

---

# わかりやすい検査案内

～自己免疫疾患編～

---



大阪医科薬科大学病院 中央検査部

## 目次

本書ご使用に当たっての注意事項	2
・ 基準値範囲について	
・ 検査データに影響を及ぼす因子	
検査を受けるにあたっての注意点	3
・ 採血を受ける前に	
・ 採血	
・ 採血に伴う合併症	
・ 尿の採取	
自己免疫疾患とは	7
臓器特異性自己免疫疾患	9
全身性自己免疫疾患	11
* 自己抗体の検査	12
・ 内分泌	13
・ 肝臓	15
* その他の検査	24

### 本書ご使用に当たっての注意事項

この冊子の基準値は当院（大阪医科薬科大学病院）で設定している値です。測定方法の違いなどもあり、他施設での検査データと一概に比較することはできませんのでご注意ください。また、項目名は、当院でお渡ししている検査結果に基づいております。ご自身の検査データについて疑問な点がありましたら主治医にご相談下さい。

## 検査をお受けになる際の注意点

### 採血

- ・ 順番

検査内容により採血容器の準備に時間がかかることがあり、採血の順番が前後することがありますので、ご了承ください。

- ・ 採血本数・採血量

検査内容により採血容器・採血量が異なります。このため採血本数が多くなる場合があります。

- ・ 採血時間

主治医から指示がある場合には、その指示に従い採血を受けて下さい。

(例：朝食の2時間後採血、10:30採血、薬の服用1時間後採血、30分安静後採血など)

- ・ 食物摂取の影響

食事が検査データに影響する項目は限られているため、主治医から空腹時採血の指示がなければ食事をしていただいてもかまいません。

食事が影響する項目は血糖値、中性脂肪などで、空腹時より高くなってしまいます。

詳しくは主治医にご相談ください。

- ・ 薬剤の影響

採血前のお薬の服用の有無については、主治医に相談して採血を受けて下さい。

- ・ 採血前

過去にアルコールで肌がかぶれたり、採血中にご気分が悪くなられた経験のある方は、スタッフに必ず申し出て下さい。

検査値に影響する場合がありますので、採血前の激しい運動は避けて下さい。

- ・ 採血後

採血部位を5分以上しっかり圧迫して下さい。

当日の入浴は差し支えありませんが、採血部位をこすらないように気を付けて下さい。

### 尿の採取

- ・ 採尿前の激しい運動は避けて下さい。

検尿コップは、検査用お手洗い奥の窓口に提出して下さい。

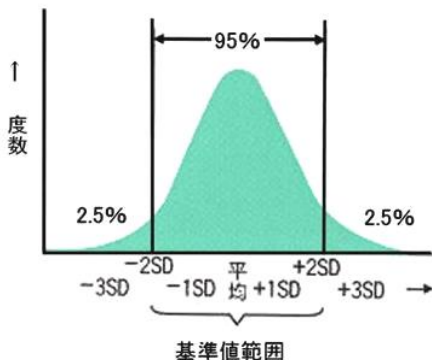
- ・ 来院時に採尿が難しい方は、自宅で採尿していただくことが可能な場合もありますので受診科にご相談下さい。

- ・ 採尿できない、尿量が少ない場合は、検査用お手洗いの窓口で技師に申し出て下さい。

- ・できる限り中間尿を提出して下さい（中間尿とは出始めと終わりの尿は採らないで、中間部分だけを採った尿です）。

### ★基準値範囲について

1. 基準値は多数の健常者測定値から上限・下限の 2.5%ずつを除いた残りの 95%の範囲を表しています。基準値外のカットした 5%にも健常者は含まれていますので、基準値はひとつの”めやす”とお考え下さい。



2. 検査値がある一定レベルを超えると、特定の病態発症が増加することが判明している項目（総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪など）では、病態識別値を基準値としています。

### ★検査データに影響を及ぼす因子（食事、運動、投薬、採血時間など）があることをご承知下さい。

- ・食事が影響する検査項目  
血糖、中性脂肪、インスリン、胆汁酸、遊離脂肪酸など
- ・運動が影響する検査項目  
クレアチンキナーゼ(CK)、乳酸、成長ホルモン、白血球など
- ・採血時間が影響する検査項目  
鉄(Fe)、副腎皮質刺激ホルモン、コルチゾール、成長ホルモン、甲状腺刺激ホルモンなど
- ・喫煙が影響する検査項目  
CEA、遊離脂肪酸など

### 3. 共用基準範囲について

従来検査の基準範囲は病院ごとに異なっていたため、病院同士の検査値を直接比較できないという問題がありました。そこで日本全国「いつ、どこで臨床検査が実施されようとも」信頼性が高く比較可能な検査結果が得られるように、一般的な血液検査項目に関して、病院間で共通して使用することが可能な共用基準範囲が検査関連の諸学会、団体の協力を得て設定されることとなりました。

当院検査部では、平成 30 年 1 月 1 日より、検査結果報告書に表記される基準範囲を「共用基準範囲」に変更しました。

#### 【共用基準範囲が設定されている項目】

赤血球数、白血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板数、平均赤血球容積、平均赤血球色素量、平均赤血球色素濃度  
総蛋白、アルブミン、グロブリン、アルブミン/グロブリン比、  
尿素窒素、クレアチニン、尿酸、Na、K、Cl、Ca、無機リン、血糖、  
中性脂肪、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、  
総ビリルビン、AST、ALT、LD、ALP、 $\gamma$ -GTP、コリンエステラーゼ、  
アミラーゼ、クレアチンキナーゼ、CRP、鉄、IgG、IgA、IgM、  
補体第 3 成分、補体第 4 成分、HbA1c



