

# S-PLEX Human Tau (pT217)

## 研究検査

2025年3月現在

### 検査概要

検査法	電気化学発光法（ECL: Electrochemiluminescence法）	
検査項目	Tau (pT217)	その他の項目は裏面のラインナップをご覧ください
材料	ヒトの血清、血漿、CSF、尿、細胞培養上清	
必要量	100 $\mu$ L	
保存方法	-80°C以下	
測定レンジ	880 - 2,400,000 fg/mL	※試薬のLotにより異なります
納期	検体受領後 1 カ月程度	

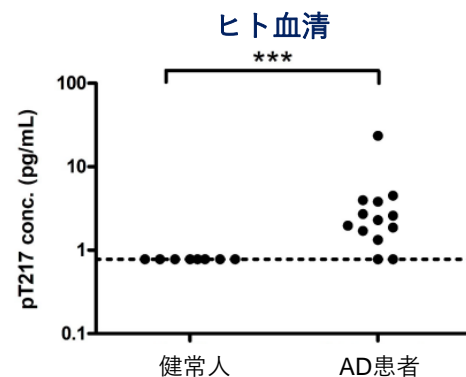
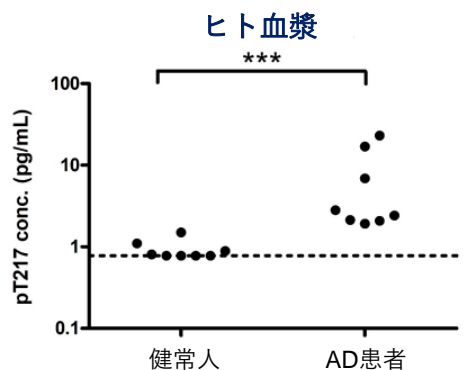
### 特徴

S-PLEXを使った測定は、MSD社で開発された増感試薬を利用してアナライトから得られるシグナルを増強しています。そのため、従来の電気化学発光法よりも**100~1000倍程度**高いシグナル強度を得ることができるようになり、ヒト血液（血清、血漿）に含まれるごく微量なタンパク質を**fg/mL**レベルまで定量できるようになりました。

アルツハイマー型認知症（AD）はタウタンパク質の異常蓄積により発症することが知られています。AD患者の脳脊髄液（CSF）ではpTau181が上昇している事が知られていますが、近年、CSF中のpTau217はpTau181よりも早期に上昇することが分かり、AD研究における新たなバイオマーカーとして注目されています。

CSFを用いたバイオマーカー測定は侵襲性などの面から課題が多く、血液を用いた測定方法の開発が進んでいます。しかし、血液中のpT217は血中濃度が低いため検出が困難でした。

MSD社のHuman Tau (pT217)アッセイは、ヒト血清および血漿中のpT217を特異的かつ高感度で検出することが可能です。これにより、ADの早期発見や進行評価に役立つことが期待されます。

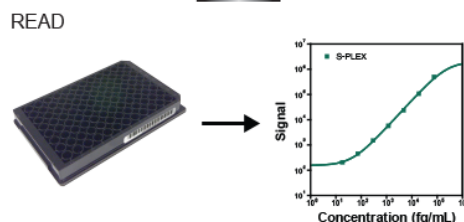
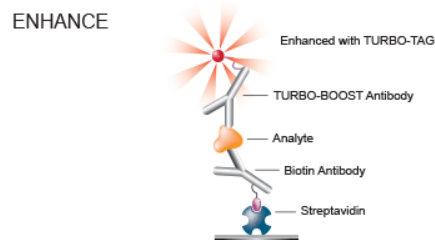
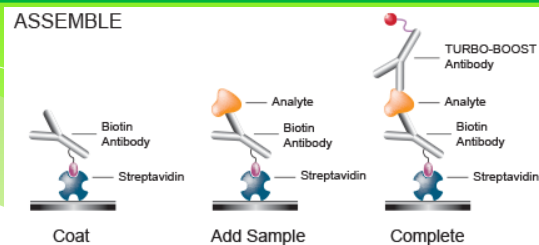


\*\*\* P ≤ 0.001

# 原理

基本的な原理はELISAと同様です。

1. 96well plateに固相化したキャプチャー抗体と試料中アナライトが結合し、そこにMSD社が開発したTURBO-BOOST 標識抗体が結合します
2. TURBO-TAGを添加してTURBO-BOOST抗体に結合させます。この結合したTURBO-TAGが電気化学発光のラベルとなります
3. Plate底面の電極上で電気化学的刺激を起し、TURBO-TAGを発光させます。発光シグナルをカウントし、検量線から濃度を算出します



## 本技術を用いた参考文献

Adam H., et al. "Performance of plasma p-tau217 for the detection of amyloid-β positivity in a memory clinic cohort using an electrochemiluminescence immunoassay" Alzheimer's Research & Therapy volume 16, Article number: 186 (2024)

# 認知症関連マーカーラインナップ

## < Singleplex >

Analyte	Sample type	Serum	EDTA Plasma	CSF	Urine
Human Tau (pT217)	Range (fg/mL)	ND-640	1,400-16,000	950-AS	1,600-5,600
	% detected	67	100	100	100
Human Tau (pT181)	Range (fg/mL)	81-810	390-3,500	4,300-24,000	ND-3,600
	% detected	100	100	100	75
Human Tau (pT231)	Range (fg/mL)	ND-3,300	ND-3,400	ND-3,400	-
	% detected	4	14	24	-
Tau (total)	Range (fg/mL)	410-64,000	2,700-73,000	ND-490,000	-
	% detected	100	100	73	-

## < Multiplex Neurology Panel 1 (human) >

Analyte	Sample type	Serum	EDTA Plasma	CSF
GFAP	Range (fg/mL)	15,000-60,000	1,4000-59,000	11,000-5,600,000
	% detected	100	100	100
Neurofilament L	Range (fg/mL)	24,000-350,000	26,000-170,000	ND-16,000,000
	% detected	100	100	96
Tau (total)	Range (fg/mL)	410-64,000	2,700-73,000	ND-490,000
	% detected	100	100	73

メーカーによる測定値のRangeと検出率です。試薬のLotにより定量範囲が異なること、また測定値はサンプル状態に大きく影響することから、必ずしも上記のような定量値・検出率を保証するものではありません。参考データとしてお考えください。