

平成29年度 精度管理調査結果報告 —血液検査部門—

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

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 (HP-5)

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：22枚

凝固・線溶項目(評価外)

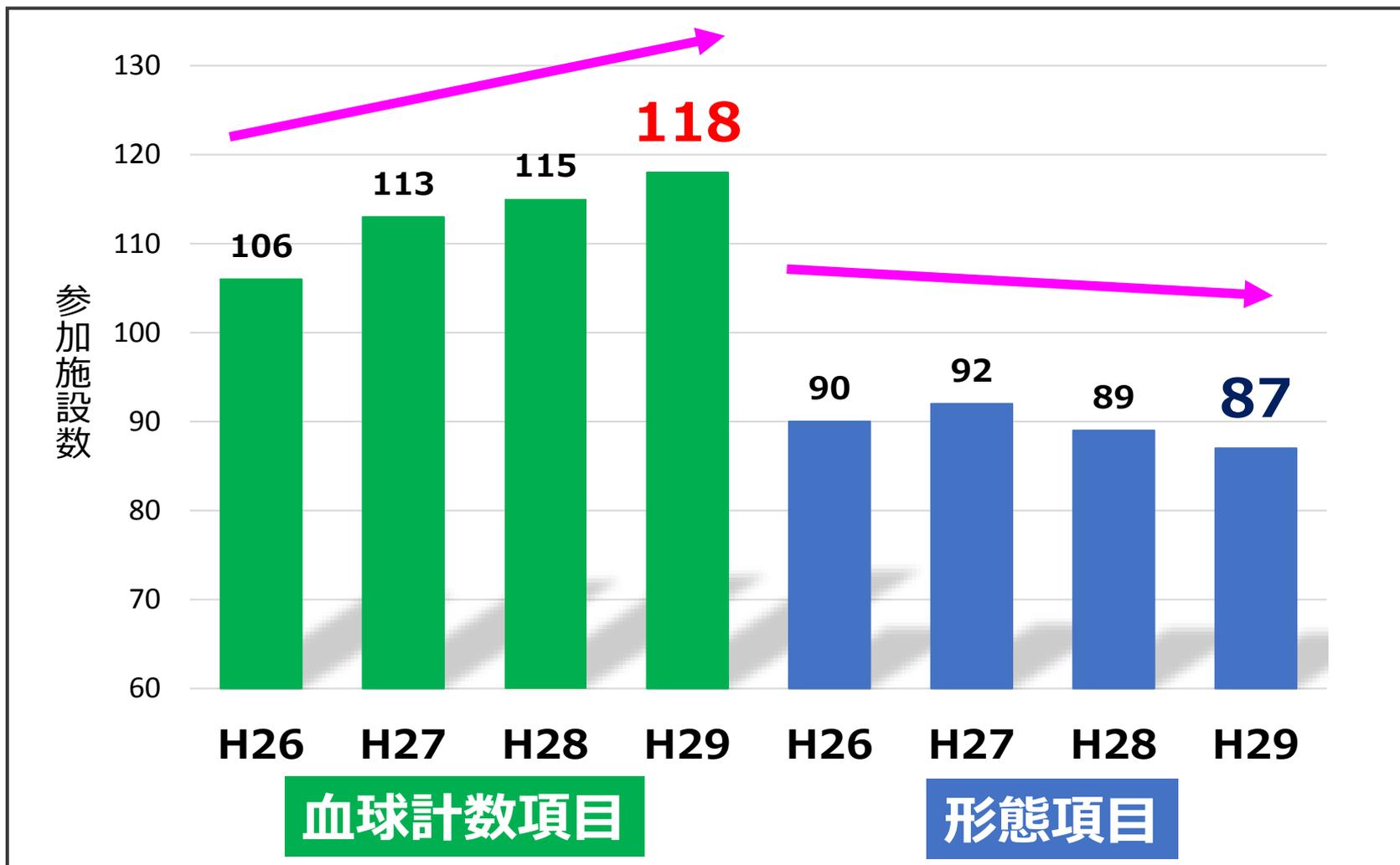
- 日常業務で必要な知識を問う文章
設問

配布資料

設問：3設問

アンケート調査を実施

参加施設の年次推移



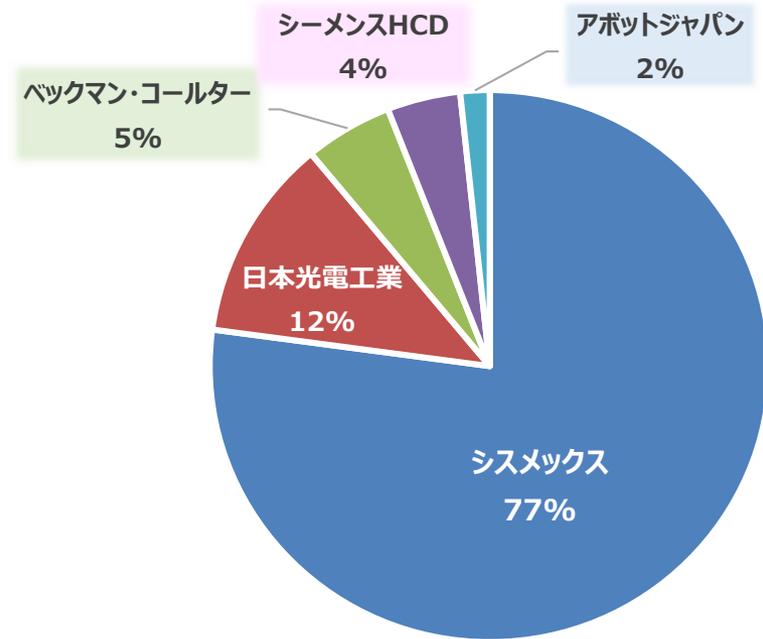
血球計数項目：118施設（昨年度より3施設の増加）
形態項目：87施設（昨年度より2施設の減少）

— 血球計數項目 —

測定装置メーカー内訳 (N=118)

メーカー	施設数
シスメックス	91
日本光電工業	12
バックマン・コールター	6
シーメンスHCD	5
アボットジャパン	2

(N=118)



- 小型機器使用施設の参加増加により日本光電工業が増加
- 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=118)

使用機種	施設数
シスメックス	91
XN-1000, 2000, 3000, 9000	32
XT-2000i,1800i,4000i	18
XE-2100,2100L,2100D,5000	18
XS-1000i, 800i,500i	8
KX-21,21N,21NV	4
K-4500	4
XP-100,300	3
poch-100i,100iV	3
XN-350,450,550	1
ベックマン・コールター	6
ユニセルDxH600,800	6

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	2
セルダイン サファイア	1
セルダイン ルビー	1
日本光電工業	14
MEK-8222, 6400,6420,6500,6510	12
MEK-7300	1
MEK-6108,6208,6308	1

**XN、XT、XEシリーズで
全体の58%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**』

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・32・33	機種別平均	±2.3%以内	±4.6%以内	±6.9%以内	±6.9%超過
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
ヘマトクリット値	31・32・33	機種別平均	±2.1%以内	±4.2%以内	±6.3%以内	±6.3%超過
M C V	31・32・33	機種別平均	設定なし			