## 採血に伴う合併症

採血は十分な知識に基づいた上で、安全性の高い手技で行います。合併症の頻度は少なく、軽症なものが多いとされていますが、まれに次のような健康被害が生じることがあります。採血にはこのような合併症が伴うことをご理解ください。



### 神経損傷

肘の血管の近くには比較的太い神経が走っている場合があります、採血者はこれらの神経を誤って刺さないように最大の注意を払っています。神経と血管の位置関係は個人差が大きいため、ごくまれに神経に針が触れてしまう事があり、手先へ広がる痛み、痺れなどが持続することがあります。

頻度としては1万～10万回に一回程度起こると報告されています。症状はまれに半年以上続くことがありますが、大部分は特別な治療をしなくても数日や数週間以内に改善します。

以上の理由からも、肘部での採血が難しく、前腕や手の甲で採血を行った方が安全だと判断する場合があります。どうぞご理解ください。穿刺時または抜針時に強い痛みやしびれを感じた場合はすぐにお知らせください。



### 皮下血腫

採血後に血が止まりにくい場合、青あざや皮下血腫が生じることがあります。止血が不十分であることが主な原因です。

採血後は5分以上、採血部位を圧迫止血して下さい。

採血当日は採血した腕で重い荷物を持つことは控えてください。

血をサラサラにするお薬を服用されている方や血が止まりにくい方はお知らせください



## 血管迷走神経反応

心理的に緊張や不安が強い時は、神経が興奮し、血圧が急激に下がるため、めまい、気分不快感、意識消失などを引き起こすことがあります。採血が初めての方や、このような経験をお持ちの方、緊張の強い方は、必ず採血者にお知らせください。安全なベッド採血を行います。採血前、採血中、採血後にめまいや気分が悪いなど、体調の変化を感じられた場合はスタッフにすぐにお知らせください。



## アレルギー

アルコール消毒、絆創膏やテープ、ラテックスの手袋などによりかゆみや発疹が出る場合があります。採血室ではラテックスフリーの手袋と駆血帯を使用しております。非アルコール性消毒や包帯もご用意しておりますので、アレルギーのある方は採血時にお知らせください。



## 自己免疫疾患とは

私たちの体は、外から細菌やウイルスが入ってきた場合には、どうやって自分の体を守っているのでしょうか？

白血球が細菌やウイルスを食べてくれたりもしますが、私たちの体は外から細菌やウイルスなどが入ってくると、抗体というものを作ります。この抗体は細菌やウイルスなどにくっつくことにより、悪さをするのを止めたり、白血球に食べられ易くしたりして私たちの体を守っています。

私たちの体は抗体を作るとき、外から侵入してきた細菌やウイルスを自分の体のものとは違う異物であると判断して、その異物にだけくっついてくれる抗体を作ります。つまりジフテリア菌に対する抗体はジフテリア菌にだけ効果があって、赤痢菌には効果がないという具合に、ある抗体はある異物（抗体に対して抗原といいます）としか反応しないようになっていきます。このような性質を特異性と言います。

このように私たちの体は、いろいろな外敵に対して特異的に反応してくれる抗体を作って、自分の体を守っているのです。

私たちは通常、自分の体の一部に対しては、自己（自分）であると判断して抗体を作ることはありません。しかし、何らかの原因で自分の体の一部に対する抗体（これを自己に対する抗体、つまり**自己抗体**といいます）を作ってしまう自分自身を攻撃してしまうことがあります。このようにして起こる病気を**自己免疫疾患**と呼びます。

自己免疫疾患にはたくさんの種類があり、多くの自己免疫疾患では男性よりも女性で発症率が高くなっています。（平均3~4倍）



自己抗体によって起こる自己免疫疾患は、自己抗体の種類によっていろいろな疾患に分けられます。

例えば、自己抗体が甲状腺にだけ存在する物質に対して作られた場合、影響は甲状腺にだけに現れます。しかし、自己抗体が体のどこにでもあるもの、例えば細胞の一部（細胞核など）に対して作られた場合、その影響は全身に現れます。

自己免疫疾患の中でも、このように全身に障害がおこる疾患をまとめて、**膠原病**と呼ぶことがあります。膠原病には全身性エリトマトーデス、関節リウマチ、皮膚筋炎、強皮症などがあります。



# 臓器特異性自己免疫疾患

自己抗体が、ある臓器に対して作られた場合、その臓器にだけ影響が出ます。代表的なものをあげると下表のようなものがあります。

臓器	疾患	標的臓器・組織	自己抗体
血液	悪性貧血／巨赤芽球性貧血	胃粘膜の細胞、赤芽球系	抗内因子抗体
	自己免疫性溶血性貧血	赤血球	抗赤血球抗体
	特発性血小板減少性紫斑病	血小板	抗血小板抗体
内分泌	バセドウ病	甲状腺刺激ホルモン受容体 (TSH レセプター)	抗サイログロブリン抗体、抗甲状腺マイクロゾーム抗体、TSH レセプター抗体
	橋本病	甲状腺サイログロブリン、甲状腺マイクロゾーム	抗サイログロブリン抗体、抗甲状腺マイクロゾーム抗体
	自己免疫性1型糖尿病	膵臓のランゲルハンス島	抗 GAD 抗体、抗 IA-2 抗体
神経・筋	ギラン・バレー症候群	神経の軸索、髄鞘	抗ガングリオシド抗体、抗 GM1IgG 抗体
	フィッシャー症候群		抗 GQ1bIgG 抗体
	重症筋無力症	アセチルコリンレセプター	アセチルコリンレセプター抗体、抗筋特異的チロシンキナーゼ抗体 (抗 Musk 抗体)
	神経脊髄炎	視神経	抗アクアポクリン 4 抗体

