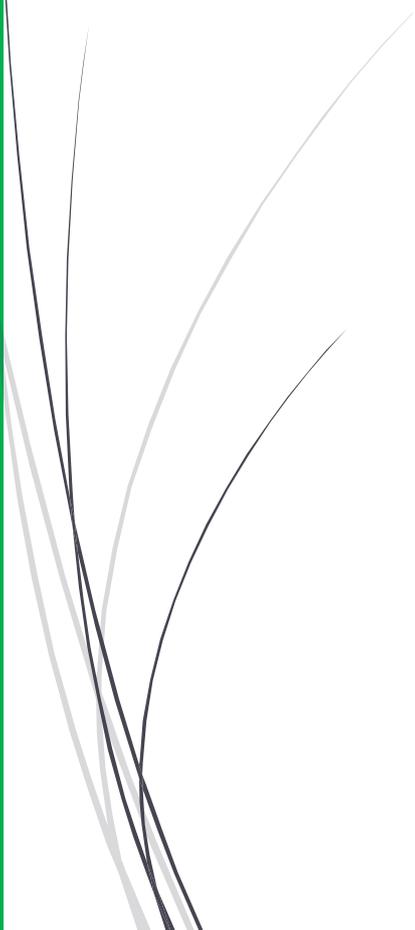




2023 年度

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



目 次

1. 「2023 年度奈臨技精度管理調査事業報告書」発行にあたって

奈良県臨床検査技師会 会長 倉田 主税

2. 2023 年度奈臨技精度管理調査事業を終えて

奈良県臨床検査技師会 精度管理推進委員会 委員長 飯尾 洋紀

3. 部門および項目

4. 2023 年度参加施設一覧

5. 2023 年度精度管理推進事業委員名簿

「2023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。

精度管理報告書が昨年度から Web での報告となり、タイムラグなく、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した。また報告にかかる予算も大きく軽減された事により、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。

その一つとして計画段階ではありますが、精度管理業務に関して困ったことや質問等あれば利用していただける「精度管理の相談窓口」の設置を考えています。

精度確保の責任者を中心に精度管理を行い、奈臨技の協力で信頼できる検査結果を常に提供できる状態になります。実現できれば、県内施設の検査精度向上に繋がるのではないかと考えています。

また医療法改正に伴い、新しい基準での施設認証制度を確立しようとする、日臨技品質保証施設認証制度が開始されています。本制度の改善注目点は、認証基準の内容です。評価は、日臨技精度管理調査の成績のみですが、C・D 評価の是正を行う場合、奈臨技精度管理調査の成績を是正の確認判断に用いる事ができます。奈臨技精度管理の特徴は他府県にはない「長期サーベイ」も実施しています。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・サポートが可能な精度管理調査となっています。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。

日臨技品質保証認証制度と奈臨技精度管理制度を利用し、県内施設の精度管理向上に向けて多数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。

最後になりましたが、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。

今後とも、奈臨技活動にご理解，ご協力，よろしくお願ひいたします。

2023 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 飯尾 洋紀

平素より奈臨技精度管理調査事業にご協力を賜り誠にありがとうございます。奈良県臨床検査技師会精度管理調査事業は令和 5 年度でついに第 30 回目を迎えることとなりました。この大きな節目に委員長を拝命いただき身の引き締まる思いで臨みましたが、皆様のご協力をもちまして大過なく事業を達成することができました。

本年度は長らく世界を混乱に陥れ医療を逼迫し続けてきた新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症として新たに分類され、国の新型コロナ対策としても節目の年となりました。少しずつ世間もコロナ禍以前の状態に戻りつつありますが、精度管理事業に於いてはコロナ禍の渦中に構築された web 上での精度管理検討報告会の実施や遠隔ミーティングによる運営の進行などの利便性の良いツールは本年度も有効活用し、一方で勿論十分な感染対策を講じた上ではありますが、精度管理試料の梱包発送準備などマンパワーが必要な業務には各施設から委員を集結しその作業にあたるなど密を禁じられていたコロナ禍では叶わなかった事も実施することができ、今回は言わば良い所取りの事業運営を行うことができました。

今後の社会情勢や医療状況はまだまだどうなっていくか予測できないことが多いですが、その時勢に合わせて合理的に柔軟な運営を行っていけるよう取り組んでまいりたいと思います。

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の委員の皆様、解析委員や試料作製にご協力いただいたメーカー及び関係者の皆様方に深く感謝申し上げます。来年度もより良い精度管理調査事業への発展を目指してご協力よろしくお願いたします。

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*, 細菌同定, 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. 2023 年度参加施設一覧（参加数：56 施設）

参加施設名	01:化学	02:化学 (HbA1c)	03:免疫 (感染症)	04:免疫 (腫瘍)	05:血液	06:凝固	07:一般	08:微生物 (染色のみ)	09:微生物 (全て)	10:輸血	11:細胞診	12:病理	13:生理	総計
ニッポ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
アーグ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
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
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	○	○		○	○	○	○			○			○	8
奈良市総合医療検査センター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
独立行政法人 地域医療機能推進機構 大和郡山病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
奈良県立医科大学附属病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
大和高田市立病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	11
南和広域医療企業団 五條病院	○	○	○	○	○	○	○						○	7
南和広域医療企業団 吉野病院	○	○	○	○	○	○	○						○	8
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
医療法人 和幸会 阪奈中央病院	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	10
医療法人拓生会 奈良西部病院										○				1
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	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
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 樫原友誼会 大和樫原病院	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
奈良県総合リハビリテーションセンター	○	○	○		○		○							5
医療法人 健和会 奈良東病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	9
服部記念病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	8
一般財団法人 奈良県健康づくり財団	○	○	○	○	○	○	○						○	7
秋津瀧池病院		○			○		○			○				4
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
医療法人 桂会 平尾病院	○									○				3
中井記念病院	○				○		○			○				4
社会医療法人 高清水 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	○	○	○	○	○	○	○	○		○				9
医療法人 友誼会 奈良友誼会病院	○	○		○	○	○	○							5
医療法人 松下会 白庭病院	○	○			○	○	○			○				6
医療法人 医誠会 樫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 奈良県総合医療センター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
藤井会 香芝生喜病院	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	10
総計	50	42	35	29	49	33	44	25	14	40	12	13	30	416

5. 2023年度精度管理推進事業委員名簿

委員長	飯尾 洋紀（奈良県総合医療センター）
副委員長	高橋 陸（天理よろづ相談所病院）
会計	高橋 光一郎（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)
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)
	高橋 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)
	東 成臣 (天理よろづ相談所病院)
凝固	松本 克也 (市立奈良病院)
	中井 統紀子 (高の原中央病院)
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	菅野 知恵美 (近畿大学奈良病院)
	南田 貴仁 (奈良県西和医療センター)
細胞診	小林 史孝 (市立奈良病院)
	藤川 麻由美 (天理よろづ相談所病院)
	植東 ゆみ (天理よろづ相談所病院)
病理	
生理	
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)

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：2023 年 7 月 3 日 (月) 試料送付

回答締切：2023 年 7 月 14 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、 γ GT、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 $\pm 2SD$ 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。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 $\pm 2SD$ 2 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させていただきたい。

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

項目名	C1(C3) 目標値	C2(C4) 目標値	許容範囲				評価基準			
			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	123.9	300.8	5%	117	131	285	316	5%	7%	10%
T-Bil	0.56	1.83	なし							
D-Bil	0.18	0.78	なし							
Na	144.4	153	3%	140	149	148	158	3%	5%	7%
K	4.35	6.38	3%	4.2	4.5	6.1	6.6	3%	5%	7%
Cl	106.4	115.2	3%	103	110	111	119	3%	5%	7%
Ca	9.46	13.88	5%	8.9	10	13.1	14.6	5%	7%	10%
IP	3.72	8.79	5%	3.5	4	8.3	9.3	5%	7%	10%
Fe	86	204.9	5%	81	91	194	216	5%	7%	10%
TP	7.19	8.16	5%	6.8	7.6	7.7	8.6	5%	7%	10%
Alb	4.14	5.09	5%	3.9	4.4	4.8	5.4	5%	7%	10%
UA	5.46	9.83	5%	5.1	5.8	9.3	10.4	5%	7%	10%
UN	18.5	50.22	5%	17.5	19.5	47.7	52.8	5%	7%	10%
Cre	0.981	5.956	±0.2mg/dL	0.781	1.19	5.6582	6.26	±0.2mg/dL	±0.4mg/dL	±0.6mg/dL
TC	194.3	168.3	5%	184	205	159	177	5%	7%	10%
TG	131.6	60.6	5%	125	139	57	64	5%	7%	10%
HDL	59.3		5%	56	63			5%	7%	10%
LDL	104.9	87.0	5%							
CRP	0.533	4.098	5%	0.48	0.59	3.68	4.51	10%	12%	14%
AST	23	153.5	7%	21	25	142	165	7%	10%	12%
ALT	17.1	155.4	7%	15	19	144	167	7%	10%	12%
ALP	84.2	182	7%	78	91	169	195	7%	10%	12%
LD	158.2	389.6	7%	147	170	362	417	7%	10%	12%
Amy	83.5	296.9	7%	77	90	276	318	7%	10%	12%
CK	103	474.9	7%	95	111	441	509	7%	10%	12%
γGT	41.7	144.7	7%	38	45	134	155	7%	10%	12%
ChE	299.3	381.5	7%	278	321	354	409	7%	10%	12%
A1c	5.8	7.39	±0.5%	5.3	6.3	6.8	7.89	±0.5%	±0.7%	±1.0%
IgG	1319.3	1166.5	なし							
IgA	281.7	253.3	なし							
IgM	83.7	108.5	なし							

