2022年度

奈臨技精度管理調査事業報告書

一般社団法人 奈良県臨床検査技師会精度管理事業推進委員会

目　　次

「2022年度　奈臨技精度管理調査事業報告書」発行にあたって

一般社団法人　奈良県臨床検査技師会
会長　倉田　主税

会員の皆様，賛助会員の皆様には、日頃より技師会活動等にご理解，ご協力いただき厚く御礼申し上げます。

最初にお知らせがあります。

これまで、紙ベースやCDにて報告書を発行してきましたが、今年度からWebでの報告になります。報告をWeb化することでタイムラグがなく、今まで以上にスピーディーに結果の閲覧が可能になります。また、報告にかかっていた予算も大きく軽減され、新たな精度管理事業に挑戦することも可能だと思われます。タスクシフト/シェアも来年度から実施される中､臨床検査技師を取り巻く環境に遅れないように精度管理事業についても見直していかなくてはならないと考えています。

平成30年12月より施行されました改正省令（平成30年厚生労働省令第93号）におきましても、外部精度管理の必要性を鑑み、外部精度管理調査受検が努力義務として改正されております。

奈臨技精度管理事業では他府県にはない「長期サーベイ」を実施しており、ＣＢＣ・生化学の主要項目に関しては、2カ月に１度（年６回）精度管理調査を実施し、他の外部精度管理調査よりも短い間隔で結果の確認、是正・サポートが可能で、有益な外部精度管理調査となっております。参加費用も会員施設には優しく、参加しやすくなっておりますので、多くの施設に参加していただき、より有益な精度管理事業になりますようご協力をお願い致します。

最後なりましたが､奈臨技精度管理事業に尽力していただきました皆様に厚く御礼申し上げます。

奈臨技では会員施設で信頼される精確な結果を提供できるよう精度管理事業を継続していきたいと考えています。

今後とも、奈臨技活動にご理解，ご協力、よろしくお願い致します。

2022年度奈臨技精度管理調査事業を終えて

一般社団法人　奈良県臨床検査技師会
精度管理推進委員会
委員長　　鈴木　啓太郎

奈良県臨床検査技師会精度管理調査事業は2022年度で第29回目となりました。

昨年に引き続き新型コロナ感染症も終息する兆しが未だ視えない状況で、爆発的な感染拡大が繰り返され、医療機関は経験のない多忙を極めた一年でありました。
しかし中村理事をはじめ各部門委員の皆様のご尽力のおかげで今年度も例年同様の事業を達成することができました。

振り返れば今年度は新たな挑戦の年であったと思います。
輸血部門のRh(D)陰性血の出題や血液部門の加工血使用、試料輸送の見直しなどがありましたが、実現できたもの、なかには実現できなかったものもありました。
我々臨床検査技師は日々日進月歩の医療技術を基に、絶え間なく挑戦していくことが使命であると私は考えています。したがって今年度のような新たな挑戦はこれからも継続いただき、より良い精度管理事業を今後に繋げていただければと願っております。

最後になりますが、企画運営、集計解析、報告書の作成にご尽力いただきました各部門委員の皆様、並びに関係各位の皆様に深く感謝申し上げます。
引き続き来年度精度管理調査事業へのご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

３．部門および項目(＊：評価項目)

【臨床化学】

LD*, ALT*, AST*, ALP*, Amy*, ChE*, Ca*, IP*, Na*,K*, Cl*, UN*, Cr*, T-Bil, D-Bil, Fe*, Glu*, T-CHO*, HDL-C*, LDL-C, TG*, TP*, Alb*, γ-GT*, CK*, UA*, CRP*, 免疫グロブリン, HbA1c*

【免疫血清】

梅毒TP抗体, HBs抗原, HCV抗体, CEA, PSA, TSH*, FT4

【血　液】

WBC*, RBC, Hb*, Ht, PLT*, MCV, 好中球（%）, リンパ球（%）
フォトサーベイ(Web表示)*

【凝　固】

PT（秒, %, INR）, APTT, フィブリノーゲン

【微生物】

フォトサーベイ(Web表示)*, グラム染色*, 菌種同定, 薬剤感受性試験, 臨床に対する報告コメント

【一　般】

尿定性, 尿蛋白定量, 尿糖定量, フォトサーベイ(Web表示)*

【輸　血】

ABO式血液型*, Rh式血液型*, 不規則性抗体*, 抗体力価*

【細胞診】

フォトサーベイ(Web表示) *

【病　理】

染色サーベイ

【生理】

神経機能*, 機能分野*、画像分野*, 各フォトサーベイ(Web 表示) *

４．2022 年度参加施設一覧（参加数：59 施設）

参加施設名	臨床化学		免疫血清		血液	凝固	一般	微生物		輸血	細胞診	病理	生理	総計
	化学	HbA1c	感染症	腫瘍				染色のみ	すべて					
シーメンスHCD株式会社					○									1
ニットーボーメディカル株式会社	○													1
ベックマン・コールター株式会社					○									1
アークレイマーケティング株式会社 京都研究所		○					○							2
富士フイルム和光純薬株式会社 臨床検査薬学術開発本部	○		○	○										3
ミナリスメディカル株式会社	○	○												2
栄研化学　株式会社　野木事業所							○							1
関東化学　株式会社	○													1
オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス　株式会社	○	○	○	○										4
株式会社　堀場製作所	○	○			○									3
済生会奈良病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
地域医療振興協会 市立奈良病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
社会医療法人平和会 吉田病院	○	○			○	○	○	○		○			○	8
医療法人 岡谷会 おかたに病院	○	○		○	○	○	○	○		○			○	9
奈良市総合医療検査センター	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
地方独立行政法人奈良県立病院機構 奈良県総合医療センター	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
一般財団法人 沢井病院	○	○	○	○	○	○	○			○				8
公益財団法人 天理よろづ相談所病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
独立行政法人　地域医療機能推進機構 大和郡山病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
奈良県立医科大学附属病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
大和高田市立病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
社会医療法人 健生会 土庫病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	11
組合立国保中央病院	○	○	○	○	○	○	○			○			○	9
社会福祉法人恩賜財団 済生会 中和病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	10
社会福祉法人恩賜財団済生会 御所病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
南和広域医療企業団 五條病院	○	○	○		○	○	○							6
南和広域医療企業団 吉野病院	○	○	○	○	○	○	○							7
宇陀市立病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
地方独立行政法人　奈良県立病院機構 奈良県西和医療センター	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
医療法人 和幸会 阪奈中央病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
医療法人拓生会 奈良西部病院	○	○			○		○			○				5
医療法人 松下会 東生駒病院	○				○		○			○				4
医療法人 厚生会 奈良厚生会病院	○				○		○							3
医療法人 新生会 高の原中央病院		○	○	○	○	○	○	○		○			○	9
社会医療法人 田北会 田北病院	○	○	○		○	○	○	○		○				8
株式会社 大阪血清微生物研究所 奈良支社	○	○			○					○				4
医療法人果恵会 恵王病院	○	○			○		○	○		○				6
康仁会 西の京病院	○	○	○		○		○	○		○			○	8
医療法人　橿原友紘会 大和橿原病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	10
奈良県総合リハビリテーションセンター	○	○	○		○	○	○							6
医療法人 健和会 奈良東病院	○	○	○	○	○		○	○		○				8
服部記念病院	○	○	○		○		○	○		○			○	8
一般財団法人 奈良県健康づくり財団	○	○	○	○	○		○						○	7
秋津鴻池病院	○	○			○		○			○				5
株式会社 メディック・奈良	○		○		○	○				○				5
株式会社 ファルコバイオシステムズ 奈良ラボラトリー	○		○		○	○	○			○				6
社会医療法人 平成記念病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	10
近畿大学　奈良病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
医療法人 桂会 平尾病院	○				○					○				3
中井記念病院	○				○		○			○				4
社会医療法人 高清会 高井病院	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	11
医療法人 藤和会 藤村病院	○				○									2
医療法人 弘仁会 南和病院	○	○		○	○	○	○	○		○				8
医療法人 友紘会 奈良友紘会病院	○	○			○	○	○							5
医療法人社団 松下会 白庭病院	○	○			○	○	○			○				6
医療法人　医誠会　橿原リハビリテーション病院					○									1
生駒市立病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
南和広域医療企業団 南奈良総合医療センター	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	12
藤井会 香芝生喜病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
総計	53	45	36	31	52	35	46	14	15	41	12	13	28	13

５．2022 年度精度管理推進事業委員名簿

委員長	鈴木　啓太郎（大和高田市立病院）
副委員長	飯尾　洋紀（奈良県総合医療センター）
会　計	藤川　麻由美（天理よろづ相談所病院）
書　記	川　健司（天理よろづ相談所病院）
理　事	中村　彰宏（天理医療大学）

【各分野専門委員】

臨床化学	倉村　英二（天理よろづ相談所病院）
	潮崎　裕也（天理よろづ相談所病院）
	余村　求（天理よろづ相談所病院）
	井上　裕行（奈良県総合医療センター）
	中山　奈月（奈良県総合医療センター）
免疫血清	松村　充子（天理よろづ相談所病院）
	岡本　朋子（天理よろづ相談所病院）
	高橋　光一郎（天理よろづ相談所病院）
血　液	原　大輔（奈良県立医科大学附属病院）
	髙橋　陸（天理よろづ相談所病院）
	谷村　圭亮（天理よろづ相談所病院）
凝　固	松本　克也（市立奈良病院）
微生物	藤江　拓也(大和高田市立病院)
	水澤　広樹（市立奈良病院）
	寺口　皓（近畿大学医学部奈良病院）
一　般	飯尾　洋紀（奈良県総合医療センター）
	川　健司（天理よろづ相談所病院）
輸　血	中島　久晴（奈良県総合医療センター）
	高木　豊雅（奈良県総合医療センター）
	上野　真佑（奈良県西和医療センター）
細胞診	南田　貴仁（奈良県西和医療センター）
病　理	小林　史孝（市立奈良病院）
生　理	植東　ゆみ（天理よろづ相談所病院）
	藤川　麻由美（天理よろづ相談所病院）

データ解析委員	潮崎　裕也（天理よろづ相談所病院）
	高田　旬生（天理よろづ相談所病院）
	鈴木　啓太郎（大和高田市立病院）

臨床化学検査

【本年度のねらい】

試料（C1）は健常者プール血清を用い、もう一つは（C2）市販管理試料を用いた。C1 ではプール血清を用いることにより、マトリックスの影響が少なく脂質項目やドライ法の比較が可能である。2 試料の測定値が目標値から乖離した場合、原因の検索に試料の特性を熟慮したうえでご検討いただきたい。

本年度も例年同様、全体集計、方法別、試薬別、ドライ法別に基本統計集計を実施した。

【実施日と実施項目】

実施日： 2022 年 7 月 4 日（月）試料送付

回答締切：2022 年 7 月 15 日（金）

実施項目：ナトリウム、カリウム、クロール、カルシウム、無機リン、鉄、総ビリルビン

直接ビリルビン、グルコース、尿素窒素、尿酸、クレアチニン、総蛋白、アルブミン、

総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、LDL コレステロール

AST、ALT、LD、ALP、γGT、CK、アミラーゼ、コリンエステラーゼ、CRP

HbA1c、IgG、IgA、IgM

【試料】

C1：生化学項目対象　有志健常人プール血清

C2：生化学項目対象　市販管理試料（日水製薬（株））

C3：グリコヘモグロビン対象　EDTA 加プール血液

C4：グリコヘモグロビン対象　EDTA 加プール血液

【報告方法および解析】

Web 回答報告とした。集計は日臨技精度管理システムを利用した。

目標値の設定は全回答の±2SD 2 回除去により得られた集団の平均値とした。許容範囲の設定は例年の判断基準を参考に設定した。施設評価基準は概ね許容範囲内を A としてその倍の範囲内を C とし、B は A と C の概ね中間とした。ALP は JSCC 法は使用施設が少なく施設評価はしなかった。LDL-C は試料 C1 および C2 でマトリックスの影響が大きく施設評価は実施しなかった。ドライ法はヒトプール血清の試料 C1 のみ同評価で実施した。

【解析の見方】

ドライ法以外のすべてのデータを用いて±2SD2 回除去を行ったあとのデータを基本統計とした。全データの一括集計、方法別、試薬別、ドライ法別に集計したものを作成した。ツインプロットおよび各項目のまとめについてはデータ解析委員が報告会で使用した資料を参考にしていただきたい。

問い合わせ先

天理よろづ相談所病院 臨床検査部

臨床化学担当　余村　求

TEL:0743-63-5611（内）7441

【集計結果一覧】

目標値、許容範囲、施設評価基準設定値一覧

			許容範囲					評価基準		
項目名	C1(C3)目標値	C2(C4)目標値	許容範囲設定±%	C1(C3)下限値	C1(C3)上限値	C2(C4)下限値	C2(C4)上限値	A	B	C
Glu	120	302	5%	114	127	286	318	5%	7%	10%
T-Bil	0.5	2.07	なし							
D-Bil	0.2	0.7	なし							
Na	144	160	3%	140	149	155	165	3%	5%	7%
K	4	6	3%	4.3	4.6	6.1	6.6	3%	5%	7%
Cl	106	117	3%	103	110	113	121	3%	5%	7%
Ca	9.47	13.8	5%	8.9	10.0	13.1	14.5	5%	7%	10%
IP	3.7	8.9	5%	3.5	4.0	8.4	9.3	5%	7%	10%
Fe	88	201	5%	83	92	191	212	5%	7%	10%
TP	7.2	8.4	5%	6.70	7.60	7.9	8.9	5%	7%	10%
Alb	4.2	5.3	5%	3.90	4.37	5.0	5.6	5%	7%	10%
UA	5.6	9.7	5%	5.3	5.9	9.2	10.2	5%	7%	10%
UN	19.2	49.6	5%	18.2	20.2	47.1	52.2	5%	7%	10%
Cre	1.03	5.89	±0.2mg/dL	0.83	1.24	5.69	6.09	±0.2mg/dL	±0.4mg/dL	±0.6mg/dL
TC	195	186	5%	185	206	176	196	5%	7%	10%
TG	129	70	5%	122.3	136.0	66	74	5%	7%	10%
HDL	59	56	5%	56.1	62.0			5%	7%	10%
LDL	106	99	5%							
CRP	0.44	3.96	5%	0.42	0.46	3.8	4.2	10%	12%	14%
AST	23	145	7%	21	25	135	156	7%	10%	12%
ALT	17	144		16	19	133	154	7%	10%	12%
ALP	81	180	7%	74	87	167	193	7%	10%	12%
LD	151	384	7%	140	162	356	411	7%	10%	12%
Amy	89	288	7%	82	96	268	309	7%	10%	12%
CK	110	456	7%	102	118	423	488	7%	10%	12%
γGT	36	137	7%	33	38	127	147	7%	10%	12%
ChE	304	397	7%	282	326	369	425	7%	10%	12%
A1c	5.7	7.7	±0.5%	5.2	6.3	7.1	8.2	±0.5%	±0.7%	±1.0%
IgG	1289	1214	なし							
IgA	266	264	なし							
IgM	78	110	なし							

項目別評価集計（臨床化学）

		試料C1(C3)						試料C2(C4)					
コード	名称	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
101	グルコース	45	45	0	0	0	0	45	45	0	0	0	0
104	ナトリウム	42	42	0	0	0	0	42	40	2	0	0	0
105	カリウム	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
106	クロール	42	40	2	0	0	0	42	41	0	1	0	0
107	カルシウム	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
108	無機リン	31	31	0	0	0	0	31	30	0	0	1	0
109	鉄	25	25	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0
111	総蛋白	43	43	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0
112	アルブミン	43	43	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0
113	尿酸	43	43	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0
114	尿素窒素	44	42	1	0	1	0	44	42	2	0	0	0
115	クレアチニン	44	44	0	0	0	0	44	38	6	0	0	0
116	総コレステロール	40	40	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0
117	中性脂肪	41	41	0	0	0	0	41	40	1	0	0	0
118	HDL-コレステロール	40	35	5	0	0	0	40	0	0	0	0	0
121	AST	44	44	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
122	ALT	44	44	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
123	ALP	43	41	0	0	0	2	43	41	0	0	0	2
124	LD	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
125	AMY	44	44	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
126	CK	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
127	γ-GT	44	44	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
128	ChE	39	39	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0
120	C反応性蛋白	46	44	2	0	0	0	46	45	1	0	0	0
134	ヘモグロビンA1c	45	45	0	0	0	0	45	45	0	0	0	0

項目別評価集計（臨床化学）

		試料C1					
コード	**名称**	**全件数**	**A件数**	**B件数**	**C件数**	**D件数**	**対象外件数**
151	グルコース　ドライケミストリー法	9	9	0	0	0	0
152	総ビリルビン　ドライケミストリー法	10	0	0	0	0	0
154	ナトリウム　ドライケミストリー法	8	8	0	0	0	0
155	カリウム　ドライケミストリー法	8	8	0	0	0	0
156	クロール　ドライケミストリー法	8	7	1	0	0	0
157	カルシウム　ドライケミストリー法	6	6	0	0	0	0
158	無機リン　ドライケミストリー法	2	0	2	0	0	0
161	総蛋白　ドライケミストリー法	8	8	0	0	0	0
162	アルブミン　ドライケミストリー法	6	3	3	0	0	0
163	尿酸　ドライケミストリー法	5	4	0	1	0	0
164	尿素窒素　ドライケミストリー法	10	6	0	4	0	0
165	クレアチニン　ドライケミストリー法	10	9	0	0	1	0
166	総コレステロール　ドライケミストリー法	5	5	0	0	0	0
167	中性脂肪　ドライケミストリー法	3	1	0	0	2	0
168	ＨＤＬ-コレステロール　ドライケミストリー法	3	3	0	0	0	0
171	AST　ドライケミストリー法	10	10	0	0	0	0
172	ALT　ドライケミストリー法	10	4	4	0	2	0
173	ALP　ドライケミストリー法	5	2	0	0	0	3
174	LD　ドライケミストリー法	9	8	0	1	0	0
175	AMY　ドライケミストリー法	10	8	1	0	1	0
176	CK　ドライケミストリー法	10	9	1	0	0	0
177	γ-GT　ドライケミストリー法	5	5	0	0	0	0
178	ChE　ドライケミストリー法	2	0	2	0	0	0
170	C反応性蛋白　ドライケミストリー法	7	0	2	0	5	0

【基本統計量】

グルコース一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	41	120.4	1.4	1.17	118	123	0	4
		12	試料C2	44	302.0	3.6	1.20	296	309	0	1

グルコース方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	ヘキソキナーゼ法	11	試料C1	40	120.2	1.6	1.33	117	123	0	2
01	ヘキソキナーゼ法	12	試料C2	42	301.9	3.7	1.22	296	309	0	0
11	ブドウ糖酸化酵素電極法	11	試料C1	3	120.3	0.6	0.48	120	121	0	0
11	ブドウ糖酸化酵素電極法	12	試料C2	3	306.3	5.8	1.88	303	313	0	0

グルコース試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	120.0			120	120	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	313.0			313	313	0	0
161	株式会社　エイアンドティー	11	試料C1	2	120.5	0.7	0.59	120	121	0	0
161	株式会社　エイアンドティー	12	試料C2	2	303.0	0.0	0.00	303	303	0	0
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	121.0			121	121	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	305.0			305	305	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	3	122.0	2.0	1.64	120	124	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	3	302.7	2.9	0.95	301	306	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	122.0			122	122	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	306.0			306	306	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	121.0			121	121	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	305.0			305	305	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	10	119.5	1.3	1.06	117	122	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	10	301.1	1.7	0.55	299	304	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	120.7	3.1	2.53	118	124	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	299.0	5.2	1.74	296	305	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	4	118.0	0.8	0.69	117	119	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	4	298.3	1.7	0.57	296	300	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	122.0			122	122	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	309.0			309	309	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	6	119.8	1.5	1.23	118	122	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	6	299.8	2.6	0.88	296	302	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	122.0	0.0	0.00	122	122	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	305.3	1.5	0.50	304	307	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	9	121.1	1.4	1.13	119	123	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	9	303.6	4.4	1.47	296	308	0	0

グルコース-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	116.0			116	116	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	285.0			285	285	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	126.0	0.0	0.00	126	126	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	311.5	4.9	1.59	308	315	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	6	119.3	2.5	2.10	116	123	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	6	305.0	3.0	0.97	301	309	0	0

ナトリウム一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	38	144.4	1.0	0.70	143	146	0	4
		12	試料C2	37	155.9	1.0	0.66	154	158	0	5

ナトリウム方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	イオン選択電極法希釈法	11	試料C1	36	144.4	1.0	0.69	143	146	0	3
01	イオン選択電極法希釈法	12	試料C2	33	155.8	0.9	0.59	154	157	0	6
11	イオン選択電極法非希釈法/常光	11	試料C1	1	140.0			140	140	0	0
11	イオン選択電極法非希釈法/常光	12	試料C2	1	155.0			155	155	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	11	試料C1	2	145.5	0.7	0.49	145	146	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	12	試料C2	2	159.0	2.8	1.78	157	161	0	0

ナトリウム試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
161	株式会社　エイアンドティー	11	試料C1	5	144.2	0.8	0.58	143	145	0	0
161	株式会社　エイアンドティー	12	試料C2	5	155.6	0.9	0.57	155	157	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	146.5	0.7	0.48	146	147	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	160.0	1.4	0.88	159	161	0	0
328	株式会社　常光	11	試料C1	1	140.0			140	140	0	0
328	株式会社　常光	12	試料C2	1	155.0			155	155	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	6	143.5	1.5	1.06	141	145	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	6	155.5	0.8	0.54	155	157	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	144.3	1.3	0.87	143	146	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	157.5	1.3	0.82	156	159	0	0
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	11	試料C1	7	144.3	0.8	0.52	143	145	0	0
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	12	試料C2	7	156.3	1.0	0.61	155	158	0	0
530	日本電子株式会社	11	試料C1	2	143.5	0.7	0.49	143	144	0	0
530	日本電子株式会社	12	試料C2	2	154.5	0.7	0.46	154	155	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	11	試料C1	2	145.0	1.4	0.98	144	146	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	157.0	2.8	1.80	155	159	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	144.8	1.8	1.24	142	146	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	12	試料C2	5	156.6	0.5	0.35	156	157	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	144.0	0.0	0.00	144	144	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	155.5	0.7	0.45	155	156	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	144.6	1.1	0.79	143	146	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	156.6	1.8	1.16	154	159	0	0
991	その他	11	試料C1	1	145.0			145	145	0	0
991	その他	12	試料C2	1	157.0			157	157	0	0

Na-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	143.0			143	143	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	156.0			156	156	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	142.5	0.7	0.50	142	143	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	160.5	0.7	0.44	160	161	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	145.8	1.3	0.89	145	148	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	160.4	1.1	0.71	159	162	0	0

カリウム一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	39	4.46	0.05	1.10	4.4	4.5	0	3
		12	試料C2	38	6.39	0.06	0.97	6.3	6.5	0	4

カリウム方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	イオン選択電極法希釈法	11	試料C1	37	4.46	0.05	1.08	4.4	4.5	0	2
01	イオン選択電極法希釈法	12	試料C2	36	6.38	0.06	0.95	6.3	6.5	0	3
11	イオン選択電極法非希釈法/常光	11	試料C1	1	4.30			4.3	4.3	0	0
11	イオン選択電極法非希釈法/常光	12	試料C2	1	6.20			6.2	6.2	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	11	試料C1	2	4.40	0.00	0.00	4.4	4.4	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	12	試料C2	2	6.45	0.07	1.10	6.4	6.5	0	0

カリウム試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
161	株式会社　エイアンドティー	11	試料C1	5	4.50	0.00	0.00	4.5	4.5	0	0
161	株式会社　エイアンドティー	12	試料C2	5	6.42	0.04	0.70	6.4	6.5	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	4.45	0.07	1.59	4.4	4.5	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	6.50	0.00	0.00	6.5	6.5	0	0
328	株式会社　常光	11	試料C1	1	4.30			4.3	4.3	0	0
328	株式会社　常光	12	試料C2	1	6.20			6.2	6.2	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	6	4.40	0.06	1.44	4.3	4.5	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	6	6.33	0.05	0.82	6.3	6.4	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	4.45	0.06	1.30	4.4	4.5	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	6.45	0.10	1.55	6.4	6.6	0	0
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	11	試料C1	7	4.47	0.05	1.09	4.4	4.5	0	0
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	12	試料C2	6	6.40	0.00	0.00	6.4	6.4	0	1
530	日本電子株式会社	11	試料C1	2	4.50	0.00	0.00	4.5	4.5	0	0
530	日本電子株式会社	12	試料C2	2	6.40	0.00	0.00	6.4	6.4	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	11	試料C1	2	4.45	0.07	1.59	4.4	4.5	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	6.45	0.21	3.29	6.3	6.6	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	4.44	0.05	1.23	4.4	4.5	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	12	試料C2	5	6.34	0.05	0.86	6.3	6.4	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	4.50	0.00	0.00	4.5	4.5	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	6.40	0.00	0.00	6.4	6.4	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	4.44	0.09	2.01	4.3	4.5	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	6.34	0.11	1.80	6.2	6.5	0	0
991	その他	11	試料C1	1	4.40			4.4	4.4	0	0
991	その他	12	試料C2	1	6.40			6.4	6.4	0	0

K-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	4.40			4.4	4.4	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	6.40			6.4	6.4	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	4.50	0.00	0.00	4.5	4.5	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	6.55	0.07	1.08	6.5	6.6	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	4.52	0.04	0.99	4.5	4.6	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	6.70	0.00	0.00	6.7	6.7	0	0

クロール一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	36	106.4	0.9	0.85	105	108	0	6
		12	試料C2	40	117.4	1.3	1.07	115	120	0	2

クロール方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	イオン選択電極法希釈法/日立	11	試料C1	14	105.9	1.2	1.10	104	108	0	1
01	イオン選択電極法希釈法/日立	12	試料C2	15	116.4	1.1	0.96	115	118	0	0
02	イオン選択電極法希釈法/エイアンドティー	11	試料C1	5	106.6	0.5	0.51	106	107	0	0
02	イオン選択電極法希釈法/エイアンドティー	12	試料C2	5	117.8	1.3	1.11	116	119	0	0
03	イオン選択電極法希釈法/東芝	11	試料C1	9	107.0	0.0	0.00	107	107	0	3
03	イオン選択電極法希釈法/東芝	12	試料C2	12	118.0	0.7	0.63	117	119	0	0
04	イオン選択電極法希釈法/シーメンスHCD	11	試料C1	1	110.0			110	110	0	0
04	イオン選択電極法希釈法/シーメンスHCD	12	試料C2	1	121.0			121	121	0	0
05	イオン選択電極法希釈法/BC電極（AUシリーズ）	11	試料C1	4	105.3	0.5	0.48	105	106	0	0
05	イオン選択電極法希釈法/BC電極（AUシリーズ）	12	試料C2	4	117.5	0.6	0.49	117	118	0	0
10	イオン選択電極法希釈法/その他	11	試料C1	2	108.0	1.4	1.31	107	109	0	0
10	イオン選択電極法希釈法/その他	12	試料C2	2	119.5	0.7	0.59	119	120	0	0
11	非希釈法/常光	11	試料C1	1	112.0			112	112	0	0
11	非希釈法/常光	12	試料C2	1	125.0			125	125	0	0
20	非希釈法/その他	11	試料C1	2	105.5	0.7	0.67	105	106	0	0
20	非希釈法/その他	12	試料C2	2	117.5	0.7	0.60	117	118	0	0

クロール試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
161	株式会社　エイアンドティー	11	試料C1	5	107.2	1.1	1.02	106	109	0	0
161	株式会社　エイアンドティー	12	試料C2	5	118.4	1.5	1.28	116	120	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	107.5	3.5	3.29	105	110	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	119.5	2.1	1.78	118	121	0	0
328	株式会社　常光	11	試料C1	1	112.0			112	112	0	0
328	株式会社　常光	12	試料C2	1	125.0			125	125	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	6	105.3	2.0	1.87	102	107	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	6	116.2	1.2	1.01	115	118	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	106.8	0.5	0.47	106	107	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	118.3	0.5	0.42	118	119	0	0
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	11	試料C1	6	107.0	0.0	0.00	107	107	0	1
466	キャノンメディカルシステムズ株式会社	12	試料C2	7	117.7	0.8	0.64	117	119	0	0
530	日本電子株式会社	11	試料C1	2	106.5	0.7	0.66	106	107	0	0
530	日本電子株式会社	12	試料C2	2	118.0	1.4	1.20	117	119	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	11	試料C1	2	106.0	1.4	1.33	105	107	0	0
623	株式会社　日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	116.5	0.7	0.61	116	117	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	105.2	0.4	0.43	105	106	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	12	試料C2	5	117.6	0.5	0.47	117	118	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	104.5	0.7	0.68	104	105	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	115.5	0.7	0.61	115	116	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	106.8	1.1	1.03	106	108	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	117.2	1.5	1.27	115	119	0	0
991	その他	11	試料C1	1	106.0			106	106	0	0
991	その他	12	試料C2	1	117.0			117	117	0	0

クロール-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	111.0			111	111	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	121.0			121	121	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	108.5	0.7	0.65	108	109	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	120.0	1.4	1.18	119	121	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	107.2	0.4	0.42	107	108	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	121.0	0.7	0.58	120	122	0	0

カルシウム一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	36	9.47	0.09	0.90	9.3	9.6	0	6
		12	試料C2	38	13.79	0.23	1.63	13.4	14.2	0	4

カルシウム方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	オルトクレゾールフタレイン比色法	11	試料C1	1	9.20			9.2	9.2	0	0
01	オルトクレゾールフタレイン比色法	12	試料C2	1	13.60			13.6	13.6	0	0
02	メチルキシレノールブルー比色法	11	試料C1	3	9.40	0.10	1.06	9.3	9.5	0	0
02	メチルキシレノールブルー比色法	12	試料C2	3	13.73	0.12	0.84	13.6	13.8	0	0
11	アルセナゾIII比色法	11	試料C1	17	9.46	0.08	0.84	9.3	9.6	0	2
11	アルセナゾIII比色法	12	試料C2	19	13.72	0.16	1.18	13.5	14.0	0	0
12	クロロホスホナゾ比色III	11	試料C1	5	9.50	0.14	1.49	9.3	9.7	0	0
12	クロロホスホナゾ比色III	12	試料C2	5	13.98	0.13	0.93	13.8	14.1	0	0
15	NM-BAPTA法	11	試料C1	3	9.57	0.06	0.60	9.5	9.6	0	0
15	NM-BAPTA法	12	試料C2	3	14.03	0.06	0.41	14.0	14.1	0	0
21	酵素法	11	試料C1	10	9.51	0.10	1.05	9.4	9.7	0	1
21	酵素法	12	試料C2	11	13.71	0.45	3.30	13.2	14.4	0	0

カルシウム試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	8	9.51	0.10	1.04	9.4	9.7	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	8	13.83	0.13	0.93	13.6	14.0	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	9.70			9.7	9.7	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	14.10			14.1	14.1	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	9.20			9.2	9.2	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	13.60			13.6	13.6	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	6	9.48	0.08	0.79	9.4	9.6	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	6	13.33	0.12	0.91	13.2	13.5	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	10	9.44	0.08	0.89	9.3	9.6	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	9	13.59	0.06	0.44	13.5	13.7	0	1
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	9.50			9.5	9.5	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	14.00			14.0	14.0	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	1	9.80			9.8	9.8	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	1	14.00			14.0	14.0	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	3	9.43	0.12	1.22	9.3	9.5	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	3	13.93	0.15	1.10	13.8	14.1	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	9.57	0.06	0.60	9.5	9.6	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	14.03	0.06	0.41	14.0	14.1	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	8	9.53	0.17	1.75	9.3	9.8	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	8	14.00	0.26	1.87	13.6	14.4	0	0

カルシウム-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	9.40			9.4	9.4	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	4.10			4.1	4.1	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	9.80	0.14	1.44	9.7	9.9	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	13.60	0.28	2.08	13.4	13.8	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	3	9.03	0.06	0.64	9.0	9.1	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	3	14.13	0.15	1.08	14.0	14.3	0	0

無機リン一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	29	3.74	0.05	1.35	3.7	3.8	0	2
		12	試料C2	28	8.85	0.11	1.29	8.6	9.1	0	3

無機リン方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	酵素法	11	試料C1	26	3.75	0.05	1.36	3.7	3.8	0	1
01	酵素法	12	試料C2	24	8.87	0.10	1.18	8.7	9.1	0	3
11	モリブデン酸・ＵＶ法	11	試料C1	4	3.70	0.08	2.21	3.6	3.8	0	0
11	モリブデン酸・ＵＶ法	12	試料C2	4	8.73	0.17	1.96	8.5	8.9	0	0

無機リン試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	2	3.80	0.14	3.72	3.7	3.9	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	2	9.00	0.28	3.14	8.8	9.2	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	2	3.75	0.07	1.89	3.7	3.8	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	2	8.75	0.21	2.42	8.6	8.9	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	11	3.74	0.05	1.35	3.7	3.8	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	11	8.85	0.08	0.93	8.7	9.0	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	1	3.70			3.7	3.7	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	1	8.90			8.9	8.9	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	3.70			3.7	3.7	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	8.80			8.8	8.8	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	4	3.78	0.05	1.32	3.7	3.8	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	4	8.88	0.10	1.08	8.8	9.0	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	2	3.80	0.00	0.00	3.8	3.8	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	2	8.85	0.21	2.40	8.7	9.0	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	3.75	0.07	1.89	3.7	3.8	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	8.85	0.07	0.80	8.8	8.9	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	6	3.72	0.08	2.03	3.6	3.8	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	6	9.07	0.69	7.60	8.5	10.4	0	0

無機リン-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	4.10	0.00	0.00	4.1	4.1	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	9.05	0.21	2.34	8.9	9.2	0	0

血清鉄一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	22	87.5	0.8	0.92	86	89	0	3
		12	試料C2	24	201.2	2.1	1.04	198	205	0	1

血清鉄方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	Nitroso-PSAP法	11	試料C1	16	87.1	0.5	0.57	86	88	0	4
01	Nitroso-PSAP法	12	試料C2	19	200.7	2.0	0.98	198	204	0	1
02	バソフェナントロリン法	11	試料C1	3	88.0	1.0	1.14	87	89	0	0
02	バソフェナントロリン法	12	試料C2	3	204.0	1.0	0.49	203	205	0	0
04	フェロジン法	11	試料C1	2	89.0	1.4	1.59	88	90	0	0
04	フェロジン法	12	試料C2	2	201.5	0.7	0.35	201	202	0	0

血清鉄試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	15	87.4	0.8	0.95	86	89	0	1
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	15	201.2	1.9	0.92	198	204	0	1
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	3	87.0	0.0	0.00	87	87	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	3	198.7	1.2	0.58	198	200	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	85.0			85	85	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	199.0			199	199	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	89.0	1.4	1.59	88	90	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	201.5	0.7	0.35	201	202	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	3	88.0	1.0	1.14	87	89	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	3	204.0	1.0	0.49	203	205	0	0

総蛋白一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	41	7.15	0.08	1.09	7.0	7.3	0	2
		12	試料C2	39	8.42	0.11	1.35	8.2	8.6	0	4

総蛋白方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	ビューレット法	11	試料C1	41	7.15	0.08	1.09	7.0	7.3	0	2
01	ビューレット法	12	試料C2	39	8.42	0.11	1.35	8.2	8.6	0	4

総蛋白試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	7.20			7.2	7.2	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	8.60			8.6	8.6	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	12	7.13	0.08	1.09	7.0	7.2	0	1
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	12	8.42	0.07	0.85	8.3	8.5	0	1
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	7.20			7.2	7.2	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	8.30			8.3	8.3	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	7.40			7.4	7.4	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	8.70			8.7	8.7	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	1	8.50			8.5	8.5	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	5	7.16	0.09	1.25	7.1	7.3	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	5	8.44	0.15	1.80	8.3	8.6	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	7.05	0.07	1.00	7.0	7.1	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	8.30	0.00	0.00	8.3	8.3	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	8.40			8.4	8.4	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	4	7.23	0.05	0.69	7.2	7.3	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	4	8.23	0.05	0.61	8.2	8.3	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	7.13	0.06	0.81	7.1	7.2	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	8.43	0.06	0.68	8.4	8.5	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	10	7.18	0.08	1.10	7.1	7.3	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	10	8.55	0.13	1.48	8.4	8.8	0	0
990	自家製	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
990	自家製	12	試料C2	1	8.40			8.4	8.4	0	0

TP-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	6.40			6.4	6.4	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	7.35	0.07	0.96	7.3	7.4	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	7.65	0.07	0.92	7.6	7.7	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	7.30	0.00	0.00	7.3	7.3	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	7.56	0.13	1.77	7.4	7.7	0	0

アルブミン一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	38	4.16	0.05	1.21	4.1	4.2	0	5
		12	試料C2	38	5.32	0.07	1.32	5.2	5.4	0	5

アルブミン方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	BCG法	11	試料C1	2	4.25	0.21	4.99	4.1	4.4	0	0
01	BCG法	12	試料C2	2	5.45	0.07	1.30	5.4	5.5	0	0
03	BCP改良法	11	試料C1	41	4.16	0.07	1.62	4.0	4.3	0	0
03	BCP改良法	12	試料C2	41	5.32	0.10	1.84	5.1	5.6	0	0

アルブミン試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	4.40			4.4	4.4	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	5.50			5.5	5.5	0	0
184	オリエンタル酵母工業株式会社	11	試料C1	1	4.20			4.2	4.2	0	0
184	オリエンタル酵母工業株式会社	12	試料C2	1	5.30			5.3	5.3	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	18	4.18	0.07	1.69	4.0	4.3	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	18	5.36	0.10	1.94	5.2	5.6	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	4	4.15	0.06	1.39	4.1	4.2	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	4	5.33	0.05	0.94	5.3	5.4	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	4	4.13	0.05	1.21	4.1	4.2	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	4	5.33	0.05	0.94	5.3	5.4	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	4.20	0.00	0.00	4.2	4.2	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	5.40	0.00	0.00	5.4	5.4	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	4.10			4.1	4.1	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	5.30			5.3	5.3	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	11	4.11	0.05	1.31	4.0	4.2	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	11	5.25	0.10	1.97	5.1	5.4	0	0
990	自家製	11	試料C1	1	4.20			4.2	4.2	0	0
990	自家製	12	試料C2	1	5.30			5.3	5.3	0	0

アルブミン-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	4.40	0.14	3.21	4.3	4.5	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	5.55	0.07	1.27	5.5	5.6	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	4	4.38	0.15	3.43	4.2	4.5	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	4	5.68	0.21	3.63	5.4	5.9	0	0

尿酸一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	39	5.61	0.07	1.22	5.5	5.7	0	4
		12	試料C2	42	9.70	0.12	1.28	9.5	9.9	0	1

尿酸方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	ウリカーゼ・ペルオキシダーゼ法	11	試料C1	39	5.61	0.07	1.22	5.5	5.7	0	3
01	ウリカーゼ・ペルオキシダーゼ法	12	試料C2	41	9.70	0.13	1.29	9.5	9.9	0	1
02	ウリカーゼ・UV法	11	試料C1	1	5.30			5.3	5.3	0	0
02	ウリカーゼ・UV法	12	試料C2	1	9.70			9.7	9.7	0	0

尿酸試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	5.60			5.6	5.6	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	9.70			9.7	9.7	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	6	5.60	0.06	1.13	5.5	5.7	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	6	9.62	0.08	0.78	9.5	9.7	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	5.70			5.7	5.7	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	9.90			9.9	9.9	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	9	5.60	0.00	0.00	5.6	5.6	0	2
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	11	9.77	0.06	0.66	9.7	9.9	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	5.30			5.3	5.3	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	9.70			9.7	9.7	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	2	5.55	0.21	3.82	5.4	5.7	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	2	9.65	0.21	2.20	9.5	9.8	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	4	5.60	0.08	1.46	5.5	5.7	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	4	9.65	0.06	0.60	9.6	9.7	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	3	5.53	0.06	1.04	5.5	5.6	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	3	9.53	0.06	0.61	9.5	9.6	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	2	5.65	0.07	1.25	5.6	5.7	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	2	9.80	0.14	1.44	9.7	9.9	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	5.50	0.00	0.00	5.5	5.5	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	9.53	0.06	0.61	9.5	9.6	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	9	5.69	0.08	1.37	5.6	5.8	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	9	9.79	0.14	1.39	9.6	10.0	0	0

UA-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	6.20			6.2	6.2	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	10.90			10.9	10.9	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	5.60	0.00	0.00	5.6	5.6	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	9.55	0.07	0.74	9.5	9.6	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	2	5.70	0.14	2.48	5.6	5.8	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	2	10.70	0.14	1.32	10.6	10.8	0	0

尿素窒素一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	40	19.21	0.26	1.35	18.7	19.7	0	4
		12	試料C2	40	49.63	1.00	2.02	47.7	51.6	0	4

尿素窒素方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	アンモニア消去，回避法	11	試料C1	36	19.20	0.26	1.33	18.7	19.7	0	3
01	アンモニア消去，回避法	12	試料C2	36	49.81	0.89	1.78	48.4	51.6	0	3
02	アンモニア未消去法	11	試料C1	5	19.68	0.95	4.83	18.8	21.3	0	0
02	アンモニア未消去法	12	試料C2	5	48.56	2.20	4.54	46.3	52.2	0	0

尿素窒素試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	19.50			19.5	19.5	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	50.80			50.8	50.8	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	5	19.20	0.34	1.77	18.8	19.6	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	5	49.08	0.49	0.99	48.4	49.6	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	19.70			19.7	19.7	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	48.40			48.4	48.4	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	19.00			19.0	19.0	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	49.50			49.5	49.5	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	18.80			18.8	18.8	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	46.30			46.3	46.3	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	3	19.10	0.20	1.05	18.9	19.3	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	3	49.73	0.72	1.45	48.9	50.2	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	19.70			19.7	19.7	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	51.40			51.4	51.4	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	15	19.18	0.25	1.31	18.7	19.6	0	2
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	16	49.86	1.17	2.34	47.8	52.0	0	1
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	3	19.33	0.42	2.15	19.0	19.8	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	3	50.37	1.17	2.32	49.1	51.4	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	19.10			19.1	19.1	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	49.10			49.1	49.1	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	19.43	0.12	0.59	19.3	19.5	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	48.10	0.46	0.95	47.7	48.6	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	6	19.15	0.16	0.86	19.0	19.4	0	1
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	7	50.33	0.94	1.86	49.4	52.2	0	0

UN-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	21.00			21.0	21.0	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	47.00			47.0	47.0	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	19.90	0.14	0.71	19.8	20.0	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	40.90	1.13	2.77	40.1	41.7	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	20.19	0.51	2.53	19.5	20.7	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	49.66	0.89	1.79	48.5	50.7	0	0

クレアチニン一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	39	1.031	0.023	2.21	0.99	1.07	0	5
		12	試料C2	41	5.890	0.123	2.09	5.69	6.16	0	3

クレアチニン方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	酵素法	11	試料C1	39	1.031	0.023	2.21	0.99	1.07	0	5
01	酵素法	12	試料C2	41	5.890	0.123	2.09	5.69	6.16	0	3

クレアチニン試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	2	1.080	0.028	2.62	1.06	1.10	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	2	5.930	0.170	2.86	5.81	6.05	0	0
201	株式会社　カイノス	11	試料C1	9	1.033	0.035	3.42	0.97	1.07	0	0
201	株式会社　カイノス	12	試料C2	9	5.988	0.171	2.86	5.69	6.18	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	5	1.022	0.048	4.66	0.96	1.09	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	5	5.916	0.220	3.71	5.70	6.16	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	2	1.005	0.021	2.11	0.99	1.02	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	2	5.855	0.120	2.05	5.77	5.94	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	3	1.027	0.006	0.56	1.02	1.03	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	3	5.833	0.046	0.79	5.78	5.86	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	1.030	0.014	1.37	1.02	1.04	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	5.795	0.050	0.85	5.76	5.83	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	4	1.028	0.025	2.43	1.00	1.06	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	4	5.770	0.059	1.03	5.72	5.85	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	2	1.060	0.014	1.33	1.05	1.07	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	2	5.890	0.014	0.24	5.88	5.90	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	4	1.003	0.005	0.50	1.00	1.01	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	4	5.848	0.025	0.43	5.82	5.88	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	1.033	0.012	1.12	1.02	1.04	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	5.880	0.060	1.02	5.82	5.94	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	7	1.039	0.017	1.61	1.01	1.05	0	1
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	8	6.006	0.103	1.72	5.91	6.20	0	0

クレアチニン-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	1.000			1.00	1.00	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	5.600			5.60	5.60	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	1.015	0.007	0.70	1.01	1.02	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	6.395	0.064	1.00	6.35	6.44	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	0.866	0.380	43.95	0.01	1.07	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	4.686	0.113	2.42	4.53	4.87	0	0

総コレステロール一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	37	195.5	2.4	1.23	191	200	0	3
		12	試料C2	36	185.9	2.2	1.17	182	190	0	4

総コレステロール方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	コレステロール酸化酵素法	11	試料C1	37	195.5	2.4	1.23	191	200	0	3
01	コレステロール酸化酵素法	12	試料C2	36	185.9	2.2	1.17	182	190	0	4

総コレステロール試薬製造元別集計

分類1／試薬		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162001	エクディアXL‘栄研’CHO II	11	試料C1	1	193.0			193	193	0	0
162001	エクディアXL‘栄研’CHO II	12	試料C2	1	184.0			184	184	0	0
222001	デタミナーＬ　ＴＣ　II	11	試料C1	22	196.5	2.3	1.17	192	200	0	2
222001	デタミナーＬ　ＴＣ　II	12	試料C2	22	187.4	2.4	1.26	184	192	0	2
326001	クイックオートネオＴ - CHO II	11	試料C1	1	195.0			195	195	0	0
326001	クイックオートネオＴ - CHO II	12	試料C2	1	184.0			184	184	0	0
363001	コレステスト　CHO	11	試料C1	3	194.0	2.0	1.03	192	196	0	0
363001	コレステスト　CHO	12	試料C2	3	185.0	1.7	0.94	183	186	0	0
465001	自動分析用試薬「生研」T-CHO(S)N	11	試料C1	1	196.0			196	196	0	0
465001	自動分析用試薬「生研」T-CHO(S)N	12	試料C2	1	187.0			187	187	0	0
942003	コバス試薬 CHOL Gen.2	11	試料C1	3	195.0	1.0	0.51	194	196	0	0
942003	コバス試薬 CHOL Gen.2	12	試料C2	3	183.7	1.2	0.63	183	185	0	0
963001	Lタイプワコー CHO・M	11	試料C1	7	192.4	2.9	1.50	189	196	0	0
963001	Lタイプワコー CHO・M	12	試料C2	7	184.4	2.3	1.25	180	187	0	0

TC-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	197.5	0.7	0.36	197	198	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	196.0	4.2	2.16	193	199	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	3	195.0	5.3	2.71	191	201	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	3	189.0	3.5	1.83	187	193	0	0

中性脂肪一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	40	128.7	2.2	1.69	125	133	0	1
		12	試料C2	38	70.3	1.2	1.64	68	72	0	3

中性脂肪方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	酵素比色法	11	試料C1	40	128.7	2.2	1.69	125	133	0	1
01	酵素比色法	12	試料C2	38	70.3	1.2	1.64	68	72	0	3

中性脂肪試薬製造元別集計

分類1／試薬		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162001	エクディアXL‘栄研’TG II	11	試料C1	1	126.0			126	126	0	0
162001	エクディアXL‘栄研’TG II	12	試料C2	1	68.0			68	68	0	0
222001	デタミナーＬ　ＴＧ　II	11	試料C1	24	129.8	2.3	1.74	126	134	0	0
222001	デタミナーＬ　ＴＧ　II	12	試料C2	22	71.1	0.9	1.32	70	73	0	2
326003	クイックオートネオ TG II （A）	11	試料C1	4	127.0	0.8	0.64	126	128	0	0
326003	クイックオートネオ TG II （A）	12	試料C2	4	68.8	0.5	0.73	68	69	0	0
363001	コレステスト　TG	11	試料C1	5	126.8	1.5	1.17	125	129	0	0
363001	コレステスト　TG	12	試料C2	5	69.8	1.5	2.12	68	72	0	0
465001	TG-EX「生研」	11	試料C1	1	128.0			128	128	0	0
465001	TG-EX「生研」	12	試料C2	1	71.0			71	71	0	0
963001	Lタイプワコー TG・M	11	試料C1	6	128.0	1.7	1.31	125	130	0	0
963001	Lタイプワコー TG・M	12	試料C2	5	70.0	0.0	0.00	70	70	0	1

TG-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	158.5	2.1	1.34	157	160	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	87.0	2.8	3.25	85	89	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	1	135.0			135	135	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	1	68.0			68	68	0	0

HDLコレステロール一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	35	59.0	1.1	1.86	57	61	0	5
		12	試料C2	34	54.9	2.3	4.18	50	63	0	6

HDLコレステロール方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	阻害による直接法	11	試料C1	35	59.0	1.1	1.86	57	61	0	0
01	阻害による直接法	12	試料C2	29	55.6	1.7	3.06	54	63	0	6
02	消去による直接法	11	試料C1	5	54.6	0.5	1.00	54	55	0	0
02	消去による直接法	12	試料C2	5	51.2	1.6	3.21	50	54	0	0

HDLコレステロール試薬製造元別集計

分類1／試薬		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
222003	メタボリードHDL-C	11	試料C1	24	58.9	1.2	1.96	57	61	0	0
222003	メタボリードHDL-C	12	試料C2	24	55.4	1.0	1.75	54	57	0	0
321002	フレックスカートリッジ　HDLコレステロール　AHDL	11	試料C1	1	61.0			61	61	0	0
321002	フレックスカートリッジ　HDLコレステロール　AHDL	12	試料C2	1	56.0			56	56	0	0
326001	クイックオートネオ HDL - C	11	試料C1	1	60.0			60	60	0	0
326001	クイックオートネオ HDL - C	12	試料C2	1	65.0			65	65	0	0
363001	コレステストN　HDL	11	試料C1	6	59.5	0.5	0.92	59	60	0	0
363001	コレステストN　HDL	12	試料C2	6	64.8	1.2	1.80	63	66	0	0
465001	HDL-EX N（デンカ生研）	11	試料C1	1	54.0			54	54	0	0
465001	HDL-EX N（デンカ生研）	12	試料C2	1	54.0			54	54	0	0
942002	コバス試薬 HDL-C Gen.4	11	試料C1	3	58.3	0.6	0.99	58	59	0	0
942002	コバス試薬 HDL-C Gen.4	12	試料C2	3	54.7	0.6	1.06	54	55	0	0
963004	Lタイプワコー HDL-C・M (3)	11	試料C1	4	54.8	0.5	0.91	54	55	0	0
963004	Lタイプワコー HDL-C・M (3)	12	試料C2	4	50.5	0.6	1.14	50	51	0	0

HDL-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	61.5	0.7	1.15	61	62	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	62.0	0.0	0.00	62	62	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	1	59.0			59	59	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	1	60.0			60	60	0	0

LDLコレステロール一括集計											
分類1／なし		**試料**		**統計／主結果**							
コード	**名称**	**コード**	**名称**	**N数**	**平均**	**SD**	**CV**	**最小**	**最大**	**除外数**	**除去数**
		11	試料C1	35	105.6	3.2	3.04	101	113	0	3
		12	試料C2	36	100.0	9.1	9.07	82	109	0	2

