

いまさら聞けないシリーズ

CBC・スキヤッタから 目視血液像を追加するポイント

済生会習志野病院 検査科 深海 律子

当院の血液検査室の概要

血液検査system La-vietal LS (Sysmex 社)

自動血球分析装置 XN-3000 (Sysmex 社)

- XN-2000 1台

(RET、WPC、PLT-Fの各チャンネル)

- XN-1000 1台

塗抹標本作製装置 SP-10 (Sysmex 社)

当院におけるXN自動再検ルール

No.	名称	条件式	アクション	アクションコメント
▶ 1	PLT-F Channel	ActionMessage(Retest) OR ItemValue(PLT[**...]	Reflex(PLT-F)	'Reflex(PLT-F)' Trigger Condition
▶ 2	FRC? and PLT<5.0	IPMessage(Fragments?) AND ItemValue(PLT[*...]	Reflex(RET+PLT-F)	FRC? and PLT<5.0 → RET+PLT-F
▶ 3	Low WBC Mode	ItemValue(WBC[***.** 10 ³ /uL]) < 0.80	Reflex(LW_DIFF)	Leukocytopenia(0.8未満)→LW
▶ 4	PLT Abn and PLT<5.0	IPMessage(PLT Abn Distribution) AND ItemV...	Reflex(PLT-F)	PLT Abn and PLT<5.0 → PLT-F
▶ 5	Rerun	ActionMessage(Review)	Rerun(SameModule)	'Rerun(SameModule)' Trigger Condition
▶ 6	Blasts/Abn Lympho?	IPMessage(Blasts/Abn Lympho?)	Reflex(DIFF+PLT...	Blasts/Abn Lympho?→DIFF+PLT-F+WPC
▶ 7	FRC?	IPMessage(Fragments?)	Reflex(RET+PLT-F)	FRC? → RET+PLT-F

IPメッセージにて、

- PLT値 5万/ μ l 以下で”FRBC?” の場合、PLT-F チャンネルを追加して再検
- WBC値 800 / μ l 以下の時は Low WBC mode にて再検
- “PLT Abn ” でPLT値 5万/ μ l 以下の時は、PLT-F チャンネルを追加して再検
- “Blast/Abn Lympho?” の時は 、DIFF+PLT-F+WPC チャンネルを追加して再検
- “Fragments?” の時は、RET +PLT-F チャンネルを追加して再検

CBC・DIFF測定において注意すべきことは？

- **凝血**
- **フィブリン析出**
- **赤血球の凝集(寒冷凝集・汎血球凝集 など)**
- **血小板の凝集**
- **白血球の凝集**

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

<マニュアル承認を行うもの>

I.再検にまわすもの

① 赤血球凝集、等

“ *turbidity/HGB Interf?* ”

“ *RBC Agglutination?* ”

② MCHC 37.0 %を超える

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

<マニュアル承認を行うもの>

Ⅱ.SP-10で塗抹標本を作成するもの(①~④)

①.CBCデータにおいて次の条件を2つ以上満たすとき

- WBC 20,000/ μ l を超えるか または 3,000/ μ l 未満
- HgB 男性 9.0 g/dl,女性 7.0 g/dl未満、
または 男女共に 18.0 g/dlを超える.
- MCV 120.0 fLを超える.
- MCHC 37.0 %を超える.
- PLT 9.0万/ μ l 未満 または 50.0万/ μ l を超える.

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

＜マニュアル承認を行うもの＞

Ⅱ.SP-10で塗抹標本を作成するもの(①～⑤)

②. ①以外に次の条件を満たすもの

- HgBの前回値が無く、HgBが前回値と比較して3.0g/dl以上の変化を示すもの
- 男性 9.0g/dl・女性 8.0g/dl未満で
MCV 84.0fLを超えるもの.
- PLT9.0万/ μ l 未満で、前回値と比較してPLTが5.0万 / μ l 以上減少しているか、または前回値の無いもの.
- IPメッセージ “*PLT clumps?*” かつ PLTが9.0万/ μ l 未満

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

＜マニュアル承認を行うもの＞

Ⅱ.SP-10で塗抹標本を作成するもの

③. DIFFのデータで以下の条件を満たすもの

- DIFFが測定できないもの
- Neutro% < Lympho% で、かつNeutro% が 30.0 未満、
かつ年齢が3 才以上
- Mono% が20.0 を超える
- Eo% が30.0を超える

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

<マニュアル承認を行うもの>

Ⅱ.SP-10で塗抹標本を作成するもの

④.IPメッセージで以下のものが表示された場合

- “ *Atypical Lympho?* ” または
 - “ *Blasts /Abn Lympho?* ”
 - “ *Abn Lympho?* ”
 - “ *Blasts?* ”

当院におけるCBC測定時のデータチェック条件

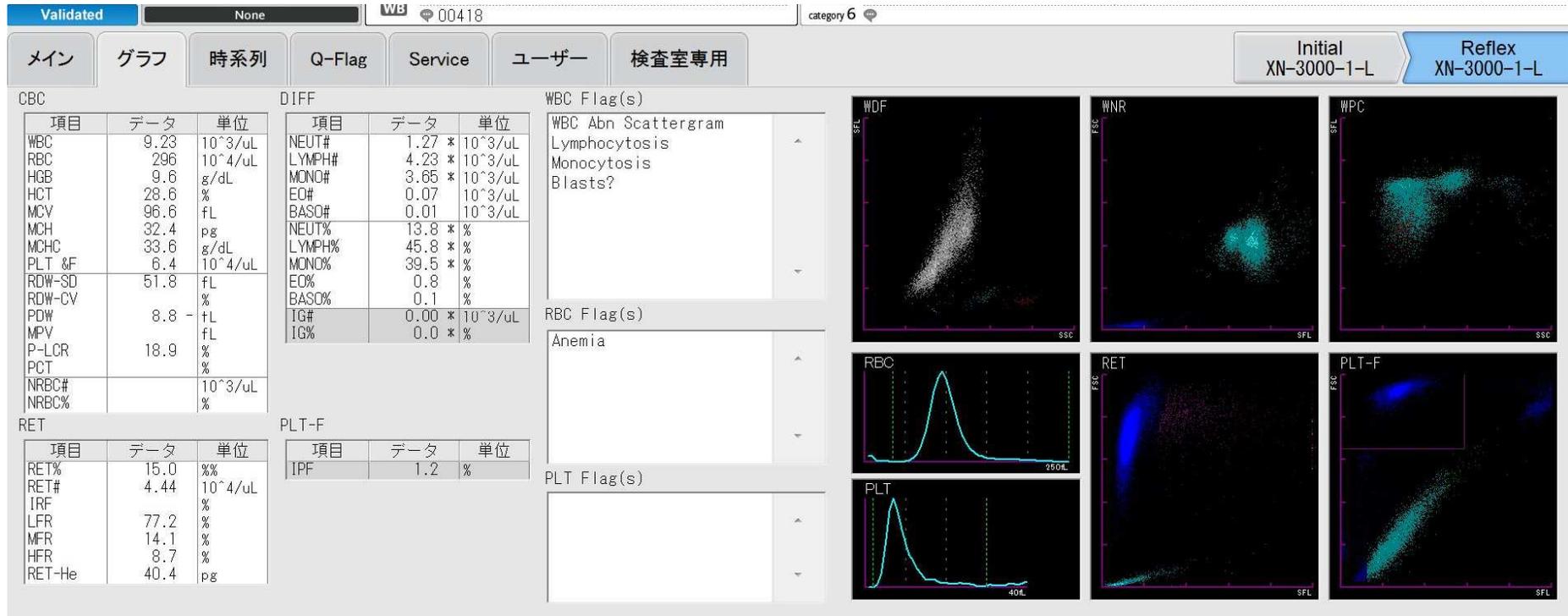
＜マニュアル承認を行うもの＞

Ⅱ.SP-10で塗抹標本を作成するもの

⑤.依頼科による判定で以下の条件を満たすもの

- 小児科(15才以下)依頼で、IPメッセージ “ *Atypical Lympho?* ”
または “ *Blasts /Abn Lympho?* ”
- リウマチ科依頼で、IPメッセージ ” *IG Present* “ または
“ *Atypical Lympho?* ” または “ *Blasts /Abn Lympho?* ”
“ *Abn Lympho?* ”
“ *Blasts?* ”