項目別評価集計（臨床化学）

コード	名称	試料C1(C3)						試料C2(C4)					
		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	44	44	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
104	ナトリウム	39	39	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0
105	カリウム	39	39	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0
106	クロール	39	39	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0
107	カルシウム	41	41	0	0	0	0	41	41	0	0	0	0
108	無機リン	30	30	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0
109	鉄	25	25	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0
111	総蛋白	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
112	アルブミン	41	41	0	0	0	0	41	40	0	1	0	0
113	尿酸	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
114	尿素窒素	43	43	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0
115	クレアチニン	43	43	0	0	0	0	43	37	5	1	0	0
116	総コレステロール	39	39	0	0	0	0	39	39	0	0	0	0
117	中性脂肪	40	39	1	0	0	0	40	39	1	0	0	0
118	HDL-コレステロール	39	37	2	0	0	0	39	0	0	0	0	0
121	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ	43	42	0	0	1	0	43	43	0	0	0	0
122	アラニンアミノトランスフェラーゼ	43	42	0	0	1	0	43	43	0	0	0	0
123	アルカリフォスファターゼ	42	42	0	0	0	0	42	42	0	0	0	0
124	乳酸デヒドロゲナーゼ	41	41	0	0	0	0	41	41	0	0	0	0
125	アミラーゼ	43	43	0	0	0	0	43	42	0	0	1	0
126	クレアチンキナーゼ	41	41	0	0	0	0	41	41	0	0	0	0
127	γ-グルタミルトランスフェラーゼ	43	43	0	0	0	0	43	43	0	0	0	0
128	コリンエステラーゼ	38	38	0	0	0	0	38	38	0	0	0	0
134	ヘモグロビンA1c (NGSP値)	41	41	0	0	0	0	41	41	0	0	0	0
120	C反応性蛋白	42	40	1	0	1	0	42	41	0	1	0	0
151	グルコース ドライケミストリー法	7	6	0	1	0	0	7	0	0	0	0	0
152	総ビリルビン ドライケミストリー法	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
154	ナトリウム ドライケミストリー法	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
155	カリウム ドライケミストリー法	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
156	クロール ドライケミストリー法	6	5	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0
157	カルシウム ドライケミストリー法	4	2	0	1	1	0	4	0	0	0	0	0
158	無機リン ドライケミストリー法	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
159	血清鉄 ドライケミストリー法	1	1	0	0	0	0						
161	総蛋白 ドライケミストリー法	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
162	アルブミン ドライケミストリー法	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
163	尿酸 ドライケミストリー法	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
164	尿素窒素 ドライケミストリー法	7	6	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0
165	クレアチニン ドライケミストリー法	7	6	0	1	0	0	7	0	0	0	0	0
166	総コレステロール ドライケミストリー法	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
167	中性脂肪 ドライケミストリー法	2	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
168	HDL-コレステロール ドライケミストリー法	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
171	AST ドライケミストリー法	7	3	4	0	0	0	7	0	0	0	0	0
172	ALT ドライケミストリー法	7	2	0	2	3	0	7	0	0	0	0	0
173	ALP ドライケミストリー法	4	1	0	2	1	0	4	0	0	0	0	0
174	LD ドライケミストリー法	7	4	2	0	1	0	7	0	0	0	0	0
175	AMY ドライケミストリー法	7	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
176	CK ドライケミストリー法	7	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
177	γ-GT ドライケミストリー法	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
178	ChE ドライケミストリー法	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
170	C反応性蛋白 ドライケミストリー法	6	3	2	0	1	0	6	0	0	0	0	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	38	123.9	1.2	0.96	122	126	0	6
		12	試料C2	40	301.1	2.4	0.80	296	305	0	4

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	37	124.2	1.4	1.14	122	127	0	3
01	ヘキソキナーゼ法	12	試料C2	36	301.0	2.5	0.82	296	305	0	4
11	ブドウ糖酸化酵素電極法	11	試料C1	4	123.0	0.8	0.66	122	124	0	0
11	ブドウ糖酸化酵素電極法	12	試料C2	4	301.5	1.9	0.64	299	303	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	2	123.0	0.0	0.00	123	123	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	2	302.0	1.4	0.47	301	303	0	0
161	株式会社 エイアンドティー	11	試料C1	2	123.0	1.4	1.15	122	124	0	0
161	株式会社 エイアンドティー	12	試料C2	2	301.0	2.8	0.94	299	303	0	0
162	栄研化学株式会社	11	試料C1	1	125.0			125	125	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	304.0			304	304	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	3	125.7	1.2	0.92	125	127	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	3	299.3	1.5	0.51	298	301	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	125.0			125	125	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	303.0			303	303	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	124.0			124	124	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	302.0			302	302	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	10	123.3	1.2	0.94	122	125	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	10	299.9	2.6	0.87	295	305	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	126.0	2.6	2.10	124	129	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	302.3	6.7	2.20	298	310	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	3	123.0	1.0	0.81	122	124	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	3	297.0	3.6	1.21	294	301	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	126.0			126	126	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	304.0			304	304	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	6	123.0	1.4	1.15	121	125	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	6	298.7	3.0	1.01	295	303	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	3	125.3	0.6	0.46	125	126	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	3	303.0	2.0	0.66	301	305	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	8	125.4	1.8	1.41	123	128	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	8	302.6	1.7	0.56	300	304	0	0

GLUdry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	131.0			131	131	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	342.0			342	342	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	134.0			134	134	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	310.0			310	310	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	5	123.8	3.8	3.10	119	129	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	5	309.4	13.2	4.27	293	328	0	0

T-BIL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	0.56	0.05	9.03	0.5	0.6	0	1
		12	試料C2	40	1.83	0.17	9.11	1.5	2.1	0	0

T-BIL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	13	0.60	0.00	0.00	0.6	0.6	0	2
01	酵素法	12	試料C2	15	1.65	0.13	7.88	1.5	1.8	0	0
11	バナジン酸酸化法	11	試料C1	24	0.54	0.05	9.20	0.5	0.6	0	1
11	バナジン酸酸化法	12	試料C2	24	1.93	0.05	2.49	1.9	2.0	0	1

T-BIL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
107	アルフレッサ ファーマ株式会社	11	試料C1	6	0.60	0.00	0.00	0.6	0.6	0	1
107	アルフレッサ ファーマ株式会社	12	試料C2	7	1.77	0.05	2.75	1.7	1.8	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	0.50			0.5	0.5	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	1.70			1.7	1.7	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	4	0.60	0.00	0.00	0.6	0.6	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	4	1.50	0.00	0.00	1.5	1.5	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	3	0.60	0.00	0.00	0.6	0.6	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	3	1.57	0.06	3.69	1.5	1.6	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	24	0.54	0.05	9.20	0.5	0.6	0	1
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	24	1.93	0.05	2.49	1.9	2.0	0	1

TB-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	0.60			0.6	0.6	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	2.00			2.0	2.0	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	1	0.40			0.4	0.4	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	1	2.00			2.0	2.0	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	0.42	0.08	19.92	0.3	0.5	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	1.78	0.13	7.32	1.6	1.9	0	0

直接ビリルビン一括集計											
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	0.18	0.04	22.99	0.1	0.2	0	0
		12	試料C2	24	0.78	0.10	12.29	0.6	0.9	0	5

直接ビリルビン方法別集計											
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	12	0.16	0.05	32.52	0.1	0.2	0	0
01	酵素法	12	試料C2	12	0.48	0.25	52.44	0.1	0.7	0	0
11	バナジン酸酸化法	11	試料C1	16	0.20	0.00	0.00	0.2	0.2	0	1
11	バナジン酸酸化法	12	試料C2	17	0.84	0.05	5.90	0.8	0.9	0	0

直接ビリルビ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
107	アルフレッサ ファーマ株式会社	11	試料C1	6	0.20	0.00	0.00	0.2	0.2	0	1
107	アルフレッサ ファーマ株式会社	12	試料C2	7	0.63	0.08	12.03	0.5	0.7	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	0.20			0.2	0.2	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	0.70			0.7	0.7	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	4	0.10	0.00	0.00	0.1	0.1	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	4	0.15	0.06	38.49	0.1	0.2	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	16	0.20	0.00	0.00	0.2	0.2	0	1
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	17	0.84	0.05	5.90	0.8	0.9	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	34	144.4	0.7	0.48	143	145	0	5
		12	試料C2	39	153.0	1.0	0.68	151	155	0	0

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	33	144.3	0.7	0.48	143	145	0	5
01	イオン選択電極法希釈法	12	試料C2	38	153.0	1.0	0.68	151	155	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	11	試料C1	1	145.0			145	145	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	12	試料C2	1	154.0			154	154	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	144.6	0.5	0.38	144	145	0	0
161	株式会社 エイアンドティー	12	試料C2	5	152.2	1.1	0.72	151	154	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	148.0			148	148	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	155.0			155	155	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	5	145.6	1.1	0.78	144	147	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	5	153.8	0.8	0.54	153	155	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	144.0	0.8	0.57	143	145	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	153.0	0.8	0.53	152	154	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	144.4	0.8	0.54	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	153.1	0.7	0.45	152	154	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	151.5	0.7	0.47	151	152	0	0
623	株式会社 日立ハイテクノロジーズ	11	試料C1	2	144.5	0.7	0.49	144	145	0	0
623	株式会社 日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	153.0	1.4	0.92	152	154	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	144.6	0.5	0.38	144	145	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	12	試料C2	5	152.8	0.8	0.55	152	154	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	144.0	0.0	0.00	144	144	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	152.5	0.7	0.46	152	153	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	144.8	1.5	1.02	143	147	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	153.4	1.1	0.74	152	155	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	154.0			154	154	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	142.0			142	142	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・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	141.0			141	141	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	156.0			156	156	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	4	146.5	0.6	0.39	146	147	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	4	158.5	1.7	1.09	156	160	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	38	4.35	0.05	1.16	4.3	4.4	0	1
		12	試料C2	35	6.38	0.04	0.67	6.3	6.4	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	4.35	0.05	1.16	4.3	4.4	0	1
01	イオン選択電極法希釈法	12	試料C2	34	6.38	0.04	0.64	6.3	6.4	0	4
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	11	試料C1	1	4.30			4.3	4.3	0	0
20	イオン選択電極法非希釈法/その他	12	試料C2	1	6.30			6.3	6.3	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	4.40	0.00	0.00	4.4	4.4	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	1	4.50			4.5	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	1	6.60			6.6	6.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	5	4.38	0.04	1.02	4.3	4.4	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	5	6.38	0.08	1.31	6.3	6.5	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	4.35	0.06	1.33	4.3	4.4	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	6.40	0.00	0.00	6.4	6.4	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	4.37	0.05	1.12	4.3	4.4	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	4.30	0.00	0.00	4.3	4.3	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	4.30	0.00	0.00	4.3	4.3	0	0
623	株式会社 日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	6.40	0.00	0.00	6.4	6.4	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	4.30	0.00	0.00	4.3	4.3	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・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	4.40	0.00	0.00	4.4	4.4	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	6.45	0.07	1.10	6.4	6.5	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	4.34	0.05	1.26	4.3	4.4	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	6.38	0.04	0.70	6.3	6.4	0	0
991	その他	11	試料C1	1	4.30			4.3	4.3	0	0
991	その他	12	試料C2	1	6.30			6.3	6.3	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	6.60			6.6	6.6	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	4.50			4.5	4.5	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	6.60			6.6	6.6	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	4	4.40	0.00	0.00	4.4	4.4	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	4	6.68	0.10	1.43	6.6	6.8	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	35	106.4	0.9	0.82	105	108	0	4
		12	試料C2	37	115.2	1.2	1.01	113	117	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	13	106.0	1.0	0.94	104	108	0	1
01	イオン選択電極法希釈法/日立	12	試料C2	12	113.9	0.7	0.59	113	115	0	2
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	107.4	0.5	0.51	107	108	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	116.4	0.5	0.47	116	117	0	0
03	イオン選択電極法希釈法/キャノン	11	試料C1	12	106.6	0.5	0.48	106	107	0	0
03	イオン選択電極法希釈法/キャノン	12	試料C2	12	115.6	0.8	0.69	114	117	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	118.0			118	118	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	115.8	0.5	0.43	115	116	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	117.5	2.1	1.81	116	119	0	0
20	非希釈法/その他	11	試料C1	1	105.0			105	105	0	0
20	非希釈法/その他	12	試料C2	1	115.0			115	115	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	107.8	0.8	0.78	107	109	0	0
161	株式会社 エイアンドティー	12	試料C2	5	116.8	1.3	1.12	116	119	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	110.0			110	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	1	118.0			118	118	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	5	106.6	1.1	1.07	105	108	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	5	114.2	0.8	0.73	113	115	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	106.5	0.6	0.54	106	107	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	115.8	1.0	0.83	115	117	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	106.6	0.5	0.50	106	107	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	115.4	0.8	0.68	114	116	0	0
530	日本電子株式会社	11	試料C1	2	107.0	0.0	0.00	107	107	0	0
530	日本電子株式会社	12	試料C2	2	116.5	0.7	0.61	116	117	0	0
623	株式会社 日立ハイテクノロジーズ	11	試料C1	2	107.5	2.1	1.97	106	109	0	0
623	株式会社 日立ハイテクノロジーズ	12	試料C2	2	115.0	1.4	1.23	114	116	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	11	試料C1	5	105.4	0.5	0.52	105	106	0	0
662	ベックマン・コールター株式会社	12	試料C2	5	116.0	0.7	0.61	115	117	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	2	104.5	0.7	0.68	104	105	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	2	113.5	0.7	0.62	113	114	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	5	106.2	0.4	0.42	106	107	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	5	114.2	1.1	0.96	113	116	0	0
991	その他	11	試料C1	1	105.0			105	105	0	0
991	その他	12	試料C2	1	115.0			115	115	0	0