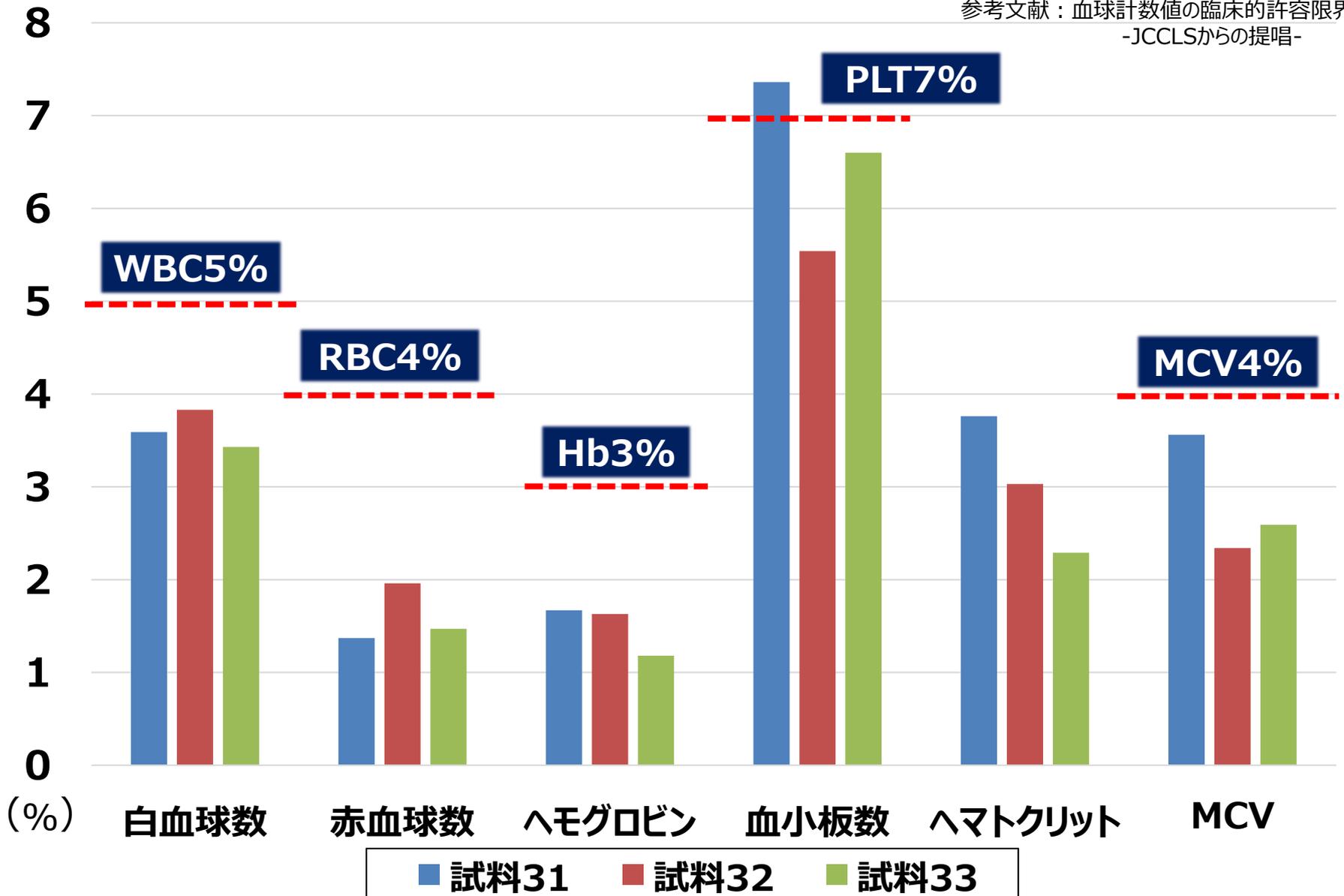
※目標値：機種別平均値は使用機種 4 施設以上

今年度の試料32、33（ヒト新鮮血）は、全ての項目で機種間差を認めため機種別平均値を目標値とした。

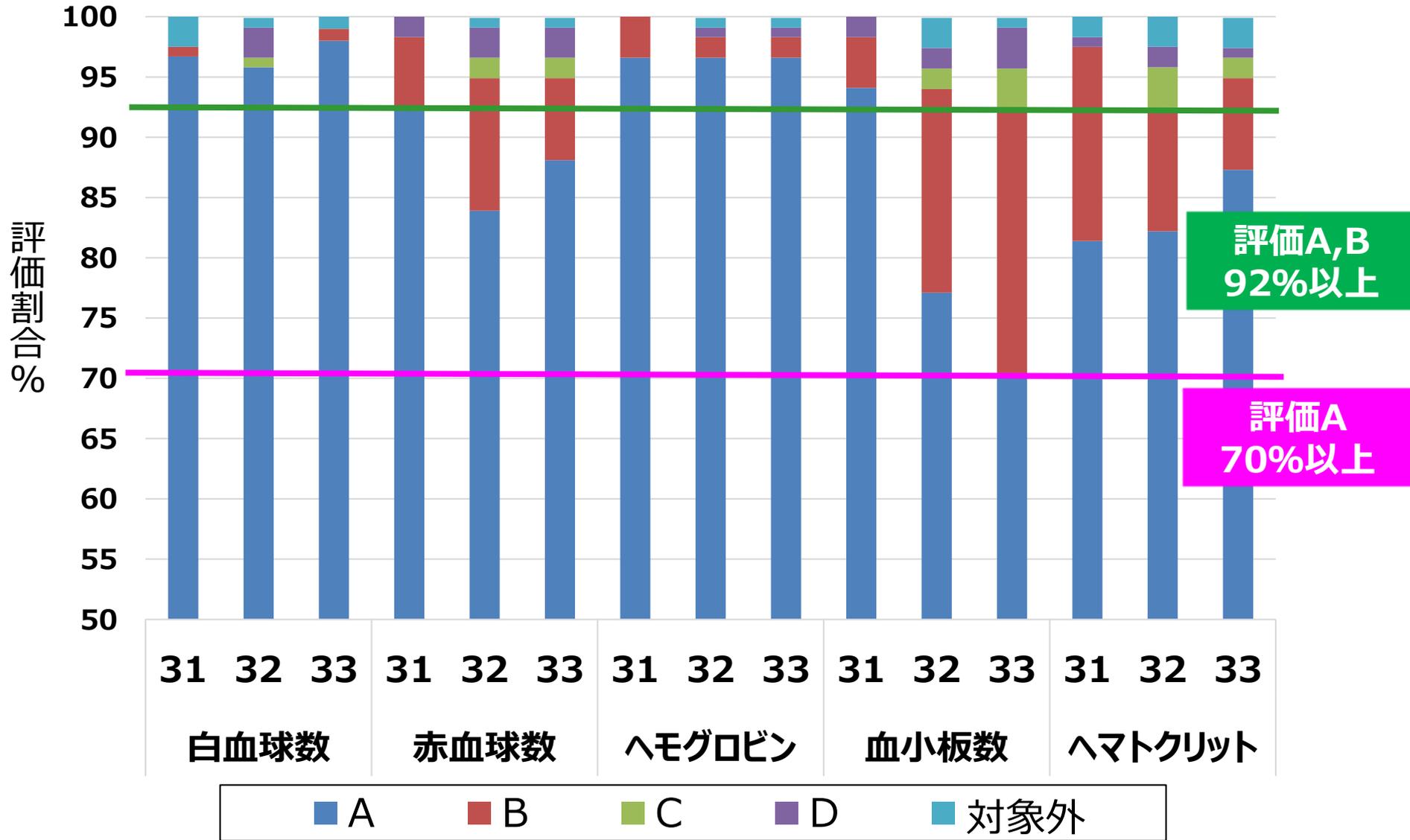
各項目のCV値

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-



各項目の評価割合



評価A,B
92%以上

評価A
70%以上

