

令和元年度 社団法人
岐阜県臨床検査技師会 精度管理報告会

各研究班精度管理調査結果報告

輸血検査

樋口 布抄子(可児とうのう病院)



参加状況

参加施設数	37 施設 (34)
血液型検査	37 施設 (34)
不規則性抗体スクリーニング	27 施設 (26)
不規則性抗体同定	16 施設 (16)
試験管法による凝集価	30 施設 (28)

()は昨年度

<配布試料>

試料№51・52

愛知赤十字血液センターの協力により、検査で不適となった献血者由来の血液に 関東甲信越ブロック血液センターの協力により抗血清の供与を受け、添加したものをを用いた。

試料№53-1

抗D血清非添加アルブミン添加生理食塩水

試料№53-2

試料№53-3をアルブミン添加生理食塩水で 2^5 (5管差)に希釈したもの

試料№53-3

抗D血清をアルブミン添加生理食塩水で×10に希釈したもの

<試料内容の検証>

血液型

- ・試験管法 カラム凝集法にて判定し確認した。

不規則性抗体検査

- ・試験管法

生理食塩水法 ・ ブロメリン法 ・ アルブミン-クームス法

PEGクームス法

- ・カラム凝集法

フィン法 ・ LISSクームス法

で判定し確認した

＜試料内容の検証＞

試料51 血液型 B血球によるうら試験の検証結果

試験管法 (1+s)

カラム凝集法 (2+)

血液センターによる献血時の血液型うら試験は問題なかったとのことで、FFP製剤の希釈による影響と考え、試料として採用した

現在 各施設に郵送された評価の基準

評価基準<血液型>

以下の判定を評価Aとした

(おもて試験・うら試験の凝集価については評価対象外)

試料No.51

ABO: O型 RhD: 陽性

試料No.52

ABO: A型 RhD: 陽性

※それ以外の回答は 評価Dとした

正解率

試料No.51

血液型検査

ABO 94.6%

RhD 100%

【ABO不正解】

- ・B亜型
- ・A型

試料No.52

血液型検査

ABO 97.3%

RhD 100%

【ABO不正解】

- ・O型

<試料51 ABO血液型 B亜型と判定した施設について>

B亜型にした根拠

うら試験において、A1血球とB血球に差があった。

回答選択肢としてB亜型があったので、精度管理ということもありあらゆる可能性を消去するため、精査として抗Bによる吸着解離試験を行った。

【吸着解離試験の結果】

患者血球

B血球 陽性

陰性対象(O血球) 陰性

B血球が確認された

B亜型として報告

※ 一次報告で通知がきたらO型に変更するとともに、吸着解離試験などの精査を依頼する予定であった

部門別 精度管理調査結果報告(輸血検査)

＜試料51 ABO血液型 うら試験B血球による凝集価＞

試料51のうら試験における、B血球との凝集価の状況は下表のとおりであった

	カラム凝集法	マイクロプレート法	試験管法	合計
1+		1	7	8
2+	5		9	14
3+	10		4	14
4+	1			1

今回の試料は、凝集価については評価対象外であったが、血液型うら試験は(2+)以上で判定するため検体不適切とし設問自体を評価対象外とする

改訂後の評価基準<血液型>

以下の判定を評価Aとした

(おもて試験・うら試験の凝集価については評価対象外)