腎臓	急速進行性糸球体腎炎	糸球体	抗糸球体基底膜抗体、MPO-ANCA
肺	グッドパスチャー症候群	肺胞・腎	抗糸球体基底膜抗体
消化器	慢性萎縮性胃炎	胃壁細胞	抗胃壁細胞抗体
	自己免疫性肝炎	肝細胞	抗核抗体、抗平滑筋抗体、抗 LKM1 抗体
	原発性胆汁性肝硬変	肝小葉間胆管	抗ミトコンドリア抗体
皮膚	限局性強皮症		抗 ss-DNA 抗体、抗核抗体、抗核小体抗体
	天疱瘡	表皮	抗デスマogleイン 1 抗体、抗デスマogleイン 3 抗体
	類天疱瘡	表皮基底膜	抗 BP180 抗体



## 全身性自己免疫疾患

自己抗体が、全身に存在するようなものに対して作られた場合は、影響は全身に出ます。代表的なものをあげると下表のようなものがあります。

疾患	代表的な自己抗体
関節リウマチ	リウマトイド因子、抗 CCP 抗体、抗ガラクトース欠損 IgG、抗核抗体
全身性エリテマトーデス	抗 ds-DNA 抗体、抗 Sm 抗体、抗核抗体、PAIgG(血小板関連 IgG)
抗リン脂質抗体症候群 (血栓症、習慣性流産)	CL $\beta$ 2GPI 抗体、抗カルジオリピン IgG 抗体
全身性強皮症	抗 Scl-70 抗体、抗セントロメア抗体、抗核抗体、抗核小体抗体、抗 RNA ポリメラーゼ III 抗体
多発性筋炎／皮膚筋炎	抗 Jo-1 抗体、抗 ARS 抗体
混合性結合組織病	抗 RNP 抗体、抗核抗体
シェーグレン症候群	抗 SS-A 抗体、抗 SS-B 抗体、抗核抗体
Wegener 肉芽腫症	PR3-ANCA
顕微鏡的多発血管炎	MPO-ANCA
アレルギー性肉芽腫性血管炎	MPO-ANCA

バセドウ病、橋本病については**内分泌疾患編**を、自己免疫性1型糖尿病については**糖尿病編**を、腎炎の詳しい検査については**腎臓疾患編**を肝炎、肝硬変の検査については**消化器疾患編**をご覧ください。

## \* 自己抗体の検査 \*

### [ 血液 ]

#### 抗血小板抗体

血小板輸血不応状態が疑われる場合や、血小板減少症や紫斑病の発症と輸血の因果関係が疑われる場合に測定されます。

基準値：陰性

#### ★陽性になる主な疾患

特発性血小板減少性紫斑病、血小板輸血不応状態、輸血後紫斑病、新生児同種免疫性血小板減少症、輸血既往例

#### PAIgG (血小板関連 IgG)

血小板に結合している IgG 抗体を測定する検査で、血小板減少症の診断および病態解析に有用です。

基準値： $\leq 46$  (ng/ $10^7$  cel)

#### ★高値になる主な疾患

瘧、特発性血小板減少性紫斑病(ITP)、薬物性血小板減少症、感染症、急性白血病、全身性エリテマトーデス(SLE)

### [ 神経 ]

#### アセチルコリン R 抗体 (抗アセチルコリンレセプター抗体)

神経筋接合部における伝達物質アセチルコリンの受容体に対する抗体で、重症筋無力症に特異的な自己抗体です。

基準値： $< 0.2$  (nmol/L)

#### ★高値になる主な疾患

重症筋無力症

#### 抗筋特異的チロシンキナーゼ抗体 (抗 Musk 抗体) 自

抗 Musk 抗体陽性重症筋無力症 (MG) の確定診断に有用です。臨床経過の観察や治療方針を立てる上での指標として有用です。

基準値： $< 0.02$ (nmol/L)

#### ★高値になる主な疾患

重症筋無力症 (MG)

## 抗 GM1 IgG 抗体

ギラン・バレー症候群（GBS）で認められる自己抗体で鑑別診断に有用です。発症早期から血清中に検出されるため、病初期における GBS の補助診断マーカーとして有用です。

基準値：設定なし

### ★高値になる主な疾患

ギラン・バレー症候群（GBS）

## 抗 GQ1b IgG 抗体

フィッシャー症候群（FS）で認められる自己抗体で鑑別診断に有用です。特異性が高く、発症早期から血清中に検出されるため、病初期における FS の補助診断マーカーとして有用です。

基準値：設定なし

### ★高値になる主な疾患

フィッシャー症候群（FS）

## 抗糸球体基底膜抗体（抗 GBM 抗体）

腎糸球体基底膜に対する自己抗体で、ヒト腎炎において抗 GBM 抗体腎炎の診断に有用です。

基準値：< 3.0(U/mL)

### ★高値になる主な疾患

グッドパスチャー症候群、急速進行性糸球体腎炎

## [ 内分泌 ]

### 抗サイログロブリン抗体

サイログロブリンに対する自己抗体の検査で、自己免疫性甲状腺疾患が疑われる場合に測定されます。

基準値：< 19.3 (IU/mL)

### ★高値になる主な疾患

橋本病、バセドウ病、特発性粘液水腫、原発性甲状腺機能低下症、甲状腺腫瘍、膠原病



## 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体（抗 TPO 抗体）

マイクロゾーム分画に存在する甲状腺ペルオキシダーゼに対する自己抗体の定量検査で、自己免疫性甲状腺疾患の経過、予後の判定に有用です。

基準値： < 3.3 (IU/mL)

### ★高値になる主な疾患

橋本病、バセドウ病、甲状腺腫、特発性甲状腺機能低下症、無痛性甲状腺炎

## TSH レセプター抗体（TRAb）

TSH がレセプターと結合するのを阻害する自己抗体で、甲状腺機能亢進時のバセドウ病の鑑別に有用な検査です。

基準値： < 2.0 (IU/L)