桁違いなど結果誤入力による評価Dが目立った。

— 形態項目 —

形態項目 出題内容

評価対象問題

設問1～18

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19～20

骨髄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**』

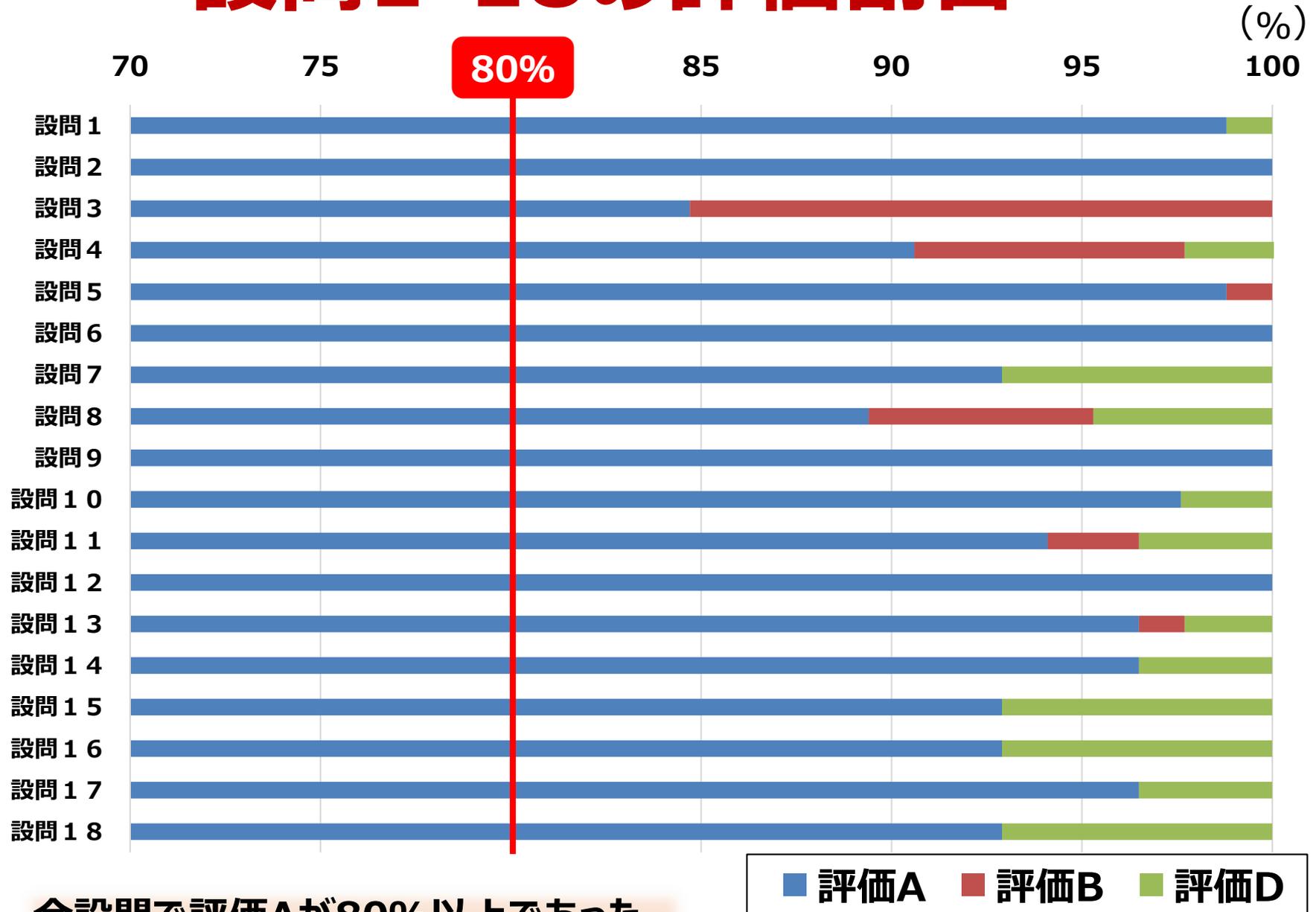
【許容正解】評価B