Case 1



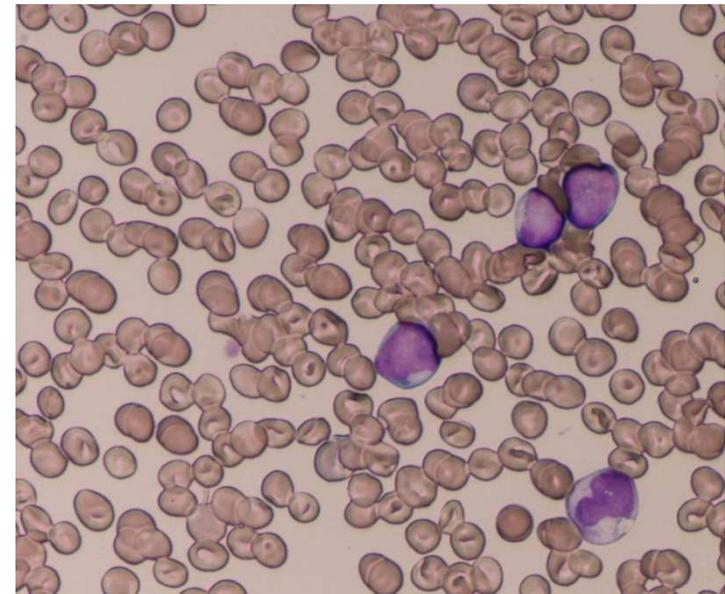
目視データ(%)

Blast 43.0
Seg 0.0
Ly 28.0
Mono 27.0
Eosino 0.0
Baso 0.0
Aty ly 2.0

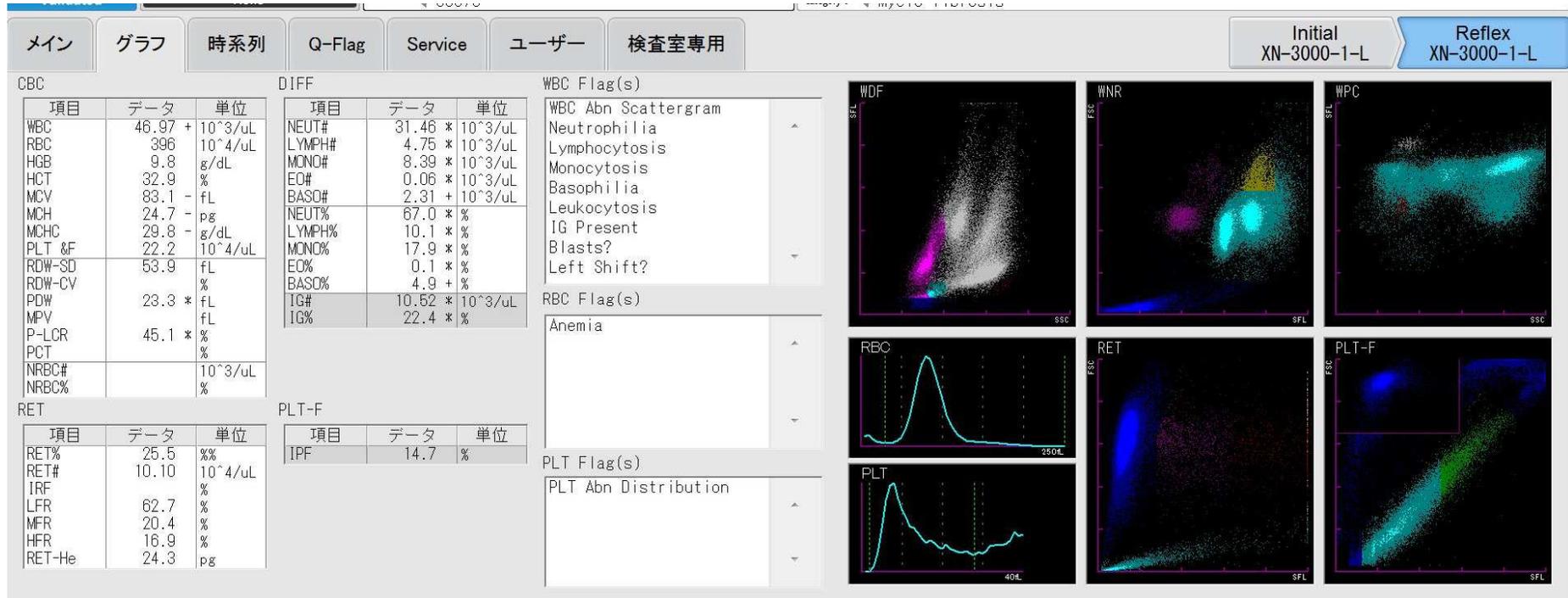
AML

その他の検査

血中リゾチーム 23.8 μg/ml



Case 2



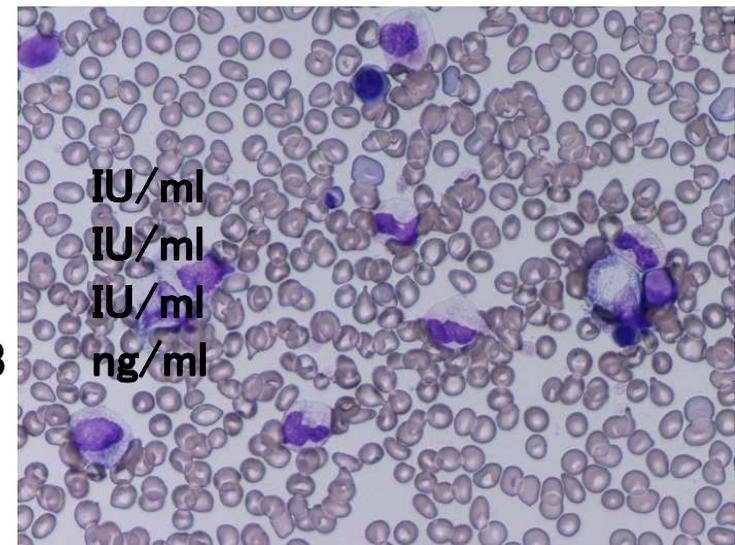
Myelofibrosis

目視データ(%)