CI-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	114.0			114	114	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	120.0			120	120	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	109.0			109	109	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	118.0			118	118	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	4	106.3	1.0	0.90	105	107	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	4	118.8	1.0	0.81	118	120	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	40	9.46	0.13	1.37	9.2	9.7	0	1
		12	試料C2	41	13.88	0.28	2.05	13.4	14.4	0	0

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	8.90			8.9	8.9	0	0
01	オルトクレゾールフタレイン比色法	12	試料C2	1	13.50			13.5	13.5	0	0
02	メチルキシレノールブルー比色法	11	試料C1	3	9.37	0.15	1.63	9.2	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	14.00	0.10	0.71	13.9	14.1	0	0
11	アルセナゾⅢ比色法	11	試料C1	17	9.42	0.13	1.37	9.2	9.6	0	0
11	アルセナゾⅢ比色法	12	試料C2	17	13.75	0.21	1.54	13.4	14.1	0	0
12	クロロホスホナゾ比色Ⅲ	11	試料C1	5	9.52	0.13	1.37	9.4	9.7	0	0
12	クロロホスホナゾ比色Ⅲ	12	試料C2	5	14.14	0.17	1.18	13.9	14.3	0	0
15	NM-BAPTA法	11	試料C1	3	9.53	0.06	0.61	9.5	9.6	0	0
15	NM-BAPTA法	12	試料C2	3	14.20	0.00	0.00	14.2	14.2	0	0
21	酵素法	11	試料C1	10	9.53	0.07	0.71	9.4	9.6	0	2
21	酵素法	12	試料C2	12	13.88	0.34	2.46	13.4	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	7	9.41	0.13	1.43	9.2	9.6	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	7	13.86	0.16	1.17	13.7	14.1	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	9.60			9.6	9.6	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	8.90			8.9	8.9	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	12	試料C2	1	13.50			13.5	13.5	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	6	9.45	0.16	1.74	9.2	9.6	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	6	13.58	0.19	1.43	13.4	13.9	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	9	9.40	0.12	1.30	9.2	9.6	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	9	13.63	0.17	1.27	13.4	13.9	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	9.40			9.4	9.4	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	14.30			14.3	14.3	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	1	9.60			9.6	9.6	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	1	14.10			14.1	14.1	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	3	9.53	0.15	1.60	9.4	9.7	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	3	14.10	0.20	1.42	13.9	14.3	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	3	9.53	0.06	0.61	9.5	9.6	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	3	14.20	0.00	0.00	14.2	14.2	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	8	9.50	0.08	0.80	9.4	9.6	0	1
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	8	14.08	0.09	0.63	13.9	14.2	0	1

Ca-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	10.60			10.6	10.6	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	4.20			4.2	4.2	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	9.80			9.8	9.8	0	0
183	オーソ・クリニカル・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
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	2	8.70	0.28	3.25	8.5	8.9	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	2	14.10	0.14	1.00	14.0	14.2	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	30	3.72	0.07	1.79	3.6	3.8	0	0
		12	試料C2	28	8.79	0.08	0.89	8.7	8.9	0	2

無機P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	3.72	0.07	1.87	3.6	3.8	0	0
01	酵素法	12	試料C2	24	8.80	0.08	0.92	8.7	8.9	0	2
11	モリブデン酸・UV法	11	試料C1	4	3.73	0.05	1.34	3.7	3.8	0	0
11	モリブデン酸・UV法	12	試料C2	4	8.75	0.06	0.66	8.7	8.8	0	0

無機P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	3.65	0.07	1.94	3.6	3.7	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	2	8.75	0.07	0.81	8.7	8.8	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	8.70	0.00	0.00	8.7	8.7	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	10	3.73	0.07	1.81	3.6	3.8	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	10	8.83	0.11	1.20	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	8.70			8.7	8.7	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	3.60			3.6	3.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	8.50			8.5	8.5	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	3	3.70	0.10	2.70	3.6	3.8	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	3	8.77	0.06	0.66	8.7	8.8	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	2	3.75	0.07	1.89	3.7	3.8	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	2	8.85	0.07	0.80	8.8	8.9	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	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	8.80	0.00	0.00	8.8	8.8	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	7	3.73	0.05	1.31	3.7	3.8	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	7	8.80	0.08	0.93	8.7	8.9	0	0

IP-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	1	4.20			4.2	4.2	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	1	9.40			9.4	9.4	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	25	86.0	1.5	1.74	84	89	0	0
		12	試料C2	22	204.9	2.3	1.10	201	209	0	3

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	18	85.6	1.3	1.56	84	88	0	1
01	Nitroso-PSAP法	12	試料C2	19	205.3	3.0	1.45	201	211	0	0
02	バソフェナントロリン法	11	試料C1	4	87.0	0.8	0.94	86	88	0	0
02	バソフェナントロリン法	12	試料C2	4	208.5	3.0	1.44	207	213	0	0
04	フェロジン法	11	試料C1	2	86.5	2.1	2.45	85	88	0	0
04	フェロジン法	12	試料C2	2	203.5	0.7	0.35	203	204	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	14	85.6	1.3	1.50	84	88	0	1
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	15	205.5	3.2	1.54	201	211	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	3	86.0	1.7	2.01	84	87	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	3	204.7	3.1	1.49	202	208	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	84.0			84	84	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	205.0			205	205	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	86.5	2.1	2.45	85	88	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	203.5	0.7	0.35	203	204	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	4	87.0	0.8	0.94	86	88	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	4	208.5	3.0	1.44	207	213	0	0

Fe-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	1	87.0			87	87	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	36	7.19	0.07	0.94	7.1	7.3	0	6
		12	試料C2	39	8.16	0.10	1.21	8.0	8.3	0	3

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	36	7.19	0.07	0.94	7.1	7.3	0	6
01	ビューレット法	12	試料C2	39	8.16	0.10	1.21	8.0	8.3	0	3

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	8.20			8.2	8.2	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	16	7.16	0.08	1.14	7.0	7.2	0	1
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	17	8.11	0.11	1.37	7.9	8.3	0	0
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	8.00			8.0	8.0	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	7.50			7.5	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	12	試料C2	1	8.30			8.3	8.3	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	8.20			8.2	8.2	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	4	7.20	0.14	1.96	7.0	7.3	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	4	8.13	0.22	2.73	7.8	8.3	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	1	8.00			8.0	8.0	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	7.10			7.1	7.1	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	8.00			8.0	8.0	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	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	8.10	0.00	0.00	8.1	8.1	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	12	7.22	0.08	1.16	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	11	8.23	0.08	0.96	8.1	8.3	0	1

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	6.90			6.9	6.9	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	7.00			7.0	7.0	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	1	6.90			6.9	6.9	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	1	7.10			7.1	7.1	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	3	7.33	0.23	3.15	7.2	7.6	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	3	7.40	0.17	2.34	7.3	7.6	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	40	4.14	0.05	1.21	4.1	4.2	0	1
		12	試料C2	40	5.09	0.07	1.30	5.0	5.2	0	1

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	1	4.20			4.2	4.2	0	0
01	BCG法	12	試料C2	1	5.20			5.2	5.2	0	0
03	BCP改良法	11	試料C1	39	4.14	0.05	1.20	4.1	4.2	0	1
03	BCP改良法	12	試料C2	39	5.08	0.06	1.27	5.0	5.2	0	1

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
184	オリエンタル酵母工業株式会社	11	試料C1	1	4.10			4.1	4.1	0	0
184	オリエンタル酵母工業株式会社	12	試料C2	1	5.10			5.1	5.1	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	18	4.14	0.05	1.23	4.1	4.2	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	18	5.08	0.05	1.08	5.0	5.2	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	5.10	0.12	2.26	5.0	5.2	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	4.10	0.00	0.00	4.1	4.1	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	5.03	0.06	1.15	5.0	5.1	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	1	4.10			4.1	4.1	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	1	5.10			5.1	5.1	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	4.20			4.2	4.2	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	5.20			5.2	5.2	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	13	4.13	0.09	2.07	3.9	4.2	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	12	5.09	0.07	1.31	5.0	5.2	0	1

Alb-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	1	4.20			4.2	4.2	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	1	5.20			5.2	5.2	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	2	4.20	0.14	3.37	4.1	4.3	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	2	5.25	0.07	1.35	5.2	5.3	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	5.46	0.07	1.29	5.4	5.6	0	3
		12	試料C2	37	9.83	0.09	0.93	9.7	10.0	0	5