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

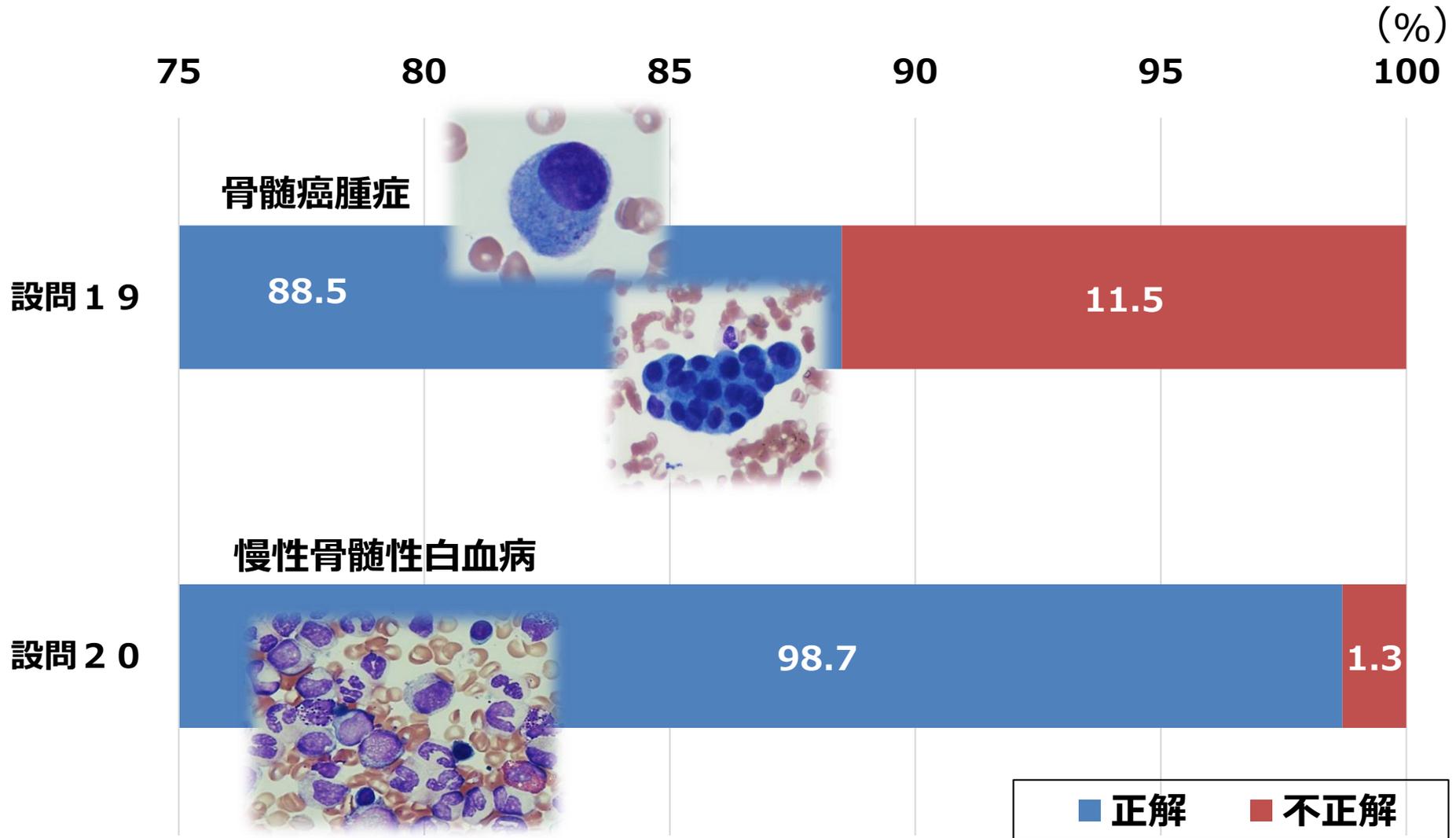
基準を満たしておらず『**改善が必要**』

設問1-18の評価割合



全設問で評価Aが80%以上であった。

教育問題の正答率



教育問題の正答率は良好であった。

— 凝固・線溶項目 —

凝固・線溶項目 出題内容

教育問題（評価対象外）

設問 1

PT-INRを求める問題

設問 2 検査血液学会から提唱。周知のため出題

