

脳MRI画像VBM解析ソフト

医療機器認証版

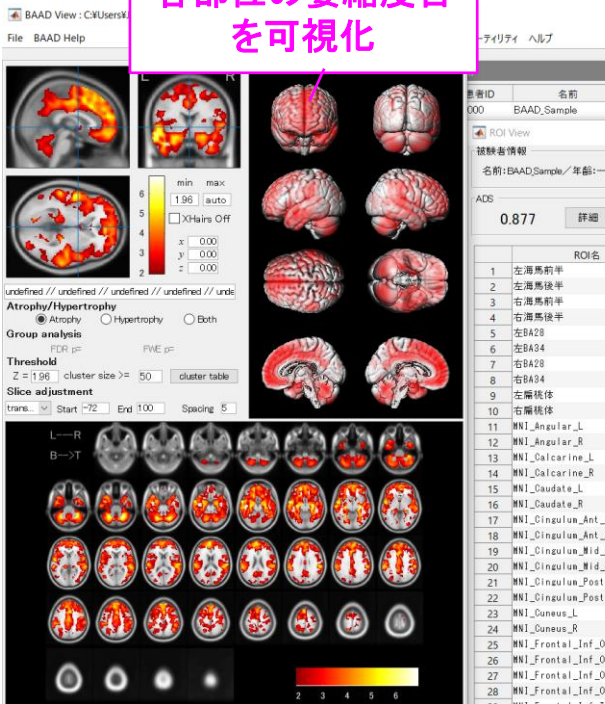
BAAD Software



BAAD (Brain Anatomical Analysis using Diffeomorphic deformation) はSPM12を基に開発された VBM (voxel-based morphometry) 支援ソフトです。Windows OS上で作動し、特別な動作環境は不要です。AAL、Brodmann、LPBA40 の関心領域 (ROI)のほか、独自に作成した白質の関心領域、白質病変(深部白質、脳室周囲白質)の関心領域を標準で装備しています。また、ユーザーが独自のROIを作成しBAADに登録することもできます。統計解析のほか、ROIごとのz値、体積(ml)を計算します。

アルツハイマー病の研究目的で人工知能によるADS(アルツハイマー病スコア)を提示します。ADSは北米のADNIのデータベースを用いて学習させています。これまでの研究でVSRADよりも高い判別力を示しています。

標準脳と比較した
各部位の萎縮度合
を可視化



ROI名	Z値	体積	萎縮度
1 左海馬前半	4.8834	97.8667	0.2859
2 右海馬前半	1.9776	9.0393	0.1244
3 左海馬後半	2.8303	31.9078	0.8551
4 右海馬後半	1.3808	11.0750	0.2990
5 左BA28	1.6755	3.7393	0.0834
6 右BA24	-1.3076	1.5893	0.0180
7 左BA24	-2.1384	5.1167	0.0610
8 左脳橋体	3.7993	64.8953	1.0566
9 右脳橋体	3.2713	49.0423	0.7868
10 右側枕体	5.7611	92.4552	2.1161
11 MNI_Angular_L	4.7231	75.3733	1.9947
12 MNI_Angular_R	2.1489	38.5615	0.2171
13 MNI_Calcarine_L	0.2476	9.1250	0.0356
14 MNI_Calcarine_R	2.2008	25.9230	0.4761
15 MNI_Caudate_L	1.9921	13.9150	0.2381
16 MNI_Caudate_R	3.9294	82.9113	0.7927
17 MNI_Cingulum_Ant_L	3.4298	48.3843	0.8107
18 MNI_Cingulum_Ant_R	3.5933	84.5686	1.3361
19 MNI_Cingulum_Mid_L	3.1468	49.3215	1.0293
20 MNI_Cingulum_Mid_R	4.8834	97.8667	0.2859
21 MNI_Cingulum_Post_L	1.9776	9.0393	0.1244
22 MNI_Cingulum_Post_R	2.8303	31.9078	0.8551
23 MNI_Cuneus_L	1.3808	11.0750	0.2990
24 MNI_Cuneus_R	1.6755	3.7393	0.0834
25 MNI_Frontal_Inf_Oper_L	-1.3076	1.5893	0.0180
26 MNI_Frontal_Inf_Oper_R	-2.1384	5.1167	0.0610
27 MNI_Frontal_Inf_Orb_L	3.7993	64.8953	1.0566
28 MNI_Frontal_Inf_Orb_R	3.2713	49.0423	0.7868

