

# 尿沈渣検査法

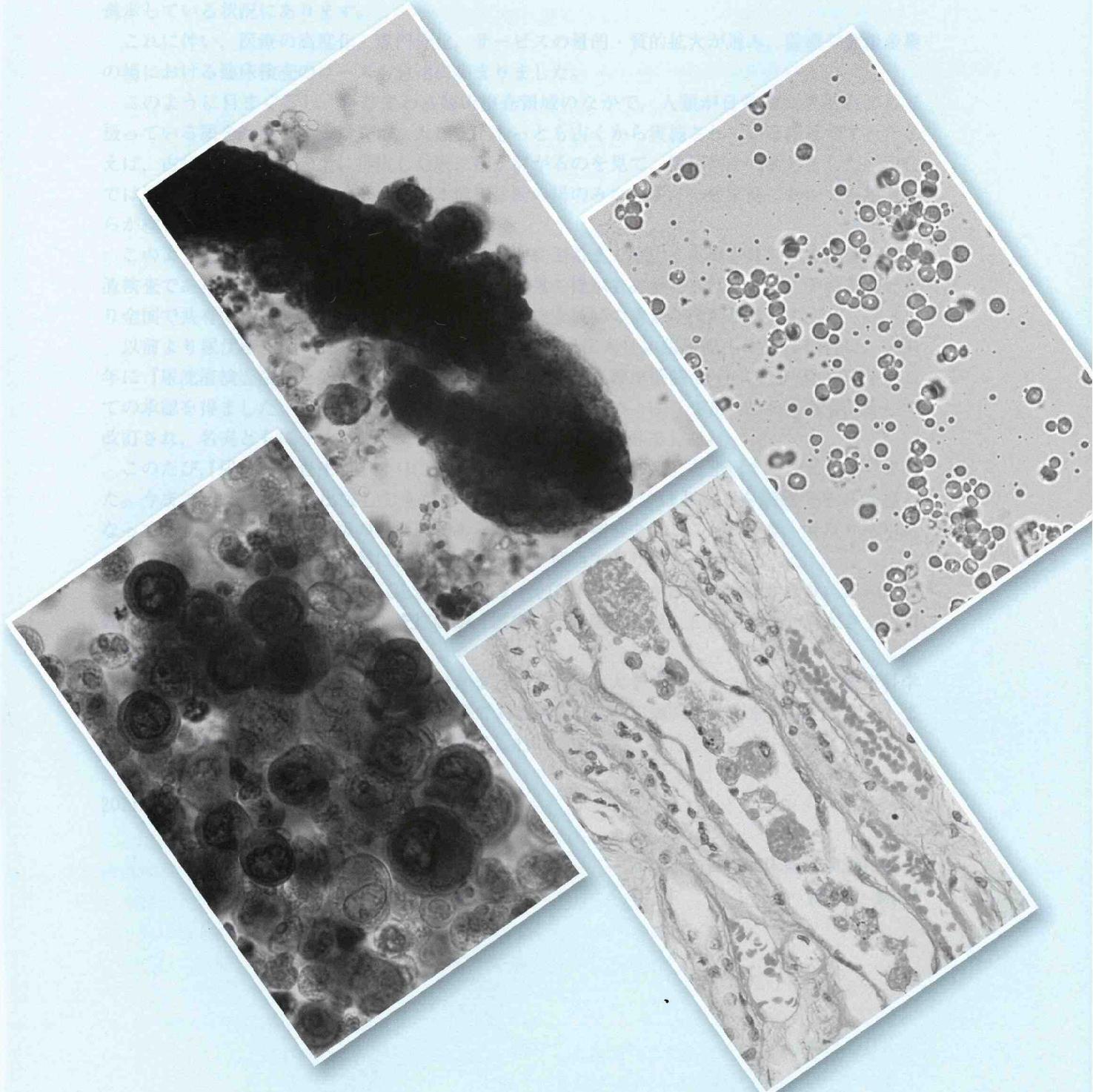
日本臨床検査標準協議会 (JCCLS)  
尿沈渣検査法 GP1-P4

**2010**

# **Examination of Urinary Sediment 2010**

JCCLS Standard Guideline for Urinary Sediment Examination

JCCLS Document GP1-P4 Proposed Guideline



# 『尿沈渣検査法2010』(JCCLS GP1-P4)の 発刊にあたり

近年、医療の進歩により、私たちの関わる臨床検査領域においても、その知識や技術は日々進歩している状況にあります。

これに伴い、医療の高度化、専門分化、サービスの量的・質的拡大が進み、診療や健康産業の場における臨床検査のニーズも急速に高まりました。

このように目まぐるしく移り変わる臨床検査領域のなかで、人類が日常的に排出物として扱っている尿を対象とする検査は、人類史上もっとも古くから実施されている項目です。たとえば、古代の人々が砂の上に排出した尿に蟻が群がるのを見て、糖尿病を判断しました。現在では尿試験紙法が多用され、医療機関や健康診断の場のみならず、一般家庭においても患者自らが検査を実施できるようになりました。

