

**B Refine<sup>®</sup>**

# 認知症リスク血液検査（MCI 血液検査） 説明書

## 脳炎症のマーカーで認知症リスクを知る

早期の血液検査により、認知症は予防できる時代です



**B R I ファーマ株式会社**

## 認知症とは

## 認知症と軽度認知障害

認知症とは、正常な状態から後天的な脳の障害によって、認知機能が低下して、日常生活や社会生活に支障をきたすようになった状態を言います。

一方、軽度認知障害とは主観的なもの忘れ（人の名前が出てこないなど）があり、日常生活は正常、記憶以外の認知機能は正常な状態です。

## 認知症の原因

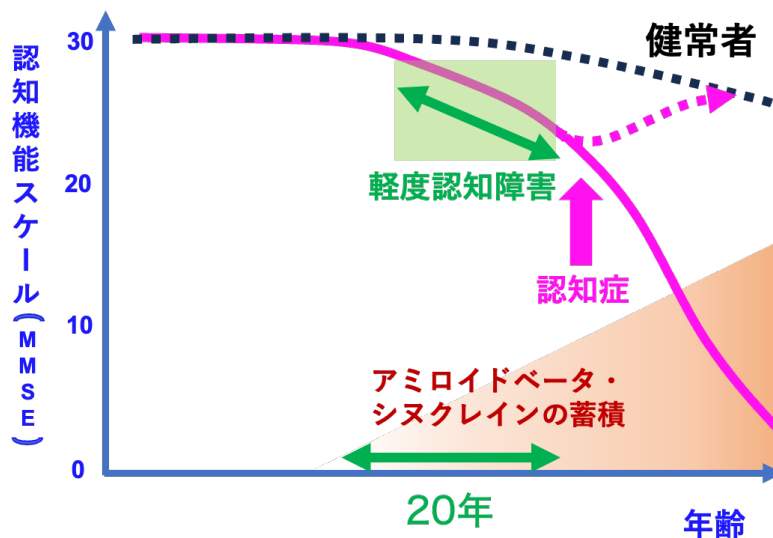
### 主な認知症はアルツハイマー病

認知症の6割はアミロイドベータとタウタンパク質が蓄積するアルツハイマー型認知症です。次に多いのが脳血管性認知症とレビー小体型認知症です。

アルツハイマー病の早期発見には髄液検査とアミロイドベータ、タウタンパク質のPET画像検査が必要です。ストレスがある高額な検査であり、健常者が受ける機会がありません。

## 軽度認知障害の一部は改善する

- ✓ 認知症の原因タンパク質（アミロイドベータ、シヌクレイン）は発症する20年前から脳に蓄積します。
- ✓ 軽度認知障害（もの忘れ）状態の3割は食生活、生活習慣改善、サプリメントの利用で正常に戻ります。



## 3つの主な認知症の原因は何か

- ✓ **アルツハイマー病**は脳の神経細胞が徐々に減っていく進行性病気で、**アミロイドベータ**と**リン酸化タウタンパク質**が蓄積する疾患です。認知症の進行は比較的ゆるやかです。
- ✓ **脳血管性認知症**は脳梗塞、脳出血にともなって引き起こされます。脳の障害部位に応じてさまざまな症状が生じます。「まだら認知症」と呼ばれることもあります。
- ✓ **レビー小体型認知症**は神経細胞に存在する**シヌクレイン**が凝集して、神経変性を起こす認知症です。認知機能の変動、繰り返す幻視、パーキンソン症状などを特徴とします。