LDLコレステロール方法別集計											
分類1／方法		**試料**		**統計／主結果**							
コード	**名称**	**コード**	**名称**	**N数**	**平均**	**SD**	**CV**	**最小**	**最大**	**除外数**	**除去数**
01	直接法	11	試料C1	35	105.6	3.2	3.04	101	113	0	3
01	直接法	12	試料C2	36	100.0	9.1	9.07	82	109	0	2

LDLコレステロール試薬製造元別集計											
分類1／試薬		**試料**		**統計／主結果**							
コード	**名称**	**コード**	**名称**	**N数**	**平均**	**SD**	**CV**	**最小**	**最大**	**除外数**	**除去数**
222002	メタボリードLDL-C	11	試料C1	23	104.1	1.8	1.71	101	107	0	0
222002	メタボリードLDL-C	12	試料C2	20	104.5	1.4	1.34	102	107	0	3
326001	クイックオートネオ LDL - C	11	試料C1	1	109.0			109	109	0	0
326001	クイックオートネオ LDL - C	12	試料C2	1	84.0			84	84	0	0
363001	コレステスト　LDL	11	試料C1	6	109.5	2.5	2.29	107	113	0	0
363001	コレステスト　LDL	12	試料C2	6	81.7	3.7	4.49	77	87	0	0
465001	LDL-EX(N)（デンカ生研）	11	試料C1	1	120.0			120	120	0	0
465001	LDL-EX(N)（デンカ生研）	12	試料C2	1	82.0			82	82	0	0
942001	コバス試薬 LDL-C Gen.3	11	試料C1	3	104.0	1.0	0.96	103	105	0	0
942001	コバス試薬 LDL-C Gen.3	12	試料C2	3	107.3	1.2	1.08	106	108	0	0
963001	Lタイプワコー LDL-C・M	11	試料C1	4	113.5	1.9	1.69	111	115	0	0
963001	Lタイプワコー LDL-C・M	12	試料C2	4	90.5	3.9	4.28	86	95	0	0

AST一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	41	22.7	0.5	2.08	22	23	0	3
		12	試料C2	41	145.3	2.0	1.39	142	149	0	3

AST方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	41	22.7	0.5	2.08	22	23	0	3
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	41	145.3	2.0	1.39	142	149	0	3

AST試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	11	22.5	0.5	2.32	22	23	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	11	142.7	1.8	1.26	140	145	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	23.0			23	23	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	147.0			147	147	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	5	22.8	0.4	1.96	22	23	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	5	146.0	1.0	0.68	145	147	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	23.3	0.6	2.47	23	24	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	147.0	2.6	1.80	144	149	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	22.5	0.7	3.14	22	23	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	141.5	2.1	1.50	140	143	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	23.0			23	23	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	146.0			146	146	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	21.0			21	21	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	145.0			145	145	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	19	22.7	0.5	2.11	22	23	0	1
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	20	145.7	2.0	1.36	142	149	0	0

AST-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	25.0			25	25	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	150.0			150	150	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	21.5	0.7	3.29	21	22	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	221.5	0.7	0.32	221	222	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	24.9	0.4	1.52	24	25	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	184.1	4.9	2.65	178	191	0	0

ALT一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	44	17.4	0.8	4.69	16	19	0	0
		12	試料C2	42	143.9	1.8	1.25	141	147	0	2

ALT方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	44	17.4	0.8	4.69	16	19	0	0
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	42	143.9	1.8	1.25	141	147	0	2

ALT試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	10	18.0	0.7	3.70	17	19	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	9	144.1	0.9	0.64	143	145	0	2
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	17.0			17	17	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	142.0			142	142	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	5	17.0	1.0	5.88	16	18	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	5	145.4	1.8	1.25	143	147	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	17.7	1.2	6.54	17	19	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	145.3	4.0	2.78	141	149	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	17.5	0.7	4.04	17	18	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	141.5	0.7	0.50	141	142	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	16.0			16	16	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	144.0			144	144	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	18.0			18	18	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	146.0			146	146	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	18	17.3	0.5	2.80	17	18	0	2
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	20	143.6	1.7	1.21	141	147	0	0

ALT-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	20.0			20	20	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	135.0			135	135	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	16.5	0.7	4.29	16	17	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	167.5	0.7	0.42	167	168	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	20.0	1.3	6.45	18	22	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	145.7	2.8	1.93	141	149	0	0

ALP一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	39	80.6	1.0	1.26	79	82	0	4
		12	試料C2	39	179.7	2.8	1.54	174	185	0	4

ALP方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	2	81.5	0.7	0.87	81	82	0	0
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	2	181.5	0.7	0.39	181	182	0	0
02	IFCC標準化対応法	11	試料C1	38	80.5	1.1	1.35	78	82	0	3
02	IFCC標準化対応法	12	試料C2	37	179.6	2.8	1.56	174	185	0	4

ALP試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	14	80.5	1.0	1.27	79	82	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	15	179.1	3.4	1.89	173	183	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	81.0			81	81	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	182.0			182	182	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	2	81.5	0.7	0.87	81	82	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	2	179.0	2.8	1.58	177	181	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	81.0			81	81	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	180.0			180	180	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	82.0			82	82	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	182.0			182	182	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	81.5	0.7	0.87	81	82	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	184.0	1.4	0.77	183	185	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	4	79.5	1.3	1.62	78	81	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	4	177.5	2.6	1.49	174	180	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	15	80.4	1.1	1.31	79	82	0	2
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	15	179.1	2.8	1.58	174	184	0	2

ALP-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	83.0	0.0	0.00	83	83	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	158.5	2.1	1.34	157	160	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	3	97.7	3.1	3.13	95	101	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	3	155.3	4.2	2.68	152	160	0	0

LD一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	41	151.4	3.7	2.47	145	158	0	1
		12	試料C2	40	383.5	5.7	1.48	374	395	0	2

LD方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	2	152.5	3.5	2.32	150	155	0	0
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	2	384.5	4.9	1.29	381	388	0	0
02	IFCC標準化対応法	11	試料C1	39	151.4	3.8	2.50	145	158	0	1
02	IFCC標準化対応法	12	試料C2	38	383.4	5.7	1.50	374	395	0	2

LD試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	12	154.8	3.5	2.26	150	160	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	13	383.9	6.2	1.61	375	393	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	156.0			156	156	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	404.0			404	404	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	1	147.0			147	147	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	1	386.0			386	386	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	157.0			157	157	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	395.0			395	395	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	147.5	0.7	0.48	147	148	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	377.0	2.8	0.75	375	379	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	150.0			150	150	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	381.0			381	381	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	153.5	4.9	3.22	150	157	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	388.0	11.3	2.92	380	396	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	4	148.3	1.3	0.85	147	150	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	4	377.3	3.4	0.90	374	382	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	17	150.6	2.8	1.89	145	156	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	17	384.8	4.4	1.16	377	393	0	0

LD-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	143.0			143	143	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	256.0			256	256	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	148.5	6.4	4.29	144	153	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	394.0	8.5	2.15	388	400	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	6	146.3	8.9	6.08	135	161	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	6	284.7	6.7	2.37	277	296	0	0

アミラーゼ一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	42	88.8	1.3	1.48	87	91	0	2
		12	試料C2	41	288.4	3.4	1.18	282	295	0	3

アミラーゼ方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC（IFCC/JCCLS)標準化対応法	11	試料C1	41	88.7	1.3	1.45	87	91	0	2
01	JSCC（IFCC/JCCLS)標準化対応法	12	試料C2	38	287.9	3.0	1.03	282	294	0	5
99	その他の方法	11	試料C1	1	91.0			91	91	0	0
99	その他の方法	12	試料C2	1	295.0			295	295	0	0

アミラーゼ試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	14	88.7	1.5	1.68	87	91	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	14	285.4	4.4	1.56	280	292	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	89.0			89	89	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	289.0			289	289	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	91.0			91	91	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	295.0			295	295	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	2	88.5	0.7	0.80	88	89	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	2	284.5	0.7	0.25	284	285	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	90.0			90	90	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	288.0			288	288	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	8	89.4	0.7	0.83	88	90	0	1
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	9	288.4	1.9	0.67	286	292	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	88.0			88	88	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	286.0			286	286	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	91.7	0.6	0.63	91	92	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	294.7	0.6	0.20	294	295	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	12	88.3	1.2	1.38	87	90	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	10	287.8	1.0	0.36	286	289	0	2

アミラーゼ基質別集計

分類1／方法小分類		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	G3-CNP基質を使用	11	試料C1	9	89.8	1.2	1.34	88	91	0	0
01	G3-CNP基質を使用	12	試料C2	9	288.6	4.6	1.61	280	295	0	0
04	G7-pNP基質を使用	11	試料C1	1	89.0			89	89	0	0
04	G7-pNP基質を使用	12	試料C2	1	287.0			287	287	0	0
11	ベンジル-G5-pNP基質を使用	11	試料C1	10	88.0	1.2	1.31	87	90	0	0
11	ベンジル-G5-pNP基質を使用	12	試料C2	10	289.0	2.3	0.80	287	294	0	0
15	4,6エチリデン-G7-pNP基質を使用	11	試料C1	21	89.1	1.5	1.71	87	92	0	0
15	4,6エチリデン-G7-pNP基質を使用	12	試料C2	21	287.5	4.2	1.46	280	295	0	0
22	Gal-G2-CNP基質を使用	11	試料C1	2	88.0	1.4	1.61	87	89	0	0
22	Gal-G2-CNP基質を使用	12	試料C2	2	284.5	6.4	2.24	280	289	0	0
24	Gal-G5-pNP基質を使用	11	試料C1	1	88.0			88	88	0	0
24	Gal-G5-pNP基質を使用	12	試料C2	1	286.0			286	286	0	0

アミラーゼ-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	98.0			98	98	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	281.0			281	281	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	93.5	12.0	12.86	85	102	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	257.0	18.4	7.15	244	270	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	92.3	1.6	1.74	90	94	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	248.4	4.9	1.96	243	256	0	0

CK一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	42	109.9	2.1	1.91	106	114	0	0
		12	試料C2	40	455.9	6.5	1.43	444	468	0	2

CK方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	42	109.9	2.1	1.91	106	114	0	0
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	40	455.9	6.5	1.43	444	468	0	2

CK試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	15	108.9	1.8	1.61	107	112	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	15	452.9	6.3	1.40	446	465	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	5	110.0	1.9	1.70	107	112	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	5	451.8	5.1	1.13	444	458	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	109.5	2.1	1.94	108	111	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	454.5	2.1	0.47	453	456	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	111.0	4.2	3.82	108	114	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	459.5	12.0	2.62	451	468	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	3	110.3	2.1	1.89	108	112	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	3	459.0	8.9	1.94	449	466	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	112.7	0.6	0.51	112	113	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	457.7	3.8	0.83	455	462	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	12	110.3	2.1	1.94	106	113	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	12	462.4	6.1	1.33	455	473	0	0

CK-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	11	試料C1	1	103.0			103	103	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	416.0			416	416	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	109.5	6.4	5.81	105	114	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	473.0	22.6	4.78	457	489	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	7	112.1	4.4	3.94	105	119	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	7	457.0	7.8	1.70	449	472	0	0

GGT一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	43	35.5	0.9	2.49	34	37	0	1
		12	試料C2	42	137.3	1.4	1.01	135	140	0	2

GGT方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC/IFCC標準化対応法	11	試料C1	42	35.5	0.9	2.51	34	37	0	1
01	JSCC/IFCC標準化対応法	12	試料C2	41	137.3	1.4	1.01	135	140	0	2
99	その他の方法（その他の測定単位）	11	試料C1	1	35.0			35	35	0	0
99	その他の方法（その他の測定単位）	12	試料C2	1	139.0			139	139	0	0

GGT試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	9	35.3	0.5	1.42	35	36	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	10	137.2	1.2	0.90	135	139	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	4	35.0	0.8	2.33	34	36	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	4	135.8	2.6	1.94	132	138	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	35.0			35	35	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	139.0			139	139	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	1	35.0			35	35	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	1	136.0			136	136	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	36.3	0.6	1.59	36	37	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	138.3	0.6	0.42	138	139	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	2	34.0	0.0	0.00	34	34	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	2	133.0	2.8	2.13	131	135	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	37.0			37	37	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	138.0			138	138	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	35.0			35	35	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	138.0			138	138	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	34.0	0.0	0.00	34	34	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	138.0	0.0	0.00	138	138	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	18	36.0	0.6	1.65	35	37	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	18	137.2	1.7	1.21	135	140	0	0

GGT-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	33.0	0.0	0.00	33	33	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	51.0	1.4	2.77	50	52	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	3	34.3	0.6	1.68	34	35	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	3	79.3	4.9	6.22	76	85	0	0

コリンエステラーゼ一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	36	304.3	3.1	1.03	298	310	0	3
		12	試料C2	35	396.8	3.2	0.80	391	402	0	4

コリンエステラーゼ方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	JSCC標準化対応法	11	試料C1	36	304.3	3.1	1.03	298	310	0	3
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	35	396.8	3.2	0.80	391	402	0	4

コリンエステラーゼ試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
202	関東化学株式会社	11	試料C1	6	308.5	0.8	0.27	308	310	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	7	399.1	3.1	0.78	393	402	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	3	303.7	2.5	0.83	301	306	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	3	396.3	4.2	1.05	393	401	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	8	302.0	2.2	0.73	298	304	0	1
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	8	396.0	3.1	0.79	392	400	0	1
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	312.0			312	312	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	410.0			410	410	0	0
365	株式会社　セロテック	11	試料C1	5	308.0	4.2	1.36	304	315	0	0
365	株式会社　セロテック	12	試料C2	5	401.4	5.5	1.36	398	411	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	305.0			305	305	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	396.0			396	396	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	12	302.8	2.2	0.73	300	306	0	1
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	11	394.9	2.2	0.56	391	400	0	2

コリンエステラーゼ基質別集計

分類1／方法小分類		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
01	p-ヒドロキシベンゾイルコリン	11	試料C1	30	304.1	3.7	1.22	298	315	0	0
01	p-ヒドロキシベンゾイルコリン	12	試料C2	30	397.1	5.1	1.28	388	411	0	0
02	5-メチル-2テノイルチオコリン	11	試料C1	2	307.5	6.4	2.07	303	312	0	0
02	5-メチル-2テノイルチオコリン	12	試料C2	2	398.5	4.9	1.24	395	402	0	0
05	ベンゾイルチオコリン	11	試料C1	7	307.7	2.2	0.72	303	310	0	0
05	ベンゾイルチオコリン	12	試料C2	7	399.1	3.1	0.78	393	402	0	0

コリンエステラーゼ-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	332.0	4.2	1.28	329	335	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	396.5	0.7	0.18	396	397	0	0

CRP一括集計

分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	43	0.441	0.020	4.53	0.40	0.48	0	3
		12	試料C2	45	3.958	0.129	3.27	3.73	4.21	0	1

CRP方法別集計

分類1／方法		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
02	ラテックス比濁法	11	試料C1	43	0.441	0.020	4.53	0.40	0.48	0	3
02	ラテックス比濁法	12	試料C2	45	3.958	0.129	3.27	3.73	4.21	0	1

CRP試薬製造元別集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	10	0.441	0.014	3.11	0.42	0.46	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	10	3.962	0.141	3.56	3.73	4.21	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	0.460			0.46	0.46	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	4.000			4.00	4.00	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	0.410			0.41	0.41	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	3.840			3.84	3.84	0	0
326	株式会社　シノテスト	11	試料C1	1	0.470			0.47	0.47	0	0
326	株式会社　シノテスト	12	試料C2	1	3.980			3.98	3.98	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	0.470			0.47	0.47	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	4.000			4.00	4.00	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	0.438	0.005	1.14	0.43	0.44	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	3.958	0.111	2.81	3.85	4.11	0	0
465	デンカ株式会社	15	試料C5	1	0.000			0.00	0.00	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	11	試料C1	12	0.449	0.018	3.97	0.43	0.48	0	0
524	ニットーボーメディカル株式会社	12	試料C2	12	3.963	0.114	2.88	3.79	4.16	0	0
681	株式会社　堀場製作所	11	試料C1	3	0.467	0.058	12.37	0.40	0.50	0	0
681	株式会社　堀場製作所	12	試料C2	3	4.133	0.306	7.39	3.80	4.40	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	0.455	0.007	1.55	0.45	0.46	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	3.895	0.007	0.18	3.89	3.90	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	3	0.410	0.000	0.00	0.41	0.41	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	3	3.750	0.017	0.46	3.73	3.76	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	8	0.444	0.027	6.01	0.42	0.49	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	8	4.029	0.118	2.93	3.87	4.20	0	0

CRP-dry一括集計

分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	2	0.435	0.163	37.39	0.32	0.55	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	2	3.805	0.318	8.36	3.58	4.03	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	0.500	0.122	24.49	0.30	0.60	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	4.890	0.413	8.44	4.25	5.30	0	0

IgG一括集計											
分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	10	1288.6	17.6	1.36	1246	1304	0	2
		12	試料C2	9	1214.3	10.1	0.84	1199	1233	0	3

IgA一括集計											
分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	11	265.6	5.2	1.97	256	274	0	1
		12	試料C2	11	263.6	4.8	1.82	256	272	0	1

IgM一括集計											
分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		11	試料C1	10	78.4	1.0	1.23	77	80	0	2
		12	試料C2	10	110.1	1.6	1.45	108	113	0	2

HbA1c一括集計											
分類1／なし		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
		13	試料C3	42	5.74	0.13	2.34	5.5	6.0	0	3
		14	試料C4	38	7.68	0.14	1.77	7.4	7.9	0	7

HbA1c試薬製造元別集計											
分類1／試薬製造販売元		試料		統計／主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
101	アークレイマーケティング株式会社	13	試料C3	16	5.79	0.08	1.33	5.7	5.9	0	1
101	アークレイマーケティング株式会社	14	試料C4	14	7.73	0.05	0.61	7.7	7.8	0	3
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	13	試料C3	2	5.60	0.00	0.00	5.6	5.6	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	14	試料C4	2	7.55	0.07	0.94	7.5	7.6	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	13	試料C3	8	5.53	0.07	1.28	5.4	5.6	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	14	試料C4	8	7.35	0.09	1.26	7.2	7.5	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	13	試料C3	1	5.80			5.8	5.8	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	14	試料C4	1	7.70			7.7	7.7	0	0
363	積水メディカル株式会社	13	試料C3	3	5.47	0.12	2.11	5.4	5.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	14	試料C4	3	7.40	0.26	3.58	7.2	7.7	0	0
468	東ソー株式会社	13	試料C3	11	5.82	0.10	1.69	5.7	6.0	0	0
468	東ソー株式会社	14	試料C4	11	7.74	0.14	1.76	7.5	7.9	0	0
529	日本光電工業株式会社	13	試料C3	1	6.00			6.0	6.0	0	0
529	日本光電工業株式会社	14	試料C4	1	8.10			8.1	8.1	0	0
681	株式会社　堀場製作所	13	試料C3	1	5.70			5.7	5.7	0	0
681	株式会社　堀場製作所	14	試料C4	1	7.60			7.6	7.6	0	0
991	その他	13	試料C3	1	5.80			5.8	5.8	0	0
991	その他	14	試料C4	1	7.70			7.7	7.7	0	0

奈臨技主催

オンライン研修会の
参加・視聴時の注意点

同一端末での複数人による視聴

- 自身のアカウントで視聴しなかった場合，日臨技生涯教育履修の点数付与には eメールによる参加確認が必要です。
- 奈臨技ニュース記載のアドレスに返信お願いします。
- 〆切は12月2日（金）までにお願いします。

同一端末での複数人による視聴

- 自身のアカウントで視聴しなかった場合，日臨技生涯教育履修の点数付与には eメールによる参加確認が必要です。

- 奈臨技ニュース記載のアドレスに返信お願いします。

- 〆切は12月2日（金）までにお願いします。

同一端末での複数人による視聴

- 自身のアカウントで視聴しなかった場合，日臨技生涯教育履修の点数付与には eメールによる参加確認が必要です。

- 奈臨技ニュース記載のアドレスに返信お願いします。

- 〆切は12月2日（金）までにお願いします。

同一端末での複数人による視聴

- 自身のアカウントで視聴しなかった場合，日臨技生涯教育履修の点数付与には eメールによる参加確認が必要です。
- 奈臨技ニュース記載のアドレスに返信お願いします。
- 〆切は12月2日（金）までにお願いします。

質問について

- 質問はメールもしくはネクプロでのチャットにてコメントを受付させていただきます。
- メールの場合：奈臨技ニュースを参照ください
- チャットの質問の場合：所属、氏名、メールアドレスの記載もお願い致します。
- 後日ご回答させて頂きます。

2022年奈臨技
臨床検査精度管理調査報告会
臨床化学

測定試料および実施項目

- 測定試料（7月4日発送）：発送業者（昨年と同様）

  ▸試料C1（生化学項目対象）：プール血清
  ▸試料C2（生化学項目対象）：L-スイトロール Ⅱ（日水製薬）
  ▸試料C3（HbA1c対象）　：EDTA 加プール血液
  ▸試料C4（HbA1c対象）　：EDTA 加プール血液

- 実施項目（31項目）

  LD　ALT　AST　ALP　AMY　ChE　Ca　IP　Na　K　Cl　UN　CRE
  T-Bil　D-Bil　Fe　Glu　T-CHO　HDL-C　LDL-C　TG　TP　ALB
  γGT　CK　UA　CRP　IgG　IgA　IgM　HbA1c(赤字は評価対象外)

目標値および評価範囲の設定

- 目標値
  - ▸全回答の ±2SD2回除去により得られた集団の平均値

- 評価基準
  - ▸A･B･C･D評価は目標値 ±評価幅で評価
  - ▸施設評価基準は例年の判断基準を参考に概ね許容範囲内を **“A”** その倍の範囲内を **“C”**、AとCの概ね中間を **“B”**に設定
  - ▸評価Aおよび評価 Bであることが望ましい
  - ▸LDL-Cはマトリックスの影響があり、施設評価は実施していない
  - ▸**ドライ法**についてはヒト血清の **試料C1のみ評価**を実施

目標値および評価幅一覧

項目名	目標値 C1	目標値 C2	評価A	評価B	評価C	項目名	目標値 C1	目標値 C2	評価A	評価B	評価C
Glu	120	302	5%	7%	10%	TG	129	70	5%	7%	10%
T-Bil	0.5	2.1	—	—	—	HDL	59	56	5%	7%	10%
D-Bil	0.2	0.7	—	—	—	LDL	106	99	—	—	—
Na	144	160	3%	5%	7%	AST	23	145	7%	10%	12%
K	4.5	6.4	3%	5%	7%	ALT	17	144	7%	10%	12%
Cl	106	117	3%	5%	7%	ALP	81	180	7%	10%	12%
Ca	9.5	13.8	5%	7%	10%	LD	151	384	7%	10%	12%
IP	3.7	8.9	5%	7%	10%	AMY	89	288	7%	10%	12%
Fe	88	201	5%	7%	10%	CK	110	456	7%	10%	12%
TP	7.2	8.4	5%	7%	10%	γGT	36	137	7%	10%	12%
ALB	4.2	5.3	5%	7%	10%	ChE	304	397	7%	10%	12%
UA	5.6	9.7	5%	7%	10%	CRP	0.44	3.96	10%	12%	14%
UN	19.2	49.6	5%	7%	10%	IgG	1289	1214	—	—	—
CRE	1.03	5.89	±0.2	±0.4	±0.6	IgA	266	264	—	—	—
T-CHO	195	186	5%	7%	10%	IgM	78	110	—	—	—

令和4年度奈臨技精度管理報告会
＜臨床化学＞

（Na･K･Cl･Ca･IP･Fe）

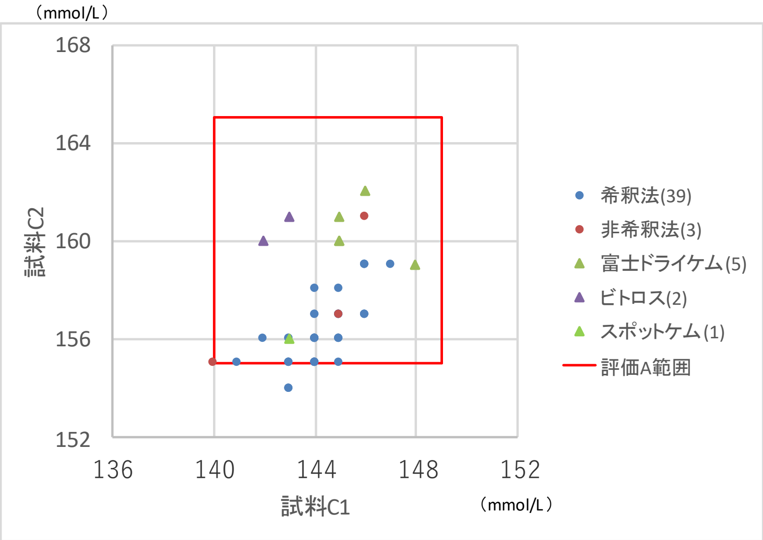
公益財団法人 天理よろづ相談所病院
臨床検査部　　　　　　　　余村 求

Na 測定方法別集計

	全体				希釈法				非希釈法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	144.3	1.46	1.01	39	144.3	1.22	0.85	3	143.7	2.62	1.83
試料C2	50	156.9	2.00	1.27	39	156.3	1.33	0.85	3	157.7	2.49	1.58

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	145.8	1.17	0.80	2	142.5	0.50	0.35	1	143.0	—	—
試料C2	5	160.4	1.02	0.64	2	160.5	0.50	0.31	1	156.0	—	—

Na ツインプロット図

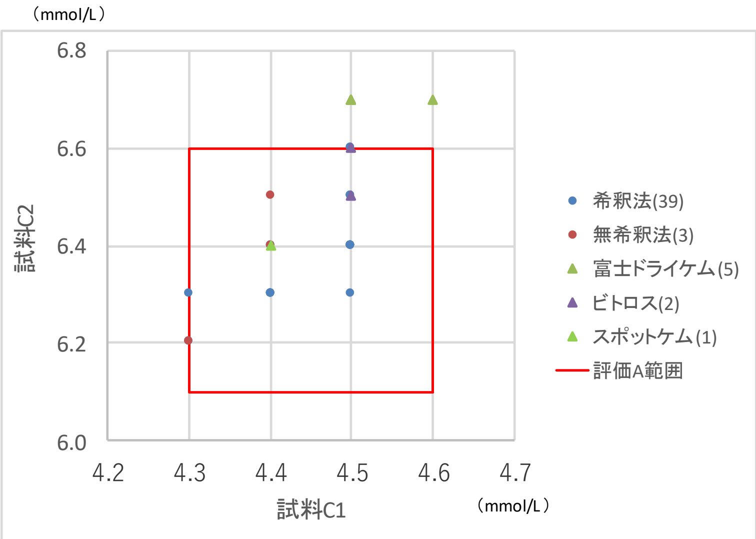


K 測定方法別集計

	全体				希釈法				非希釈法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	4.46	0.06	1.43	39	4.46	0.06	1.32	3	4.37	0.05	1.08
試料C2	50	6.43	0.12	1.94	39	6.39	0.08	1.27	3	6.37	0.12	1.96

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス				Dry法：スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	4.52	0.04	0.88	2	4.50	0.00	0.00	1	4.40	—	—
試料C2	5	6.70	0.00	0.00	2	6.55	0.05	0.76	1	6.40	—	—

K ツインプロット図

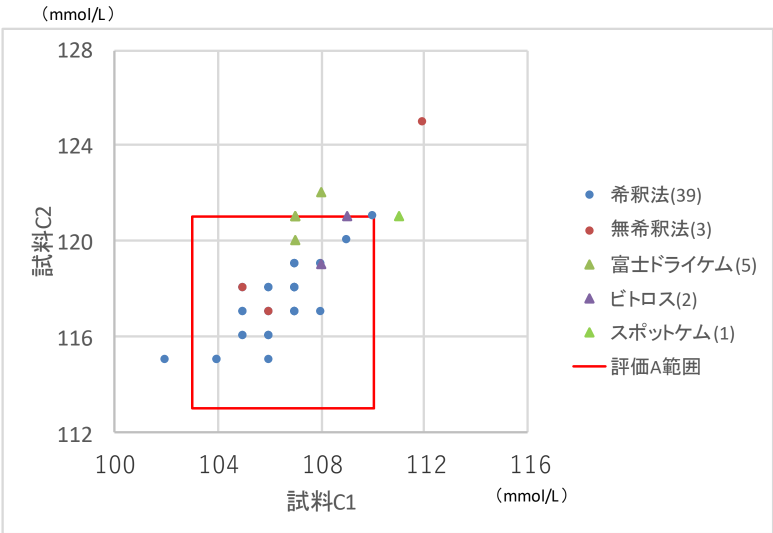


Cl 測定方法別集計

	全体				希釈法				非希釈法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	106.7	1.67	1.57	39	106.4	1.41	1.32	3	107.7	3.09	2.87
試料C2	50	118.1	2.00	1.69	39	117.5	1.37	1.17	3	120.0	3.56	2.97

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	107.2	0.40	0.37	2	108.5	0.50	0.46	1	111.0	—	—
試料C2	5	121.0	0.63	0.52	2	120.0	1.00	0.83	1	121.0	—	—

Cl ツインプロット図



電解質（Na・K・Cl）評価成績まとめ

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
Na	C1：Wet	42	42	0	0	0	0
	C2：Wet	42	40	2	0	0	0
	C1：Dry	8	8	0	0	0	0
K	C1：Wet	42	42	0	0	0	0
	C2：Wet	42	42	0	0	0	0
	C1：Dry	8	8	0	0	0	0
Cl	C1：Wet	42	40	2	0	0	0
	C2：Wet	41	40	0	1	0	0
	C1：Dry	8	7	1	0	0	0

・電解質の方法別採用頻度は希釈法39施設（93％）、非希釈法3（7％）であった。(希釈法は1施設増加)

・Cl（直接法）で1施設評価Cとなったが、その他例年同様データは非常に収束しており大きな問題はなかった。

Ca 測定方法別集計

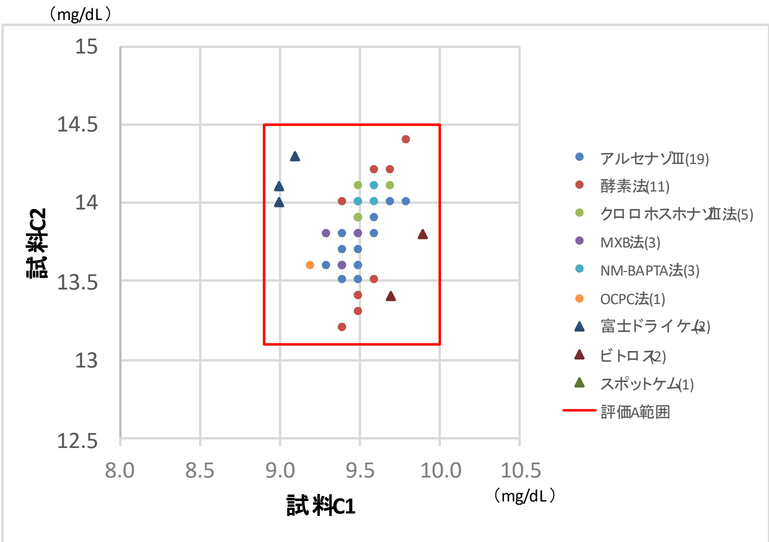
	全体				アルセナゾIII法				酵素法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	9.48	0.18	1.88	19	9.49	0.12	1.23	11	9.54	0.12	1.29
試料C2	48	13.77	0.28	2.01	19	13.72	0.16	1.15	11	13.71	0.43	3.15

	クロロホスホナゾIII法				MXB法				NM-BAPTA法			
	n	Mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	9.50	0.13	1.33	3	9.40	0.08	0.87	3	9.57	0.05	0.49
試料C2	5	13.98	0.12	0.83	3	13.73	0.09	0.69	3	14.03	0.05	0.34

	OCPC法			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	9.20	—	—
試料C2	1	13.60	—	—

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス				Dry法：スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	9.03	0.05	0.52	2	9.80	0.10	1.02	1	9.40	—	—
試料C2	2	14.13	0.12	0.88	2	13.60	0.20	1.47	1	4.10	—	—

Ca ツインプロット図

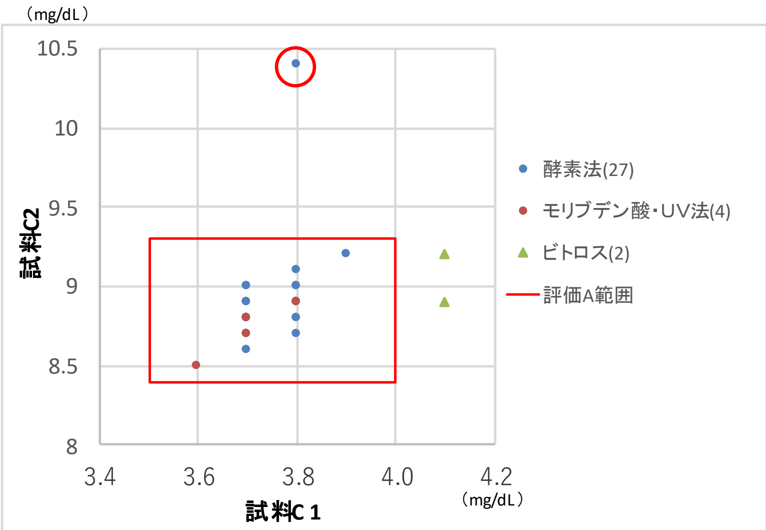


IP測定方法別集計

	全体				酵素法				モリブデン酸･UV法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	33	3.77	0.10	2.75	27	3.75	0.06	1.52	4	3.70	0.07	1.91
試料C2	33	8.91	0.30	3.39	27	8.93	0.32	3.54	4	8.73	0.15	1.70

	Dry法:ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	4.10	0.00	0.00
試料C2	2	9.05	0.15	1.66

IP ツインプロット図

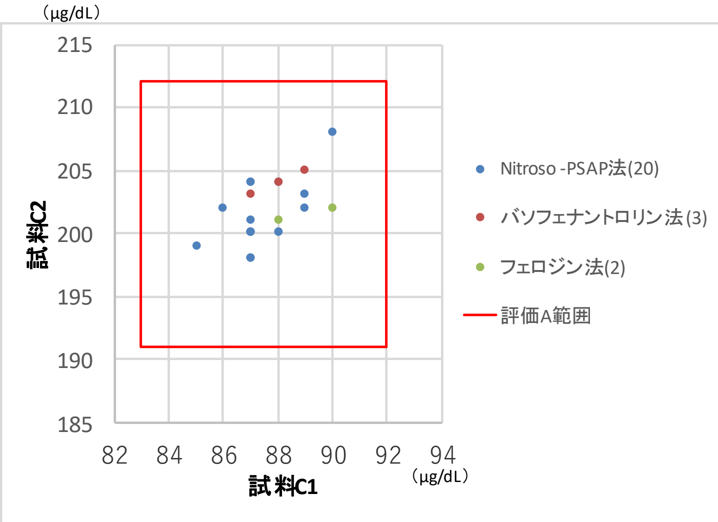


Fe 測定方法別集計

	全体				NitrosoPSAP法				バソフェナントロリン法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	33	87.6	1.13	1.30	20	87.4	1.06	1.22	3	88.0	0.82	0.93
試料C2	33	201.4	2.42	1.20	20	201.1	2.46	1.22	3	204.0	0.82	0.40

	フェロジン法			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	89.0	1.00	1.12
試料C2	2	201.5	0.50	0.25

Fe ツインプロット図



Ca・IP・Fe評価成績まとめ

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
Ca	C1：Wet	42	42	0	0	0	0
	C2：Wet	42	42	0	0	0	0
	C1：Dry	6	6	0	0	0	0
IP	C1：Wet	31	31	0	0	0	0
	C2：Wet	31	30	0	0	1	0
	C1：Dry	4	2	2	0	0	0
Fe	C1：Wet	25	25	0	0	0	0
	C2：Wet	25	25	0	0	0	0
	C1：Dry	0	0	0	0	0	0

・Ca測定法の推移はロシュのコバスを使用している施設で NM-BAPTA法が新たに使用されていた。

・Dry法では昨年C・D評価を1施設ずつ認めていたが、今年度はきれいに収束していた。

・IPはDry法が2施設高値傾向にあった。

・Fe測定法の推移はフェロジン法が 2施設増加していた。

・入力間違いはIPで1件でした。

令和4年度奈臨技精度管理報告会
＜臨床化学＞

（TC・TG・HDL・LDL ）

公益財団法人 天理よろづ相談所病院
臨床検査部　　　　　　余村 求

TC測定試薬別集計

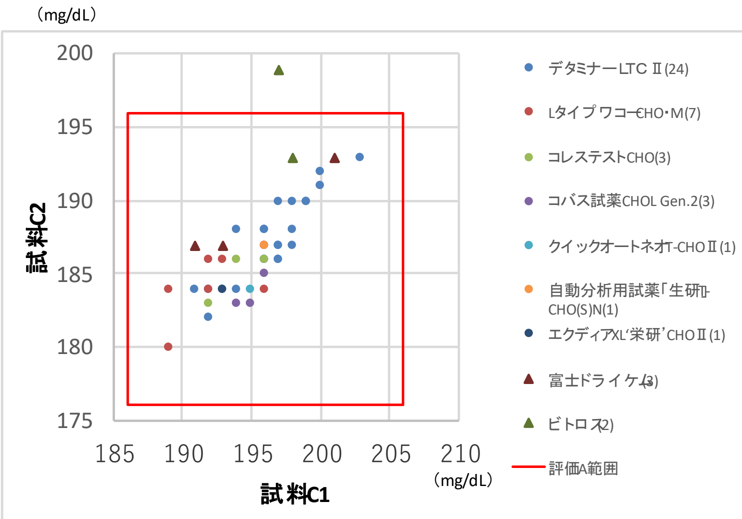
	全体				デタミナーLTC II				Lタイプワコー CHO・M			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	195.4	3.03	1.55	24	196.5	2.77	1.41	7	192.4	2.66	1.38
試料C2	48	186.9	3.49	1.87	24	187.4	2.72	1.45	7	184.4	2.13	1.15

	コレステストCHO				コバス試薬 CHOL Gen.2				クイックオートネオ T-CHOII			
	n	Mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	194.0	1.63	0.84	3	195.0	0.82	0.42	1	195.0	—	—
試料C2	3	185.0	1.41	0.76	3	183.7	0.94	0.51	1	184.0	—	—

	自動分析用試薬「生研」 T-CHO(S)N				エクディアXL'栄研' CHOII			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	196.0	—	—	1	193.0	—	—
試料C2	1	187.0	—	—	1	184.0	—	—

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	195.0	4.32	2.22	2	197.5	0.50	0.25
試料C2	3	189.0	2.83	1.50	2	196.0	3.00	1.53

TCツインプロット図



TC 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	40	40	0	0	0	0
C2：Wet	40	40	0	0	0	0
C1：Dry	5	5	0	0	0	0

- Wet法、Dry法とも全施設A評価であり、より良く収束していた。

TG測定試薬別集計

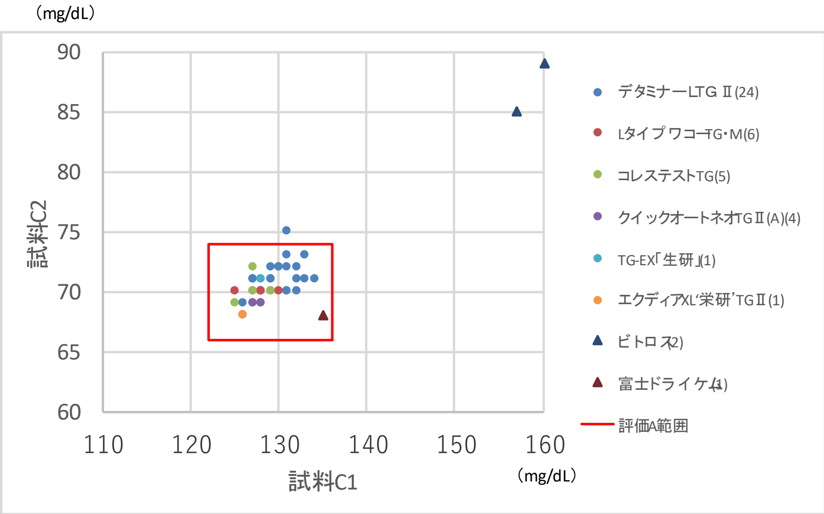
	全体				デタミナーL TG II				Lタイプワコー TG･M			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	44	130.3	6.61	5.08	24	129.8	2.21	1.70	6	128.0	1.53	1.19
試料C2	44	71.2	3.76	5.28	24	71.2	1.26	1.77	6	69.8	0.37	0.53

	コレステスト TG				クイックオートネオ TGII(A)				TG-EX「生研」			
	n	Mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	126.8	1.33	1.05	4	127.0	0.71	0.56	1	128.0	—	—
試料C2	5	69.8	1.33	1.90	4	68.8	0.43	0.63	1	71.0	—	—

	エクディアXL‘栄研’TGII			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	126.0	—	—
試料C2	1	68.0	—	—

	Dry法：ビトロス				Dry法：富士ドライケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	158.5	1.5	0.95	1	135.0	—	—
試料C2	2	87.0	2.00	2.30	1	68.0	—	—

TGツインプロット図



TG 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	41	41	0	0	0	0
C2：Wet	41	40	1	0	0	0
C1：Dry	3	1	0	0	2	0

- Wet法では試料C2でB評価が1施設であった。
- Dry法ではビトロス使用2施設がD評価であり、いずれも高値であった。遊離グリセロール消去法ではない為、高値なっていることが考えられた。（昨年と同じ傾向）

HDL測定試薬別集計

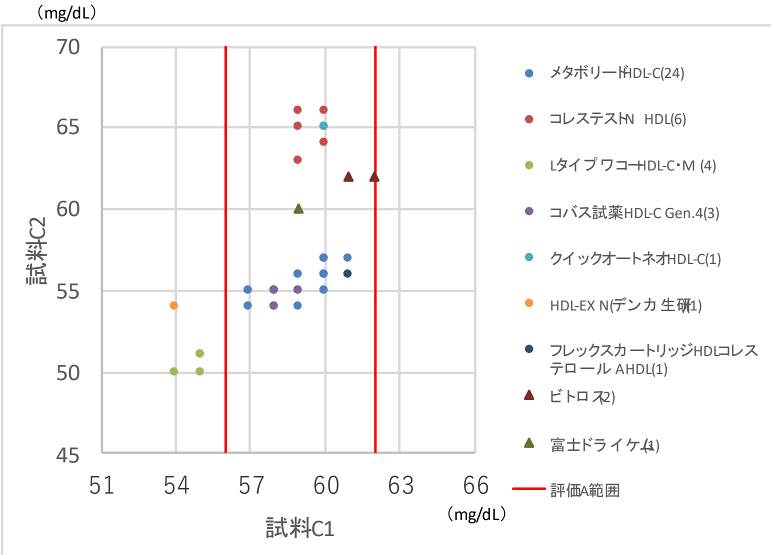
	全体				メタボリードHDL-C				コレステストN　HDL			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	43	58.6	1.84	3.14	24	58.9	1.13	1.92	6	59.5	0.50	0.84
試料C2	43	56.8	4.25	7.49	24	55.4	0.95	1.71	6	64.8	1.07	1.65

	Lタイプワコー HDL-C･M				コバス試薬 HDL-C Gen.4				クイックオートネオ HDL-C			
	n	Mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	4	54.8	0.43	0.81	3	58.3	0.47	0.81	1	60.0	―	―
試料C2	4	50.5	0.50	0.99	3	54.7	0.47	0.86	1	65.0	―	―

	HDL-EX N(デンカ生研)				フレックスカートリッジ　HDLコレステロール　AHDL			
	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	1	54.0	―	―	1	61.0	―	―
試料C2	1	54.0	―	―	1	56.0	―	―

	Dry法：ビトロス				Dry法：富士ドライケム			
	n	mean	SD	CV(%)	N	mean		
試料C1	2	61.5	0.50	0.81	1	59.0	―	―
試料C2	2	62.0	0.00	0.00	1	60.0	―	―

HDLツインプロット



HDL 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	40	35	5	0	0	0
C1：Dry	3	3	0	0	0	0

- Wet法で5施設B評価があった。同試薬別では収束していた。
- 医師会の調査では積水メディカル ≧デンカ≧富士フィルム和光純薬≧ミナリスの傾向があり、奈臨技サーベイでは富士フィルム和光純薬およびデンカ試薬が低値の傾向であった。
- Dry 法は全施設 A評価であった。

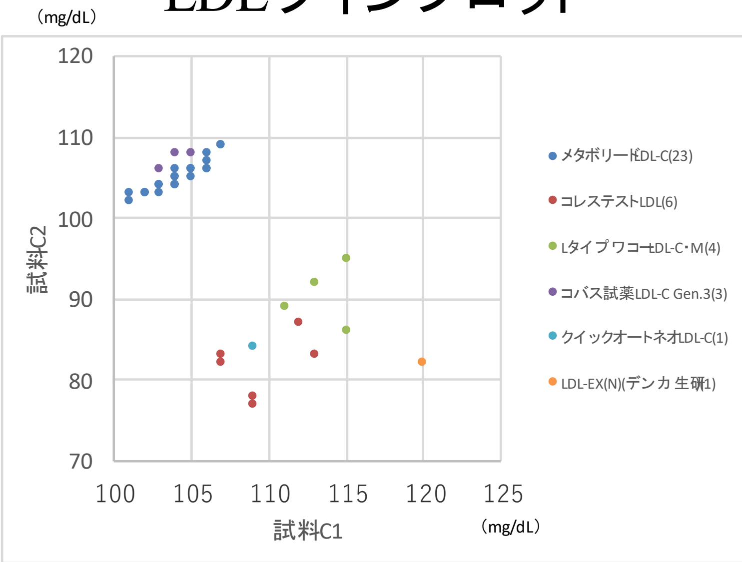
LDL測定試薬別集計

	全体				メタボリードLDL-C				コレステスト LDL			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	38	106.5	4.31	4.05	23	104.1	1.74	1.67	6	109.5	2.29	2.09
試料C2	38	98.8	10.05	10.17	23	105.0	1.91	1.82	6	81.7	3.35	4.10

	Lタイプワコー LDL-C・M				コバス試薬 LDL-C Gen.3				クイックオートネオ LDL-C			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	Mean	SD	CV(%)
試料C1	4	113.5	1.66	1.46	3	104.0	0.82	0.79	1	109.0	—	—
試料C2	4	90.5	3.35	3.71	3	107.3	0.94	0.88	1	84.0	—	—

	LDL-EX(N)（デンカ生研）			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	120.0	—	—
試料C2	1	82.0	—	—

LDLツインプロット



LDL まとめ

- LDLは試薬間差が大きくみられ、今年度も評価対象外とした。
- 試薬別にみるとよく収束していた。
- 傾向としてはデンカが高値、ミナリスおよびロシュ試薬が低値傾向であった。

令和4年度奈臨技精度管理報告会
＜臨床化学＞

（AST･ALT･ALP･LD･AMY･CK･γGT･ChE）

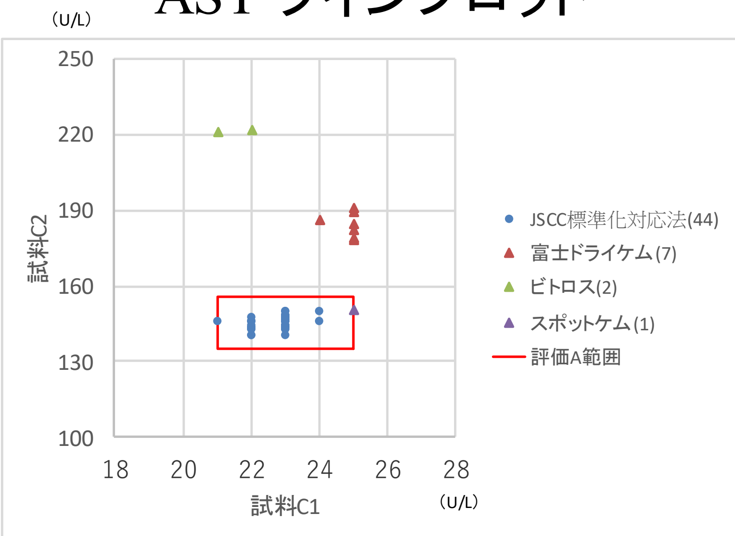
公益財団法人 天理よろづ相談所病院
臨床検査部　　　　　　　余村 求

AST 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	54	23.0	0.99	4.31	44	22.7	0.59	2.59				
試料C2	54	152.9	18.98	12.41	44	144.9	2.34	1.62				

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス				Dry法：スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	24.9	0.35	1.41	2	21.5	0.50	2.33	1	25.0	—	—
試料C2	7	184.1	4.52	2.45	2	221.5	0.50	0.23	1	150.0	—	—

AST ツインプロット

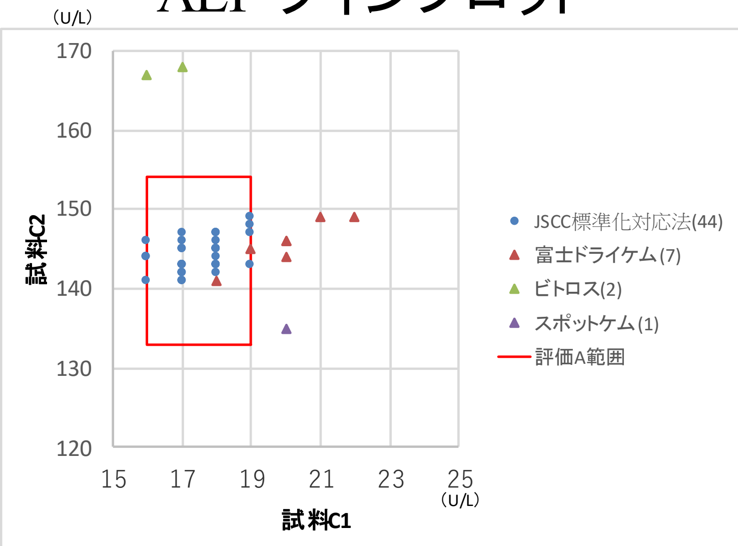


ALT 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	54	17.8	1.27	7.15	44	17.4	0.81	4.64
試料C2	54	145.0	5.04	3.48	44	144.1	1.99	1.38

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	20.0	1.20	5.98	2	16.5	0.50	3.03	1	20.0	—	—
試料C2	7	145.7	2.60	1.79	2	167.5	0.50	0.30	1	135.0	—	—

ALT ツインプロット

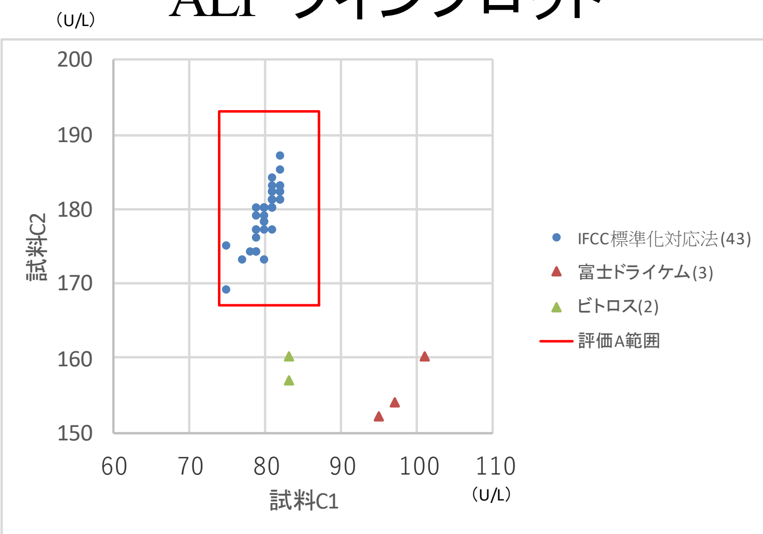


ALP 測定方法別集計

	全体				IFCC標準化対応法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	81.4	4.55	5.59	43	80.2	1.63	2.04
試料C2	48	176.9	7.77	4.39	43	179.3	3.55	1.98