試料No.51は検体不適切のため評価対象外とする

試料No.51

ABO: 評価対象外 RhD: 陽性

試料No.52

ABO: A型 RhD: 陽性

※それ以外の回答は 評価Dとした。

< ABO血液型 うら検査 >

○型血球との判定を実施している施設は
2施設であった

※ 昨年度より2施設減少

評価基準<凝集価>

<No53-1>

『陰性』を評価A

それ以外を評価D

<No53-2>

『2+』『3+』を評価A

『+』『4+』を評価B

それ以外を評価D

<No53-3>

『4+』『3+』を評価A

『+』『2+』を評価B

それ以外を評価D

評価基準<抗体価>

<No53-1>

『未実施』『検査不要』を評価A それ以外を評価D

<No53-2>

『4倍』『8倍』を評価A

『2倍』『16倍』を評価B それ以外を評価D

<No53-3>

『64倍』『128倍』『256倍』を評価A

『32倍』『512倍以上』を評価B それ以外を評価D

正解率<不規則性抗体検査>

試料No.51

スクリーニング^g 100%

抗体同定 100%

試料No.52

スクリーニング^g 100%

抗体同定 100%

正解率<凝集価>

試料No.53-1

評価A 100%

試料No.53-2

評価A 100%

試料No.53-3

評価A 100%

正解率<抗体価>

試料No.53-1

評価A 100%

試料No.53-2

評価A 83.3%

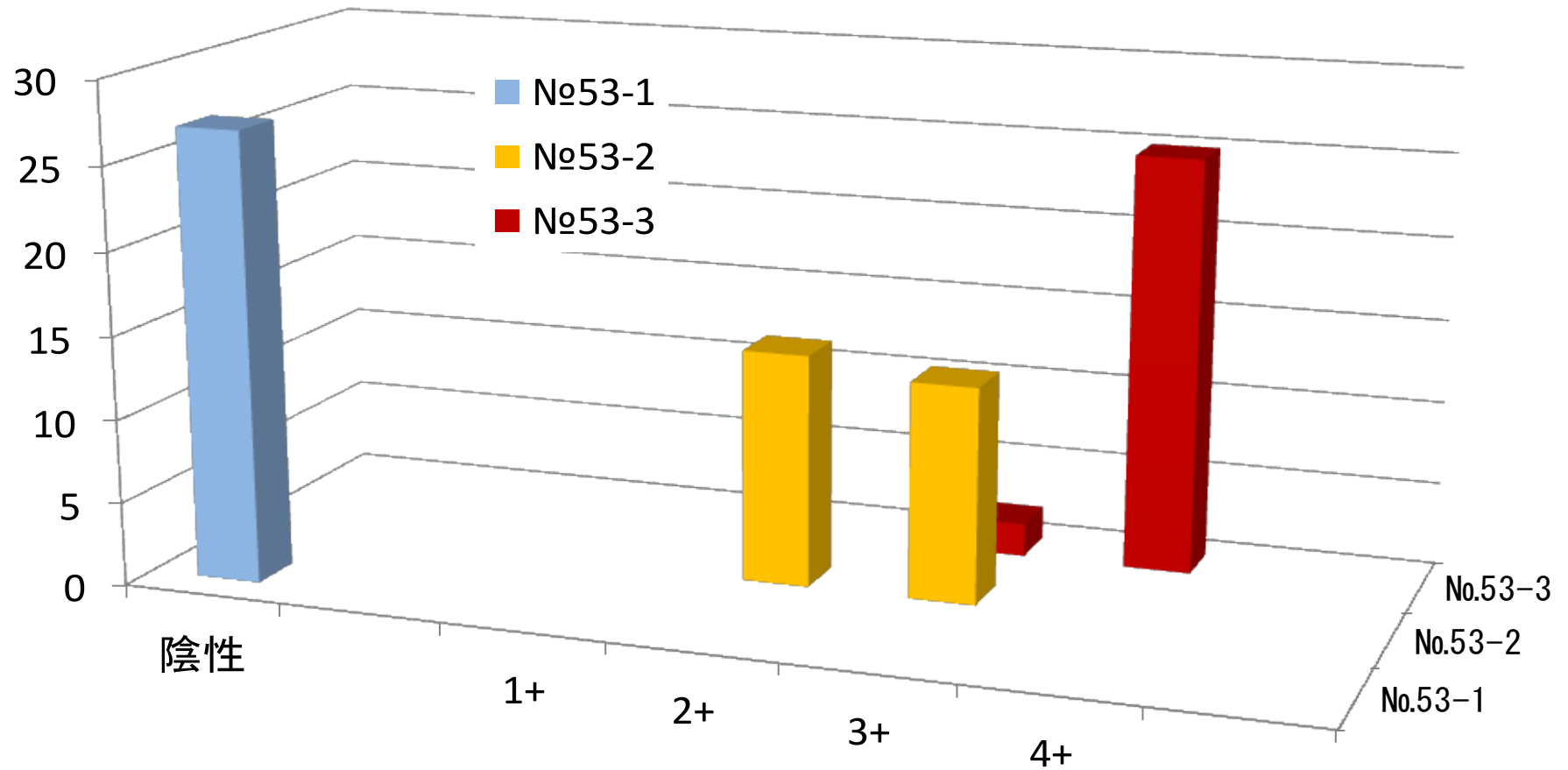