このように、大病院から診療所および健診機関に至るまで幅広く実施されている検査が尿沈渣検査であり、それぞれの施設に適合した検査結果の提示も必要とされますが、その基礎となり全国で共有できる結果を導き出すことも、臨床検査技師の重要な役割と考えます。

以前より尿沈渣検査の標準化に取り組んできた社団法人日本臨床衛生検査技師会は、1991年に『尿沈渣検査法』を発刊し、1995年に「日本臨床検査標準協議会 (JCCLS) GP1-P2」としての承認を得ました。その後、『尿沈渣検査法 2000』(JCCLS GP1-P3) (2000年度版)として改訂され、名実ともに「イエローブック」として親しまれてきました。

このたび、『尿沈渣検査法 2010』(JCCLS GP1-P4) (2010年度版)を発刊することとなりました。今まで追補版として出版してきた内容も、この1冊でそのほとんどを網羅できる内容となっており、日臨技図書出版の重要課題ある基礎知識・技術を学ぶことができ、実践利用が可能な実技教本となるよう、編集には特に心がけたと聞いております。

この『尿沈渣検査法 2010』(JCCLS GP1-P4) (2010年度版)が標準化の礎となり、尿一般検査、尿沈渣検査を担当する臨床検査技師が「医療の質の確保と向上」に、より一層大きく活用できるものと信じております。

本書の発刊にあたり、ご尽力をいただきました大東文化大学スポーツ・健康科学部健康科学科教授、JCCLS尿検査標準化委員会委員長である伊藤機一氏に御礼の言葉を申し上げます。また、多くの関係各位には心から感謝の念を申し上げます。

2011年3月13日

社団法人日本臨床衛生検査技師会  
会長 高田 鉄也

# 監修にあたって

このたび、待望の『尿沈渣検査法 2010』が、日本の臨床検査の標準を定める産官学よりなる代表的機関「特定非営利活動法人 日本臨床検査標準協議会（JCCLS）尿検査標準化委員会」での指針内容の見直し作業が終了し、発行されるに至りました。いつの間にか鮮明な表紙の色から「イエローブック」と呼称され、初版（2000）から10年間、第15刷を重ねるほどの好評の書籍となりました。診療機関、健診機関、衛生検査所、試験研究機関をはじめ、臨床検査技師養成校学生や一部医学部学生への教本としても広く愛読されています。ちなみにイエロー（黄色）をWeb検索すると、光に最も近い色、生命の躍動感、希望、喜びなど、「進歩を遂げている本書」にとっては誠に似つかわしい愛称と思えます。

本書のような検査指針は、通常3年に一度の改訂が必要とされるところを、歳月は流れ、10年を経てしましましたが、前述の“待望論”に拍車がかかり、最近1年間の編集スタッフの気迫は並々ならぬものがありました。

本書はJCCLSと日本臨床衛生検査技師会の2団体を主力に、日本臨床検査医学会後援の3者の尽力・合意により刊行されたものです。筆者は前版に引き続き監修という大役を仰せつかりましたが、今回もこれらの2団体・1学会の会員として所属していることと、尿沈渣検査を愛し育む多くの臨床検査技師の朋友との親交があることが選考いただいた理由と考えております。

本書はJCCLS指針部分と解説部分から構成され、その内容は前版に比し、質・量ともきわめて高いものとなっています。外国語版出版のオファーもあるともうかがっております。

指針部分には標本作製法など従前と変わらぬ内容と、最新の技術的变化の動向が加えられています。とくに今後着実に進展することが予測される「尿中有形成分自動測定」については、試験紙法と同一ラインの無遠心尿での迅速測定となります。一般病院では依頼検体の30～40%は機器分析により報告可能となり、多くの臨床検査（心電図・超音波検査、X線検査を含む）が横並びで患者と主治医が対面する際の電子カルテ上での迅速検査診断所見の提示に大きく役立っています。要精検（要鏡検）フラッグの表示された標本については、従来の顕微鏡的検査所見により数十分後に結果が出て、より精度の高い臨床病理学的所見（腎実質障害、尿路粘膜病変、結節症、悪性腫瘍など）を得ることになります。今後は尿沈渣検査の「自動機器分析」と「形態学的検査」との棲み分けが図られ、より診断的価値の高い基本的検査であることの再確認も明記されています。