### ★高値になる主な疾患

バセドウ病、橋本病、特発性甲状腺機能低下症

## 甲状腺刺激抗体（TSAb）

バセドウ病が疑われた場合、バセドウ病の治療経過中および治療中止後の経過観察の為、測定される自己抗体です。

基準値： < 110 (%)

### ★高値になる主な疾患

バセドウ病

## 抗 GAD 抗体（抗グルタミン酸デカルボキシラーゼ抗体）

自己免疫性 1 型糖尿病に高頻度に検出される膵β細胞に対する抗体であり診断の指標として測定されます。

基準値： < 5.0 (U/mL)

### ★高値になる主な疾患

自己免疫性 1 型糖尿病

## 抗 IA-2 抗体

膵島関連自己抗体のひとつで、1 型糖尿病発症予測に有用なマーカーです。自己免疫性 1 型糖尿病の診断の指標として測定されます。

基準値： < 0.6(U/mL)

### ★高値になる主な疾患

自己免疫性 1 型糖尿病

## IgG4

アレルゲンの特定や、IgG4 関連疾患（自己免疫性膵炎、ミクリッツ病など）の診断に有用です。

基準値：11-121 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

IgG 型多発性骨髄腫、アトピー性皮膚炎、嚢胞性線維症、IgG4 関連疾患

★低値になる主な疾患

IgG サブクラス欠損症、小脳性運動失調症

## [ 肝 臓 ]

### 抗ミトコンドリア抗体

細胞内のミトコンドリアに対する自己抗体で、原発性胆汁性肝硬変症と他の慢性肝内胆汁うっ滞症の鑑別に必須です。

基準値：< 20 (倍)

★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変症、自己免疫性肝炎、慢性肝炎、膠原病

### 抗ミトコンドリア M2 抗体

抗ミトコンドリア抗体の M2 亜型を測定する検査で、原発性胆汁性肝硬変症と他の慢性肝内胆汁うっ滞症の鑑別に用いられます。

基準値：< 7.0

★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変症

### 抗 LKM1 抗体 (肝腎ミクロソーム抗体 1 型)

肝薬物代謝酵素であるチトクローム P450 に対する自己抗体です。II 型自己免疫性肝炎の鑑別に有用な検査です。

基準値：< 17 (Index)

★高値になる主な疾患

II 型自己免疫性肝炎

### 抗核抗体定性・半定量

抗核抗体は自己の細胞核内の構成成分を抗原とする自己抗体の総称で、膠原病のスクリーニング検査です。

基準値：陰性 (< 40 倍)

★陽性になる主な疾患

SLE、混合性結合組織病、強皮症、シェーグレン症候群、自己免疫性肝炎



## リウマトイド因子

関節リウマチや他の膠原病の自己免疫疾患でみられる自己抗体で、主に関節リウマチの治療効果の指標となります。

基準値 :  $\leq 15$ (IU/mL)

★高値になる主な疾患

関節リウマチ、強皮症、SLE、肝疾患

## 関節液リウマトイド因子

関節リウマチの疑いがある場合に測定されます。

基準値の設定はありません

★高値になる主な疾患

関節リウマチ

## 抗ガラクトース欠損 IgG 抗体

関節リウマチで増加し、従来のリウマトイド因子よりも活動性を鋭敏に反映します。高い陽性率を示すため、早期関節リウマチ患者の診断に有用です。

基準値 :  $< 6.0$  (AU/mL)

★高値になる主な疾患

関節リウマチ、強皮症、SLE、混合性結合組織病

## 免疫複合体 RF

自己免疫疾患において病勢を反映して産生が亢進します。免疫複合体疾患（腎炎、血管炎、関節炎など）の病態把握に有用です。

基準値 :  $< 4.2$  ( $\mu\text{g/mL}$ )

★高値になる主な疾患

SLE、悪性関節リウマチ、混合性結合組織病、慢性甲状腺炎、クリオグロブリン血症

## IgG-RF (IgG 型リウマトイド因子)

通常のリウマトイド因子が IgM 抗体をみるのに対し、IgG クラスのリウマトイド因子を検出する検査です。関節リウマチで病態の把握や治療効果の判定に有用です。

基準値 :  $< 2.0$

★高値になる主な疾患

関節リウマチ、SLE

## 抗 CCP 抗体 (ACPA)

リウマトイド因子と同様に自己抗体の一つです。他の膠原病ではあまり認められないのに対して、関節リウマチの場合は早期でも認められることから、関節リウマチの診断に有用です。

基準値 : < 4.6 (U/mL)

- ★高値になる主な疾患  
関節リウマチ

## マトリックスメタロプロテイナーゼ-3 (MMP-3)

関節リウマチで早期から上昇する血中の関節破壊マーカーです。実際の関節破壊の程度を反映するため、病態の把握や治療効果の判定に有用です。

基準値 男性 : 36.9-121.0 (ng/mL)

女性 : 17.3-59.7 (ng/mL)

- ★高値になる主な疾患

関節リウマチ、乾癬性関節炎、リウマチ性多発筋痛症、SLE、強皮症、糸球体腎炎

## レミチェック Q

血清中のインフリキシマブの検出に用いられます。インフリキシマブ投与中の関節リウマチ患者において、効果不十分と判断された患者に対し増量等を判断するための補助に用います。

基準値 : なし

(陰性 < 1 (µg/mL) ・ 陽性 ≥ 1 (µg/mL))

## 抗 ss-DNA 抗体

1 本鎖 DNA に対する自己抗体で膠原病の診断に用いられます。

基準値 : < 25.0 (AU/mL)