M.Blast	8.0
Myelo	10.0
Meta	9.0
Stab	11.0
Seg	31.0
Ly	3.0
Mono	22.0

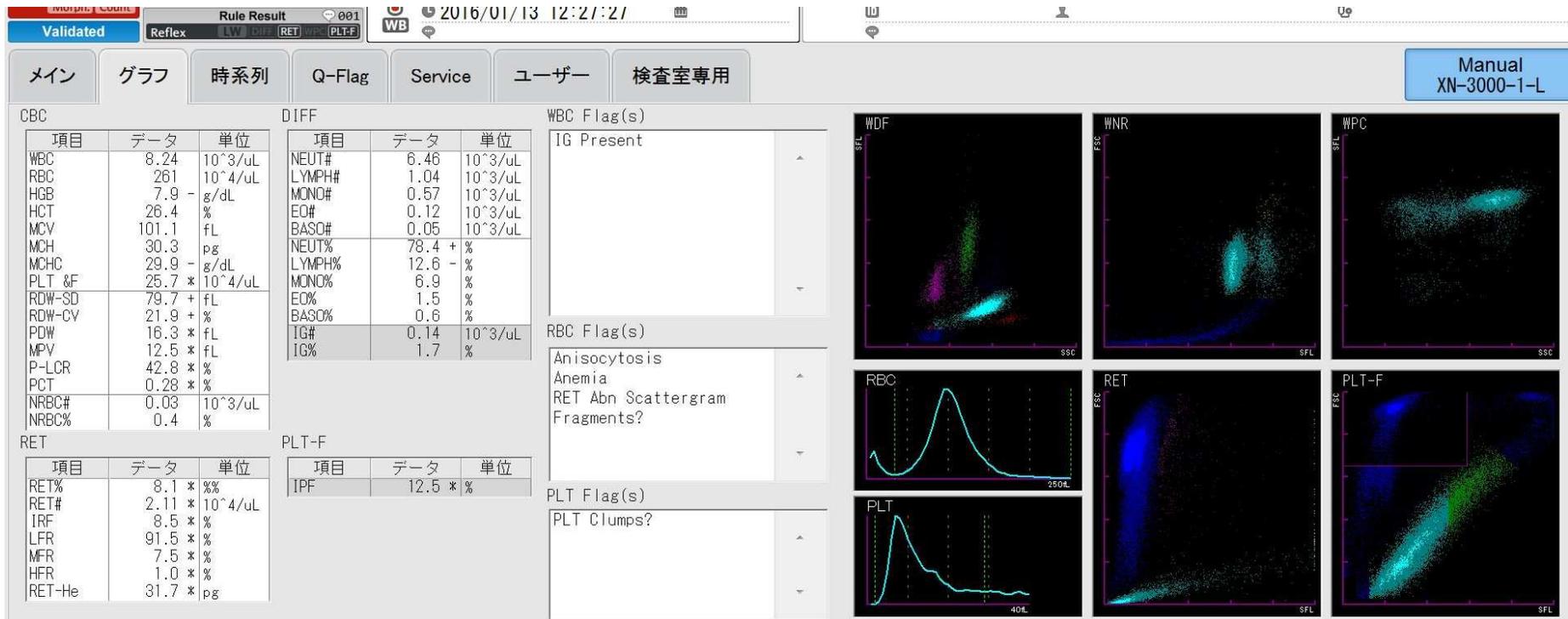
その他の検査

Eosino	4.0	AST	50
Baso	5.0	ALT	17
Aty ly	1.0	LDH	1414
Erythroblast		フェリチン	508
	7/100WBC		



IU/ml
IU/ml
IU/ml
ng/ml

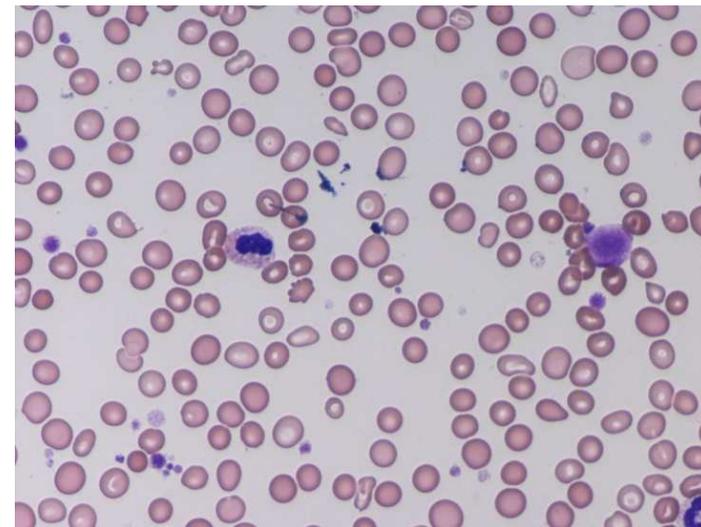
Case7



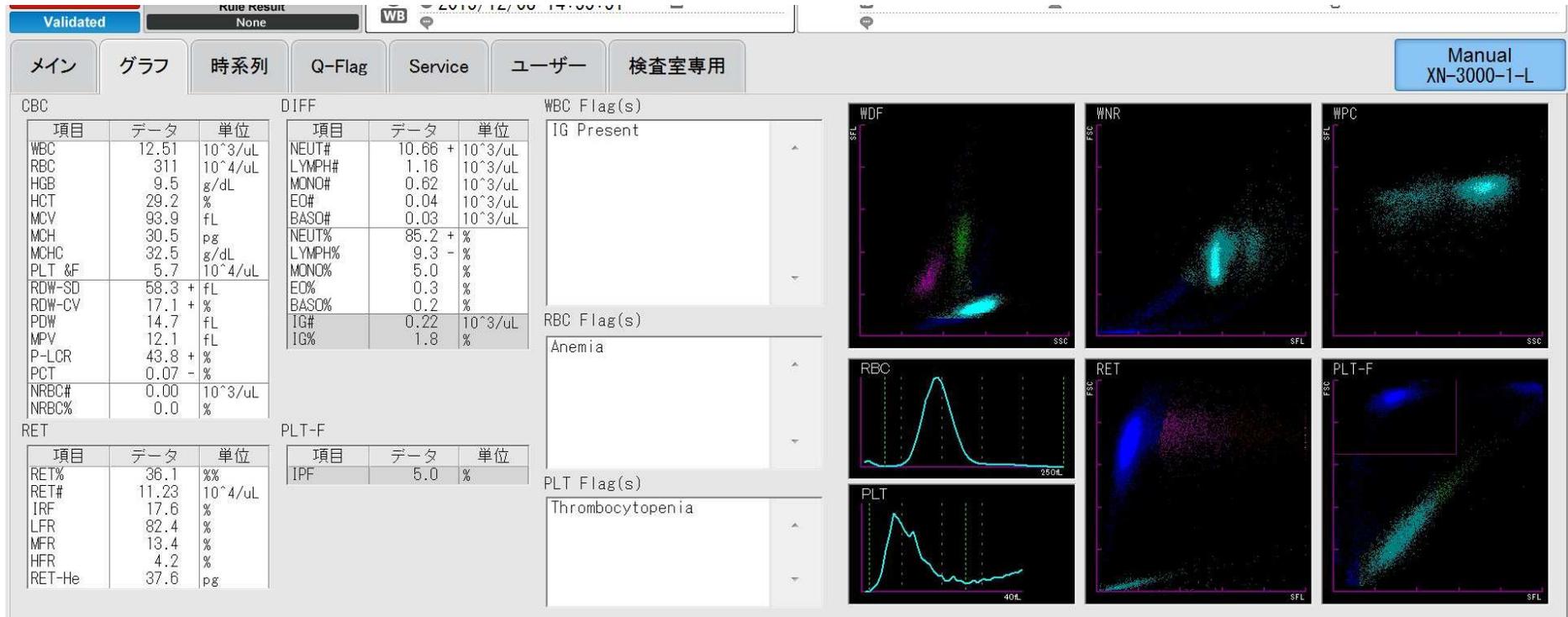
目視データ(%)

M.Blast	0.0
Myelo	1.0
Stab	1.0
Seg	78.0
Ly	11.0
Mono	6.0
Eosino	2.0
Baso	1.0

Plt anisocytosis
MDS



Case8



目視データ(%)