解説部分は、442枚もの鮮明で美しい写真に入れ替わり、読者にとっては一層の興味を抱かれるであります。また、今後さらなるエビデンスの積み重ねが行われて明示されるべく最新項目についても記載がなされています。

本書刊行にあたっては、多くの先達の尽力があってこそ成し遂げられたことをここに銘記しなければなりません。また、多くの方々から寄せられたパブリックコメントを参照させていただきました。監修者としてかかる方々に心から御礼を申し上げます。

大東文化大学スポーツ・健康科学部教授  
JCCLS 尿検査標準化委員会委員長 伊藤 機一

## **第一部**

# **日本臨床検査標準協議会 (JCCLS) 尿沈渣検査法 GP1 - P4**

- 1.0 採尿法**
- 2.0 尿沈渣標本の作製**
- 3.0 尿沈渣の鏡検**
- 4.0 尿沈渣成分の分類**
- 5.0 尿沈渣成績の記載**
- 6.0 自動化機器による検査について**
- 付記 尿中赤血球形態の判定基準 (2010)**

## 1.0 採尿法

### 1.1 尿の種類

#### 1.1.1 採尿時間による尿の種類

- 1) 早朝尿：起床後の第1尿である。
- 2) 隨時尿：早朝尿以外の隨時採取した尿である。
- 3) 負荷後尿：(1) 運動負荷後尿、(2) 前立腺マッサージ後尿などである。
- 4) 蕁尿：24時間尿は原則として尿沈渣検査には使用しない。ただし、Addis count 検査には12時間尿を使用するが、防腐剤を添加して特定の成分の検査に使用可能である。

#### 1.1.2 採尿方法による尿の種類

- 1) 自然尿：自然に排出された尿である。
  - (1) 全部尿（全尿）：自然排尿で全量採取した尿である。
  - (2) 部分尿：自然排尿の一部を採取した尿である。
    - ①初尿：最初に放出された部分尿で、クラミジア尿道炎の検査などに用いる。
    - ②中間尿：初尿および後尿を採取せず、排尿途中に採取した尿である。
- 2) カテーテル尿：尿道カテーテルにより採取した尿である。
- 3) 膀胱穿刺尿：膀胱穿刺により直接採取した尿である。
- 4) 分杯尿：目的に応じて分割採取した尿である。
- 5) その他：回腸導管などの尿路変更術後尿などがある。

### 1.2 採尿方法での留意事項

- 1) 尿沈渣検査には早朝尿かつ中間尿が適している。
- 2) 尿の種類および採尿方法（自然採尿、カテーテル採尿など）を明記する。
- 3) 採尿前に尿道口を清拭することが望ましい。特に女性の場合、外陰部からの成分（赤血球、白血球、扁平上皮細胞、細菌など）混入を避けるため、清拭することを含めた

採尿指導が必要である。

- 4) 特別に保存が必要な場合は、防腐剤としてホルマリンを尿100mLに対して1mLの割合で添加する。また、沈渣の固定を目的とする場合は、グルタルアルデヒド液が望ましい。
- 5) 採尿時間を原則として記載する。
- 6) 尿検体は、遅くとも採尿後4時間以内に速やかに検査する。尿性状の保存時間による影響は検体によって一様でない。赤血球、白血球、上皮細胞および円柱は減少し、細菌と真菌は増加する傾向がある。
- 7) 女性が生理中の場合には、検査は適切でない。やむを得ない場合には、その旨を明記する。

### 1.3 採尿器具

- 1) 採尿コップは清潔な紙、ポリスチレン樹脂、プラスチックおよびガラス製などで、コップ内壁に何も塗布されていないものを用いる。
- 2) 尿検体の一部を試験管に採って提出する場合、採取尿全体をよく混和した後に移し替える。
- 3) 採尿バッグ使用例では、バッグを適切に取り付け、尿が漏れ出さないように注意する。