- ★高値になる主な疾患

SLE、全身性進行性強皮症、混合結合組織病 (MCTD)、シェーグレン症候群

## 抗 ds-DNA 抗体

2 本鎖 DNA に対する自己抗体で、SLE の疾患活動性を反映し変動するため、治療効果の指標として有用です。

基準値 : < 12.0 (IU/mL)

- ★高値になる主な疾患  
SLE

## 抗 CL $\beta$ 2GPI 抗体

抗リン脂質抗体の一つで、自己免疫性疾患で高率に認められる自己抗体です。動・静脈血栓症や流産などの抗リン脂質抗体症候群の診断に有用です。

基準値 : < 3.5 (U/mL)

- ★高値になる主な疾患  
抗リン脂質抗体症候群

## 抗カルジオリピン IgG 抗体

抗リン脂質抗体の一つで、自己免疫性疾患で高率に認められる自己抗体です。動・静脈血栓症や流産などの抗リン脂質抗体症候群の診断に有用です。

基準値 :  $\leq$  12.3 (U/mL)

- ★高値になる主な疾患  
抗リン脂質抗体症候群、SLE、梅毒

## 抗 RNP 抗体

自己免疫疾患で広く陽性となる自己抗体です。疾患特異性はありませんが、混合性結合組織病では高率に出現します。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
混合性結合組織病、SLE、シェーグレン症候群

## 抗 Sm 抗体

SLE に高い陽性率を示す自己抗体です。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
SLE

## 抗 SS-A 抗体

多くの膠原病で陽性を示す自己抗体で、シェーグレン症候群と密接に関係しています。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
シェーグレン症候群、SLE、強皮症、多発性筋炎

## 抗 SS-B 抗体

抗 SS-A 抗体と共にシェーグレン症候群と特に密接に関係している自己抗体です。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
シェーグレン症候群、SLE

## 抗 SS-A/Ro 抗体定量

多くの膠原病で陽性を示す自己抗体で、シェーグレン症候群と密接に関係しています。

基準値 : <10.0 (U/mL)

- ★高値になる主な疾患  
シェーグレン症候群、SLE、強皮症、多発性筋炎

## 抗 SS-B/La 抗体定量

抗 SS-A 抗体と共にシェーグレン症候群と特に密接に関係している自己抗体です。

基準値 : <10.0 (U/mL)

- ★高値になる主な疾患  
シェーグレン症候群、SLE

## 抗 Scl-70 抗体

強皮症に高い陽性率を示す自己抗体です。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
びまん型全身性強皮症

## 抗 RNA ポリメラーゼⅢ抗体

びまん型の全身性強皮症に高い陽性率を示す自己抗体です。

基準値 : < 28 (Index)

- ★高値になる主な疾患  
びまん型全身性強皮症

## 抗 Jo-1 抗体

多発性筋炎、皮膚筋炎に特異的な自己抗体で、筋力低下、筋痛などの臨床症状が認められる場合、筋炎の診断の補助になります。

基準値 : 陰性

- ★高値になる主な疾患  
多発性筋炎、皮膚筋炎

## 抗 ARS 抗体

筋炎特異的自己抗体のひとつで、多発性筋炎・皮膚筋炎 (PM/DM) の診断、治療法の選択、予後の予測に有用です。

基準値：< 25.0

判定 (陰性)

★高値になる主な疾患

間質性肺炎 (Interstitial Pneumonia : IP)、多発性筋炎 (Polymyositis : PM)、

皮膚筋炎 (Dermatomyositis : DM)

## 抗 Mi-2 抗体

抗 Mi-2 抗体は筋炎に特異的な抗体で、他の膠原病ではほとんど検出されないため、診断補助に有用な検査です。

基準値：<53

★高値になる疾患

多発性筋炎、皮膚筋炎

## 抗 MDA-5 抗体

抗 MDA-5 抗体は無筋症性皮膚筋炎に特異的な自己抗体で、他の自己免疫疾患ではほとんど検出されません。経過観察に有用とされています。

基準値：<32

★高値になる疾患

無筋症性皮膚筋炎、皮膚筋炎

## 抗セントロメア抗体

全身性強皮症の一病型である CREST 症候群に特異的な自己抗体です。

基準値：< 10.0 (Index)

★高値になる主な疾患

限局型全身性強皮症、CREST 症候群、レイノー病

## 抗 TF1- $\gamma$ 抗体定量

抗 TF1- $\gamma$  抗体は皮膚筋炎に特異的な自己抗体であり、皮膚筋炎の

約 20% で陽性になります。本抗体陽性例は、悪性腫瘍の合併に注意を要するとされています。

基準値：<32

★高値になる疾患

皮膚筋炎、悪性腫瘍合併症

### 抗アクアポリン 4 抗体

神経脊髄炎（NMO）で認められる自己抗体で多発性硬化症（multiple sclerosis ; MS）との鑑別には有用です。

基準値：<3.0(U/mL)

★高値になる主な疾患

視神経脊髄炎（NMO）

### 抗デスマoglein 1 抗体

表皮細胞間の接着に関与している因子(デスマoglein 1)に対する自己抗体で天疱瘡の鑑別に有用な検査です。

基準値：<20.0U/mL

★高値になる主な疾患

尋常性天疱瘡、落葉状天疱瘡

### 抗デスマoglein 3 抗体

表皮細胞間の接着に関与している因子(デスマoglein)に対する自己抗体で天疱瘡の鑑別に有用な検査です。

基準値：<20.0U/mL

★高値になる主な疾患

尋常性天疱瘡

### 抗 BP180 抗体

水泡性類天疱瘡で高い陽性率を示す自己抗体です。

基準値：<9.0 (U/ mL)