評価B 16.7%

試料No.53-3

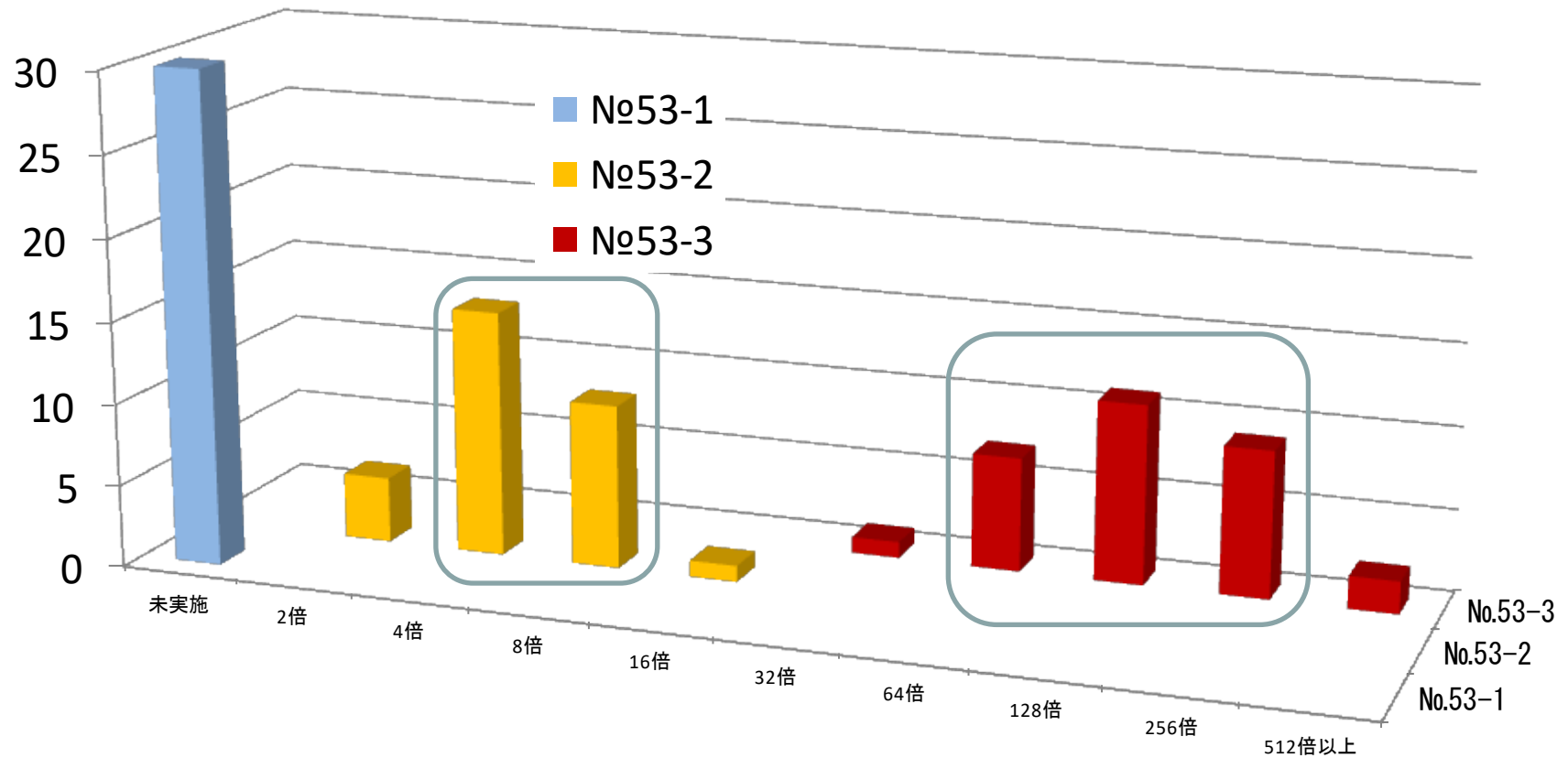
評価A 90.0%

評価B 10.0%

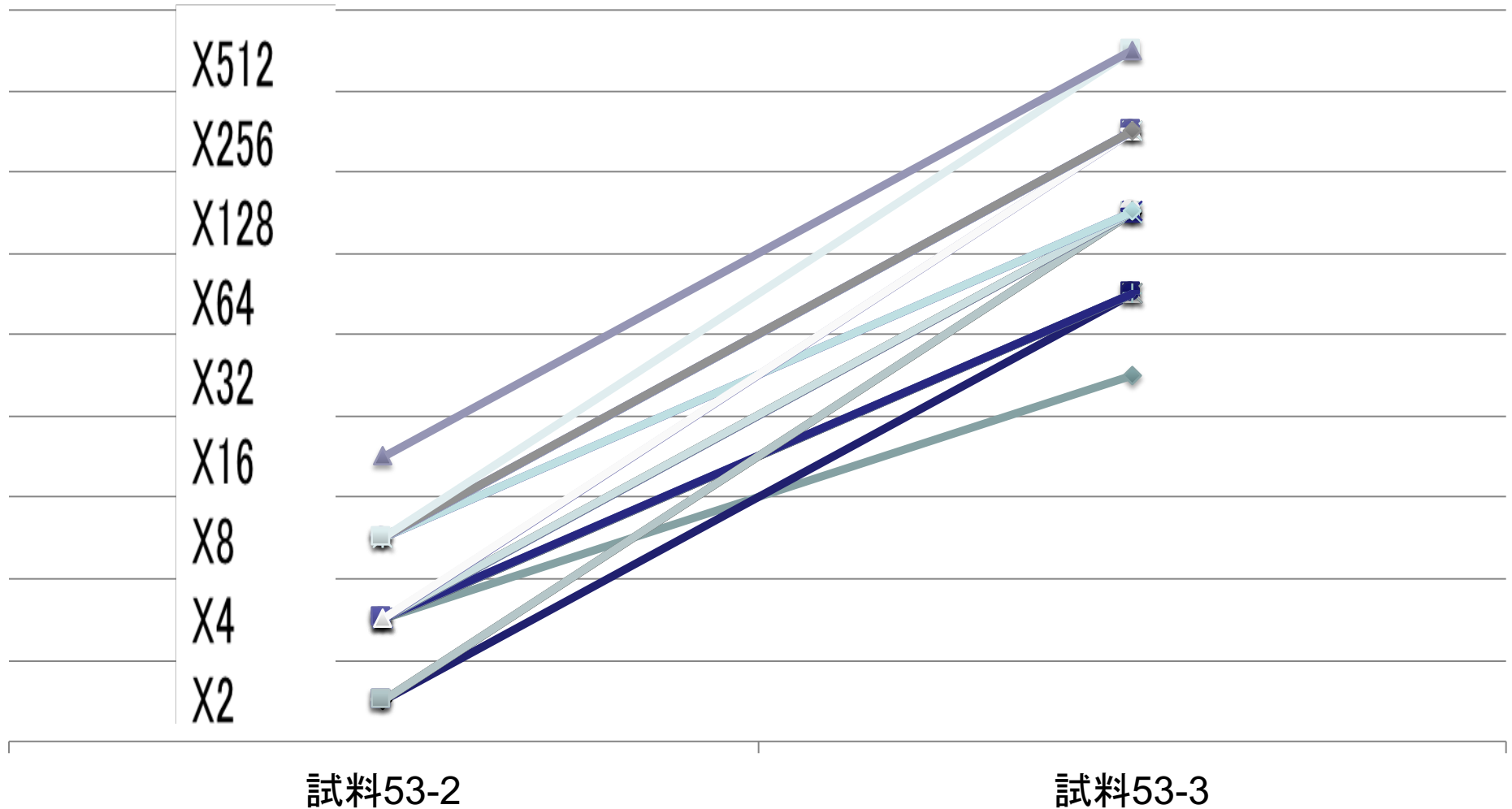
試験管法による凝集価の判定



試験管法による抗体価の判定



試料53-2 と 試料53-3の抗体価 管差



試料53-2 と 試料53-3の 管差

3管差	1
-----	---

4管差	8
-----	---

5管差	15
-----	----

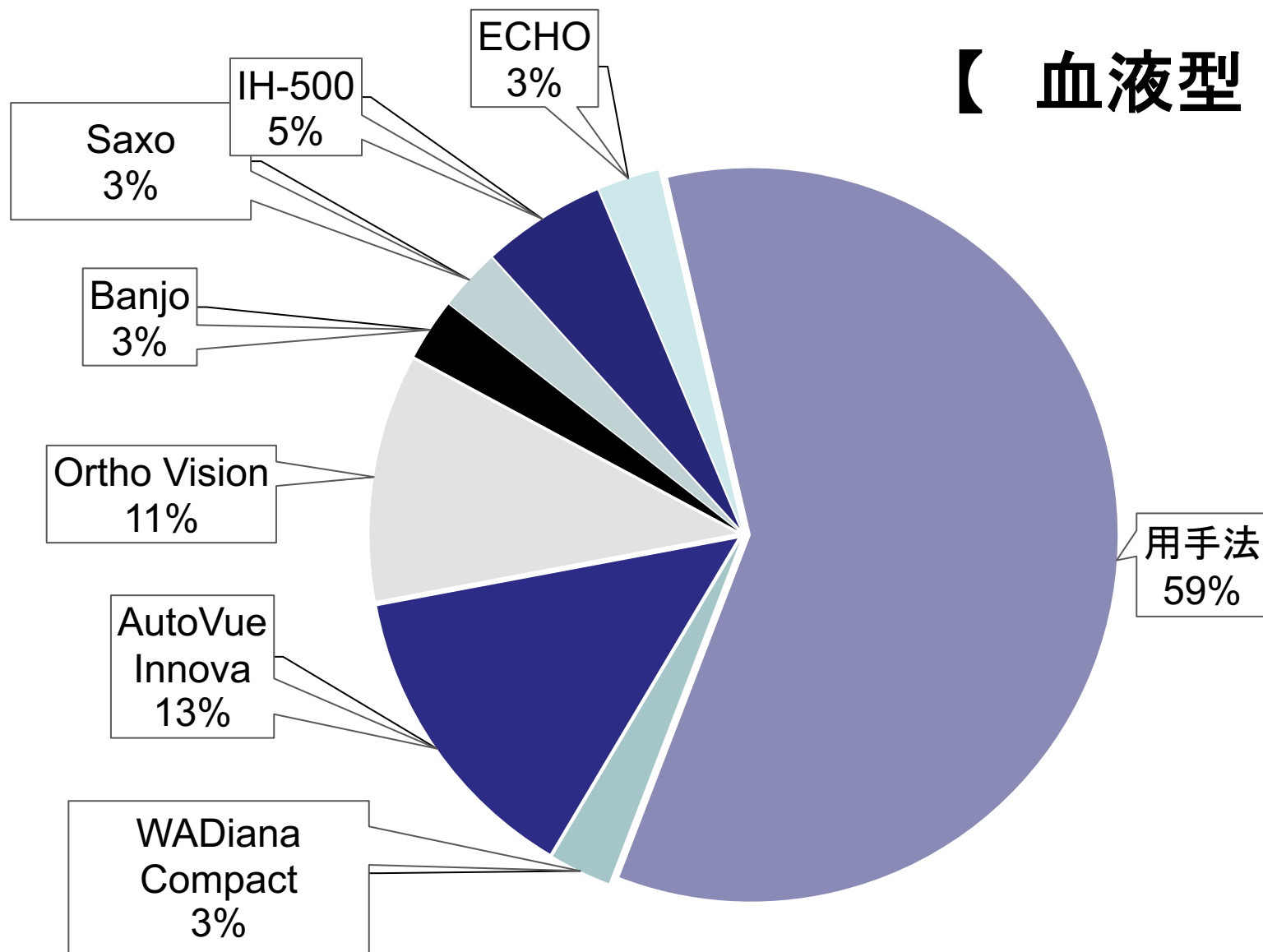
6管差	3
-----	---

部門別 精度管理調査結果報告(輸血検査)