## アルツハイマー病の 脳炎症

## レビー小体型認知 症の脳炎症

### アミロイドベータとは何か

脳の老化に伴い、アミロイドベータが蓄積し、ミクログリアを活性化して、脳炎症を起こします。

脳炎症によりアストロサイトでは GFAP の発現が高まります。

アミロイドベータは認知症を起こす 20 年前から脳にたまります。脳炎症は軽度認知障害の原因です。

---

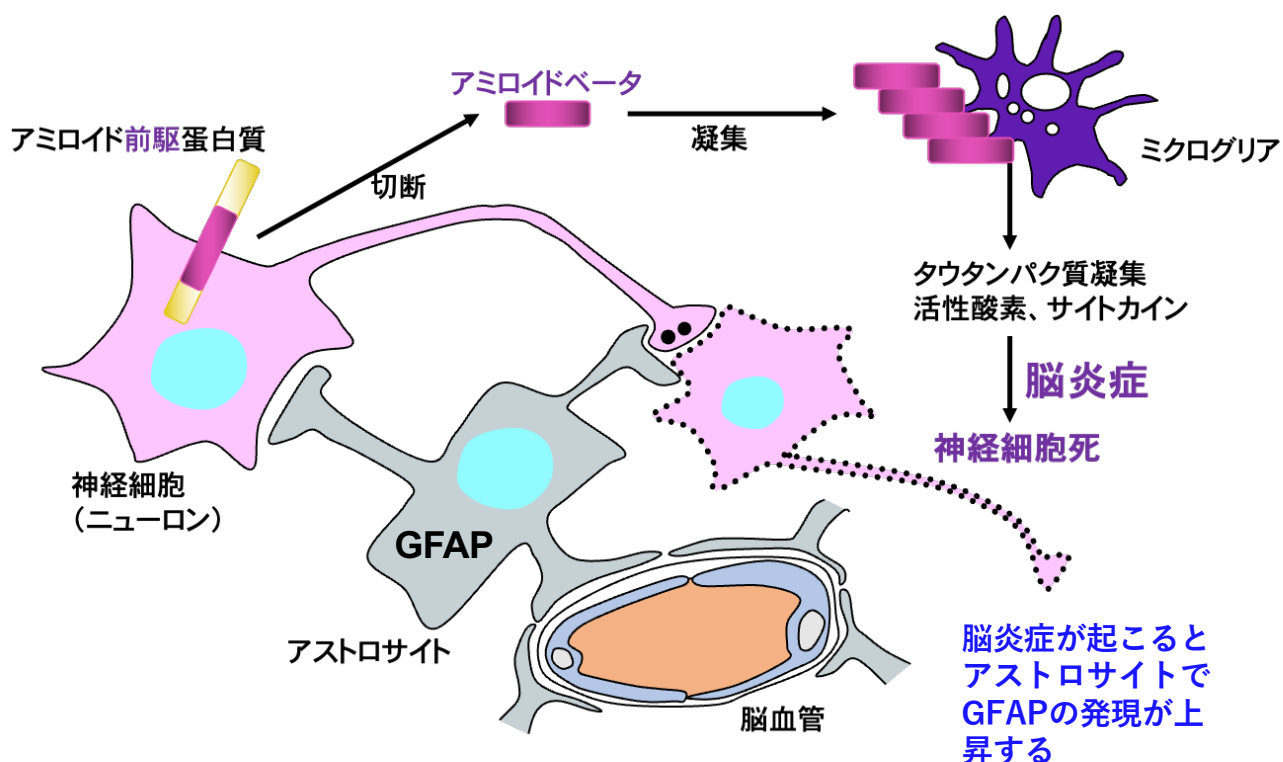
### シヌクレインとは何か

悪玉腸内細菌の増加で、腸内炎症が起こり、腸内神経に発現するシヌクレインが凝集します。

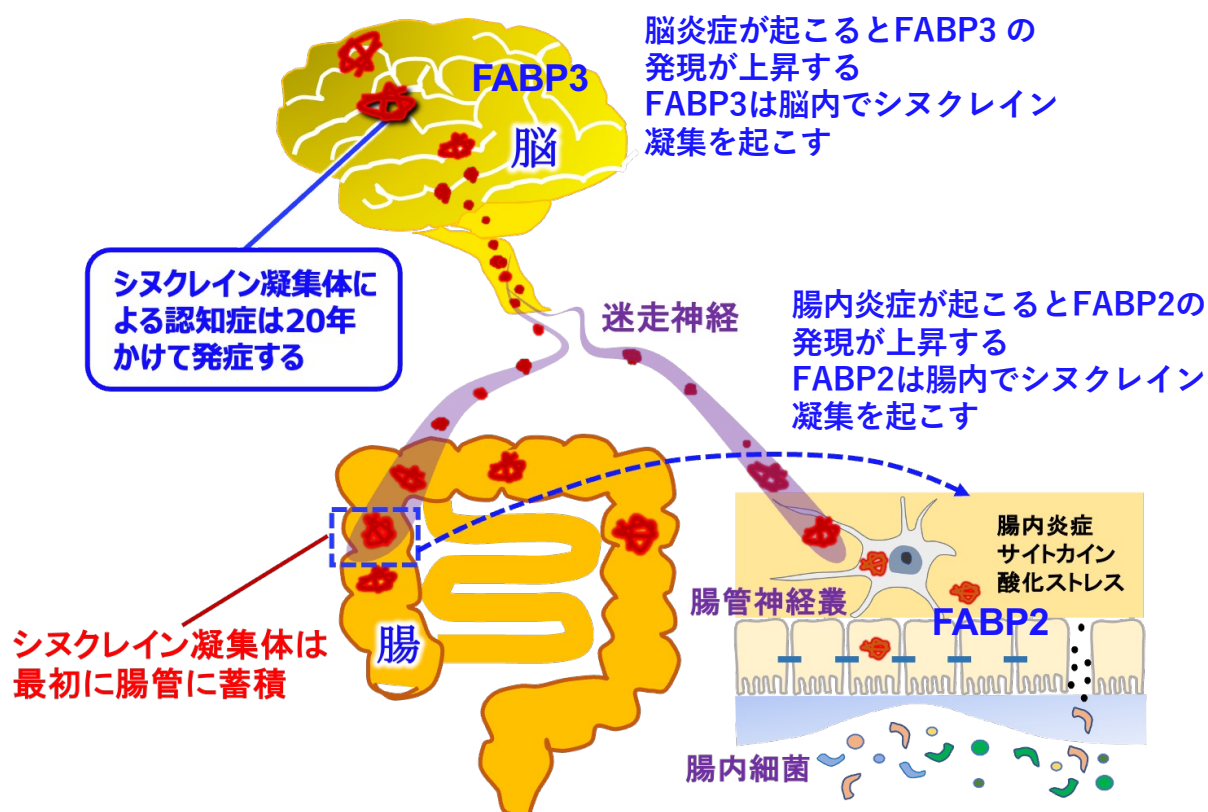
シヌクレイン凝集体は迷走神経を介して脳に伝播して、20 年かけてレビー小体型認知症が発症します。

脂肪酸結合タンパク質（FABP2、FABP3）は炎症を起こすタンパク質で、シヌクレインによる神経細胞死に関与します。

## アルツハイマー病の脳炎症のしくみ



## レビー小体型認知症の脳炎症のしくみ



測定物質

6つの血中マーカーを測定

血中マーカー		臨床意義
1	FABP2	腸内炎症
2	FABP3	脳炎症
3	GFAP(グリア線維性酸性タンパク質)	脳炎症
4	NF-L (ニューロフィラメント-L)	神経変性
5	UCHL1 (脱ユビキチン化酵素) (注1)	アルツハイマー病
6	タウタンパク質 (注1)	アルツハイマー病