★高値になる主な疾患

水泡性類天疱瘡

### ANCA 定性 自

血清中の抗好中球細胞質自己抗体（ANCA）を検出するのに有用な検査です。

基準値：< 10EU

判定（陰性）

★陽性になる主な疾患

ANCA 関連血管炎（Wegener 肉芽腫症、腎病変）

### PR3-ANCA（抗好中球細胞質セリンプロテアーゼ抗体、C-ANCA）

Wegener 肉芽腫症の早期診断、活動性の評価および治療効果の判定のために測定されます。

基準値：<3.5(U/mL)

★高値になる主な疾患

Wegener 肉芽腫症

## MPO-ANCA (抗好中球細胞質ミエロペルオキシダーゼ抗体、P-ANCA)

顕微鏡的多発血管炎、壊死性半月体形成性糸球体腎炎の疑いや、血管炎症状が認められる場合に測定されます。

基準値 :  $< 3.5(\text{U/ml})$

### ★高値になる主な疾患

顕微鏡的多発血管炎、アレルギー性肉芽腫性血管炎、ヴェゲナー肉芽腫症、壊死性半月体形成性腎炎、全身性硬化症

## 免疫複合体 C1q

血管炎、腎炎、関節炎などの症状が認められ免疫複合体疾患が疑われる場合、SLE、悪性関節リウマチなどの疾患活動性の評価、治療に対する効果判定のために測定されます。

基準値 :  $< 3.0 (\mu\text{g/mL})$

### ★高値になる主な疾患

膠原病、SLE、悪性関節リウマチ、混合性結合組織病、慢性甲状腺炎、クローン病、潰瘍性大腸炎、クリオグロブリン血症

## L.アンチコアグラント蛇毒法

凝固因子とリン脂質の複合体に対する自己抗体（ループスアンチコアグラント）を測定する検査で、抗リン脂質抗体症候群の鑑別に有用です。

基準値 :  $\leq 1.2$

### ★高値になる主な疾患

SLE、抗リン脂質抗体症候群、突発性血小板減少性紫斑病



## \*その他の検査\*

### 炎症や病気の活動性を調べるために

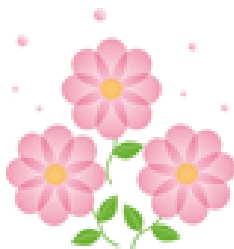
- ・血液組織が標的になるような自己免疫疾患では、貧血（赤血球の数の減少）の程度をみるためや血小板の数を測定するために、血液一般検査を実施します。また膠原病は慢性炎症性疾患であるため白血球の増加（例外あり）や貧血がみられることがあります。血管炎を伴うものでは血小板が増加します。
- ・炎症性疾患では一般に血沈、CRP、銅が上昇し、鉄が低下します。また、活動性の指標として血沈、CRP、補体が測定されることがあります。

### 臓器の障害の程度を調べるために

- ・腎障害をみるには、クレアチニン、血中尿素窒素、尿などが測定されます。
- ・筋肉の障害をみるには、CK、AST、LDなどが測定されます。

### 日和見感染を調べるために

- ・自己免疫疾患の治療には、ステロイド剤、免疫抑制剤といった炎症を鎮めたり、免疫を抑制するお薬が使用されることがあります。自己に対する過剰な免疫を抑える反面、免疫力が抑えられるため健康な人では感染を起こさないような病原体（細菌やウイルス、真菌）に感染（日和見感染といいます）してしまうことがあります。そのため感染症の検査も重要です。





## C 反応性蛋白(CRP)

代表的な急性相反応物質で、炎症性疾患、体内組織崩壊時に増加するため、炎症マーカーとして用いられます。炎症性疾患で増加し、その活動性の指標となります。

基準値 : 0.00 - 0.14 (mg/dL)

### ★高値になる主な疾患

感染症、自己免疫疾患、組織壊死、炎症性疾患

## 血清アミロイド A 蛋白

急性相反応物質の一つで、CRP と高い相関を示しますが、CRP の上昇が見られにくいウイルス性疾患でも上昇します。また自己免疫疾患のステロイド剤投与時、CRP と異なり低値化しないためモニタリングとして有用です。

基準値 :  $\leq 3.0$ (mg/L)

### ★高値になる主な疾患

ウイルス感染症、細菌・真菌感染症、自己免疫疾患 (SLE、RA など)、心筋梗塞、悪性腫瘍

## アスペルギルス抗原

日和見感染が多く、免疫不全状態の患者で検査されます。

基準値 :  $< 0.5$

### ★高値になる主な疾患

アスペルギルス症、日和見感染症

## $\beta$ -D-グルカン

$\beta$ -D-グルカンは真菌のみが持つ細胞膜構成成分で、深在性真菌症のスクリーニングとして測定されます。

基準値 :  $< 11.00$  (pg/mL)

### ★高値になる主な疾患

カンジダ、クリプトコッカス、アスペルギルス、P.カリニをはじめとする深在性真菌症

## CMV アンチゲネミア (サイトメガロウイルス抗原 C10, C11)

サイトメガロウイルス CMV 感染症の早期診断、治療効果の判定に有用です。

基準値 : 陰性

### ★陽性になる主な疾患

活動性 CMV 感染症

## CMV C7HRP (サイトメガロウイルス抗原 C7HRP)

サイトメガロウイルス CMV 感染症の早期診断、治療効果の判定に有用です。

基準値 : 陰性

- ★陽性になる主な疾患  
活動性 CMV 感染症

## 銅(Cu)

Wilson 病をはじめとする銅代謝異常の診断指標となります。

基準値 : 71-132 (µg/dL)