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	97.7	2.49	2.55	2	83.0	0.00	0.00
試料C2	3	155.3	3.40	2.19	2	158.5	1.50	0.95

ALP ツインプロット

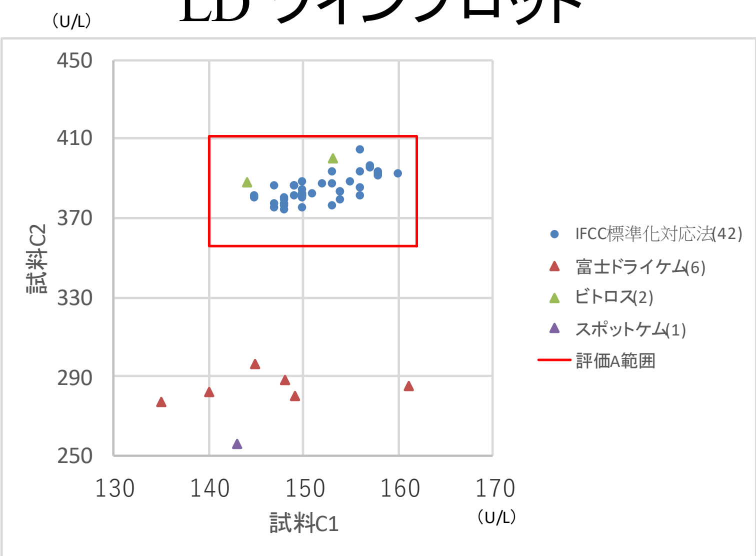


LD 測定方法別集計

	全体				IFCC標準化対応法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	48	150.7	5.02	3.33	42	151.6	3.87	2.55				
試料C2	48	370.4	36.63	9.89	42	384.2	6,55	1.71				

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	146.3	8.12	5.55	2	148.5	4.50	3.03	1	143.0	—	—
試料C2	3	284.7	6.16	2.16	2	394.0	6.00	1.52	1	256.0	—	—

LD ツインプロット



AMY 基質別集計

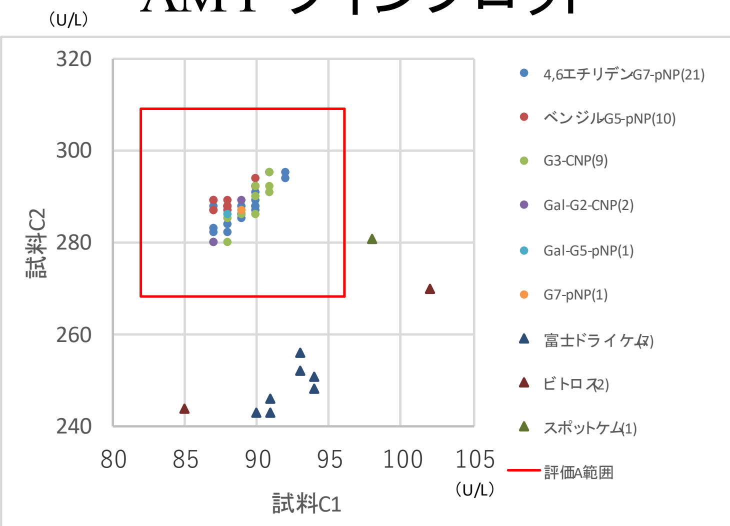
	全体				4,6エチリデン-G7-pNP				ベンジル-G5-pNP			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	54	89.7	2.79	3.11	21	89.1	1.49	1.67	10	88.0	1.10	1.24
試料C2	54	281.5	14.77	5.25	21	287.5	4.10	1.43	10	289.0	2.19	0.76

	G3-CNP				Gal-G2-CNP				Gal-G5-pNP			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	9	89.8	1.13	1.26	2	88.0	1.00	1.14	1	88.0	—	—
試料C2	9	288.6	4.37	1.52	2	284.5	4.50	1.58	1	286.0	—	—

	G7-pNP			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	89.0	—	—
試料C2	1	287.0	—	—

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	92.3	1.48	1.61	2	93.5	8.50	9.09	1	98.0	—	—
試料C2	7	248.4	4.50	1.81	2	257.0	13.00	5.06	1	281.0	—	—

AMY ツインプロット

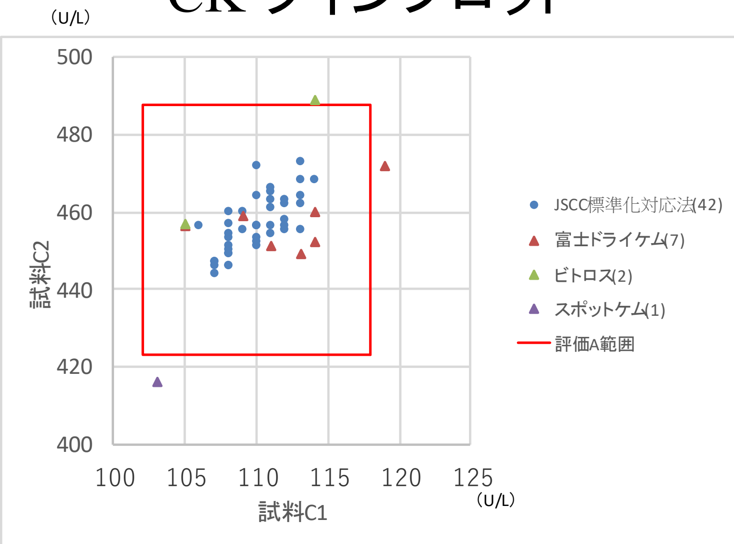


CK 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	52	110.1	2.84	2.58	42	109.9	2.07	1.89				
試料C2	52	456.5	10.05	2.20	42	456.6	7.22	1.58				

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス				Dry法：スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	112.1	4.09	3.64	2	109.5	4.50	4.11	1	103.0	—	—
試料C2	7	457.0	7.21	1.58	2	473.0	16.00	3.38	1	416.0	—	—

CK ツインプロット

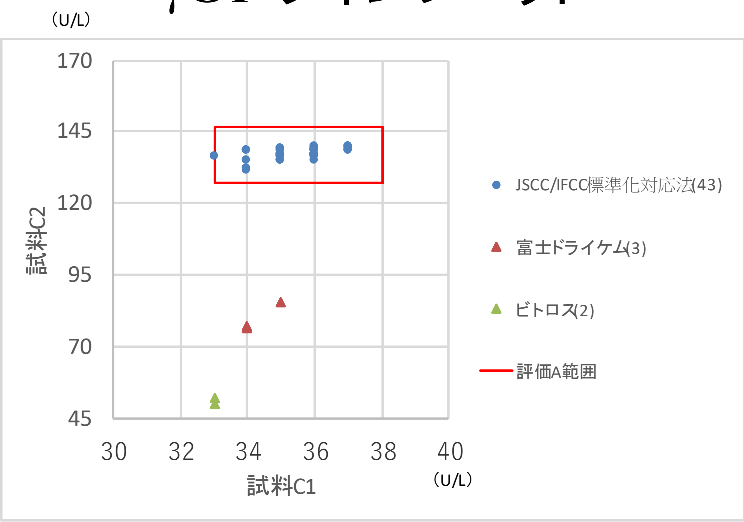


γGT 測定方法別集計

	全体				IFCC/JSCC標準化対応法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	35.3	1.05	2.98	43	35.5	0.94	2.65
試料C2	48	130.0	21.47	16.51	43	137.1	1.81	1.32

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	34.4	0.47	1.37	2	33.0	0.00	0.00
試料C2	3	79.3	4.03	5.08	2	51.0	1.00	1.96

γGT ツインプロット

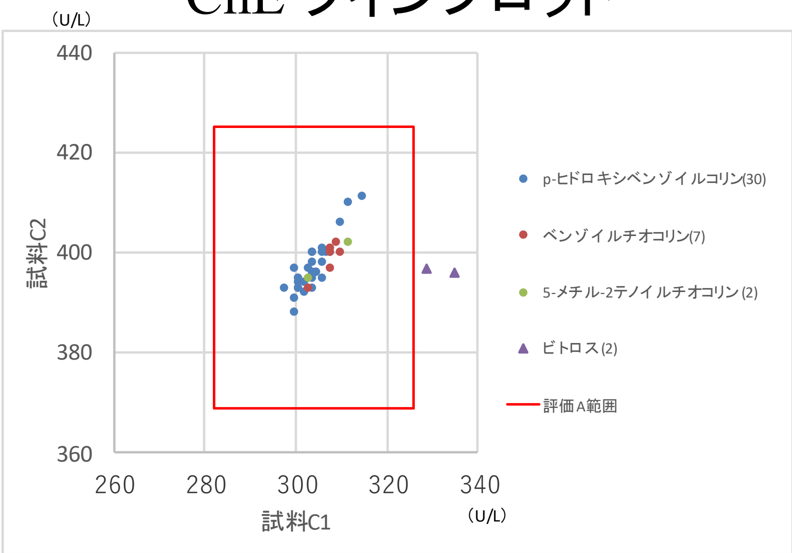


ChE 基質別集計

	全体				p-ヒドロキシベンゾイルコリン				ベンゾイルチオコリン			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	41	306.3	6.93	2.26	30	304.1	3.66	1.20	7	307.7	2.05	0.67
試料C2	41	397.5	4.59	1.16	30	397.1	5.01	1.26	7	399.1	3.50	0.88

	5-メチル-2テノイルチオコリン				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	307.5	4.50	1.46	2	332.0	3.00	0.90
試料C2	2	398.5	2.90	0.73	2	396.5	0.50	0.13

ChE ツインプロット



酵素項目評価成績①

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
AST	C1：Wet	44	44	0	0	0	0
	C2：Wet	44	44	0	0	0	0
	C1：Dry	10	10	0	0	0	0
ALT	C1：Wet	44	44	0	0	0	0
	C2：Wet	44	44	0	0	0	0
	C1：Dry	10	4	4	0	2	0
ALP	C1：Wet	43	41	0	0	0	2
	C2：Wet	43	41	0	0	0	2
	C1：Dry	5	2	0	0	0	3
LD	C1：Wet	42	42	0	0	0	0
	C2：Wet	42	42	0	0	0	0
	C1：Dry	9	8	0	1	0	0

酵素項目評価成績②

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
AMY	C1：Wet	44	44	0	0	0	0
	C2：Wet	44	44	0	0	0	0
	C1：Dry	10	8	1	0	1	0
CK	C1：Wet	42	42	0	0	0	0
	C2：Wet	42	42	0	0	0	0
	C1：Dry	10	9	1	0	0	0
γGT	C1：Wet	44	44	0	0	0	0
	C2：Wet	44	44	0	0	0	0
	C1：Dry	5	5	0	0	0	0
ChE	C1：Wet	39	39	0	0	0	0
	C2：Wet	39	39	0	0	0	0
	C1：Dry	2	0	2	0	0	0

酵素項目評価まとめ

- 酵素活性測定は8項目すべてでJSCCおよびIFCC標準化対応法の普及が進み、測定値は収束していた。
- 入力間違いによる評価対象外は数施設あった。
- Dry法ではC・D評価となる施設もあった。

令和4年度奈臨技サーベイ検討会
＜臨床化学＞
（UN・Cre・UA・T-Bil・D-Bil・Glu・TP・Alb・IgG・IgA・IgM・CRP・A1c）

公益財団法人 天理よろづ相談所病院
臨床検査部 加藤 俊哉

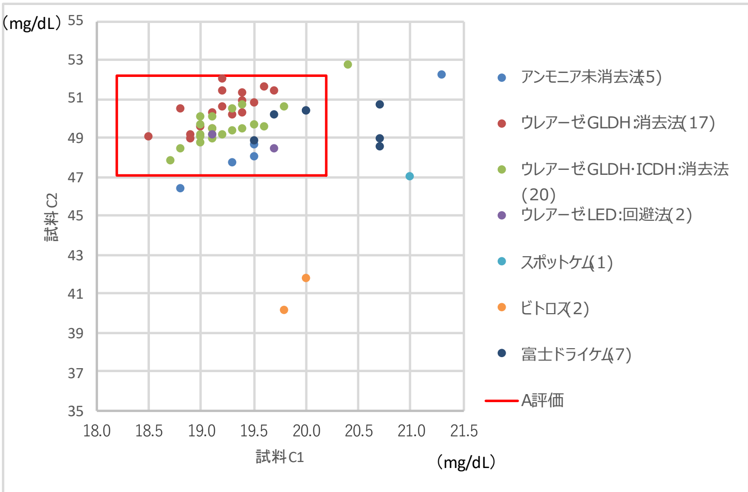
UN 測定方法別集計

	全体				アンモニア未消去法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	54	19.5	0.6	3.0	5	19.7	0.8	4.3				
試料C2	54	49.3	2.1	4.2	5	48.6	2.0	4.1				

	ウレアーゼ·GLDH消去法				ウレアーゼ·GLDH·ICDH消去法				ウレアーゼ·LED回避法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	17	19.2	0.3	1.6	20	19.2	0.4	1.9	2	19.4	0.3	1.5
試料C2	17	50.4	0.9	1.9	20	49.6	1.0	2.0	2	48.8	0.4	0.7

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ビトロス				Dry法：スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	4.3	0.2	5.7	2	4.4	0	0	1	4.4	-	-
試料C2	7	49.7	0.8	1.7	2	40.9	0.8	2	1	47.0	-	-

UN ツインプロット図



UN 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	44	42	1	0	1	0
C2：Wet	44	42	2	0	0	0
C1：Dry	10	6	0	4	0	0

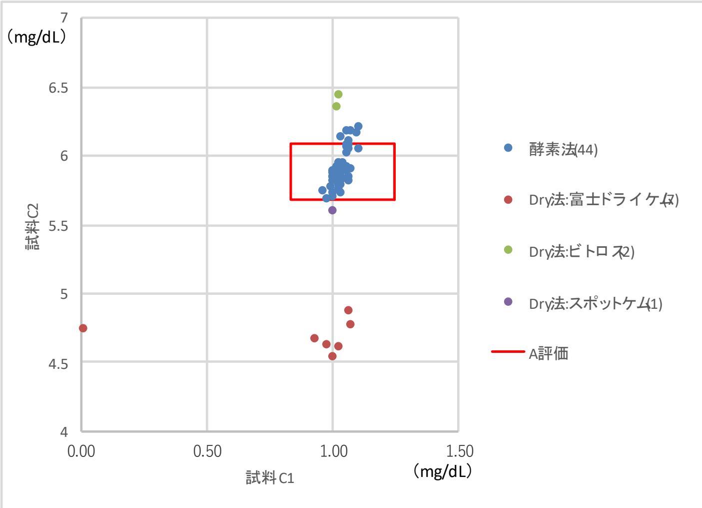
- Wet法では試料1で1施設D評価があった。
- Dry法では測定試薬ごとの結果は収束していたが、C評価が4施設あった。

Cre 測定方法別集計

	全体				酵素法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	54(53)	1.01 (1.03)	0.14 (0.03)	14.0 (3.3)	44	1.03	0.03	3				
試料C2	54	5.76	0.45	7.8	44	5.91	0.14	2.4				

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7(6)	0.87 (1.01)	0.35 (0.05)	40.7 (4.8)	2	1.02	0.01	0.5	1	1.00	-	-
試料C2	7	5.91	0.14	2.4	2	6.40	0.05	0.7	1	5.60	-	-

Cre ツインプロット図



Cre 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	44	44	0	0	0	0
C2：Wet	44	38	6	0	0	0
C1：Dry	10	9	0	0	1	0

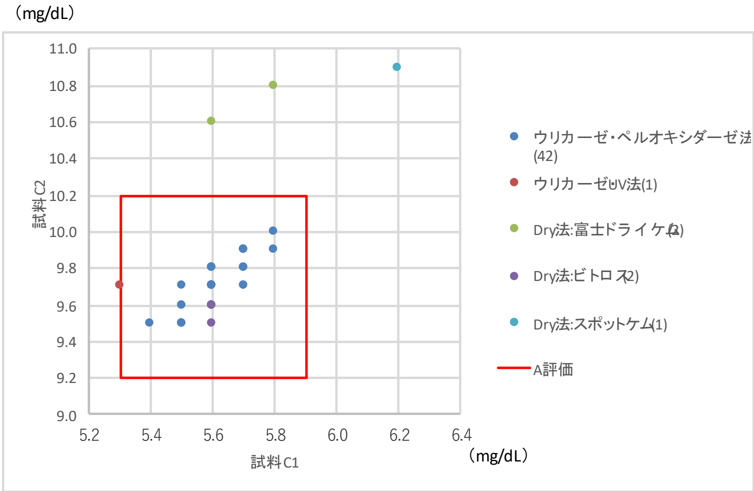
- Wet法の測定法は全施設酵素法であった。
- Dry法にてD評価が1施設みられた。
- Wet法、Dry法ともに収束していた。

UA 測定試薬別集計

	全体				ウリカーゼ･ペルオキシダーゼ法				ウリカーゼ･UV法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	5.6	0.1	2.3	42	5.6	0.1	1.5	1	5.3	-	-
試料C2	48	9.8	0.3	3.0	42	9.7	0.1	1.3	1	9.7	-	-

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	5.7	0.1	1.8	2	5.6	0.0	0.0	1	6.20	-	-
試料C2	2	10.7	0.1	0.9	2	9.60	0.0	0.5	1	10.9	-	-

UA ツインプロット図



UA 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	43	43	0	0	0	0
C2：Wet	43	43	0	0	0	0
C1：Dry	5	4	0	1	0	0

- Wet法は全施設A評価であった。
- Dry法はA評価4施設、C評価1施設であった。

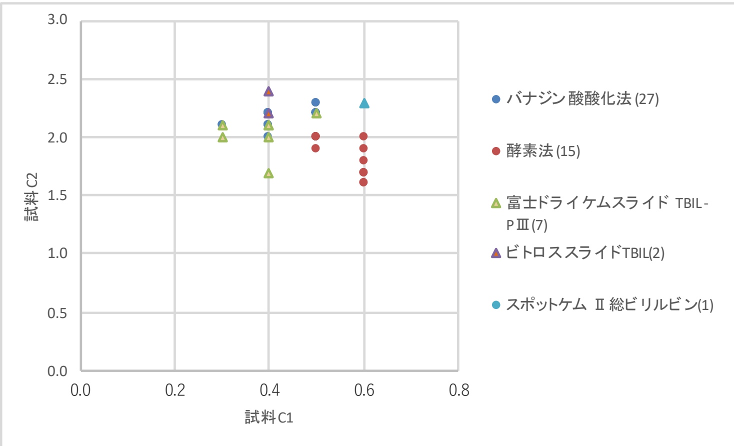
T-Bil 測定方法別集計

	全体				バナジン酸酸化法				酵素法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	52	0.48	0.08	16.8	27	0.46	0.06	12.2	15	0.55	0.06	9.0
試料C2	52	2.08	0.19	9.1	27	2.19	0.06	2.9	15	1.86	0.15	8.3

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	0.39	0.06	16.6	2	0.4	0.0	0.0	1	0.60	-	-
試料C2	7	1.86	0.15	8.3	2	2.30	0.1	4.3	1	2.3	-	-

T-Bil ツインプロット図

(mg/dL)

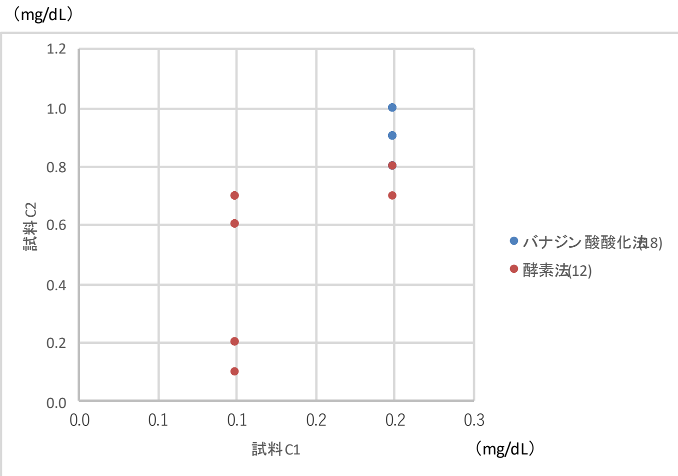


(mg/dL)

D-Bil 測定方法別集計

	全体				バナジン酸酸化法				酵素法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	30	0.17	0.05	28.3	18	0.2	0.00	0.0	12	0.12	0.04	31.9
試料C2	30	0.74	0.25	33.9	18	0.89	0.08	8.7	12	0.51	0.24	47.8

D-Bil ツインプロット図



T-Bil･D-Bil　まとめ

- T-Bilは測定法間差が少なく、よく収束していた。
- D-Bilでは試料C2にてばらつきが大きく、δビリルビンの反応性による差であると考えられる。

Glu 測定方法別集計

	全体				ヘキソキナーゼ法				ブドウ糖酸化酵素電極法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	54	120	2.1	1.8	42	120	1.7	1.4	3	120	0.5	0.4
試料C2	54	303	4.8	1.6	42	302	3.7	1.2	3	306	4.7	1.5

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	6	119	2.3	0.4	2	119	2.3	1.9	1	116.00	-	-
試料C2	6	305	2.7	0.9	2	312	3.5	1.1	1	285.0	-	-

Glu 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	45	45	0	0	0	0
C2：Wet	45	45	0	0	0	0
C1：Dry	9	9	0	0	0	0

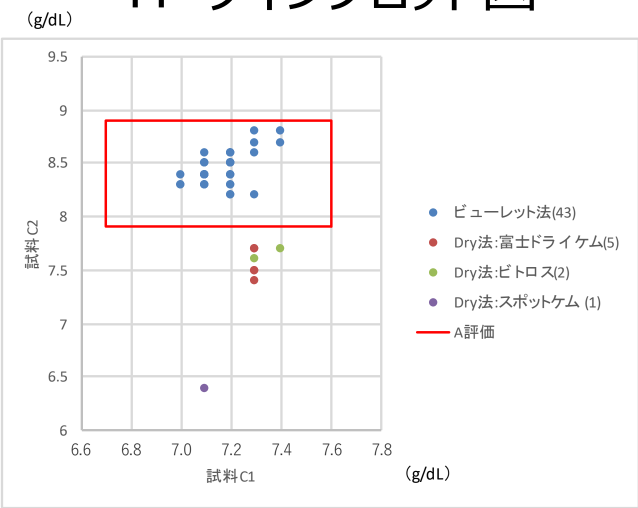
- Wet法、Dry法ともに全施設A評価であった。

TP 測定方法別集計

	全体				ビューレット法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)				
試料C1	51	7.2	0.10	1.4	43	7.2	0.09	1.3				
試料C2	51	8.3	0.42	5.1	43	8.4	0.15	1.7				

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス				Dry法:スポットケム			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	7.3	0.09	1.3	2	7.4	0.05	0.7	1	6.40	-	-
試料C2	5	7.6	0.12	1.6	2	8	0.05	0.7	1	7.1	-	-

TP ツインプロット図



TP 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	43	43	0	0	0	0
C2：Wet	43	43	0	0	0	0
C1：Dry	8	8	0	0	0	0

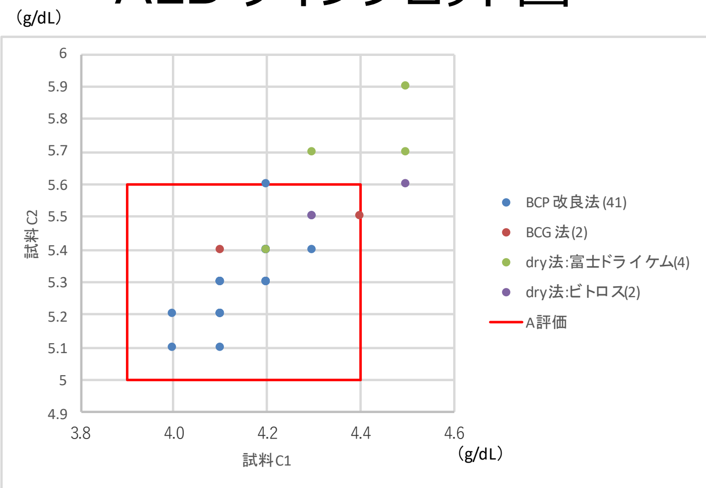
- Wet法、Dry法ともに全施設A評価であった。

ALB 測定方法別集計

	全体				BCP改良法				BCG法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	49	4.2	0.11	2.6	41	4.2	0.07	1.6	2	4.3	0.15	3.5
試料C2	49	5.4	0.15	2.8	41	5.3	0.10	1.8	2	5.5	0.05	0.9

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	4	4.4	0.13	3.0	2	4.4	0.10	2.3
試料C2	4	5.7	0.18	3.1	2	5.6	0.05	0.9

ALB ツインプロット図



ALB 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	43	43	0	0	0	0
C2：Wet	43	43	0	0	0	0
C1：Dry	6	3	3	0	0	0

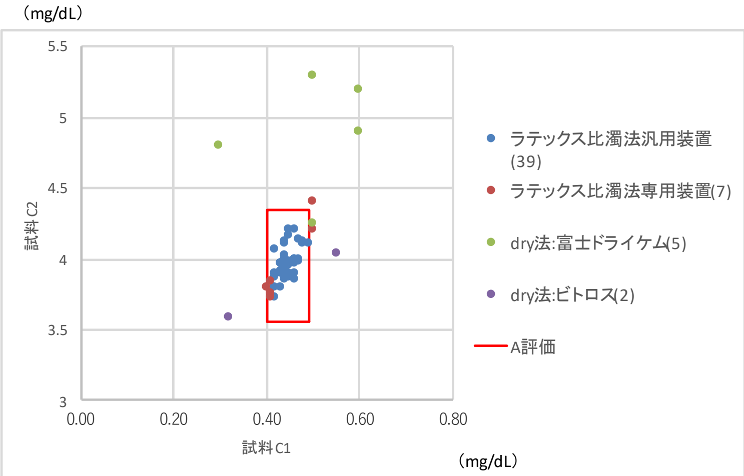
- Wet法では全施設A評価であった。
- Dry法ではA評価3施設、B評価3施設であった。
- Dry法にて高値傾向がみられた。

CRP 測定方法別集計

	全体				ラテックス比濁法汎用装置				ラテックス比濁法専用装置			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	53	0.45	0.05	10.9	39	0.45	0.33	8.1	7	0.43	0.04	9.6
試料C2	53	4.05	0.33	8.1	39	3.97	0.11	2.8	7	3.93	0.24	6.2

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	0.50	0.11	21.9	2	0.44	0.12	26.4
試料C2	5	4.89	0.37	7.6	2	4	0.23	5.9

CRP ツインプロット図



CRP 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C1：Wet	46	44	2	0	0	0
C2：Wet	46	45	1	0	0	0
C1：Dry	7	0	2	0	5	0

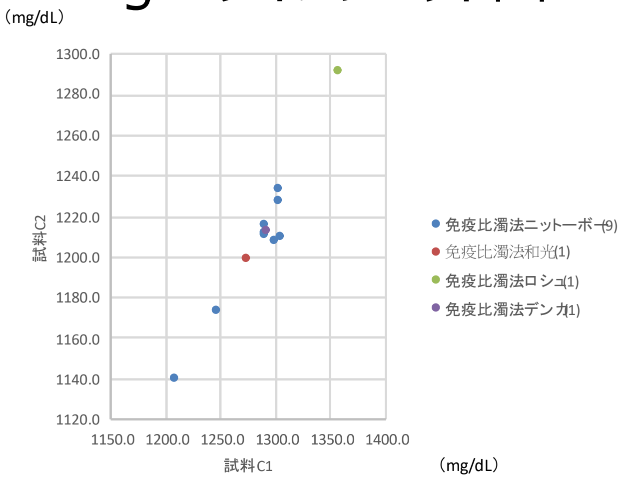
- Wet法は試薬間差も小さく、よく収束していた。
- Dry法ではB評価2施設、D評価5施設であった。

IgG 測定方法別集計

	全体				免疫比濁法ニットーボー				免疫比濁法和光			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	12	1287.4	34.1	2.7	9	1280.9	31.0	2.4	1	1273.0	-	-
試料C2	12	1211.1	33.9	2.8	9	1203.3	27.3	2.3	1	1199.0	-	-

	免疫比濁法ロシュ				免疫比濁法デンカ			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	1291.0	-	-	1	1292.0	-	-
試料C2	1	1356.0	-	-	1	1213.0	-	-

IgG ツインプロット図

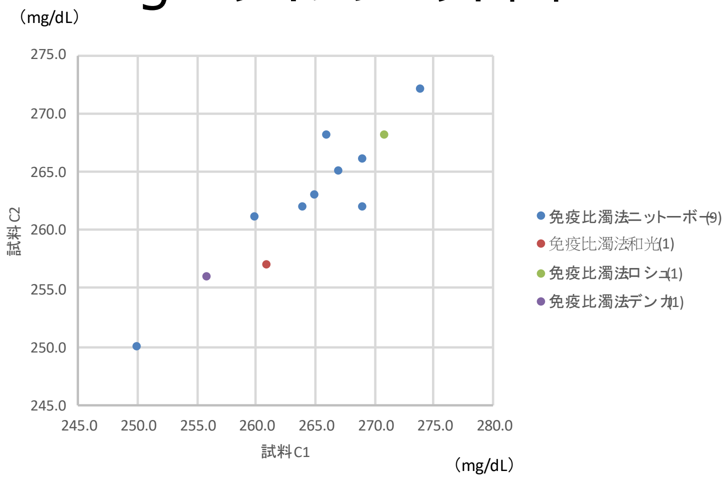


IgA 測定方法別集計

	全体				免疫比濁法ニットーボー				免疫比濁法和光			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	12	264.3	6.4	2.4	9	264.9	6.4	2.4	1	261.0	-	-
試料C2	12	262.5	5.8	2.2	9	263.2	5.7	2.8	1	257.0	-	-

	免疫比濁法ロシュ				免疫比濁法デンカ			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	271.0	-	-	1	256.0	-	-
試料C2	1	268.0	-	-	1	256.0	-	-

IgA ツインプロット図

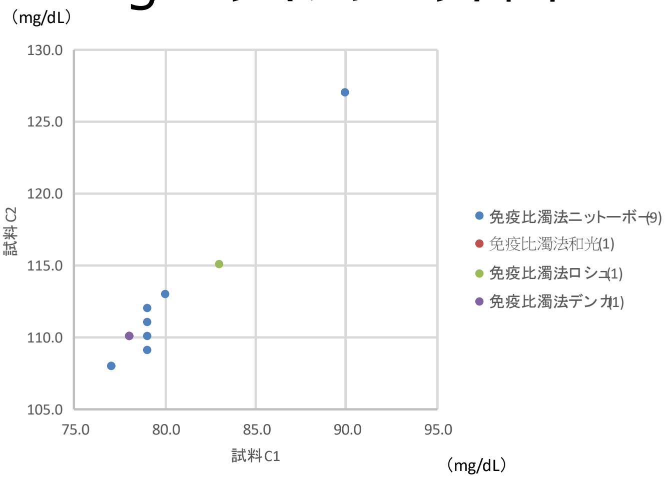


IgM 測定方法別集計

	全体				免疫比濁法ニットーボー				免疫比濁法和光			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	12	79.8	3.4	4.3	9	79.8	3.7	4.7	1	78.0	-	-
試料C2	12	111.9	4.9	4.4	9	112.0	5.5	4.9	1	110	-	-

	免疫比濁法ロシュ				免疫比濁法デンカ			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	83.0	-	-	1	78.0	-	-
試料C2	1	115.0	-	-	1	110.0	-	-

IgM ツインプロット図



IgG,IgA,IgM まとめ

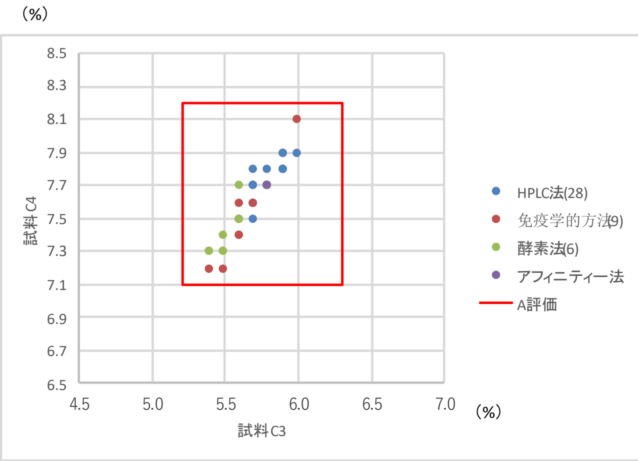
- 参加施設数は12施設であり、全施設が免疫比濁法であった。
- 全項目においてニットーボーの試薬が過半数以上採用されており、測定値もおおむね収束していた。
- 系統誤差と思われる結果もみられた。

HbA1c 測定方法別集計

	全体				HPLC法				免疫学的方法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	45	5.76	0.15	2.7	28	5.80	0.09	1.6	9	5.64	0.16	2.9
試料C2	45	7.63	0.20	2.6	28	7.73	0.11	1.4	9	7.52	0.26	3.5

	酵素法				アフィニティー法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	7	5.50	0.07	1.2	1	5.8	-	-
試料C2	7	7.4	0.15	2.0	1	7.7	-	-

HbA1c ツインプロット図



HbA1c 評価成績・まとめ

試料	全件数	A件数	B件数	C件数	D件数	対象外件数
C3	45	45	0	0	0	0
C4	45	45	0	0	0	0

- 測定方法別採用頻度は、HPLC法 28施設、免疫比濁法 9施設、酵素法 7施設、アフィニティー法1施設であった
- 全施設A評価で測定法にかかわらずよく収束していた。

2022 年度奈臨技精度管理生化学部門委員
倉村　英二（天理よろづ相談所病院）
潮崎　裕也（天理よろづ相談所病院）
余村　求（天理よろづ相談所病院）
井上　裕行（奈良県総合医療センター）
中山　なつき（奈良県総合医療センター）
検査研究部門臨床化学検査分野長
頃橋　信慶（奈良県立医科大学付属病院）

免疫血清検査

【 本年度のねらい 】

令和４年度の実施項目は、HBs 抗原、HCV 抗体、TP 抗体、CEA、PSA、FT4、TSH の７項目であった。

試料は市販の管理試料を使用し、感染症項目では自動化法に加えてイムノクロマト法の評価を行った。腫瘍マーカー項目においては、参考値との比較および試薬間のばらつきの程度を把握した。

また日本臨床検査医学会標準化委員会において、TSH 値の標準化（ハーモナイゼーション）の方針が提示されたことを受け、奈良県臨床検査技師会精度管理事業の精度管理実施項目として本年度より TSH および FT4 を追加した。これより本年度から TSH を評価対象項目とし、施設間での測定値の差異等を把握することを目的として SDI 評価を行った。目標値は平均値とし、A 評価２SD 内、B 評価３SD 内とした。

【 参加施設 】

一般病院							
病床数	20～99	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000以上
施設数	2	13	13	8	1	1	1

健診センター	
施設数	6

メーカー	
施設数	6

計　55　施設

【 問題名 】

≪試料 S1≫　プール血清（HBs 抗原、HCV 抗体、TP 抗体）
≪試料 S2≫　市販管理試料：インフェクトロール（HBs 抗原、HCV 抗体、TP 抗体）
≪試料 S3≫　市販管理試料：BIO-RAD TMJ（CEA、PSA、FT4、TSH）
≪試料 S4≫　市販管理試料：BIO-RAD TMJ（CEA、PSA、FT4、TSH）

【 総括 】

1．感染症項目：HBs 抗原、HCV 抗体、TP 抗体

●参加施設数の推移

	参加施設数			
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
HBs抗原	35(8)	33(8)	35(8)	35(8)→
HCV抗体	35(8)	34(8)	34(8)	35(8)↑
TP抗体	34(7)	33(7)	34(8)	31(7)↓

＊（ ）内は用手法の数

2022 年度は 2021 年度と比較し、HCV 抗体が 1 施設増加、TP 抗体は 3 施設減少した。

使用試薬は、3 項目それぞれアボットジャパン社のアーキテクトの試薬が最も使用されていた。

用手法においては、HBs 抗原および TP 抗体が富士レビオ社のエスプラインが最も多く使用されており、HCV 抗体についてはすべてオーソ社のクイックチェイサーが使用されていた。その他の試薬も含め、使用試薬の内訳は例年とほぼ同様であった。

すべての項目において、全施設の定性結果は正答率 100%であった。定量値の統計処理は使用施設数が 3 施設以上の試薬について平均値、SD、CV を算出しており、アーキテクト・HBsAgQT、アーキテクト・HCV・アボットにおいて、試料 S2 の CV に若干のばらつきを認めた。

●HBs 抗原　試薬別統計結果

試薬名	施設数	試料　S1(プール血清)					試料　S2(市販管理試料)				
		平均	定性	SD	CV	参考値(定性)	平均	定性	SD	CV	参考値(定性)
*アーキテクト・HBsAgQT	9	0	陰性	-	-	陰性	9.04	陽性	0.70	7.7%	9.67(陽性)
Alinity HBsAg QT アボット	3	0.001	陰性	-	-	陰性	8.87	陽性	0.42	4.7%	9.53(陽性)
エクルーシス試薬 HBsAgII(e411,e601,602)	2	0.66	陰性			陰性	114.0	陽性			133(陽性)
エクルーシス試薬 HBsAgII(e801)	2	0.43	陰性			陰性	140.0	陽性			133(陽性)
アキュラシード HBs抗原	2	0	陰性			陰性	6.67	陽性			***
*ルミパルスHBsAg-HQ	3	0	陰性			陰性	6.46	陽性			5.6459 (陽性)
*ルミパルスプレストHBsAg-HQ	3	0.005	陰性			陰性	6.74	陽性			6.207 (陽性)
*HISCL HBsAg試薬	2	0	陰性			陰性	5.11	陽性			5.45(陽性)
ビトロス HBs抗原ES	1	0.2	陰性			陰性	125	陽性			135.1 (陽性)
エスプラインHBsAg	6	-	陰性			陰性	-	陽性			陽性
ダイナスクリーンHBsAgII	2	-	陰性			陰性	-	陽性			陽性

●HCV 抗体　試薬別統計結果

試薬名	施設数	試料　S1試料(プール血清)					試料　S2(市販管理試料)				
		平均	定性	SD	CV	参考値(定性)	平均	定性	SD	CV	参考値(定性)
アーキテクト・HCV・アボット	9	0.11	陰性	-	-	陰性	10.52	陽性	1.27	**12.7%**	8.85 (陽性)
Alinity HCV・アボット	3	0.10	陰性	-	-	陰性	10.00	陽性	0.35	3.3%	9.29 (陽性)
エクルーシス試薬Anti-HCVII (e401.e601.e602)	2	0.07	陰性			陰性	70.43	陽性			10以上 (陽性)
エクルーシス試薬Anti-HCVII(e801)	2	0.04	陰性			陰性	80.45	陽性			10以上 (陽性)
ルミパルス HCV (G1200)	2	0.15	陰性			陰性	8.95	陽性			9.0(陽性)
ルミパルスIIオーソHCV	1	0.10	陰性			陰性	9.20	陽性			8.7(陽性)
ルミパルスプレスト HCV	2	0.10	陰性			陰性	8.0	陽性			7.9(陽性)
ルミパルスプレストオーソHCV	1	0.10	陰性			陰性	9.2	陽性			9.7(陽性)
アキュラシード HCV	2	0.01	陰性			陰性	10.99	陽性			***
ビトロスHCV抗体	1	0	陰性			陰性	14.5	陽性			17.03 (陽性)
HISCL HCV Ab試薬	2	0	陰性			陰性	3.0	陽性			3.1(陽性)
オーソ・クイックチェーサHCV Ab	8	-	陰性			陰性	ー	陽性			陽性

●TP 抗体　試薬別統計結果

試薬名	施設数	試料　S1試料(プール血清)					試料　S2(市販管理試料)				
		平均	定性	SD	CV	参考値(定性)	平均	定性	SD	CV	参考値(定性)
アーキテクト・TPAb・アボット	5	0.06	陰性	-	-	陰性	6.46	陽性	0.31	4.7%	6.93(陽性)
Alinity TPAb・アボット	1	0.06	陰性			陰性	6.36	陽性			6.75(陽性)
エクルーシス試薬 Anti-TP (e411,e601,e602)	2	0.11	陰性			陰性	8.99	陽性			9.11(陽性)
エクルーシス試薬 Anti-TP (e801)	1	0.08					10.2				
メディエースTPLA	3	0	陰性			陰性	65.6	陽性			73.9(陽性)
ルミパルスIITP-N	2	0.1	陰性			陰性	6.35	陽性			8.4(陽性)
ルミパルスプレストTP	3	0.1	陰性			陰性	13.05	陽性			10.7(陽性)
LASAYオートTPAb	2	0.8	陰性			陰性	62.2	陽性			***
アキュラスオートTP抗体	3	0.003	陰性	-	-	陰性	5.29	陽性	0.27	5.1%	4.9(陽性)
ビトロス TP抗体	1	0	陰性			陰性	37.4	陽性			40.8(陽性)
HISCL TPAb試薬	1	0	陰性			陰性	7.8	陽性			8.1(陽性)
エスプラインTP	5	ー	陰性			陰性	ー	陽性			陽性
ダイナスクリーンTPAb	2	ー	陰性			陰性	ー	陽性			陽性

2. 腫瘍マーカー：CEA、PSA

●参加施設数の推移

	参加施設数			
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
CEA	27	27	26	26→
PSA	25	25	24	27↑

2022 年度は 2021 年度と比較し、PSA が 1 施設増加した。
統計処理は使用施設数が 3 施設以上の試薬について平均値、SD、CV を算出した。

CEA

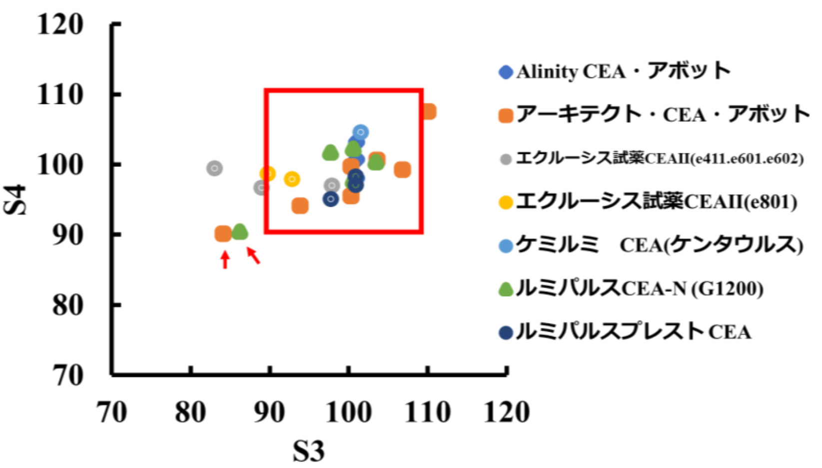
アーキテクトの試薬が最も多く使用されていた。

全体で CV は 10%以下に収まり良好であったが、低濃度域である試料 S3 において若干のばらつきを認めた。ツインプロット図では、アーキテクト・CEA において系統誤差が見られた。ルミパルス CEA-N (G1200)においても他の 4 施設の測定値が収束しているのに対し、1 施設のみ試料 S3、S4 が低値であった。

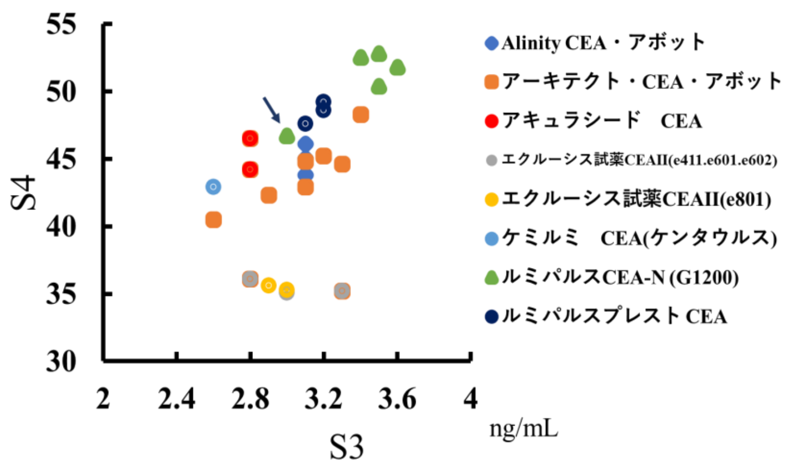
●CEA　試薬別統計結果

試薬名	施設数	市販管理試料							
		試料S3				試料S4			
		平均	SD	CV	参考値	平均	SD	CV	参考値
アーキテクト・CEA	7	3.09	0.25	8.2%	3.09	44.09	2.31	5.2%	44.92
Alinity CEA・アボット	3	3.1	0	-	3.07	44.97	0.94	2.1%	44.67
エクルーシス試薬 CEAII(e411.e601.e602)	3	3.03	0.21	6.7%	3.37	35.47	0.45	1.3%	36.30
エクルーシス試薬 CEAII(e801)	2	2.95			3.23	35.45			36.07
ルミパルスCEA-N (G1200)	5	3.40	0.21	6.2%	3.48	50.84	2.23	4.4%	51.62
ルミパルスプレストCEA	3	3.17	0.05	1.5%	3.32	48.47	0.66	1.4%	50.72
ケミルミACS-CEA	1	2.6			2.40	42.9			41.09
アキュラシード　CEA	2	2.8			***	45.35			***

●CEA　参考値からの隔たり（赤枠は 100%±10%の範囲）



●CEA　ツインプロット図



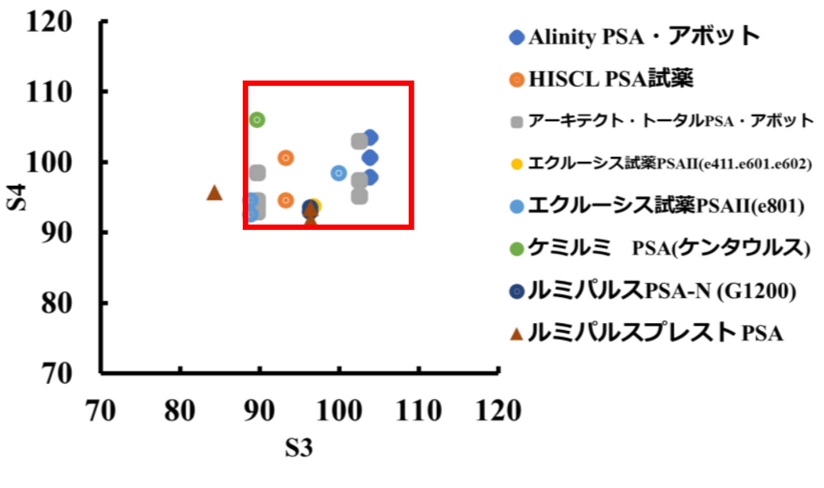
PSA

　使用試薬はアーキテクトの試薬が最も多く使用されていた。
　全体の CV は 10%以内であり良好であった。試料 S3 に関して参考値から 10%を外れた施設があったが、試料 S3 は低濃度試料であり濃度にして 0.1ng/ml の誤差で 10%以上の乖離となるため問題はないと思われる。

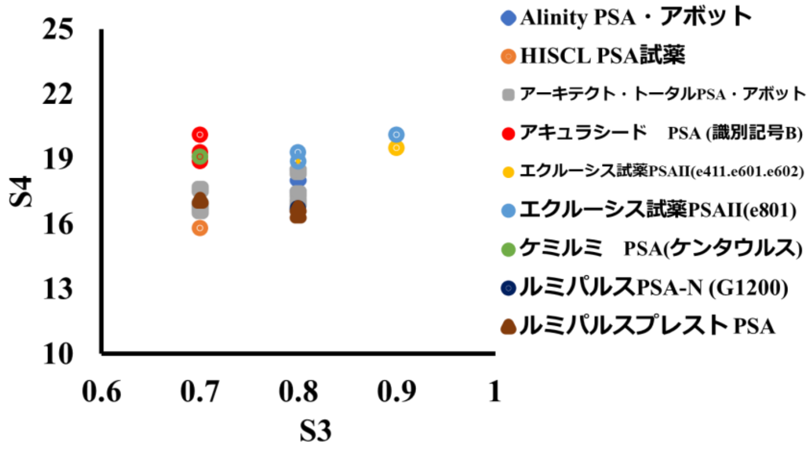
●PSA　試薬別統計結果

	施設数	市販管理試料							
		試料S3				試料S4			
		平均	SD	CV	参考値	平均	SD	CV	参考値
アーキテクト・トータルPSA	7	0.74	0.05	6.7%	0.78	17.23	0.58	3.4%	17.87
Alinity PSA・アボット	3	0.8	0	-	0.77	18.00	0.41	2.3%	17.88
エクルーシス試薬PSAII (e411,e601,e602)	1	0.9			0.93	19.5			20.81
エクルーシス試薬PSAII (e801)	3	0.83	0.05	5.7%	0.90	19.43	0.50	2.6%	20.42
アキュラシード　PSA	4	0.7	0	-	***	19.35	0.46	2.4%	***
ルルミパルスPSA-N (G1200)	3	0.8	0	-	0.83	16.63	0.05	0.3%	17.86
ルミパルスプレスト PSA	3	0.77	0.05	6.2%	0.82	16.73	0.29	1.7%	17.65
ケミルミACS-ePSA	1	0.7			0.82	19.1			18.58
HISCL PSA試薬	2	0.7			0.75	16.3			16.71

●PSA　参考値からの隔たり（赤枠は 100%±10%の範囲）



●PSA　ツインプロット図



3.　甲状腺ホルモン：TSH、FT4

●参加施設数の推移

	参加施設数			
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
TSH	昨年度より追加		26	27↑
FT4			26	28↑

2022 年度は 2021 年度と比較し、TSH は 1 施設、FT4 は 2 施設増加した。
統計処理は使用施設数が 3 施設以上の試薬について平均値、SD、CV を算出した。

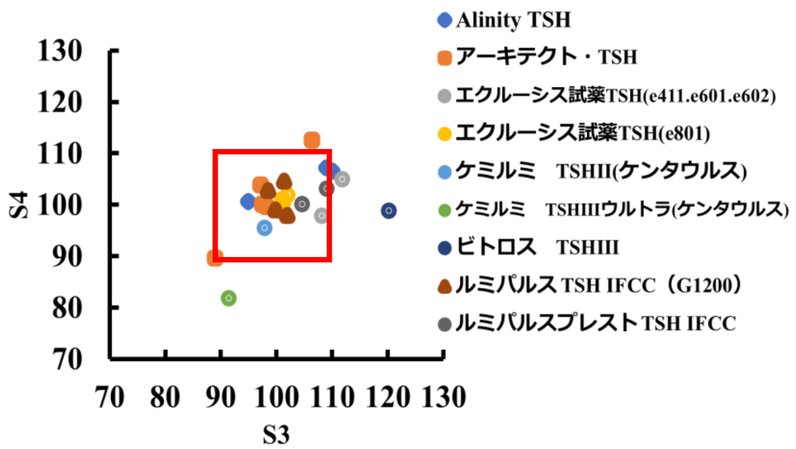
TSH

　今年度からは TSH は評価対象項目とし、施設間での測定値の差異等を把握することを目的として SDI 評価を行った。目標値は平均値とし、A 評価 2 SD 内、B 評価 3 SD 内とした。試料 S3 においては A 評価 26 施設、B 評価 1 施設、試料 S4 においてはすべての施設で A 評価であり良好な結果となった。
　ツインプロット図では、高濃度領域において多少試薬間での測定値に差を認めるものの、試薬ごとでは CV もよく収束しており問題はないと思われる。