## 2.0 尿沈渣標本の作製

### 2.1 尿外観の記載

色調、混濁、血尿、異物混入（便、紙類など）の有無などについて記載する。

### 2.2 標本の作製法

#### 2.2.1 尿検体の攪拌

検体は必ず均等になるよう十分に混和する。

#### 2.2.2 遠心沈殿法

- 1) 遠心管：10mLおよび0.2mLに正確な目盛りの付いた先端の尖ったスピッツ型遠心管を用いる。材質は透明なポリアクリルスチレン製などが望ましい。

2) 尿量：10 mL を原則とする。尿量が少ない場合でもできる限り検査を実施し、その旨を記載する。

3) 遠心器：懸垂型遠心器（スwing型）を用い、傘型（アングル型）を使用しない。

4) 遠心条件：遠心管は左右のバランスをよくとって遠心器に掛ける。遠心器が自然に完全に止まってから遠心管を取り出す。

(1) 遠心力は 500g とする。ただし、遠心器の大きさ（半径）によって回転数が同じでも遠心力が異なるため、各遠心器の回転数を以下の式により算出する。

$$g = 11.18 \times (\text{rpm}/1000)^2 \times R$$

rpm；1 分間の回転数

R；半径、中心から遠心管管底までの距離(cm)

例：半径：20 cm → 回転数 = 1500 rpm

半径：16 cm → 回転数 = 1700 rpm

半径：10 cm → 回転数 = 2100 rpm

(2) 遠心時間は 5 分間とする。

5) 沈渣量：アスピレータ、ピペットまたはデカンテーションによって沈渣量を 0.2 mL とし、上清を除去する。沈渣量が 0.2 mL を超える場合は、重要な有形成分が希釈されるので、0.2mL にすることを原則とする。

### 2.2.3 標本の準備

1) スライドガラスへの積載量：スライドガラスは 75 × 26 mm を用いる。沈渣はピペットなどを用いて均等になるように有形成分が破壊されない程度で十分混和し、15 μL 採量する。

2) カバーガラスの載せ方：カバーガラスは 18 × 18 mm を用いる。沈渣が均等に分布し、カバーガラスからはみ出さないように真上から載せる。

## 3.0 尿沈渣の鏡検

顕微鏡は接眼レンズの視野数が 20 (400 倍視野面積が 0.196 mm<sup>2</sup>) のものを使用することが望ましい。異なる条件のレンズを使用する場合は、補正に関する情報をメーカーから入手するなどして補正を行う。

### 3.1 鏡検の順序

弱拡大で全視野 (WF : whole field) を観察後、強拡大にする。

#### 3.1.1 弱拡大 (LPF : low power field, 100 倍) による鏡検

1) 標本内の有形成分が均等に分布していることを確認する。

2) 均等に分布していない場合は、標本を再作製するか、やむを得ない場合は、全視野について平均値が出るよう鏡検する。

3) カバーガラス辺縁部には沈渣成分が集まりやすいため注意する。

4) 弱拡大では開口絞りを絞り、硝子円柱や細胞集塊などを見落とさないよう注意する。

#### 3.1.2 強拡大 (HPF : high power field, 400 倍) による鏡検

20～30 視野を鏡検することが望ましいが、最低 10 視野を観察する。

### 3.2 標本の観察

#### 3.2.1 無染色での鏡検

無染色での鏡検が原則である。

#### 3.2.2 染色後の鏡検

尿沈渣成分の確認および同定に際し、必要な場合は、染色法を用いる。ただし、染色液によっては溶血作用の強いものもあり、使用にあたって注意する。

## 4.0 尿沈渣成分の分類

### 4.1 非上皮細胞類

#### 4.1.1 血球類

1) 赤血球：尿中赤血球は非糸球体型赤血球と糸球体型赤血球に大別される（付記「尿中赤血球形態の判定基準（2010）」参照）。

① 非糸球体型赤血球（均一赤血球：isomorphic RBC）

② 糸球体型赤血球（変形赤血球：dysmorphic RBC）

2) 白血球：尿中にみられる白血球の大部分は

好中球であるが、病態により好酸球、リンパ球、単球などが増加するため、報告することは意義がある。

- ①好中球
- ②好酸球
- ③リンパ球
- ④単球

#### 4.1.2 大食細胞（マクロファージ）

#### 4.1.3 その他

子宮内膜間質細胞（主に線維芽細胞）<sup>\*1</sup>、中皮細胞<sup>\*2</sup>

\*1：生理時に子宮内膜上皮細胞とともにしばしば混入してみられる。

\*2：腹膜・膀胱廈などの場合にみられることがある。

### 4.2 上皮細胞類

#### 4.2.1 基本的上皮細胞類

- 1) 尿細管上皮細胞
- 2) 尿路上皮細胞（移行上皮細胞）
- 3) 円柱上皮細胞（尿道円柱上皮細胞、前立腺上皮細胞、精嚢上皮細胞、子宮頸部上皮細胞、子宮内膜上皮細胞、腸上皮細胞など）
- 4) 扁平上皮細胞

