

平成27年度 一般社団法人
岐阜県臨床検査技師会 精度管理報告会

部門別 精度管理調査結果報告

血液検査

渡邊 宜典（岐北厚生病院）



<はじめに>

今年度の精度管理は、血球計数とphoto survey, 凝固検査を実施した.

<調査項目>

血球計数	白血球・赤血球・ヘモグロビン・MCV・血小板
凝固検査	PT-INR フィブリノゲン
フォト	10問

※今回のサーベイ案内ではPT%も調査項目としていたが、PT-INRを主体に報告を行っている施設がほとんどであったため、PTはINRのみの統計処理を行うこととした。

<調査試料>

(ヒト新鮮血)

* 人生血試料は日臨技データ共有化マニュアルに準じて作製した。

—作製方法—

- ①採血用輸血バックにEDTA-2K溶液(75mg/ml)を4ml注入する。
- ②インフォームドコンセントの得られたボランティアから200mlの血液を採血用バックに採血する。
- ③採血した血液を混和しながら2mlのプレーン管に分注する。

(凝固検査試料)

デイドベーリング社コアグトロール

<参加施設>

血球計数 53施設(うちメーカー3施設)

凝固検査 PT 33施設 フィブリノゲン 28施設

フォト 38施設

<統計処理>

血球計数・凝固検査共に±3SD切断法を2回実施し、平均値、標準偏差(SD)、変動計数(CV)を算出した。

※白血球・MCV・血小板は測定原理別(電気抵抗及び光学法)に評価

<評価方法>

(血球計数)