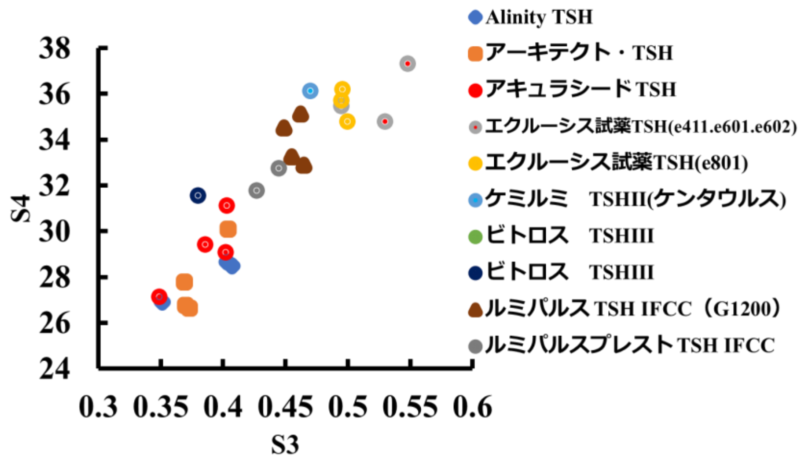
●TSH　試薬別統計結果

	施設数	市販管理試料							
		試料S3				試料S4			
		平均	SD	CV	参考値	平均	SD	CV	参考値
エクルーシス試薬 TSH(e411.e601.e602)	3	0.52	0.03	5.1%	0.51	35.84	1.30	3.6%	35.56
エクルーシス試薬 TSH(e801)	3	0.50	0.002	0.5%	0.49	35.93	0.25	0.7%	35.54
Alinity TSH_IFCC	2	0.379			0.37	27.69			26.03
Alinity TSH･アボット	1	0.403			0.37	28.65			26.03
アーキテクト･TSH	4	0.363	0.01	4.5%	0.38	26.29	1.97	5.3%	26.74
アーキテクトTSH_IFCC	1	0.404			0.8	30.09			26.74
アキュラシード TSH	4	0.385	0.02	5.7%	***	29.20	1.41	4.8%	***
ケミルミ　TSHIIウルトラ(ケンタウルス)	1	0.47			0.39	36.12			37.85
ケミルミ　TSHIIIウルトラ(ケンタウルス)	1	0.32			0.35	22.87			22.97
ビトロス　TSH	1	0.38			0.316	31.54			31.91
ルミパルスTSH-IFCC(G1200)	4	0.46	0.01	1.6%	0.46	33.95	0.91	2.7%	33.59
ルミパルスプレストTSH IFCC	2	0.44			0.41	32.26			31.75

●TSH　参考値からの隔たり（赤枠は 100%±10%の範囲）



●TSH　ツインプロット図



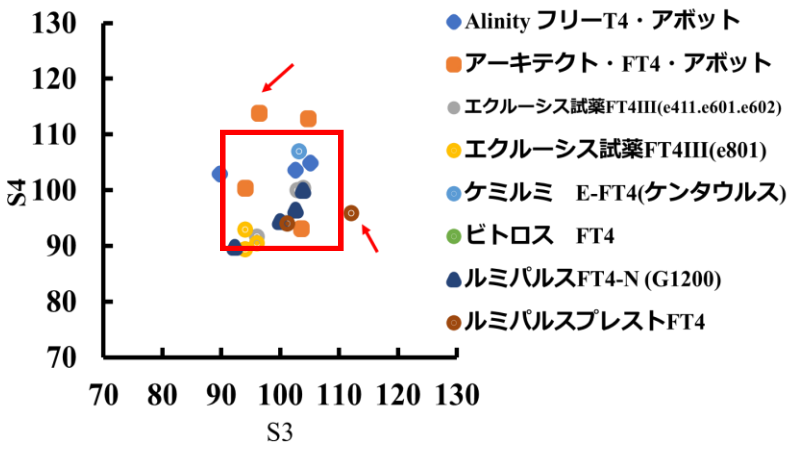
FT4

全体の CV としてはよく収束していたが、アーキテクト・FT4・アボットの試料 S4 の CV が 12.7%とばらつきを認めた。使用している 5 施設の内 2 施設が参考値から 10%の範囲を超えていることが要因であることが考えられる。

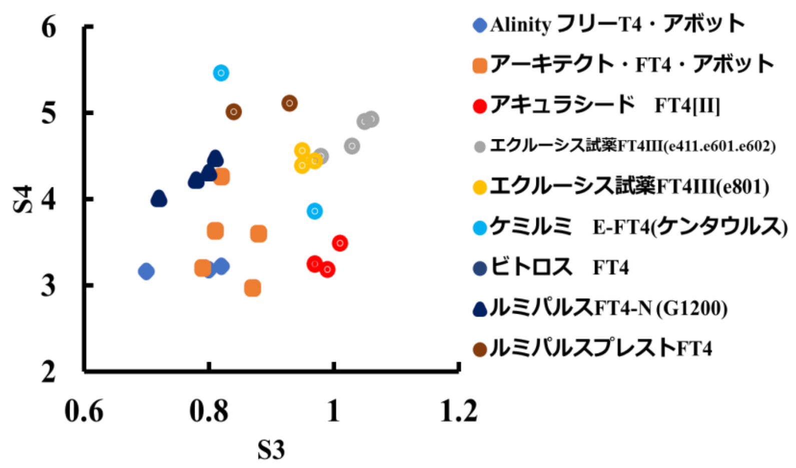
●FT4　試薬別統計結果

	施設数	市販管理試料							
		試料S3				試料S4			
		平均	SD	CV	参考値	平均	SD	CV	参考値
エクルーシス試薬FT4III(e411.e601.e602)	4	1.03	0.03	3.0%	1.02	4.73	0.19	4.0%	4.9
エクルーシス試薬FT4III(e801)	3	0.96	0.01	1.0%	1.01	4.46	0.07	1.6%	4.91
アーキテクト・FT4・アボット	5	0.83	0.03	4.2%	0.86	3.53	0.44	12.5%	3.34
Alinity フリーT4・アボット	3	0.77	0.05	6.8%	0.78	3.19	0.02	0.8%	3.07
ケミルミ　E-FT4(ケンタウルス)	2	0.895			0.9	4.66			3.35
ビトロス　FT4	1	0.96			1.29	18.63			>6.99
ルミパルスFT4-N (G1200)	4	0.78	0.03	4.5%	0.78	4.25	0.17	3.9%	4.47
ルミパルスプレストFT4	2	0.84			0.83	5.01			5.33
アキュラシード　FT4[II]	4	0.99	0.02	1.7%	***	3.29	0.12	3.6%	***

●FT4　参考値からの隔たり（赤枠は 100%±10%の範囲）



●FT4　ツインプロット図



免疫血清分野精度管理委員　　松村　充子
岡本　朋子
高橋　光一郎

免疫血清分野長　　松村　充子

血液検査（末血）

【 本年度のねらい 】

血液血球算定部門では、日常業務に近い試料である EDTA 血 1 濃度（正常域：B1）と、加工血液 1 濃度（高値域：B2）を併用して実施した。加工血液の使用は奈臨技においては初めてであり、評価基準や方法などが定まっていない為、評価対象からは除外した。加工血液を使用した背景には以下の要因がある。①例年、低値域の試料の CV 値が安定しない。②試料作製過程における多量採血での作製者および供血者の負担を軽減する為。③EDTA 血に代わる試料の模索。測定項目は WBC、RBC、Hb、Ht、MCV、PLT、好中球数、リンパ球数の 8 項目にて、平均・SD・CV を求め、今年度を含めた 5 年間で比較した。WBC、Hb、PLT は奈臨技で定めた評価設定による評価をおこなった。

血液フォトサーベイでは末梢血中に出現する臨床的意義の大きい形態異常や細胞を鑑別できるか確認する目的で出題した。本年度は骨髄異形成症候群（MDS）や成人 T 細胞性白血病（ATL）などの症例を用いた。MDS や ATL は日常検査で目にする機会が比較的多い疾患であり、その特徴的な末梢血液像を把握することは重要である。

【 参加施設 】

1. 自動血球分析

	一般病院							
病床数	20～99	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上	記載なし
施設数	2	14	13	8	1	1	1	4

健診センター	
施設数	3

検査所	
施設数	2

メーカー	
施設数	3

計 52 施設

2. フォトサーベイ

一般病院							
病床数	20～99	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	2	6	9	7	1	1	1

健診センター	
施設数	3

メーカー	
施設数	2

計 32 施設

【試料について】
・血液提供者：奈良県立医科大学附属病院　技師 1 名
・試料作製：2022 年 7 月 1 日
・測定時間の指定：2022 年 7 月 4 日到着時
≪試料 B1≫
CPD 保存液入り輸血バッグに血液を 200mL 採取後、振蕩器にかけながら EDTA－2K 採血管に 2mL ずつ分注
≪試料 B2≫
再分注等はせずにそのまま

【測定項目】
WBC、RBC、Hb、Ht、MCV、PLT、好中球数、リンパ球数

【評価方法】（評価項目：WBC・Hb・PLT）
・測定データを一括集計後、平均±3SD でのデータ除去を 2 回繰り返しおこない、データを選抜して平均値を算出したのち、評価範囲を設定した。評価項目における評価範囲は以下の通りである。
WBC：A 評価　平均±10%、Hb：A 評価　平均±5%、PLT：A 評価　平均±12%
3 項目共に、B 評価＝A 評価×2、C 評価＝A 評価×3、D 評価＝C 評価を逸脱または極端値と判断されるもの
・フォトサーベイ：A 評価または D 評価

【 結果 】
1. 参加施設数と分析装置の一覧（表 1,2）
・血算項目での参加施設数は 52 施設、分析装置はメーカー6 社 12 機種であった。
・白血球分類での参加施設数は 46 施設、分析装置はメーカー5 社 9 機種であった。

2. 解析結果（表 3～表 6）
・全参加施設の集計結果において、試料 B1 は血球算定項目では 6 項目すべてで CV5%以下であった。白血球分類では好中球%、リンパ球%共に CV5%を上回り、リンパ球%においては CV10%を上回った（表 3）。また、試料 B2 は血球算定項目では PLT が CV5.90%と若干高値だったものの、他項目は CV5%以下であった。白血球分類では好中球%、リンパ球%共に CV20%以上と高値を示した（表 4）。
・過去 4 年間と今年度の CV%の比較において、まず試料 B1 について、RBC が例年と比べて CV%が大きかったが、CV5%以内には収まっていた。好中球%、リンパ球%を除き、他項目は例年と大差なかった。好中球%、とくにリンパ球%は例年 CV%が安定せず、今年度も CV%が大きかった。試料 B2 は加工血液なので、今年度が初めての使用となる。その為、昨年度以前との比較は難しいが、血球算定項目でみると、概ね良好であると思われる結果であった。（表 5）
・各施設の評価では、評価対象である WBC、Hb、PLT は全て A、B 評価であった。B 評価となったのは、WBC が 1 件、PLT が 2 件である（表 6）。今年度は入力時の桁数間違いや項目間での入力間違い等は見受けられなかったが、試料 B1 において好中球%とリンパ球%の入力値が施設平均と大きく乖離している施設があり、極端値と判断した。
・極端値入力への対応としては、該当施設に問い合わせ、①入力間違いではないか、②分析装置に不具合はなかったか（精度管理、試料の測定直前までのエラー等の有無）、③試料の性状（溶血、検体凝固等）はなかったかを調べた。該当施設からの返答は、いずれの質問に対しても問題ないとのことだった為、再度試料を用意し、サーベイ試料作製施設と該当施設とでそれぞれ CBC 項目と好中球%、リンパ球%を測定し、数値を比較してみ

たところ、各項目の測定値は概ね一致していた。したがって、根本的な原因を突き止めるには至れなかったが、試料の劣化が疑わしいところだと考える。

3. フォトサーベイの結果

設問の解答は後述する。今年度の参加施設は 32 施設（前年度 33 施設）で、正答率は設問 1 ：97%、設問 2 : 88%、設問 3 : 84%、設問 4 : 91%、 設問 5 : 100%であった。

表 1. 血算項目で参加した施設のメーカー別分析装置一覧

<table>
<tr><th>メーカー</th><th>装置名</th><th>施設数</th><th>メーカー</th><th>装置名</th><th>施設数</th></tr>
<tr><td rowspan="6">シスメックス</td><td>KX-21</td><td>1</td><td rowspan="2">アボット</td><td>セルダイン
ルビー</td><td>2</td></tr>
<tr><td>XE</td><td>2</td><td>セルダイン
サファイア</td><td>1</td></tr>
<tr><td>XN</td><td>19</td><td>シーメンス</td><td>ADVIA</td><td>3</td></tr>
<tr><td>XQ</td><td>1</td><td>堀場</td><td>Yumizen</td><td>3</td></tr>
<tr><td>XS</td><td>4</td><td>日本光電</td><td>MEK</td><td>2</td></tr>
<tr><td>XT</td><td>7</td><td colspan="2" rowspan="2">合計</td><td rowspan="2">52</td></tr>
<tr><td>ベックマン</td><td>ユニセル</td><td>7</td></tr>
</table>

表 2. 白血球分類で参加した施設のメーカー別分析装置一覧

<table>
<tr><th>メーカー</th><th>装置名</th><th>施設数</th><th>メーカー</th><th>装置名</th><th>施設数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">シスメックス</td><td>XE</td><td>2</td><td rowspan="2">アボット</td><td>セルダイン
ルビー</td><td>2</td></tr>
<tr><td>XN</td><td>18</td><td>セルダイン
サファイア</td><td>1</td></tr>
<tr><td>XS</td><td>4</td><td>シーメンス</td><td>ADVIA</td><td>3</td></tr>
<tr><td>XT</td><td>6</td><td>堀場</td><td>Yumizen</td><td>3</td></tr>
<tr><td>ベックマン</td><td>ユニセル</td><td>7</td><td colspan="2">合計</td><td>46</td></tr>
</table>

表 3. 令和 4 年度の集計結果（試料 B1）

試料 B1	N 数	MIN	MAX	AVE	SD	CV
WBC	52	6.1	7.1	6.7	0.26	3.88
Hb	52	13.9	14.6	14.2	0.17	1.19
PLT	52	198.0	254.0	222.5	10.73	4.82
RBC	52	3.39	5.00	4.76	0.21	4.31
Ht	52	40.5	44.6	42.5	0.85	2.00
MCV	52	85.8	93.9	88.6	1.75	1.97
好中球数	45	45.4	67.3	64.2	3.85	6.00
ﾘﾝﾊﾟ球数	45	24.3	44.2	27.4	3.27	11.95

表 4. 令和 4 年度の集計結果（試料 B2）

試料 B2	N 数	MIN	MAX	AVE	SD	CV
WBC	52	15.4	20.3	18.2	0.86	4.71
Hb	52	15.7	16.8	16.4	0.26	1.61
PLT	52	463.0	603.0	534.2	31.49	5.90
RBC	52	5.06	5.47	5.25	0.10	1.89
Ht	52	41.5	49.1	45.6	1.36	2.98
MCV	52	78.2	95.0	86.9	3.14	3.61
好中球数	37	16.5	90.8	69.7	14.0	20.12
ﾘﾝﾊﾟ球数	37	1.5	30.2	17.6	8.37	47.62

表 5.過去 4 年間と今年度の CV%の比較

<table>
<tr><th>試料
B1</th><th>平成
30 年</th><th>令和
1 年</th><th>令和
2 年</th><th>令和
3 年</th><th>令和
4 年</th><th>試料
B2</th><th>平成
30 年</th><th>令和
1 年</th><th>令和
2 年</th><th>令和
3 年</th><th>令和
4 年</th></tr>
<tr><td>WBC</td><td>3.92</td><td>6.77</td><td>3.78</td><td>3.41</td><td>3.88</td><td>WBC</td><td>1.30</td><td>5.04</td><td>4.51</td><td rowspan="8">NA</td><td>4.71</td></tr>
<tr><td>Hb</td><td>1.64</td><td>1.29</td><td>1.59</td><td>1.40</td><td>1.19</td><td>Hb</td><td>2.76</td><td>1.80</td><td>1.36</td><td>1.61</td></tr>
<tr><td>PLT</td><td>6.06</td><td>5.02</td><td>5.99</td><td>4.67</td><td>4.82</td><td>PLT</td><td>5.45</td><td>5.60</td><td>7.64</td><td>5.90</td></tr>
<tr><td>RBC</td><td>1.72</td><td>1.62</td><td>1.86</td><td>1.69</td><td>4.31</td><td>RBC</td><td>1.70</td><td>1.86</td><td>1.66</td><td>1.89</td></tr>
<tr><td>Ht</td><td>2.77</td><td>1.77</td><td>2.43</td><td>2.60</td><td>2.00</td><td>Ht</td><td>2.76</td><td>2.20</td><td>2.56</td><td>2.98</td></tr>
<tr><td>MCV</td><td>2.39</td><td>2.32</td><td>3.42</td><td>2.36</td><td>1.97</td><td>MCV</td><td>1.84</td><td>1.62</td><td>2.77</td><td>3.61</td></tr>
<tr><td>好中球数</td><td>1.84</td><td>2.84</td><td>5.10</td><td>2.73</td><td>6.00</td><td>好中球数</td><td>4.11</td><td>2.42</td><td>5.55</td><td>20.12</td></tr>
<tr><td>ﾘﾝﾊﾟ球数</td><td>2.76</td><td>8.31</td><td>8.35</td><td>7.13</td><td>11.95</td><td>ﾘﾝﾊﾟ球数</td><td>3.85</td><td>8.42</td><td>6.60</td><td>47.62</td></tr>
</table>

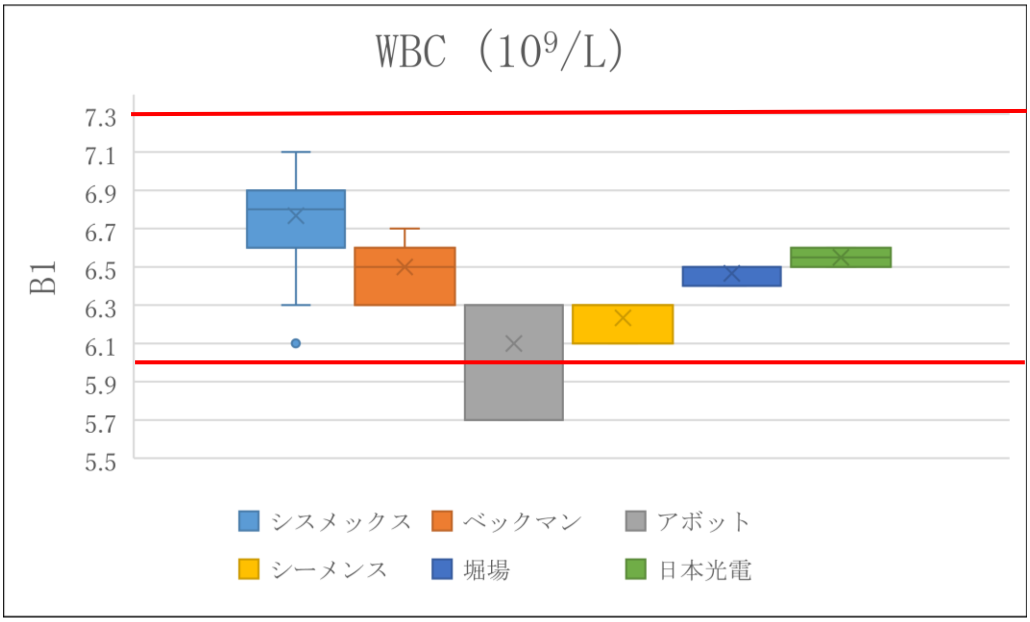
表6.令和4年度の施設別評価（評価対象：試料B1のみ）

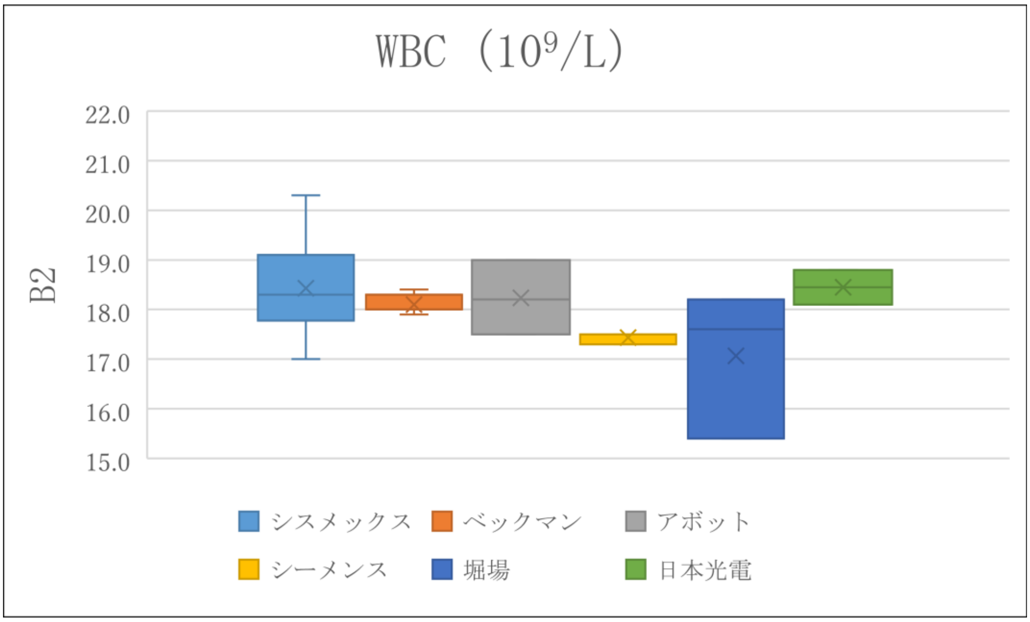
	WBC A評価範囲 B1（6.0～7.3）	Hb A評価 B1（13.5～15.0）	PLT A評価 B1（195.0～248.2）
A評価数	51	52	50
B評価数	1	0	2
C評価数	0	0	0
D評価数	0	0	0

・それぞれの項目における各メーカー別の箱ひげ図（図 1～図 8）

なお、評価対象である WBC、Hb、PLT の図内にある赤線は、それぞれの評価範囲での A 評価の上限・下限を示している。試料 B1 では WBC、Hb、PLT、Ht、MCV、好中球%、リンパ球%にメーカー間差がみられた。試料 B2 では 8 項目全てにおいてメーカー間差がみられた。

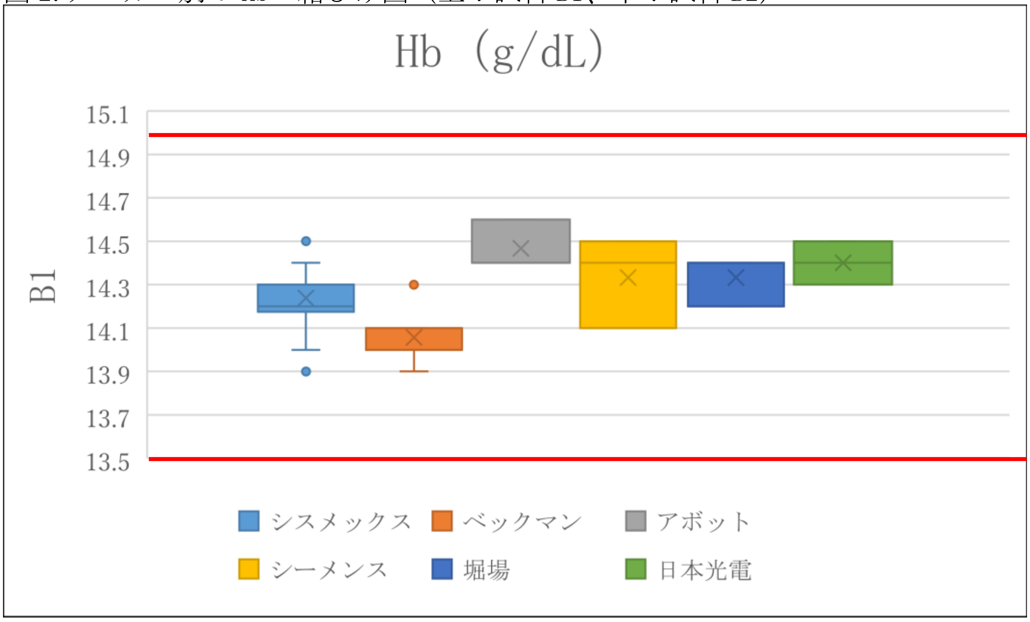
図 1. メーカー別の WBC　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）

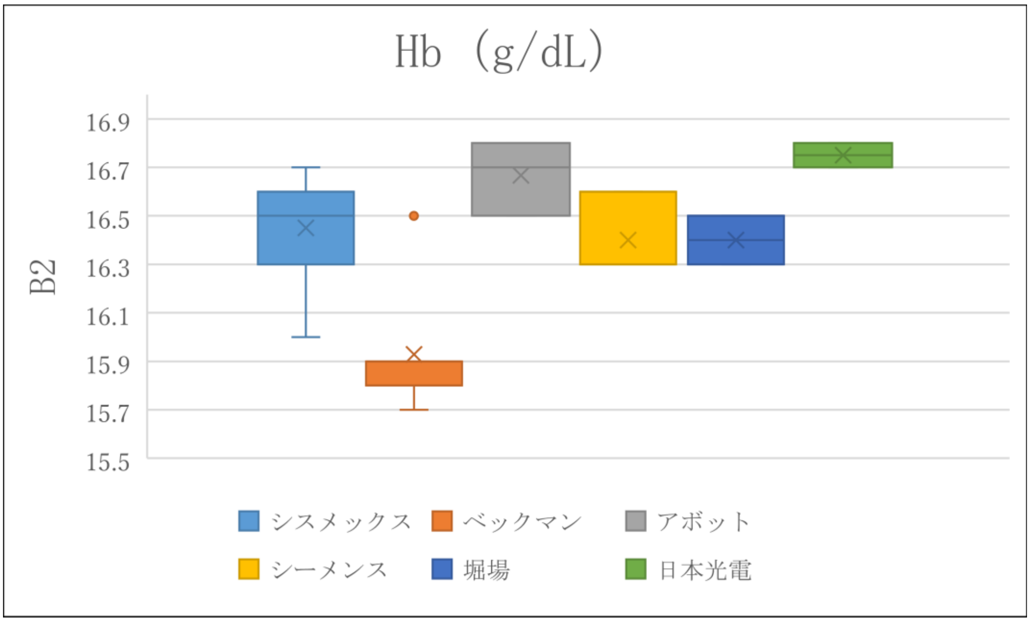




試料 B1 で、アボット社での参加施設 3 件のうち、1 件が A 評価を逸脱した。

図 2. メーカー別の Hb　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）

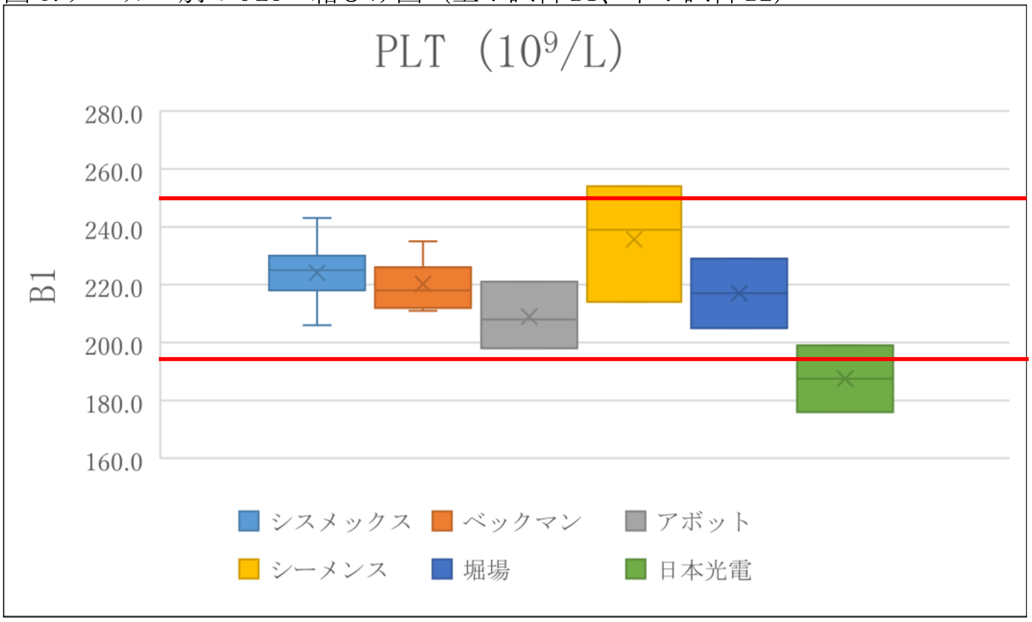


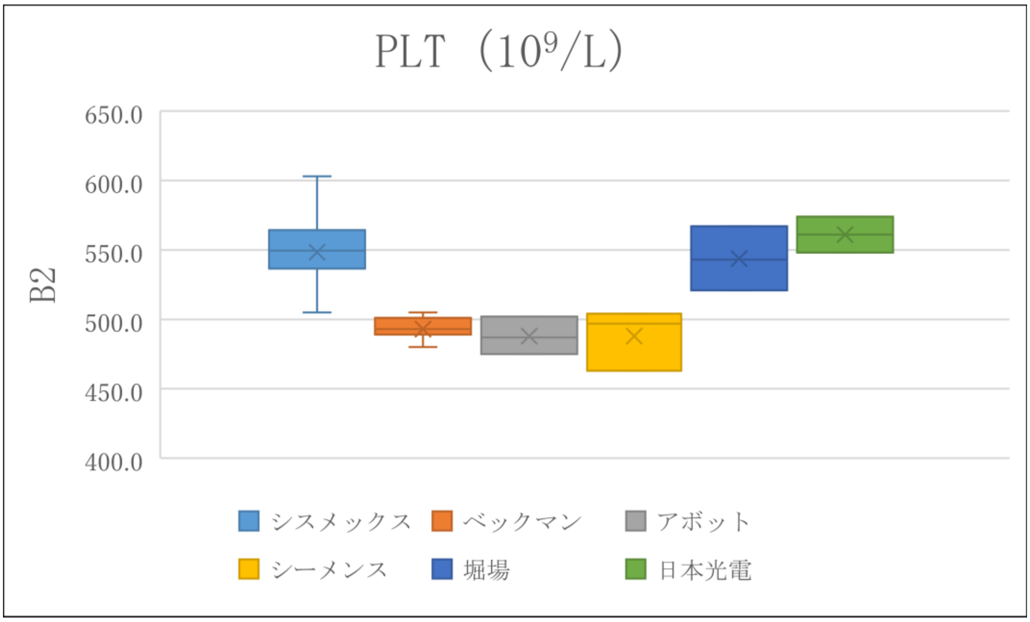


試料 B1 は、全て A 評価の範囲内であった。試料 B1、B2 共に一部のメーカーが、他のメーカーに比べ低値傾向を示した。この原因の 1 つとして、測定原理の違いによる差が考えられる。自動血球分析装置におけるヘモグロビンの測定原理は、そのほとんどが比色法であり、赤血球を溶血させる過程の違いや反応吸光度の違いによって機種間差が生じることが知られている。試料 B2 の加工血液ではその差が顕著にみられた。

本サーベイで使用した加工血液の作製方法に関しては、情報開示の制限により具体的な情報は得られなかったが、成分の内容によっても違いは出るであろうと考える。

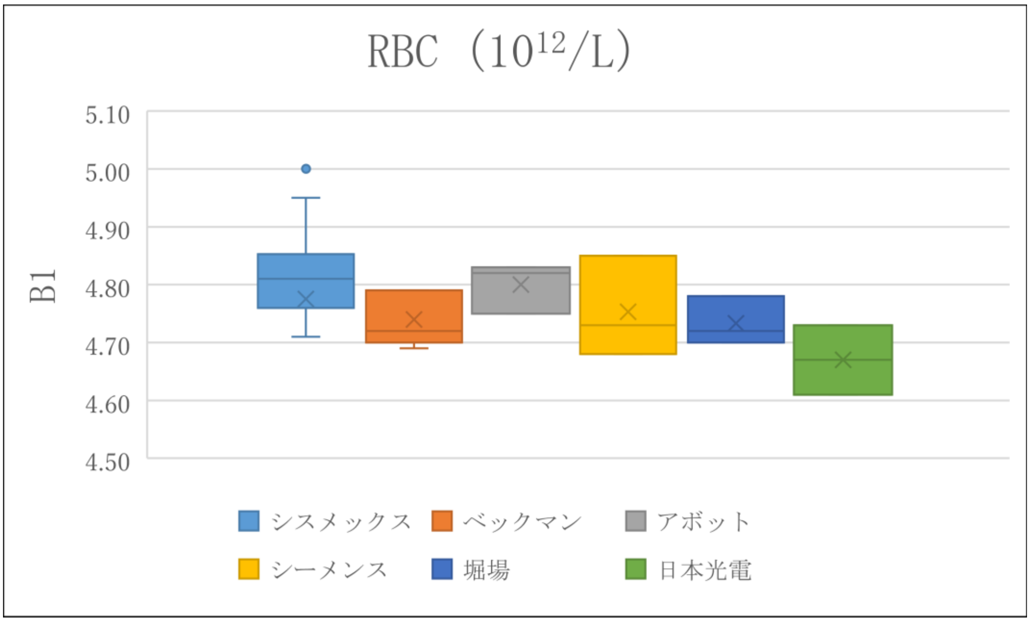
図 3. メーカー別の PLT　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）





試料 B1 で、シーメンス社での参加施設 3 件のうち 1 件、日本光電社での参加施設 2 件のうち 1 件が A 評価を逸脱した。

図 4. メーカー別の RBC　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



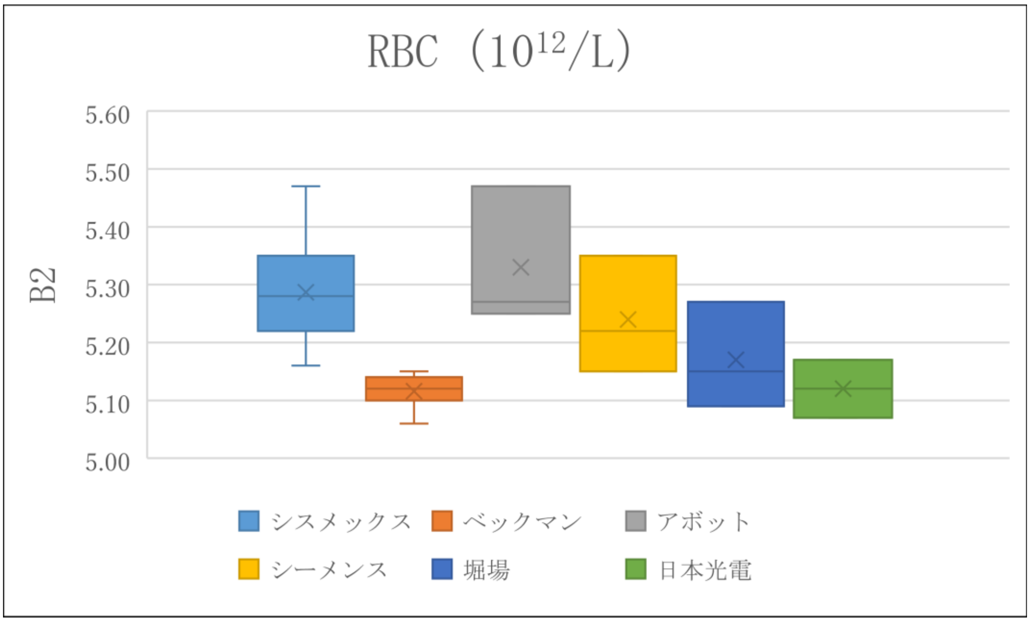
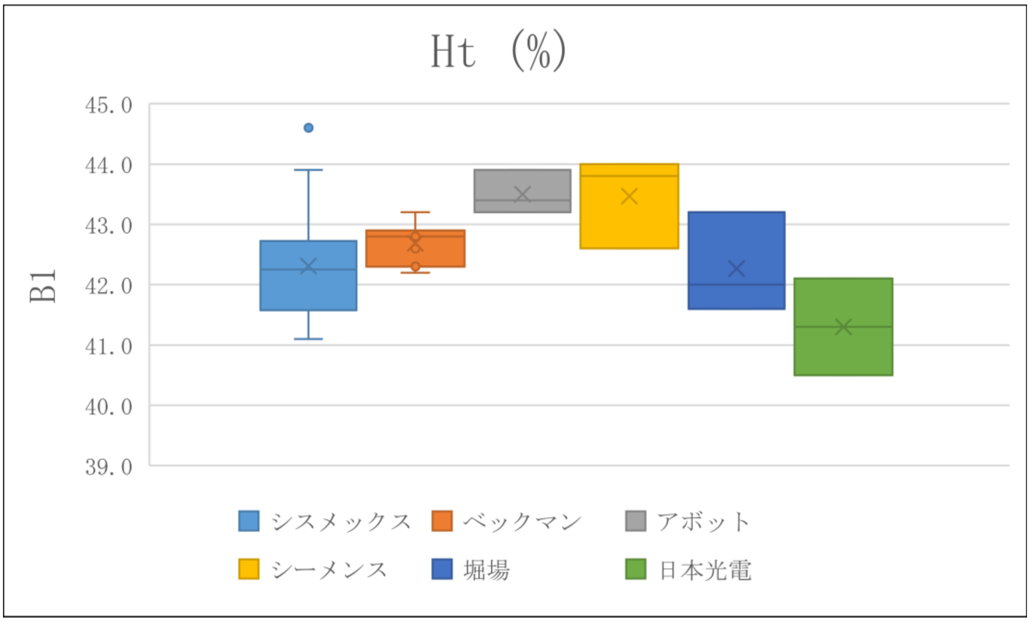


図 5. メーカー別の Ht　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



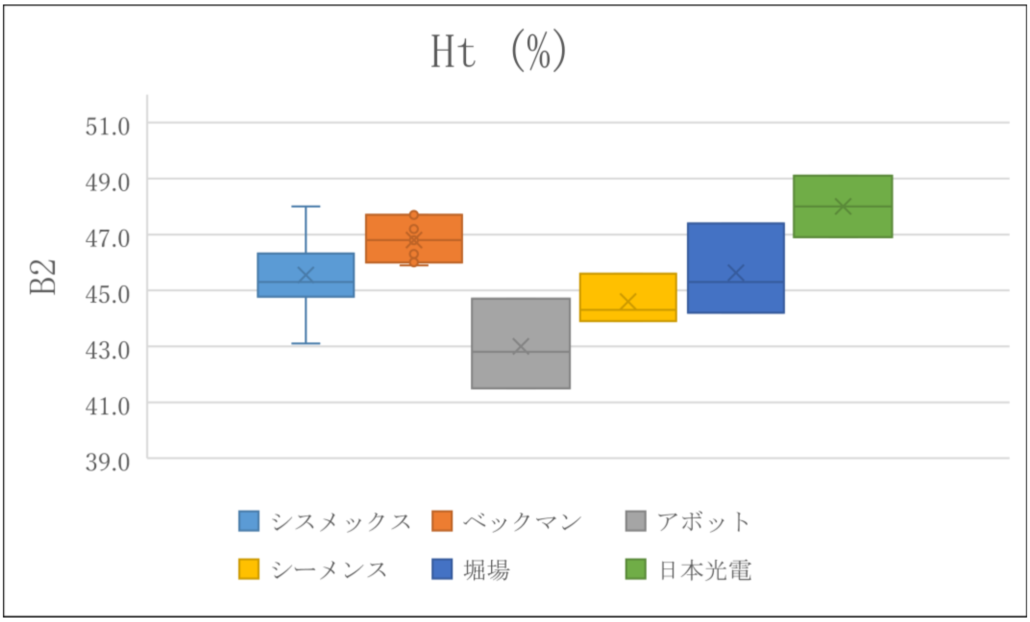
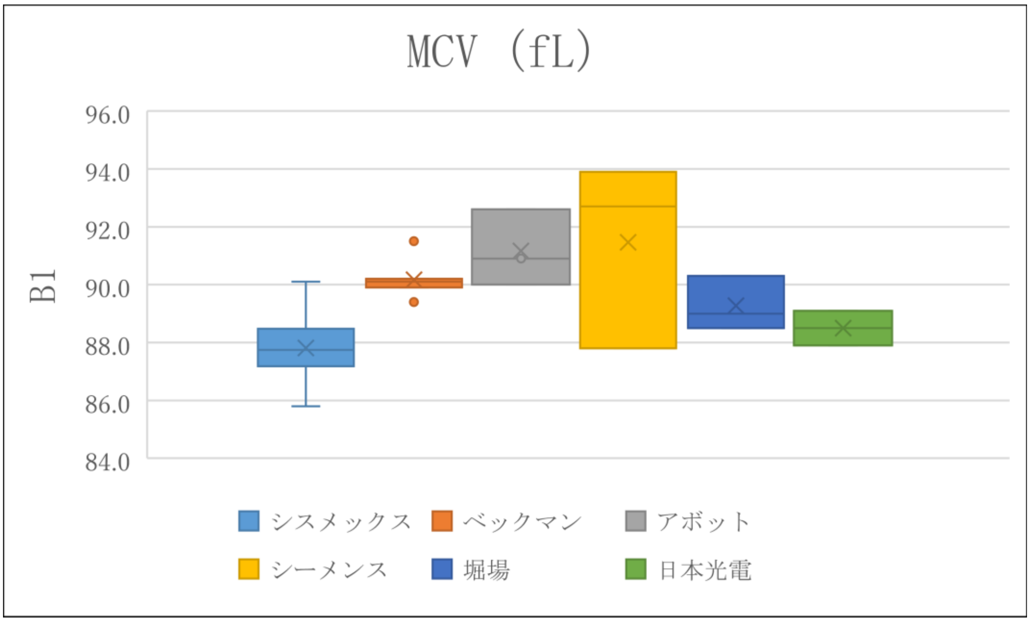


図 6.メーカー別の MCV　箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



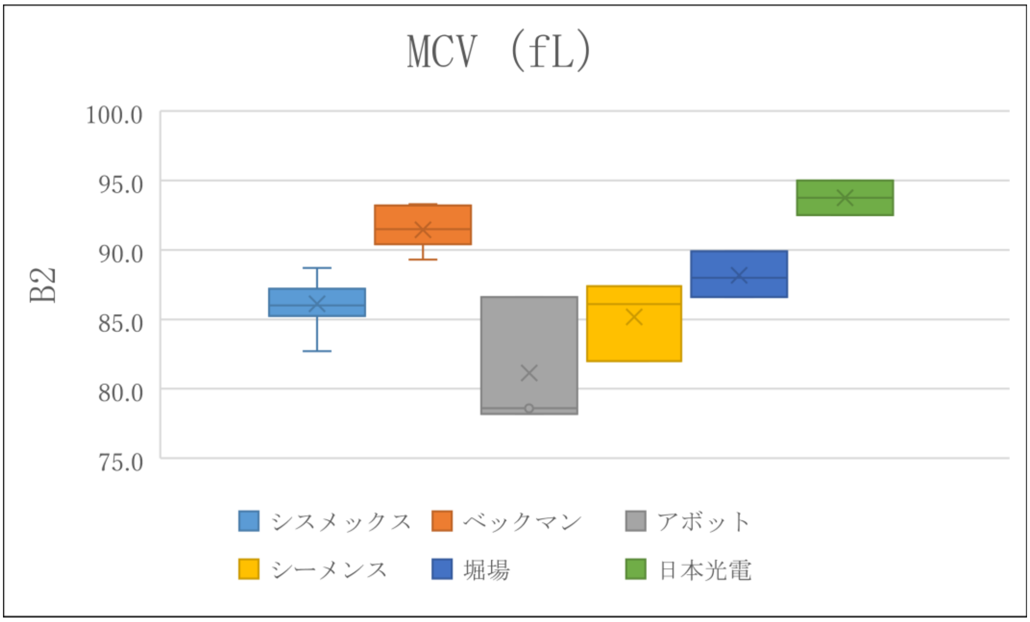
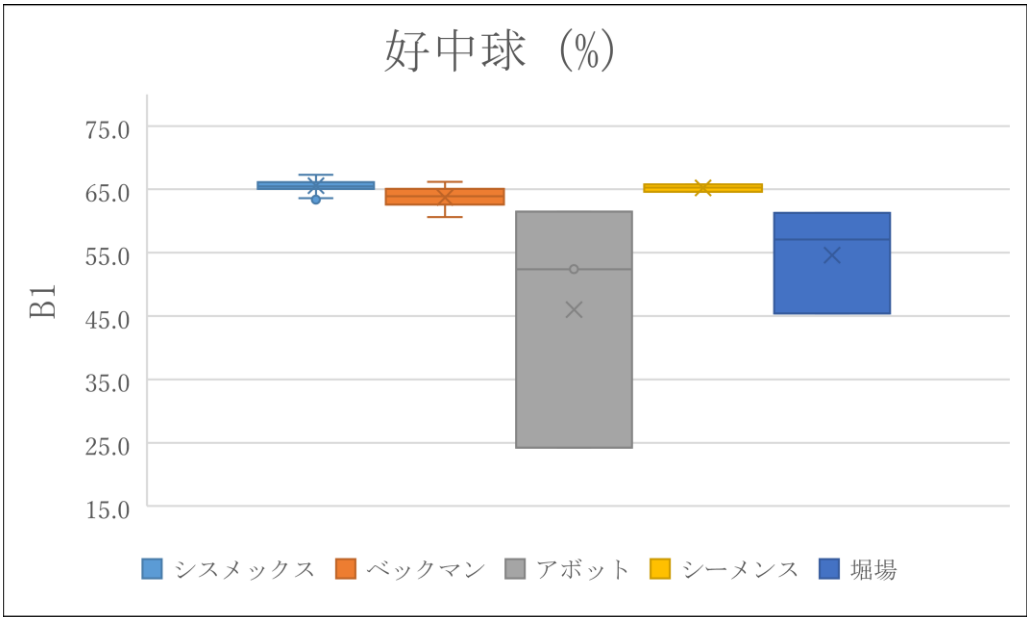
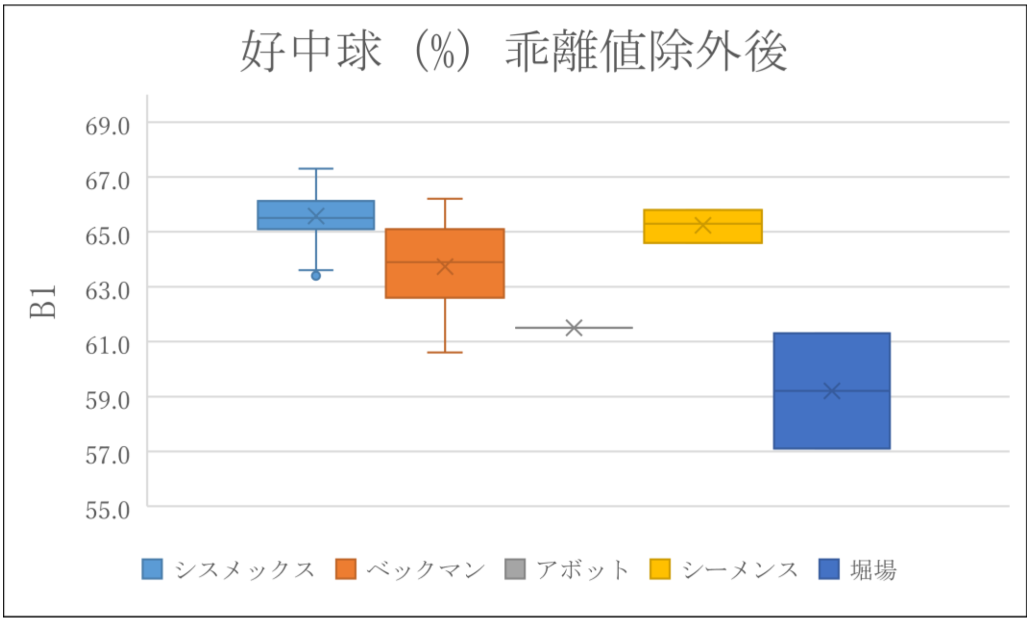