(注1) アルツハイマー病とレビー小体型認知症のリスクを鑑別する場合はアミロイドベータ（1-42）、シヌクレインに変えることがあります。

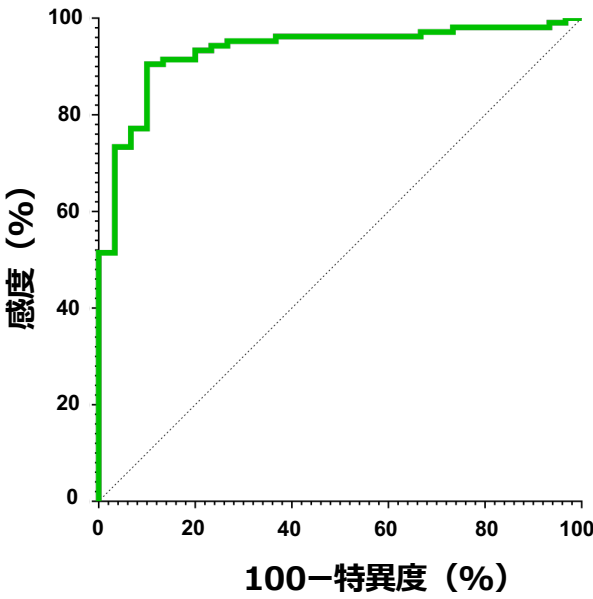
性能と利点

軽度認知障害を検知する高い感度

感度 90.5 %

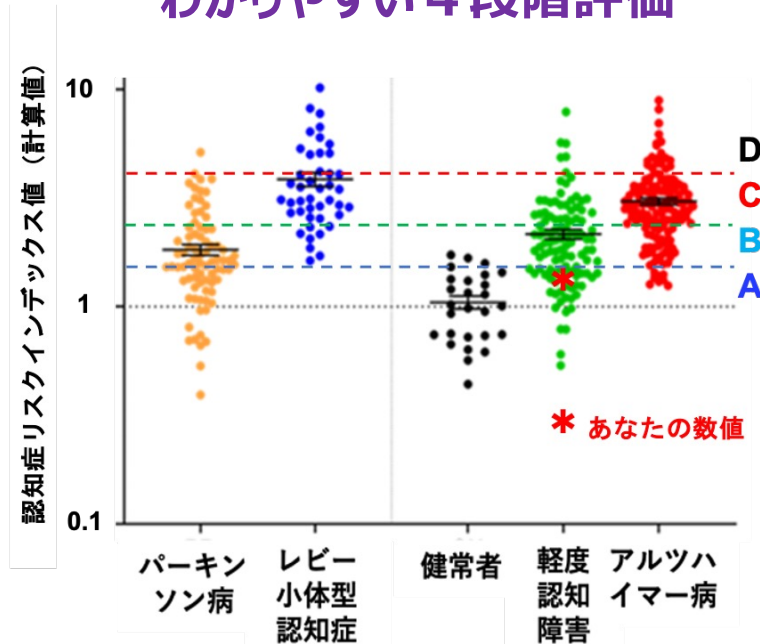
特異度 90.0 %

AUC 0.932





## わかりやすい4段階評価



測定した6つのバイオマーカー濃度を独自の数式に代入し、認知症リスクをインデックス値（1から10）を算出します。リスクの程度はA, B, C, Dの4段階で評価し、結果は対処療法とともに報告します。



診断の説明  
明はこちら

## 高い検査精度のエビデンス

仙台西多賀病院認知症疾患医療センターでの検証（2021-2022年）  
Kawahata I et al. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 13267.

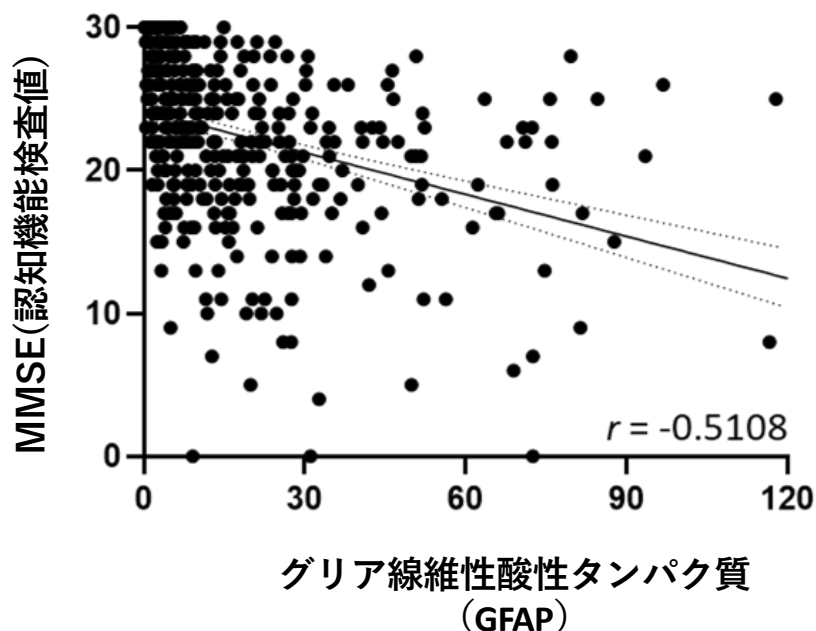
健常者  
(30例)

