

平成28年度

愛知県臨床検査精度管理調査報告会

血液検査部門

精度管理調査結果報告

血液検査研究会 精度管理担当

豊田厚生病院 臨床検査技術科 酒巻 尚子

愛知医科大学病院 中央臨床検査部 寺島舞

調査対象項目と配布試料

血球計数項目

- 白血球数
- 赤血球数
- ヘモグロビン濃度
- 血小板数
- ヘマトクリット値
- MCV

配布試料

試料31:加工血 (HP5)

試料32:ヒト新鮮血 (低値域)

試料33:ヒト新鮮血 (正常域)

形態項目(フォトサーバイ)

- 末梢血液像および骨髓像

配布資料

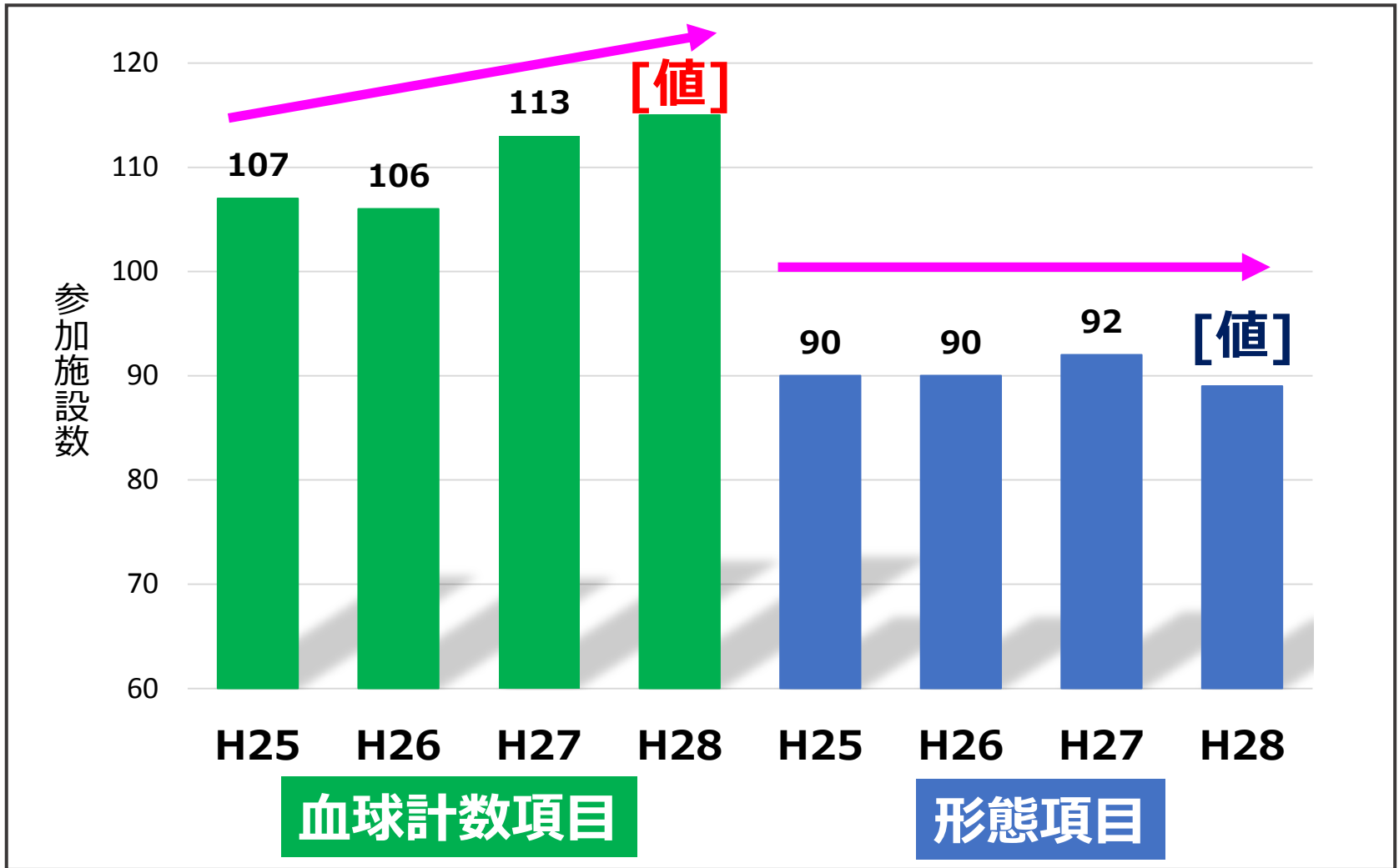
設問：参考データを含む20設問

写真：26枚

アンケート調査

- 抗凝固剤EDTAによる血小板凝集が認められた場合の対処方法
- JCCLSが公開した共用基準範囲の施設利用状況

参加施設の年次推移

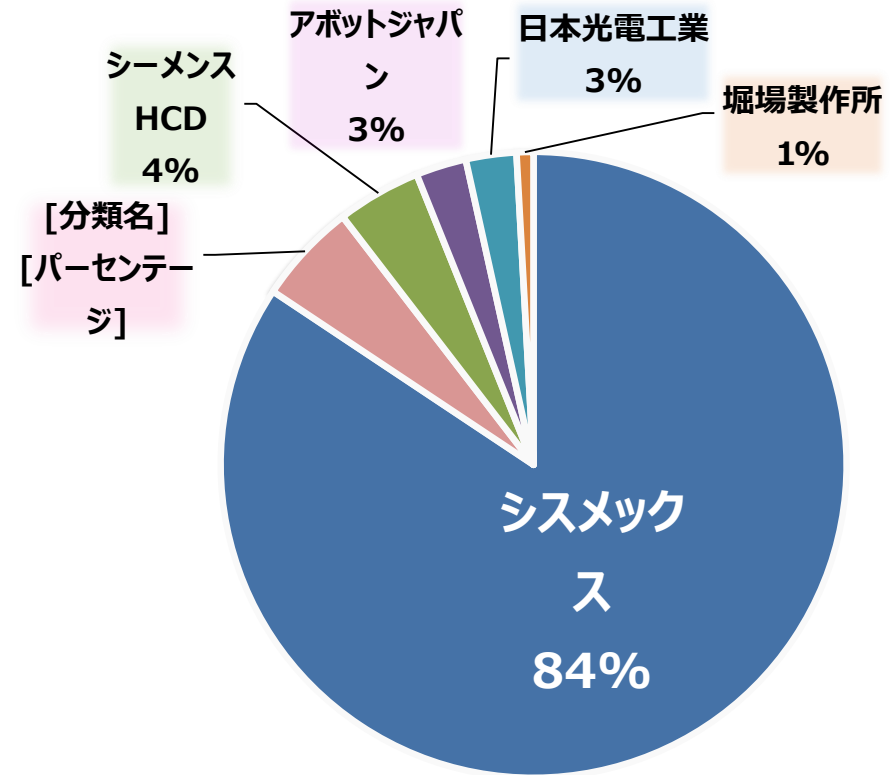


血球計数項目：115施設（昨年度より2施設の増加）
形態項目：89施設（昨年度より3施設の減少）

測定装置メーカー内訳 (N=115)

メーカー	施設数
シスメックス	97
ベックマン・コールター	6
シーメンスHCD	5
アボットジャパン	3
日本光電工業	3
堀場製作所	1

(N=115)



シスメックスがシェア84%と年々増加（昨年度79%）



シスメックスユーザーの結果に評価が引っ張られないように配慮が必要

測定装置 機種の内訳(N=115)

使用機種	施設数
シスメックス	97
XN-1000, 2000, 3000, 9000	27
XT-2000i,1800i,4000i	25
XE-2100,2100L,2100D,5000	21
XS-1000i, 800i,500i	9
KX-21,21N,21NV	6
K-4500	4
XP-100,300	2
poch-100i,100iV	2
XN-350,450,550	1
ベックマン・コールター	6
ユニセルDxH600,800	5
MAXM,HmX,LH500	1