図 7. メーカー別の好中球%　箱ひげ図（上：試料 B1 データ除外前、中：試料 B1 データ除外後、下：試料 B2）





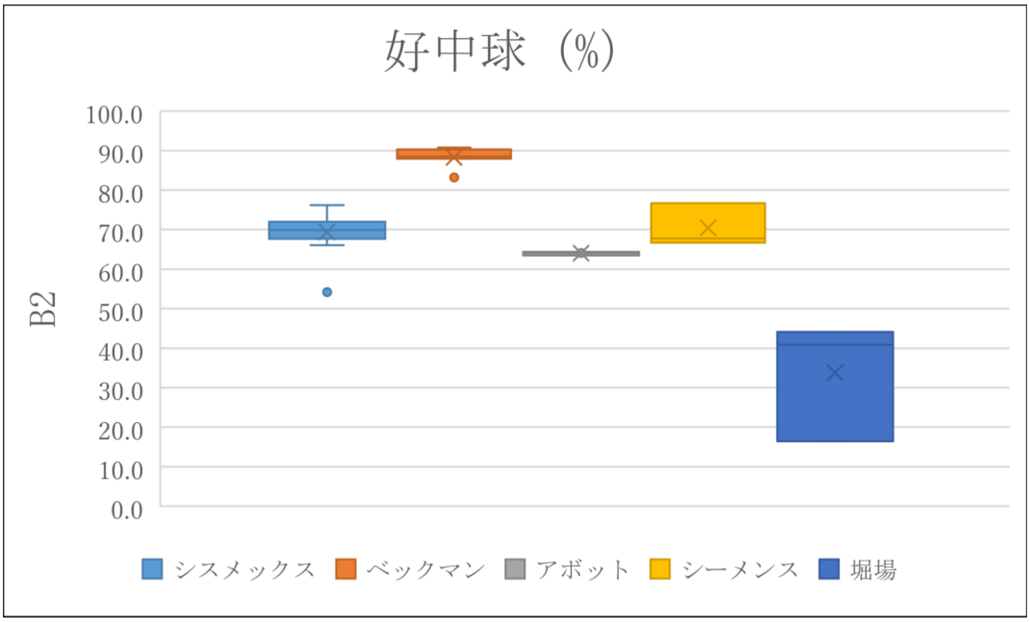
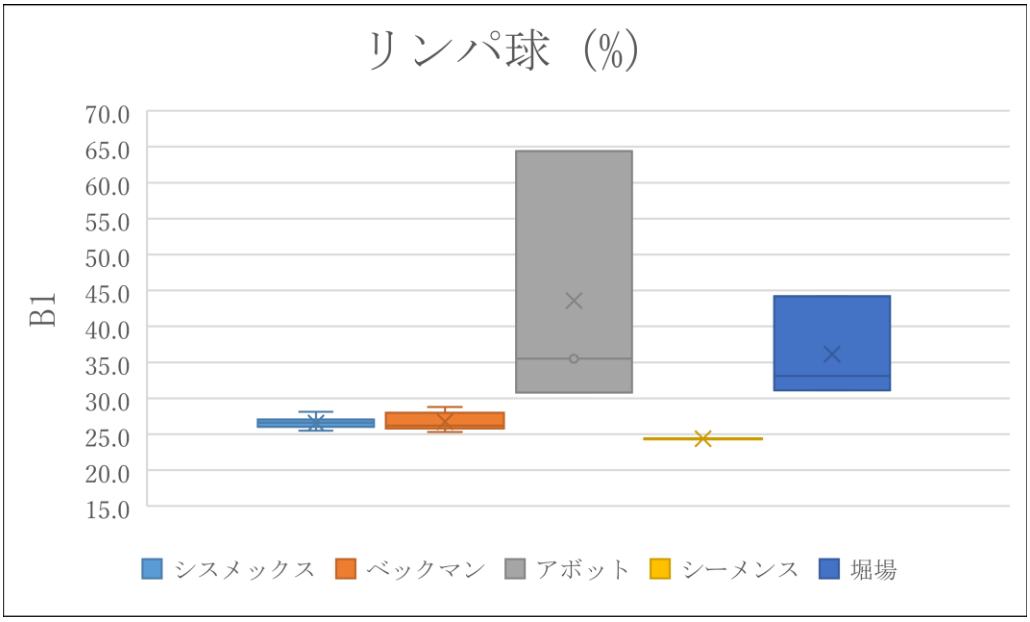
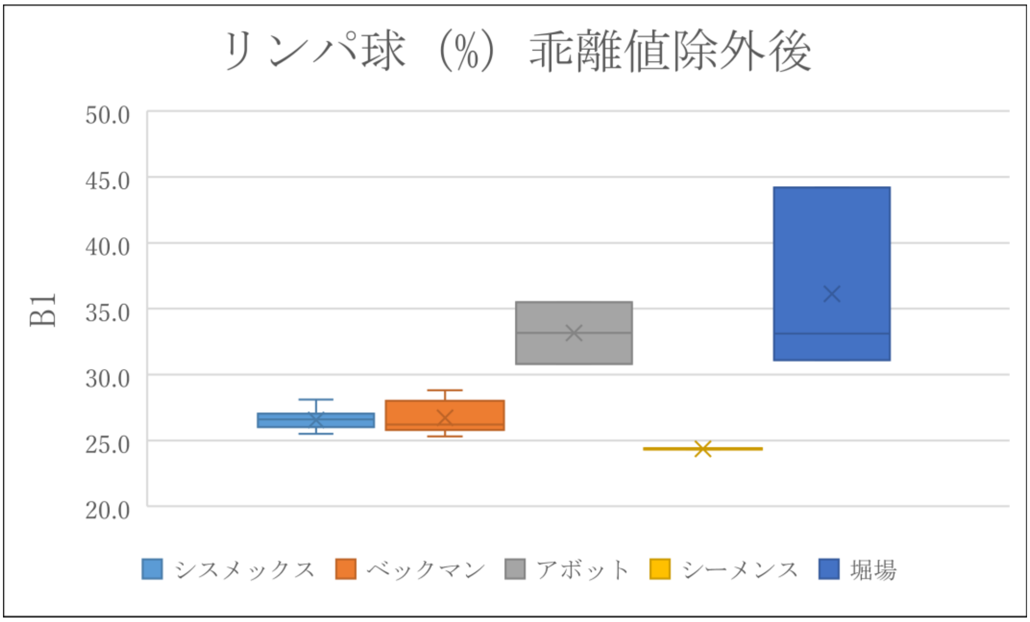
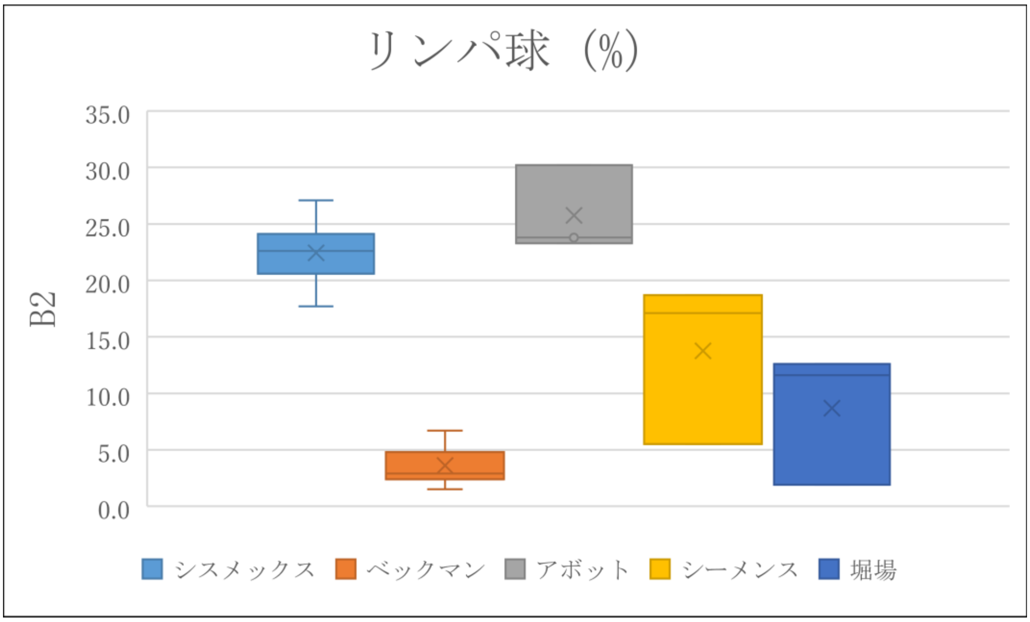


図 8. メーカー別のリンパ球%　箱ひげ図（上：試料 B1 データ除外前、中：試料 B1 データ除外後、下：試料 B2）







【フォトサーベイ】

Web にUP された画像データに加え、写真用紙を各施設に配布しましたので、どちらも使用して解答してください。設問は5問あります。写真はすべてWright-Giemsa 二重染色です。写真の倍率は写真1，6が400倍、写真2，3，4，5，7，8が1000倍ですが、赤血球のサイズと比較して観察してください。
設問1，3は最も考えられる細胞所見，設問2，4は最も考えられる細胞名を血液像関連コードの中から選択してください。設問5は最も考えられる疾患名を血液像関連コードより選択してください。

≪フォトサーベイ1≫遺伝性球状赤血球症（写真1，2，3）
同一症例の末梢血液像です。矢印で示す細胞所見（設問1）と細胞名（設問2）を選択して下さい。

設問1，2の参考データ
10歳代　男性　黄疸を主訴に来院

末血：WBC 9.90 $\times 10^9$/L，RBC 4.39 $\times 10^{12}$/L，Hb 15.0 g/dL，Ht 39.8 %，MCV 90.7 fL，MCH 34.2 pg，MCHC 37.7 %，PLT 226 $\times 10^9$/L，網赤血球 6.6 %，RPI 3.9，直接クームス (-)，間接クームス (-)

生化：CRP <0.05 mg/dL，TP 6.9 g/dL，Alb 5.6 g/dL，ChE 282 U/L，T-Bil 6.5 mg/dL，D-Bil 0.6 mg/dL，AST 11 U/L，ALT 11 U/L，LD 180 U/L，ALP 63 U/L，γ-GT 14 U/L，UN 16.6 mg/dL，CRE 0.9 mg/dL，
ﾊﾌﾟﾄｸﾞﾛﾋﾞﾝ 1.0 mg/dL
※LD，ALP はIFCC 法の値です。

【解説】
臨床的意義の大きい赤血球形態異常である球状赤血球を出題した。また、正常細胞としてリンパ球を出題した。
T-Bil 高値、ハプトグロビン低値および網状赤血球高値から溶血が疑われる。直接クームスおよび間接クームスが陰性であることから自己免疫性溶血性貧血(AIHA)は否定的である（ただしクームス陰性の AIHA も存在するため注意する）。また、MCHC は37.7%と36.0%を超えている。
設問 1 の赤血球はセントラルパーラー（中心部の明るい部分）が消失し、一様に濃染しており球状赤血球に特徴的な形態を示している。遺伝性球状赤血球症以外では、AIHA や破砕赤血球が出現するような病態にある患者で認めることがある。小リンパ球は症例3 で出題した花弁状細胞との比較を目的に出題した。有核赤血球と回答した施設を2 施設認めた。鑑別点として①細胞質：小リンパ球は青色、赤芽球はヘモグロビン合成による赤色が混じった灰色、②核網：リンパ球は濃染、赤芽球はクロマチンが凝集し粗剛などがあげられる。
球状赤血球症の患者は慢性的な貧血を起こしていることが多く、パルボウイルス感染などによって赤芽球癆(PRCA)をきたした場合に貧血が急速に進行する危険性があるため定期的な経過観察が重要である。

≪フォトサーベイ２≫MDS-EB2（写真 4, 5）
同一症例の末梢血液像です。矢印で示す細胞所見（設問 3）と細胞名（設問 4）を選択して下さい。

設問 3, 4 の参考データ
60 歳代　男性　貧血、血小板減少の精査目的で他院より紹介。

末血：WBC 5.56 $\times 10^9$/L, RBC 2.02 $\times 10^{12}$/L, Hb 5.7 g/dL, Ht 18.2 %, MCV 90.1 fL, MCH 28.2 pg,
MCHC 31.3 %, PLT 24 $\times 10^9$/L, 網赤血球 2.1 %, RPI 0.3

生化：CRP 0.39 mg/dL, TP 7.4 g/dL, Alb 3.8 g/dL, ChE 195 U/L, T-Bil 0.6 mg/dL, AST 30 U/L,
ALT 42 U/L, LD 215 U/L, ALP 119 U/L, γ-GT 107 U/L, UN 23.4 mg/dL, CRE 1.0 mg/dL
※LD, ALP は IFCC 法の値です。

止血：PT 活性% 89.9 %, APTT 22.9 sec, Fib 297 mg/dL, D-dimer 0.8 μg/mL

【基準範囲】
PT 活性%：80～125 %, APTT：23～35 sec, Fib：170～370 mg/dL, D-dimer：≦1μg/mL

【解説】
MDS の症例から、MDS に特徴的な異形成（カテゴリーA）である好中球の脱顆粒と、骨髄芽球を出題した。
症例は著明な貧血と血小板減少を認める（二系統の血球減少）。また、網状赤血球や RPI は増加しておらず、貧血の原因として赤血球系の造血能の低下が疑われる。鏡検では好中球の二次顆粒が失われ、細胞質が灰色を呈した脱顆粒好中球を認めた（設問３）。また、骨髄芽球（設問４）も出現していた。骨髄芽球は核網繊細で核小体が明瞭、細胞質に顆粒を認めない典型的な像を呈している。脱顆粒好中球や骨髄芽球は MDS 等を検出するために重要な所見であるため、鏡検の際には注意深く観察する必要がある。

≪フォトサーベイ３≫成人 T 細胞性白血病(写真 6, 7, 8)
同一症例の末梢血液像です。最も考えられる疾患名を選択して下さい。

設問 5 の参考データ
70 歳代　女性
近医で全身の皮膚紅斑に対して治療経過観察中に意識障害（高 Ca 血症）を認め当院救急搬送。

末血：WBC 18.35 $\times 10^9$/L, RBC 4.72 $\times 10^{12}$/L, Hb 14.4 g/dL, Ht 42.2 %, MCV 89.4 fL,
MCH 30.5 pg, MCHC 34.1 %, PLT 176 $\times 10^9$/L

白血球目視分画：Lym 3.5 %, Mono 9.5 %, Seg 54.5 %, Band 3.0 %, 矢印の細胞 29.5%

生化：CRP 0.95 mg/dL, TP 5.5 g/dL, Alb 3.0 g/dL, ChE 185 U/L, T-Bil 3.7 mg/dL, AST 77 U/L,
ALT 62 U/L, LD 661 U/L, ALP 284 U/L, γ-GT 178 U/L, UN 9.6 mg/dL, CRE 0.9 mg/dL,
補正 Ca 18.9 mg/dL, sIL-2R 16,230 U/mL, 抗 HTLV-1 抗体(+)
※LD, ALP は JSCC 法の値です。

止血：PT 活性% 80.5 %, APTT 25.0 sec, Fib 154 mg/dL, FDP 6.6 μg/mL, D-dimer 2.9 μg/mL

細胞表面マーカー（矢印の細胞）：CD2+, 3+, 4+, 5+, 7-, 8-, 25+の表面抗原

【基準範囲】
PT 活性%：80～125%, APTT：23～35sec, Fib：170～370mg/dL, FDP：＜5μg/mL, D-dimer：≦1μg/mL

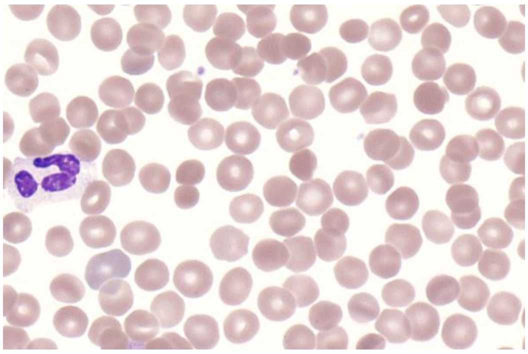
【解説】
末梢血に出現する異常リンパ球として ATL を出題した。

末梢血データでは白血球数が高値で、設問の異常細胞を約 30%認めた。また LD 高値、Ca と sIL2R の著増から悪性リンパ腫の存在が示唆される。免疫検査では HTLV-1 抗体陽性であり、腫瘍細胞は CD4+, 25+細胞であることから成人 T 細胞性白血病が第一に疑われる。鏡検では smudge cell の増加と花弁状細胞を認めた。

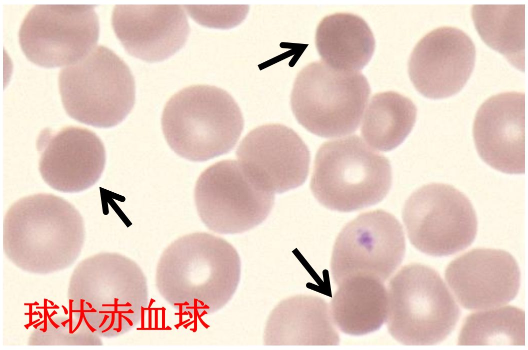
写真 6 は弱拡像の写真で、壊れた細胞を背景に、真ん中に異常リンパ球を認める。写真 7・8 は典型的な花弁状細胞の写真である。今回は典型的な花弁状細胞を出題したが、ATL では大型で塩基性の強い細胞や、小型で核異型に乏しい細胞が出現することもあるため注意が必要である。また、ATL では花弁状細胞が出現する他、腫瘍細胞が壊れやすいため smudge cell ができやすい。Smudge cell が多い標本では正確な分類が困難となるため、アルブミンを加えて標本を作製し直す必要がある。

血液検査フォトサーベイ

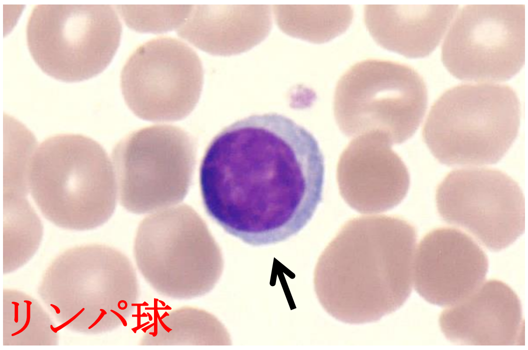
設問 1（写真 1） ×400



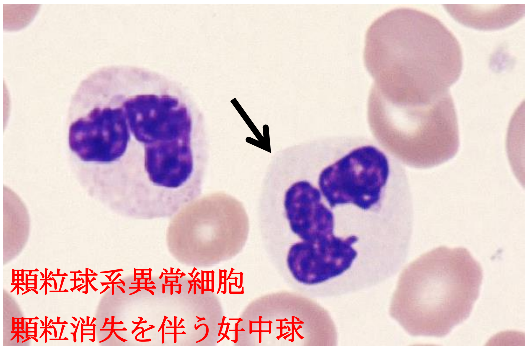
設問 1（写真 2） ×1000



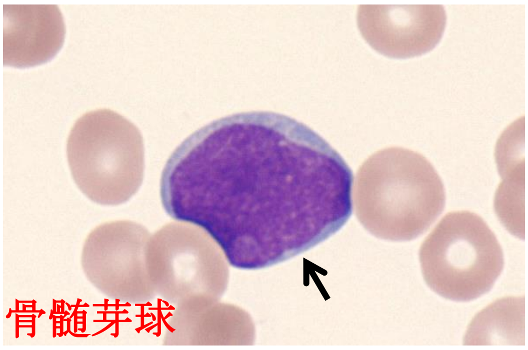
設問 2（写真 3） ×1000



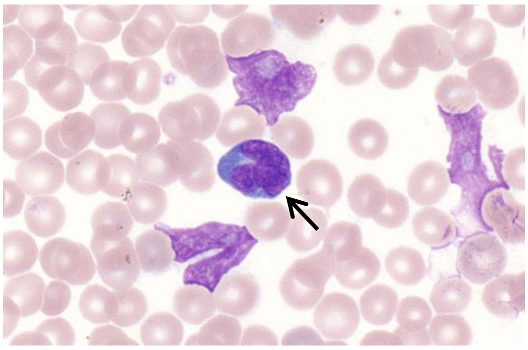
設問 3（写真 4） ×1000



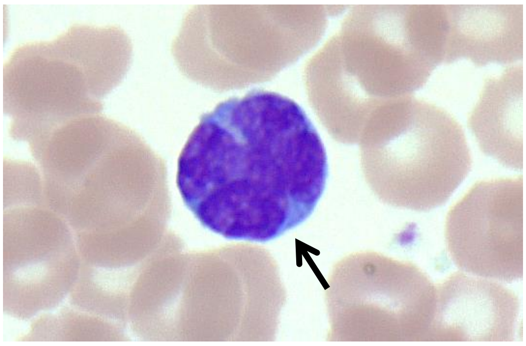
設問 4（写真 5） ×1000



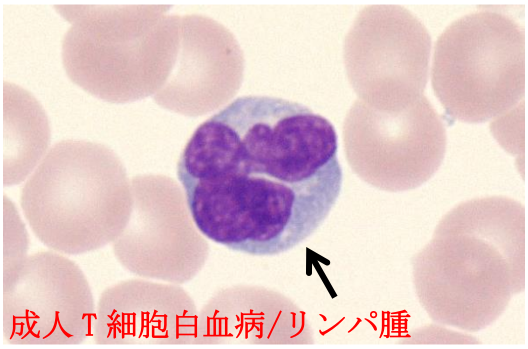
設問 5（写真 6） ×400



設問 5（写真 7） ×1000



設問 5（写真 8） ×1000



【　総括　】

本年度は、試料の作製から測定まで約 3 日が経過しており、CBC 項目は例年とさほど変わらなかったが、好中球%とリンパ球%の CV 値の上昇がみられた。実際の測定日までの経過時間を調査したところ、試料の施設到着予定日（当日）より後に測定された施設が 52 件中 3 件あり、例年申し上げているところではあるが、適切なサーベイを実施する為にも時間厳守をお願いしたい。また、本年度は測定結果の入力間違いや桁間違いはなかったが、極端値と思われるデータがあった。サーベイ試料と同時に注意書きを記した用紙を同封している為、それを参考に試料の取り扱い等に注意して頂きたい。

試料 B2 の加工血液に関しては、文字通り加工された血液である為、生血と比べてメーカー間差が大きくなりやすい。また、加工血液は細胞の形状が生血とは異なっており、分析装置が、赤血球や血小板と捉えられる大きさの性能も異なる為、白血球分類が正しく測定できない分析装置がある。しかし、試料の安定性でみると生血よりはるかに良い為、これらの特性を理解し、日々の業務における精度管理やサーベイ試料に用いることは非常に有意義であると考える。来年度は、試料 B1（ボランティア血：正常域）と試料 B2（加工血液：低値域）を準備する予定である。

フォトサーベイの解答は各施設で概ね一致しており、良好な結果であった。特に設問 4 の骨髄芽球を問う問題は、2020 年の正答率が 74%であったのに対し、今回は 91%と大幅に改善されていた。一方、設問 3 の正解は顆粒球系異常細胞 顆粒消失を伴う好中球であるの対し、16%の施設が好中球分葉核球と解答していた。設問内容は細胞所見を問うものであり、問題文の読み間違いが考えられるため注意して頂きたい。

血液分野精度管理委員
原大輔
髙橋陸
谷村圭亮

血液検査凝固部門

【今年度のねらい】

- ＰＴでは、抗凝固療法の指標としてINRによる報告方法と活性%および秒数の集約性の比較を行なった。
- APTTについては、秒数の集約性について調査を行った。
- フィブリノーゲンについては日常的凝固検査における定量項目であることから、各施設の正確度の評価を行った。

【項目および試料】

実施項目：

・プロトロンビン時間（秒、%、INR）

・活性化トロンボプラスチン時間（秒）

・フィブリノゲン定量（ｍｇ/ｄL）

サーベイ試料：

市販凍結乾燥品　　1ｍｌ×2濃度（試料B3、試料B4）

【評価の実施の有無】

評価対象外

【集計方法】

1. 各試料全体の平均からSDを求める
2. ±2ＳＤを超える値とドライヘマトでの測定値を省く
3. 再び平均値およびＳＤを求め算出した結果を、全体平均値、及び全体ＳＤとした

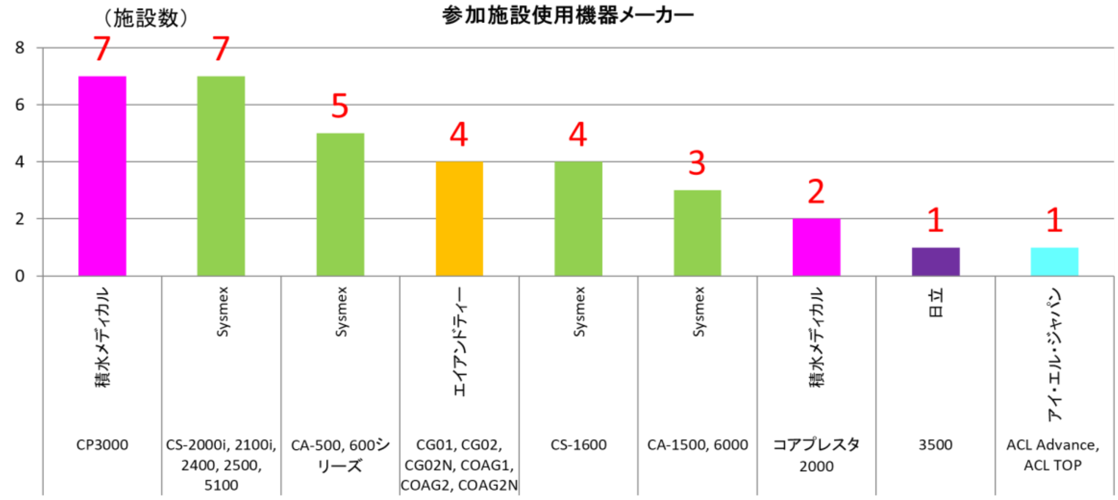
【結果】

1. 参加施設

参加施設数は昨年度と同様の34施設であった。

項目別では、ＰＴ-34施設、ＡＰＴＴ-31施設、フィブリノゲン-24施設であった。

2. 機種使用状況



3. 測定試薬
測定試薬の分類は、例年通り日本医師会精度管理調査票の試薬キット名に準じて分類した。
■ＰＴ試薬は 8 種類であり、コアグジェネシス PT-1 施設、ヒーモスアイエル リコンビプラスチン-1 施設、デイドイノビン-1 施設、レボヘム PT-3 施設でこの 4 種類が、ヒト遺伝子組み換えである。コアグピア PT-Liquid-7 施設、コアグピア PT-N-1 施設、ドライヘマト PT-4 施設、トロンボチェック PT-6 施設、トロンボレル S-10 施設であった。ＩＳＩ値は 0.98～1.73 で、トロンボチェックＰＴとドライヘマトＰＴがＩＳＩ値 1.43～1.73 であった。（図 1）
■ＡＰＴＴ試薬は 6 種類であり、ヒーモスアイエル シンサシル APTT が 1 施設、レボヘム TM APTT SLA が 2 施設、ドライヘマト APTT が 3 施設、コアグピア APTT-N が 6 施設、データファイ APTT が 4 施設、トロンボチェック APTT-SLA が 15 施設であった。(図 2)
■フィブリノゲン試薬は 5 種類であり、ドライヘマト Fib が 1 施設、トロンボチェック・Fib が 1 施設、データファイ フィブリノゲンが 3 施設、コアグピア Fbg が 7 施設、トロンボチェック・Fib (L)が 12 施設であった。(図 3)

【総括】

プロトロンビン時間（秒、%、ＩＮＲ値）(図 4)

参加施設数は昨年度と同様の 34 施設であった。
試料Ｂ3，Ｂ4 における全体の秒、%、ＩＮＲ値のＣＶは試料Ｂ3 は秒（4.7%）、%（9.7%）、INR（6.3%）、試料Ｂ4 は秒（9.4%）、%（8.7%）、INR（4.8%）であった。
例年同様に秒、%、ＩＮＲにおいて試薬による差を認めた。
採用試薬の ISI 値は 0.98～1.73 と幅がありレボヘム PT とトロンボチェック PT は INR が高い傾向を示した（ドライを除く）。

活性化部分トロンボプラスチン時間（図 5）

参加施設数は昨年度と同様の 31 施設であった。
試料Ｂ3，Ｂ4 における全体の秒のＣＶは試料Ｂ3 は 3.8%、試料Ｂ4 は 11.3%であった。
トロンボチェック APTT とレボヘム APTT が中央値であり 1 施設が外れ値であった。
データファイ APTT では異常域試料 B4 で他の試薬より秒数が長く、１施設が外れ値であった。
逆に、コアグピア APTＴ - N、ドライヘマトは、異常域試料 B4 において、他の試薬より秒数が短い傾向を示しており、試薬間差を認めた。

フィブリノゲン量（図 6）

参加施設数は昨年度と同数の 24 施設であった。
試料Ｂ3，Ｂ4 における全体の秒のＣＶは試料Ｂ3 は 5.7%、試料Ｂ4 は 8.7%であった。
試薬、機種による差は認めず良好な結果であった。
コアグピアーN においてキャリブレーターとして用いる血漿の違いによりデータの施設間差をみとめた。

【まとめ】

本年度は 34 施設の参加であった。参加数が少なく、機種別、試薬別集計に苦慮するが、プロトロンビン時間、活性化部分トロンボプラスチン時間、フィブリノゲン量のいずれの項目も殆どの施設が良好な結果であった。凝固検査は使用機器と試薬の組み合わせにより、施設ごとに特徴があるため標準化が大変難しい、今回のデータを踏まえて貴施設の特性を理解し、必要があれば改善、またはメーカーに相談するなどのきっかけにして頂ければ幸いである。

図１　ＰＴ試薬　採用施設数

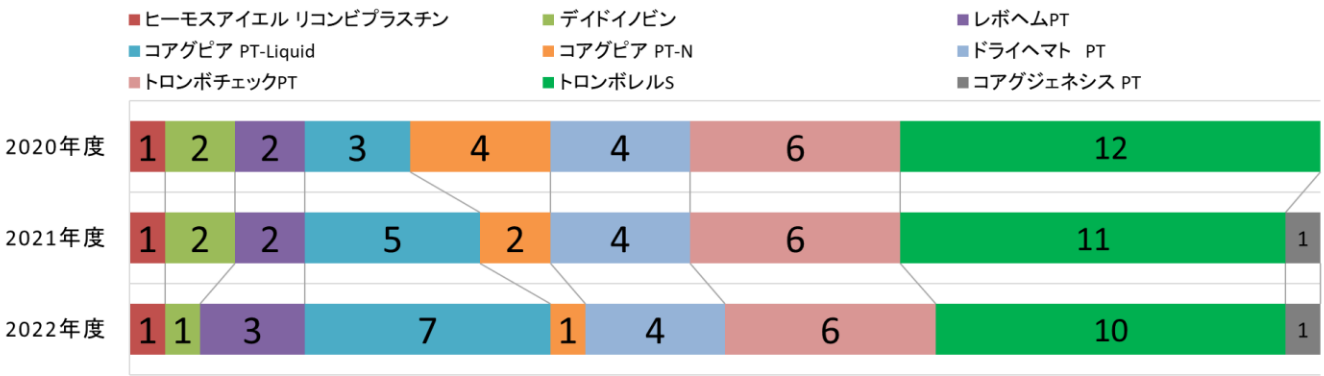


図２　APTT 試薬　採用施設数

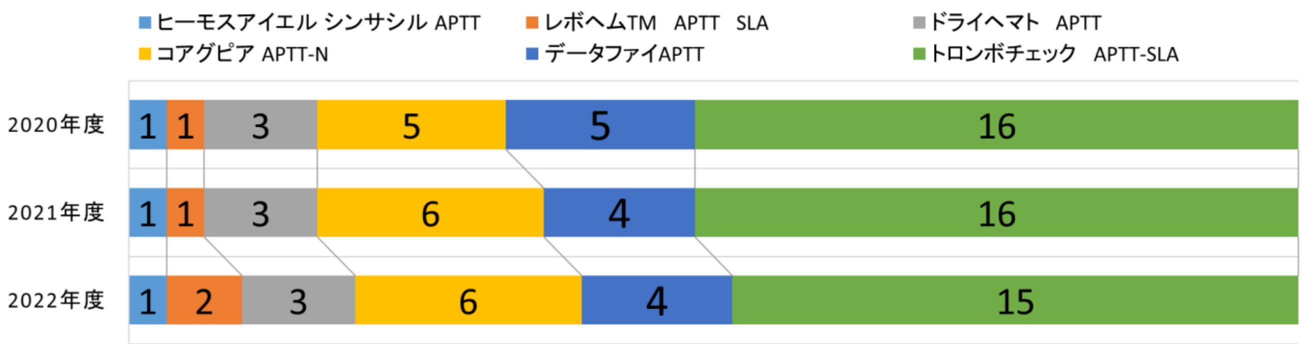


図３　フィブリノゲン試薬　採用施設数

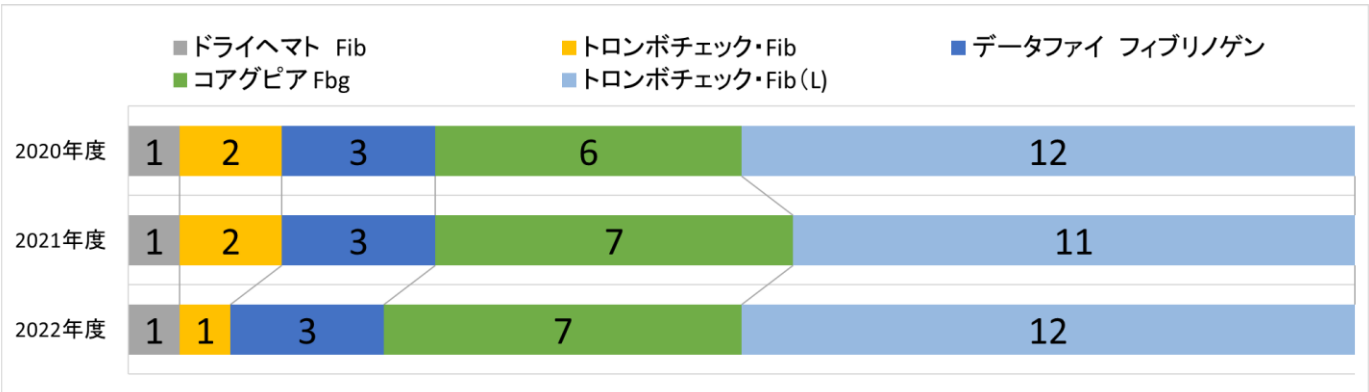


図 4　PT 試薬

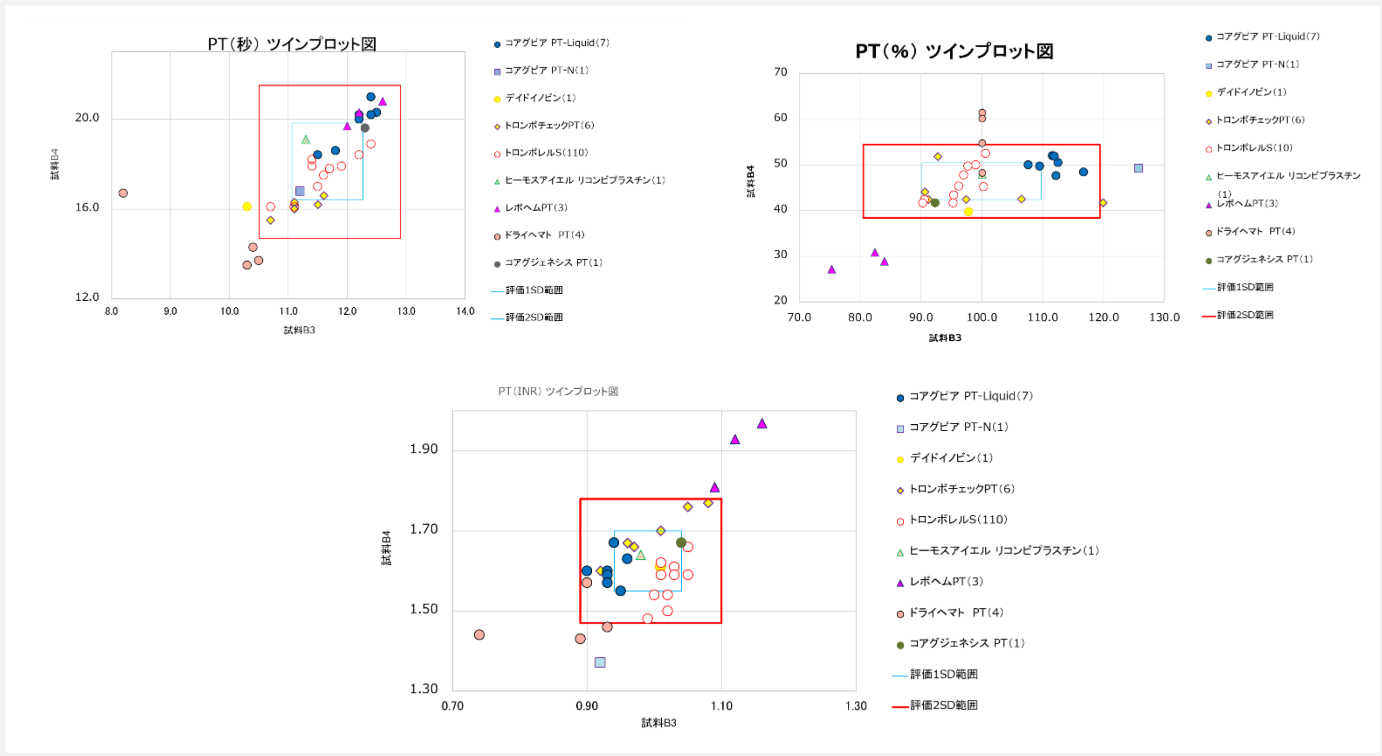


図 5　APTT 試薬

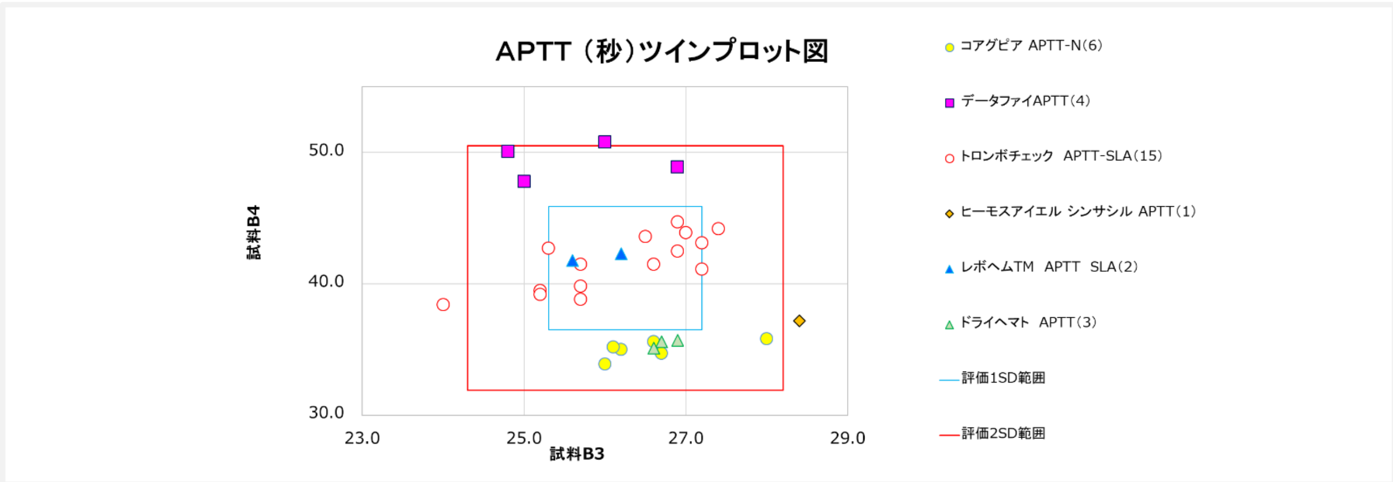
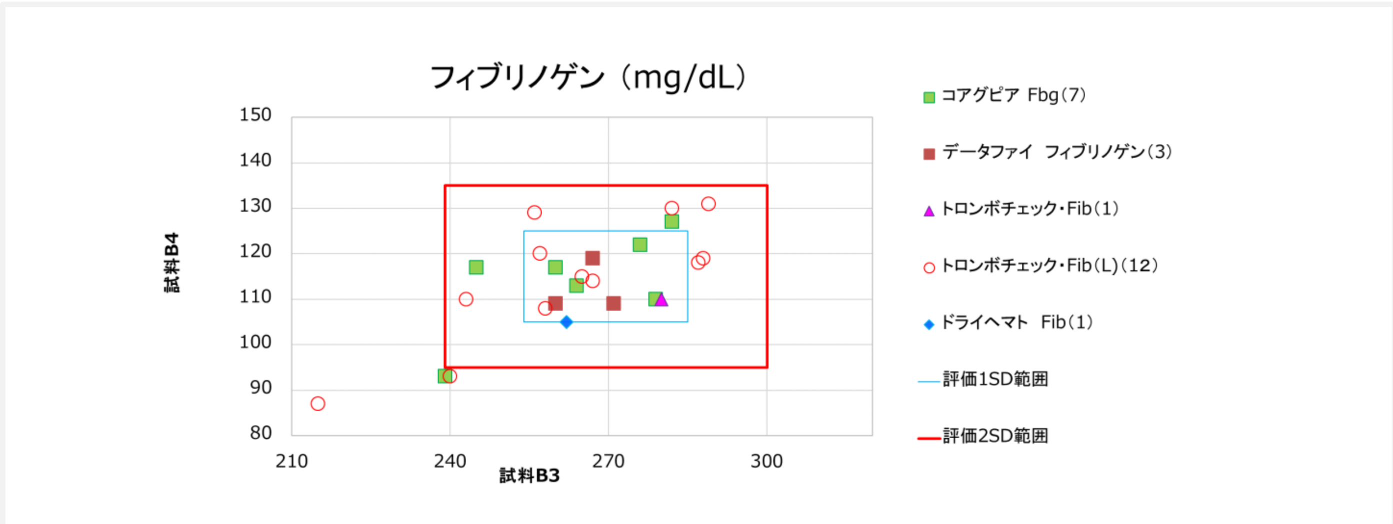


図 6　フィブリノゲン試薬



プロトロンビン時間

通し No	試料B3			試料B4			プロトロンビン時間				
	秒	%	INR	秒	%	INR	測定装置 名称	試薬 名称	ISI区分 名称	ISI値 数値	試薬由来種 名称
1	10.3	97.8	1.01	16.1	39.7	1.61	CS-1600	デイドイノビン	メーカー設定ISI	1.05	ヒト遺伝子組み換え
2	11.1	106.5	0.96	16.3	42.5	1.67	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.44	ウサギ
3	10.4	100.0	0.90	14.3	54.8	1.57	CG01, CG02,	ドライヘマト PT	メーカー設定ISI	1.73	ウサギ
4	10.5	100.0	0.93	13.7	60.2	1.46	CG01, CG02,	ドライヘマト PT	メーカー設定ISI	1.73	ウサギ
5	11.9	95.4	1.03	17.9	43.4	1.61	CS-2000i, 2100i,	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.10	ヒト胎盤
6	12.2	112.5	0.90	20.2	50.5	1.60	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.03	ウサギ
7	11.5	90.6	1.08	16.2	44.1	1.77	CA-1500, 6000	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.44	ウサギ
8	12.3	92.3	1.04	19.6	41.7	1.67	コアプレスタ 2000	コアグジェネシス PT	メーカー設定ISI	1.02	ヒト遺伝子組み換え
9	12.4	90.3	1.05	18.9	41.7	1.66	CS-2000i, 2100i,	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.07	ヒト胎盤
10	12.4	112.2	0.94	21.0	47.6	1.67	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.10	ウサギ
11	12.0	75.3	1.16	19.7	27.2	1.97	CS-2000i, 2100i,	レボヘムPT	メーカー設定ISI	1.08	ヒト遺伝子組み換え
12	11.3	100.0	0.98	19.1	48.0	1.64	ACL Advance, ACL	ヒーモスアイエル リコンビプ	メーカー設定ISI	0.99	ヒト遺伝子組み換え
13	11.1	119.9	0.92	16.0	41.7	1.60	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.44	ウサギ
14	12.2	96.2	1.03	18.4	45.3	1.59	CS-2000i, 2100i,	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.07	ヒト胎盤
15	12.2	82.4	1.12	20.3	30.8	1.93	CS-1600	レボヘムPT	メーカー設定ISI	1.07	ヒト遺伝子組み換え
16	11.5	116.7	0.93	18.4	48.4	1.57	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.13	ウサギ
17	12.2	111.9	0.93	20.0	51.9	1.59	コアプレスタ 2000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	0.96	ウサギ
18	11.8	109.5	0.95	18.6	49.7	1.55	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.07	ウサギ
19	12.5	107.6	0.96	20.3	50.0	1.63	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.09	ウサギ
20	11.2	125.8	0.92	16.8	49.2	1.37	3500	コアグピア PT-N	メーカー設定ISI	0.98	ウサギ
21	12.6	84.0	1.09	20.8	28.9	1.81	CS-2000i, 2100i,	レボヘムPT	メーカー設定ISI	1.08	ヒト遺伝子組み換え
22	8.2	100.0	0.74	16.7	48.3	1.44	CG01, CG02,	ドライヘマト PT	メーカー設定ISI	0.94	ウサギ
23	10.7	92.8	0.97	15.5	51.8	1.66	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.44	ウサギ
24	11.4	99.0	1.01	17.9	50.0	1.59	CA-1500, 6000	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.01	ヒト胎盤
25	11.5	100.6	0.99	17.0	52.5	1.48	CA-1500, 6000	トロンボレルS	ローカル SI	1.02	ヒト胎盤
26	11.1	97.0	1.02	16.1	47.8	1.50	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.03	ヒト胎盤
27	11.6	95.3	1.02	17.5	41.7	1.54	CP3000	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.01	ヒト胎盤
28	11.4	97.7	1.01	18.2	49.7	1.62	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.01	ヒト胎盤
29	10.3	100.0	0.89	13.5	61.5	1.43	CG01, CG02,	ドライヘマト PT	メーカー設定ISI	1.73	ウサギ
30	11.1	97.4	1.01	16.2	42.4	1.70	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.38	ウサギ
31	10.7	90.6	1.05	16.1	42.4	1.59	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS		1.01	ヒト胎盤
32	11.7	100.3	1.00	17.8	45.2	1.54	CS-1600	トロンボレルS	メーカー設定ISI	1.03	ヒト胎盤
33	12.4	111.6	0.93	20.2	52.0	1.60	CP3000	コアグピア PT-Liquid	メーカー設定ISI	1.10	ウサギ
34	11.6	91.2	1.05	16.6	42.4	1.76	CS-1600	トロンボチェックPT	メーカー設定ISI	1.44	ウサギ

活性化部分トロンボプラスチン時間・フィブリノゲン量

通しNo	活性化部分トロンボプラスチン時間					フィブリノゲン量			
	試料B3	試料B4	測定装置 名称	試薬 名称	試薬活性化剤 名称	試料B3	試料B4	測定装置 名称	試薬 名称
1	26.5	43.6	CS-1600	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)				
2	26.6	41.5	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	289	131	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
3	26.9	35.7	CG01, CG02,	ドライヘマト APTT	シリカ系(ケイ素)	262	105	CG01, CG02,	ドライヘマト Fib
4	26.6	35.1	CG01, CG02,	ドライヘマト APTT	シリカ系(ケイ素)				
5	27.2	41.1	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	287	118	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
6	26.2	35.0	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	245	117	CP3000	コアグピア Fbg
7	25.2	39.5	CA-1500, 6000	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	215	87	CA-1500, 6000	トロンボチェック・Fib(L)
8	24.0	38.4	コアプレスタ 2000	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	282	127	コアプレスタ 2000	コアグピア Fbg
9	27.2	43.1	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	265	115	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
10	26.0	33.9	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	276	122	CP3000	コアグピア Fbg
11	27.4	44.2	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	257	120	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
12	28.4	37.2	ACL Advance, ACL	ヒーモスアイエル シンサシ	シリカ系(ケイ素)				
13	27.0	43.9	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	256	129	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
14	26.2	42.3	CS-2000i, 2100i,	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸(エラジン酸)	282	130	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
15	25.6	41.8	CS-1600	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸(エラジン酸)	267	114	CS-1600	トロンボチェック・Fib(L)
16	26.7	34.7	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	264	113	CP3000	コアグピア Fbg
17	26.6	35.6	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	260	117	CP3000	コアグピア Fbg
18	28.0	35.8	3500	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	239	93	3500	コアグピア Fbg
19	26.9	42.5	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	243	110	CS-2000i, 2100i,	トロンボチェック・Fib(L)
20	26.7	35.6	CG01, CG02,	ドライヘマト APTT	シリカ系(ケイ素)				
21	26.9	48.9	CA-500, 600シリーズ	データファイAPTT	エラグ酸(エラジン酸)				
22	24.8	50.1	CA-1500, 6000	データファイAPTT	エラグ酸(エラジン酸)	267	119	CA-1500, 6000	データファイ フィブリノゲン
23	25.3	42.7	CA-1500, 6000	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	258	108	CA-1500, 6000	トロンボチェック・Fib(L)
24	25.7	41.5	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)				
25	25.7	38.8	CP3000	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	280	110	CP3000	トロンボチェック・Fib
26	25.0	47.8	CA-500, 600シリーズ	データファイAPTT	エラグ酸(エラジン酸)	271	109	CA-500, 600シリーズ	データファイ フィブリノゲン
27	25.7	39.8	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)				
28	25.2	39.2	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	240	93	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック・Fib(L)
29	26.9	44.7	CS-1600	トロンボチェック APTT-	エラグ酸(エラジン酸)	288	119	CS-1600	トロンボチェック・Fib(L)
30	26.1	35.2	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸(エラジン酸)	279	110	CP3000	コアグピア Fbg
31	26.0	50.8	CS-1600	データファイAPTT	エラグ酸(エラジン酸)	260	109	CS-1600	データファイ フィブリノゲン

微生物部門

【 本年度のねらい 】

≪ フォトサーベイ ≫
日常のグラム染色検査・報告手順に基づいて作成しました。

≪ グラム染色・菌種同定・薬剤感受性 ≫
日常ルーチンで経験するような症例をもとにし作成しました。
また、今年度も引き続きグラム染色問題についても評価対象項目となっています。

【 参加施設 】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	10	9	6	1	1	1

健診センター	
施設数	1

メーカー	
施設数	0

計　29　施設

【 フォトサーベイ 】

≪フォトサーベイ①≫
〈　正答　〉
設問①　：　グラム陽性桿菌
設問②　：　*Actinomyces israeli*

〈　各施設の解答-設問①　〉

選択肢	施設数	割合
グラム陽性桿菌	22	76 %
グラム陽性球菌	2	7 %
無回答	5	17 %

〈　各施設の解答-設問②　〉

選択肢	施設数	割合
Actinomyces israeli	23	80 %
Streptococcus pyogenes	1	3 %
無回答	5	17 %

〈　フォトサーベイ①集計結果　〉

申し込み施設 29 施設中 24 施設が解答し、5 施設は無回答であった。

設問①　：　グラム染色像からグラム染色形態を問う問題であった。24 施設中 22 施設で正答していた。
　　　　　グラム陽性球菌を選択していた 2 施設は、B 評価とした。

設問②　：　臨床情報・設問・コロニーの写真より推定される菌種を問う問題であった。
　　　　　提示した症例では、培養 5 日目にブルセラ HK 寒天培地に臼歯状のコロニーを認めたこと、
　　　　　抗酸性を持たないことがポイントとなっていた。正答率は 79.4%であった。
　　　　　Streptococcus pyogenes は C 評価とした。

≪フォトサーベイ②≫

〈　正答　〉

設問①　：　*Aspergillus lentulus*

設問②　：　MCFG（ミカファンギン）

〈　各施設の解答-設問①　〉

選択肢	施設数	割合
Aspergillus lentulus	21	73 %
Aspergillus niger	3	10 %
無回答	5	17 %

〈　各施設の解答-設問②　〉

選択肢	施設数	割合
MCFG（ミカファンギン）	24	83 %
無回答	5	17 %

〈　フォトサーベイ②集計結果　〉

申し込み施設 29 施設中 24 施設が解答し、5 施設は無回答であった。

設問①　：　臨床情報、ラクトフェノール青染色鏡検像、培地集落などより推定される菌種を問う問題
　　　　　であった。
　　　　　集計結果・評価は、*Aspergillus lentulus*；21 施設（73%；評価 A）、
　　　　　Aspergillus niger；3 施設（10%；評価 B）であった。

設問②　：　抗真菌薬についての基礎的な知識を問う問題であった。
　　　　　解答した施設すべてが正答していた。

≪フォトサーベイ③≫

〈　正答　〉

設問①　：　グラム陽性球菌

設問②　：　*Streptococcus agalactiae*

〈　各施設の解答-設問①　〉

選択肢	施設数	割合
グラム陽性球菌	24	83 %
無回答	5	17 %

〈　各施設の解答-設問②　〉

選択肢	施設数	割合
Streptococcus agalactiae	23	80 %
Listeria monocytogenes	1	3 %
無回答	5	17 %

〈　フォトサーベイ③集計結果　〉

申し込み施設 29 施設中 24 施設が解答し、5 施設は無回答であった。

設問①　：　グラム染色像からグラム染色形態を問う問題であった。
回答のあった 24 施設中全てが正答していた。

設問②　：　臨床情報・設問・コロニーの写真より推定される菌種を問う問題であった。
提示した症例では、ヒツジ血液寒天培地上でβ溶血を示す集落を形成し、CAMP test 陽性、および設問①より問われている菌のグラム染色形態はグラム陽性連鎖球菌であることがポイントであった。回答のあった 24 施設中 23 施設が正答し、正答率は 79.3%であった。
グラム陽性桿菌である *Listeria monocytogenes* はＣ評価とした。