ROI毎のZ値、体積、萎縮度を
リスト表示

※開発元である国立大学法人滋賀医科大学より
商用権の許諾を受けています
※2021年医療機器認証取得予定

BAADの特徴

1. 解析ボタンのクリックで、複数の症例をまとめて自動解析します。
2. 対照群にIXIのデータベースを用いており、20歳から80歳代まで幅広い年齢層の解析に対応しています。
3. アルツハイマー病と健常者の鑑別を人工智能が行い、ADS (アルツハイマー病スコア)として表示します。
4. 白質病変(深部白質、脳室周囲白質)の体積計算を自動で行います。
5. AAL、LPBA40、Brodmann の他、任意のカスタムROIによる解析が可能です。
6. Z値のほか、ROIごとの体積計算(ml)を実施します。側脳室の体積も自動計算します。
7. Matlabの導入なしでSPMとその拡張ソフトが使えます。
8. PACSと連携して自動解析-自動レポートを行います(オプション)。

アルツハイマー病と健常者の鑑別を人工智能が行い、ADS (アルツハイマー病スコア)として表示します

	VSRAD (advance2)	BAAD (version 4.2)	Data size (BAAD/VSRAD)
Reslice	1.2mm ³	1.0mm ³	1.73
Segmentation algorithm	SPM12 Tissue probability	CAT12, BAAD Markov LAS LST	
DARTEL	2.0mm ³	1.5mm ³	2.37
Inference	Single ROI	Multi-ROIs SVM (ADS)	4.10
Time/subject	4~5min	9~10min regional volume (ml)	

アルツハイマー病スコア(ADS)	0.65	薬物率(%)	14.418	画質評価	O D 699)
TN数	1626/13	既白質数	525/0	白質数	464.7
				健常者	636.43
				側脳室	59.38
解析内容	対象: 灰白質 対照群 X D 080 共分散: 年齢+TN 白質病変補正あり				
ROI名	z値	薬物率(%)	体積(ml)		
左海馬前半	1.916	25.637	1.95		
左海馬後半	0.663	1.598	1.42		
右海馬前半	2.31	34.283	1.8		
右海馬後半	-0.203	0.107	1.6		
左BA28	2.72	58.804	0.32		
右BA24	2.087	29.697	0.42		
右BA28	2.785	56.579	0.43		
右BA34	2.55	73.226	0.42		
左側頭体	1.424	2.672	0.9		
右側頭体	2.17	49.0	0.86		
白質病変体積					
ROI名	体積(ml)	ROI名	体積(ml)	ROI名	体積(ml)
左前頭葉	4.81	左側頭葉	0.78	左頭頂葉	2.92
右前頭葉	5.37	右側頭葉	1.32	右後頭葉	3.43
脳室白質病変	0.95	深部白質病変	21.67	脳室周囲	17.11
		合計		38.44	

医療機器ソフトウェア製造・販売:

株式会社 ERISA

〒690-0816 島根県松江市北陵町46-6ソフトビジネスパークD地区

TEL: 0852-61-8400 / FAX: 0852-61-8401

<https://www.erisa.co.jp/>



お問い合わせ:

株式会社エルエイシステムズ

〒110-0005 東京都台東区上野1-11-5 時計会館ビル1F

TEL: 03-5812-5311 FAX: 03-5807-4050

e-mail: support@las.jp URL: <http://www.las.jp>

