

④ 血液検査サーベイ実施の手引

I. 概要と試料の取り扱い

血算部門、凝固部門、形態部門（フォトサーベイ）ともに昨年同様に調査を行います。血液検査の全ての設問が評価問題となります。前年度調査では、データの入力ミス等が少なからず見受けられました。データ等の入力には細心の注意をお願いします。

【対象項目一覧】

- (1) 血算部門 ヘモグロビン濃度・血小板数・白血球数・赤血球数・平均赤血球容積
 (2) 凝固部門 プロトロンビン時間・活性化部分トロンボプラスチン時間・フィブリノゲン量
 (3) 形態部門 フォトサーベイ

1. 試料一覧

試料番号	41	42	43	44
試料内容	全血液	全血液	凍結乾燥血漿	凍結乾燥血漿
検査項目（コース） 容量	1.5 mL	1.5 mL	1.0 mL	1.0 mL
白血球数	●	●		
赤血球数	●	●		
ヘモグロビン濃度	●	●		
平均赤血球容積（MCV）	●	●		
血小板数	●	●		
プロトロンビン時間			●	●
活性化部分トロンボプラスチン時間			●	●
フィブリノゲン量			●	●

【試料取扱注意事項】

- 試料は感染の危険性があるものとし、その取り扱いには十分注意してください。
- 試料を受け取りましたら速やかに外観上の確認をお願いします。万が一、試料に破損、溶血等が認められ測定データの信頼性に疑義が生じる場合は、事務局へご連絡ください。尚、試料は人工的に作られていますので若干の溶血は異常ではありません。

- ▶ 試料 41、42 は到着後実施方法に従って速やかに測定してください。速やかに測定できない場合は温度管理された冷蔵庫に保管してなるべく早く測定してください。

II. サーベイ実施方法及び注意事項

1. 参加項目設定とコード選択時の注意事項

参加項目設定で参加にチェックしてください。チェックがない項目は回答できません。
測定方法・検量方法・測定試薬・測定機器の該当コード表は、回答入力画面のPDF ファイルを参照してください。また、該当コードがない場合は：“その他”を選択してください。
試料の測定値が記入されていても、解析に必要な設問に空欄があると評価が行えませんので最後に必ず【未入力チェック】を実施してください。

- 機器コードは測定装置分類コード表の中より血液部門の機器について、アルファベットを含むコードを入力してください。なお、用手法はAAZ901を入力してください。
- 測定結果は、参加施設向けシステムのサイトで入力してください。
- 測定結果・測定単位および機種・試薬・細胞等のコード入力は間違いのないようお願いします。入力ミス等は集計から外れることがありますので注意してください。
- 測定値入力時には単位変換や測定試料の取り扱い等による誤報告を防ぐために、予め得られたデータに基づいて、「想定されるデータを超えています。単位・試料等の確認をお願いします」とのワーニングが出る場合があります。この場合、再度測定値を確認し入力をお願いします。特に白血球・血小板測定に関しては、測定法の違いにより想定を超えるデータが出力される場合があります。予めご了解をお願いします。

2. ヘモグロビン・血小板数・白血球数・赤血球数・平均赤血球容積測定について

- 試料 41、42 を室温に15分間静置してください。その後、静かに転倒混和ときりもみを繰り返し行い、十分に混和してください。（激しく振ることは絶対に避けてください）
- よく混和された状態でそのまま測定してください。なお、マニュアルモードとクローズドモード両者での測定方法がある機器はマニュアルモードで測定してください。
- すべての機種で患者検体を測定するモードで測定してください。なお、赤芽球等を白血球から除外する機能のある機種では除外前の白血球数（補正前又は白血球数と赤芽球数を合算した数値）で報告してください。
- ヘモグロビン測定においてシアンを用いた方法及びシアンを用いない方法の選択ができる機種では通常業務で用いている方法で測定してください。測定データは区別せずに処理いたします。
- 測定値を入力する場合は小数点の位置に充分注意してください。また、小数点以下が0の場合でも0を入力してください。
- 血小板数の単位は、 $\times 10^9/L$ とし小数点第1位を四捨五入して整数を記入してください。
白血球数の単位は、 $\times 10^9/L$ とし小数点第2位を四捨五入して小数点第1位まで記入してください。
赤血球数の単位は、 $\times 10^{12}/L$ とし小数点第3位を四捨五入して小数点第2位まで記入してください。