【 グラム染色・菌種同定・薬剤感受性試験 】

≪グラム染色(対象試料：M-1、M-2)≫
〈　臨床情報①　〉
患　者：40 歳代　男性
主　訴：両下肢下腿潰瘍　疼痛

両下肢下腿から足部に多数の潰瘍があり、痛みを伴うため当院を受診された。
入院時に採取された左外踝の開放性膿検体より本菌が検出された。

既往歴　：糖尿病　脂質異常症
検査材料：開放性膿

〈　臨床情報②　〉
患　者：30 歳代　女性
主　訴：動悸

患者は 30 歳代の外国人女性。動悸で当院を受診された。
採血で貧血と血小板減少を認め精査のため入院となった。
入院時に保菌調査のため行われた便培養スクリーニング検査より本菌が検出された。

検査材料：便培養

〈　設問①　〉
送付したメタノール固定済み標本（M-1）を貴施設の工程にてグラム染色・鏡検し、
＜臨床情報①＞を参考に< グラム染色形態 >および< 菌数 >をそれぞれの選択肢より回答して下さい。
なお< 菌数 >は【　参考資料　】をもとに回答して下さい。

〈　正答　〉
グラム染色形態　：　グラム陽性桿菌
菌数　：　(4+)

〈　各施設の解答-グラム染色形態　〉

選択肢	施設数	割合
グラム陽性桿菌	18	62 %
グラム陰性桿菌	8	28 %
グラム陰性球菌	2	7 %
無回答	1	3 %

〈　各施設の解答-菌数　〉

選択肢	施設数	割合
(4+)	27	94 %
(3+)	1	3 %
無回答	1	3 %

〈　設問②　〉
送付したメタノール固定済み標本（M-2）を貴施設の工程にてグラム染色・鏡検し、
＜臨床情報②＞を参考に< グラム染色形態 >および< 菌数 >をそれぞれの選択肢より回答して下さい。
なお< 菌数 >は【　参考資料　】をもとに回答して下さい。

〈　正答　〉
グラム染色形態　：　グラム陽性球菌
菌数　：　(4+)

〈　各施設の解答-グラム染色形態　〉

選択肢	施設数	割合
グラム陽性球菌	27	94 %
グラム陰性球菌	1	3 %
無回答	1	3 %

〈　各施設の解答-菌数　〉

選択肢	施設数	割合
(4+)	27	94 %
(3+)	1	3 %
無回答	1	3 %

〈　グラム染色集計結果　〉

設問①・②ともに申し込み施設29施設中28施設が解答し、1施設は無回答であった。

設問①　：　グラム染色形態の解答にばらつきがみられ、正答率は62%であった。
グラム陰性を選択している施設が多く見られ、グラム染色時の過脱色が考えられた。
菌数に大きなばらつきはなかった。

設問②　：　グラム染色形態は、グラム陽性菌；27施設（94%；評価A）と
グラム陰性球菌；1施設（3%；評価C）であった。
菌数に大きなばらつきはなかった。

≪菌種同定・薬剤感受性試験(対象試料：M-3、M-4)≫

〈　設問③　〉

送付したトランススワブ（M-3）を貴施設の工程にて血液寒天培地に塗布し、
炭酸ガス培養にて発育した菌株に対して菌種を同定し、＜臨床情報①＞を参考に同定菌種名を
回答して下さい。

〈　正答　〉

同定菌種名：*Arcanobacterium haemolyticum*

〈　各施設の解答　〉

選択肢	施設数	割合
Arcanobacterium haemolyticum	10	67 %
Arcanobacterium sp.	1	6 %
同定できなかった	1	6 %
無回答	3	21 %

〈　設問④　〉

送付したトランススワブ（M-4）を貴施設の工程にて血液寒天培地に塗布し、
炭酸ガス培養にて発育した菌株に対して菌種を同定し、＜臨床情報②＞を参考に同定菌種名を
回答して下さい。

また、アンピシリン（ABPC)、リネゾリド（LZD)、テイコプラニン（TEIC)、バンコマイシン（VCM)
の4薬剤について貴施設の工程にて薬剤感受性試験を実施し、各薬剤の実測値(MIC値または阻止円直径)
および判定（感性＝S、中間＝I、耐性＝R）を回答して下さい。

〈　正答　〉

同定菌種名：*Enterococcus faecium*

〈　各施設の解答　〉

解答	施設数	割合
Enterococcus faecium	11	73%
Enterococcus sp.	1	7%
無回答	3	20%

〈各施設の解答−薬剤感受性試験〉

アンピシリン；ABPC

MIC（μg/mL）	CLSI判定	VITEK 2（ビオメリュー・ジャパン）	IA01 MIC Pro ドライプレート（カスタムパネル）	Walk Away（ベックマン）	フェニックス（BD）	ディスク拡散法：CLSI標準法（センシディスク：BD）
＞8	R		1	2	1	
≧32		7				
						0mm

リネゾリド；LZD

MIC（μg/mL）	CLSI判定	VITEK2（ビオメリュー・ジャパン）	IA01 MIC Pro ドライプレート（カスタムパネル）	Walk Away（ベックマン）	フェニックス（BD）
≦1	S			1	1
2		7	1	1	

バンコマイシン；VCM　テイコプラニン；TEIC

MIC（μg/mL）	CLSI判定	VITEK 2（ビオメリュー・ジャパン）	Eテスト（ビオメリュー・ジャパン）	Walk Away（ベックマン）	フェニックス(BD)	ディスク拡散法：CLSI標準法（センシディスク：BD）
＞16	R			2	1	
≧32		7				
＞256			1			
						0mm

〈　菌種同定・薬剤感受性試験集計結果　〉

設問③　：　一部同定できなかった施設や無回答の施設があったが、概ね同定できていた。

設問④　：　菌種同定検査は、概ね全施設が同定できていた。
薬剤感受性検査は、上記表に示す結果となっていた。
判定基準は、CLSI M100-S29（4 施設）、CLSI M100-S22（3 施設）、CLSI M100 ED32（1 施設）、CLSI M100-S28（1 施設）、M100-S26（1 施設）、CLSI M100 S16（1 施設）とばらつきがみられた。

【 総括 】

〈　フォトサーベイ　〉

正答率は、概ね良好であった。無回答の施設が 5 施設あったが、今後対応を考えていく必要があると感じた。

〈　グラム染色（対象試料 M-1・M-2）　〉

試料 M-1 では、グラム染色形態の解答にばらつきがみられ、正答率は 62%であった。
グラム陰性を選択している施設が多く、グラム染色時の過脱色が考えられた。
菌数に大きなばらつきはなかった。

試料 M-2 では、グラム染色形態・菌数に大きなばらつきはなかった。

〈　菌種同定・薬剤感受性試験（対象試料 M-3・M-4）　〉

試料 M-3 では、一部同定できなかった施設や無回答の施設があったが、概ね同定できていた。
菌コードが設定できておらず、今後は菌コードの確認が必要であると感じた。

試料 M-4 の菌種同定検査は、概ね全施設が同定できていた。
薬剤感受性試験は、同一機器においてもばらつきはなかったが、判定基準は施設ごとで違っていた。

微生物分野精度管理委員　寺口　皓
水澤　広樹
藤江　拓也

微生物分野長　阿部　教行

一般検査

【 本年度のねらい 】

尿定性検査において尿蛋白、尿糖、尿潜血が正確にとらえられるかを調査した。
フォトサーベイでは、臨床的意義が高い尿中有形成分が把握できるかを重点的に調査した。

【　参加施設　】

一般病院								
病床数	20～99	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上	その他
施設数	2	12	12	7	1	1	1	3

健診センター	
施設数	2

精神病院	
施設数	1

検査所	
施設数	1

メーカー	
施設数	2

その他	
施設数	1

計 46　施設

【 フォトサーベイ 】

≪フォトサーベイ１≫評価対象

正解　：シュウ酸カルシウム結晶
正答率：100％

≪フォトサーベイ２≫評価対象

正解　：尿路上皮細胞
正答率：100％

【　問題名　】

≪試料 U-1≫

≪試料 U-2≫

【　結果および解説　】

結果および解説は次項よりサーベイ検討会で使用したスライドを示す。

2022年度
奈臨技サーベイ検討会　一般部門
前編

天理よろづ相談所病院　臨床検査部
川　健司

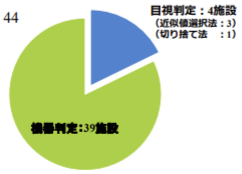
2022年12月23日

サーベイ概要

- ①実施項目
  尿定性検査（尿蛋白,尿糖,尿潜血）　44施設
  フォトサーベイ　38施設
- ②送付物内容
  試料U-1,試料U-2（栄研化学株式会社製）

尿定性検査　結果

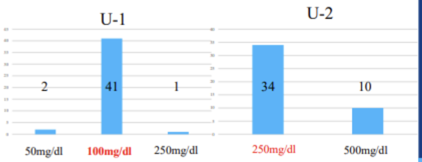
総施設数：44



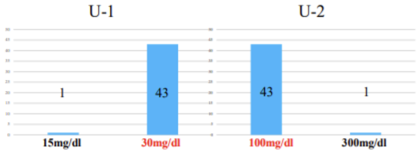
測定試薬会社

N=44

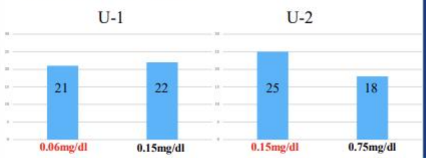
尿糖定性　結果



尿蛋白定性　結果

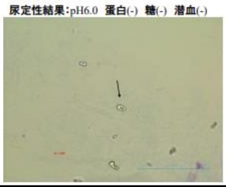


尿潜血定性　結果



設問1　＊評価対象

7歳男性,自然尿,小児科受診
S染色,400倍
尿定性結果:pH6.0　蛋白(-)　糖(-)　潜血(-)



1. 赤血球
2. 白血球
3. シュウ酸カルシウム結晶
4. 酵母様真菌
5. 脂肪球

設問1　回答

		施設数	%
正解	3。シュウ酸カルシウム結晶	38	100

全ての施設で正解

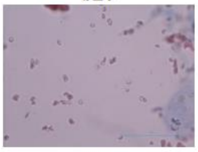
設問の狙い
・赤血球と間違いやすい有形成分を鑑別できるか

設問1　解説

- 尿沈渣検査において赤血球と間違いやすい成分はシュウ酸カルシウム結晶、酵母様真菌、脂肪球がある。
- 赤血球はヘモグロビン色素が含まれるため、色調としては淡黄色を呈する。それに比べ、上記の成分はヘモグロビン色素を含まないため透明感や光沢を認めるため鑑別ができる。

赤血球とシュウ酸カルシウム結晶

赤血球

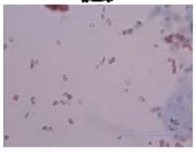


シュウ酸Ca結晶

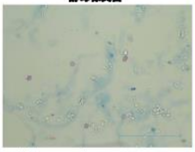
大きさ、形態ともに赤血球に類似するが、輪郭が太いことやヘモグロビン色素がなく光沢があり、透明感がある。

赤血球と酵母様真菌

赤血球



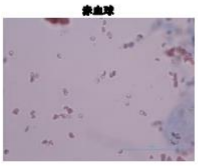
酵母様真菌



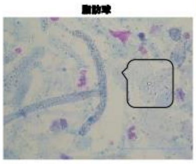
楕円形のものや菌糸を長く伸ばした状態のものが認められる。
ヘモグロビン色素はない。

赤血球と脂肪球

赤血球



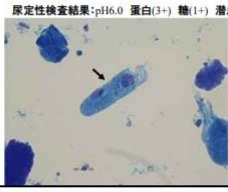
脂肪球



きれいな円形を示し、光沢が認められる。ヘモグロビン色素はない。

設問3

71歳,男性,自然尿　内分泌器内科受診
S染色400倍
尿定性検査結果：pH6.0　蛋白(3+)　糖(1+)　潜血(2+)



1. 硝子円柱
2. 上皮円柱
3. ろう様円柱
4. 赤血球円柱
5. 白血球円柱

設問3　回答

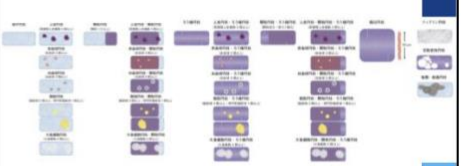
		施設数	%
正解	1. 硝子円柱	36	94.7
	2. 上皮円柱	2	5.3

設問の狙い
・円柱を正しく鑑別できるか。

設問3　解説

- 硝子円柱の基質内に赤血球や白血球、上皮細胞、脂肪顆粒が3個以上入っている場合は、それぞれ赤血球円柱、白血球円柱、上皮円柱、脂肪円柱とする。
- 3個未満の場合は硝子円柱とする。
- 本設問の写真では、硝子円柱基質内に封入されているのは上皮細胞だが2個のため、硝子円柱となる。
- 円柱基質内に顆粒成分が1/3以上入っている場合は顆粒円柱とし、それ未満の場合は硝子円柱とする。

円柱の判定

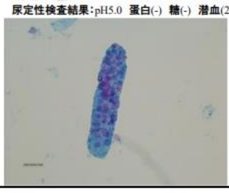


設問3　解説

- 円柱器質内に尿細管上皮細胞が3個以上封入されているものを上皮円柱という。
- また、円柱に上皮細胞が付着している場合も上皮円柱とする。

設問4

78歳、女性、自然尿　総合内科受診
S染色400倍
尿定性検査結果：pH5.0　蛋白(-)　糖(-)　潜血(2+)



1. 硝子円柱
2. 顆粒円柱
3. 空胞変性円柱
4. 赤血球円柱
5. 白血球円柱

設問4　回答

		施設数	%
正解	5. 白血球円柱	37	97.4
	4. 赤血球円柱	1	2.6

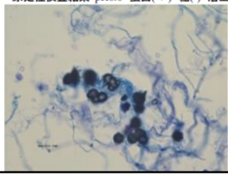
設問の狙い
・円柱を正しく鑑別できるか

設問4　解説

- 円柱基質内に封入されているのは白血球である。
- 上皮円柱と鑑別が必要であるが、S染色で白血球円柱は核は染まるが細胞質の染色性が不良に対し、上皮円柱は細胞質の染色性が良好である。
- 臨床的意義
  ネフロンにおける感染症や炎症性疾患がある場合に出現する。
  急性糸球体腎炎や腎盂腎炎の活動期には好中球主体、慢性疾患ではリンパ球や探求が円柱内に含まれる。

設問5

37歳、男性、自然尿、泌尿器科受診
S染色400倍
尿定性検査結果：pH6.0　蛋白(+/-)　糖(-)　潜血(3+)



1. シュウ酸カルシウム結晶
2. リン酸アンモニウム マグネシウム結晶
3. ビリルビン結晶
4. 尿酸アンモニウム結晶
5. 2.8DHA結晶

設問5　回答

		施設数	%
正解	4.尿酸アンモニウム結晶	38	100

設問の狙い
・異常結晶を正しく鑑別できるか

設問5　解説

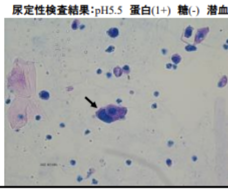
- 尿酸アンモニウム結晶
  - 褐色の棘を有する球状結晶（サンザシの実状）。
  - アルカリ性尿で認められ、塩酸、酢酸、水酸化カリウムで溶解する。

設問5　解説

- 酸性尿酸アンモニウム結晶
  幼児の感染性胃腸炎（ロタウイルス胃腸炎など）や神経性食思不振症、ダイエットによる緩下剤の乱用時などによって形成される。
- 形成された結石による腎後性急性腎不全が報告されている。
- 尿沈渣検査法2010では本結晶を酸性尿酸アンモニウム結晶を付記して記載し積極的に臨床に報告するように述べられている。

設問6

74歳、男性、自然尿、泌尿器科受診
S染色400倍
尿定性検査結果：pH5.5　蛋白(1+)　糖(-)　潜血(+/-)



1. 扁平上皮細胞
2. 尿細管上皮細胞
3. 尿路上皮細胞
4. 円柱上皮細胞
5. 異型細胞疑い

設問6　回答

		施設数	%
正解	5. 異型細胞疑い	33	86.8
	2. 尿細管上皮細胞	4	10.5
	3. 尿路上皮細胞	1	2.7

ほとんどの施設で正解

設問の狙い
・臨床状重要な有形成分を鑑別できるか。

設問6　解説

- 赤血球は認めないが、核は腫大しN/C比大、核型不整等の所見より異型細胞疑いである。（本症例は尿路上皮癌）
- 尿路上皮癌は60～70歳代に多い。(患者の90%以上が50歳以上)
- 男女比は3:1で男性に多い。
- 初発症状は無症候性肉眼的血尿を呈することが多い。
- 尿沈渣で患者情報が60～70歳代で男性、血尿が認められる場合は特に異型細胞疑いが存在していないか注意しながら鏡検を実施する必要がある。

設問6　解説

- 核クロマチン増量
  扁平上皮細胞あるいは尿路上皮細胞の核よりも濃いもの。さらに濃染し、好中球の核と同等以上の場合は高度増量である。
- N/C比大
  一般的に細胞質に対し核の占める割合が50%以上の場合N/C比大とされる。70%以上のものは高度N/C比大である。
- 核偏在
  核が細胞膜に接している場合をいう。細胞質内空胞による場合は核偏在と言わない。核突出は高度の核偏在である。

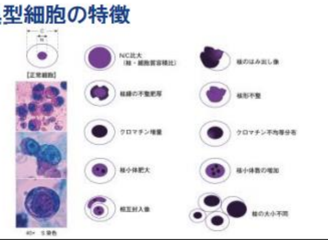
設問6　解説

- 核形不整
  辺縁が滑らかで円形である正常の核からの逸脱所見。各辺縁が軽度凹凸不整、切れ込みを呈するものから歪な形を示すものまで様々な形態以上のことを言う。核の立体不整（顕微鏡の焦点を変えたときに各形態が変わる）は高度の核形不整である。
- 核腫大
  好中球、尿路上皮細胞、中層扁平上皮細胞の核と比較しそれらよりも大きい場合である。好中球の2倍以上の場合は高度腫大である。

設問6 解説

- **細胞集塊**
  良性では平面的（シート状）だが、異型細胞の場合不規則性に重積する。核は核間距離、配列および位置にずれが生じ、不規則となる。
- **副所見**
  上皮細胞が脂肪変性した脂肪を含有する場合がある。

異型細胞の特徴

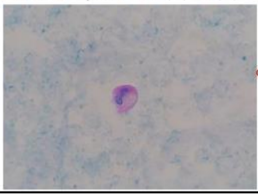


2022年度奈臨技サーベイ検討会

奈良県総合医療センター
飯尾　洋紀

【設問２】＊評価対象

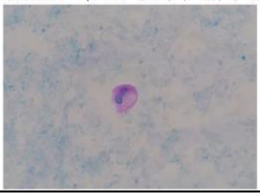
２歳、カテーテル尿、小児科受診　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH7.5　蛋白(−)　糖(−)　潜血(−)



1．尿細管上皮細胞
2．尿路上皮細胞
3．扁平上皮細胞
4．円柱上皮細胞
5．異型細胞疑い

【設問２】＊評価対象

２歳、カテーテル尿、小児科受診　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH7.5　蛋白(−)　糖(−)　潜血(−)



回答分布(38施設中)

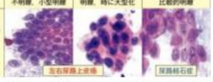
回答	施設数	割合(%)
○尿路上皮	38	100

反応性尿路上皮細胞

- 以下の条件によりN/C比の増大、核腫大、クロマチンの顆粒状様変化、核小体の肥大、細胞質の空胞形成などの所見を呈する悪性細胞と混同しやすい尿路上皮細胞

出現条件
・尿路結石症
・尿路感染症
・腎尿細管障害
・機械的操作(カテーテル採尿など)
・抗癌剤、放射線療法
・ウイルス感染
など

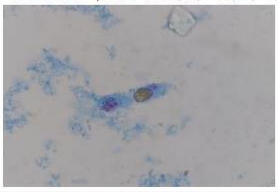
細胞所見 ＼ 細胞型		低異型度UC*細胞	高異型度UC*細胞	反応性尿路上皮細胞
細胞質所見	配列	乳頭状様・遊離(＋)	集塊状・孤在性	平面・集合・遊離(−)
	細胞質性状	ザラザラ漆喰状で均一(緻密状)	ザラザラ漆喰状で厚い均一(緻密濃厚状)	ザラザラ漆喰状で不均一〜小胞状
	細胞質縁	不明瞭	不明瞭	曲線状で明瞭
N/C比		増大	中〜高度	正常〜中等度
核所見	核形 核位置	類円形 中心性	類円形〜不整形で 偏在性	円形 中心性
	クロマチン状態	微細〜細顆粒状	顆粒状、粗顆粒状	変性細顆粒状、すすけ状類似
	核小体	不明瞭、小型明瞭	明瞭、時に大型化	比較的明瞭
各種細胞所見（写真原図：400倍 or 1,000倍）				



藤敏夫、小材和弘、余門誠:尿沈渣における悪性(異型)細胞の鑑別法
上皮細胞判定を取り巻く臨床情報の把握.検査と技術vol46 no.8 847-854一部抜粋

【設問７】

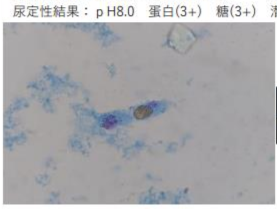
55歳、男性、自然尿、腎臓内科受診　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH8.0　蛋白(3+)　糖(3+)　潜血(+)



1．硝子円柱
2．顆粒円柱
3．脂肪円柱
4．赤血球円柱
5．白血球円柱

【設問７】

55歳、男性、自然尿、腎臓内科受診　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH8.0　蛋白(3+)　糖(3+)　潜血(+)



回答分布(38施設中)

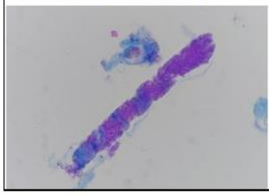
回答	施設数	割合(%)
○脂肪円柱	38	100

卵円形脂肪体(OFB : oval fat body)

- 尿細管上皮細胞由来または大食細胞由来の脂肪顆粒を多く含む細胞
  →両者の区別は困難で、どちらも卵円形脂肪体とする
- 前立腺疾患や尿路感染症でみられる脂肪化大食細胞は卵円形脂肪体ではない。
  →性腺分泌物、炎症性背景に注意して鑑別
  脂肪円柱や尿蛋白、腎障害の所見とともに判別
- コレステロールエステル、リン脂質でマルタ十字が見られる
  （中性脂肪、脂肪酸ではみられない）
- 円柱内に１個以上封入で脂肪円柱とする(脂肪顆粒では３個以上)

【設問８】

45歳、男性、自然尿、腎臓内科受診　　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH8.0　蛋白(3+)　糖(－)　潜血(+)



1．硝子円柱
2．顆粒円柱
3．脂肪円柱
4．赤血球円柱
5．ろう様円柱

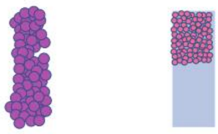
【設問８】

45歳、男性、自然尿、腎臓内科受診　　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH8.0　蛋白(3+)　糖(－)　潜血(+)

回答分布(38施設中)

回答	施設数	割合(%)
顆粒円柱	11	28.9
赤血球円柱	4	10.5
ろう様円柱	23	60.5

イクラ状ろう様円柱と顆粒円柱

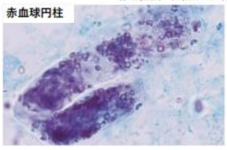


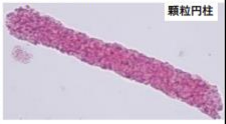
- 顆粒円柱では基質に顆粒が封入されている、
  ろう様円柱では基質そのものが粒々になっている。
- イクラ状ろう様円柱では粒の一つ一つがろう様円柱の光沢感や均質感があり、切れ込みを有することもある。

イクラ状ろう様円柱

- 多発性骨髄腫におけるBence-Johnes蛋白(BJP)により出現
- β2MGとの相関報告もある。
  →β2MGは全身の有核細胞に存在するHLAClass1抗原構造蛋白であり、BJPと同じくL鎖である。

顆粒円柱と赤血球円柱

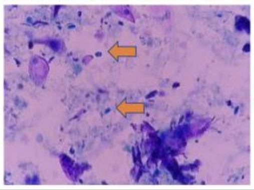




- 400倍での丁寧な観察が必須
- 顆粒円柱の顆粒＜赤血球円柱の赤血球
- 背景に糸球体型赤血球を認める場合が多い
- 含まれている赤血球は脱Hbを呈することが多い

【設問９】

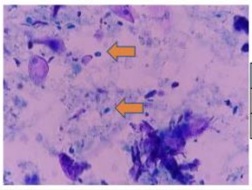
32歳、女性、自然尿、婦人科受診　　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH7.0　蛋白(－)　糖(－)　潜血(2+)



1．赤血球
2．白血球
3．膣トリコモナス
4．扁平上皮の核
5．シュウ酸カルシウム結晶

【設問９】

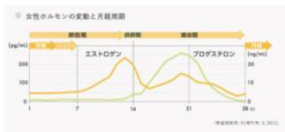
32歳、女性、自然尿、婦人科受診　　　S染色、400倍
尿定性結果：ｐH7.0　蛋白(－)　糖(－)　潜血(2+)



回答分布(38施設中)

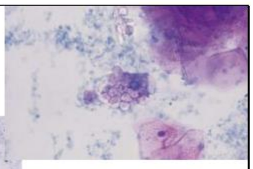
回答	施設数	割合(%)
膣トリコモナス	3	7.9
○扁平上皮の核	35	92.1

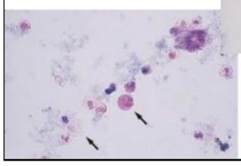
扁平上皮の裸核出現機序



- エストロゲン分泌期に膣内細菌が増殖
  →デーデルライン桿菌の代謝産物である乳酸により扁平上皮細胞の細胞質が融解
  →背景に桿菌、表層型扁平上皮、濃染白血球が多数みられる

膣トリコモナス

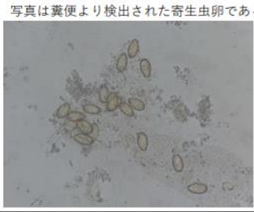




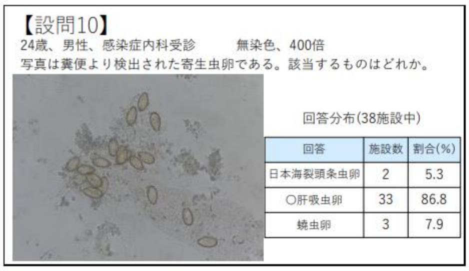
新鮮尿で活発に動き鞭毛や波動膜を有する
白血球との鑑別に注意
白血球に比べ光沢のある淡い灰白色

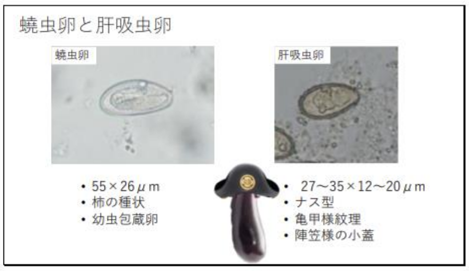
【設問10】

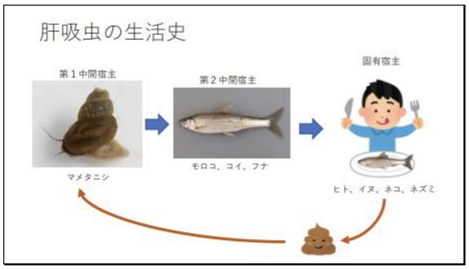
24歳、男性、感染症内科受診　　　無染色、400倍
写真は糞便より検出された寄生虫卵である。該当するものはどれか。

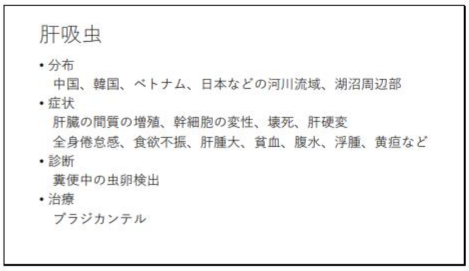


1．東洋毛様線虫卵
2．鞭虫卵
3．日本海裂頭条虫卵
4．肝吸虫卵
5．蟯虫卵









【　総括　】

尿定性のサーベイ結果は例年どおりの結果となった。
フォトサーベイは評価対象問題については正答率100%であったが、非評価対象問題では誤答が散見されたため、検討会にて重点的に解説を行った。

一般検査分野精度管理委員　　川　健司
飯尾　洋紀

一般検査分野長　　尾崎　里美

輸血検査

【　本年度のねらい　】

血液型の正確な判定、日常起こりうる異常反応を見逃さずにとらえる。

不規則抗体検査のスクリーニングを正しく実施し、抗体を正しく同定する。

抗体力価を正しく判定する。

【　参加施設　】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	15	11	8	1	1	1

健診センター	
施設数	2

検査所	
施設数	2

メーカー	
施設数	0

計　41　施設

【　問題名　】

実施項目、試料別の回答は以下の通り。

ABO 血液型

試料 T1　A 型

試料 T2　O 型

Rh(D)血液型

試料 T1　陽性

試料 T2　陽性

不規則抗体スクリーニング

試料 T3　陰性

試料 T4　陽性

不規則抗体同定

試料 T3　抗体なし

試料 T4　抗 Fy^b

抗体力価

試料 T5　8 倍（許容正解 4 倍、16 倍）

【　総括　】

1.項目別参加施設

項目別の参加施設数は以下の通りであった（表 1)。

表 1　実施項目別参加施設数

	参加施設数
ABO・Rh（D）血液型	41
不規則抗体スクリーニング	27
不規則抗体同定	17
抗体力価	18

2.評価

ABO 血液型（オモテ検査、ウラ検査、総合判定)、Rh（D）血液型、不規則抗体スクリーニング・同定、抗体力価の結果に対して評価を実施した。

評価基準は以下の通りとした（表 2)。

表 2　ABO 血液型、Rh（D）血液型、不規則抗体スクリーニング・同定評価基準

評価	内容	可否
A	正しい回答	正解、許容正解
D	誤った回答	不正解
参考	判定保留等の回答	―

3.ABO 血液型

実施方法

試料 T1、試料 T2 の血漿と赤血球を使用し、ABO 血液型（オモテ検査・ウラ検査）を実施した。
ウラ検査での O 血球の実施は、各施設の手順に従い実施した。

ABO 血液型結果集計

検査方法は以下の通りであった（表 3)。

表 3　ABO 血液型検査方法

	施設数
試験管法	25（60%）
カラム凝集法	15（38%）
マイクロプレート法	1（2%）

オモテ検査で使用している抗体試薬は以下の通りであった（表 4)。

表 4　オモテ検査使用抗体試薬

	施設数
モノクローナル抗体	40（98%）
動物免疫抗体	1（2%）

試料 T1

全ての施設が A 型の回答であった（表 5)。
オモテ検査の抗 A は全ての施設が 4+の回答であった。抗 B は 40 施設が陰性、1 施設が 4+の回答であった。4+と回答した施設は入力間違いであり、正しくは陰性であった。
ウラ検査の A 血球は全ての施設が陰性、B 血球は 22 施設が 4+、17 施設が 3+、2 施設が 2+の回答であった。O 血球は 15 施設が実施しており、全ての施設が陰性と回答していた（表 7)。

表 5　試料 T1 総合判定結果

	施設数
A 型	41（100%）

表 6　試料 T1 オモテ検査凝集強度結果

	オモテ検査	
	抗 A	抗 B
4+	41（100%）	1（2%）
3+		
2+		
1+		
w+		
陰性		40（98%）

表 7　試料 T1 ウラ検査凝集強度結果

	ウラ検査		
	A_1 血球	B 血球	O 血球
4+		22（55%）	
3+		17（40%）	
2+		2（5%）	
1+			
w+			
陰性	41（100%）		15（36%）
未実施			26（64%）

試料 T2

全ての施設が O 型の回答であった（表 8）。

オモテ検査の抗 A・抗 B 共に全ての施設で陰性の回答であった（表 9）。

ウラ検査は、全ての施設で A_1 血球、B 血球ともに 3+以上の回答であった。O 血球は 15 施設が実施しており、全ての施設が陰性と回答していた（表 10）。

表 8　試料 T2 総合判定結果

	施設数
O 型	41（100%）

表 9　試料 T2 オモテ検査凝集強度結果

	オモテ検査	
	抗 A	抗 B
4+		
3+		
2+		
1+		
w+		
陰性	41（100%）	41（100%）

表 10　試料 T2 ウラ検査凝集強度結果

	ウラ検査		
	A_1 血球	B 血球	O 血球
4+	40（98%）	36（88%）	
3+	1（2%）	5（12%）	
2+			
1+			
w+			
陰性			15（36%）
未実施			26（64%）

ABO 血液型まとめ

試料 T1、T2 ともに全ての施設が正しく回答していた。

試料 T1 のオモテ検査の抗 B の回答が 4+の施設が 1 施設あった。入力間違いであり、正しくは陰性であった。

4.Rh(D)血液型

実施方法

試料 T1、試料 T2 の赤血球を使用し、Rh(D)血液型を実施した。

Rh コントロールの実施は、各施設の手順に従い実施した。

Rh(D)血液型結果集計

使用している抗 D 試薬は以下の通りであった（表 11）。

表 11　使用抗 D 試薬

	施設数
モノクローナル抗体	25（60%）
ポリクローナル抗体と モノクローナル抗体のブレンド	13（33%）
ポリクローナル抗体	3（7%）

試料 T1

全ての施設が陽性の回答であった（表 12）。

抗 D との反応で 2+と回答した施設が 1 施設あり、弱い反応であった。Rh コントロールを実施していた施設は 33 施設であり、32 施設で陰性の回答であった。4+と回答した 1 施設は入力間違いで、正しくは陰性であった（表 13）。

表 12　試料 T1 総合判定結果

	施設数
陽性	41（100%）

表 13　試料 T1 抗 D、Rh コントロール凝集強度結果

	抗 D	Rh コントロール
4+	39（96%）	1（2%）
3+	1（2%）	
2+	1（2%）	
1+		
w+		
陰性		32（78%）
未実施		8（20%）

表 14　試料 T1 間接抗グロブリン法抗 D、Rh コントロール凝集強度結果

	抗 D	Rh コントロール
4+		
3+		
2+		
1+		
w+		
陰性		
検査不要のため未実施	41（100%）	41（100%）
D 陰性確認試験を実施していないため未実施		
Rh コントロールを使用していないため未実施		

試料 T2

全ての施設が陽性の回答であった（表 15）。

抗 D との反応で 2+と回答した施設が 1 施設あり、弱い反応であった。Rh コントロールを実施していた施設は 33 施設であり、32 施設で陰性の回答であった。4+と回答した 1 施設は入力間違いで、正しくは陰性であった（表 16）。試料 T1 の入力間違いの施設と同一施設であった。

表 15　試料 T2 総合判定結果

	施設数
陽性	41（100%）

表 16　試料 T2 抗 D、Rh コントロール凝集強度結果

	抗 D	Rh コントロール
4+	36（88%）	1（2%）
3+	4（10%）	
2+	1（2%）	
1+		
w+		
陰性		32（78%）
未実施		8（20%）

表 17　試料 T2 間接抗グロブリン法抗 D、Rh コントロール凝集強度結果

	抗 D	Rh コントロール
4+		
3+		
2+		
1+		
w+		
陰性		
検査不要のため未実施	41（100%）	41（100%）
D 陰性確認試験を実施していないため未実施		
Rh コントロールを使用していないため未実施		

Rh(D)血液型まとめ

試料 T1、試料 T2 ともに全ての施設が正しく回答していた。

試料 T1、試料 T2 の Rh コントロールを 4+と回答した施設が 1 施設あったが、入力間違いであり正しくは陰性であった。

5.不規則抗体スクリーニング・同定

実施方法

試料 T3、試料 T4 の血漿を使用し、不規則抗体スクリーニングを実施した。

結果が陽性の検体について、抗体同定検査を実施した。

スクリーニング・同定に使用したパネル同定表を参加施設から回収し、正しく消去法が実施されているかどうかを確認した。

不規則抗体スクリーニング結果集計

検査方法は以下の通りであった（表 18)。

表 18　不規則抗体スクリーニング検査方法

	施設数
カラム凝集法	全自動輸血検査装置 13（44%） 用手法 5（20%）
試験管法	8（32%）
マイクロプレート法	1（4%）

検査法別の実施施設数は以下の通りであった（表 19)。

表 19　検査法別実施施設数

	実施	未実施
生理食塩液法	9（36%）	18（64%）
酵素法	9（36%）	18（64%）
間接抗グロブリン法	27（100%）	0（0%）

酵素法実施施設における使用酵素は以下の通りであった（表 20)。

表 20　酵素法実施施設における使用酵素

	施設数
フィシン	3（33%）
パパイン	3（33%）
ブロメリン	2（22%）
その他	1（11%）

間接抗グロブリン法実施施設における使用反応増強剤は以下の通りであった（表 21)。

表 21　間接抗グロブリン法実施施設における使用反応増強剤

	施設数
低イオン強度溶液（LISS）	19（68%）
ポリエチレングリコール（PEG）	7（28%）
反応増強剤未使用	1（4%）

試料 T3

全ての施設が陰性の回答であった（表 22、23）。

表 22　試料 T3 判定結果

	施設数
陰性	27（100%）

表 23　試料 T3 検査法別結果

	実施施設数	陽性	陰性
生理食塩液法	9	0（0%）	9（100%）
酵素法	9	0（0%）	9（100%）
間接抗グロブリン法	27	0（0%）	27（100%）

試料 T4

全ての施設が陽性の回答であった（表 24、25）。

表 24　試料 T4 判定結果

	施設数
陽性	27（100%）

表 25　試料 T4 検査法別結果

	実施施設数	陽性	陰性
生理食塩液法	9	0（0%）	9（100%）
酵素法	9	2（22%）	7（78%）
間接抗グロブリン法	27	27（100%）	0（0%）

不規則抗体同定結果集計

検査方法は以下の通りであった（表 26)。

表 26　不規則抗体同定検査方法

	施設数
試験管法	11（64%）
カラム凝集法	全自動輸血検査装置 5（30%） 用手法 1（6%）

試料 T4

14 施設が抗 Fy^b、1 施設が抗 Fy^b＋抗 Di^a＋抗 Di^b、1 施設が抗 Fy^b＋抗 S、1 施設が抗 Le^a の回答であった（表 27)。

抗 Fy^b＋抗 Di^a＋抗 Di^b、抗 Fy^b＋抗 S と回答していた施設は、何れもスクリーニングのみ実施しており、可能性の高い抗体を全て回答していた。抗 Le^a を回答した施設は、結果が残っておらず、同定間違いであるか入力間違いであるか不明であった。

表 27　試料 T4 同定結果

	施設数
抗 Fy^b	14（82%）
抗 Fy^b＋抗 Di^a＋抗 Di^b	1（6%）
抗 Fy^b＋抗 S	1（6%）
抗 Le^a	1（6%）

不規則抗体スクリーニング・同定まとめ

不規則抗体スクリーニングは試料 T3、試料 T4 ともに全ての施設が正しく回答していた。

不規則抗体同定の試料 T4 で、抗 Fy^b を回答した施設は 14 施設、抗 Fy^b とその他の抗体を回答した施設が 2 施設、抗 Le^a を回答した施設が 1 施設あった。抗 Fy^b とその他の抗体を回答した施設は 2 施設ともスクリーニングのみ実施しており、可能性の高い抗体を全て回答していた。抗 Le^a を回答した施設は、結果が残っておらず、同定間違いであるか入力間違いであるか不明であった。

返信があった 7 施設の消去法を実施したパネル同定表を確認したところ、全ての施設が正しく消去法を実施できていた。

6.抗体力価

実施方法

試料 T5 の血漿と赤血球を使用し、生理食塩水で希釈系列を作成後、血漿中の抗体力価を間接抗グロブリン法（反応増強剤は使用せず、37℃60 分間反応）で測定し、1+の凝集を認めた最終希釈倍数を抗体力価とした。

抗体力価の結果集計

試料 T5

17 施設が正解及び許容正解であり、1 施設が 2 倍の回答であった（表 28)。

表 28　試料 T5 判定結果

	施設数
2 倍	1（5%）
4 倍	4（22%）
8 倍	8（45%）
16 倍	5（28%）

抗体力価まとめ

17 施設が正解及び許容正解であった。1 施設が 2 倍の回答であり、やや力価が弱い回答であった。

7.総括

ABO 血液型、Rh（D）血液型は全ての施設が試料 T1、T2 ともに正しく回答していた。

不規則抗体スクリーニングは全ての施設が試料 T3、T4 ともに正しく回答していた。

不規則抗体同定の試料 T4 で、不規則抗体同定の試料 T4 で、抗 Fy^b を回答した施設は 14 施設、抗 Fy^b とその他の抗体を回答した施設が 2 施設、抗 Le^a を回答した施設が 1 施設あった。抗 Fy^b とその他の抗体を回答した施設は 2 施設ともスクリーニングのみ実施しており、可能性の高い抗体を全て回答していたため、同定検査を実施することができていれば正しく回答していたと思われる。抗 Le^a を回答した施設は、結果が残っておらず、同定間違いであるか入力間違いであるか不明であった。入力間違いでなければ検査の手技や消去法などの施設での再確認が必要だと思われる。

消去法を実施したパネル同定表を確認したところ、全ての施設が正しく消去法を実施できていた。不規則抗体検査で実施する消去法は日本輸血・細胞治療学会発行の「輸血のための検査マニュアル Ver.1.3.2」、「赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改定 4 版）」に書かれている方法・手順が基本となる。この手順では、抗体を否定した過程が明らかとなり、より客観的な評価をすることができるため実践していただきたい。

抗体力価では 17 施設が正解及び許容正解であった。抗体力価は血液型、不規則抗体と比べると検査の頻度は少ないが来年度も実施する予定である。今年度の抗体力価の参加施設数は全ての参加施設の半数にも満たないが、検査には特別な試薬等を必要とせず実施可能であるため多くの施設に参加していただきたい。

今年度、回答の入力間違いが ABO 血液型で 1 件、Rh（D）血液型で 2 件確認された。実際の検査での入力間違いは医療事故につながる可能性があるため注意していただきたい。

輸血・移植検査分野精度管理委員　　中島　久晴
高木　豊雅
上野　真佑

輸血・移植検査分野長　　大前　和人

細胞診

【 本年度のねらい 】

今年度の細胞検査部門精度管理調査は、日常業務において鑑別が必要となる基礎的な症例を中心に、計 10 問をフォトサーベイ形式にて出題 いたしました。尿の症例については Cell prep による LBC 標本を用いました。

【 参加施設 】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数		2	5	1	1	1

健診センター	
施設数	1

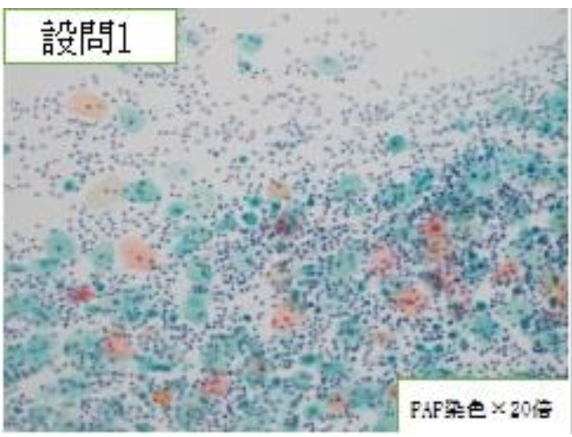
メーカー	
施設数	

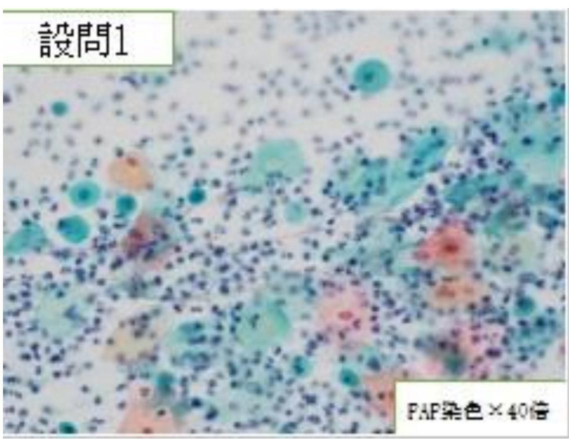
計 11 施設

【 フォトサーベイ 】

設問 1
30 代女性
臨床情報：検診
採取部位：子宮頸部
採取情報：サーベックスブラシ

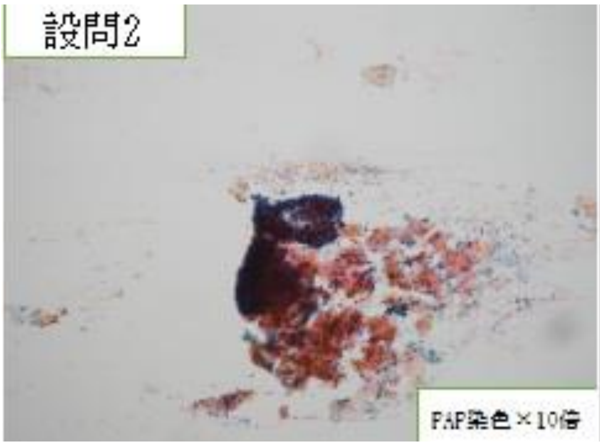
選択肢
1.トリコモナス
2.カンジダ
3.ヘルペス
4. LSIL
5. HSIL

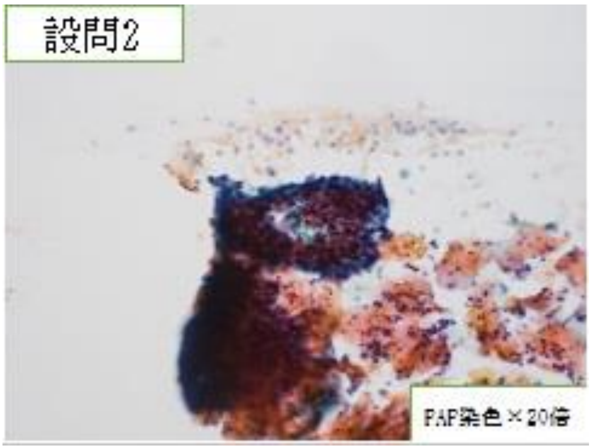


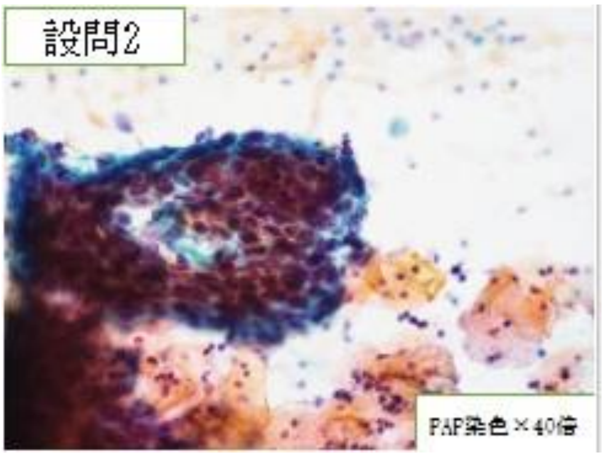


設問 2
30 代女性
臨床情報：不正出血
採取部位：子宮頚部
採取情報：サーベックスブラシ

選択肢
1.NILM
2.LSIL
3.HSIL
4.Adenocarcinoma
5.AIS

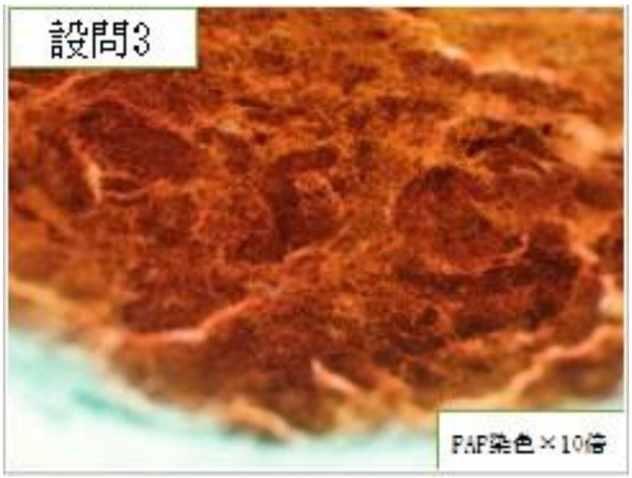


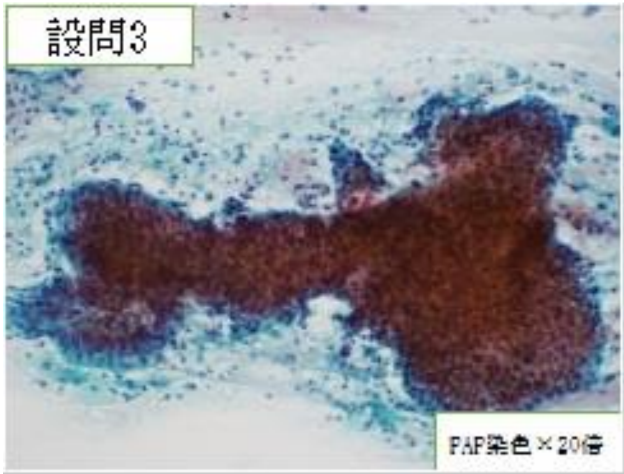


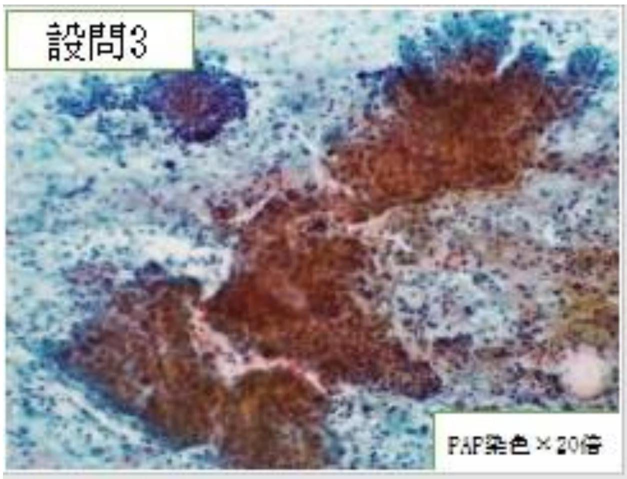


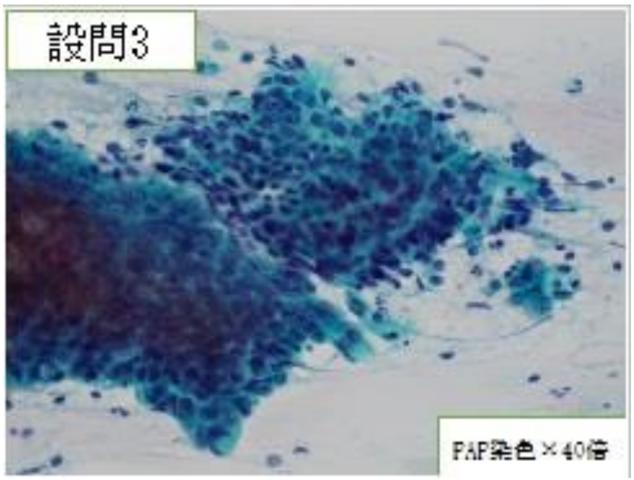
設問3
50代女性
臨床情報：不正出血
採取部位：子宮体部
採取情報：エンドサイト