- ★高値になる主な疾患  
原発性胆汁性肝硬変、心筋梗塞、感染症、肝疾患、胆道閉鎖症、副腎不全、鉄欠乏性貧血
- ★低値になる主な疾患  
Wilson 病、ネフローゼ症候群、蛋白漏出性胃腸症
- ★生理的変動  
運動、妊娠で高値を示すことがあります。

## 鉄(Fe)

鉄欠乏状態あるいは鉄過剰状態を疑った場合や貧血の鑑別のために測定されます。

基準値 : 40-188 (µg/dL)

- ★高値になる主な疾患  
鉄過剰症、肝疾患、無効造血、再生不良性貧血、溶血性貧血、鉄芽球性貧血、ヘモクロマトーシス
- ★低値になる主な疾患  
鉄欠乏性貧血、潜在性鉄欠乏症、真性赤血球増加症 (真正多血症)、悪性腫瘍、慢性感染症
- ★生理的変動  
日内変動(朝高く、夕方低くなる)があります。



## 血清補体価(CH50)

C1～C9 からなる補体の総活性量を反映し、補体系異常を調べるスクリーニング検査です。

基準値：30.0-46.0 (CH50/mL)

### ★高値になる主な疾患

感染症、リウマチ熱、サルコイドーシス、ベーチェット病、悪性腫瘍

### ★低値になる主な疾患

SLE、肝硬変、急性糸球体腎炎、膜性増殖性糸球体腎炎、クリオグロブリン血症、先天性補体欠損症

## 関節液補体価(CH50)

関節リウマチで測定されます。

基準値の設定はありません

### ★低値になる主な疾患

関節リウマチ

## 補体第3成分(C3)

血清補体価(CH50)と併せて測定し、免疫系が関与する疾患の診断や経過観察に用いられます。

基準値：73-138 (mg/dL)

### ★低値になる主な疾患

急性糸球体腎炎、膜性増殖性糸球体腎炎、C3欠損症、SLE、慢性肝炎、肝硬変、悪性関節リウマチ、DIC

## 関節液 C3

関節リウマチで測定されます。

基準値の設定はありません

### ★低値になる主な疾患

関節リウマチ

## 補体第4成分(C4)

血清補体価(CH50)と併せて測定し、免疫系が関与する疾患の診断や経過観察に用いられます。

基準値：11-31 (mg/dL)

### ★低値になる主な疾患

C4欠損症、SLE、慢性肝炎、肝硬変、悪性関節リウマチ、DIC

## 関節液 C4

関節リウマチで測定されます。

基準値の設定はありません

★低値になる主な疾患

関節リウマチ

## 免疫グロブリン(IgG ,IgA,IgM)

感染症、自己免疫疾患、各種免疫不全症、腫瘍などのモニタリング検査です。

基準値 : IgG 861-1747(mg/dL)

IgA 93-393(mg/dL)

IgM 男性 33-183(mg/dL)

女性 50-269(mg/dL)

## I-CTP (I型コラーゲンC末端テロペプチド)

転移性骨腫瘍の経過観察、予後および治療効果判定に用いられます。

基準値 : < 4.5 (ng/mL)

★高値になる主な疾患

多発性骨髄腫、転移性骨腫瘍、関節リウマチ、強皮症、腎不全、肝硬変

## 可溶性 IL2 レセプター

成人 T 細胞白血病、悪性リンパ腫における経過観察や寛解後のフォローとして、膠原病、自己免疫性疾患、川崎病、同種臓器移植などにおける経過観察、活動性の指標として測定されます。

基準値 : 121~613 (U/mL)

★高値になる主な疾患

成人 T 細胞白血病、悪性リンパ腫、膠原病、自己免疫性疾患、川崎病、同種臓器移植、急性リンパ球性白血病、AIDS

## KL-6

肺の線維化病変の鑑別や間質性肺炎の病勢を調べるために測定されます。

基準値 : 105-401(U/mL)

★高値になる主な疾患

間質性肺炎、過敏性肺炎、放射線肺炎、肺繊維症

## クリオグロブリン定性

クリオグロブリンは冷却すると白濁あるいは凝固し、37℃に戻すと再溶解する異常蛋白であり、クリオグロブリン血症および膠原病等の免疫疾患で検出されることがあります。

基準値：陰性

### ★陽性になる主な疾患

本態性クリオグロブリン血症、自己免疫疾患、リンパ増殖性疾患、C型肝炎

## クレアチニン (CRN)

腎臓から尿中に排泄されます。腎機能が低下すると尿中に排泄されにくくなり、血中で上昇するため腎機能の指標に用いられます。

基準値：男性 0.65-1.07(mg/dL)

女性 0.46-0.79(mg/dL)

### ★高値になる主な疾患

糸球体腎炎、腎不全、うっ血性心不全、脱水症、熱傷、末端巨大症、巨人症

### ★低値になる主な疾患

尿崩症、筋ジストロフィー

### ★生理的変動

クレアチニン値は筋肉量に比例するため、男性は女性より優位に高値を示します。

## 血中尿素窒素 (UN)

腎機能検査のスクリーニングとして測定されます。

基準値：8-20 (mg/dL)

### ★高値になる主な疾患

腎炎、尿毒症、尿管閉塞、脱水症、熱傷、消化管出血

### ★低値になる主な疾患

肝硬変、肝炎、尿崩症

### ★生理的変動

高蛋白食で高値を示すことがあります。



## クレアチンキナーゼ(CK)

骨格筋、心筋、あるいは脳などの損傷の程度を把握する検査です。

基準値：男性 59-248(U/L)

女性 41-153(U/L)