Myelo 3.0
 Stab 1.0
 Seg 93.0
 Ly 2.0
 Mono 1.0
 Eosino 0.0
 Baso 0.0

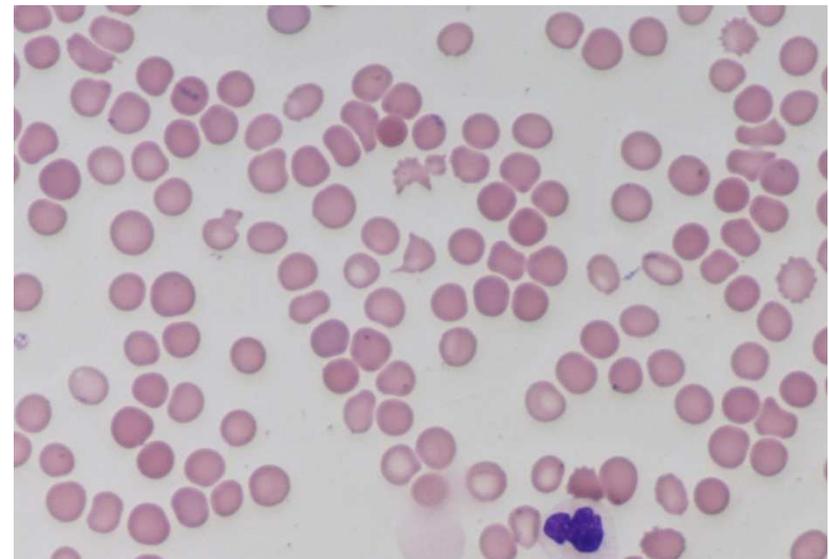
RBC fragment (+)
 強皮症

その他の検査結果

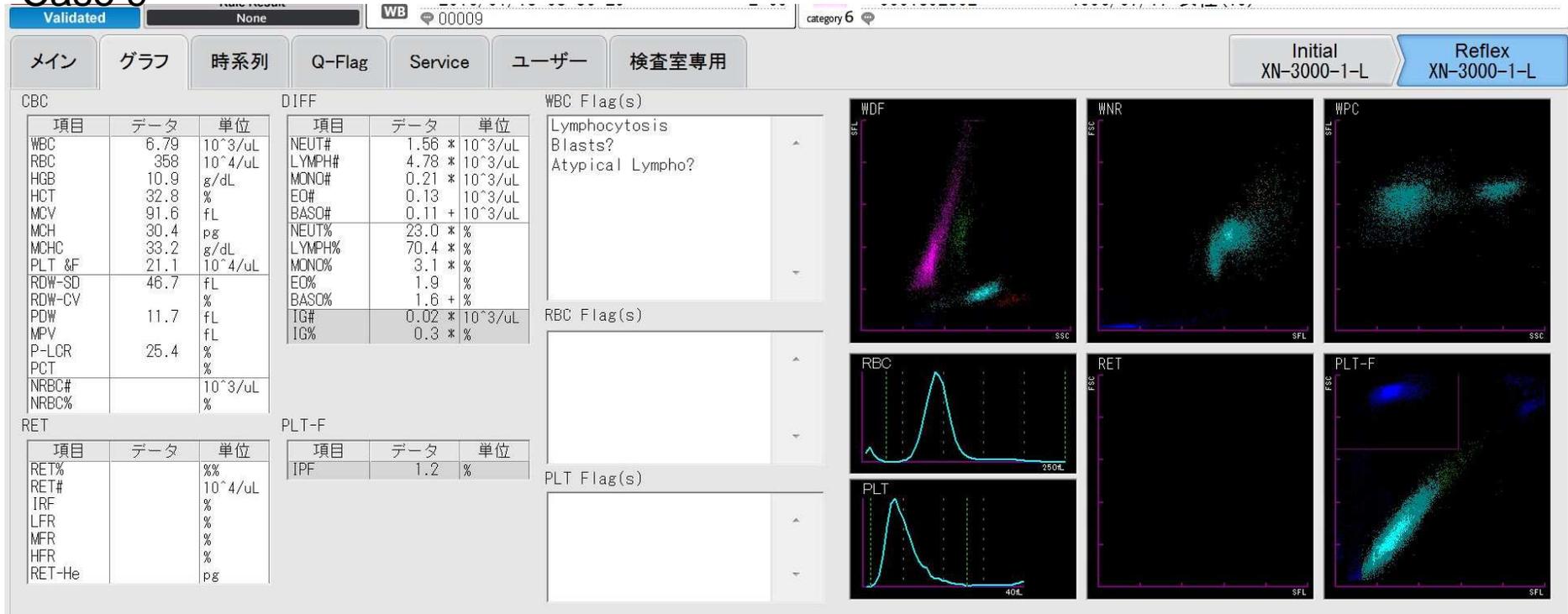
PT 10.9 sec
 APTT 46.3 sec
 FDP 6.1 μg/ml
 Dダイマー 2.0 μg/ml

RBC fragment
 8/1000RBC

FRC 0.17%



Case 9



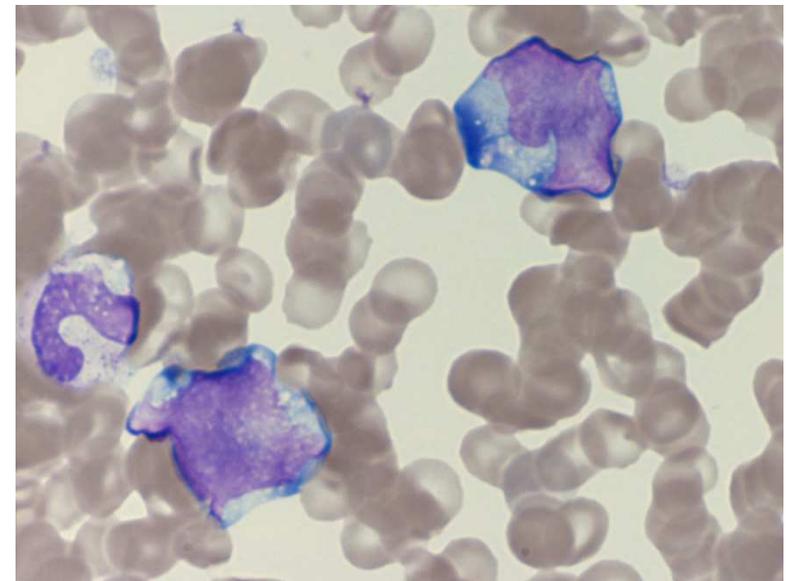
Infectious mononucleosis (IM)

目視データ(%)