軽度認知障害  
(111例)

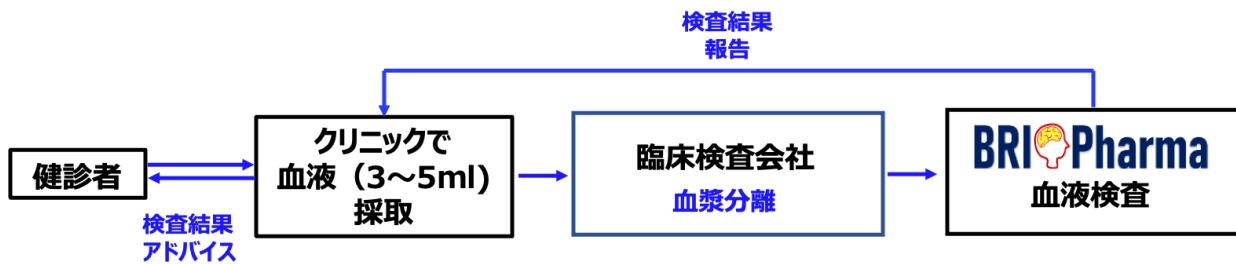
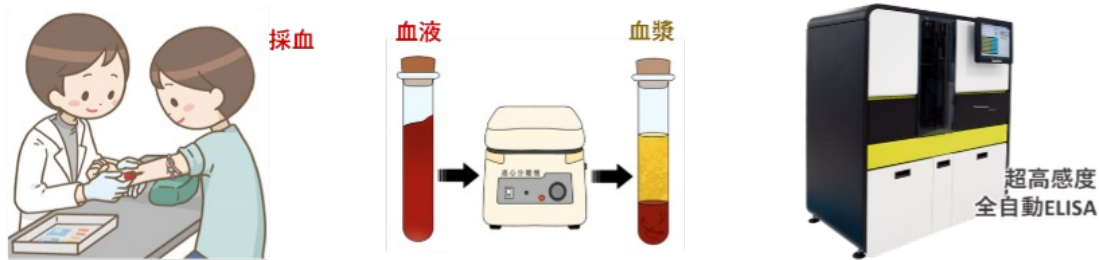
アルツハイマー病  
(146例)

パーキンソン病  
(85例)

レビー小体病  
(47例)



# 血液検査の運用方法



ベノジェクトII 真空採血管（EDTA-2Na 7cc）に血液約5mlを採取後によく混和します。採血管は臨床検査会社が回収、遠心分離機で血漿分離します。冷凍保存して BRIファーマ株式会社に送ります。BRIファーマ株式会社に血液検査を行い、検査結果とアドバイスを健診者にお知らせします。

## 導入の流れ

お問い合わせ

TEL: 090-5482-1068 (担当: 福永)  
Mail: kfukunaga@bri-pharma.jp

打合せ

訪問またはWEB会議により、健診センター・クリニックに合わせた検査手順を説明いたします。検査の詳細はYouTubeで「BRIファーマ」と検索すると視聴できます。

ご契約

弊社との直接契約になります。受診案内資料をご用意いたします。

**BRI Pharma**  
Brain Rehabilitation Initiative

〒982-0804 宮城県仙台市太白区鉤取 3 丁目2-20-104  
BRIファーマ株式会社