#### 4.2.2 変性細胞類・ウイルス感染細胞類

##### 1) 卵円形脂肪体

ネフローゼ症候群などの腎疾患に伴って出現する脂肪顆粒を含有する細胞で、尿細管上皮細胞由来と大食細胞由来がある。両者を区別せずに卵円形脂肪体とする。一方、膀胱炎や前立腺炎などにみられる大食細胞由來の脂肪顆粒を含有する細胞は、大食細胞とし、卵円形脂肪体として分類しない。

脂肪顆粒を含有する細胞は同定が可能ならば、由来する細胞に分類し、分類困難な場合は分類不能細胞に分類する。

##### 2) 細胞質内封入体細胞

##### 3) 核内封入体細胞

- ①ヘルペスウイルス感染細胞

- ②サイトメガロウイルス感染細胞

特殊染色などによりウイルス同定未実施の場合には、疑い細胞としてコメントを付けて報告する。

##### 4) その他のウイルス感染細胞

- ①ヒトポリオーマウイルス感染細胞

②ヒトパピローマウイルス感染細胞（コイロサイト）

特殊染色などによりウイルス同定未実施の場合には、疑い細胞としてコメントを付けて報告する。

#### 4.2.3 分類不能細胞

### 4.3 異型細胞類

異型細胞：異型細胞（atypical cell）という用語は臨床細胞学的見地においては、現在、悪性細胞と良性細胞の両者を包含しているが、前者としての意味合いが強い。したがって、日常尿沈渣鏡検においては、悪性ないし悪性を疑う細胞のみを異型細胞として報告し、その場合、さらに細胞情報に関するコメントを付記する必要がある。また、判定に当たっては、認定一般検査技師などの尿沈渣検査の熟練者、細胞診・病理検査担当者、担当医などとの協議を原則とする。

判定困難な細胞については分類不能細胞として報告し、形態情報を付記する。

#### 4.3.1 上皮性悪性細胞類

- 1) 尿路上皮（移行上皮）癌細胞
- 2) 腺癌細胞
- 3) 扁平上皮癌細胞
- 4) 小細胞癌細胞
- 5) その他（未分化癌細胞、絨毛癌細胞、カルチノイド細胞など）

#### 4.3.2 非上皮性悪性細胞類

- 1) 悪性リンパ腫細胞
- 2) 白血病細胞
- 3) その他（悪性黒色腫細胞、平滑筋肉腫細胞、線維肉腫細胞など）

### 4.4 円柱類

- 1) 硝子円柱
- 2) 上皮円柱
- 3) 顆粒円柱
- 4) ろう様円柱
- 5) 脂肪円柱
- 6) 赤血球円柱
- 7) 白血球円柱
- 8) 空胞変性円柱
- 9) 塩類・結晶円柱
- 10) 大食細胞円柱

- 11) フィブリン円柱\*
- 12) ヘモグロビン円柱\*
- 13) ヘモジデリン円柱\*
- 14) ミオグロビン円柱\*
- 15) Bence Jones 蛋白円柱\*
- 16) アミロイド円柱\*
- 17) 血小板円柱\*

\*印は特殊染色や他の臨床検査所見、臨床情報などを考慮し判別可能なものについては記載する。  
◎円柱の判別基準

- 1) 硝子円柱の基質内に赤血球、白血球、上皮細胞、および脂肪顆粒が3個以上入っている場合は、それぞれ赤血球円柱、白血球円柱、上皮円柱、および脂肪円柱とし、それ未満の場合には、硝子円柱とする。たとえば、硝子円柱内に赤血球が2個含まれるものは硝子円柱となる。封入物が白血球、尿細管上皮細胞および脂肪顆粒も同様である。
- 2) 円柱の基質内に顆粒成分が $\geq 1/3$ 以上入っている場合には顆粒円柱とし、それ未満の場合には硝子円柱とする。
- 3) 複数成分が同一基質内にそれぞれ3個以上混在する場合は、それぞれの円柱として報告する。
  - ①顆粒円柱内に複数の細胞成分や脂肪顆粒などの成分が3個以上含まれている場合は、顆粒円柱とそれぞれの円柱として報告する。
  - ②ろう様円柱内に細胞成分が3個以上含まれている場合は、ろう様円柱と細胞円柱の両者を報告する。
  - ③顆粒円柱からろう様円柱への移行型および混合型の場合には、顆粒円柱とろう様円柱の両者を報告する。
- 4) 先端が細くなっている円柱様物質、いわゆる類円柱(cylindroid)と呼ばれていた成分については硝子円柱に含める。
- 5) 円柱の幅が約 $60\text{ }\mu\text{m}$ 以上の場合、円柱の種類と同時に幅広円柱(broad cast)として報告する。なお、大きさの推定には、同一沈渣中に存在する他の成分(赤血球、白血球など)と比較するとよい。

