

# 目次

はじめに .....	- 1 -
1. SPM を用いた resting-state fMRI 解析 .....	- 6 -
1.1. rs-fMRI データの基本的解析法 .....	- 6 -
1.1.1. データの説明と解析の準備 .....	- 6 -
1.1.2. DICOM 変換 .....	- 7 -
1.1.3. フォルダ整理 .....	- 9 -
1.1.4. 前処理の実施 .....	- 10 -
1.1.5. CSF・WM 回帰子の作成 .....	- 22 -
1.1.6. 統計モデルの作成 1 : Seed 領域からの時系列信号抽出用 .....	- 26 -
1.1.7. 統計評価と VOI 信号の抽出 .....	- 35 -
1.1.8. 統計モデルの作成 2 : Functional connectivity 解析用 .....	- 38 -
1.1.9. 統計評価と結果の確認 .....	- 43 -
1.2. rs-fMRI 時系列データの特性評価 .....	- 48 -
1.3. Dynamic Causal Modeling による rs-fMRI データ解析 (応用) .....	- 53 -
2. REST toolbox を用いた resting-state fMRI 解析 .....	- 66 -
2.1. DPARSF による自動処理 .....	- 66 -
2.1.1. インストール .....	- 68 -
2.1.2. データの準備とフォルダ整理 .....	- 69 -
2.1.3. DPARSF A の設定 .....	- 71 -
2.1.4. DPARSF A の結果の確認 .....	- 79 -
2.2. Summary statistics : 群間比較を中心として .....	- 81 -
2.2.1. ALFF を用いた群間比較 .....	- 81 -
2.2.2. ALFF を用いた質問紙スコアとの相関解析 .....	- 91 -
2.3. Network based statistics : 群間比較を中心として .....	- 102 -
2.3.1. インストール .....	- 103 -
2.3.2. データの準備とフォルダ整理 .....	- 104 -
2.3.3. NBS の設定 .....	- 104 -
2.3.4. NBS の結果の確認 .....	- 112 -
2.3.5. BrainNetViewer による結果の表示 .....	- 113 -
3. FSL を用いた resting-state fMRI 解析 .....	- 118 -
3.1. FSL-MELODIC による解析 .....	- 118 -
3.1.1. FSL Virtual Machine のインストールと環境設定 .....	- 119 -
3.1.2. FSL のインストールと解析環境の設定 .....	- 125 -
3.1.3. データの準備とフォルダ整理 .....	- 137 -
3.1.4. FSL-MELODIC の設定 .....	- 139 -
3.1.5. FSL-MELODIC の結果の確認 .....	- 148 -
3.2. Dual regression による群間比較 .....	- 151 -

3.2.1.	データの準備とフォルダ整理 .....	- 152 -
3.2.2.	Dual regression の設定 .....	- 152 -
3.2.3.	Dual regression の結果の確認 .....	- 156 -