(例 血小板数 $15,2200/\mu\text{L}=15.22\times 10^4/\mu\text{L}=152.2\times 10^9/\mu\text{L}\rightarrow 152\times 10^9/\text{L}$ と報告)

(例 白血球数 $5,550/\mu\text{L}=55.5\times 10^2/\mu\text{L}=5.55\times 10^3/\mu\text{L}=5.55\times 10^9/\text{L}\rightarrow 5.6\times 10^9/\text{L}$ と報告)

(例 赤血球数 $452\text{万}/\mu\text{L}=452\times 10^4/\mu\text{L}=4.52\times 10^6/\mu\text{L}\rightarrow 4.52\times 10^{12}/\text{L}$ と報告)

- 試料を測定した際に、測定装置から測定データの信頼性に配慮が必要なメッセージフラグが付加された場合は、装置メーカーにお問い合わせ下さい。

3. 測定機種に依存する注意事項について

測定機種に依存する注意事項を記載しています。

自施設で該当の機種がありましたら、記載の注意事項に従って測定しデータの報告をお願いします。

メーカー	機種	内容	
シスメックス	KY-21, 21N, 21NV	検体測定と同様に測定する	
	K-4500	マニュアルモードで検体測定と同様に測定する	
	XE-2100, 2100L, 2100D, 5000	マニュアルモードで CBC 項目のみを選択して検体測定と同様に測定する	
	XT-2000i, 1800i, 4000i	マニュアルモードで CBC 項目のみを選択して検体測定と同様に測定する	
	pocH-100i, 100iV	検体測定と同様に測定する	
	XS-1000i, 800i, 500i	マニュアルモードで CBC 項目のみを選択して検体測定と同様に測定する	
	XN-1000, 2000, 3000, 9000		マニュアル測定で CBC 項目のみを選択して検体測定と同様に測定する。白血球数の報告には“TNC-N”(WNR チャンネルで測定した総有核細胞数)を使用する。
			データ確認方法
			ブラウザ画面—Service タブをクリック—WNR を選択—画面中央の“TNC-N”を確認
			※TNC-N について不明な点はメーカーへ問い合わせください。
XP-100, 300	検体測定と同様に測定する。		
XN-350, 450, 550	CBC+DIFF モードで検体測定と同様に測定する。		
アボット ジャパン	セルサイン サファイア	WBC 数：通常は表示された WBC 数を報告し、NRBC が表示された場合は WBC 数に NRBC 数を足した数値を報告する。 ※NRBC が表示されないにも関わらず、多数の細胞が WBC 以外に除外されたことを示唆するメッセージが表示した場合、または WBC スキャッタグラム上に通常見られない異常分布が多数みられた場合はメーカーへ問い合わせください。	
		PLT ; PLTi (電気抵抗法血小板測定) の数値を報告する。	

	セルダイン ルビー	<p>WBC 数：コントロール測定モードで測定し、NOC(遊郭細胞数計測)を報告する。</p> <p>※コントロール測定モードについてご不明な点はメーカーへ問い合わせください。</p>
--	-----------	--