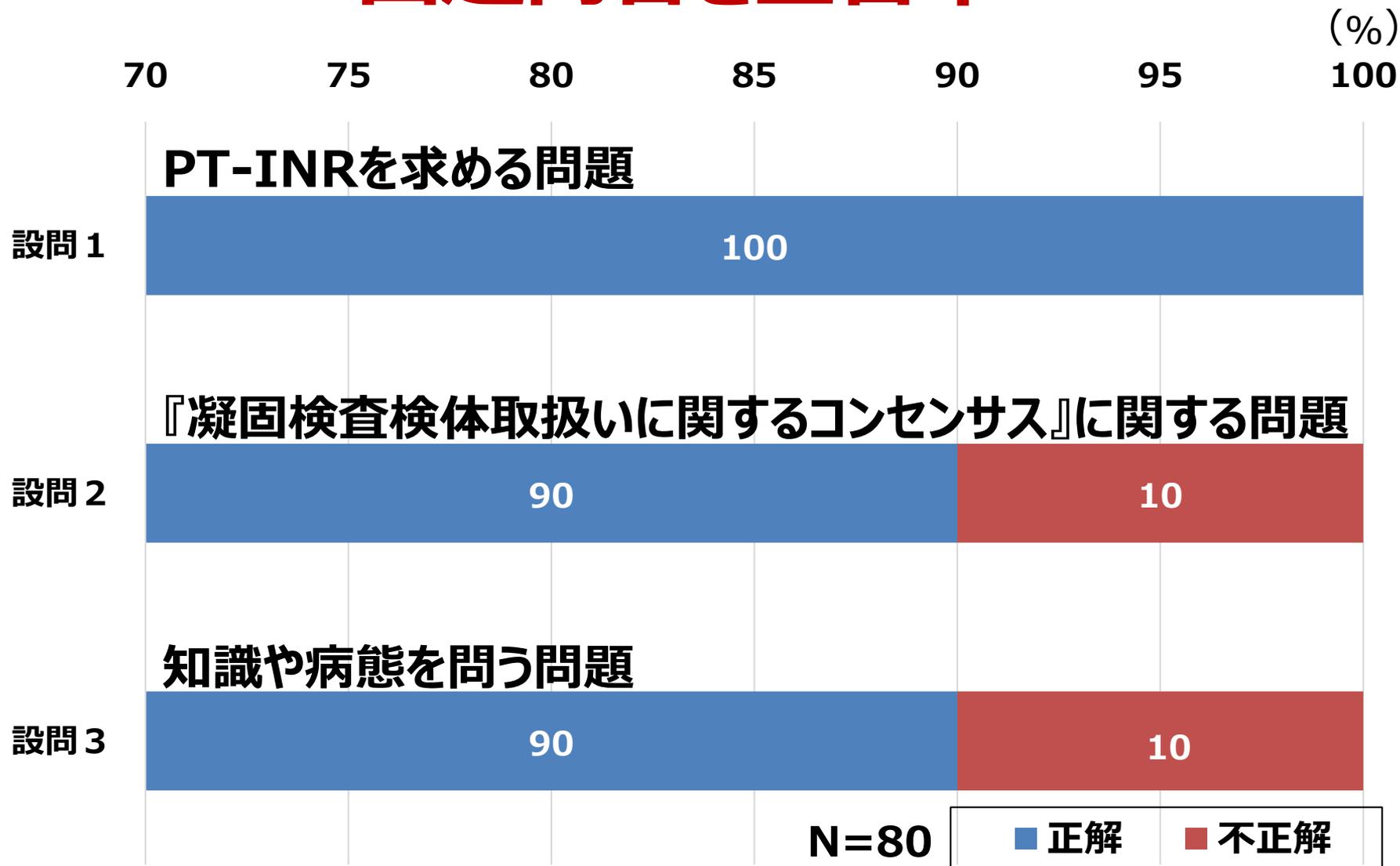
『凝固検査検体取扱いに関するコンセンサス』
に関する問題

設問 3

知識や病態を問う問題

今年度初めて実施した。
日常業務で必要な知識を問う文章設問を出題。

出題内容と正答率

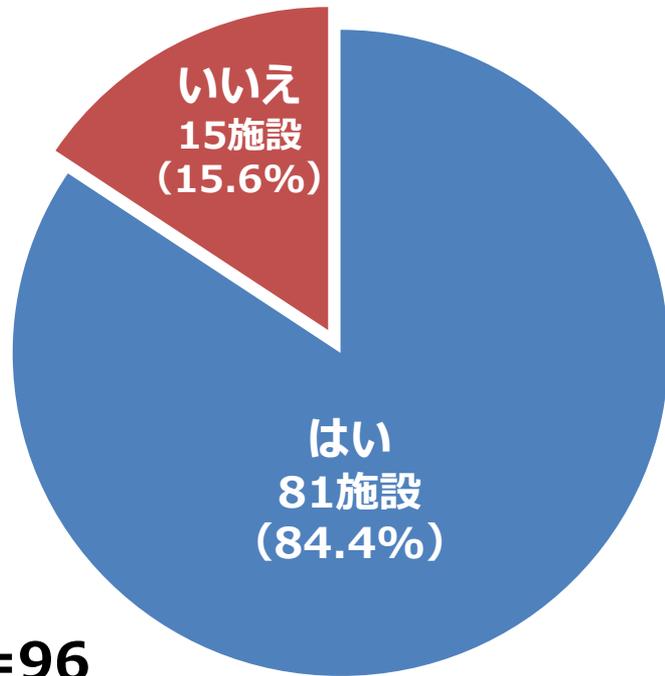


初年度であり難易度は低め。正答率は良好であった。

アンケート調査

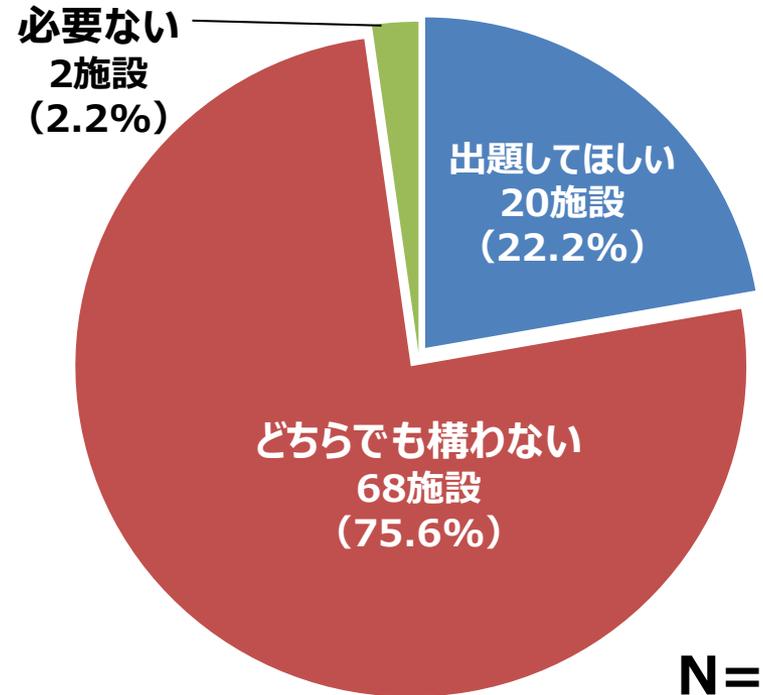
アンケート1

自施設で凝固・線溶検査を実施していますか？



アンケート2

今後も凝固・線溶検査の出題を希望されますか？



凝固・線溶項目サーベイに関して前向きな意見を多数頂き今後も継続していきたい。

まとめ

- **血球計数項目**のエントリー施設は**年々増加**傾向。
- ヒト新鮮血検体において全項目の**CV値**は臨床的許容限界%内であり**良好**であった。また、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**92%以上**でおおむね**良好**であった。
- 桁違いなど**結果誤入力**や**測定値の記入漏れ**が目立った。
- 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**では全設問で**評価A**が**80%以上**であり**良好**であった。
- 今年度新たに実施した**凝固・線溶項目**で、結果は**良好**であり**今後も継続**していきたい。

**今年度も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願いいたします。**