選択肢
1.増殖期内膜
2.分泌期内膜
3.結核
4.類内膜癌（G1）
5.類内膜癌（G3）



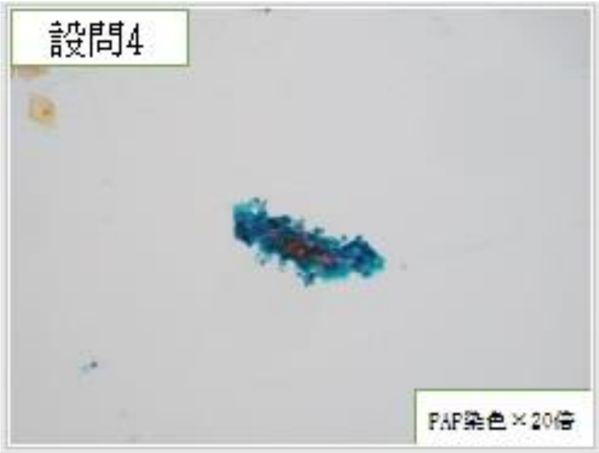


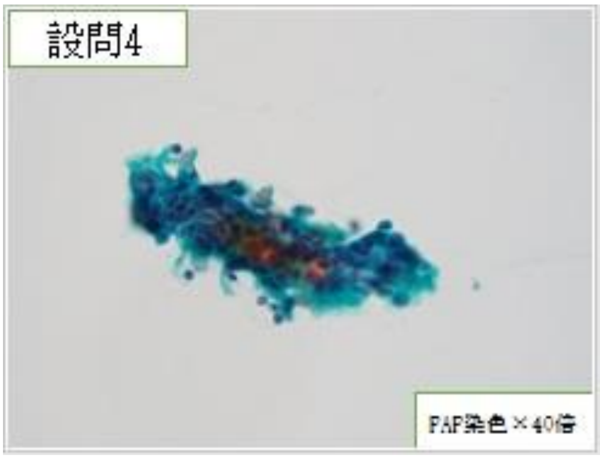




設問 4
80 代女性
臨床情報：血痰
採取部位：気管支
採取情報：吸引痰

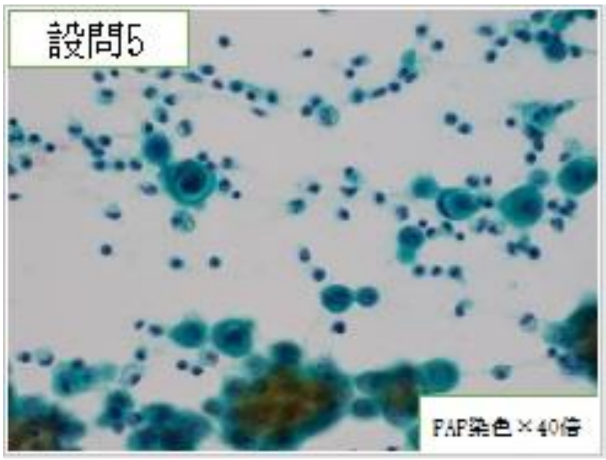
選択肢
1.線毛円柱上皮細胞
2.高度異型扁平上皮細胞
3.腺癌
4.扁平上皮癌
5.小細胞癌

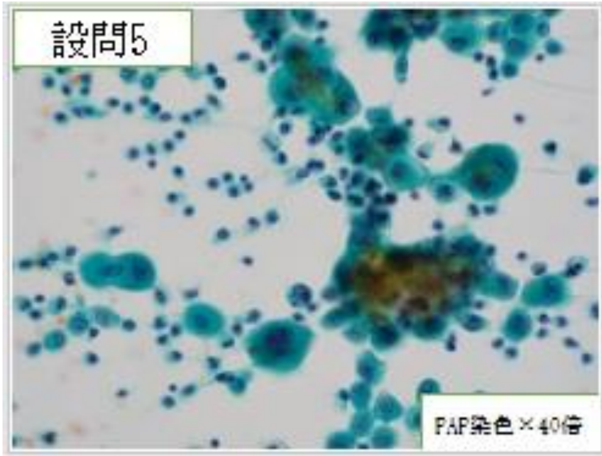


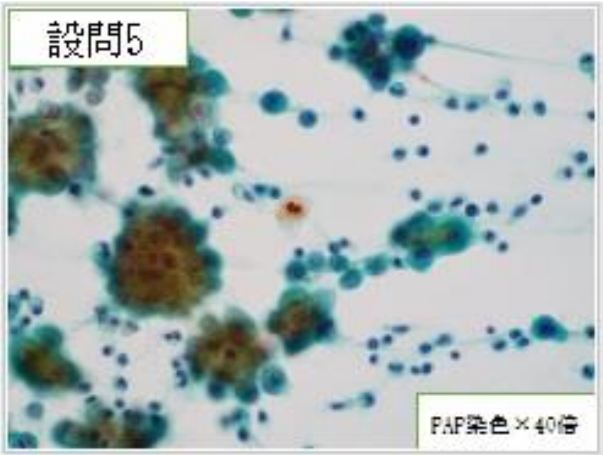


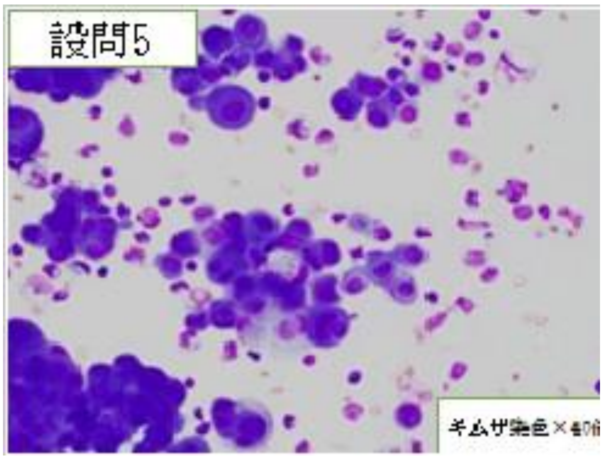
設問 5
80 代女性
臨床情報：左胸水貯留
採取部位：胸腔
採取情報：胸水穿刺

選択肢
1. 反応性中皮細胞
2. 小細胞癌
3. 腺癌
4. 悪性リンパ腫
5. 悪性中皮腫



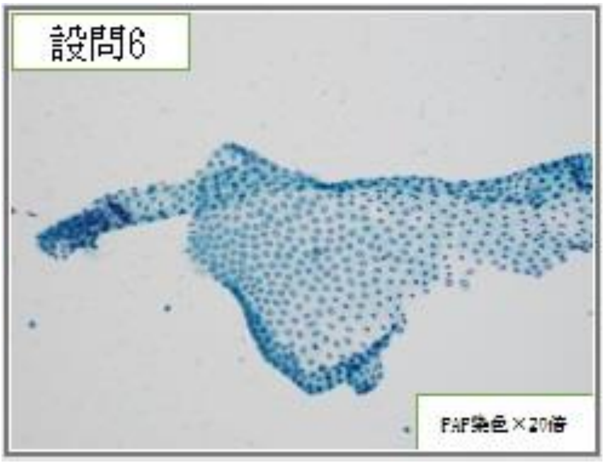


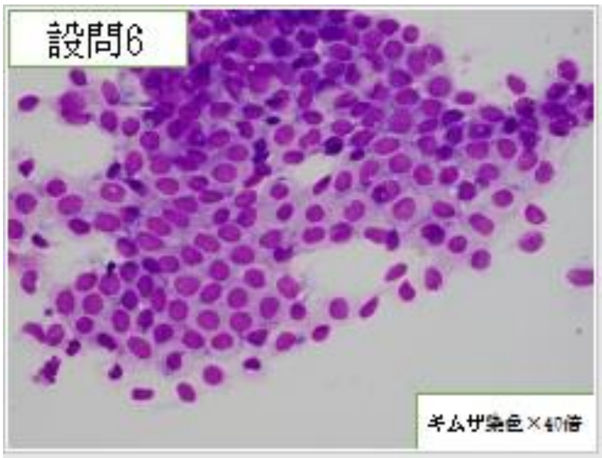




設問 6
50 代女性
臨床情報：卵巣腫瘍
採取部位：腹腔
採取情報：腹腔洗浄液

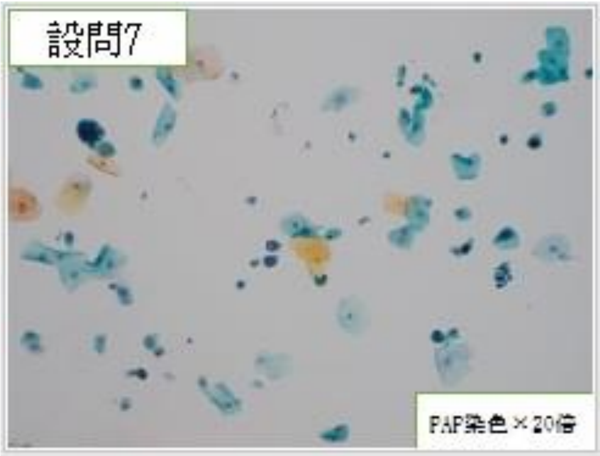
選択肢
1. 中皮細胞
2. 反応性中皮細胞
3. 小細胞癌
4. 腺癌
5. 悪性リンパ腫

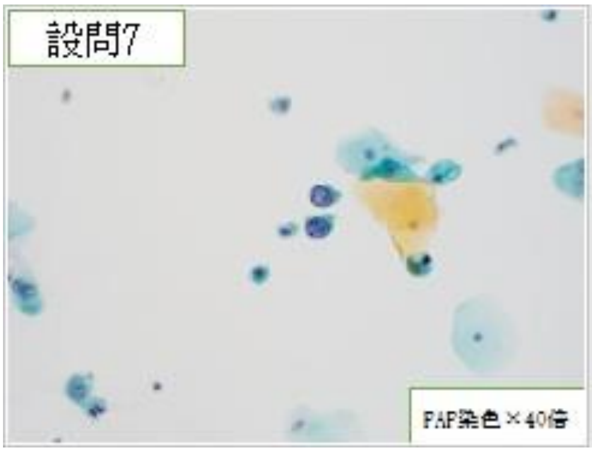




設問 7
60 代男性
臨床情報：無症状性肉眼的血尿
採取部位：膀胱
採取情報：自然尿（LBC 標本　Cellprep）

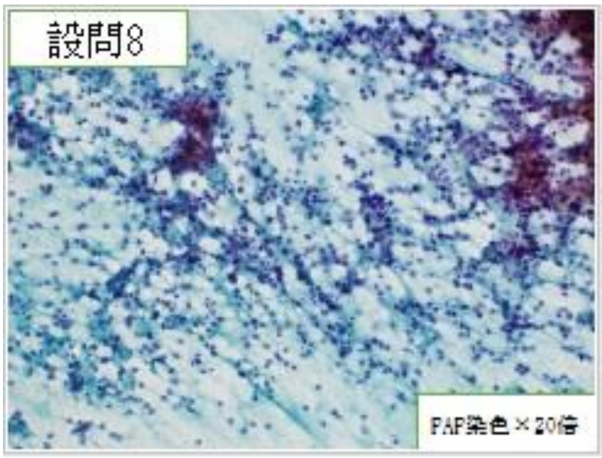
選択肢
1. Decoy cell
2. 低異型度尿路上皮癌
3. 高異型度尿路上皮癌
4. 腺癌
5. 小細胞癌

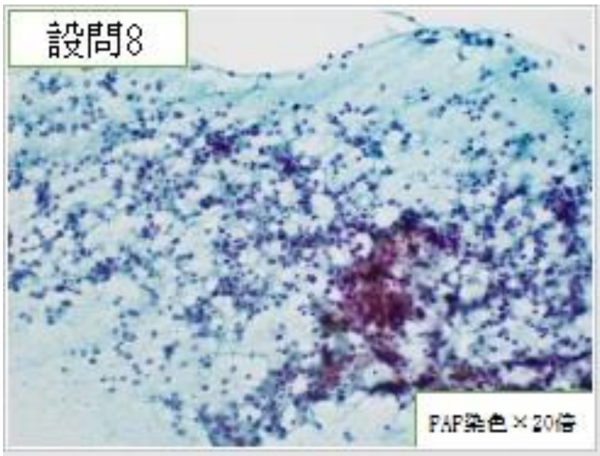


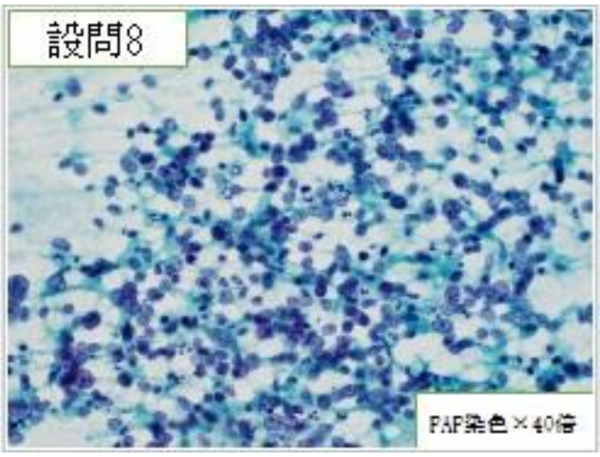


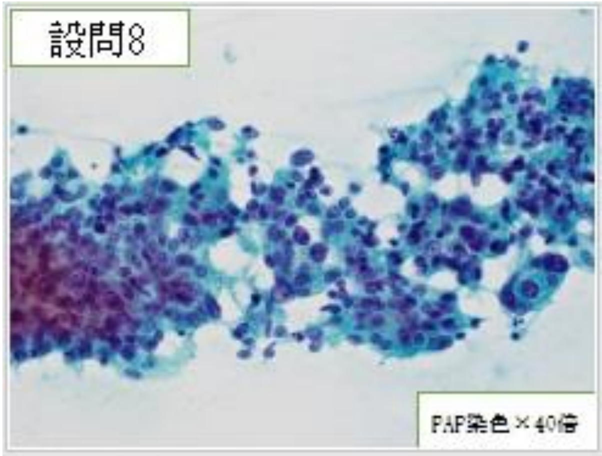
設問 8
30 代女性
臨床情報：左乳腺腫瘤
採取部位：C 領域
採取情報：穿刺吸引

選択肢
1.線維腺腫
2.乳腺症
3.乳管内乳頭腫
4.粘液癌
5.浸潤性乳管癌



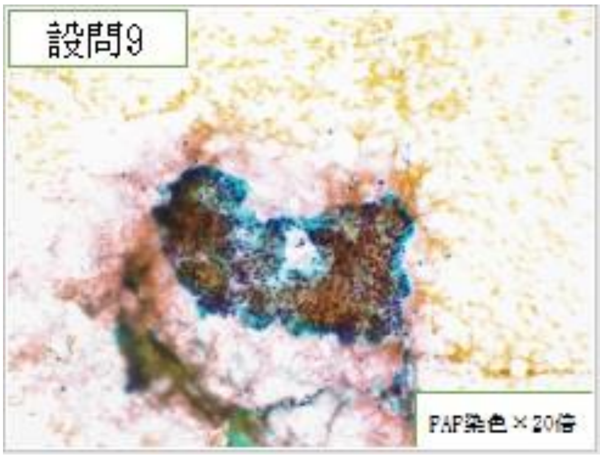


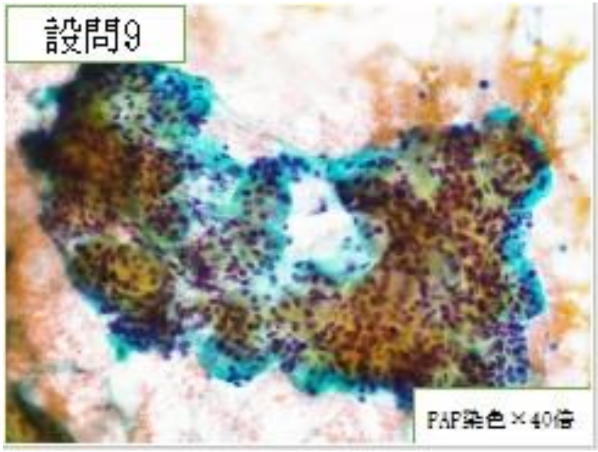




設問 9
60 代男性
臨床情報：右耳下腺腫瘤
採取部位：耳下腺
採取情報：穿刺吸引

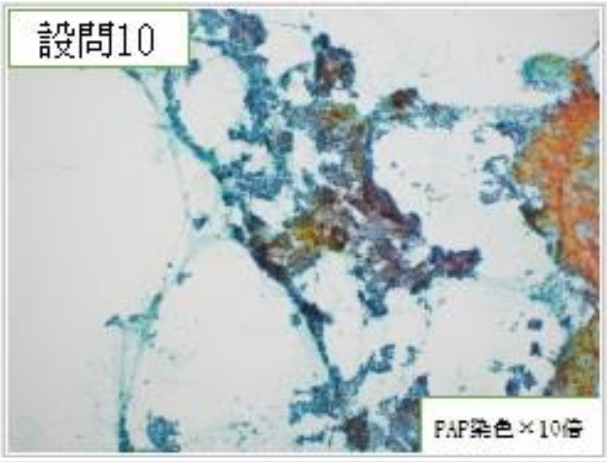
選択肢
1. 良性（正常耳下腺）
2. ワルチン腫瘍
3. 多形腺腫
4. 腺様嚢胞癌
5. 粘表皮癌

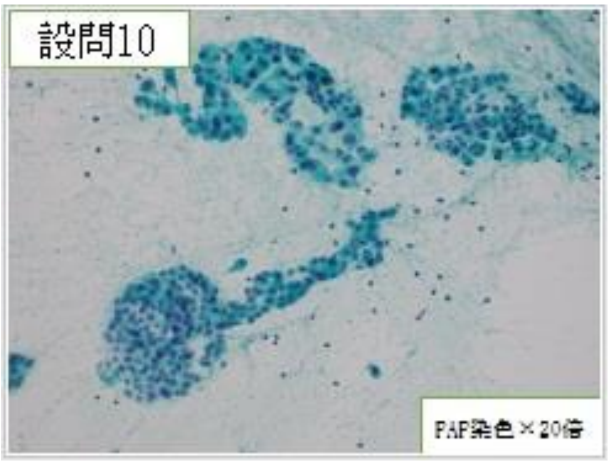


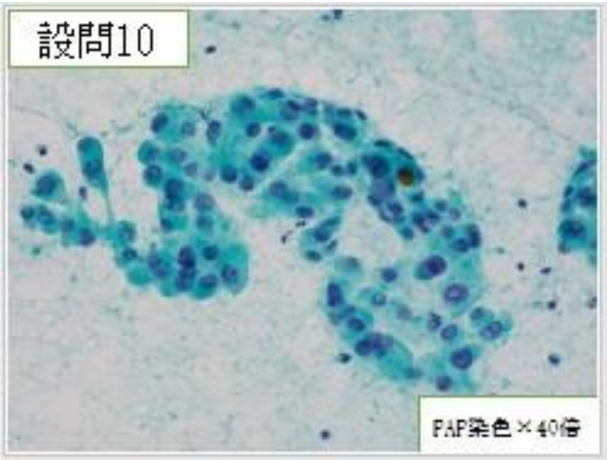


設問 10
80 代女性
臨床情報：甲状腺腫瘤
採取部位：甲状腺
採取情報：穿刺吸引

選択肢
1. 慢性甲状腺炎
2. 亜急性甲状腺炎
3. 腺腫様甲状腺腫
4. 乳頭癌
5. 悪性リンパ腫







【細胞診フォト】

許正：許容正解

		正解		正解+許容正解					
	総件数	件数	比率(%)	件数	比率(%)	正解	結果	件数	比率(%)
設問1	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(2) カンジダ	11	100.0
設問2	11	10	90.9	10	90.9				
						正解	(3) HSIL	10	90.9
							(4) Adenocarcinoma	1	9.1
設問3	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(4) 類内膜癌(G1)	11	100.0
設問4	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(1) 線毛円柱上皮細胞	11	100.0
設問5	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(5) 悪性中皮腫	11	100.0
設問6	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(1) 中皮細胞	11	100.0
設問7	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(1) Decoy cell	11	100.0
設問8	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(5) 浸潤性乳管癌	11	100.0
設問9	11	8	72.7	11	100.0				
						正解	(1) 良性(正常耳下腺)	8	72.7
						参考	(2) ワルチン腫瘍	1	9.1
						参考	(4) 腺様嚢胞癌	1	9.1
						参考	(5) 粘表皮癌	1	9.1
設問10	11	11	100.0	11	100.0				
						正解	(4) 乳頭癌	11	100.0

【　総括　】

2022年10月21日（金）にweb上にてサーベイ検討会を実施いたしました。サーベイ後にて質問等を受け付けました。設問9の出題問題に対する別視野の写真提示や教育問題の提示があれば良いのではと意見を頂きました。

細胞分野精度管理委員　　橘　郁真
田口　直樹

細胞分野長　　南田　貴仁

病理部門

【 本年度のねらい 】

病理部門は、標準化された精度の高い病理標本作成技術をめざす為、例年、特殊染色サーベイを実施している。本染色サーベイにて、自施設と他施設の染色性を比較することにより、技術の再確認を行い、日常業務の精度の向上を目指す。

【 参加施設 】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	0	0	5	1	1	1

健診センター	
施設数	1

メーカー	
施設数	0

計 9 施設

【 今年度の染色サーベイについて 】

・指定染色：Berlin blue 染色
・材料：皮膚（皮膚繊維腫）

【 実施手順 】

申し込み施設に、スライドガラス 2 枚を送付する。染色を各施設でおこない、染色標本を返送する。病理検査分野長ならびに分野員の計 3 人が提出された標本を鏡見し、下記項目について評価した。

【 評価項目とその内訳 】

１）ヘモジデリンの染色性
良　：6 点　良好に染色されている
可　：4 点　染色性が良好ではないが診断に支障はない
不可　：0 点　染色性が悪く診断に影響がある

2）共染の有無
良　：6 点　共染なし
可　：4 点　共染を多少認めるが診断に影響がない
不可　：0 点　強い共染があり診断に影響がある

3）対比染色の染色性
良　：3 点　陽性所見を妨げない染色性
可　：2 点　陽性所見を妨げている、または、染色性が悪いものの診断に支障はない
不可　：0 点　陽性所見を妨げている、または、染色性が悪く診断に影響がある

4）切片の剥がれ
良　：3 点　剥がれはない
可　：2 点　多少認めるが診断に支障がない
不可　：0 点　大きな剥がれが有り診断に支障がある

5）染色ごみの有無
良　：2 点　染色ごみはない
可　：1 点　多少認めるが診断に影響がない
不可　：0 点　大きな染色ごみがあり診断に影響がある

上記 5 項目の評価点を加算、合計 20 点満点で評価する。

【　総合判定・評価について　】

評価点とヘモジデリンの染色性により、A～C の区分に分類し総合評価とした。

・A 評価（染色上、目的を十分に達している）
　総合評価点 15 点以上、ヘモジデリンの染色性が 6 点以上（良）

・B 評価（染色上、目的を達しているが、更なる向上が望まれる）
　総合評価点が 10 点以上、15 点未満、ヘモジデリンの染色性が 4 点以上（可以上）

・C 評価（染色上、目的に達しておらず、改善の必要がある）
　総合評価点 10 点未満

【　結果　】

標本番号	002	007	008	013	017	020	032	093	101
１）ヘモジデリンの染色性 良６点、可４点、不可０点	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2）共染の有無 良６点、可４点、不可０点	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3）対比染色の染色性 良３点、可２点、不可０点	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4）切片の剥がれ 可３点、可２点、不可０点	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5)染色ごみの有無 良２点、可１点、不可０点	2	2	2	2	2	2	2	2	2
合計	20	20	20	20	20	20	20	20	20
評価	A	A	A	A	A	A	A	A	A

【　染色工程について】

　参加施設について、染色工程に大きな差はなかった。染色工程の概略を以下に示す。

① フェロシアン化カリウム水溶液と塩酸水の等量混合液
② 蒸留水にて洗浄
③ ベルリン青染色液（２０分 or ３０分）
④ 蒸留水にて洗浄
⑤ ケルンエヒトロート（１分～７分）
⑥ 水洗
⑦ 脱水、透徹、封入

・ベルリンブルーの染色時間について２０分の施設と３０分の施設に分かれたが、ヘモジデリンの染色性に差は見られなかった。

・染色時間や、蒸留水での洗浄の仕方について、施設により違いはあるが、「フェロシアン化カリウム水溶液と塩酸水の等量混合液は直前に混合すること」と、「蒸留水水洗は十分に行う」、といったポイントとなるところはすべての施設で確実に行われていた。

【　試薬製造元等について　】

・フェロシアン化カリウムについては４社の製品が使用されていたが、製造元の違いによるヘモジデリンの染色性に、差は見られなかった。

・対比染色については、施設により、若干の染色性の違いがあるが、ヘモジデリンを観察する上においては、問題とならなかった。

【　共染？について　】
一部の標本において、結合組織に共染のような、薄い青色のにじみがみられた。これに対し、染色時間の比較検討や、蒸留水 VS 水道水との比較など、追加検証を行ったが、原因については特定ができなかった。よって減点対象とはしなかった。このにじみについては診断には影響はないと判断した。

【　まとめ　】
・参加施設にて施行された、Berlin blue 染色について、特に指摘する点を認めなかった。
・ヘモジデリンの染色性は、試薬製造元、染色時間などによる違いはほとんどなかった。対比染色による、若干の見え方の違いはあるが、診断には影響はないと判断した。
・一部、共染のような、薄青色のにじみがみられたが、原因について特定ができないため、減点対象とはしなかった。診断には影響はないと判断した。
・Berlin blue 染色について、今回参加の９施設は、ほぼ標準化に至っているものと考える。

病理分野精度管理委員　　泉屋　直輝
加藤　慎吾

病理分野長　　小林　史孝

2022 奈臨技サーベイ生理部門

【 はじめに 】

今年度の生理機能検査の出題は、症例や画像の判読および計測、さらにガイドラインに基づく結果解釈や計算問題、計測法の確認を問う問題となりました。正解率は**心電図**（設問 1：96.4%、設問 2：92.9%、設問 3：82.1%、設問 4：100%）、**呼吸機能検査**（設問 5：100%、設問 6：53.8%）、**超音波検査**（設問 7：61.5%、設問 8：100%、設問 9：60.7%）、**神経生理検査**（設問 10：81.3%、設問 11：100%、設問 12：93.7%、設問 13：100%、設問 14：75%）であった。設問 6、設問 7、設問 9、設問 14 は 正解率が低いため、日本臨床検査精度管理フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針に基づき、評価対象外とした。

生理部門長　奈良県総合医療センター　北川孝道

生理 － 心電図検査

【 本年度のねらい 】

心電図検査では症例判読問題を 4 問出題しました。設問 1 は、ブルガダ心電図の特徴的な ST 上昇に気付けるかを問う問題、設問 2 は波形から P 波と QRS 波の関係性を見極め、完全房室ブロックを読み解くことができるかを出題しました。また設問 3、4 は、QRS 幅の狭い頻脈性不整脈（Narrow QRS tachycardia）の心電図判読に対する設問です。

【 参加施設 】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	7	9	7	1	1	1

健診センター	
施設数	2

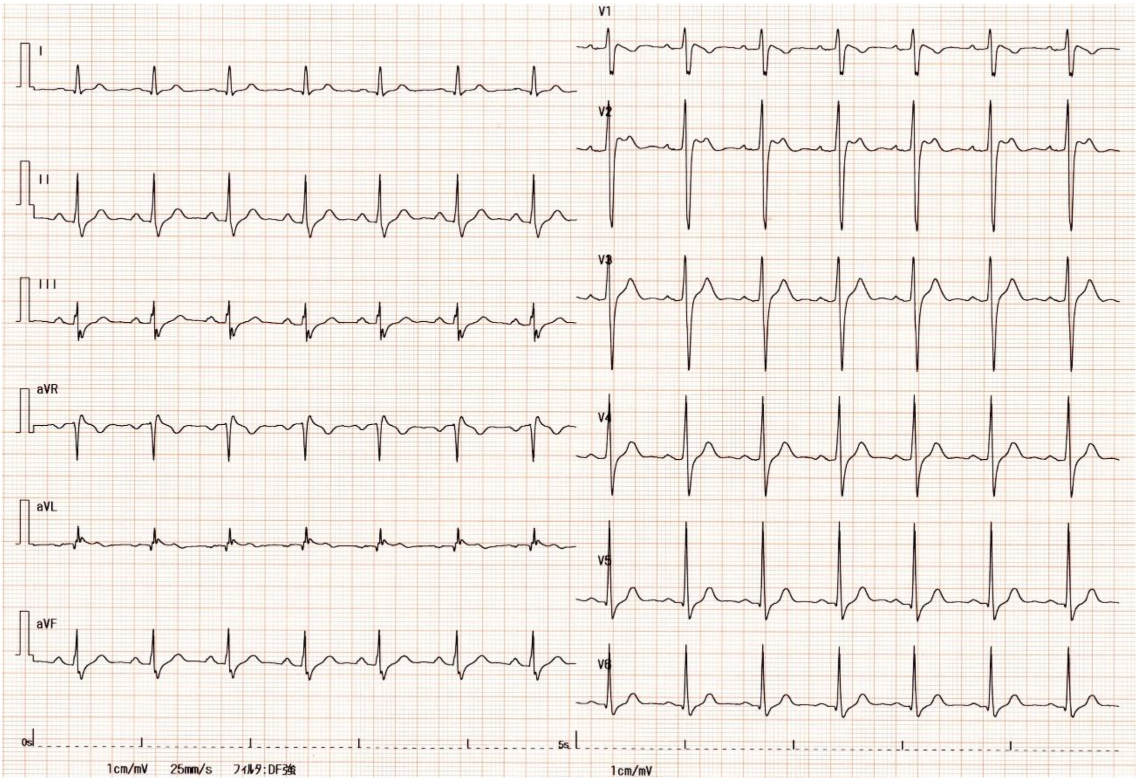
計　28 施設

【 設問 1 】

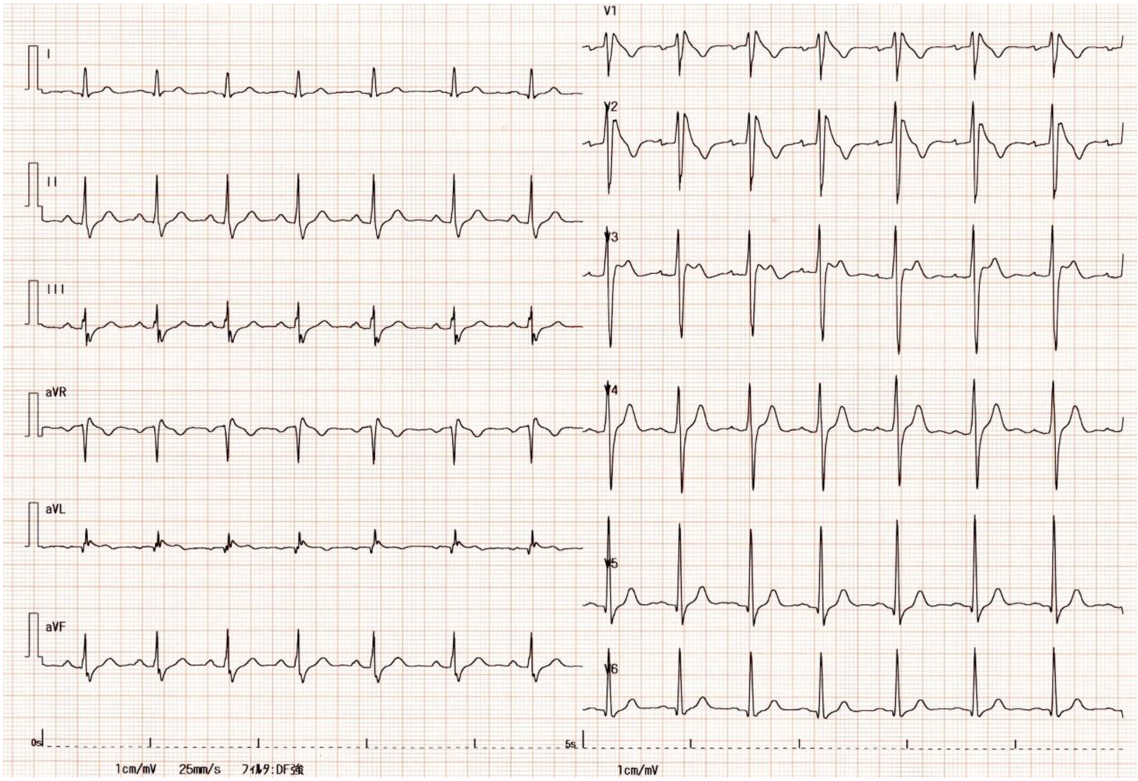
患者は 30 歳台・男性。健診にて心電図異常を認め、精査のため受診された。寝不足で重責感や起立時にふわっとした感じを自覚したのみで、失神のエピソードはない。図 1-1 は来院時の心電図、図 1-2 は追加誘導を記録した際の心電図である。次の選択肢 a, b, c, d, e のうち正しい選択肢の組み合わせはどれか。

a.　図 1-2 は胸部誘導を 1 肋間下で追加記録したものである。
b.　図 1-1 では saddle back 型 ST 上昇を認める
c.　心室細動のハイリスク群の同定に加算平均心電図検査が有用である。
d.　2 つの心電図から Brugada 症候群 type 1 を疑う。
e.　Brugada 症候群 type 3 が最も心室細動のリスクが高い。

1.　a, b のみ
2.　a, c, d のみ
3.　b, c, d のみ
4.　b, c, e のみ
5.　a, b, c, d, e すべて



(図 1-1)



(図 1-2)

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	27	96.4%
④	1	3.6%
⑤	0	0%

【　解説　】

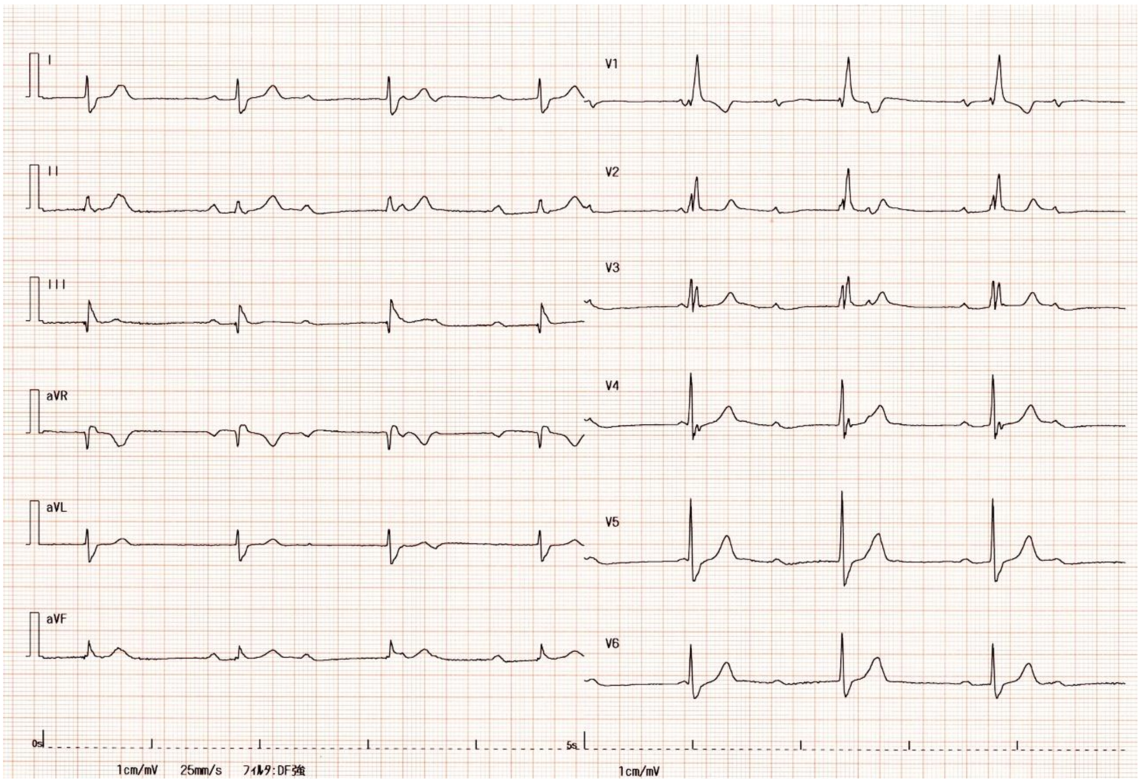
　設問 1 は、ブルガダ症候群の心電図波形です。ブルガダ症候群のほとんどは無症状で、検診などで偶然見つかることが多いため、図 1-1、図 1-2 のような特徴的な ST 上昇に気付き、疑わしい波形の場合は一肋間上の心電図を確認することが重要です。ST 上昇には上向きに凸の coved 型（type1）と下向きに凸の saddleback 型（type2, 3）があり、設問 1 では図 1-2 から coved 型の type1 が疑われます。
正答率は 96.4%と高く、ほとんどの施設でブルガダ心電図の特徴を理解していると思われました。

【　設問２　】

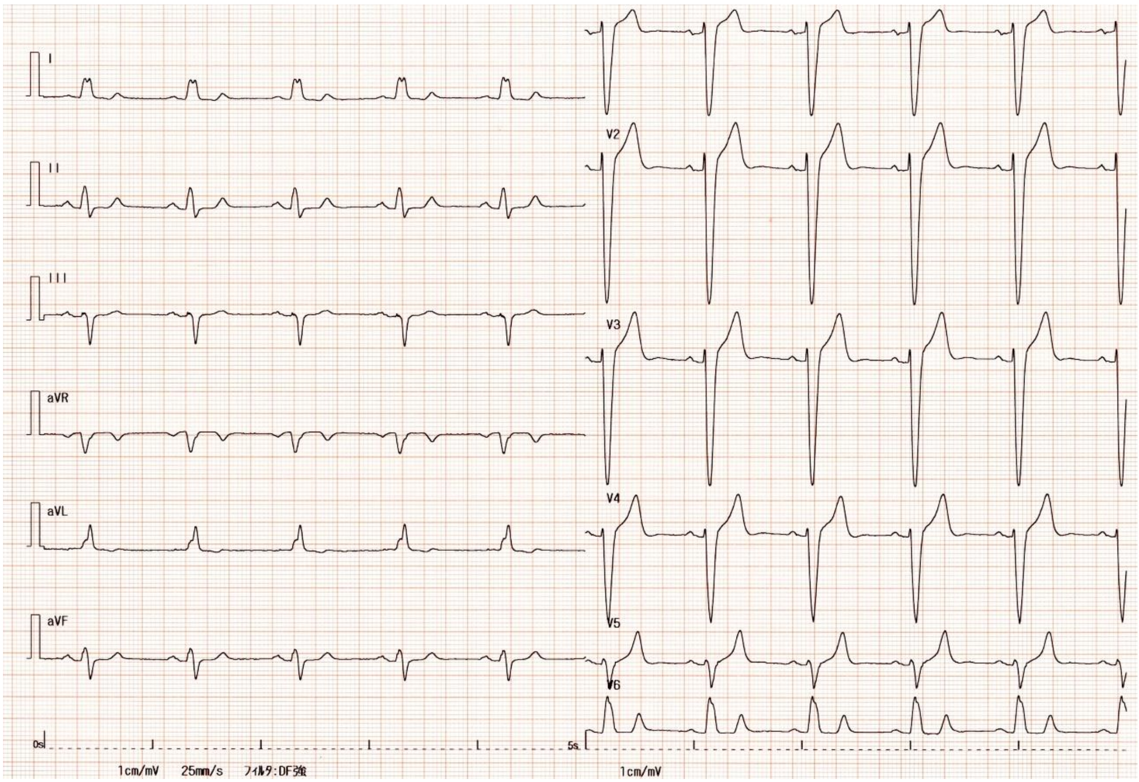
　患者は 80 歳台・男性。めまい、ふらつきがあり来院された。図 2-1 は来院時心電図、図 2-2 は今回の来院より 1 年前の心電図である。次の選択肢 a, b, c, d, e のうち正しい選択肢の組み合わせはどれか。

a.　図 2-1 の心拍数は 42 拍/分で徐脈である。
b.　図 2-1 は房室解離である。
c.　図 2-1 は完全房室ブロックである。
d.　図 2-1 は His 束より下位での補充調律を疑う。
e.　Adams-Stokes 発作を起こす心配はない

1.　a, b　のみ
2.　a, c, d　のみ
3.　b, c, d　のみ
4.　b, c, e　のみ
5.　a, b, c, d, e　すべて



(図 2-1)



(図 2-2)

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	1	3.6%
②	26	92.9%
③	1	3.6%
④	0	0%
⑤	0	0%

【 解説 】

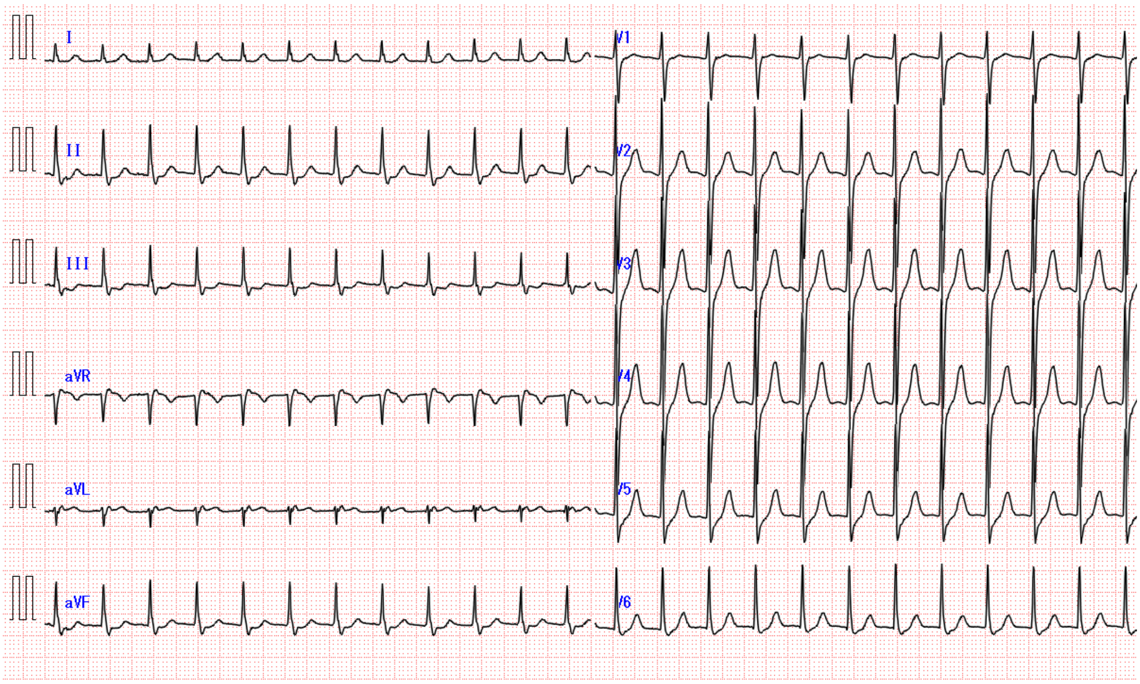
設問 2 は完全房室ブロックの波形です。完全房室ブロックは、心房から心室への伝導が完全に遮断されている状態のことを指します。心室は、伝導が途絶した部分よりも下位の刺激伝導系からの補充調律を受けるため、P 波と QRS 波は無関係にリズムを刻みます。

房室解離は、洞結節の刺激発生頻度が低下したり、洞結節からの伝導が伝わってくる前に房室結節や心室が興奮しはじめる場合を指します。心房からの刺激伝達に依存しない心室独自の興奮が房室解離となります。多くの施設で正解の選択肢を選べており、正答率は 92.9%でした。

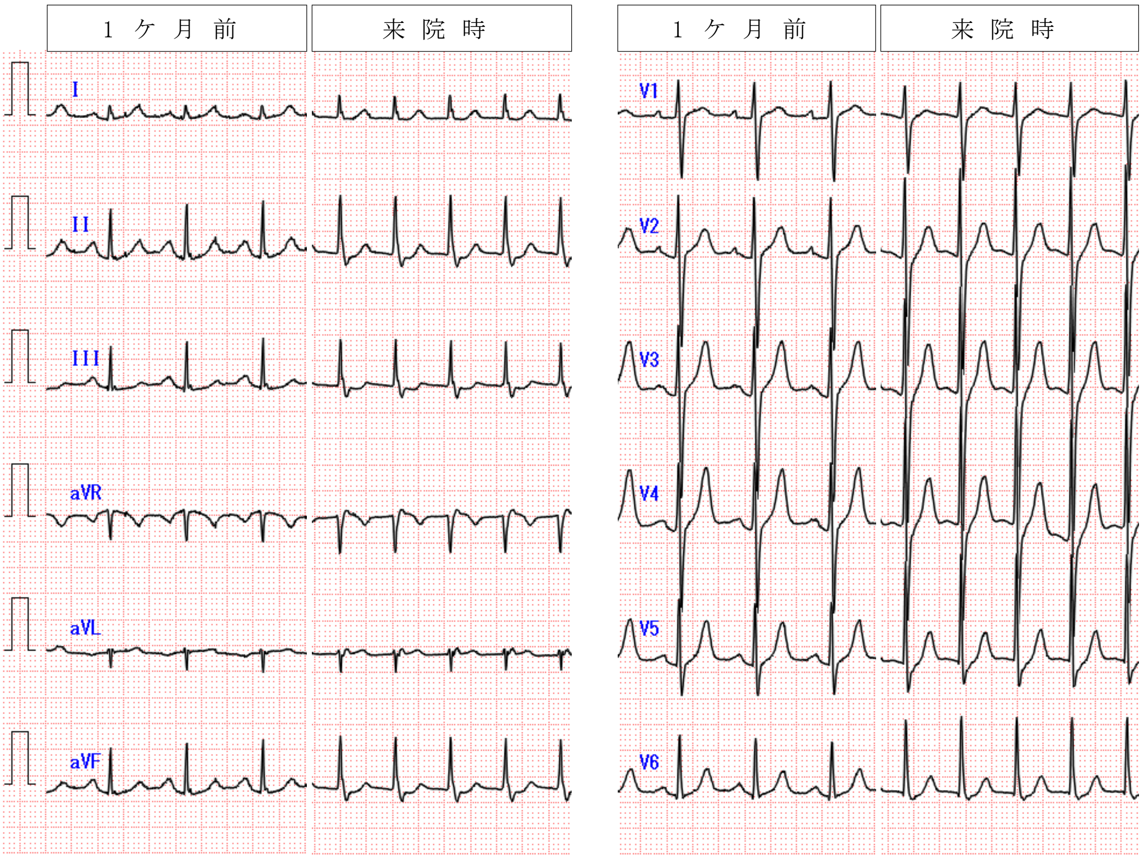
【 設問３ 】

患者は 60 歳台・男性。動悸を主訴に来院。図 3-1 は来院時心電図、図 3-2 は 1 ケ月前の心電図と来院時心電図の比較である。次の選択肢から正しいものを 1 つ選べ。

1. 1 ケ月前の心電図は PQ 短縮を認める
2. 来院時の心電図は II、III、aVF 誘導で陰性の P’波を認める
3. 来院時の心電図は Long RP’である
4. 心房粗動である
5. 発作性上室性頻拍ではない



（図 3-1）



（図 3-2）

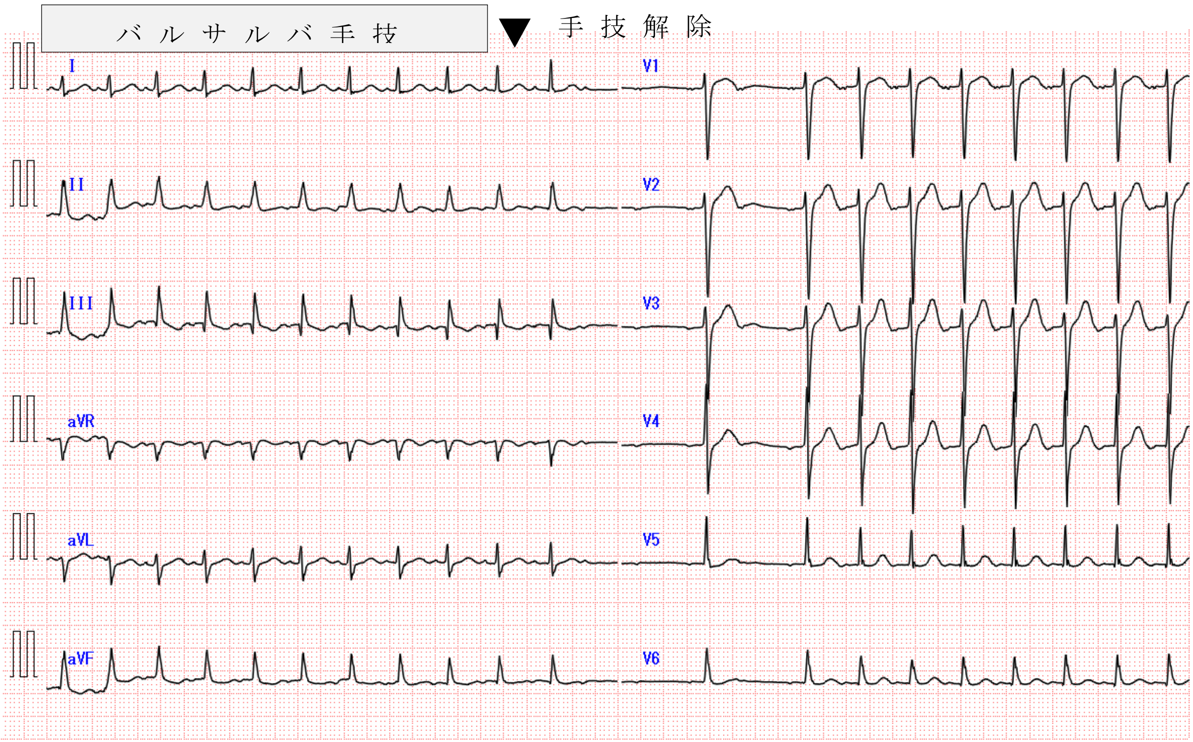
【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	23	82.1%
③	5	17.9%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説　】
　QRS 幅の狭い頻脈性不整脈（Narrow QRS tachycardia）の心電図判読に対する設問です。
来院時の心電図は房室結節リエントリー性頻拍（AVNRT）です。房室結節内の遅伝導路と速伝導路を回路として頻拍が生じ、心室と心房はほとんど同じタイミングで興奮するため、P 波は埋もれて見えないか QRS のすぐ後ろに見えることが多く、図 3-1 では II、III、aVF 誘導で陰性の P’ 波を認めます。

【　設問４　】
　患者は 70 歳台・男性。消化器外科術後フォローで心電図異常を認め精査のため受診された。図 4 はフォロー時の心電図である。なお、記録時にバルサルバ手技をおこなった。次の選択肢から正しいものを 1 つ選べ。