日本光電工業	MEK-6108, 6208, 6308	静脈血モードで測定する。
	MEK-6318, 7222	静脈血モードで測定する。
	MEK-8222	手動測定—通常手動で測定する。
	MEK-6400, 6420	オープンモード—通常で測定する。
	MEK-6500, 6510	オープンモード—通常で測定する。
	MEK-7300	オープンモード—通常で測定する。
	MEK-5103, 5105, 5204, 5207, 5216	通常モードで測定する。
	MEK-5108, 5208	通常モードで測定する。
エイント [®] テター	記載すべき、注意事項なし	
堀場製作所 フクダ電子	Pentra 120	マニュアル測定にて、CBC 測定を検体測定と同様に測定する。
	FL-250CBC, LC-550, LC-660, LC-661	検体測定と同様に測定する
	FL-270CRP, FL-275CRP, FL-278CRP, LC-170CRP, LC-175CRP, LC-178CRP, LC-667CRP, LC-687CRP, LC-767CRP	CBC モードで検体測定と同様に測定する
	Pentra 60	CBC モードで検体測定と同様に測定する
	Pentra 80, Pentra XL80	マニュアル測定で、CBC モードにて検体測定と同様に測定する
	Pentra MSCRP	DIFF モードで検体測定と同様に測定する。
ベックマン・コールター	DxH/LH700 シリーズ	WBC : UWBC 値を白血球数として報告する。
シーメンス HCD	ADVIA120/2120/2120i	<p>CBC モードを選択し、マニュアルオープンチューブサンプラ (MOTS) から吸引し測定する。</p> <p>もし、CBC/DIFF モード選択した場合は WBC 値が Perox チャンネルの WBCP に置き換わっている場合があるので、報告値はかならず Baso チャンネルの WBCB 値を確認し報告する。</p> <p>※WBCB について不明な点はメーカーに問い合わせください。</p>

ADVIA 360/560/560 AL	コントロール測定モードで測定する。 ADVIA 560 AL はマニュアルモードで測定する。 ※コントロール測定モードでの測定、560/560AL でマニュアルモードでの測定について不明な点はメーカーに問い合わせください。
----------------------	---

4. 凝固試料の溶解

- 試料 43、44 は室温に 15 分ほど静置して室温になじませてください。
- 試料 43、44 に蒸留水 1.0mL を正確に加え溶解してください。
- 蒸留水を加えたままの状態室温に 30 分間静置してください。
- 静かに転倒混和をくり返し行い、十分に混和してください。(激しく振り、泡立てるようなことは絶対に避けてください)

5. プロトロンビン時間測定について

- 試料 43、44 について自施設の組織トロンボプラスチン時間測定試薬を用いてプロトロンビン時間を測定し、小数点の位置に充分注意して測定秒数を入力してください。
- 自施設で測定に使用した機種は測定装置コード表より選び、コード番号を入力してください。
- 自施設で測定に使用した組織トロンボプラスチン試薬の種類を凝固関連コード I. プロトロンビン時間測定試薬マスターリストより選び、入力してください。リストにない試薬は 991001 (その他) を入力してください。
- 組織トロンボプラスチン試薬の ISI (International sensitivity index) 値は、メーカー設定 ISI 値は 1、ローカル SI 値は 2、ISI 値設定無しは 3 の何れかを入力し、さらに ISI 値またはローカル SI 値を入力してください。ISI 値の設定がない場合 ISI 値は入力不要です。
- 評価は入力された、試料 43、44 の測定秒数と ISI 値またはローカル SI 値から INR を自動で計算して評価いたします。(INR の入力は不要です)

6. 活性化部分トロンボプラスチン時間測定について

- 試料 43、44 について自施設の活性化部分トロンボプラスチン時間測定試薬を用いて活性化部分トロンボプラスチン時間を測定し、小数点の位置に充分注意して測定秒数を入力してください。
- 自施設で測定に使用した機種は測定装置コード表より選び、コード番号を入力してください。
- 自施設で測定に使用した活性化部分トロンボプラスチン時間測定試薬の種類を凝固関連コード II. 活性化部分トロンボプラスチン測定試薬マスターリストより選び、コード番号を入力してください。リストにない試薬は 991001 (その他) を入力してください。