WBC A±10%以内 B±20%以内 C±30%以内

RBC A±4%以内 B±6%以内 C±8%以内

Hgb A±4%以内 B±6%以内 C±8%以内

MCV A±4%以内 B±6%以内 C±8%以内

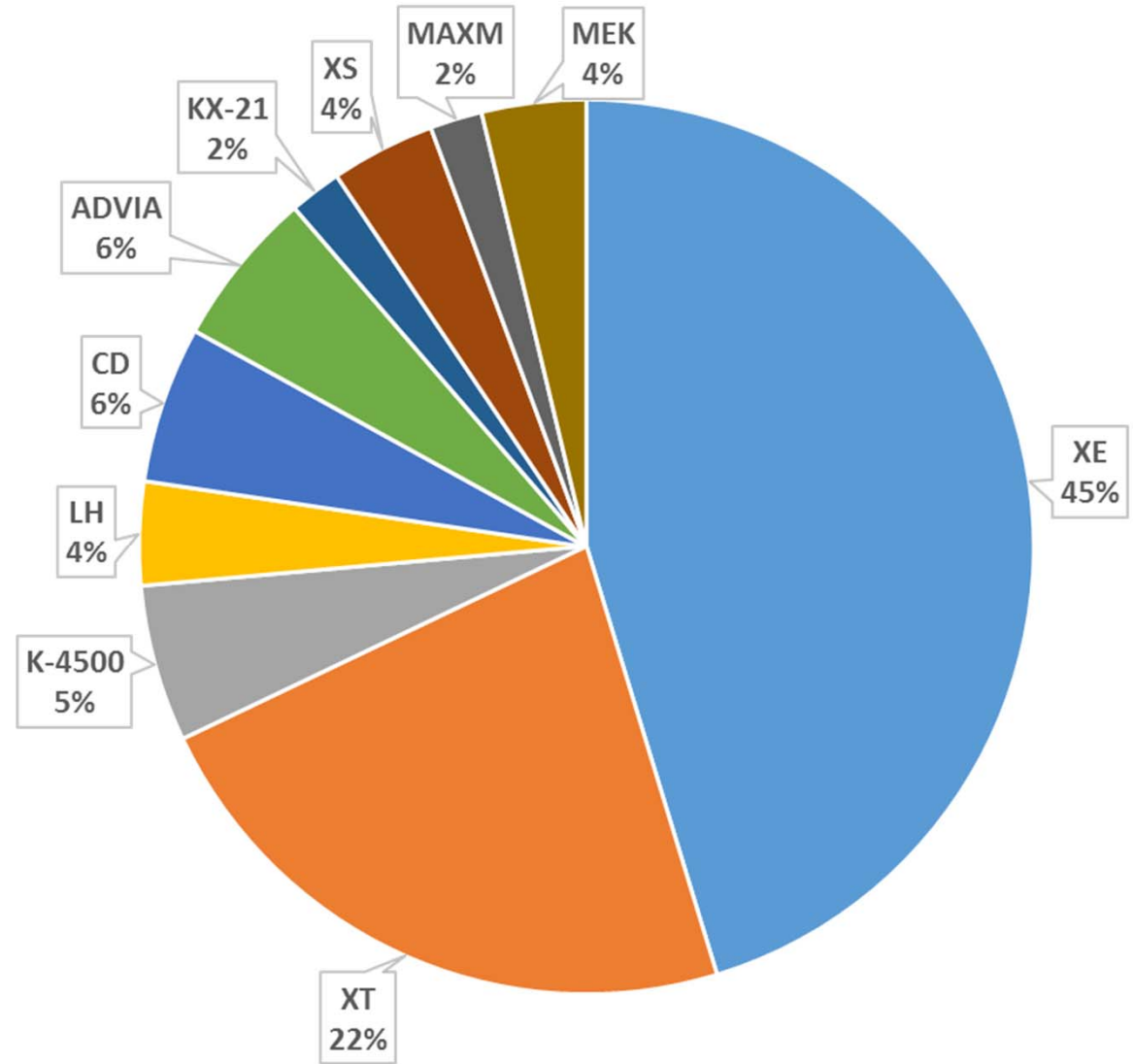
PLT A±10%以内 B±20%以内 C±30%以内

(凝固検査)