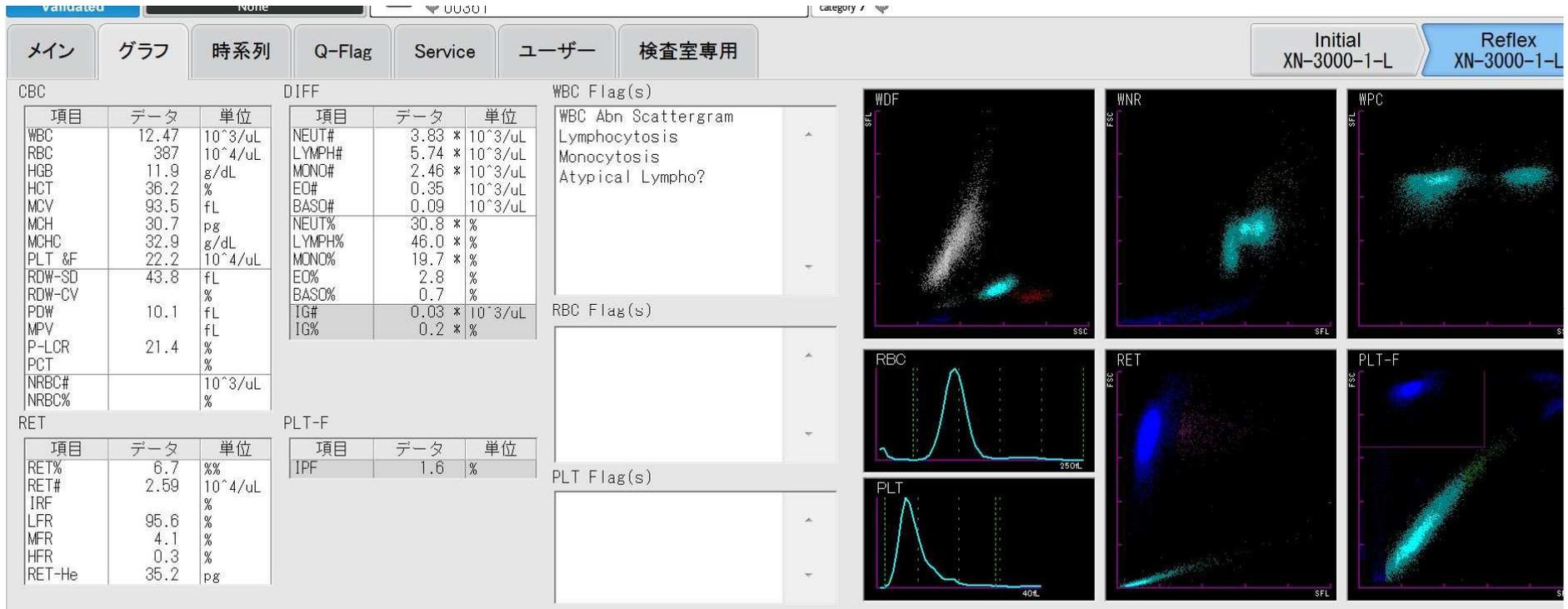
Seg	19.0
Ly	33.0
Mono	9.0
Eosino	0.0
Baso	0.0
Aty ly	39.0

その他の検査

T-Bil	2.0mg/ml
AST	403 IU/μl
ALT	486 IU/μl
ALP	1226 IU/μl
EB VCA IgM	10
EB VCA IgG	80



Case10

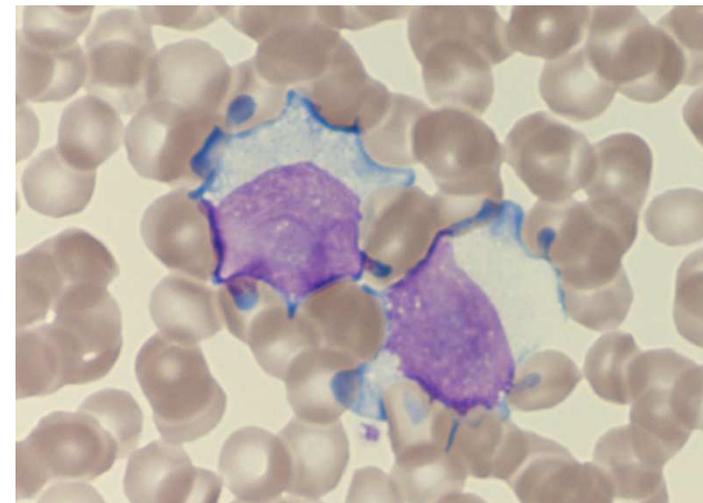


CLL (B cell type)

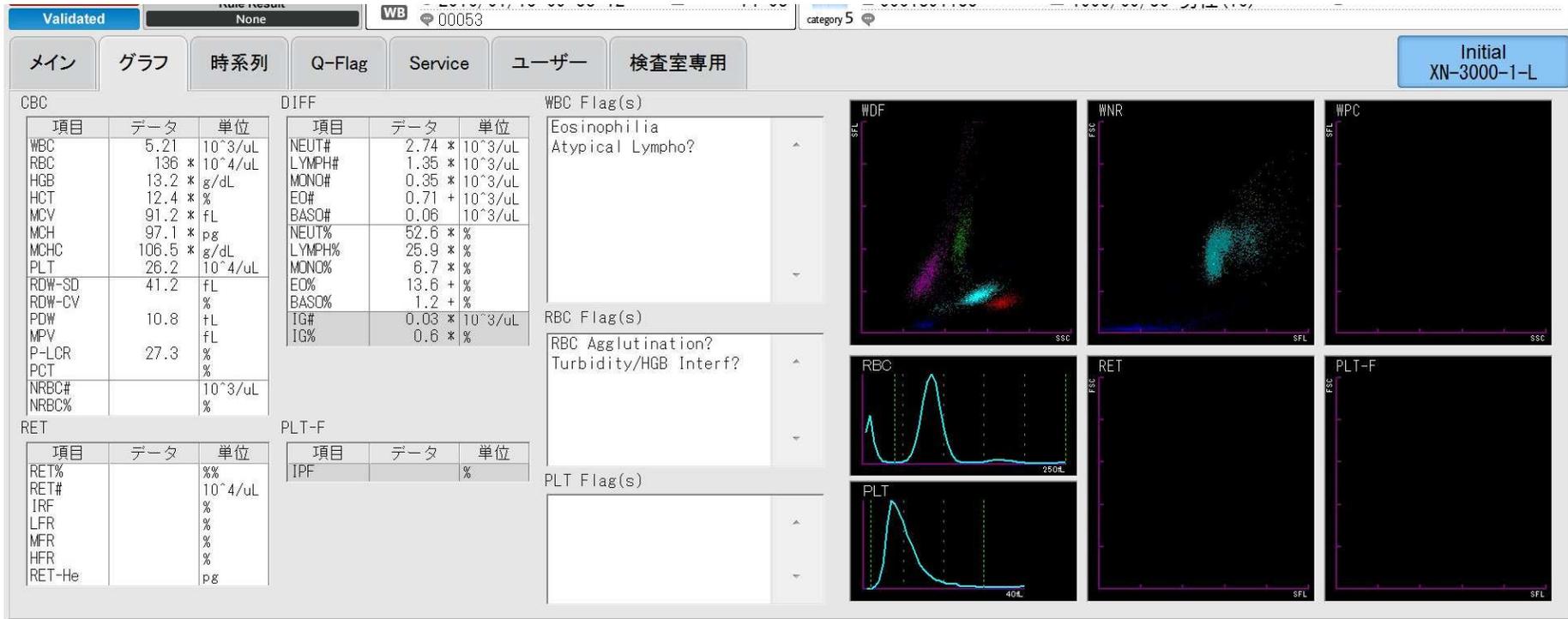
目視データ(%)

Seg 26.0
Ly 65.0
Mono 3.0
Eosino 4.0
Baso 1.0
Aty ly 1.0
Abnormal Ly(++)

細胞表面マーカー
CD 5、10、19、20
HLA-DR (+)