使用機種	施設数
シーメンスHCD	5
ADVIA120,2120,2120i	5
アボットジャパン	3
セルダイン サファイア	2
セルダイン ルビー	1
日本光電工業	3
MEK-8222, 6400,6420,6500,6510	2
MEK-7300	1
堀場製作所	1
LC-660, 661, LC-667CRP, 687CRP	1

XN、XT、XEシリーズで全体の63%を占める。

評価方法

目標値±評価幅 による “A・B・C・D”の絶対評価

目標値

■ 全体一括評価の場合

各項目の極端値除外後に±3SD 1回除去後の平均値

■ 機種別評価の場合

[使用機種4施設以上の場合]各項目の極端値除外と±3SD 1回除去後の平均値

[使用機種4施設未満の場合]各項目のメーカー測定値

評価幅

[評価A] 日本臨床化学会で定めた許容誤差限界（ $B_A\%$ ）以内

[評価B] 評価Aの2倍幅以内

[評価C] 評価Aの3倍幅以内

[評価D] 評価Aの3倍幅超過

“ A・B・C・D ” 評価の内容

【正解】評価 A、B

評価 A : 基準を満たし『**極めて優れている**』

評価 B : 基準を満たしているが『**改善の余地あり**』

【不正解】評価 C、D

評価 C : 基準を満たしておらず『**改善が必要**』

評価 D : 基準から逸脱し『**早急な改善が必要**』

評価対象外

- MCV
- pocHシリーズ (シスメックス) 試料31の白血球数
- 搬送遅延のあった施設の試料32、33 (新鮮血)
- 装置IDの入れ忘れ

目標値と評価幅の詳細について



項目	試料	目標値	評価幅			
			評価 A	評価 B	評価 C	評価 D
白血球数	31 32・33	機種別平均	±5.9%以内	±11.8%以内	±17.7%以内	±17.7%超過
赤血球数	31・32・33	機種別平均	±2.0%以内	±4.0%以内	±6.0%以内	±6.0%超過
ヘモグロビン濃度	31	機種別平均	±2.3%以内	±4.6%以内	±6.9%以内	±6.9%超過
	32・33	全体平均				
血小板数	31・32・33	機種別平均	±5.2%以内	±10.4%以内	±15.6%以内	±15.6%超過
ハマトクリット値	31・32・33	機種別平均	±2.1%以内	±4.2%以内	±6.3%以内	±6.3%超過
MCV	31・32・33	機種別平均	設定なし			

