

# 自動血球分析装置における各種検体異常の捉え方

(日本臨床検査自動化学会第4回血液検査機器技術セミナー講演内容から抜粋)

破碎赤血球					巨大血小板					EDTA凝集					凝固検体				
機種名	メッセージ・フラグ類	ヒストグラム	スキャッタグラム	その他	機種名	メッセージ・フラグ類	ヒストグラム	スキャッタグラム	その他	機種名	メッセージ・フラグ類	ヒストグラム	スキャッタグラム	その他	機種名	メッセージ・フラグ類	ヒストグラム	スキャッタグラム	その他
セルダインサファイア (アボットジャパン株式会社)	PitClump? PIC/POC Delta (電気抵抗法とレーザー法の乖離があるとのメッセージ)			RDW : 28.9%で赤血球ヒストグラム異常	セルダインサファイア (アボットジャパン株式会社)	PitClump? PIC/POC Delta (電気抵抗法とレーザー法の乖離があるとのメッセージ)			白血球解析スキャッタグラムの右上方の赤い部分が検出され、白血球解析に影響なし	セルダインサファイア (アボットジャパン株式会社)	PitClump? PIC/POC Delta (電気抵抗法とレーザー法の乖離があるとのメッセージ)			白血球解析スキャッタグラムに白色表示され、白血球解析に影響なし	セルダインサファイア (アボットジャパン株式会社)	PitClump? PIC/POC Delta (電気抵抗法とレーザー法の乖離があるとのメッセージ)			白血球スキャッタグラムから白血球解析に影響を及ぼしていないことが検出
MYTHIC220T (J) (株式会社エーアンドティー)	PLTの結果に"S" P2, ERYB, SCH12, PLTAGGRの出現			MYTHIC220T (J) (株式会社エーアンドティー)	PLTの結果に"S" P2, PLTAGGRの出現				ERYBの出現	MYTHIC220T (J) (株式会社エーアンドティー)	PLTの低値化 RDW (赤血球粒度分布) が28.0%以下			PLTの低値化	MYTHIC220T (J) (株式会社エーアンドティー)	N1, ERYB, PLTAGGRの出現			
ADVIA 2120i (シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社)	RBC FRAG Micro +/++/+++			RBC FRAG: PLT サイドグラムの赤点線 (赤点線) に、1 μLあたり100,000個を超えるとフラグを出力 Micro: ヒストグラム黄色エリック、緑色エリック	ADVIA 2120i (シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社)	LARGE PLT +/++/+++			容積が20~60fLの血小板数、赤点線、PLT CLUMPS+血小板数の10%を超えると出力。 + 10 - 11.9% ++ 12.0 - 14.0% +++ 14.0% 以上	ADVIA 2120i (シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社)	PLT CLUMPS +			PLT CLUMPS + プローブクロッグ (Probe Clog) メッセージ	ADVIA 2120i (シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社)	PLT CLUMPS + プローブクロッグ (Probe Clog) メッセージ			PLT CLUMPS + プローブクロッグ (Probe Clog) メッセージ
シスマックスXN (シスマックス株式会社)	- Fragments? - PLT Abn Distribution - RET Abn Scattergram - Thrombocytopenia - 血小板値の低値性マーク (PLT-I, PLT-0)			シスマックスXN (シスマックス株式会社)	- Fragments? - PLT Abn Distribution - RET Abn Scattergram - Thrombocytopenia - 血小板値の低値性マーク (PLT-I, PLT-0)				シスマックスXN (シスマックス株式会社)	- PLT Clumps? - PLT Abn Distribution - RET Abn Scattergram - 血小板値の低値性マーク (PLT-I, PLT-0)			血小板値はPLT-Fチャネルにて測定した結果を自動的に採用 (PLT-Fの測定がある場合)	シスマックスXN (シスマックス株式会社)	- PLT Clumps? - PLT Abn Distribution - RET Abn Scattergram - 血小板値の低値性マーク (PLT-I, PLT-0)			血小板値はPLT-Fチャネルにて測定した結果を自動的に採用 (PLT-Fの測定がある場合)	
セルタックEs (日本光電株式会社)	・大小不同フラグ ・血小板-赤血球干渉フラグ			セルタックEs (日本光電株式会社)	・大小不同フラグ ・血小板-赤血球干渉フラグ			・血小板干渉フラグ	セルタックEs (日本光電株式会社)	WBC, PLT数値の横に“*”マーク (信頼性低下の可能性)			特になし	セルタックEs (日本光電株式会社)	PLT数値の横に“*”マーク (信頼性低下の可能性)			PLT数値の横に“*”マーク (信頼性低下の可能性)	