1. バルサルバ手技により頻拍は停止していない
2. 心房細動である
3. 発作性上室性頻拍である
4. 高度房室ブロックである
5. 心室頻拍である



(図 4)

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	8	28.6%
②	0	0%
③	20	71.4%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説　】
　当設問は 1 つ選べという設問に対して、選択肢に正解が 2 つあるという不備がありました。
設問 4 は設問 3 と同様に Narrow QRS tachycardia の心電図判読に対する内容です。心電図は RR 間隔の延長を認めた部分に F 波や FL 波ではなく P´ 波を認めます。したがって心電図はバルサルバ手技により一時的に伝導比の低下した心房頻拍となり①および③が正解となります。①または③を正解とすると、正解率は 100％でした。

機能分野精度管理委員　奈良県立医科大学附属病院　　米田　さおり
天理よろづ相談所病院　　坂井　優

生理 － 呼吸機能検査

【 本年度のねらい 】

日本呼吸器学会 肺生理専門委員会から2004年に発行されている『呼吸機能検査ガイドライン』がリニューアルされ、『呼吸機能検査ハンドブック』と名称を変えて2021年6月に最新の手引書が発行されました。ガイドライン改訂に伴い、用語の名称や呼吸機能検査の結果の解釈が異なる部分があるため、変更部分を中心とした問題を出題致しました。

【 参加施設 】

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	6	9	7	1	1	1

健診センター	
施設数	1

計 26 施設

【 設問 5 】

30代男性、身長176.0cm、体重59.3kg、喫煙歴なし。1か月前より夜中や朝方の咳が続いているため、呼吸機能検査の依頼があった。VC測定後に1回目のFVCを実施したが、妥当な結果が得られなかった（表5-1～2、図5-1～2）。2回目のFVC測定を行う前に患者さんへ注意点を説明する場合、最も適切なものを答えなさい。
（判定方法：呼吸機能検査ハンドブック）

1. 吸い込みが足りないため、もっと沢山吸って下さい。
2. 呼気開始が遅れています。吸いきったらすぐ吐くようにして下さい。
3. 吐く勢いが足りないため、ティッシュなどを吹き飛ばすように吹いてみましょう。
4. 呼気の途中で息継ぎをしているため、1回で最後まで吐きましょう。
5. 咳が出ているようなので、喉の力を抜くように吐いてみましょう。

表 5-1 VC 測定

項目	単位	実測値	予測値
VC	L	4.69	4.88
IC	L	2.98	
IRV	L	2.35	
TV	L	0.63	
ERV	L	1.71	

表 5-2 FVC 測定

項目	単位	1 回目	予測値
FVC	L	4.54	4.79
FEV_1	L	3.80	4.21
FEV_1 /FVC	%	83.7	
PEF	L/S	10.84	
FEF50（V50）	L/S	4.07	
FEF75（V25）	L/S	1.78	
BEV	L	0.29	
BEV%	%	6.34	

※BEV ：外挿気量
※BEV%：外挿気量の FVC に対する%

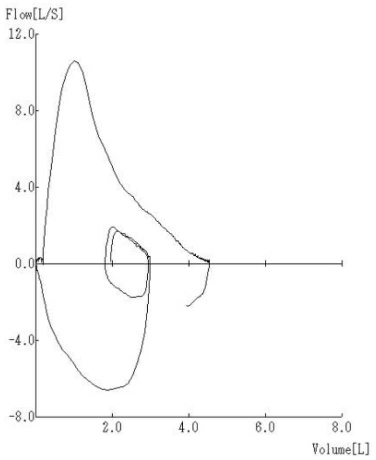


図 5-1　FVC1 回目

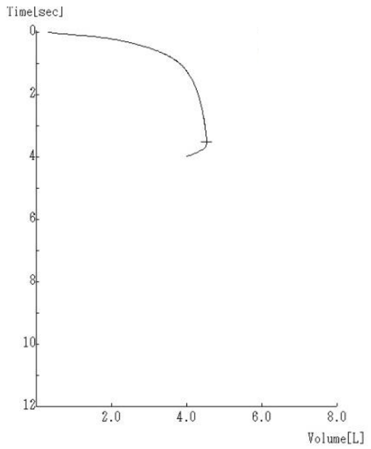


図 5-2　FVC1 回目

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	26	100.0%
③	0	0%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説　】

呼吸機能検査の結果の妥当性を判断し、適切な声かけを選択する問題を出題しました。

『呼吸機能検査ハンドブック』に準じて判断した場合、外挿気量が 0.10L あるいは FVC の 5%のいずれか大きい値以上の場合は呼気開始が不良と判断されるため、2 が正解となります。

外挿気量の判断はガイドライン改定に伴い数値が変更されましたが、すべての施設が正解を選択出来ており、良好な結果でした。

【　設問 6　】

設問 5 で得た FVC の後、2 回目、3 回目、4 回目と検査を行い、以下の妥当性のある結果が得られた（表 6、図 6-1～3）。4 回目 FVC 終了時の判定で正しいものを答えなさい。
（判定方法：呼吸機能検査ハンドブック）

1. FVC の再現性を満たしていないため、再検査を行う。
2. FEV1 の再現性を満たしていないため、再検査を行う。
3. FEV1/FVC の再現性を満たしていないため、再検査を行う。
4. PEF の再現性を満たしていないため、再検査を行う。
5. 再現性に問題はなく、検査を終了する。

表6　FVC測定　2～4回目

項目	単位	2回目	3回目	4回目
FVC	L	4.52	4.58	4.64
FEV1	L	3.75	3.92	3.76
FEV1 /FVC	%	83.1	85.7	81.1
PEF	L/S	9.97	10.6	11.7
FEF50（V50）	L/S	4.48	5.08	4.10
FEF75（V25）	L/S	1.67	2.10	1.58
BEV	L	0.14	0.14	0.12
BEV%	%	3.15	3.11	2.53

※BEV　：外挿気量
※BEV%：外挿気量のFVCに対する%

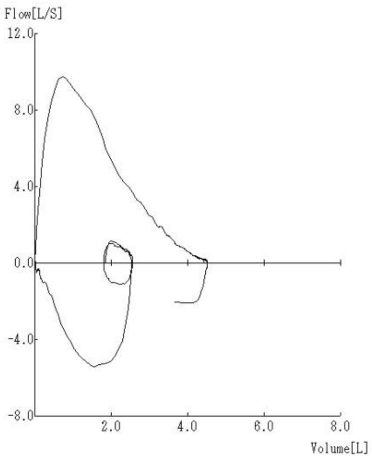


図6-1　FVC2回目

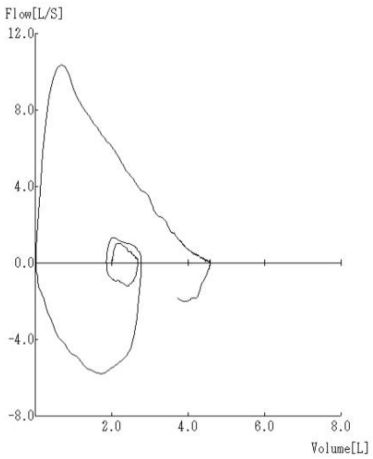


図6-2　FVC3回目

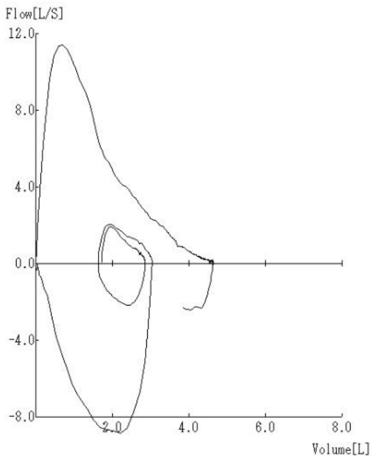


図6-3　FVC4回目

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	14	53.8%
③	0	0%
④	2	7.7%
⑤	10	38.5%

【　解説　】

呼吸機能検査の結果の再現性を判読し、再検査が必要かを問う問題を出題しました。

『呼吸機能検査ハンドブック』における再現性の確認は、①妥当な3回の測定結果を比較し、②最大のFVCと2番目に大きいFVCの差が0.15Lより大きい場合、③最大のFEV1と2番目に大きいFEV1の差が0.15Lより大きい場合は「再現性を満たしていない」と判断されます。そのため、2が正解となります。

正解率は53.8%と低く、日本臨床検査精度管理フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針に基づき、正解率が低いため設問6は評価対象外とさせていただきます。

再現性の判断をする際、比較対象は妥当な3回以上の測定結果のため、妥当性を満たさない設問5の結果は再現性の判断から除外されます。正解率が低下した要因は、設問5の測定結果も含めてしまったためではないかと考えられました。

従来のガイドラインから結果の評価方法が変更している箇所は、今一度各施設で確認頂き、奈臨技勉強会等を通して周知を図る必要があると思われました。

機能分野長　天理よろづ相談所病院　　小林　彩乃

生理 - 超音波検査

【 本年度のねらい 】

設問 7：2015 年にアメリカ心エコー図学会とヨーロッパ心血管画像学会の合同グループから「心腔計測におけるガイドライン」の改訂版が発表されました。日常検査において正しい計測値を報告するには、ガイドラインに即した正しい計測方法での計測が重要になってきます。今回は心房細動や僧帽弁疾患、拡張障害の重症度評価の際に重要となる左房にフォーカスを当てて、今一度計測方法を見直していただくことを目的にこの問題を作成しました。

設問 8：腹部超音波検診判定マニュアルが 2021 年に改訂され、2022 年 1 月に公示されました。これを機に、肝腫瘍性病変の超音波所見や判定区分を学ぶことを目的に問題を作成しました。

設問 9：腎細胞癌の鑑別を目的に問題を作成しました。

【 参加施設 】

設問 7

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	7	9	7	1	1	1

計 26 施設

設問 8,9

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	7	9	7	1	1	1

健診センター	
施設数	2

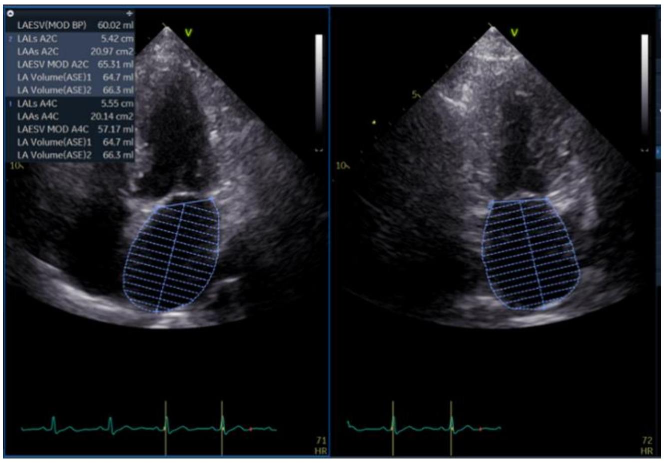
計 28 施設

【 設問 7 】

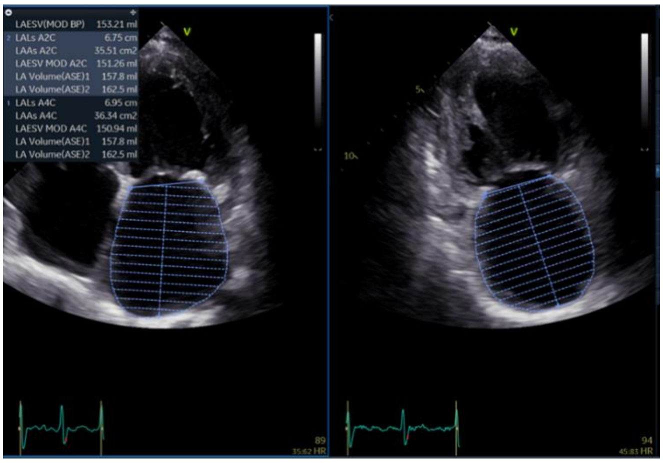
提示した A～E の症例のうち、左房容積の計測が適切に行われているものはどれか。選択肢から 1 つ選べ。

① A のみ
② A, B
③ A, B, C
④ A, B, C, D
⑤ すべて

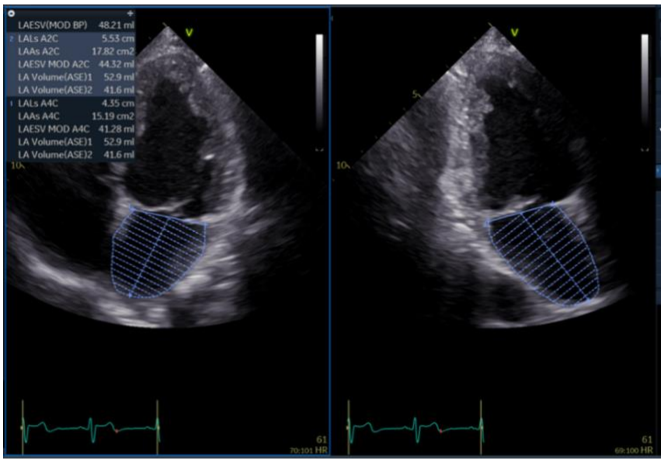
(A)



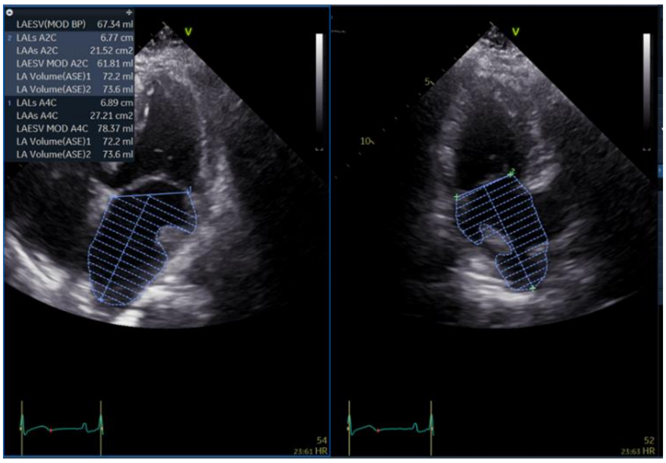
(B)



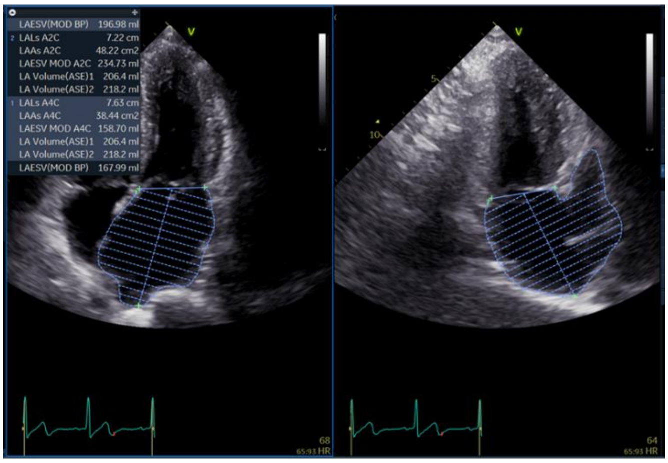
(C)



(D)



(E)



【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	16	61.5%
②	7	26.9%
③	3	11.5%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説　】

アメリカ心エコー図学会とヨーロッパ心血管画像学会の合同グループが提唱した「心腔計測におけるガイドライン 2015」において、左房容積計測時の注意点は①左房の長径が最大となる像を描出　②計測時相は左房腔が最大となる収縮末期　③心尖部四腔像と二腔像で計測された左房長径は5mm以内　④僧帽弁輪直下、肺静脈入口部、左心耳は含めないようにトレース、と記載されています。以上を念頭に置き今回の設問の画像を見ると、

A：すべての条件を満たし適切に計測されている
B：計測時相が拡張末期である
C：左房長径が四腔像で 43.5mm、二腔像で 55.3mm と 5mm 以上乖離している
D：血栓を避けて計測されている
E：肺静脈および左心耳を含めて計測されている

よって、「①A のみ」が正解となります。

【　総括　】

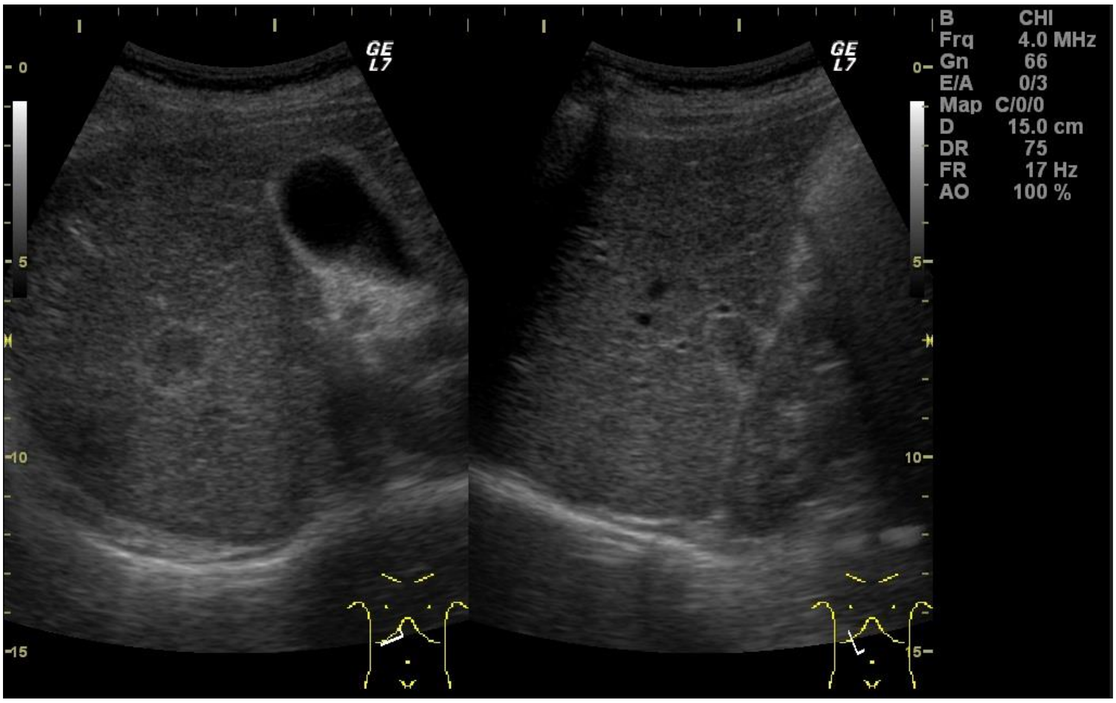
ガイドラインに沿った基礎的な計測の問題でありましたが、正答率が 61.5%と低かったため、日本臨床検査精度管理フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針に基づき、評価対象外と致しました。奈臨技勉強会等を通して周知を図る必要があると思われました。

【　設問 8　】

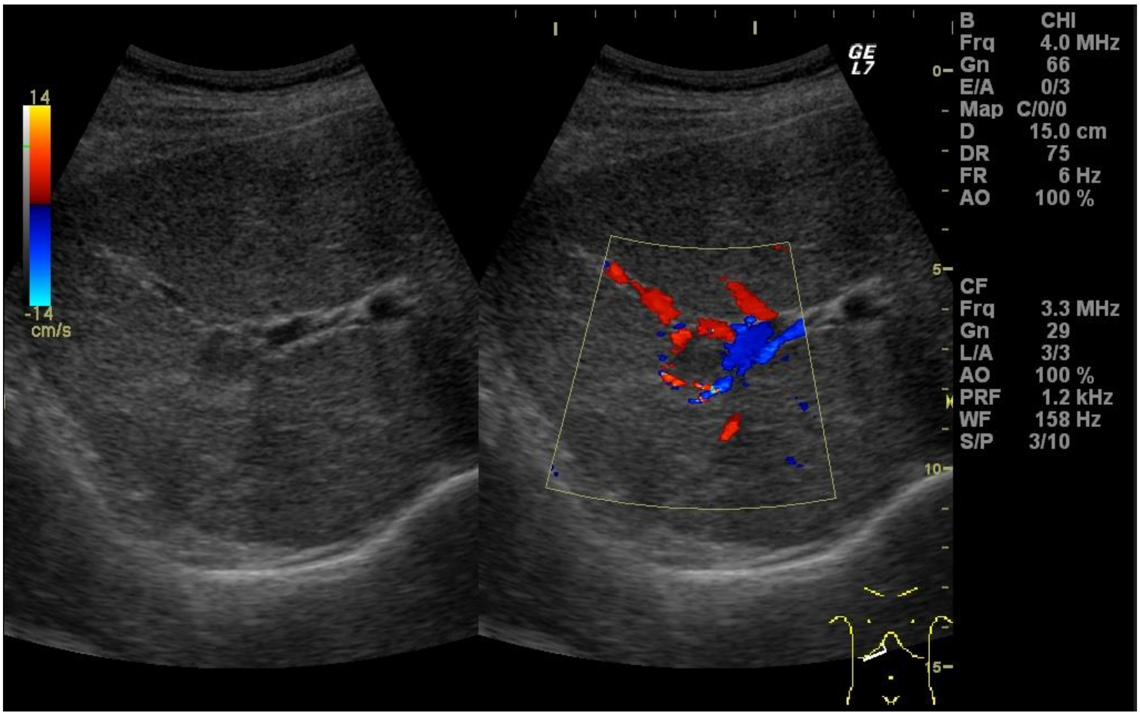
画像（図 8-1,2）は肝腫瘤の超音波像である。最も正しい 2 つの組み合わせを選べ。

A.　モザイクパターンを認める。
B.　ブルズアイパターンを認める。
C.　マージナルストロングエコーを認める。
D.　腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021 年）ではカテゴリー2、判定区分は C である。
E.　腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021 年）ではカテゴリー5、判定区分は D1 である。

1.　A，D
2.　B，D
3.　B，E
4.　C，D
5.　C，E



(図 8-1)



(図 8-2)

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	0	0%
④	28	100%
⑤	0	0%

【 解説 】

肝右葉に境界明瞭・輪郭不整な腫瘤を認め、マージナルストロングエコー（辺縁高エコー帯）を伴っており、肝血管腫を疑うエコー像です。カラードプラ法では腫瘤辺縁に血流信号を検出します。原発性肝細胞癌にみられるモザイクパターン（腫瘤内部の小結節がモザイク状に配列して形成されたエコーパターン；nodule in nodule）や転移性肝腫瘍で特徴的にみられるブルズアイパターン（腫瘤などの内部エコーが同心円状の構造を示すエコーパターン）は認めません。腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021 年）ではカテゴリー2（明らかな良性病変を認める）、判定区分は C（要再検査）となります。よって、「4」が正解となります。その他、肝血管腫の特徴的所見として、内部エコーレベルが変化するカメレオンサイン（経時的変化）やワックスアンドウェインサイン（経時的変化）、ディスアピアリングサイン（圧迫）があります。

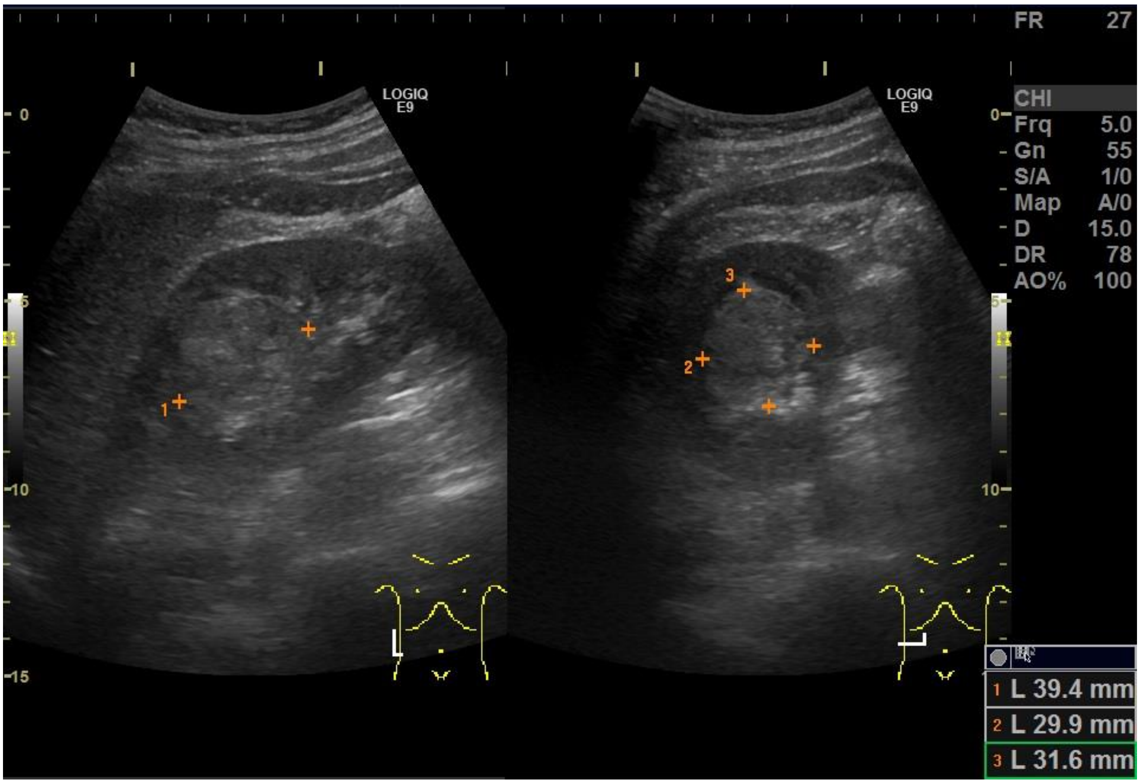
【 総括 】

正解率は 100%で、全施設で肝腫瘍性病変の超音波所見と判定区分を理解されていました。

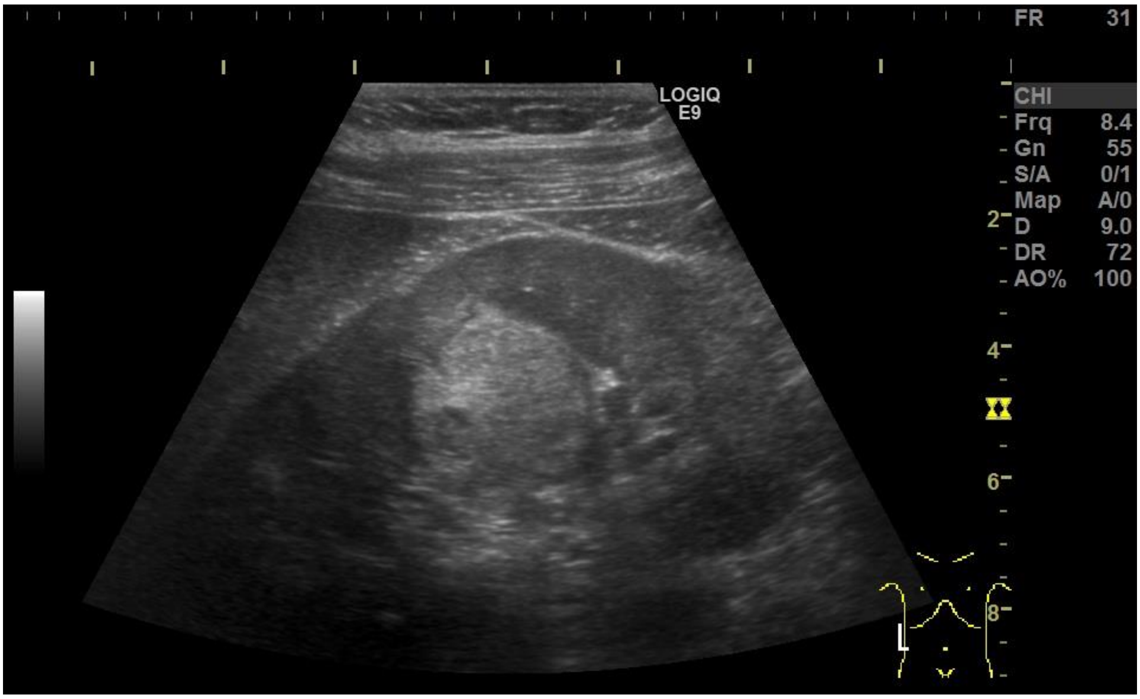
【 設問 9 】

［症例］40 歳代、男性。
食思不振にて受診。スクリーニング目的で超音波検査を施行。
［既往歴・現病歴］特記すべき事なし。
［血液・尿検査結果］
BUN：10.8mg/dL　Cr：0.8mg/dL　eGFR：84.1mL/min/1.73m^2
尿蛋白：陰性　尿潜血：陰性
超音波画像（図 9-1～4）から最も考えられる病態はどれか。

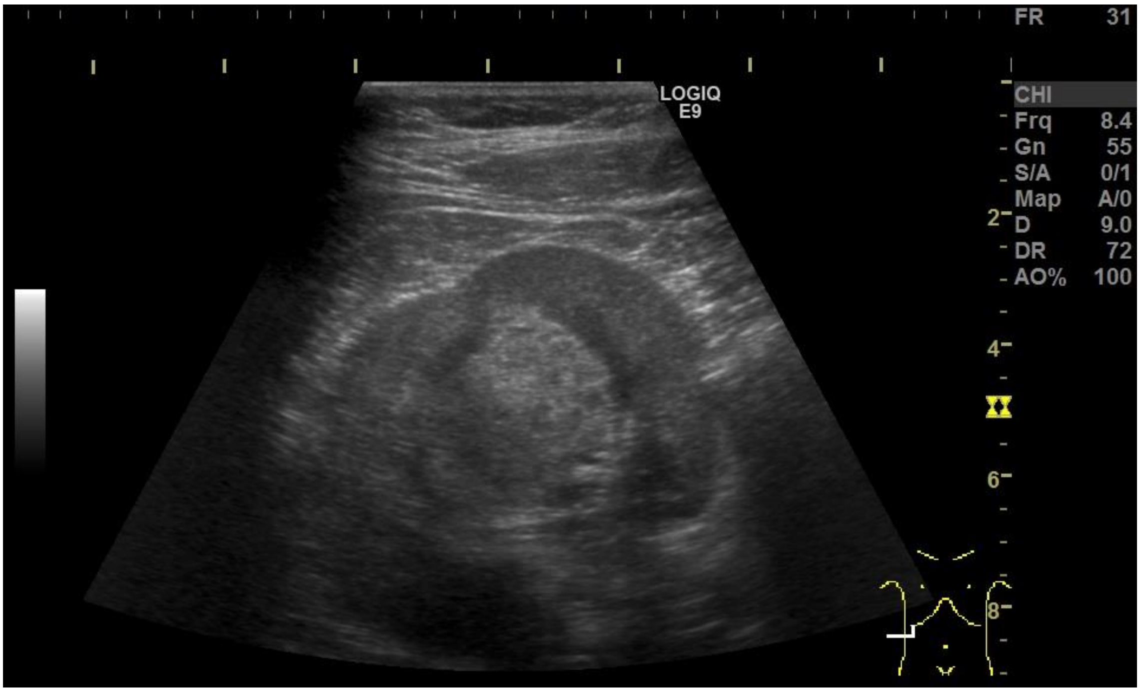
1. 腎梗塞
2. 傍腎盂嚢胞
3. 腎血管筋脂肪腫
4. 腎膿瘍
5. 腎細胞癌



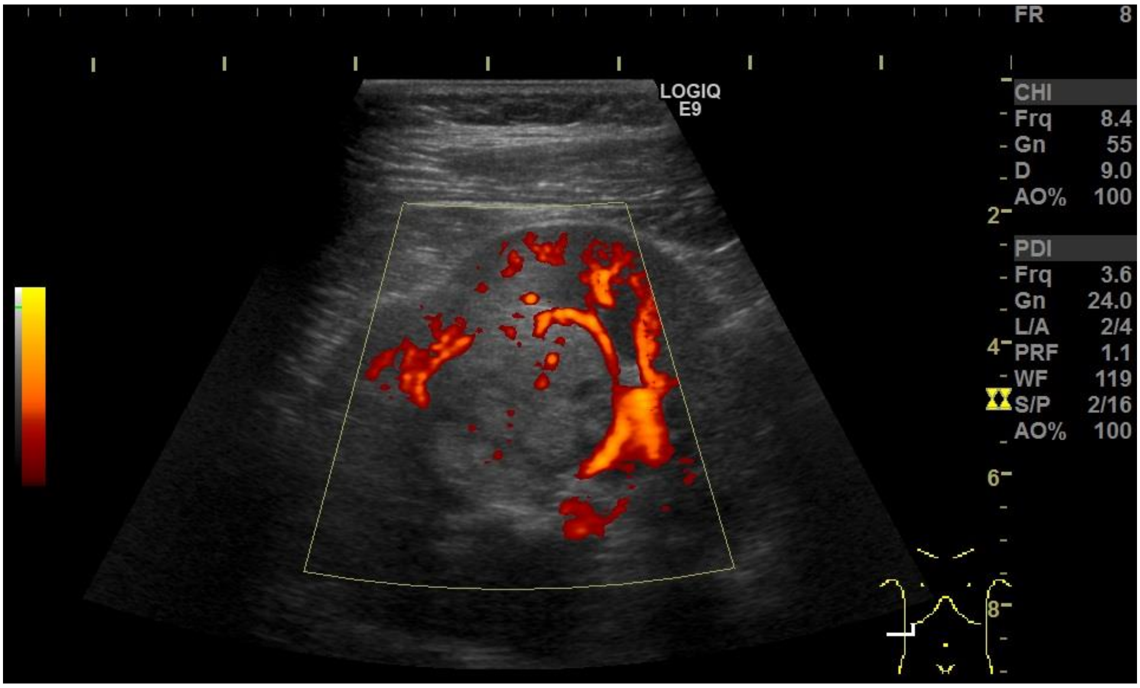
(図 9-1)



(図 9-2)



(図 9-3)



(図 9-4)

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	11	39.3%
④	0	0%
⑤	17	60.7%

【　解説　】

本症例は淡明細胞型腎細胞癌の症例です。エコー所見は、境界明瞭・輪郭平滑な類円形病変で、辺縁に低エコー帯を認め、内部には微細な無エコー域を認めます。パワードプラ法では腫瘍辺縁を囲み内部に血流信号を検出します（バスケットパターン）。

一方、意見の分かれた腎血管筋脂肪腫のエコー所見は、中心部エコーと同等以上の高輝度エコー病変で、輪郭は不整、尾引き像を認めます（尾引き像；多重反射による病変の後面エコーが不明瞭となり深部ではエコーの減衰を認めるコメット様エコーを拡大したような超音波像）。ドプラ所見では、腎細胞癌に比べ血流信号が少ないことが多く、内部または辺縁に点～線状に描出します。
図 9-2 でみられる辺縁低エコー帯や図 9-2,4 でみられる内部無エコー域（嚢胞化や出血を示唆）が鑑別点となります。図 9-3 では画面左に描出する肋骨のためか境界不明瞭に描出されており、輪郭不整にみえる画像もみられた点が正解率低下の原因ではないかと考えました。また、腎細胞癌では血尿がみられることがありますが、本症例は尿潜血陰性であり、この点も正解率の低さに影響しているかもしれませんが、腫瘍サイズによっては血尿がみられないことがあります。

【　総括　】
正解率が 60.7%と低いため、日本臨床検査精度管理フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針に基づき、評価対象外としました。

画像分野精度管理委員　天理よろづ相談所病院　　松谷　勇人
天理よろづ相談所病院　　馬場　創汰

画像分野長　　馬場　創汰

生理 － 神経機能検査

【 本年度のねらい 】
神経機能検査におけるガイドラインに則った基礎的知識の確認と計算問題、症例提示問題を中心に問う。

【　参加施設　】
設問 10,11

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	3	7	4	1	0	1

計　16 施設

設問 12

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	3	7	3	1	1	1

計　16 施設

設問 13,14

一般病院						
病床数	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	3	9	5	1	1	1

計　20 施設

【　設問　10　】

運動神経伝導検査で正しいのはどれか。1 つ選択せよ。

1. 反応が明瞭になるまで加算平均を行う。
2. 最大刺激（波形の振幅が最大となる電気刺激）の刺激強度を用いる。
3. 末梢運動神経を一ヵ所刺激する。
4. 正中神経の運動神経伝導速度の基準値は 30～40m/s である。
5. 脛骨神経の運動神経伝導速度の基準値は 40～50m/s である。

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	3	18.8%
③	0	0%
④	0	0%
⑤	13	81.3%

【　解説・コメント　】

ガイドラインに則った運動神経伝導検査の基礎的知識を問う。

1：運動神経伝導検査で導出される複合筋活動電位は再現性があり振幅も充分に高いので、加算平均法は用いない。×

2：複合筋活動電位の振幅が最大となる刺激値を最大刺激というが、更にそこから刺激を一段階上げた最大上刺激を用いることで、すべての運動神経束を確実に賦活する。×

3：運動神経伝導検査では、必ず二カ所を刺激し、刺激点間の運動神経伝導速度を算出する。×

4：正中神経の運動神経伝導速度は 50-60m/s である。　×

5：下肢の運動神経伝導速度の基準値として正解である。○

【　設問　11　】

図 11 は、正中神経の運動神経伝導検査を示している。上肢前腕の刺激部位 S1-S2 間の運動神経伝導速度を求める場合、正しい値を以下より 1 つ選択せよ。なお小数点第二位は四捨五入するものとする。

1. 59.2m/s
2. 61.3m/s
3. 64.5m/s
4. 50.0m/s
5. 56.3m/s

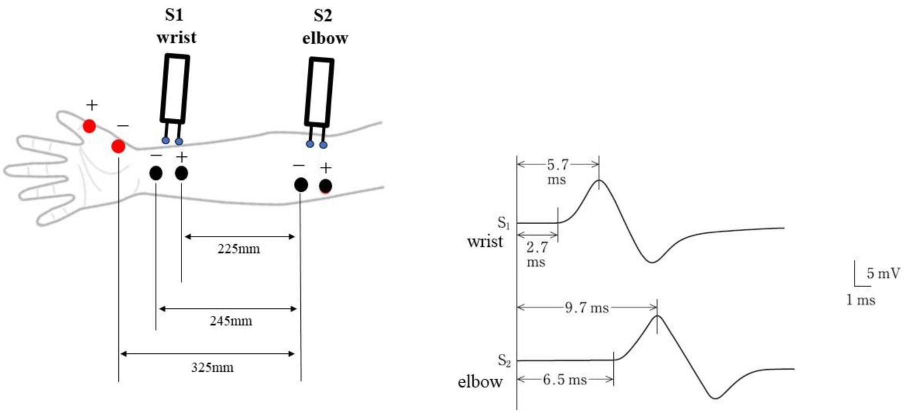


図 11

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	16	100%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説・コメント　】

運動神経伝導検査では、必ず二点で刺激をし、二点間の伝導速度を算出しなければならない。
手首（Wrist）と肘（Elbow）それぞれの立ち上がり潜時は、Wrist で 2.7msec、Elbow で 6.5msec なので、
この潜時差 6.5-2.7＝3.8(msec)が、二点間の神経伝導時間となる。
さらに、二点間の距離を求める際には、それぞれの刺激プローブの陰極間の長さを計測しなければならない。
これは、神経伝導が開始される点が陰極側であるためである。図 11 においては、245mm が計測すべき距離となる。神経伝導速度を求めるためには、距離を時間で除すればよいので、
245(mm)/3.8(msec)=64.5(m/s) が神経伝導速度として算出される。よって、正解は③である。

【　設問　12　】

誘発電位について、正しいのはどれか。1 つ選択せよ。

1. 脳波のα波振幅（40～80μV）と比較して電位が著明に大きい。
2. 加算平均法を用いて記録する。
3. 体動やまばたきによるアーチファクトの影響が小さい。
4. 体性感覚誘発電位（SEP）は音刺激で行う。
5. 視覚誘発電位(VEP)は前頭部で記録する。

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	1	6.3%
②	15	93.8%
③	0	0%
④	0	0%
⑤	0	0%

【　解説・コメント　】

誘発脳波電位の基礎的知識を問う。
1：誘発電位の種類にもよるが、体性感覚誘発電位では 2～8μV 程度、聴性脳幹反応においては 0.2～1.5μV 程度と、脳波電位と比較して非常に小さい。×
2：電位が非常に小さいので、アーチファクトの影響を受けやすく、加算平均法を用いて記録する。　○
3：×
4：×
5：VEP は後頭部で記録する。×

【　設問　13　】

　脳波の記録法で正しいのはどれか。1 つ選択せよ。

1. C3 は右中心部を示す。
2. 記録速度は 3mm/s とする。
3. 光駆動反応は中心部にみられやすい。
4. 時定数が小さいほど低周波が目立たなくなる。
5. 過呼吸によるビルドアップは高齢者で著明となる。

【　回答率　】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	0	0%
④	20	100%
⑤	0	0%

【　解説・コメント　】

　ガイドラインに則った脳波検査の基礎的知識を問う。

1：C3 は左中心部　×

2：記録速度は 30mm/s　　×

3：光駆動反応は後頭部にみられやすい。　×

4：時定数を 0.3sec から 0.1sec にするなどして小さくすると、低周波成分が軽減する。発汗によるドリフトが生じた際などに適応する。　○

5：過呼吸によるビルドアップは小児で著明となるので、高齢者で著名となるとする 5 は×

【　設問　14　】

　図 14 は左側頭葉てんかん患者のフォローアップ脳波であり、耳朶基準の単極誘導波形を提示している。この脳波像を同時点でリモンタージュする場合、矢印で示すてんかん波の局在判定をする上で不適切な誘導法を 1 つ選択せよ。

1. AV 誘導（選択した多くの頭皮上電極の平均電位を基準とする）
2. SD 誘導（探査電極に近接する周囲の数点の電極の平均電位を基準とする）
3. Aav 誘導（左耳朶 A1 と右耳朶 A2 の平均値を基準とする）
4. A1→A2 誘導（右耳朶 A2 のみを共通の基準とした単極誘導）
5. A1-T3、T3-C3 を含む双極誘導

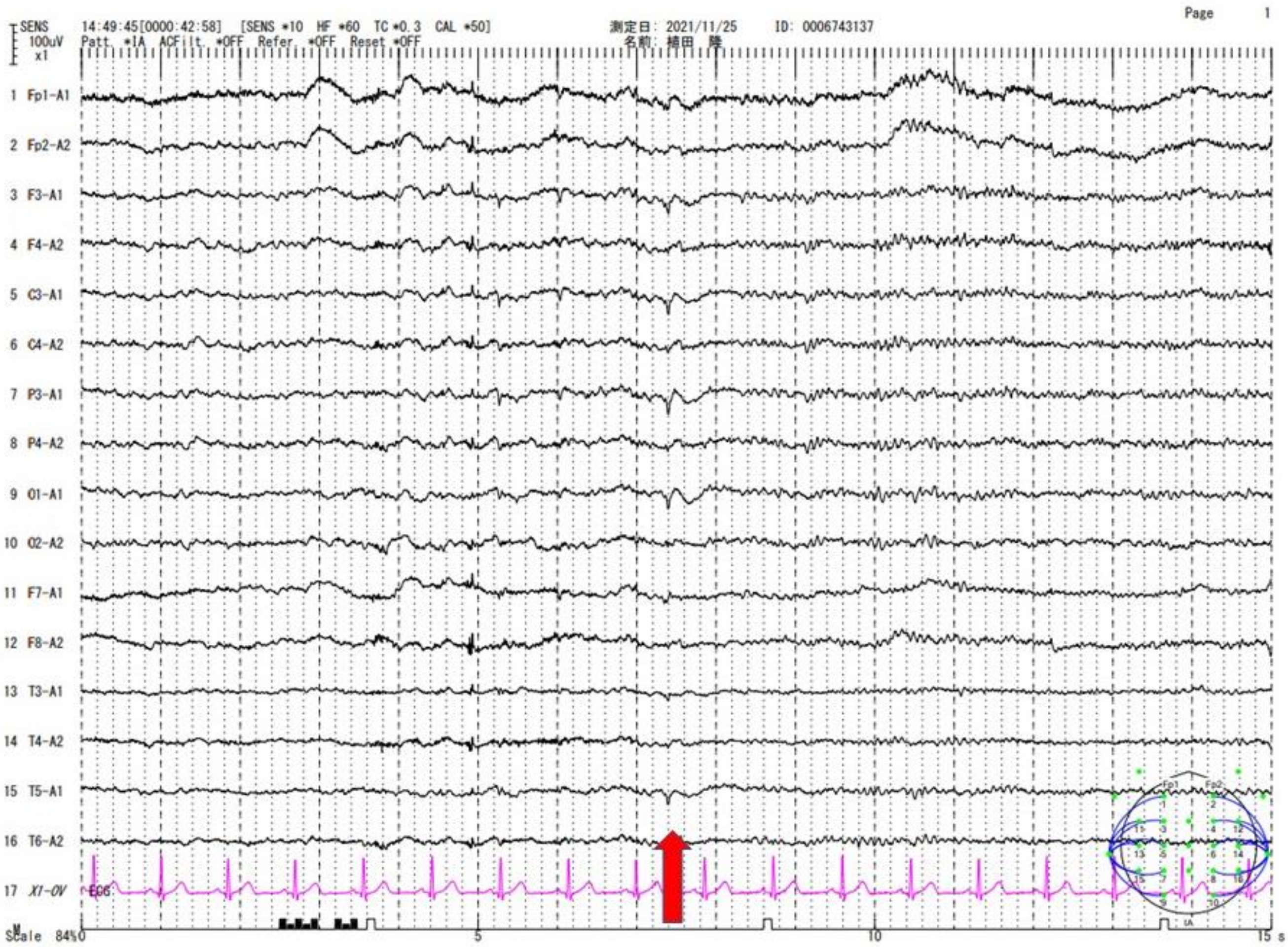


図 14

【　回答率　】

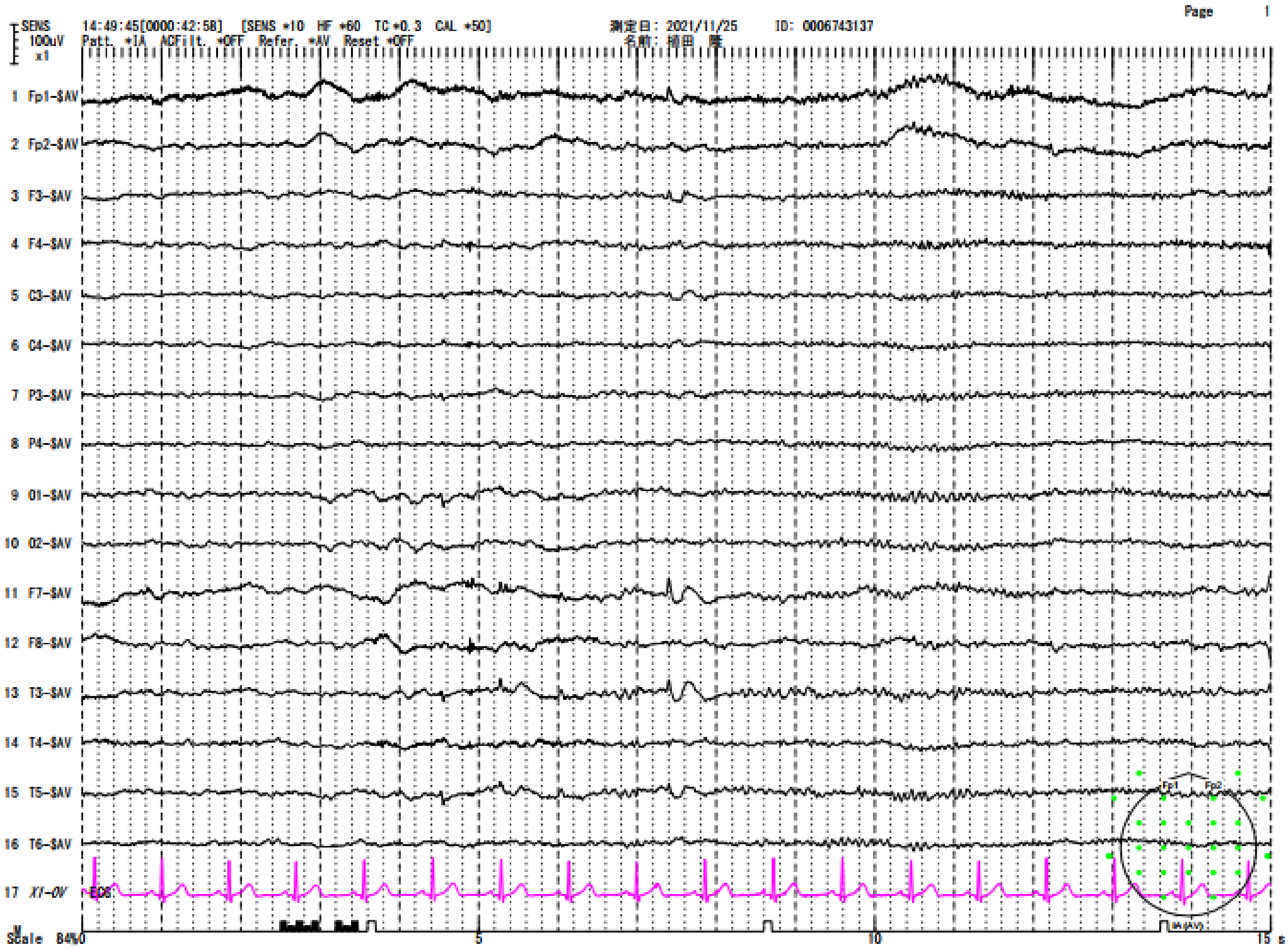
選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	1	5%
③	15	75%
④	3	15%
⑤	1	5%

【　解説・コメント　】

耳朶基準の単極導出では、側頭部の電位によって近接する耳朶が活性化してしまい、関連する耳朶基準のチャンネルすべてに影響を及ぼし、図 14 のような陽性波が発生して局在判定が不能となる。また、側頭部電位が耳朶へ波及した場合、側頭部と耳朶の電位差が小さくなるため、T3-A1 等で導出した場合に、振幅が低くなる。

1： AV 誘導では耳朶以外の多くの頭皮上電極の平均電位を基準とするため、側頭部の局在性異常の検出に優れている。左側頭部の T3,T5,F7 等を平均化基準電極から省くと、より spike が際立つ。○
※AV 誘導にリモンタージュした解説図を下に示す。F7,T3 を焦点とする spike が明瞭となる。
2：SD 誘導では、AV 誘導と同様に、耳朶の活性化の影響を回避できる。SD 誘導にした際は、全体の振幅が一様に小さくなるので、感度を 5μV/mm 程度に上げることが推奨される。○
3：左側頭部のてんかん波により活性化した左耳朶の電位が基準電極（AaV）に含まれてしまうため、×
4：耳朶の活性化が予想される A1 とは反対側の、耳朶活性化の影響が低いと思われる A2 をすべてのチャンネルの基準電極とするので、spike の局在判定がしやすくなることが予測される。○
5：A1-T3、T3-C3 を含む双極誘導では、左側頭部 T3 を基点として位相の逆転が確認でき、局在判定ができると予測される。よって、○

当問題は正解率が 75%と低かったため、評価問題対象外とした。



解説図

【　総括　】

本年度は、ガイドラインに則った基礎的知識や、実際のルーチン検査に即した症例提示問題、計算問題を出題しました。ほとんどの問題の正答率が高く、理解度は良好と思われました。脳波のリモンタージュに関する問題は、ややレベルが高いと判断されます。来年度以降は、デジタル脳波計の勉強会を開き、知識・理解度アップを図りたいと思います。

神経機能分野精度管理委員 奈良県立医科大学附属病院　　宮林　知誉
神経機能分野長　　宮林　知誉