## 4.5 微生物類・寄生虫類

### 4.5.1 微生物類

- 1) 細菌

- 2) 真菌

### 4.5.2 寄生虫類

- 1) 原虫
- 2) 蠕虫

## 4.6 塩類・結晶類

- 1) 塩類：無晶性リン酸塩(リン酸塩)、無晶性尿酸塩(尿酸塩)など
- 2) 通常結晶類：シュウ酸カルシウム結晶、リン酸カルシウム結晶、尿酸結晶など
- 3) 異常結晶類：ビリルビン結晶、シスチン結晶、コレステロール結晶、2,8-ジヒドロキシアデニン結晶など
- 4) 薬物結晶類：スルファメトキサゾール、スルファメトキサゾール・トリメトプリムなど

## 4.7 その他

服用薬剤・造影剤、パウダー、糞便、繊維類、花粉など。

判定困難な場合は、必要に応じて採尿方法を確認すること。

## 5.0 尿沈渣成績の記載

「尿沈渣成績の記載」として以下に示すものは参考例である。被検対象等(患者集団、集団健診、診療科)の違いにより記載法および異常とする個数は異なるので、担当医と協議のもとで決める必要がある。

### 5.1 非上皮細胞類・上皮細胞類の記載法

強拡大(400倍、HPF)での鏡検結果を記載する。

- 1個未満/HPF
- 1~4個/HPF
- 5~9個/HPF
- 10~19個/HPF
- 20~29個/HPF
- 30~49個/HPF
- 50~99個/HPF
- 100個以上/HPF

(注) 50~99個/HPF、100個以上/HPFは50個以上/HPFとすることができます。

**表1 円柱類の記載法**

-	0/WF	0/100 LPF	0/100 LPF
1+	1~4 個/WF	1~4 個/100 LPF	1 個/WF~1 個未満/10 LPF
	5~9 個/WF	5~9 個/100 LPF	
2+	10~19 個/WF	10~19 個/100 LPF	1~2 個/10 LPF
	20~29 個/WF	20~29 個/100 LPF	
3+	30~49 個/WF	30~49 個/100 LPF	3~9 個/10 LPF
	50~99 個/WF	50~99 個/100 LPF	
4+	100~999 個/WF	100~999 個/100 LPF	1~9 個/LPF
5+	1000 個以上/WF	1000 個以上/100 LPF	10 個以上/LPF

**表2 微生物類の記載法**

-	0 から数視野に散在
1+	各視野にみられる
2+	多数あるいは集塊状に散在
3+	無数

**表3 寄生虫類の記載法**

-	0
1+	1 個/WF~4 個/HPF
2+	5~9 個/HPF
3+	10 個以上/HPF

**表4 塩類・結晶類の記載法**

	結晶	塩類
-	0	0
1+	1~4 個/HPF	少量
2+	5~9 個/HPF	中等量
3+	10 個以上/HPF	多量

## 5.2 円柱類の記載法

弱拡大(100倍)での鏡検結果を表1の基準により全視野(WF: whole field)または各視野(LPF)の概数に基づき記載、または定性表示で記載する。

## 5.3 微生物類の記載法

強拡大(400倍, HPF)での鏡検結果を表2の基準により定性表示で記載する。

## 5.4 寄生虫類の記載法

強拡大(400倍, HPF)での鏡検結果を表3の基準により定性表示で記載する。

## 5.5 塩類・結晶類の記載法

強拡大(400倍, HPF)での鏡検結果を表4の基準により定性表示で記載する。なお、異常結晶は全視野に1個でもあれば記載する。

## 6.0 自動分析装置による検査について

フローサイトメトリー法などの自動分析装置の使用に際して、尿中有形成分(urine formed element)情報として装置の特性を理解して使用することが望ましい。無遠心尿による検査は、迅速性につながり、世界的傾向にある定量的表示(個数/ $\mu\text{L}$ )に対応している。今後、スクリーニング検査としての位置付けが確立されつつある。