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・ベルオキシダーゼ法	11	試料C1	40	5.46	0.08	1.44	5.3	5.6	0	1
01	ウリカーゼ・ベルオキシダーゼ法	12	試料C2	37	9.83	0.09	0.93	9.7	10.0	0	4
02	ウリカーゼ・UV法	11	試料C1	1	5.50			5.5	5.5	0	0
02	ウリカーゼ・UV法	12	試料C2	1	9.60			9.6	9.6	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	5.50			5.5	5.5	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	10.00			10.0	10.0	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	5	5.50	0.00	0.00	5.5	5.5	0	1
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	5	9.80	0.00	0.00	9.8	9.8	0	1
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	5.50			5.5	5.5	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	10.00			10.0	10.0	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	10	5.40	0.00	0.00	5.4	5.4	0	1
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	11	9.82	0.06	0.61	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	5.50			5.5	5.5	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	1	9.60			9.6	9.6	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	2	5.40	0.28	5.24	5.2	5.6	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	2	9.70	0.28	2.92	9.5	9.9	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	3	5.53	0.06	1.04	5.5	5.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	3	9.80	0.17	1.77	9.7	10.0	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	2	5.40	0.00	0.00	5.4	5.4	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	2	9.65	0.07	0.73	9.6	9.7	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	2	5.40	0.00	0.00	5.4	5.4	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	2	9.75	0.07	0.73	9.7	9.8	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	3	5.37	0.06	1.08	5.3	5.4	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	3	9.67	0.15	1.58	9.5	9.8	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	10	5.51	0.07	1.34	5.4	5.6	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	9	9.90	0.05	0.51	9.8	10.0	0	1

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	5.70			5.7	5.7	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	10.70			10.7	10.7	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	5.40			5.4	5.4	0	0
183	オーソ・クリニカル・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
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	1	5.60			5.6	5.6	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	1	10.80			10.8	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	18.50	0.27	1.47	18.0	19.0	0	3
		12	試料C2	40	50.22	0.79	1.56	48.7	51.6	0	3

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	18.49	0.28	1.50	18.0	19.0	0	3
01	アンモニア消去, 回避法	12	試料C2	36	50.33	0.69	1.37	48.9	51.6	0	3
02	アンモニア未消去法	11	試料C1	4	18.65	0.17	0.93	18.4	18.8	0	0
02	アンモニア未消去法	12	試料C2	4	49.05	1.14	2.32	48.1	50.7	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	18.60			18.6	18.6	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	1	50.60			50.6	50.6	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	5	18.78	0.22	1.15	18.6	19.1	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	5	50.14	0.45	0.90	49.5	50.7	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	18.90			18.9	18.9	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	49.20			49.2	49.2	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	18.30			18.3	18.3	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	50.50			50.5	50.5	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	18.70			18.7	18.7	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	50.70			50.7	50.7	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	3	18.60	0.36	1.94	18.3	19.0	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	3	50.67	0.80	1.58	49.9	51.5	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	18.60			18.6	18.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	50.90			50.9	50.9	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	16	18.26	0.25	1.36	17.8	18.7	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	16	49.98	0.92	1.84	48.5	51.3	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	3	18.67	0.25	1.35	18.4	18.9	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	3	51.07	1.03	2.01	50.2	52.2	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	19.30			19.3	19.3	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	50.10			50.1	50.1	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	18.63	0.21	1.12	18.4	18.8	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	3	48.50	0.35	0.71	48.1	48.7	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	7	18.60	0.23	1.24	18.3	18.9	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	7	50.66	0.63	1.25	49.9	51.6	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	18.00			18.0	18.0	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	1	19.30			19.3	19.3	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	1	41.90			41.9	41.9	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	5	19.30	0.33	1.72	18.8	19.7	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	5	50.80	1.32	2.60	48.8	52.0	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	38	0.981	0.021	2.14	0.95	1.02	0	5
		12	試料C2	37	5.956	0.081	1.36	5.83	6.16	0	6

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	38	0.981	0.021	2.14	0.95	1.02	0	5
01	酵素法	12	試料C2	37	5.956	0.081	1.36	5.83	6.16	0	6

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	1.015	0.007	0.70	1.01	1.02	0	0
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	2	5.990	0.085	1.42	5.93	6.05	0	0
201	株式会社 カイノス	11	試料C1	9	0.999	0.038	3.83	0.93	1.04	0	0
201	株式会社 カイノス	12	試料C2	9	6.056	0.147	2.43	5.83	6.27	0	0
202	関東化学株式会社	11	試料C1	4	0.993	0.040	4.06	0.96	1.05	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	4	6.148	0.254	4.14	5.89	6.46	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	2	0.975	0.007	0.73	0.97	0.98	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	2	5.915	0.035	0.60	5.89	5.94	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	3	0.970	0.020	2.06	0.95	0.99	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	3	5.860	0.128	2.18	5.72	5.97	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	0.995	0.007	0.71	0.99	1.00	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	5.880	0.057	0.96	5.84	5.92	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	3	0.973	0.015	1.57	0.96	0.99	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	3	5.910	0.036	0.61	5.88	5.95	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	2	0.975	0.007	0.73	0.97	0.98	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	2	5.850	0.028	0.48	5.83	5.87	0	0
526	ニプロ株式会社	11	試料C1	4	0.955	0.006	0.60	0.95	0.96	0	0
526	ニプロ株式会社	12	試料C2	4	5.900	0.000	0.00	5.90	5.90	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	0.990	0.010	1.01	0.98	1.00	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	5.960	0.061	1.02	5.89	6.00	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	9	0.983	0.022	2.22	0.95	1.01	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	7	6.034	0.039	0.64	5.98	6.09	0	2

CRE-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	0.900			0.90	0.90	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	5.800			5.80	5.80	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	1	1.010			1.01	1.01	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	1	6.490			6.49	6.49	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	0.968	0.025	2.57	0.95	1.00	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	4.698	0.280	5.95	4.44	5.16	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	35	194.3	2.3	1.17	190	199	0	4
		12	試料C2	36	168.3	1.9	1.15	165	172	0	3

総コレステロール試薬製造元別集計

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	35	194.3	2.3	1.17	190	199	0	4
01	コレステロール酸化酵素法	12	試料C2	36	168.3	1.9	1.15	165	172	0	3

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	191.0			191	191	0	0
162001	エクディアXL'栄研'CHO II	12	試料C2	1	165.0			165	165	0	0
222001	デタミナー-L TC II	11	試料C1	23	195.3	2.4	1.22	191	200	0	0
222001	デタミナー-L TC II	12	試料C2	23	169.1	2.1	1.24	165	173	0	0
326001	クイックオートネオ T-CHO II	11	試料C1	1	200.0			200	200	0	0
326001	クイックオートネオ T-CHO II	12	試料C2	1	170.0			170	170	0	0
363001	コレステスト CHO	11	試料C1	4	191.3	3.8	1.97	186	195	0	0
363001	コレステスト CHO	12	試料C2	4	165.8	2.9	1.73	162	169	0	0
465001	自動分析用試薬「生研」T-CHO(S)N	11	試料C1	1	194.0			194	194	0	0
465001	自動分析用試薬「生研」T-CHO(S)N	12	試料C2	1	167.0			167	167	0	0
942003	コバス試薬 CHOL Gen.2	11	試料C1	3	195.7	0.6	0.30	195	196	0	0
942003	コバス試薬 CHOL Gen.2	12	試料C2	3	168.3	0.6	0.34	168	169	0	0
963001	Lタイプワコー CHO・M	11	試料C1	6	191.5	1.8	0.92	189	193	0	0
963001	Lタイプワコー CHO・M	12	試料C2	6	166.2	1.7	1.04	163	168	0	0

TC-dry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
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	1	204.0			204	204	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	1	188.0			188	188	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	2	193.5	2.1	1.10	192	195	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	2	168.5	2.1	1.26	167	170	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	39	131.6	2.9	2.22	126	137	0	1
		12	試料C2	37	60.6	1.4	2.32	58	63	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	39	131.6	2.9	2.22	126	137	0	1
01	酵素比色法	12	試料C2	37	60.6	1.4	2.32	58	63	0	3

中性脂肪試薬別集計

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	129.0			129	129	0	0
162001	エクディアXL'栄研'TG II	12	試料C2	1	59.0			59	59	0	0
222001	デタミナーL TG II	11	試料C1	22	132.3	2.7	2.05	127	137	0	1
222001	デタミナーL TG II	12	試料C2	20	61.1	1.2	1.91	59	63	0	3
326003	クイックオートネオ TG II (A)	11	試料C1	4	129.3	1.3	0.97	128	131	0	0
326003	クイックオートネオ TG II (A)	12	試料C2	4	60.0	0.0	0.00	60	60	0	0
363001	コレステスト TG	11	試料C1	5	128.0	1.6	1.24	126	130	0	0
363001	コレステスト TG	12	試料C2	5	58.0	0.7	1.22	57	59	0	0
465001	TG-EX「生研」	11	試料C1	1	137.0			137	137	0	0
465001	TG-EX「生研」	12	試料C2	1	62.0			62	62	0	0
963001	Lタイプワコー TG・M	11	試料C1	6	133.2	1.2	0.88	132	135	0	0
963001	Lタイプワコー TG・M	12	試料C2	6	61.3	0.5	0.84	61	62	0	0

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	1	162.0			162	162	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	1	71.0			71	71	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	1	144.0			144	144	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	1	53.0			53	53	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	37	59.3	1.9	3.13	56	63	0	2
		12	試料C2	32	47.6	1.2	2.43	45	50	0	7

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	30	59.3	1.3	2.23	57	62	0	4
01	阻害による直接法	12	試料C2	27	47.9	0.6	1.34	47	50	0	7
02	消去による直接法	11	試料C1	5	56.2	0.8	1.49	55	57	0	0
02	消去による直接法	12	試料C2	5	46.2	2.2	4.69	45	50	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	22	59.2	1.1	1.93	57	61	0	1
222003	メタボリードHDL-C	12	試料C2	21	47.8	0.4	0.91	47	48	0	2
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	63.0			63	63	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	48.0			48	48	0	0
326001	クイックオートネオ HDL - C	11	試料C1	1	64.0			64	64	0	0
326001	クイックオートネオ HDL - C	12	試料C2	1	57.0			57	57	0	0
363001	コレステストN HDL	11	試料C1	6	61.2	1.9	3.17	58	63	0	0
363001	コレステストN HDL	12	試料C2	6	59.0	1.7	2.84	57	61	0	0
465001	HDL-EX N (デンカ)	11	試料C1	1	56.0			56	56	0	0
465001	HDL-EX N (デンカ)	12	試料C2	1	50.0			50	50	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	47.7	0.6	1.21	47	48	0	0
963004	Lタイプワコー HDL-C・M (3)	11	試料C1	4	56.3	1.0	1.70	55	57	0	0
963004	Lタイプワコー HDL-C・M (3)	12	試料C2	4	45.3	0.5	1.10	45	46	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	1	64.0			64	64	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	1	61.0			61	61	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	1	60.0			60	60	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	1	56.0			56	56	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	36	104.9	3.8	3.67	100	112	0	1
		12	試料C2	37	87.0	9.9	11.42	68	96	0	0
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	36	104.9	3.8	3.67	100	112	0	1
01	直接法	12	試料C2	37	87.0	9.9	11.42	68	96	0	0
LDLコレステロール試薬別集計											
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	22	102.4	1.6	1.58	100	105	0	0
222002	メタボリードLDL-C	12	試料C2	20	93.8	1.2	1.28	92	96	0	2
326001	クイックオートネオ LDL - C	11	試料C1	1	107.0			107	107	0	0
326001	クイックオートネオ LDL - C	12	試料C2	1	79.0			79	79	0	0
363001	コレステスト LDL	11	試料C1	6	109.8	1.5	1.34	108	112	0	0
363001	コレステスト LDL	12	試料C2	6	72.0	3.2	4.48	68	77	0	0
465001	LDL-EX(N) (デンカ)	11	試料C1	1	118.0			118	118	0	0
465001	LDL-EX(N) (デンカ)	12	試料C2	1	71.0			71	71	0	0
942001	コバス試薬 LDL-C Gen.3	11	試料C1	3	104.7	1.5	1.46	103	106	0	0
942001	コバス試薬 LDL-C Gen.3	12	試料C2	3	94.3	2.1	2.21	92	96	0	0
963001	Lタイプワコー LDL-C・M	11	試料C1	4	111.0	2.0	1.80	108	112	0	0
963001	Lタイプワコー LDL-C・M	12	試料C2	4	74.3	3.5	4.71	70	78	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	42	23.0	0.5	2.34	22	24	0	1
		12	試料C2	42	153.5	2.3	1.50	149	158	0	1