Case12



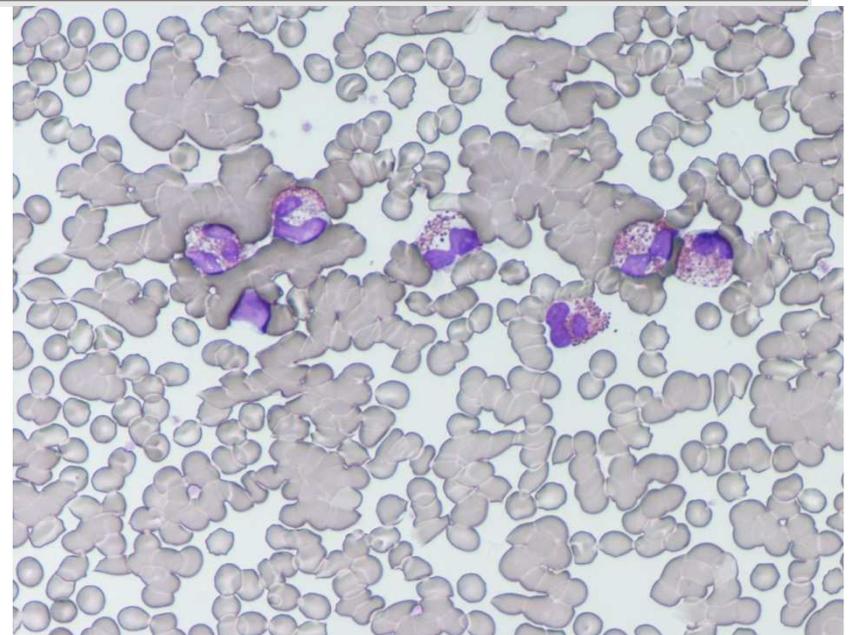
RBC 凝集(寒冷凝集)

目視データ(%)

Stab	2.0
Seg	53.0
Ly	8.0
Mono	8.0
Eosino	22.0
Baso	2.0
Aty ly	5.0

その他の検査

抗マイコプラズマ抗体(+)



Case12 加温後

Positive

16049587100
 2016/01/15 10:44:46

Manual
 XN-3000-1-L

Validated

Rule Result
None

メイン

グラフ

時系列

Q-Flag

Service

ユーザー

検査室専用

CBC

項目	データ	単位
WBC	5.84	10 ³ /uL
RBC	422	10 ⁴ /uL
HGB	13.1	g/dL
HCT	36.6	%
MCV	86.7	fL
MCH	31.0	pg
MCHC	35.8	g/dL
PLT &F	29.9	10 ⁴ /uL
RDW-SD	38.4	fL
RDW-CV	13.8	%
PDW	11.4	fL
MPV	9.9	fL
P-LCR	24.2	%
PCT	0.27	%
NRBC#	0.00	10 ³ /uL
NRBC%	0.0	%

RET

項目	データ	単位
RET%	4.0	%
RET#	1.69	10 ⁴ /uL
IRF	3.1	%
LFR	96.9	%
MFR	2.7	%
HFR	0.4	%
RET-He	34.8	pg

DIFF

項目	データ	単位
NEUT#	3.09 *	10 ³ /uL
LYMPH#	1.39 *	10 ³ /uL
MONO#	0.46 *	10 ³ /uL
EO#	0.83 +	10 ³ /uL
BASO#	0.07	10 ³ /uL
NEUT%	52.9 *	%
LYMPH%	23.8 *	%
MONO%	7.9 *	%
EO%	14.2 +	%
BASO%	1.2 +	%
IG#	0.02 *	10 ³ /uL
IG%	0.3 *	%

PLT-F

項目	データ	単位
IPF	1.9	%

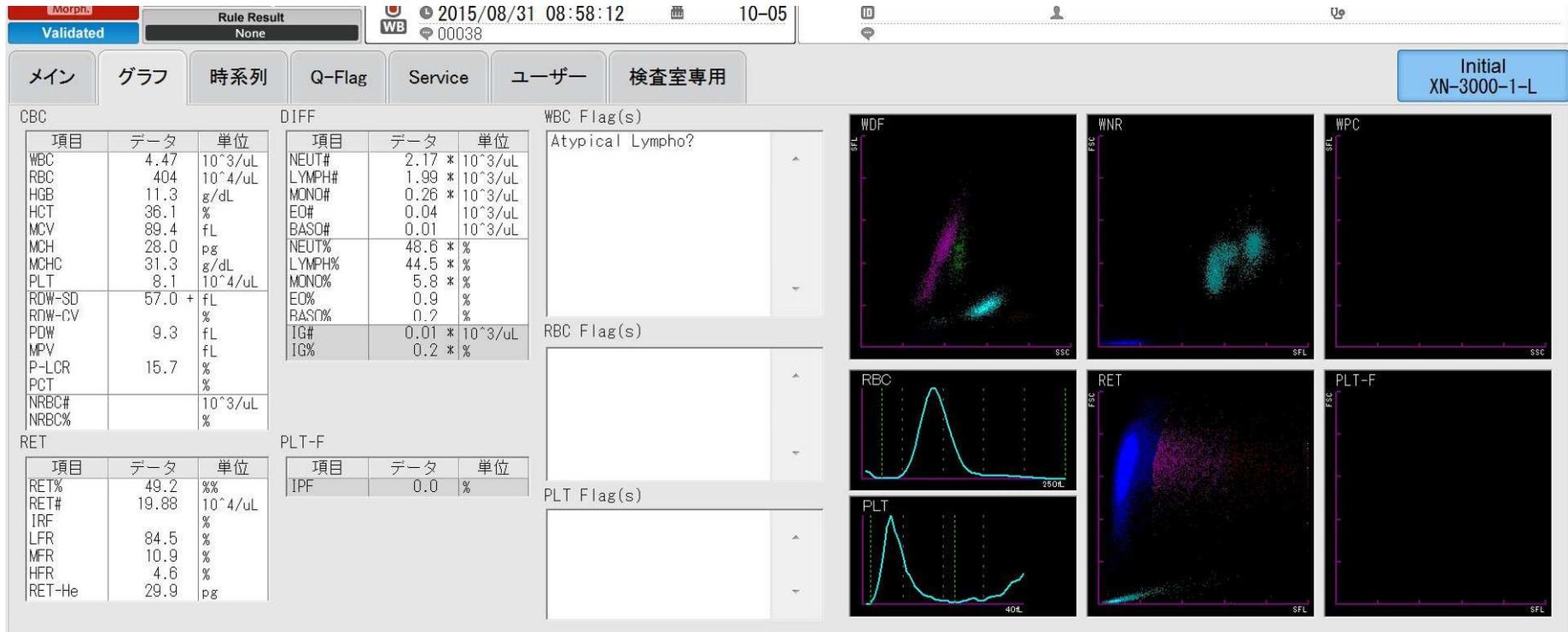
WBC Flag(s)

Eosinophilia
Atypical Lympho?

RBC Flag(s)

PLT Flag(s)

Case 13

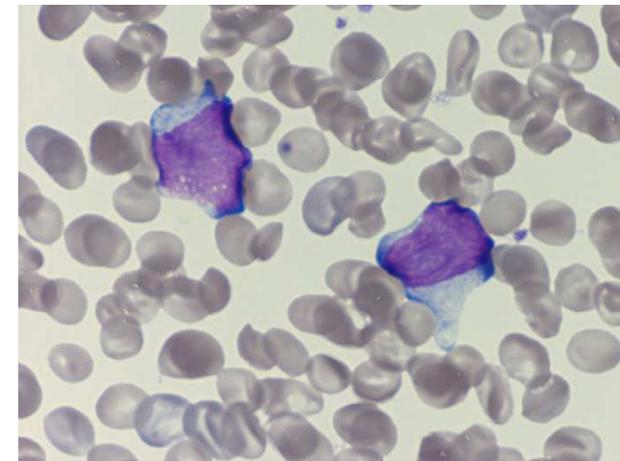


目視データ(%)