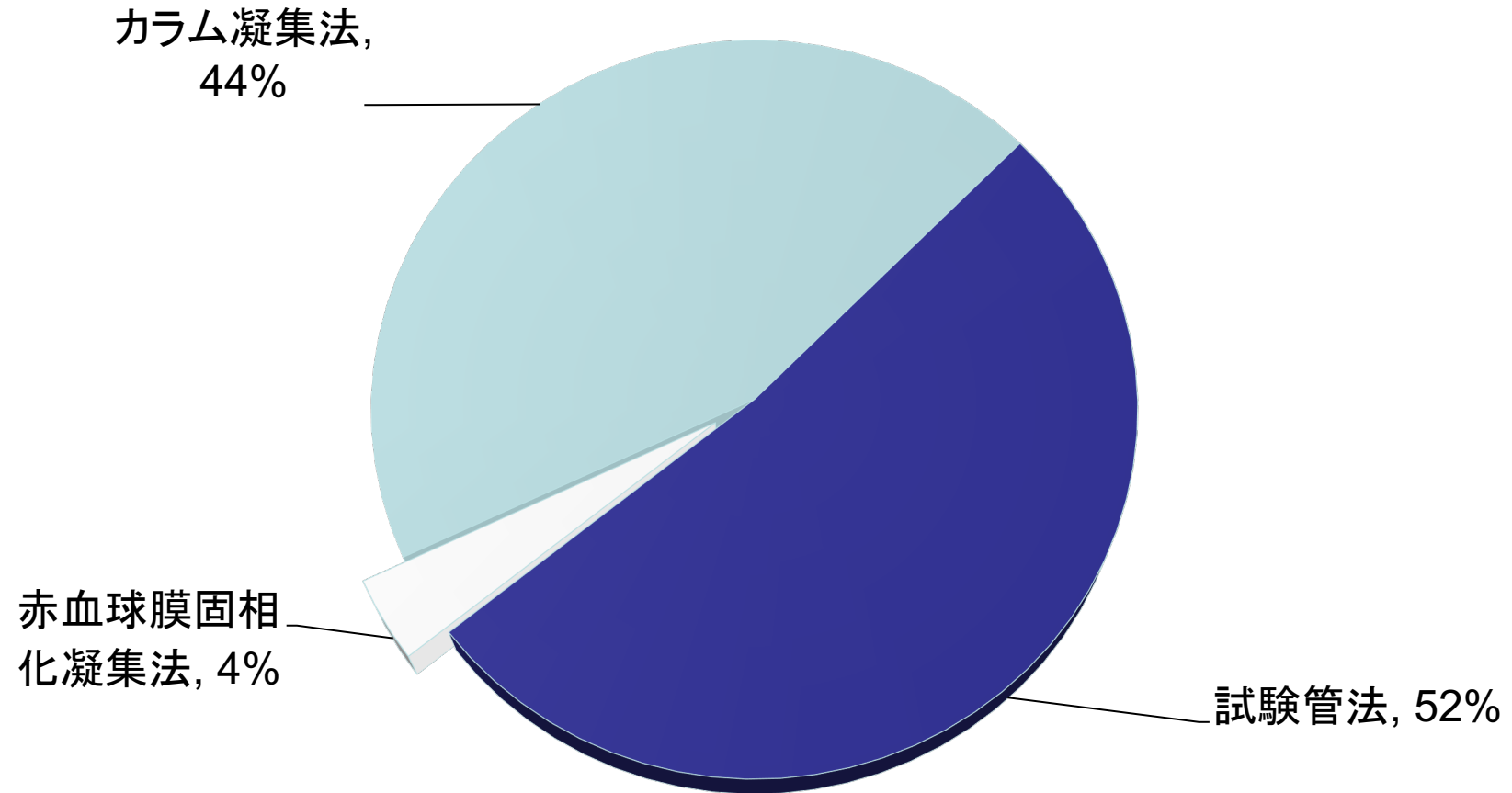
不規則性抗体スクリーニング検査法

	生理食塩水法	酵素法	間接抗グロブリン法	合計
実施の有無	未実施	未実施	実施	10
	未実施	実施	実施	11
	実施	未実施	実施	3
	実施	実施	実施	3
実施施設数	6	14	27	27