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	42	23.0	0.5	2.34	22	24	0	1
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	42	153.5	2.3	1.50	149	158	0	1

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	23.2	0.8	3.24	22	24	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	10	152.4	1.7	1.12	150	155	0	1
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	157.0			157	157	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	5	23.0	0.7	3.07	22	24	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	5	155.6	3.0	1.96	151	158	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	23.5	0.7	3.01	23	24	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	154.0	2.8	1.84	152	156	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	2	23.0	0.0	0.00	23	23	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	2	150.5	0.7	0.47	150	151	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	22.0			22	22	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	154.0			154	154	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	23.0			23	23	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	149.0			149	149	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	17	23.0	0.0	0.00	23	23	0	3
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	17	153.6	0.9	0.56	152	155	0	3

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	23.0			23	23	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	170.0			170	170	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	1	21.0			21	21	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	1	225.0			225	225	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	25.6	0.9	3.49	24	26	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	193.6	6.9	3.55	184	200	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	39	17.1	0.7	3.83	16	18	0	4
		12	試料C2	39	155.4	1.8	1.17	152	159	0	4

令和5年度 奈臨技精度管理事業 12201 : ALT

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	39	17.1	0.7	3.83	16	18	0	4
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	39	155.4	1.8	1.17	152	159	0	4

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	11	17.7	0.5	2.63	17	18	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	11	156.0	1.7	1.07	154	159	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	16.0			16	16	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	153.0			153	153	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	5	16.6	0.9	5.39	15	17	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	5	156.0	1.0	0.64	155	157	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	17.5	0.7	4.04	17	18	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	157.5	2.1	1.35	156	159	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	157.5	3.5	2.24	155	160	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	15.0			15	15	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	154.0			154	154	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	17.0			17	17	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	158.0			158	158	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	18	16.8	0.5	3.27	16	18	0	2
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	19	154.3	2.0	1.31	151	157	0	1

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	16.0			16	16	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	147.0			147	147	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	1	17.0			17	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	1	169.0			169	169	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	5	20.6	0.5	2.66	20	21	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	5	159.2	5.6	3.54	152	167	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	37	84.1	1.0	1.25	82	86	0	5
		12	試料C2	35	181.4	2.3	1.28	177	185	0	7

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
02	IFCC標準化対応法	11	試料C1	37	84.1	1.0	1.25	82	86	0	5
02	IFCC標準化対応法	12	試料C2	35	181.4	2.3	1.28	177	185	0	7

ALP

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	84.1	0.7	0.88	83	85	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	14	182.0	1.6	0.86	180	184	0	1
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	90.0			90	90	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	189.0			189	189	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	2	83.0	1.4	1.70	82	84	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	2	178.5	2.1	1.19	177	180	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	82.0			82	82	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	178.0			178	178	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	86.0			86	86	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	185.0			185	185	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	88.0	1.4	1.61	87	89	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	190.0	2.8	1.49	188	192	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	84.8	0.5	0.59	84	85	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	182.5	2.6	1.45	179	185	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	14	84.1	1.1	1.36	82	86	0	2
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	15	180.5	3.9	2.13	173	188	0	1

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	1	86.0			86	86	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	1	162.0			162	162	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	3	95.3	2.3	2.42	94	98	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	3	142.0	3.6	2.54	139	146	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	37	158.2	2.3	1.44	154	162	0	4
		12	試料C2	38	389.6	5.2	1.32	381	399	0	3

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
02	IFCC標準化対応法	11	試料C1	37	158.2	2.3	1.44	154	162	0	4
02	IFCC標準化対応法	12	試料C2	38	389.6	5.2	1.32	381	399	0	3

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	13	159.9	3.3	2.05	155	165	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	11	385.6	1.3	0.33	383	388	0	2
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	158.0			158	158	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	389.0			389	389	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	1	157.0			157	157	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	1	390.0			390	390	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	168.0			168	168	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	394.0			394	394	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	2	160.5	0.7	0.44	160	161	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	2	397.5	2.1	0.53	396	399	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	155.0			155	155	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	395.0			395	395	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	160.5	0.7	0.44	160	161	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	396.5	0.7	0.18	396	397	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	158.0	1.4	0.90	156	159	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	392.3	5.7	1.46	385	399	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	15	157.4	2.1	1.33	154	161	0	1
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	15	389.1	5.3	1.36	381	399	0	1

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	170.0			170	170	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	260.0			260	260	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	1	161.0			161	161	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	1	406.0			406	406	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	146.6	8.3	5.64	135	155	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	278.4	15.3	5.50	253	291	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	39	103.0	1.7	1.66	100	106	0	2
		12	試料C2	39	474.9	6.8	1.44	463	486	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	39	103.0	1.7	1.66	100	106	0	2
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	39	474.9	6.8	1.44	463	486	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	14	102.0	1.2	1.22	100	104	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	15	471.9	6.7	1.42	463	483	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	5	103.8	2.4	2.30	100	106	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	5	474.6	7.7	1.62	463	481	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	102.0	2.8	2.77	100	104	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	470.5	16.3	3.46	459	482	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	2	103.0	1.4	1.37	102	104	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	2	471.5	16.3	3.45	460	483	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	2	104.0	1.4	1.36	103	105	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	2	482.5	0.7	0.15	482	483	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	103.3	1.2	1.12	102	104	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	468.7	2.9	0.62	467	472	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	12	104.3	1.8	1.74	101	107	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	12	477.8	5.3	1.12	469	486	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	97.0			97	97	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	462.0			462	462	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	1	110.0			110	110	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	1	531.0			531	531	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	106.2	2.4	2.25	104	110	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	488.8	10.8	2.21	474	502	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	43	83.5	1.8	2.11	80	87	0	0
		12	試料C2	40	296.9	4.2	1.43	288	304	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	40	83.4	1.6	1.86	81	86	0	2
01	JSCC (IFCC/JCCLS)標準化対応法	12	試料C2	39	297.1	4.1	1.38	288	304	0	3
99	その他の方法	11	試料C1	1	80.0			80	80	0	0
99	その他の方法	12	試料C2	1	289.0			289	289	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	84.1	1.9	2.23	81	87	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	14	295.1	6.5	2.21	285	304	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	1	82.0			82	82	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	1	298.0			298	298	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	80.0			80	80	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	289.0			289	289	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	2	84.0	0.0	0.00	84	84	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	2	298.0	1.4	0.47	297	299	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	85.0			85	85	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	297.0			297	297	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	7	84.0	1.6	1.94	81	86	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	6	297.8	3.0	1.01	295	303	0	1
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	81.0			81	81	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	294.0			294	294	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	3	85.0	0.0	0.00	85	85	0	0
942	ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	3	300.0	1.0	0.33	299	301	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	13	82.6	1.3	1.60	81	85	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	12	297.4	2.7	0.90	294	301	0	1

AMY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	84.8	2.2	2.56	80	87	0	0
01	G3-CNP基質を使用	12	試料C2	9	297.9	6.0	2.02	289	304	0	0
04	G7-pNP基質を使用	12	試料C2	2	294.5	6.4	2.16	290	299	0	0
04	G7-pNP基質を使用	11	試料C1	2	83.0	1.4	1.70	82	84	0	0
11	ベンジル-G5-pNP基質を使用	11	試料C1	10	82.0	0.7	0.81	81	83	0	0
11	ベンジル-G5-pNP基質を使用	12	試料C2	10	297.4	2.5	0.83	294	301	0	0
15	4,6エチリデン-G7-pNP基質を使用	12	試料C2	20	295.2	5.3	1.80	284	303	0	1
15	4,6エチリデン-G7-pNP基質を使用	11	試料C1	21	83.8	1.5	1.79	81	86	0	0
22	Gal-G2-CNP基質を使用	11	試料C1	1	82.0			82	82	0	0
22	Gal-G2-CNP基質を使用	12	試料C2	1	298.0			298	298	0	0

AMY-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	86.0			86	86	0	0
101	アークレイマーケティング株式会社	12	試料C2	1	284.0			284	284	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	11	試料C1	1	77.0			77	77	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティクス株式会社	12	試料C2	1	262.0			262	262	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	84.2	2.0	2.43	82	86	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	248.6	9.7	3.89	238	259	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	40	41.7	0.9	2.20	40	43	0	3
		12	試料C2	42	144.7	1.4	0.95	142	147	0	1

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	40	41.7	0.9	2.20	40	43	0	2
01	JSCC/IFCC標準化対応法	12	試料C2	41	144.8	1.4	0.96	142	147	0	1
99	その他の方法 (その他の測定単位)	11	試料C1	1	44.0			44	44	0	0
99	その他の方法 (その他の測定単位)	12	試料C2	1	144.0			144	144	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	40.8	0.7	1.63	40	42	0	1
202	関東化学株式会社	12	試料C2	9	144.6	1.3	0.92	142	146	0	1
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	4	42.0	1.6	3.89	40	44	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	4	144.5	1.3	0.89	143	146	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	44.0			44	44	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	144.0			144	144	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	1	42.0			42	42	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	1	145.0			145	145	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	2	42.5	0.7	1.66	42	43	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	2	145.0	1.4	0.98	144	146	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	2	42.0	0.0	0.00	42	42	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	2	146.0	1.4	0.97	145	147	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	1	44.0			44	44	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	1	147.0			147	147	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	1	41.0			41	41	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	1	147.0			147	147	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	40.3	0.6	1.43	40	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	145.3	1.2	0.79	144	146	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	11	試料C1	18	42.2	0.4	1.01	42	43	0	0
963	富士フイルム和光純薬株式会社	12	試料C2	18	144.4	1.4	0.98	142	147	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	1	35.0			35	35	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	1	56.0			56	56	0	0
643	富士フイルム株式会社	11	試料C1	1	39.0			39	39	0	0
643	富士フイルム株式会社	12	試料C2	1	77.0			77	77	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	299.3	3.6	1.19	292	306	0	2
		12	試料C2	35	381.5	4.6	1.21	372	389	0	3