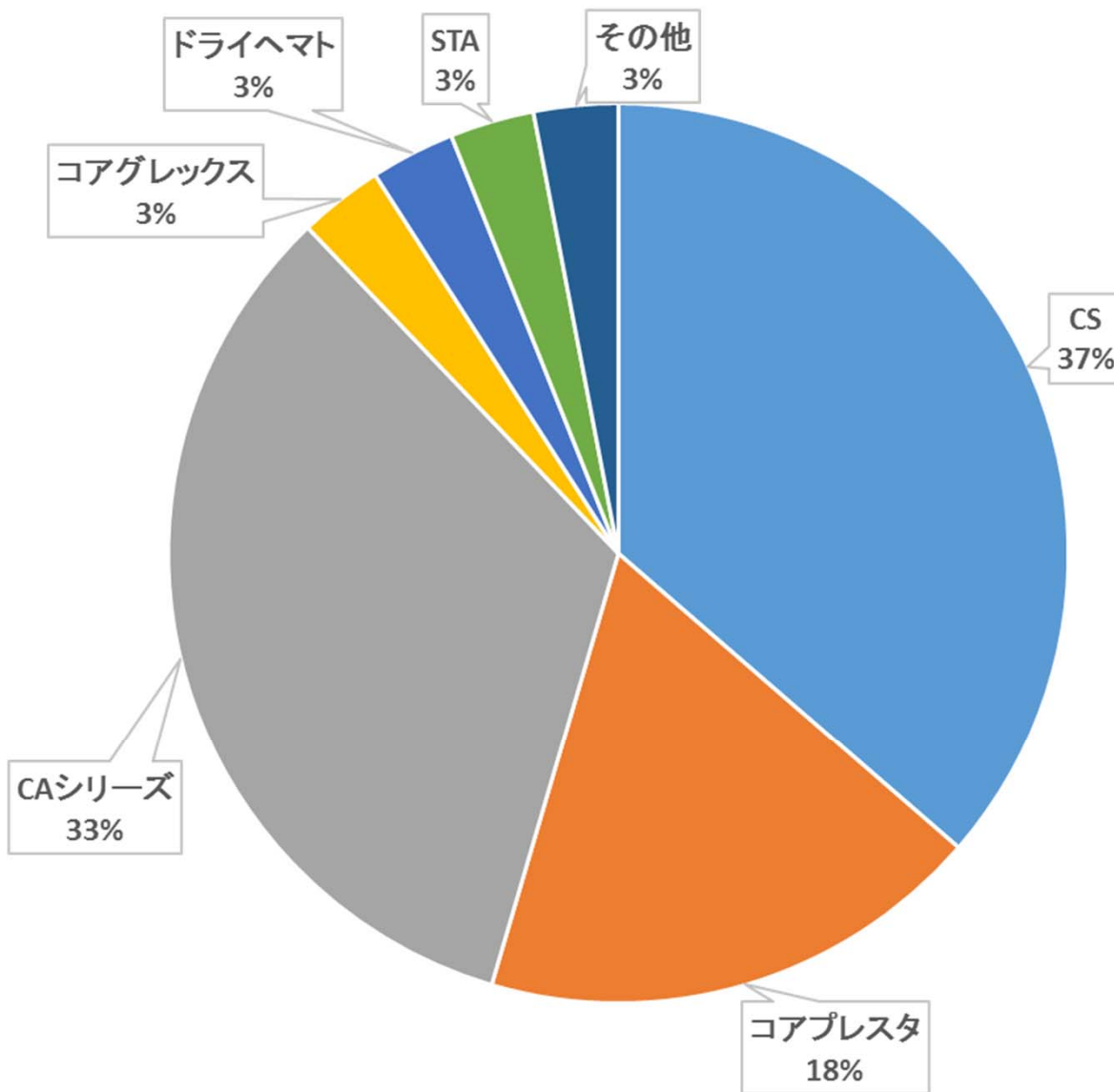
A±10%以内 B±20%以内 C>±20%

<結果>

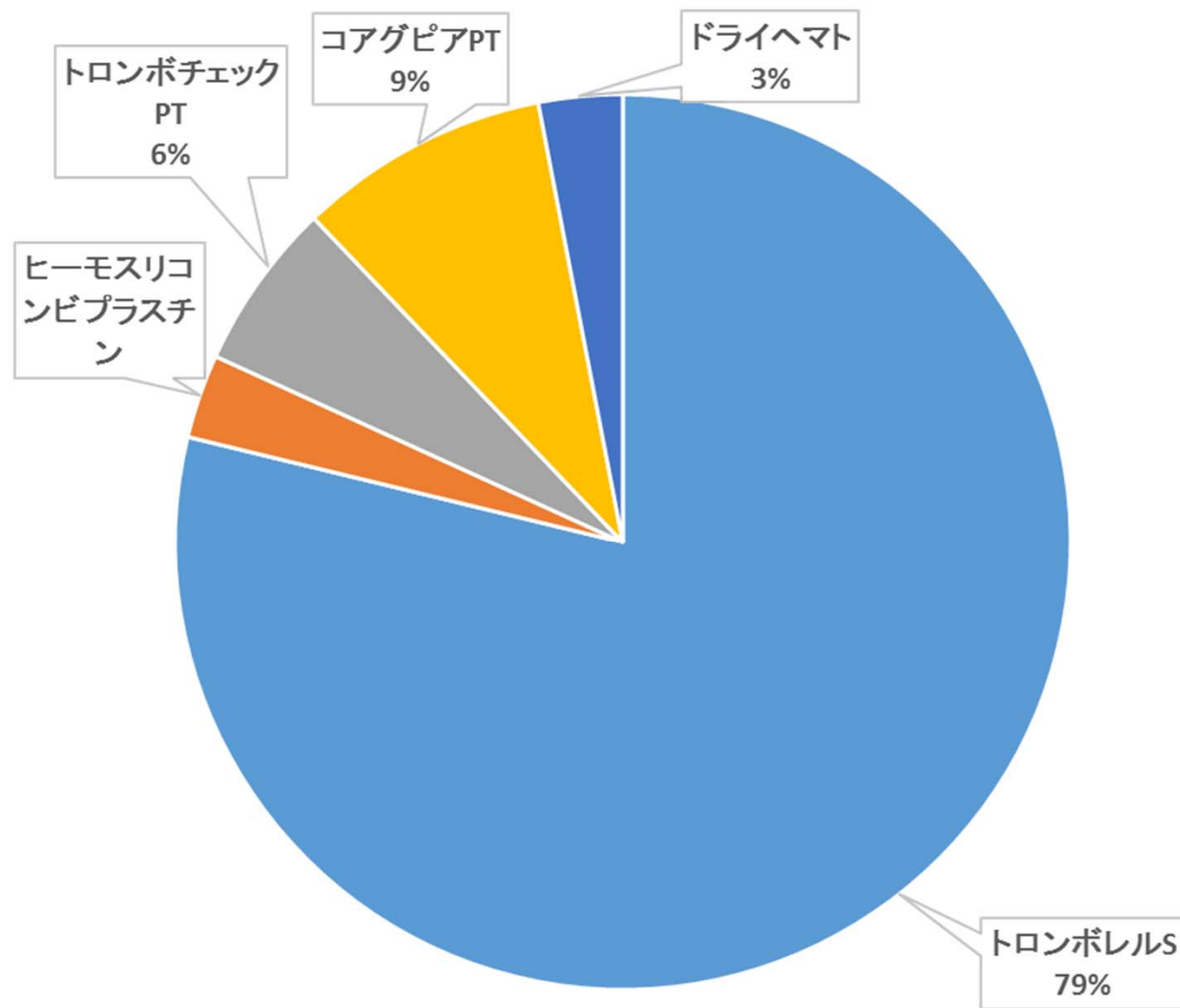
血球計数使用機器



