

# 酸化アルブミン

## 研究検査

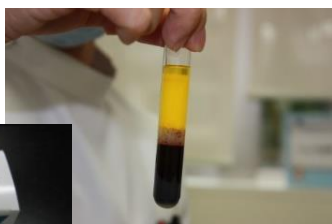
2021年12月現在

### 検査概要

検査法	QTOF型質量分析 (LC-MS)
検査項目	酸化型アルブミン比
材料	クエン酸血漿 (当社指定採血管)
必要量	300 $\mu$ L
保存方法	採血後、ただちに遠心分離し、上清をマイクロチューブに移した後、 $-80^{\circ}\text{C}$ にて保存
最低出検数	30検体
納期	検体受領後 1ヶ月以内
報告内容	酸化型アルブミン / (酸化型 + 還元型アルブミン) 比 (%)

### 解析の流れ

低 pH クエン酸  
血漿の調製



安定化剤入りの特殊な採血管を使用 (2 mL)

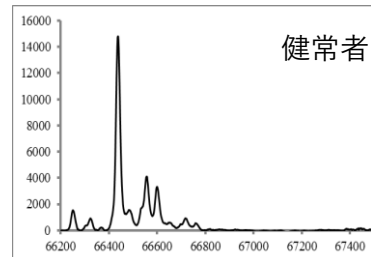
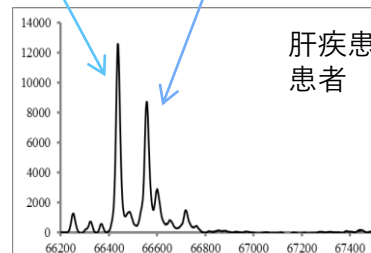
固相カラムによる  
前処理



検査装置  
アジレントテクノロジー社製  
Q-TOF型質量分析装置  
6545



還元型  
アルブミン      酸化型  
アルブミン



酸化アルブミン分析例

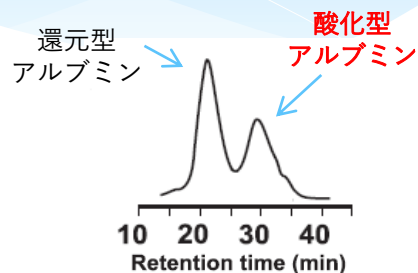
分解能に優れたQTOF-MSで  
酸化型と還元型を明確に  
分離することができます

# 酸化アルブミンについて

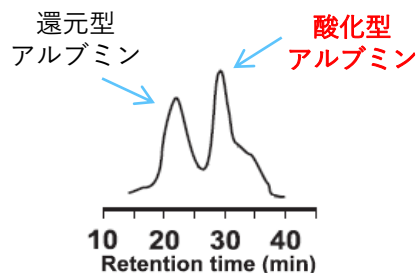
## 臨床的意義（測定意義）

アルブミンのシステイン残基に、血液中の遊離システインがジスルフィド結合したものを酸化型アルブミン、システイン残基がフリーになっているものを還元型アルブミンといいます。腎・肝機能低下に伴う酸化ストレスの上昇により、酸化型アルブミンが増加することが知られています。

通常、健常人の酸化型アルブミン比は10～30%ですが、肝機能、腎機能の低下により、50%を超えることもあります。アルブミンの半減期は2～3週間と言われ、長期の酸化ストレストレンドをみる指標として有効です。従来の液体クロマトグラフィー法に比べ、質量分析法は検査値の精度、スループットに優れています。



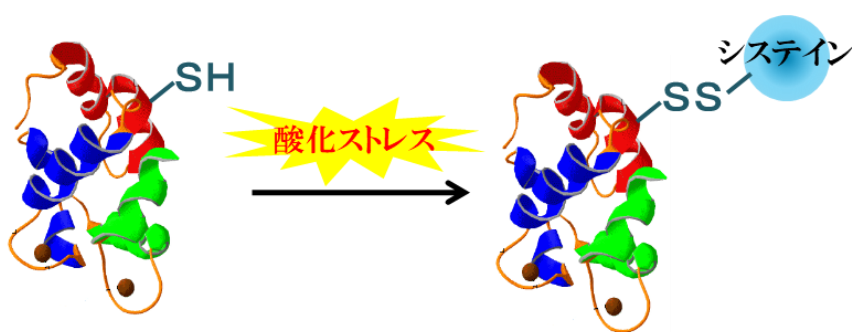
健常人のパターン  
(酸化型が少ない)



腎・肝疾患患者のパターン  
(酸化型が多い)

還元型アルブミン  
(正常)

酸化型アルブミン  
(血中のシステインと結合)



## 酸化アルブミン検査バリデーション結果

項目	評価方法	結果
日内再現性	N = 5 の CV 値	CV < 15 %
日間再現性	N = 5、3 日間の CV 値	CV < 15 %
真度	真値からの乖離	RE < 15 %
前処理後安定性	室温 4 8 時間放置	RE < 15 %
短期安定性	室温 2 4 時間放置	RE < 15 %

(参考文献)

1. Posttranscriptional changes of serum albumin: clinical and prognostic significance in hospitalized patients with cirrhosis. Domenicali M., et.al, Hepatology. 2014;60(6):1851-1860.
2. Serum oxidized albumin and cardiovascular mortality in normoalbuminemic hemodialysis patients: a cohort study. Lim PS., et.al, PLoS One. 2013;8(7) :e70822.
3. Identification of oxidized serum albumin in the cerebrospinal fluid of ischaemic stroke patients. Moon GJ., et. al, Eur J Neurol. 2011;18(9):1151-1158.

お問い合わせ



**KPSL**  
九州プロサーチLLP

〒819-0388  
福岡県福岡市西区九大新町4-1  
九州プロサーチ有限責任事業組合  
<https://kpsl.jp/>