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	299.3	3.6	1.19	292	306	0	2
01	JSCC標準化対応法	12	試料C2	35	381.5	4.6	1.21	372	389	0	3

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	7	302.0	4.0	1.32	297	306	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	7	382.1	5.6	1.46	374	389	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	11	試料C1	3	304.0	9.6	3.17	297	315	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	12	試料C2	3	387.0	11.3	2.91	380	400	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	9	298.8	3.2	1.08	293	302	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	9	383.1	2.7	0.71	379	386	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	303.0			303	303	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	389.0			389	389	0	0
365	株式会社 セロテック	11	試料C1	4	301.5	4.1	1.37	297	307	0	0
365	株式会社 セロテック	12	試料C2	4	384.5	7.4	1.93	375	393	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	11	試料C1	1	298.0			298	298	0	0
524	ニッポーボーメディカル株式会社	12	試料C2	1	380.0			380	380	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	13	297.9	3.6	1.20	292	304	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	13	378.8	5.5	1.46	370	389	0	0

ChE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	298.8	3.5	1.17	292	307	0	1
01	p-ヒドロキシベンゾイルコリン	12	試料C2	31	382.0	6.2	1.61	370	400	0	0
02	5-メチル-2テノイルチオコリン	12	試料C2	1	378.0			378	378	0	0
02	5-メチル-2テノイルチオコリン	11	試料C1	1	299.0			299	299	0	0
05	ベンゾイルチオコリン	11	試料C1	6	302.8	3.7	1.21	297	306	0	0
05	ベンゾイルチオコリン	12	試料C2	6	382.8	5.8	1.51	374	389	0	0

ChE-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	1	316.0			316	316	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	1	364.0			364	364	0	0

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	40	5.80	0.16	2.68	5.5	6.1	0	1
		14	試料C4	40	7.39	0.16	2.16	7.1	7.7	0	1

HbA1c試薬製造元別集計

分類1/試薬製造販売元											
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	18	5.87	0.08	1.43	5.7	6.0	0	1
101	アークレイマーケティング株式会社	14	試料C4	18	7.47	0.07	0.92	7.4	7.6	0	1
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	1	5.50			5.5	5.5	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	14	試料C4	1	7.20			7.2	7.2	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	13	試料C3	8	5.64	0.09	1.63	5.5	5.7	0	0
222	ミナリスメディカル株式会社	14	試料C4	8	7.20	0.08	1.05	7.1	7.3	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティックス株式会社	13	試料C3	1	5.40			5.4	5.4	0	0
321	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティックス株式会社	14	試料C4	1	7.00			7.0	7.0	0	0
363	積水メディカル株式会社	13	試料C3	2	5.55	0.07	1.27	5.5	5.6	0	0
363	積水メディカル株式会社	14	試料C4	2	7.15	0.07	0.99	7.1	7.2	0	0
468	東ソー株式会社	13	試料C3	8	5.93	0.10	1.75	5.8	6.1	0	0
468	東ソー株式会社	14	試料C4	8	7.54	0.12	1.58	7.3	7.7	0	0
529	日本光電工業株式会社	13	試料C3	1	5.70			5.7	5.7	0	0
529	日本光電工業株式会社	14	試料C4	1	7.30			7.3	7.3	0	0
681	株式会社 堀場製作所	13	試料C3	1	5.80			5.8	5.8	0	0
681	株式会社 堀場製作所	14	試料C4	1	7.30			7.3	7.3	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	37	0.533	0.022	4.12	0.49	0.58	0	5
		12	試料C2	36	4.098	0.089	2.16	3.90	4.27	0	6

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	37	0.533	0.022	4.12	0.49	0.58	0	5
02	ラテックス比濁法	12	試料C2	36	4.098	0.089	2.16	3.90	4.27	0	6

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	8	0.529	0.008	1.58	0.52	0.54	0	2
162	栄研化学株式会社	12	試料C2	9	4.073	0.091	2.23	3.90	4.18	0	1
202	関東化学株式会社	11	試料C1	1	0.560			0.56	0.56	0	0
202	関東化学株式会社	12	試料C2	1	4.100			4.10	4.10	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	0.520			0.52	0.52	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	4.090			4.09	4.09	0	0
326	株式会社 シノテスト	11	試料C1	1	0.580			0.58	0.58	0	0
326	株式会社 シノテスト	12	試料C2	1	4.120			4.12	4.12	0	0
363	積水メディカル株式会社	11	試料C1	1	0.570			0.57	0.57	0	0
363	積水メディカル株式会社	12	試料C2	1	3.850			3.85	3.85	0	0
465	デンカ株式会社	11	試料C1	4	0.530	0.014	2.67	0.51	0.54	0	0
465	デンカ株式会社	12	試料C2	4	4.108	0.056	1.35	4.04	4.17	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	11	試料C1	9	0.530	0.019	3.65	0.50	0.55	0	0
524	ニッポーメディカル株式会社	12	試料C2	8	4.096	0.079	1.93	3.98	4.21	0	1
681	株式会社 堀場製作所	11	試料C1	1	0.500			0.50	0.50	0	0
681	株式会社 堀場製作所	12	試料C2	1	4.100			4.10	4.10	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	11	試料C1	2	0.565	0.035	6.26	0.54	0.59	0	0
722	株式会社LSIメディエンス	12	試料C2	2	4.150	0.156	3.75	4.04	4.26	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	0.480	0.010	2.08	0.47	0.49	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	3.873	0.049	1.27	3.84	3.93	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	11	試料C1	9	0.550	0.028	5.14	0.51	0.60	0	0
963	富士フィルム和光純薬株式会社	12	試料C2	9	4.159	0.137	3.30	3.96	4.40	0	0

CRP-dry一括集計

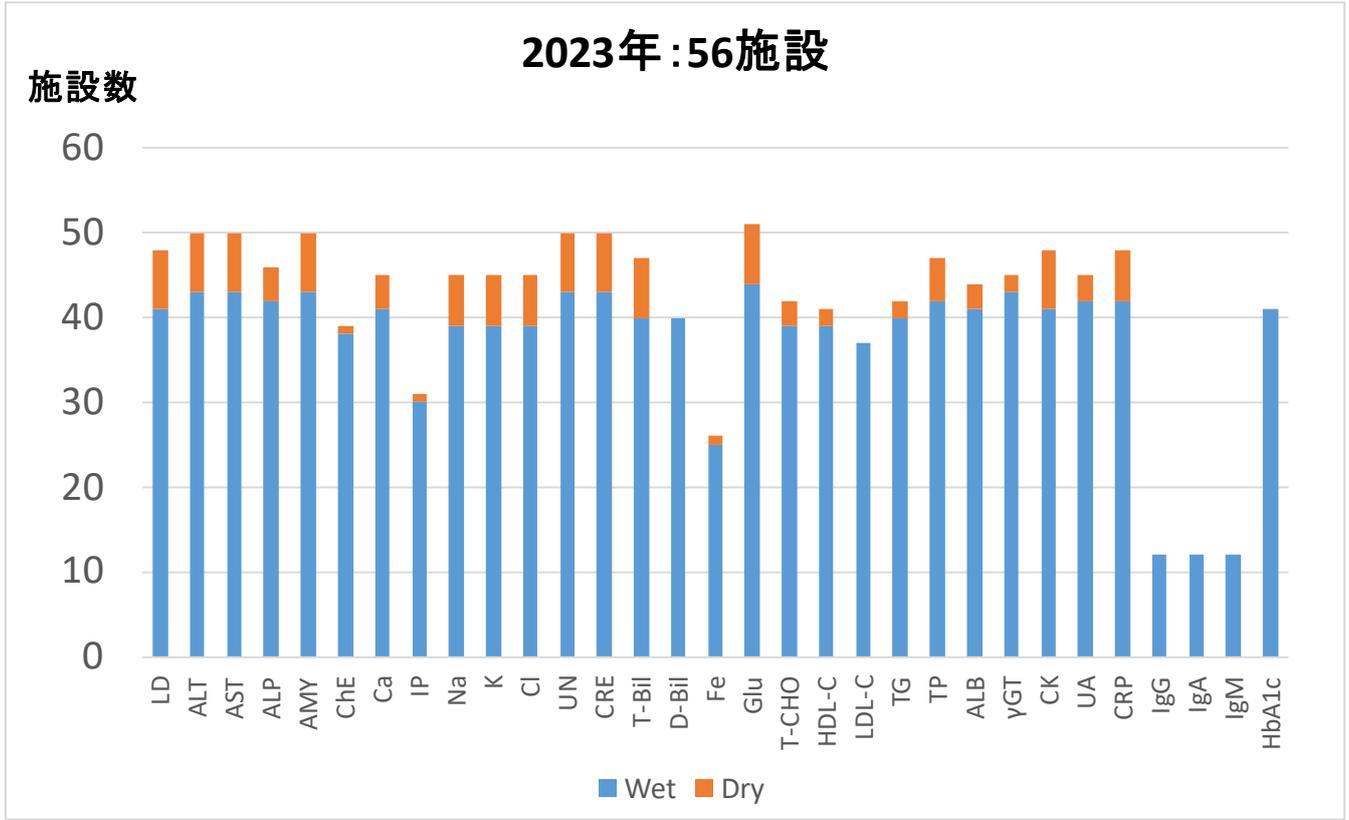
分類1/試薬製造販売元		試料		統計/主結果							
コード	名称	コード	名称	N数	平均	SD	CV	最小	最大	除外数	除去数
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	11	試料C1	1	0.740			0.74	0.74	0	0
183	オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社	12	試料C2	1	4.160			4.16	4.16	0	0
643	富士フィルム株式会社	11	試料C1	5	0.540	0.055	10.14	0.50	0.60	0	0
643	富士フィルム株式会社	12	試料C2	5	6.210	4.376	70.46	3.55	14.00	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	1305.2	19.8	1.52	1282	1346	0	2
		12	試料C2	10	1153.0	16.7	1.45	1128	1186	0	2
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	282.9	3.3	1.18	279	289	0	1
		12	試料C2	12	253.3	2.9	1.13	249	258	0	0
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	81.2	2.4	3.01	78	85	0	2
		12	試料C2	10	105.9	2.8	2.69	102	110	0	2