(付記)

**尿中赤血球形態の判定基準（2010）**

日本臨床検査標準協議会 JCCLS

尿検査標準化委員会

尿沈渣検査法検討委員会

尿中赤血球形態判定基準委員会

**尿中赤血球形態**

尿中赤血球形態情報は、血尿の由来を考えるためのひとつの情報である。本判定基準では、赤血球形態の用語と判定基準を示す。報告に当たっては個々の形態だけではなく尿沈渣全体のパターンを把握することが大切であり、すべての血尿について分類できるとは限らないことを認識する必要がある。

尿中赤血球形態の表現は、非糸球体型赤血球（均一赤血球：isomorphic RBC）と糸球体型赤血球（変形赤血球：dysmorphic RBC）とする。また、赤血球形態情報は以下を標準とするが、各施設内で協議のもと変更することができる。

**尿中赤血球の分類**

日常検査では、非糸球体型赤血球と糸球体型赤血球に分類することを原則とする。形態の特徴を明確に把握するために以下のとく、非糸球体型赤血球を4分類、糸球体型赤血球を3分類に大別することが望ましい。

**■非糸球体型赤血球**

## 円盤状赤血球

典型・円盤状赤血球

膨化・円盤状赤血球

膨化・円盤状赤血球のなかには辺縁が厚くドーナツ状を示すものが認められる。しかし、糸球体型赤血球のドーナツ状不均一赤血球と異なり、ドーナツ状の辺縁は均一である。

## 萎縮・円盤状赤血球

萎縮とは、小型になった形状の意味ではない。低浸透圧下で円盤状に大きく広がった赤血球が、その後、高浸透圧下で萎縮することにより辺縁がギザギザした形状である。従来、金平糖状と言われている辺縁がギザギザした赤血球の形態も萎縮とする。