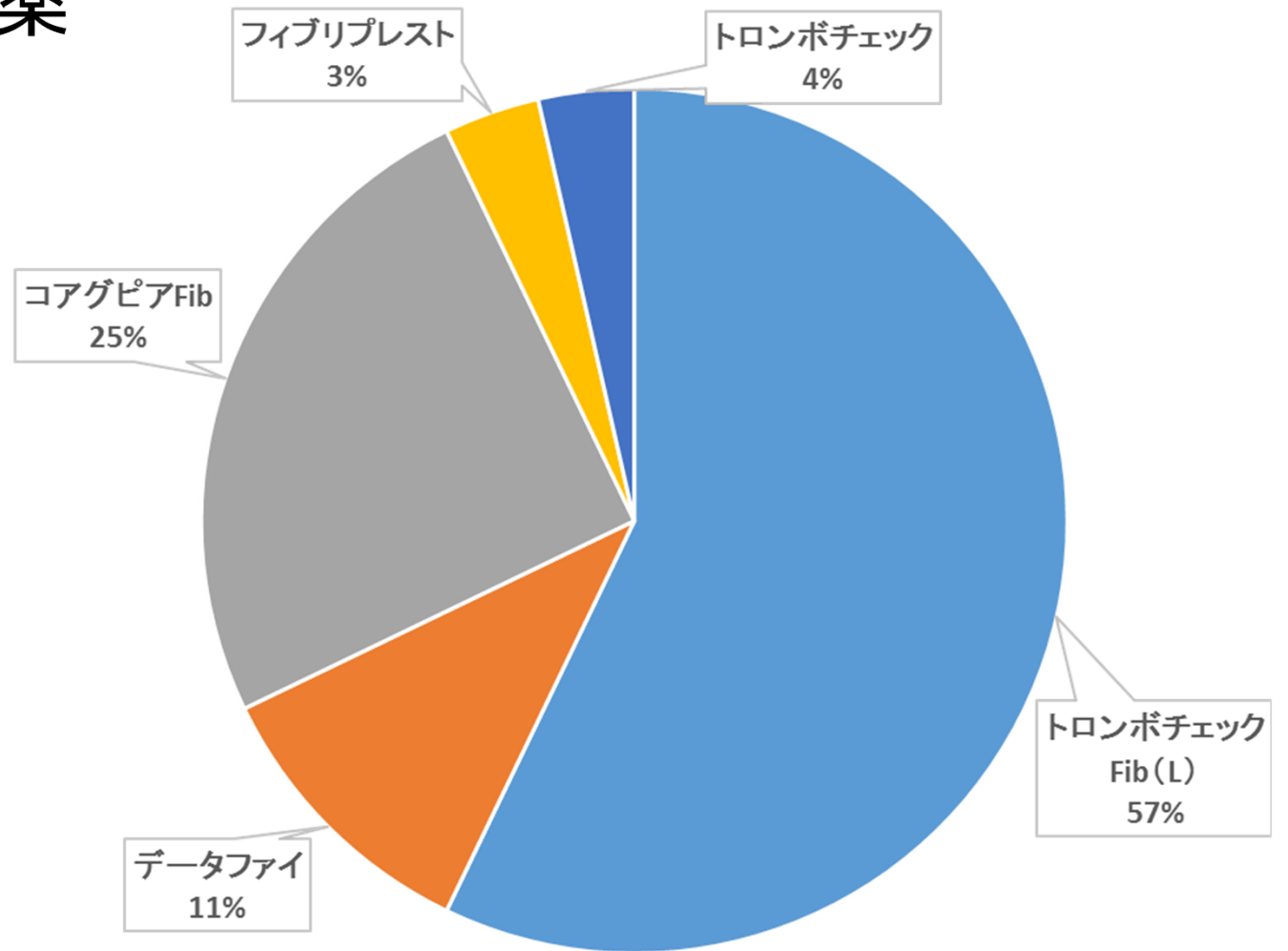
凝固検査機器



PT測定試薬



フィブリノゲン測定試薬

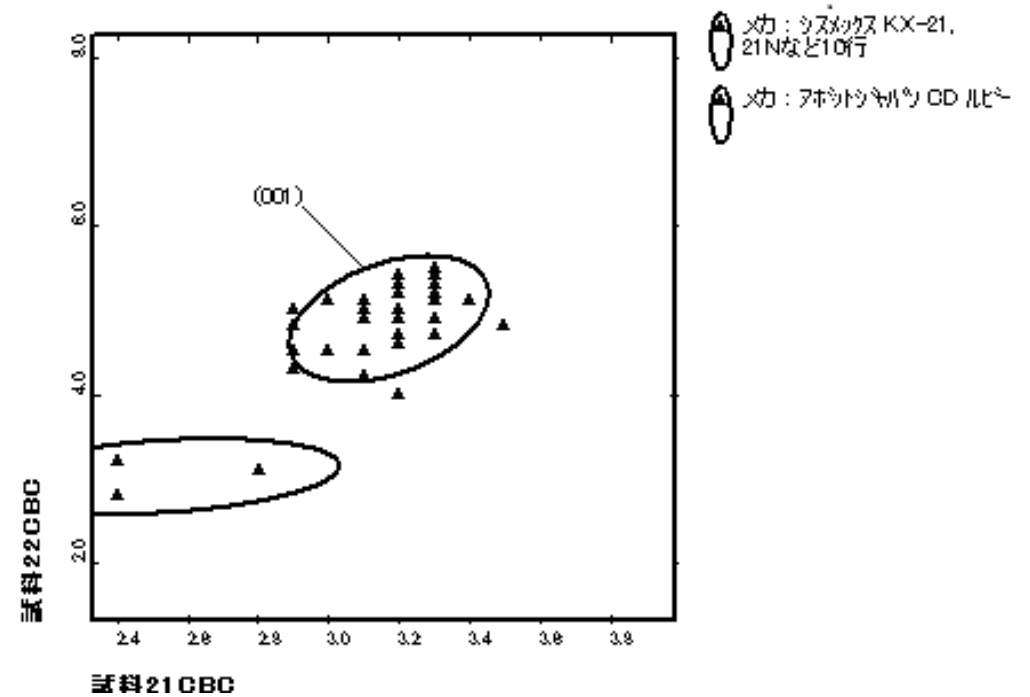


部門別 精度管理調査結果報告(血液検査)

白血球結果

		施設数	平均値	SD	CV
ルビー	試料21	3	2.53	0.23	9.12
	試料22	3	3.03	0.21	6.86
その他	試料21	50	3.17	0.13	4.13
	試料22	50	4.9	0.35	7.1