2023年12月15日

2023年奈臨技
臨床検査精度管理調査報告会
臨床化学

項目別参加施設数



測定試料および実施項目

- 測定試料(7月3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-サイトロール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±2SD 2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(C3)	目標値 C2(C4)	評価A	評価B	評価C
Glu	123.9	301.1	5%	7%	10%	TG	131.6	60.6	5%	7%	10%
T-Bil	0.56	1.83	—	—	—	HDL	59.3	47.6	5%	7%	10%
D-Bil	0.18	0.78	—	—	—	LDL	104.9	87.0	—	—	—
Na	144.4	153.0	3%	5%	7%	AST	23.0	153.5	7%	10%	12%
K	4.35	6.38	3%	5%	7%	ALT	17.1	2.12	7%	10%	12%
Cl	106.4	115.2	3%	5%	7%	ALP	84.2	182.0	7%	10%	12%
Ca	9.46	13.88	5%	7%	10%	LD	158.2	389.6	7%	10%	12%
IP	3.72	8.79	5%	7%	10%	AMY	83.5	296.9	7%	10%	12%
Fe	86.0	204.9	5%	7%	10%	CK	103.0	474.9	7%	10%	12%
TP	7.19	8.16	5%	7%	10%	γGT	41.7	144.7	7%	10%	12%
ALB	4.14	5.09	5%	7%	10%	ChE	299.3	381.5	7%	10%	12%
UA	5.46	9.83	5%	7%	10%	CRP	0.533	4.098	10%	12%	14%
UN	18.50	50.22	5%	7%	10%	IgG	1319.3	1166.5	—	—	—
CRE	0.981	5.956	±0.2	±0.4	±0.6	IgA	281.7	253.3	—	—	—
T-CHO	194.3	168.3	5%	7%	10%	IgM	83.7	108.5	—	—	—
						HbA1c	5.80	7.39	5%	7%	10%

**2023年度奈臨技
臨床化学・免疫サーベイ報告会
【Na, K, Cl, Ca, IP, Fe】**

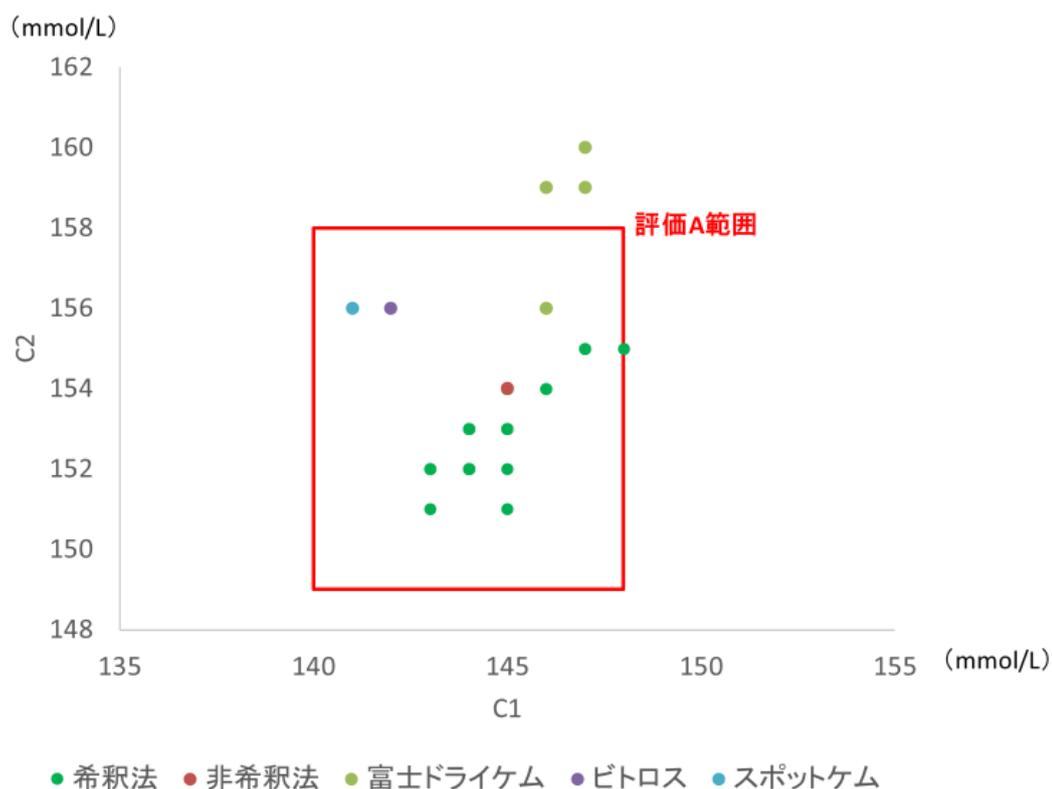
奈良県総合医療センター臨床検査部
井上裕行

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	45	144.6	1.34	0.92	38	145.0	1.09	0.75	1	145.0	—	—
試料C2	45	153.6	1.96	1.28	38	153.0	1.03	0.67	1	154.0	—	—

	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	4	147.0	0.57	0.39	1	141.0	—	—	1	142.0	—	—
試料C2	4	159.0	1.73	1.09	1	156.0	—	—	1	156.0	—	—

Na ツインプロット図

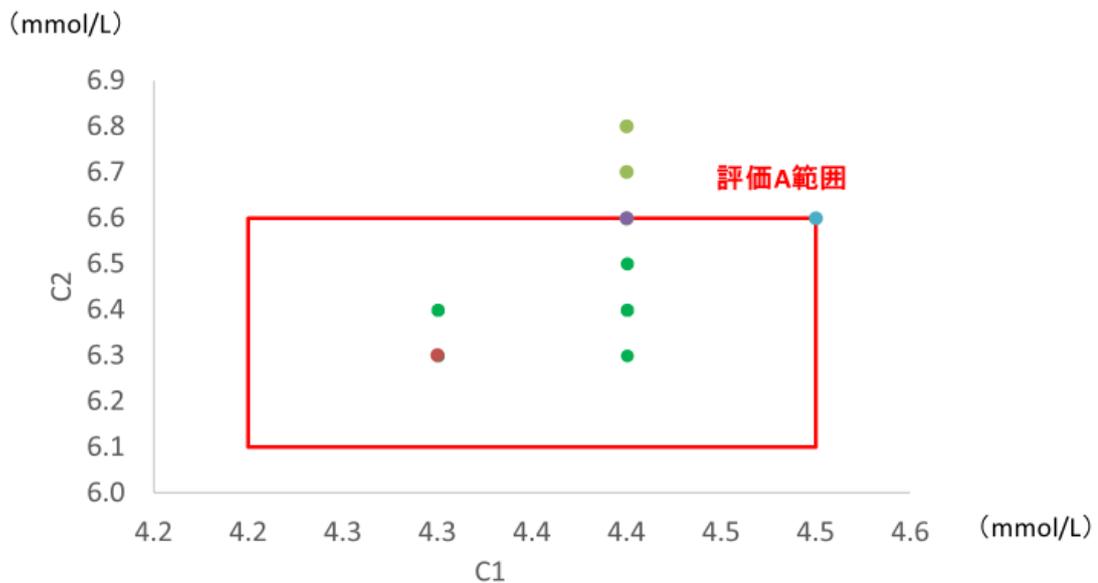


K 測定方法別集計

	全体				希釈法				非希釈法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	45	4.36	0.05	1.30	38	4.36	0.05	1.26	1	4.3	—	—
試料C2	45	6.43	0.10	1.70	38	6.39	0.06	0.95	1	6.3	—	—

	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	4	4.40	0.00	0.00	1	4.50	—	—	1	4.40	—	—
試料C2	4	6.70	0.09	1.43	1	6.60	—	—	1	6.60	—	—

K ツインプロット図



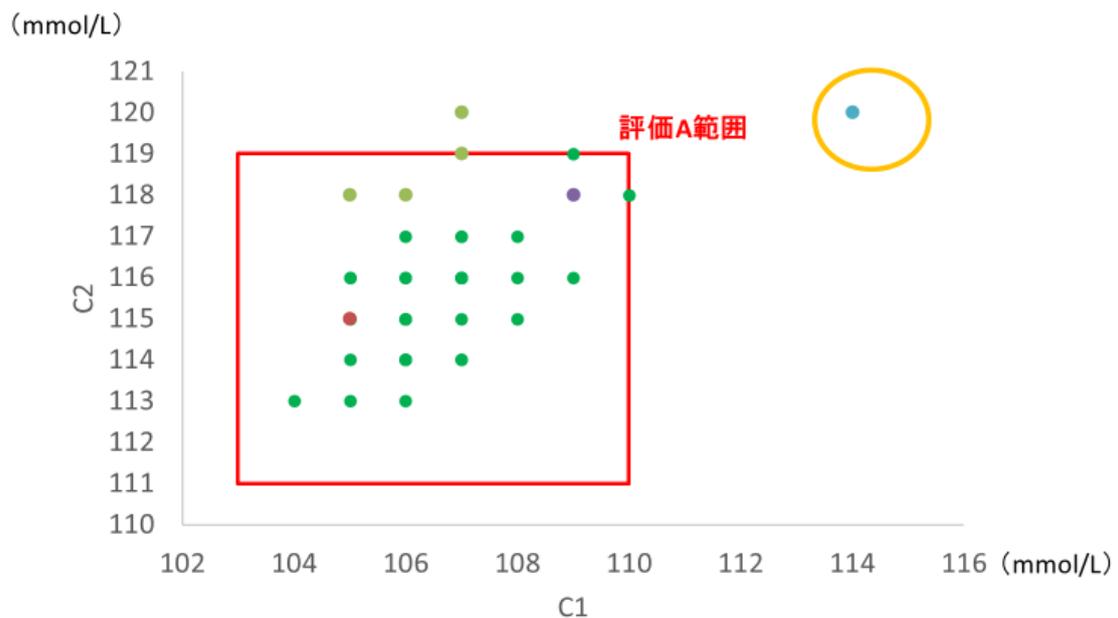
● 希釈法 ● 非希釈法 ● 富士ドライケム ● ビトロス ● スポットケム

C1 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	45	106.7	1.65	1.55	38	106.5	1.22	1.14	1	105.0	—	—
試料C2	45	115.8	1.75	1.51	38	115.3	1.36	1.18	1	115.0	—	—

	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	4	106.2	0.95	0.90	1	109.0	—	—	1	114.0	—	—
試料C2	4	118.7	0.95	0.80	1	118.0	—	—	1	120.0	—	—

C1 ツインプロット図



● 希釈法 ● 非希釈法 ● 富士ドライケム ● ビトロス ● スポットケム

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	39	39	0	0	0	0
	C2 : Wet	39	39	0	0	0	0
	C1 : Dry	6	6	0	0	0	0
K	C1 : Wet	39	39	0	0	0	0
	C2 : Wet	39	39	0	0	0	0
	C1 : Dry	6	6	0	0	0	0
Cl	C1 : Wet	39	39	0	0	0	0
	C2 : Wet	39	39	0	0	0	0
	C1 : Dry	6	5	0	1	0	0