Pentra60 (株式会社堀場製作所)	WBC LL LL1 MN LIC MIC SCH RBC PLT PLT			Pentra60 (株式会社堀場製作所)	WBC LMNE+ LL LL1 MN RM ALY LIC MIC SCH RBC PLT			巨大血小板を赤血球としてカウントしているため、本装置での血小板の測定値は、目視の結果よりも高くなっています。	Pentra60 (株式会社堀場製作所)	WBC LMNE+ LL LL1 MN LIC MIC SCH RBC PLT			血小板が凝聚しているため、血小板数が1.0万と減少しています。	Pentra60 (株式会社堀場製作所)	WBC LMNE+ LL LL1 MN LIC MIC SCH RBC PLT			血小板が凝聚しているため、血小板数が1.0万と減少しています。	
ユニセルDxH800 (ベックマン・コルター株式会社)	(Suspect Flag) RBC Frag/Micro, Dimorphic Red, (System Flag) RBC-PLT Overlap, (Definitive Flag) Anisocytosis			ユニセルDxH800 (ベックマン・コルター株式会社)	(Suspect Flag) Giant Platelets, Cellular Interference, (System Flag) PLT Overlap, MCV Interference, (Definitive Flag) Large Platelets			巨大型血小板がRBCヒストグラムの左とPLTヒストグラムの大型血小板領域に分布し、MIC, SCHのフラグが出没。	ユニセルDxH800 (ベックマン・コルター株式会社)	(Suspect Flag) Cellular Interference, (System Flag) PLT Clumps, (Definitive Flag) Thrombocytopenia			巨大型血小板がRBCヒストグラムの左とPLTヒストグラムの大型血小板領域に分布し、MIC, SCHのフラグが出没。	ユニセルDxH800 (ベックマン・コルター株式会社)	(Suspect Flag) Giant Platelets, Cellular Interference, (System Flag) PLT Clumps, (Definitive Flag) Thrombocytopenia			巨大型血小板がRBCヒストグラムの左とPLTヒストグラムの大型血小板領域に分布し、MIC, SCHのフラグが出没。	
対策	破碎赤血球・小赤血球はPLTとして計測され、血小板が偽性高値となる。血小板関連のメッセージやスキャッタ、粒度分布により破碎赤血球・小赤血球の存在を疑う。標本などで確認する。プレッカーランクカイト法や免疫法 (CD41/CD61), Fonio法による血小板計測を行う。	対策	巨大血小板はRBCよりサイズが大きいためPLTと認識されず偽性低値となる (RBC, WBCの偽性高値)。分析装置の血小板関連情報や標本により大型血小板を確認する。プレッカーランクカイト法や免疫法 (CD41/CD61), Fonio法による血小板計測を行う	対策	PLT 10万 / μL未満 (前回値なし)、PLT 10万 / μL未満で前回値の半分以下、PLT 10万 / μL以上で前回値より10万 / μLの減少において凝固ではないが、血小板関連項目、塗抹標本などで血小板の凝集を認める場合 (フィブリン糸はない)、EDTA依存性偽性低値減少症を疑う。対処としては1)抗凝固剤をケン酸NaやFCC管に変える。液状の抗凝固剤の場合は希釈倍率をかける。2) EDTA・2Kを通常量 (1mg / mL) の2.0 ~ 4.0倍量を加える。3) カナマイシン (終濃度20mg / mL) となるようにEDTA・2Kに加えて採血する。採血後30分以内くらいならEDTA・2K血にカナマイシンを加えると血小板凝集が乖離が多い。4) クロロキンを等量加えて室温で10分放置後測定し、2倍する。5) Vortex搅拌2分行う。6) 生血で直ぐにまたは希釈後、機器にて測定する。7) GP IIb/IIIaモノクローナル抗体を加え	対策	PLT 10万 / μL未満 (前回値なし)、PLT 10万 / μL未満で前回値の半分以下、PLT 10万 / μL以上で前回値より10万 / μLの減少において凝固していないかを機器の血小板関連項目のチェックおよび検体や標本を確認する。検体量が少ない場合は採血困難な場合が多いので凝固の可能性を考慮する。凝固が確認できた場合は、再採血と検体提出の依頼をする。	対策	PLT 10万 / μL未満 (前回値なし)、PLT 10万 / μL未満で前回値の半分以下、PLT 10万 / μL以上で前回値より10万 / μLの減少において凝固していないかを機器の血小板関連項目のチェックおよび検体や標本を確認する。検体量が少ない場合は採血困難な場合が多いので凝固の可能性を考慮する。凝固が確認できた場合は、再採血と検体提出の依頼をする。	PLT 10万 / μL未満 (前回値なし)、PLT 10万 / μL未満で前回値の半分以下、PLT 10万 / μL以上で前回値より10万 / μLの減少において凝固していないかを機器の血小板関連項目のチェックおよび検体や標本を確認する。検体量が少ない場合は採血困難な場合が多いので凝固の可能性を考慮する。凝固が確認できた場合は、再採血と検体提出の依頼をする。									

\* この一覧表は、2014年10月9日に神戸国際会議場で開催された日本臨床検査自動化学会第4回血液検査機器技術セミナーの発表内容をまとめたものです。

\* 各機種パラメーターの正常パターンや詳細内容は、自動化学会ホームページトップ画面の【各委員会】→【血液検査機器技術委員会】の順にクリックし、委員会活動の下にある 3-1 (セルダインサファイア)、3-2 (MYTHIC220T(J))、3-3 (ADVIA 2120i)、3-4 (シスマックスXN)、3-5 (セルタックEs)、3-6 (Pentra60) および 3-7 (ユニセルDxH800) の各機種の発表スライドPDFファイルでご確認ください。