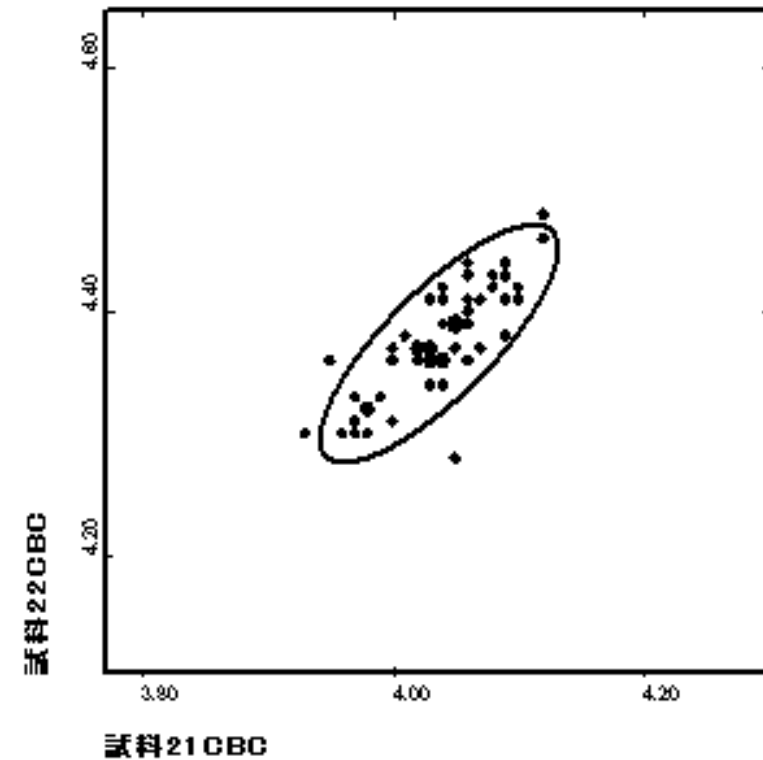
WBC
白血球数 1



赤血球結果

	施設数	平均値	SD	CV
試料21	53	4.036	0.04	1.09
試料22	53	4.375	0.05	1.04

赤血球数統計
赤血球数 1

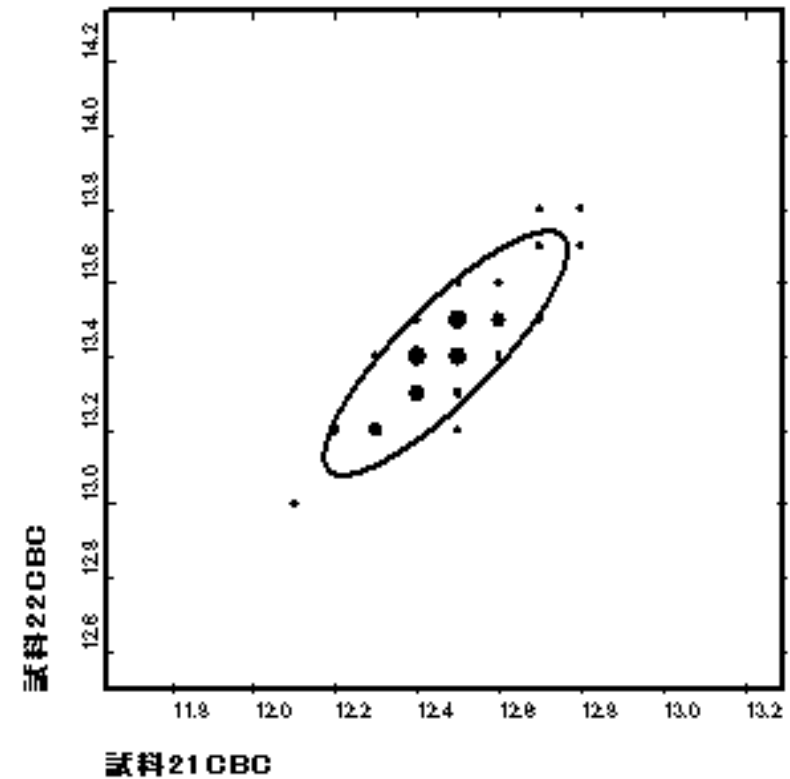


ヘモグロビン結果

	施設数	平均値	SD	CV
試料21	53	12.47	0.14	1.11
試料22	53	13.41	0.15	1.15

ヘモグロビン濃度-統計

ヘモグロビン濃度 1



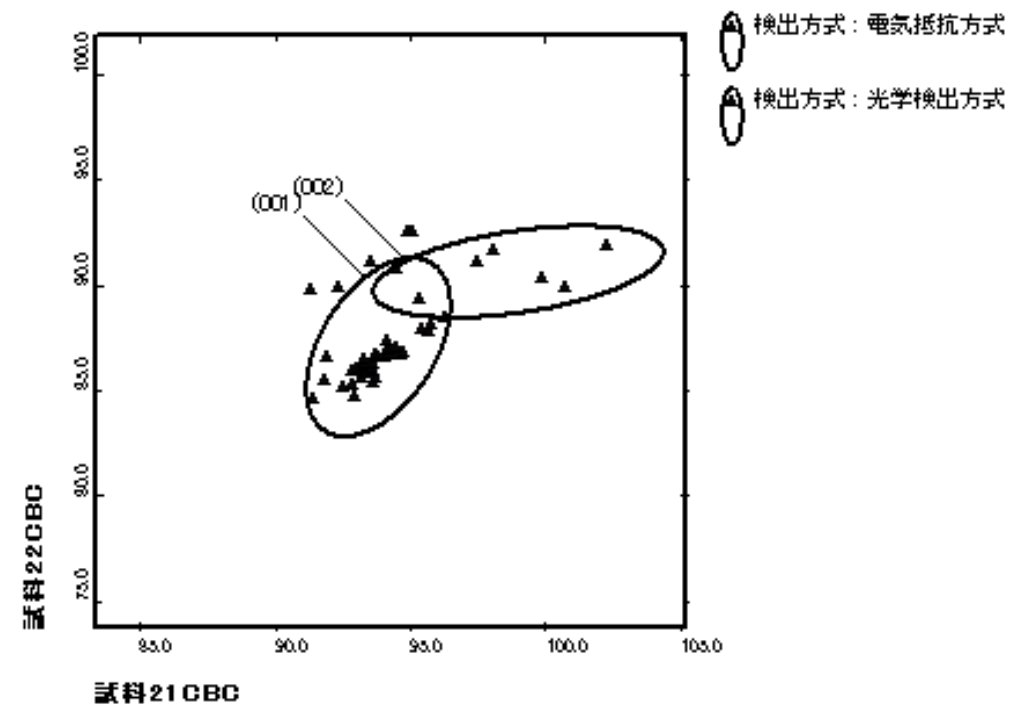
部門別 精度管理調査結果報告(血液検査)