7. フィブリノゲン量測定について

- 試料 43、44 について自施設のフィブリノゲン量測定試薬を用いてフィブリノゲン量を測定し、濃度または換算濃度を整数で入力してください。
- 自施設で測定に使用した機種は測定装置コード表より選び、コード番号を入力してください。
- 自施設で測定に使用したフィブリノゲン量測定試薬の種類を凝固関連コードⅢ. フィブリノゲン量測定試薬マスターリストより選び、入力してください。リストにない試薬は 991001（その他）を入力してください。
- 校正に用いた校正用物質をⅣ. フィブリノゲン量標準物質（キャリブレーター）マスターリストより選び記入してください。記入がないと集計ができないことがあります。リストにない場合は 991001（その他）を入力してください。

8. フォトサーベイについて

設問 1（写真1） MG 染色（1000倍）

末梢血液像です。矢印の細胞を分類するとすれば、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。

参考データ： 60歳代 女性

WBC $19.51 \times 10^3 / \mu\text{L}$, RBC $3.24 \times 10^6 / \mu\text{L}$, Hb 10.6 g/dL, Ht 31.1%,
 MCV 95.9 fL, MCH 32.6 pg, MCHC 34.1 g/dL, PLT $27 \times 10^3 / \mu\text{L}$, Reti 7.58%
 T-Bil 2.3 mg/dL, D-Bil 0.5 mg/dL, AST 50 U/L, ALT 26 U/L, LD_IFCC 2056 U/L,
 UN 56.7 mg/dL, CRE 1.49 mg/dL, CRP 0.13 mg/dL, ハプトグロビン <10 mg/dL

設問 2（写真2） MG 染色（1000倍）

設問1と同一の末梢血液像です。矢印の細胞を分類するとすれば、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。

設問 3（写真3） MG 染色（1000倍）

設問1と同一の末梢血液像です。矢印の細胞を分類するとすれば、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。

設問 4（写真4） MG 染色（1000倍）

末梢血液像です。矢印の細胞にみられる異常で、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。 参考データ： 60歳代 男性

WBC $4.83 \times 10^3 / \mu\text{L}$, RBC $4.63 \times 10^6 / \mu\text{L}$, Hb 14.1 g/dL, Ht 41.7%,
 MCV 90.1 fL, MCH 30.5 pg, MCHC 33.8 g/dL, PLT $32 \times 10^3 / \mu\text{L}$, Reti 1.04%
 T-Bil 0.7 mg/dL, AST 15 U/L, ALT 14 U/L, LD_IFCC 196 U/L, UN 16.8 mg/dL,
 CRE 1.00 mg/dL, CRP 0.06 mg/dL

設問 5 (写真5) MG染色 (1000倍)

設問4と同一の末梢血液像です。矢印の細胞を分類するとすれば、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。

設問 6 (写真6) MG染色 (1000倍)

末梢血液像です。矢印の細胞を分類するとすれば、最も考えられるものを血液像関連コードより選んでください。

参考データ : 40歳代 男性

WBC 6.74×10^3 / μ L, RBC 4.85×10^6 / μ L, Hb 14.5 g/dL, Ht 43.9%,
MCV 90.7 fL, MCH 29.8 pg, MCHC 32.9 g/dL, PLT 74×10^3 / μ L, Reti 1.83%
T-Bil 0.8 mg/dL, AST 22 U/L, ALT 17 U/L, LD_IFCC 174 U/L, UN 13.3 mg/dL,
CRE 0.77 mg/dL, CRP 0.03 mg/dL

III. 問い合わせ先

血液検査精度管理調査に関する不明な点、疑問点等についての問い合わせは、施設コード、施設名、担当者氏名を明記のうえFAXまたはMailで下記の担当者へお願い致します。

お返事に時間がかかることがあります。時間に余裕を持ってお問い合わせください。

【血液検査担当】

(血算部門)

財前 一貴

大分大学医学部附属病院

Mail kazuki0122@oita-u.ac.jp

(凝固部門)

古賀 紳也

大分大学医学部附属病院

Mail shinya-koga@oita-u.ac.jp

(形態部門)

曾我 泰裕

大分県厚生連鶴見病院

Mail y.soga@ok-tsurumi.com