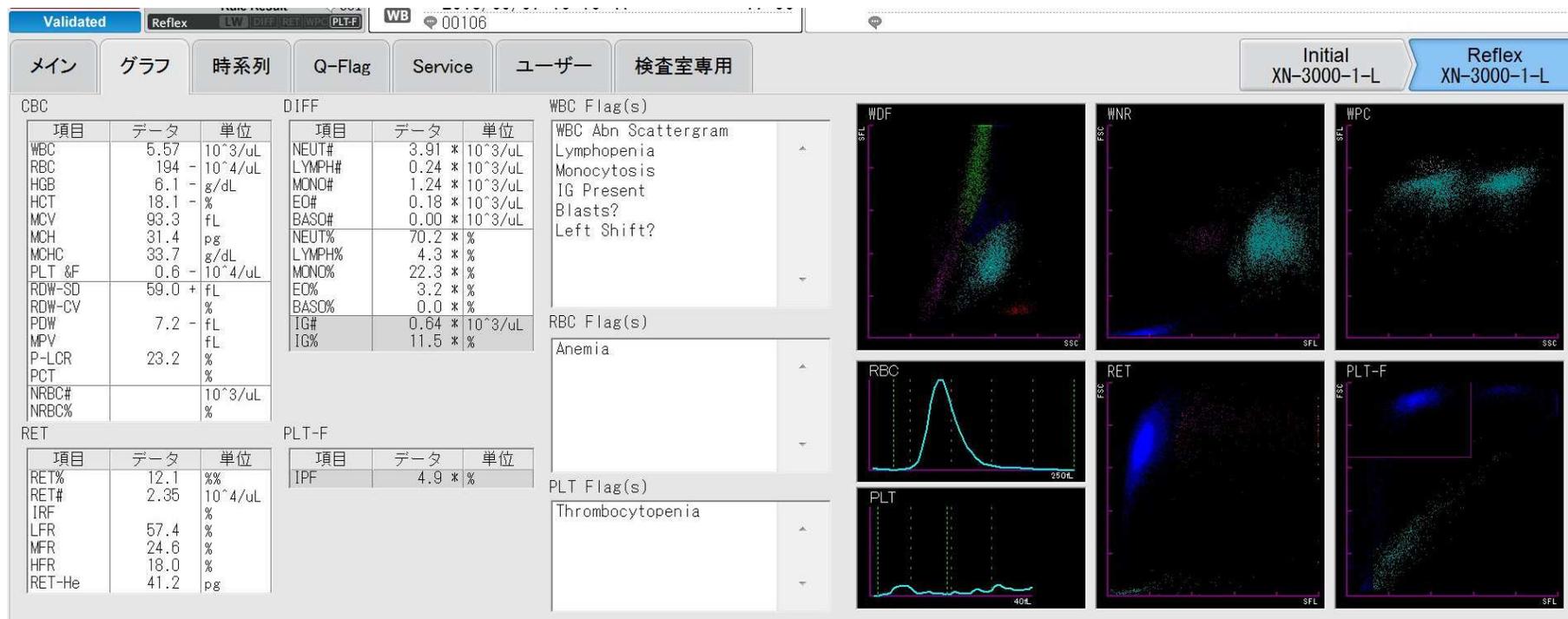
Meta	1.0
Stab	1.0
Seg	48.0
Ly	18.0
Mono	4.0
Eosino	1.0
Baso	1.0
Abnormal ly	26.0

Malignant Lymphoma

細胞表面マーカー
CD 19 20 HLA-DR (+)



Case 14



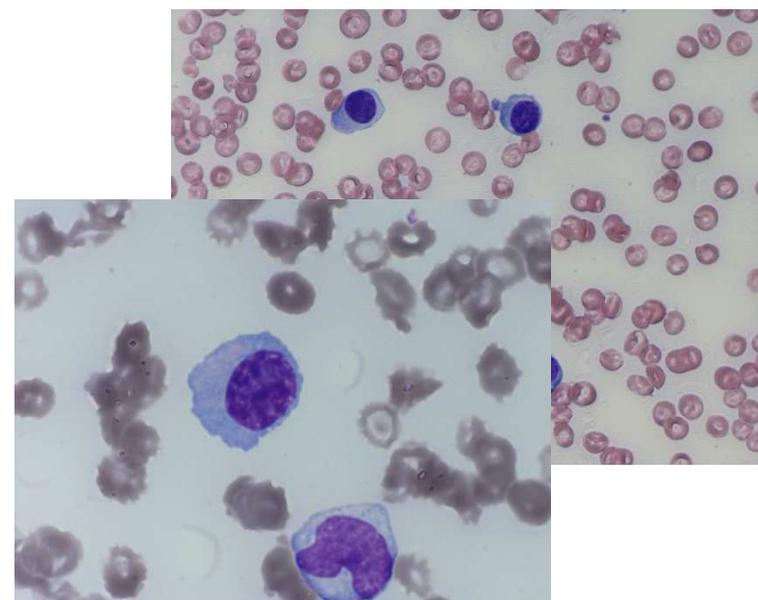
目視データ(%)