MCV結果

		施設数	平均値	SD	CV
光学	試料21	6	98.97	2.5	2.5
	試料22	6	90.65	1.01	1.01
電気抵抗	試料21	47	93.78	1.24	1.24
	試料22	47	87.08	1.96	1.96

MCV統計

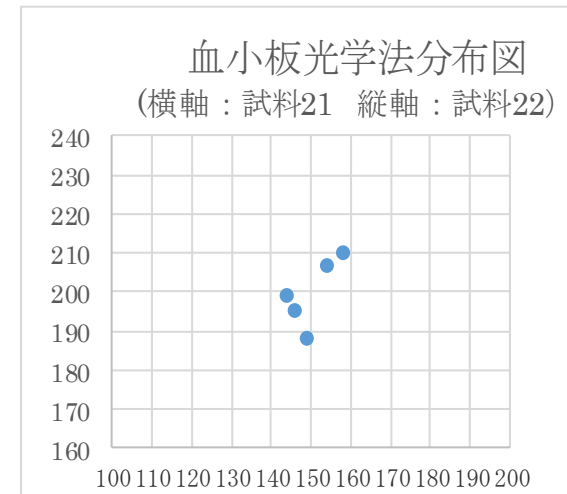
MCV 1



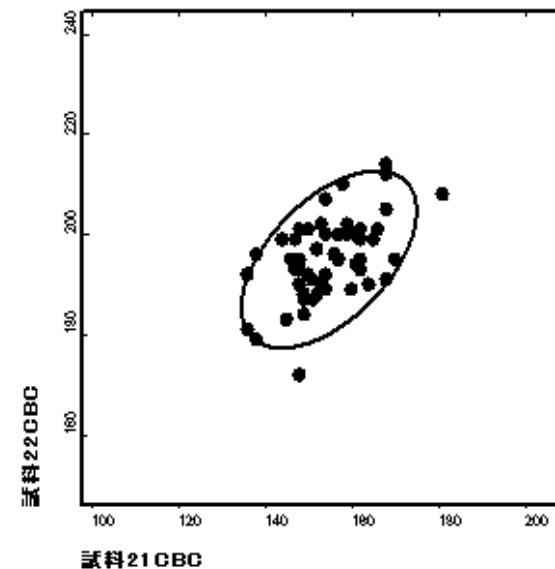
部門別 精度管理調査結果報告(血液検査)

血小板結果

		施設数	平均値	SD	CV
光学	試料21	5	150.2	4.64	3.08
	試料22	5	199.8	6.96	3.48
電気抵抗	試料21	47	155.9	9.51	6.1
	試料22	47	195.3	5.56	2.85



血小板数-機器別統計
血小板数 1

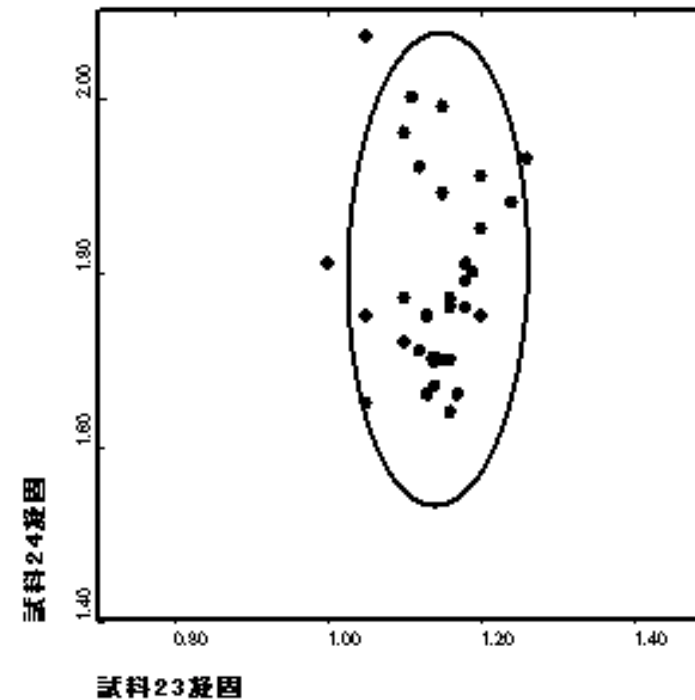


部門別 精度管理調査結果報告(血液検査)

