

眼球運動指令信号の形成機構の研究
岩本義輝、吉田薫（筑波大・基礎医・生理）

サル小脳室頂核は正確なサッケードの遂行に重要である。ネコでの最近の研究は、室頂核が脳幹バーストジェネレータの活動を直接修飾する(仮説1)のではなく、目標位置の特定に関与する(仮説2)ことを示唆している。サル室頂核にムシモールを注入し視標に向かうサッケードに生ずる変化を定量的に解析した。

覚醒状態のアカゲザルに、様々な位置に提示した視標に向かうサッケードを行わせた。サッケードに関連したバースト活動を示す室頂核ニューロンを記録し、これらの記録部位にムシモールを注入した。

これまでの報告と同様に、注入側への Hypermetric saccade, 反対側への Hypometric saccade が観察された。サッケードの水平振幅を初期水平網膜誤差に対してプロットすると、両者の間に明らかな直線関係が認められた。注入側へのサッケードでは、傾き 1.7、y 切片 4 度の回帰直線が得られ、Hypermetria はサッケードゲインの増大とみなされた。また、様々な水平眼球位置からある決まった位置へのサッケードを多数集めたところ、オーバーシュートは一定ではなく、網膜誤差にほぼ比例して大きくなることが確認された。この結果は、室頂核がバーストジェネレータの活動を直接修飾するという考え(仮説1)に矛盾しない。