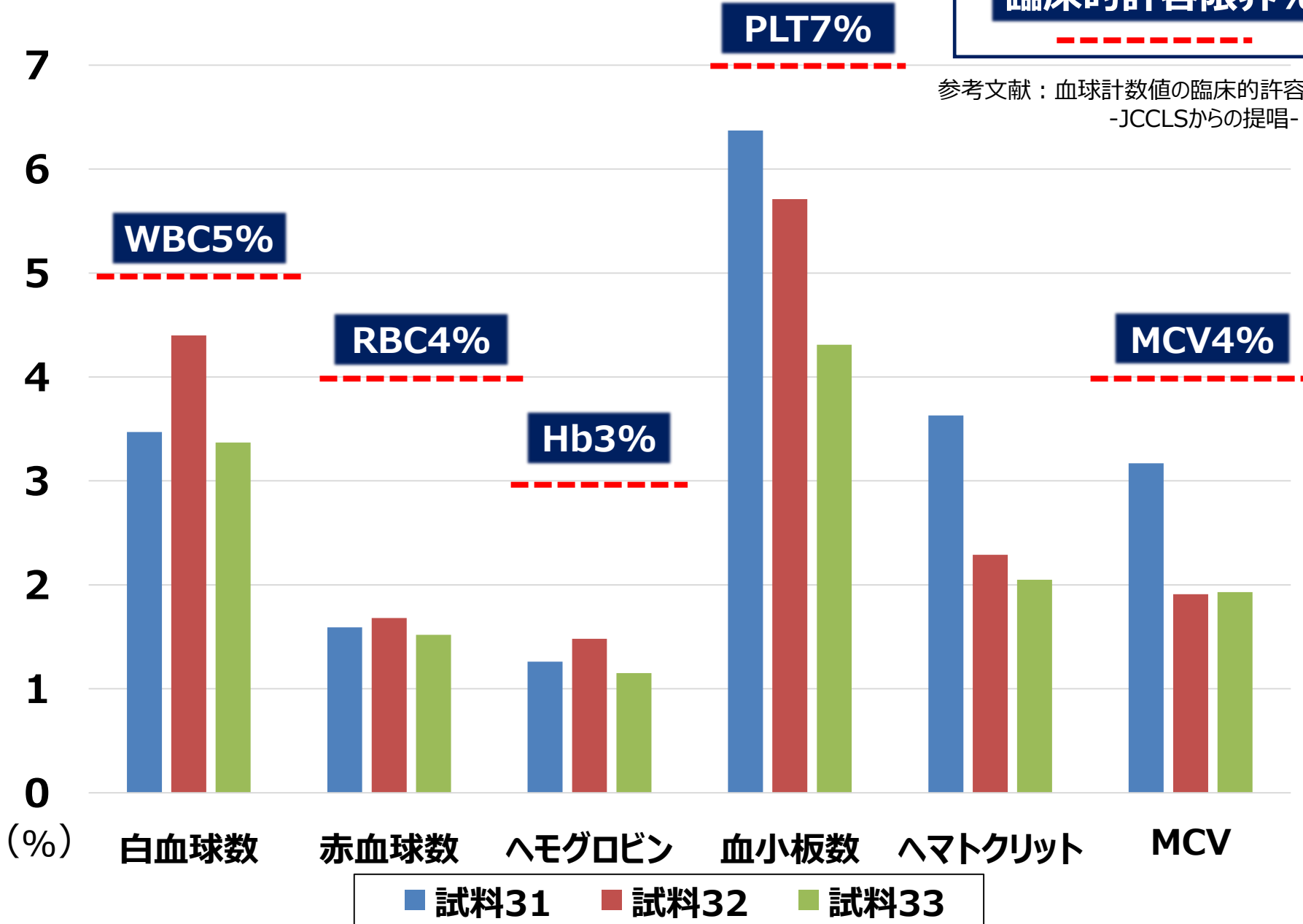
※目標値：機種別平均値は使用機種4施設以上の場合

試料32、33のヘモグロビン濃度は機種間差を認めず全体平均値を目標値とした。

各項目のCV値

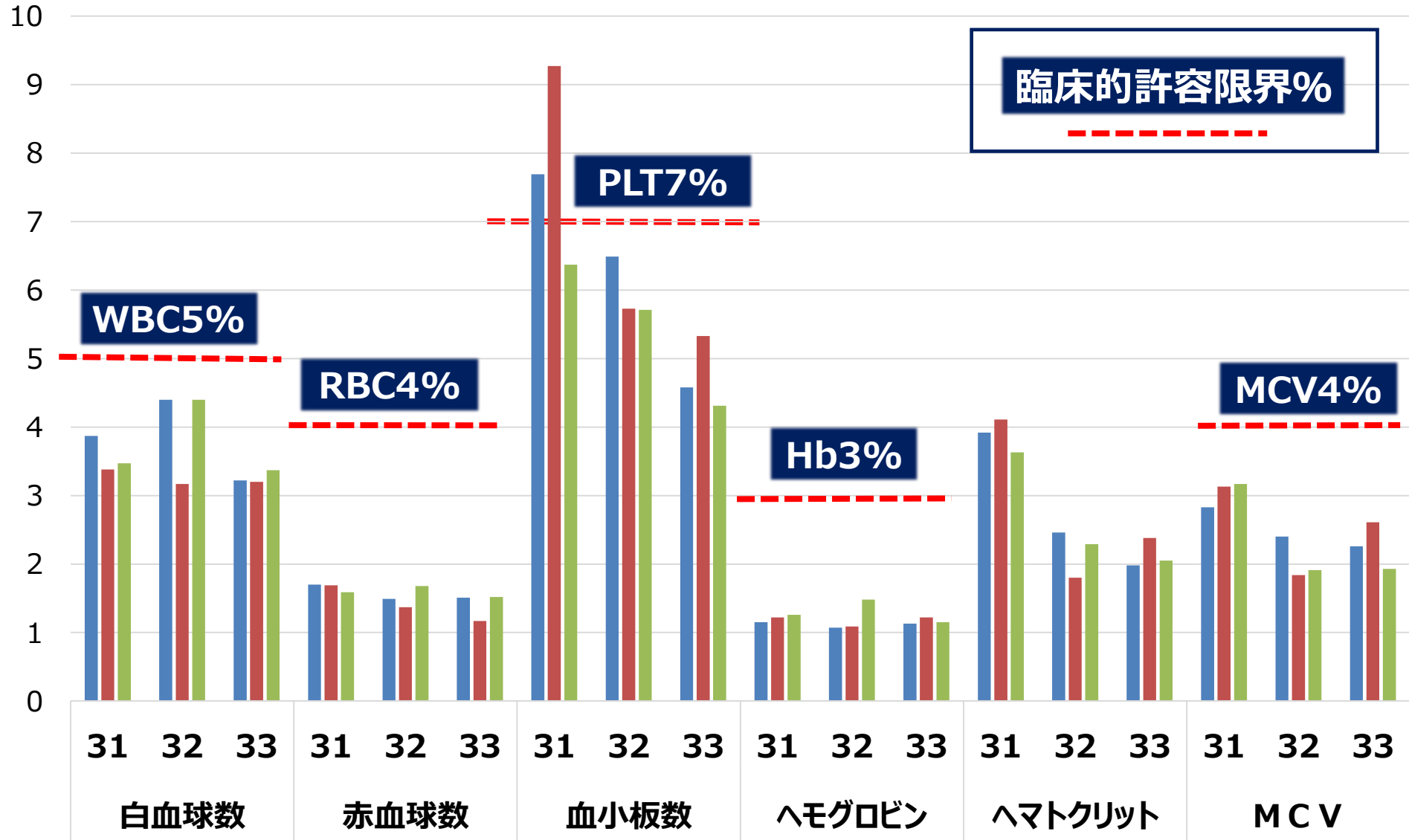
臨床的許容限界%

参考文献：血球計数値の臨床的許容限界