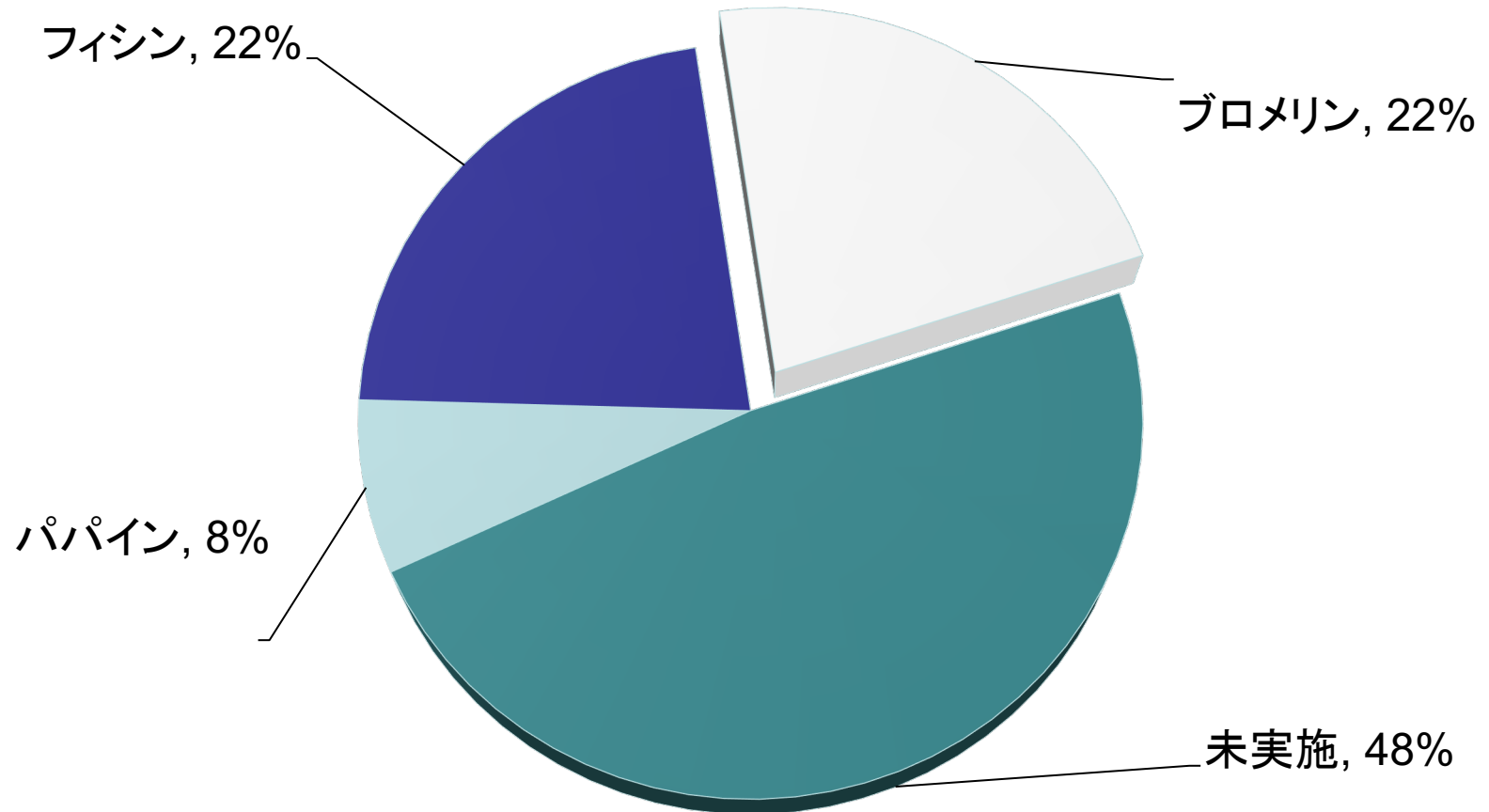
【 血液型 】



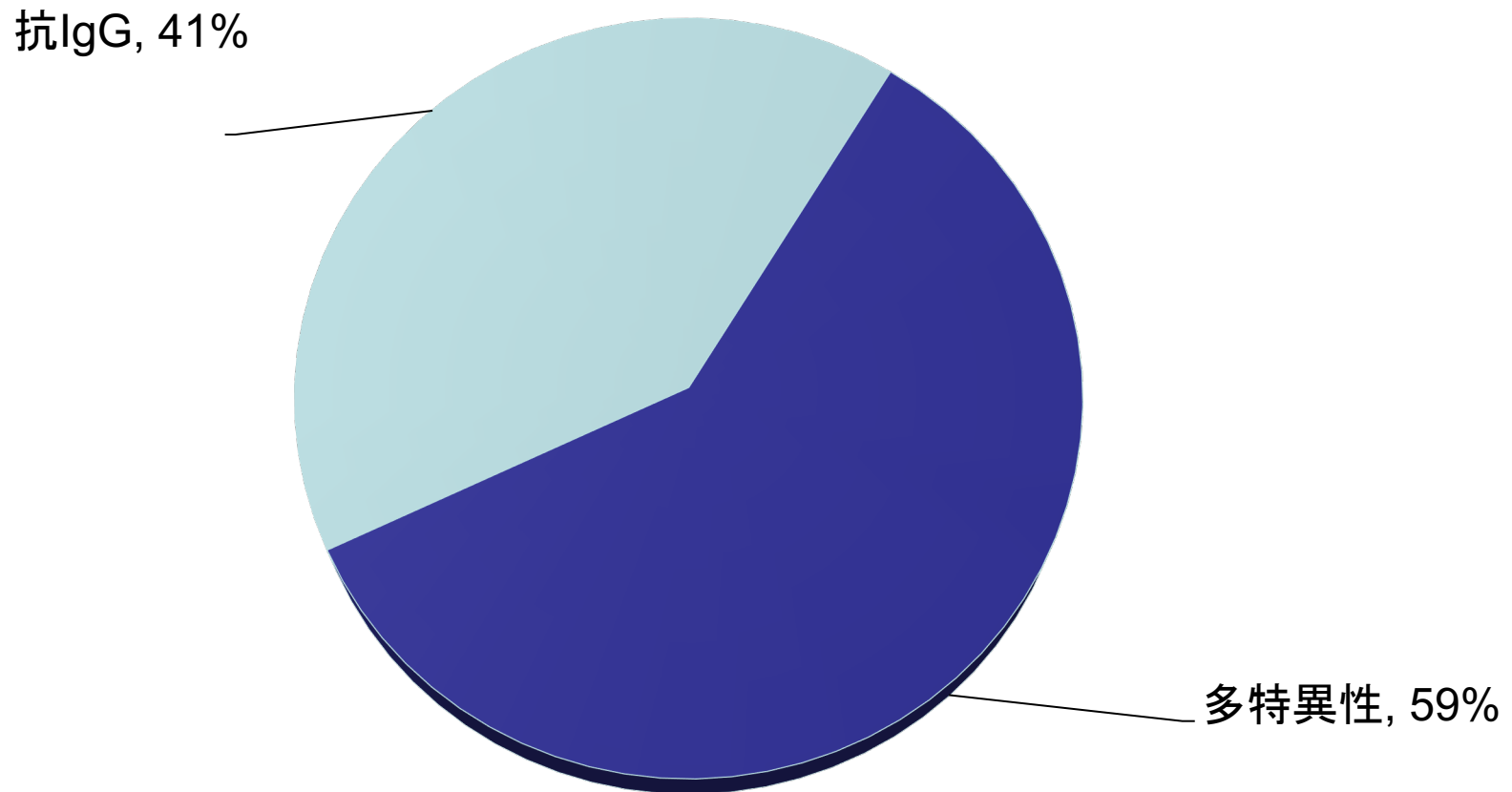
【 不規則抗体スクリーニング 】



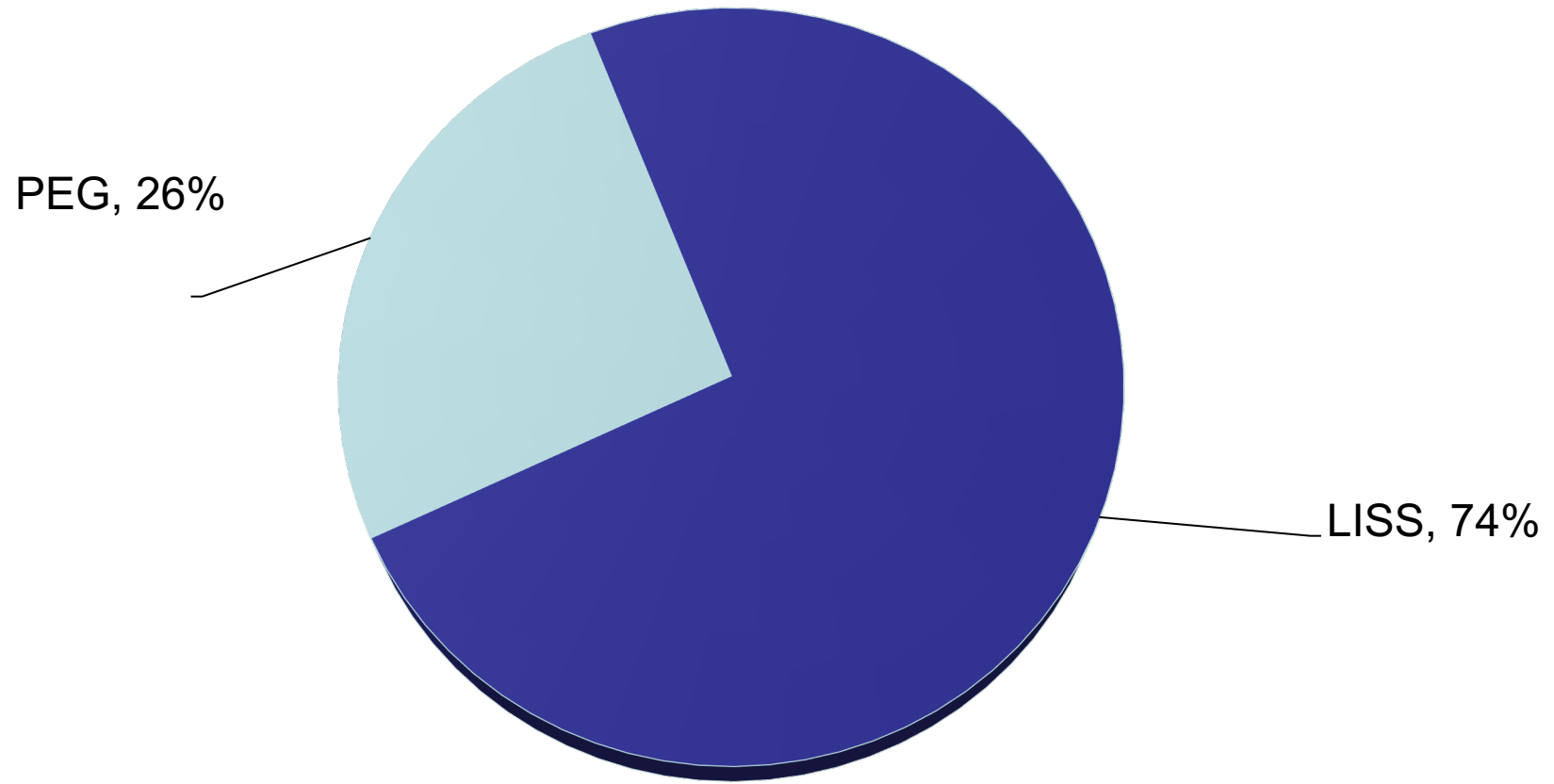
【 酵素試薬 】



【 クームス血清の組成 】



【 間接抗グロブリン試験反応増強剤 】



まとめ

- 血液型うら試験は(2+)以上で判定するが、今回試料51のABO血液型うら試験は(1+)の施設が複数あり、精査を行った施設がD判定となってしまったため、検体不適切とし設問自体を評価対象外とする。
- 血液型で検体を取り違えた施設があった。
- 今回の試料ではうら試験減弱に加え、乳び・溶血がみられたものがあり、状態の良い試料が入手できるかが課題であり反省点であった。
- 輸血検査を実施している県下全施設が、積極的に参加されることが望まれる。

今後の検討事項

- 輸血部門では救済期間に確認・修正を促す一次評価が当該施設に届いていると思いき、回答無修正をD判定とした。しかし、当該施設に輸血の一次評価は届いておらず、最終報告がされるまで、わからなかった。精度管理部長に確認したところ、輸血は以前一次報告に載せていたが、生検体で二次サーベイ対象ではないとの意見があったため、数年前より載せていないと回答いただいた。しかし、他部門でも一次報告でケアレスミス等の確認を行っているので、輸血部門でも再検討が必要である。
- 精度管理を行う上で、検体配送前の検査・状態確認を複数人で行う環境を整える必要がある。
- 参加施設の回答に疑問がある場合は輸血部門で精査を行うなど、予めのなんらかの対応をとる必要がある。
- 凝集価を入力したが、反映されていないとの指摘があるが現在確認中である。