## 球状赤血球

球状赤血球

萎縮・球状赤血球

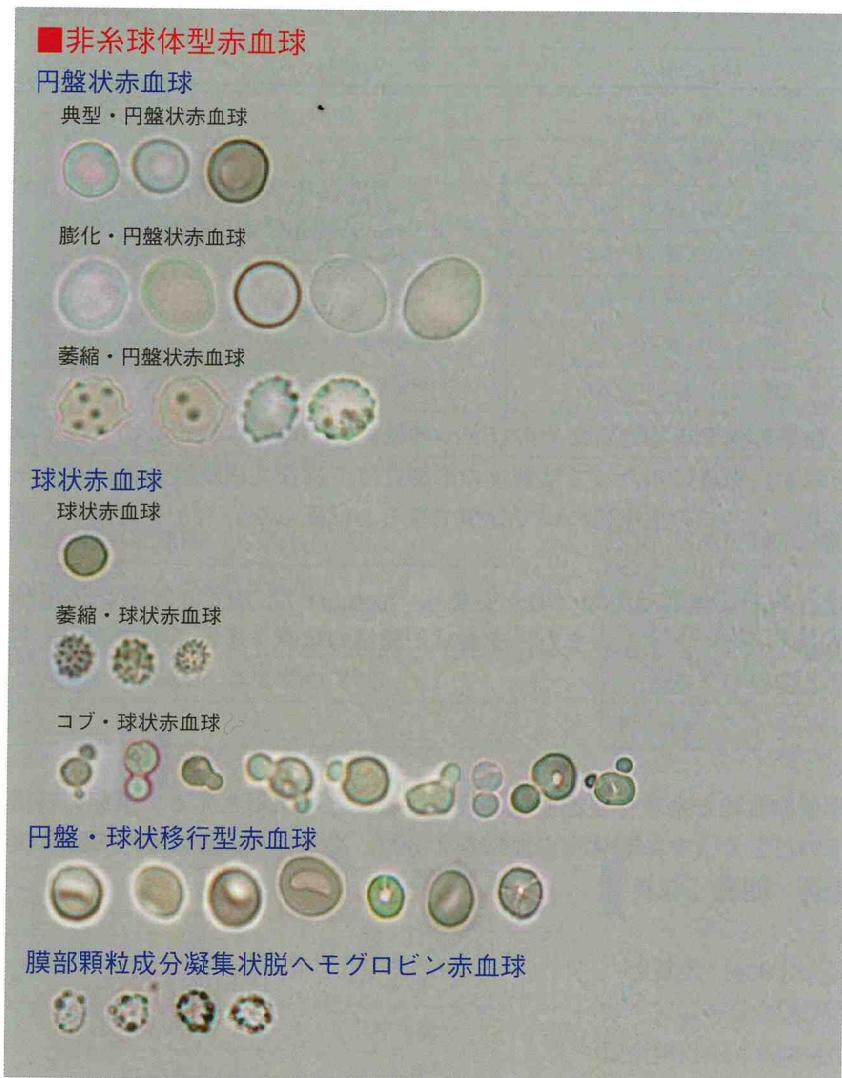
コブ・球状赤血球

コブ・球状赤血球が検出された場合は、背景にコブ部分の分離した赤血球の断片が同時に出現していることが一般的である。これら赤血球の断片は赤血球としてカウントしない。

## 円盤・球状移行型赤血球

## 膜部顆粒成分凝集状脱ヘモグロビン赤血球

※前立腺生検実施後の尿や多発性のう胞腎患者尿では、通常の脱ヘモグロビン状の赤血球形態とは異なり、膜部辺縁に凝集状の顆粒成分が認められる。



## ■ 糸球体型赤血球

ドーナツ状不均一赤血球

ドーナツ状不均一赤血球

標的・ドーナツ状不均一赤血球

コブ・ドーナツ状不均一赤血球

コブ・ドーナツ状不均一赤血球が検出された場合は、コブ・球状赤血球と同様、背景にコブ部分の分離した赤血球の断片が同時に出現していることがある。これら赤血球の断片は赤血球としてカウントしない。

有棘状不均一赤血球

ドーナツ・有棘状不均一混合型赤血球

### ＜注意事項＞

① 分類に用いている膨化や萎縮の用語は大きさを表しているのでなく、最終的な赤血球の状態を意味するものであり、膨化は広がった状態、萎縮は萎んだ状態である。

② 糸球体型赤血球が小球状を示す要因は、ネフロン（糸球体・尿細管）通過の際に生じる赤血球の断片化が第一に考えられる。



### 尿中赤血球形態の判定基準

光学顕微鏡による無染色観察を前提として、赤血球の形態から判断する。糸球体型赤血球に判定する場合は、400倍1視野に認められる赤血球の中で、糸球体型赤血球と判定できる赤血球が5～9個/HPF以上認められた場合から判定する。

判定にあたっては、「糸球体型赤血球・大部分」、「糸球体型赤血球・中等度混在」、「糸球体型赤血球・少数混在」の3段階に分類する。分類基準は、全体の赤血球数に対する糸球体型赤血球数のランクにより分類する。

ただし、赤血球数が5～9個/HPFの場合で、糸球体型赤血球数が半数認められるときは、「糸球体型赤血球・中等度混在」として報告する。

#### ＜注意事項＞

糸球体型赤血球の出現パターンには、多彩性がなく大部分が直径2～4μmと小球状を呈することがある。このような場合は、小さくても赤血球としてカウントする。これらは詳細に観察すると、糸球体型赤血球の特徴が一部にみられる。少数ながらコブ・ドーナツ状不均一赤血球も確認することができる。

表 糸球体型赤血球形態の3段階分類基準表

	5～9 個/HPF	10～19 個/HPF	20～29 個/HPF	30～49 個/HPF	50～99 個/HPF	100 個以上/HPF
5～9 個/HPF	大部分	中等度	中等度	少数	少数	少数
10～19 個/HPF		大部分	中等度	中等度	少数	少数
20～29 個/HPF			大部分	中等度	中等度	少数
30～49 個/HPF				大部分	中等度	中等度
50～99 個/HPF					大部分	中等度
100 個以上/HPF						大部分

※横軸：全体の赤血球数、縦軸：糸球体型赤血球数

特定非営利活動法人 日本臨床検査標準協議会 (Japanese Committee for Clinical Laboratory Standards : JCCLS) の承認文書について

◆文書記号 GP 1-P 4 について

1 : JCCLS で承認された文書番号

P 4 : Proposed 提案文書 第 4 版

JCCLS から発行された主な認証文書および提案文書には次のようなものがあります。

- ・ GP 2-P 1 「外部精度評価 (EQA) 標準化のためのガイドライン」(提案文書 第 1 版)
- ・ GP 3-P 1 JCCLS 指針「尿試験紙検査法」(提案文書 第 1 版)
- ・ GP 4-A 2 標準採血法ガイドライン (承認文書 第 2 版)