

Pre-Whitening機能の使用実績

fMRI

解析ツール	Pre-Whitening機能
SPM	○
FSL	○
AFNI	○

fNIRS

解析ツール		Pre-Whitening機能
NIRS_SPM	2011,Ver.4	○
nirs-toolbox *	2018	○
BRANL	July 2023	○

* AnalyzIRと同等

fMRIでは、Pre-Whiteningはデフォルトで使用されています。

fNIRSでは、NIRS_SPMはSPMの機能を使用してるため、Pre-Whiteningが使用されています。

Pre-Whiteningは、fNIRS信号データのノイズから自己相関ノイズ（生理学的成分：心拍、呼吸、血圧変化、等）を取り除く機能です。

主な論文

1. Autoregressive model based algorithm for correcting motion and serially correlated errors in fNIRS, J.Barker, et al., Biomedical Optics Express, August 2013
2. The NIRS Brain AnalyzIR Toolbox, H.Santosa,et al., MDPI Algorithms 2018
3. Characterization and correction of the false-discovery rates in resting state connectivity using functional near-infrared spectroscopy, H.Santosa, et al., Journal of Biomedical Optics, May 2017
4. Commentary on the statistical properties of noise and its implication on general linear models in functional near-infrared spectroscopy, T.Huppert, Neurophotonics,2016
5. Effect of prewhitening in resting-state functional near-infrared spectroscopy data, B.Blanco, et al., Neurophotonics,2018
6. NIRS_SPM使用の解析報文