-JCCLSからの提唱-



各項目CV値の年次推移

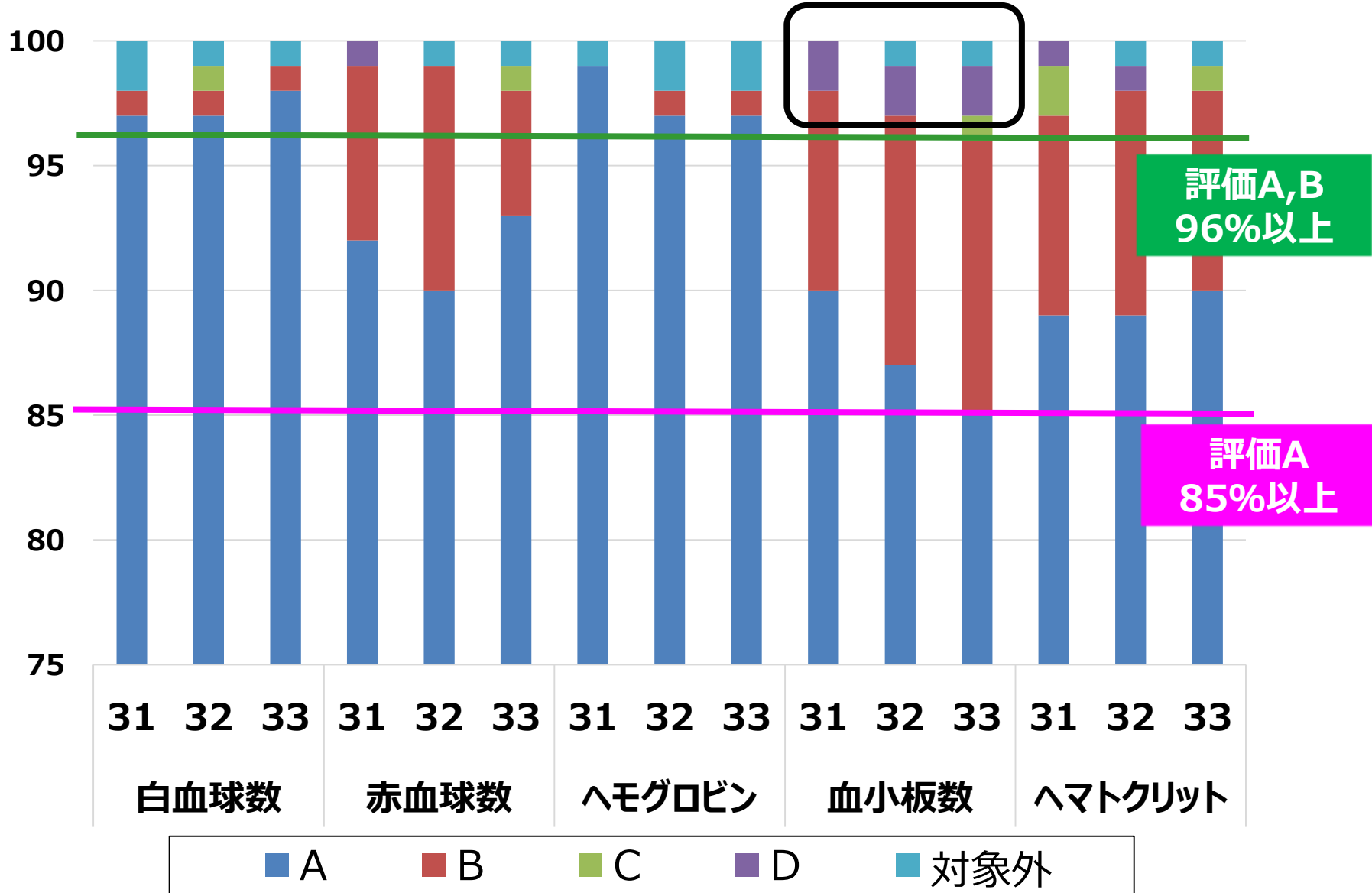
(%)



■ 平成26年度 ■ 平成27年度 ■ 平成28年度

各項目の評価割合

血小板数：桁違い、誤入力あり2施設が評価D



血球計数項目 まとめ

- ヒト新鮮血では、ヘモグロビン濃度のみが機種間差を認めず全体評価を行った。
- 全ての項目で評価A,評価B（基準を満たしている）の割合が96%以上で昨年度よりも良好な結果であった。
- CV値は臨床的許容限界%内であり良好であった。また、血小板数は例年ばらつきが大きいですが今年是比较的収束していた。
- 転記ミス、装置IDの入力忘れがみられた。回答時には注意をお願いしたい。
- 評価や統計表で思わしくない結果であった場合、メーカーに相談するなどして原因追及をお願いします。

