



すぐできるVBM

精神・神経疾患の脳画像解析 SPM12 対応



監修：青木茂樹
笠井清登
編著：根本清貴

学研メディカル秀潤社
2014年5月刊行
B5判 148ページ
定価：本体5,000円(税別)

この度、脳の形態画像における統計学的解析のためのガイドブックが、青木茂樹先生、笠井清登先生監修、根本清貴先生の編著で上梓された。本書では、語りかけるようなやさしい口語調の文体によって、statistical parametric mapping (SPM) における一つのコマンド操作法をコンピュータの画面の図解入りで、わかりやすく解説されている。初心者に対しては、MATLABにおけるコマンドラインで使用される記号の意味についての説明は大変役に立つと思われ、フィルターの指定や画像以外のファイルのアップロードなどについては経験者であっても有用な内容となっている。初心者が間違いやすいSPMのパス設定法や使用メモリの拡大方法についてもしっかり説明がなされており、心憎いほどである。また、経験者にとってもDiffeomorphic Anatomical Registration using Exponentiated Lie Algebra (DARTEL) を用いる場合の注意点やSPMのマクロの作成方法など大いに参考になると思われる。さらに、本書ではメインのコマンドとパラメータの設定に対しては、その意味と内容がごく自然にわかりやすく解説されており、その知識はとて一臨床医のレベルではない。編著者のSPMに対する深い理解と愛情を感じた次第である。これらは、編著者の研究における人的な交流と関わり合いから得られた貴重

な情報であり、それを惜しげもなく紹介して読者の便宜に供しようとする態度には、脳科学と脳画像解析に対する深い思いやりを感じた。

1990年代は脳科学画像の始まりの時代であり、SPMの登場もその頃であるが、最初は主としてPETの脳画像の解析に用いられることが多かった。MRIを用いて脳機能の賦活部位を測定するfunctional MRI (fMRI) が登場して、SPMはfMRIにも対応するようになったが、fMRIを対象とした解析プログラムとしては、早くからミネソタ大学によるSTIMULATEやオックスフォード大学のFSLがあった。しかし、SPMのオープンな開発環境や完成度の高さからバージョンアップを重ねてfMRIの領域でも急速にスタンダードな解析ソフトとなり、さらにvoxel-based morphometry (VBM) の領域でも早くから利用されるようになった経緯がある。現在SPMが標準的な脳科学画像の解析プログラムとなっているが、SPMでカバーしていない解析手法や画像処理もあり、自分の目的とする脳画像解析にはFSLなどの他のソフトも利用する必要が生じる。ただ、SPMを入り口にして脳画像解析の世界を広げていくことで、スムーズに研究の幅を広げていけると考えられる。したがって、本書はそのための入門書となるとともに、経験者にとっても解析手法の復習と確認に十分な内容を備えており、VBM以外の脳画像解析を目的にする者にとっても、役に立つ成書としてスキルアップに利用できるであろう。

本書は、脳画像解析をこれから始めようとする研究者や臨床医はもちろん、DARTELなどの新たな手法を試みようと考えている方や解析結果の解釈に悩んでいる研究者などにとっても格好の指南書であり、脳画像にかかわる多くの人に利用していただきたい良書である。

(徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
放射線科学分野 原田雅史)

