したが、3時間離れていると新規物体をすぐに忘れてしまい行動タグは成立しなかった。

これらの記憶に関与する海馬では、行動タグが成立する場合、それぞれの記憶に対応するセルアセンブリのオーバーラップが増大した。光遺伝学的手法によって強烈な体験の記憶痕跡セルアセンブリの活動を人為的に抑制したところ、新奇物体(ささいな出来事)の記憶が思い出せなくなった。すなわち、ささいな出来事と強烈な体験の記憶痕跡セルアセンブリがオーバーラップすることで行動タグが成立することが明らかになった。前節の結果と合わせて考えれば、2つの記憶の関連付けには記憶痕跡セルアセンブリのオーバーラップが重要であることが明確になった。