形態項目 出題内容と評価

評価対象問題

設問1～17

末梢血液像において日常検査で遭遇する細胞

教育問題（評価対象外）

設問18,19は新たな
試みとして出題

設問18：写真16,17から推測される病態

設問19：好中球系細胞の新分類基準に関する問題

設問20：骨髓像と参考データから推測される病態

“ A・B・D ” 評価の内容

【正解】評価A

基準を満たし『**優れている**』

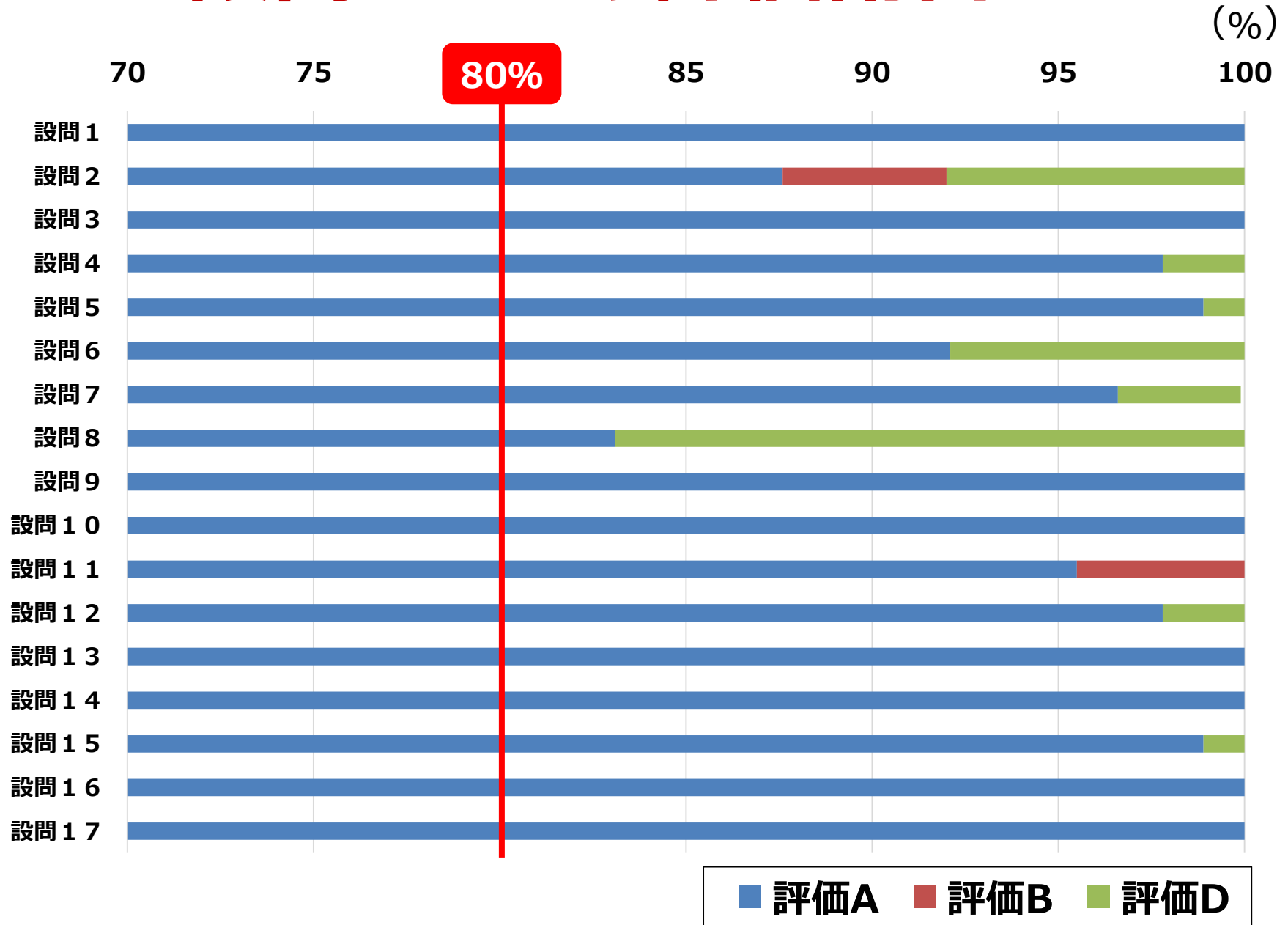
【許容正解】評価B

許容されるが正解ではなく『**改善の余地あり**』

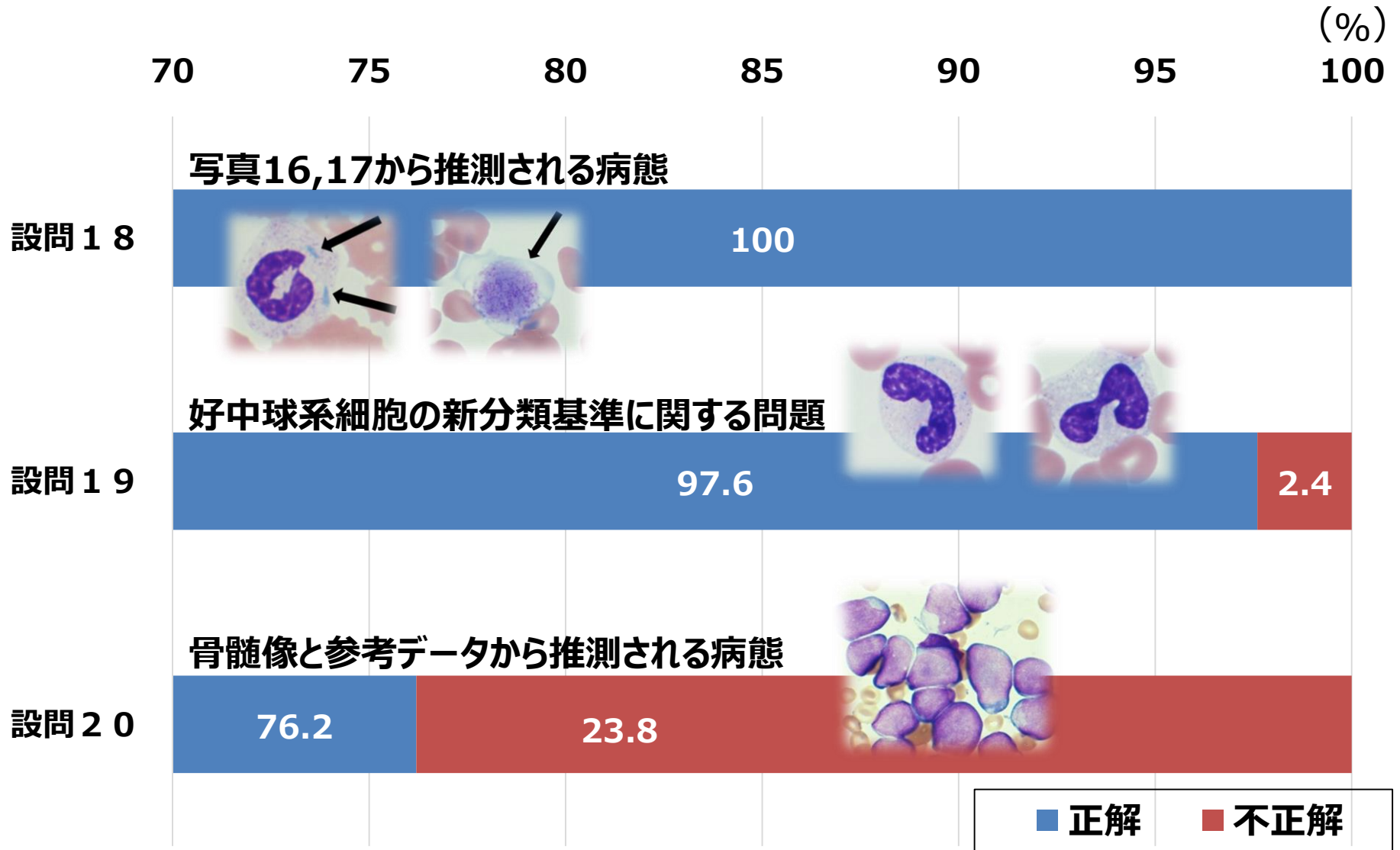
【不正解】評価D

基準を満たしておらず『**改善が必要**』

設問1-17の評価割合



教育問題の正答率



設問20：細胞形態と表面マーカー検査（フローサイトメトリー）の結果を理解できないと解けない問題であったため難易度は高かった。

形態項目 まとめ

- 評価対象設問は全て正解率が80%以上と良好な結果であった。
- 形態所見を回答する設問で細胞名を回答している施設があった。設問をよく読んで回答をお願いしたい。
- 血液検査研究会が企画する研究会や基礎講座に積極的に参加して頂き、多くの症例を学んで頂きたい。



来年度の基礎講座は
末梢血を極めます！



質問OK！

今年度は精度管理調査にご協力頂きありがとうございました。
今後もお参加よろしくお願いたします。