

## Eye movement activity in normal human fetuses between 24 and 39 weeks of gestation

大川, 彦宏

<https://doi.org/10.15017/1931758>

---

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (医学), 課程博士  
バージョン :

権利関係 : © 2017 Okawa et al. This is an open access article distributed under the terms of  
the Creative Commons Attribution License

氏 名： 大川 彦宏

論 文 名： Eye movement activity in normal human fetuses between 24 and 39 weeks of gestation

( 妊娠 24 週から 39 週の間における正常ヒト胎児の眼球運動活動 )

区 分： 甲

### 論 文 内 容 の 要 旨

REM(Rapid eye movement)睡眠は発達早期において大きな割合を占めており、正常な REM 活動は健全な脳発達に必要とされている。REM 睡眠中に観察される眼球運動(EM; eye movement)は、REM 睡眠の典型的な特徴である。EM は出生後の神経機能評価に用いられているが、胎児の EM 活動の指標は存在しない。本研究では妊娠 24-39 週の胎児において、EM 活動、REM 期を示唆する EM burst を同定し、特性を明らかにすることを目的とした。対象は正常単体妊娠症例 84 例である。胎児の EM を超音波断層法を用いて 60 分間観察し、動画ファイルとして記録した。動画記録から眼球運動の時系列データを作成し、EM 活動の指標として EM 密度、EM burst 密度、EM burst 構成 EM 密度、EM burst 持続時間を算出し、折れ線回帰分析を用いて解析した。その結果、EM 密度、EM burst 密度、EM burst 構成 EM 密度において、28-29 週、36-37 週の 2 か所で変曲点が検出された。ヒト胎児における EM 活動は 28-29 週まで増加し、再度 36-37 週から 38-39 週において増加していた。これらの知見は、予後評価のための胎児神経機能評価指標を作成するのに有用であると考えられた。