### ★高値になる主な疾患

筋疾患、脳血管障害・頭部外傷の急性期、心筋梗塞、甲状腺機能低下症、心筋炎、多発性筋炎、皮膚筋炎、副甲状腺機能低下症

### ★低値になる主な疾患

甲状腺機能亢進症、SLE、シェーグレン症候群、関節リウマチ

### ★生理的変動

激しい運動後、筋肉への注射後、高値を示すことがあります。

## AST(GOT)

代表的な肝臓障害の指標です。

基準値：13-30 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

肝炎、心筋梗塞、筋疾患、肝硬変、肝腫瘍、脂肪肝、胆管炎

### ★生理的変動

飲酒、激しい運動、肥満で高値を示すことがあります。

## LD(LDH) (乳酸脱水素酵素)

ほとんどの組織や臓器に広く分布する酵素で、貧血、炎症、腫瘍など汎用的なスクリーニング検査です。

基準値：124-222 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

溶血性貧血、白血病、心筋梗塞、横紋筋壊死、肝炎、肝癌、肝硬変、肺梗塞、悪性腫瘍、膠原病

### ★生理的変動

運動、妊娠で高値を示すことがあります。

## アルブミン(ALB)

全身栄養状態、体外への漏出や肝機能障害を把握する検査です。

基準値：4.1-5.1 (g/dL)

### ★高値になる主な疾患

脱水症

### ★低値になる主な疾患

栄養失調、蛋白漏出性胃腸症、吸収不良症候群、肝炎、肝硬変、ネフローゼ症候群

## 血清蛋白分画

血清中の蛋白質の構成比より、さまざまな病態を把握する検査です。

基準値	：	アルブミン(ALB)	55.8-66.1(%)
		α1-グロブリン	2.9-4.9(%)
		α2-グロブリン	7.1-11.8(%)
		β1-グロブリン	4.7-7.2(%)
		β2-グロブリン	3.2-6.5(%)
		γ-グロブリン	11.1-18.8 (%)

### ★異常パターンになる主な疾患

[アルブミン(ALB)↓、α1↑、α2↑] 急性炎症

[アルブミン(ALB)↓、α1↑、α2↑、β↓、γ↑] 慢性炎症

[細く狭い蛋白帯が主にγ-グロブリン領域に出現] M蛋白血症

## 直接クームス

溶血性疾患の原因である不完全抗体を検出する検査です。(体内で血球に不完全抗体が結合していることを証明します)

### ★陽性になる主な疾患

新生児溶血性疾患、自己免疫性溶血性貧血、不規則抗体による輸血時の溶血

## 間接クームス

溶血性疾患の原因である不完全抗体を検出する検査です。(血清中に遊離している不完全抗体の存在を証明します)

### ★陽性になる主な疾患

不規則抗体による輸血時の溶血、自己免疫性溶血性貧血、血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患

## シクロスポリン

免疫抑制剤として臓器移植や自己免疫疾患に用いられます。薬剤効果を上げ、副作用を予防するために血中濃度測定が必要です。

基準値 (トラフ) : ≤250.0 (ng/mL)

## タクロリムス

免疫抑制剤として臓器移植や自己免疫疾患に用いられます。薬剤効果を上げ、副作用を予防するために血中濃度測定が必要です。

基準値 (トラフ) : ≤20.0 (ng/mL)

## CBC（血液一般検査）

初診時に行うスクリーニング検査であり、血液疾患の診断や経過観察、貧血、感染症、出血等がある場合に測定されます。

### 基準値（男性）

白血球数	3.30-8.60 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )
赤血球数	4.35-5.55 ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )
ヘモグロビン量	13.7-16.8 (g/dL)
ヘマトクリット値	40.7-50.1 (%)
血小板数	158-348 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )

### 基準値（女性）

白血球数	3.30-8.60 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )
赤血球数	3.86-4.92 ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )
ヘモグロビン量	11.6-14.8 (g/dL)
ヘマトクリット値	35.1-44.4 (%)
血小板数	158-348 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )

### ★高値になる主な疾患

[白血球数] 細菌感染症、白血病、炎症、腎盂腎炎

[赤血球数] 赤血球増加症（多血症）、脱水症

[血小板数] 悪性腫瘍、炎症

### ★低値になる主な疾患

[白血球数] 再生不良性貧血、抗がん剤投与時、放射線療法

[赤血球数] 貧血

[血小板数] 再生不良性貧血、ITP、DIC

## 血沈 1 時間値

赤血球が沈降する速度で、炎症を疑う場合に測定されます。本院では、1 時間値のみ測定しています。

基準値（男性）： 0-10 (mm) 1 時間値

基準値（女性）： 0-14 (mm) 1 時間値

### ★高値になる主な疾患

急性・慢性感染症、炎症性疾患、膠原病、急性心筋梗塞、貧血

### ★低値になる主な疾患

赤血球増加症（多血症）、DIC、脱水



## 尿一般定性

健康診断などで「検尿」として行われている尿のスクリーニング検査です。

基準値	：	PH	5.0-7.5
		蛋白	—
		糖	—
		ウロビリノーゲン	NORMAL
		ビリルビン	—
		ケトン体	—
		潜血	—
		比重	1.010-1.025
		白血球	—
		亜硝酸塩	—
		色調	COLORLESS,YELLOW
		混濁	—

## 尿中有形成分定量

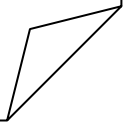
腎・尿路系疾患の鑑別とその程度を知るうえに重要な検査です。

基準値	：	赤血球	< 20 ( $\mu\text{L}$ )
		白血球	< 20 ( $\mu\text{L}$ )
		上皮細胞	} 正常尿ではほとんど観察されません。
		円柱	
		混濁	



メモ

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.





わかりやすい検査案内 自己免疫疾患編

SAM - 検査案内 - 自己免  
第8版 2024年1月

監修 リウマチ膠原病内科  
発行 大阪医科薬科大学病院 中央検査部

<http://www.ompu.ac.jp/u-deps/kns/main.html>