Meta 2.0
Stab 8.0
Seg 41.0
Ly 18.0
Mono 7.0
Eosino 4.0
Baso 7.0
Abnormal ly 13.0

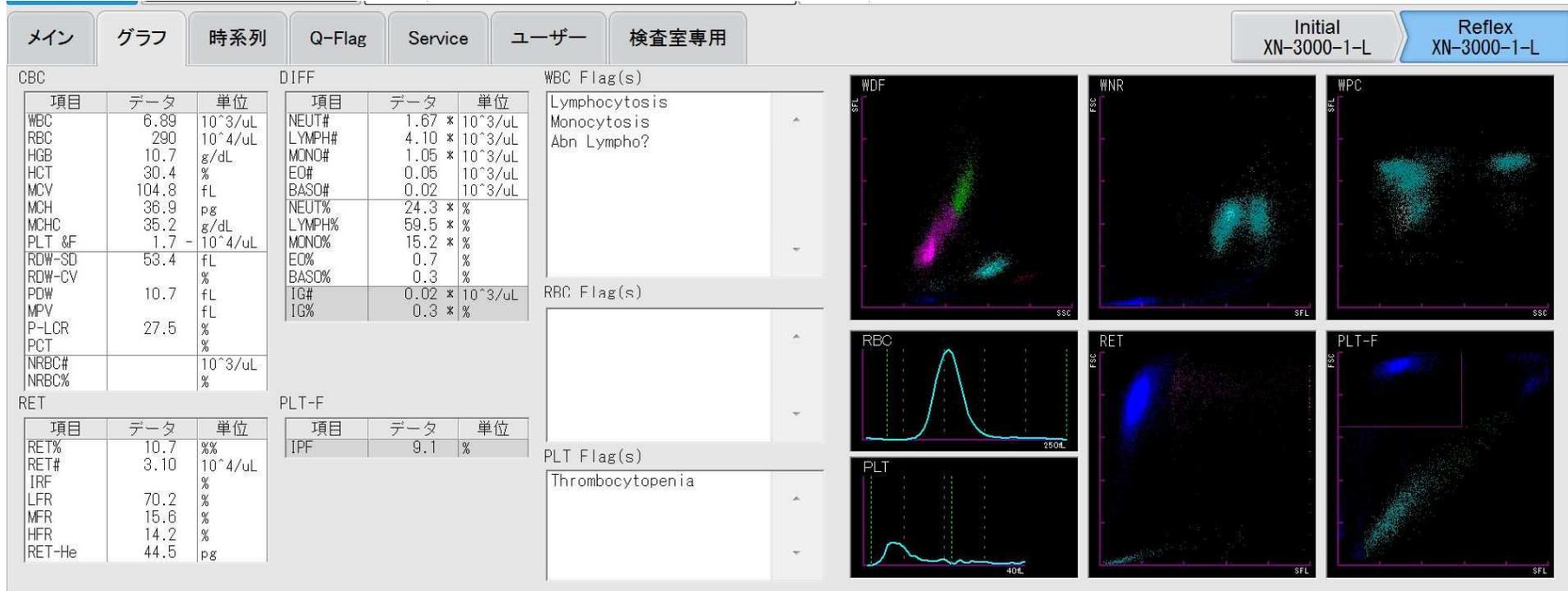
Multiple myeloma

その他の検査

IgG 4513 mg/dl
IgM 19 mg/dl
IgA 14 mg/dl



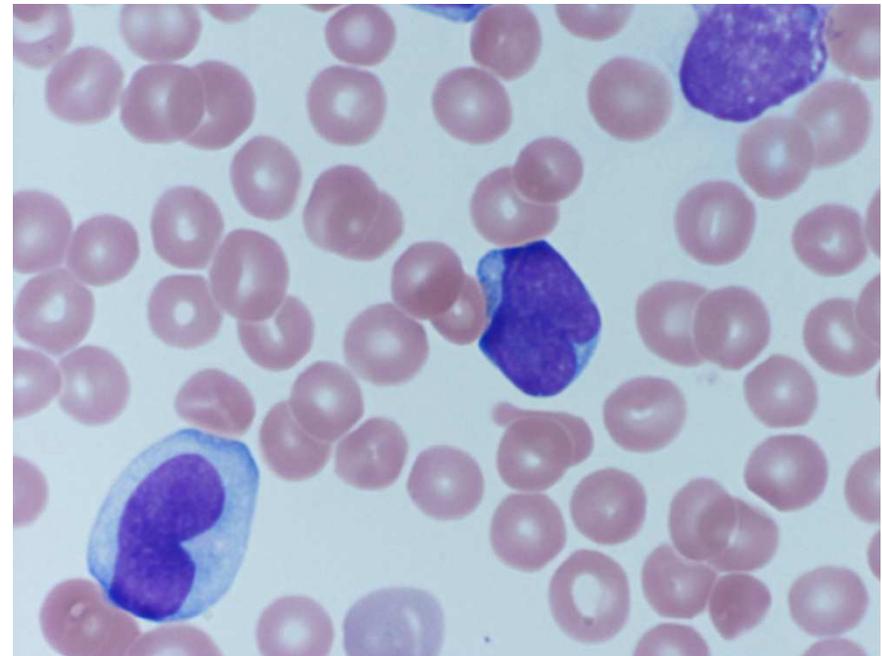
Case17



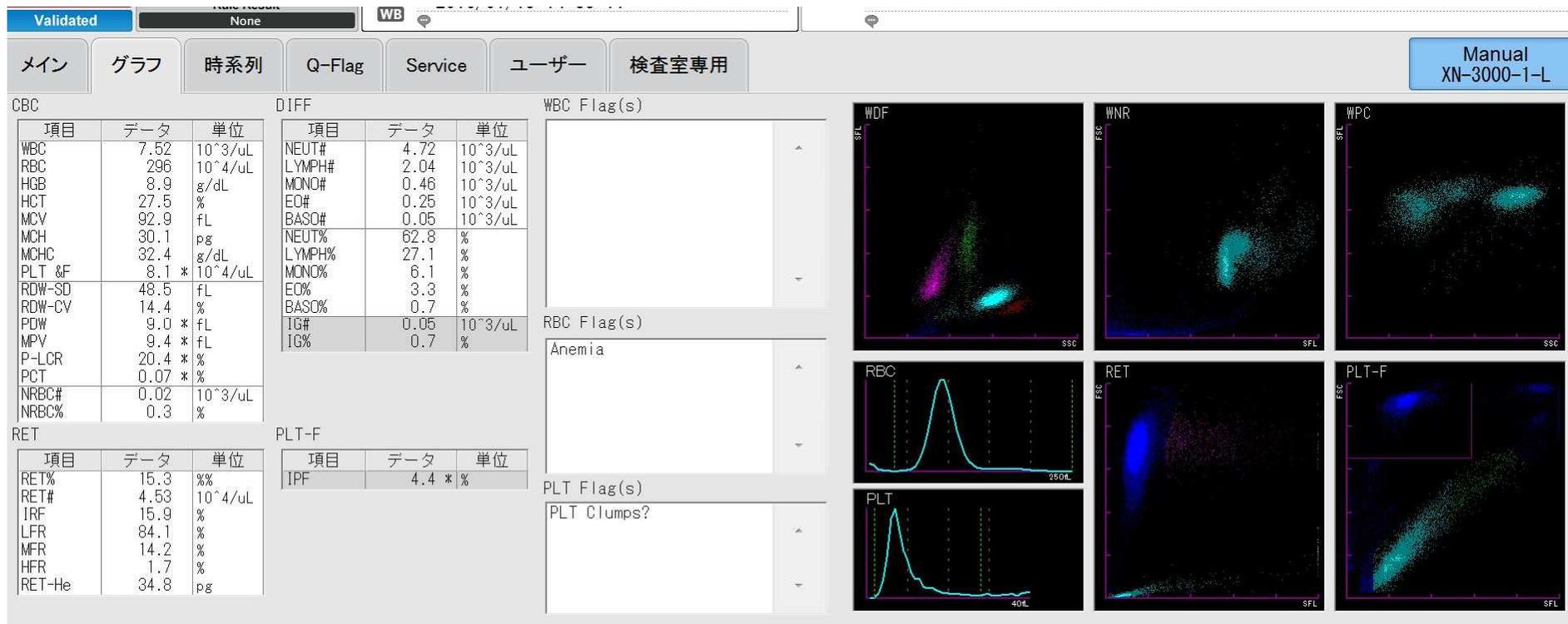
AML

目視データ(%)

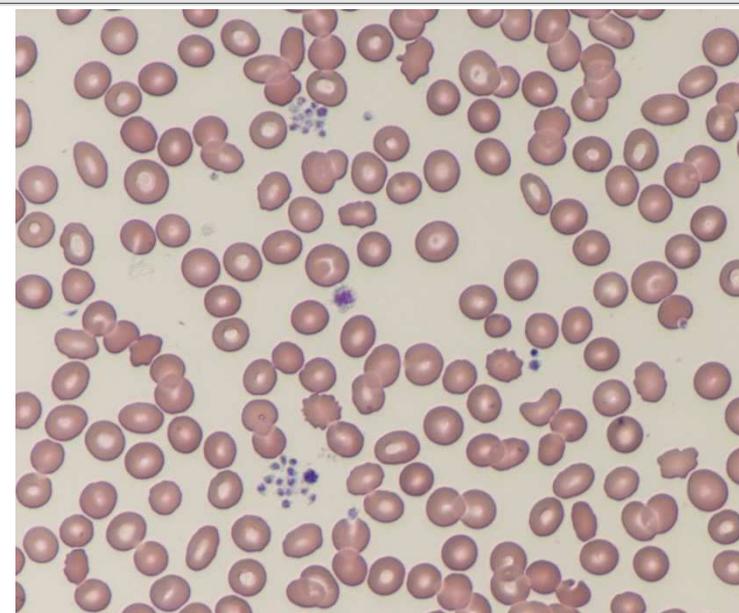
M.Blast 17.0
Seg 24.0
Ly 50.0
Mono 8.0
Eosino 0.0
Baso 0.0
Aty ly 1.0



Case 18



EDTA依存性偽性血小板減少症



まとめ

見逃してはいけないCBC・スキヤッタのデータ

- 凝血
- フィブリン析出
- 赤血球の凝集(寒冷凝集・汎血球凝集 など)
- 血小板の凝集
- 白血球の凝集
- 異常細胞の出現

あれ？と思ったら、まず塗抹標本で確認してみましよう