PT-INR結果

	施設数	平均値	SD	CV
試料23	33	1.143	0.05	4.78
試料24	33	1.805	0.13	6.98

PT INR
プロトロン時間 1



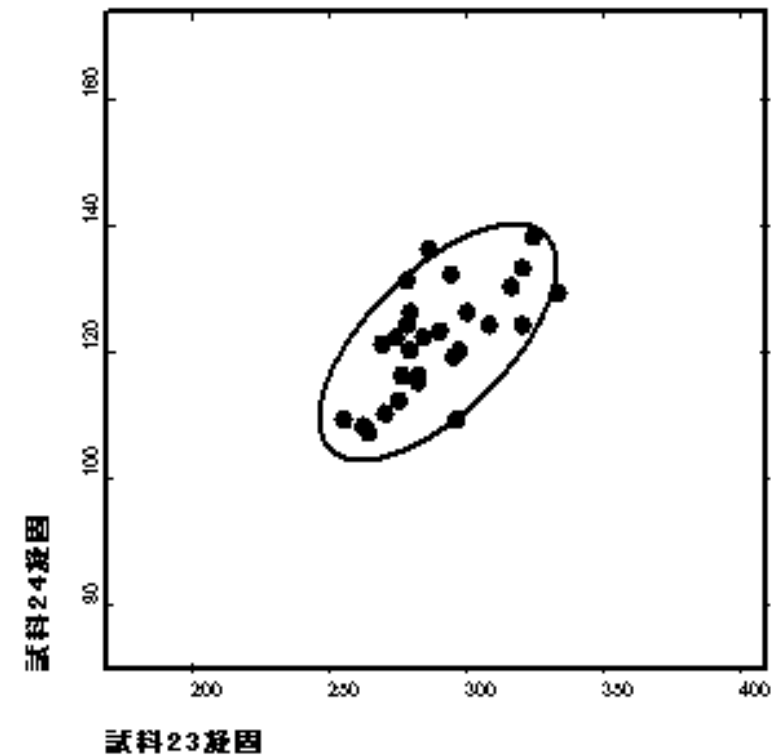
ISI結果

施設数	平均値	SD	CV	最大値	最小値
33	1.083	0.113	10.47	1.73	0.89

フィブリノゲン結果

	施設数	平均値	SD	CV
試料23	28	289.8	20.09	6.93
試料24	28	121.5	8.71	7.17

フィブリノゲン量-統計
フィブリノゲン量 1



部門別 精度管理調査結果報告(血液検査)

フォトサーベイ結果

設問	正解答	正解	
		件数	比率(%)
1	分葉核好中球	38	100
2	好酸球	38	100
3	リンパ球	38	100
4	単球	38	100
5	骨髓芽球	37	97.3
6	前骨髓球	38	100
7	好塩基性赤芽球	38	100
8	多染性赤芽球	38	100
9	正染性赤芽球	38	100
10	破碎赤血球	38	100

まとめ

- 血球計数試料は、昨年の反省点を活かし、試料採取の量を変化させてみたが、あまり大きな濃度差はでなかった。来年度はもう少し工夫が必要と思われた。血球計数の値は主に母集団が大きい機種や測定原理に集約されてしまうが、今回は白血球・MCV・血小板においてメーカーの協力を得て、母集団の大きいものとは別個に評価でき、良好な結果が得られた。次年度も行っていきたい。
- 凝固検査PTにおいては、ISIが大きな試薬を使用している施設が認められた。よりISI値1.0に近づけるようメーカー努力に期待したい。
- フォトサーベイでは、基本的な細胞分類を問う問題を中心に出题し、非常に良好な結果が得られた。
一方で写真を閲覧するパソコンのスペックや印刷紙の種類によっては細胞の細部まで確認しづらいとのコメントが見受けられたため、統一した閲覧条件を整える必要性が示唆された。次年度への課題としたい。

参考文献

平野正美 他.ビジュアル臨床血液形態学 改定第3番

日本検査血液学会 編.スタンダード検査血液学 第3版

巽典之.自動血液検査品質保証論第2版

福武勝幸.凝固検査の標準化の現状プロトロンビン時間(PT). 2009;357-364

宮内潤 他.骨髓疾患診断アトラス 中外医学社

日臨技.血液形態検査に関する勧告法

参考文献

平野正美 他.ビジュアル臨床血液形態学 改定第3番

日本検査血液学会 編.スタンダード検査血液学 第3版

巽典之.自動血液検査品質保証論第2版

福武勝幸.凝固検査の標準化の現状プロトロンビン時間(PT). 2009;357-364

宮内潤 他.骨髓疾患診断アトラス 中外医学社

日臨技.血液形態検査に関する勧告法