・電解質の方法別採用頻度は希釈法38施設、非希釈法1施設であった(前年と比較して希釈法は1施設減少、非希釈法は2施設減少)。

・Cl(ドライケム法)で1施設評価Cであった。

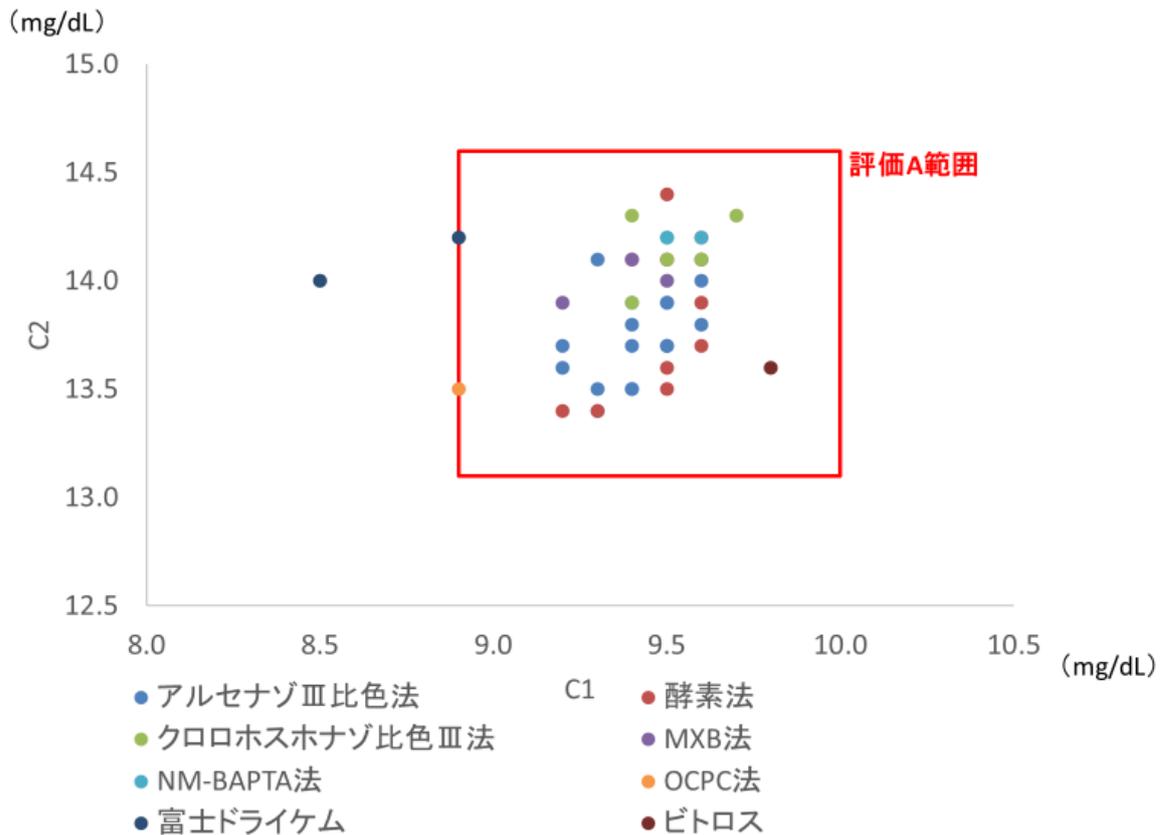
Ca 測定方法別集計

	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	45	9.44	0.28	3.03	17	9.42	0.12	1.36	12	9.48	0.13	1.34
試料C2	45	13.67	1.47	10.75	17	13.75	0.21	1.54	12	13.88	0.34	2.46
	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	9.48	0.09	1.01	3	9.37	0.15	1.63	3	9.53	0.06	0.61
試料C2	5	14.14	0.16	1.18	3	14.00	0.10	0.70	3	14.20	0.00	0.00
	OCPC法											
	n	mean	SD	CV(%)								
試料C1	1	8.90	—	—								
試料C2	1	13.50	—	—								
	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	8.70	0.28	3.25	1	9.80	—	—	1	10.60	—	—
試料C2	2	14.10	0.14	1.00	1	13.60	—	—	1	4.20	—	—

Ca ツインプロット図



Ca ツインプロット図(外れ値を除外)

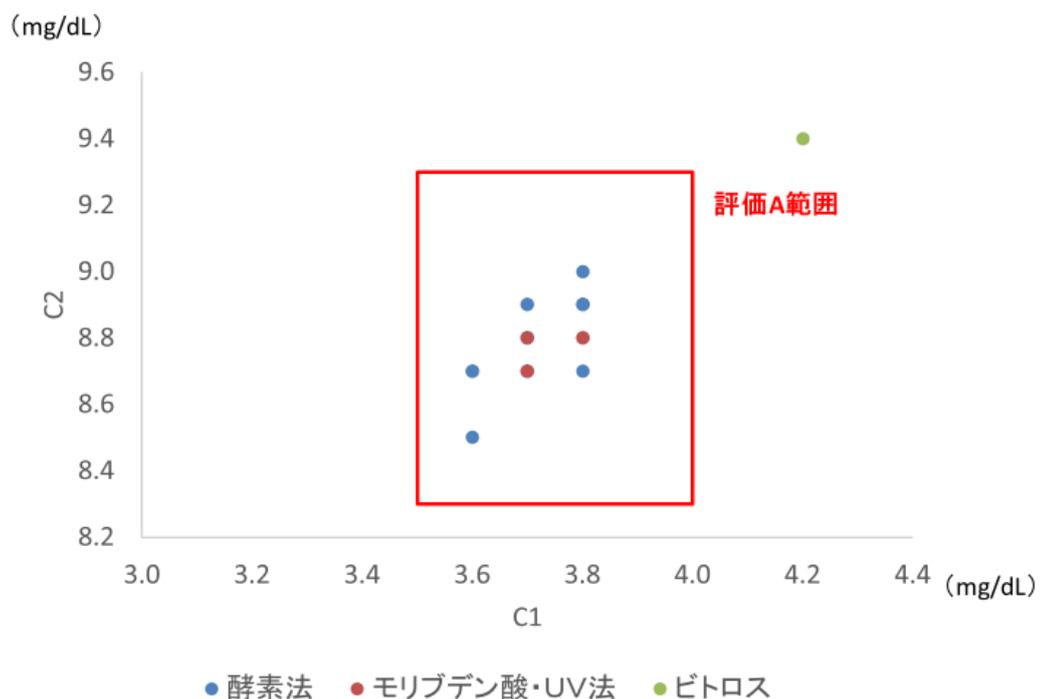


IP測定方法別集計

	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	31	3.74	0.10	2.89	26	3.72	0.06	1.86	4	3.73	0.05	1.34
試料C2	31	8.81	0.14	1.68	26	8.79	0.10	1.20	4	8.75	0.06	0.66

Dry法: ビトロス				
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	4.20	—	—
試料C2	1	9.4	—	—

IP ツインプロット図

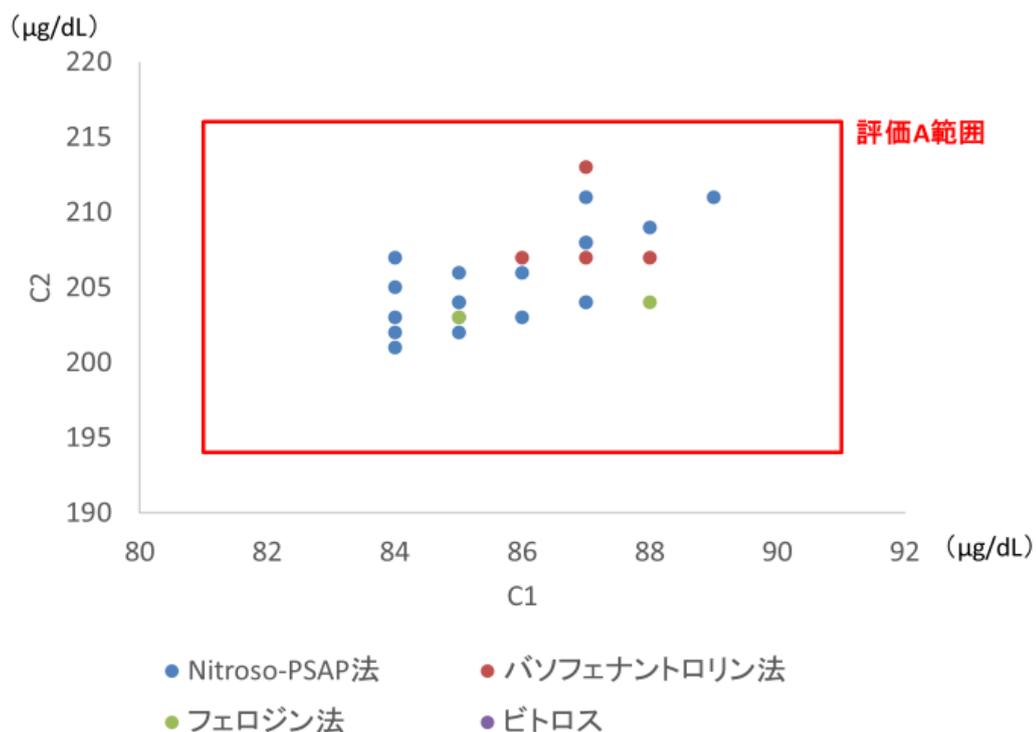


Fe 測定方法別集計

	全体				Nitroso-PSAP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	26	86.0	1.48	1.72	19	85.7	1.52	1.77	4	87.0	0.82	0.94
試料C2	25	205.6	3.10	1.50	19	205.3	2.98	1.45	4	208.5	3.00	1.44

	フェロジン法				Dry法:ピトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	2	86.5	2.12	2.45	1	87.0	—	—
試料C2	2	203.5	0.70	0.34	1	—	—	—

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	41	41	0	0	0	0
	C2 : Wet	41	41	0	0	0	0
	C1 : Dry	4	2	0	1	1	0
IP	C1 : Wet	30	30	0	0	0	0
	C2 : Wet	30	30	0	0	0	0
	C1 : Dry	1	0	0	0	1	0
Fe	C1 : Wet	25	25	0	0	0	0
	C2 : Wet	25	25	0	0	0	0
	C1 : Dry	1	1	0	0	0	0

- ・Ca測定法のWet法では全体によく収束していた。
- ・Ca Dry法ではC・D評価を1施設ずつ認めた。
- ・IP Wet法は今年度良好な結果であった。
- ・IPはDry法が1施設高値傾向にあった。
- ・Fe測定法の推移はNitrosoPSAP法1減、ハソフェナントロリン法1増となった。
- ・Fe Dry法の新たな参加が1施設あった。

令和5年度奈臨技精度管理報告会
< 臨床化学 >

(TC・TG・HDL・LDL・TP・ALB)

天理よろづ相談所病院
臨床検査部 加世田 奈津子

TC測定試薬別集計

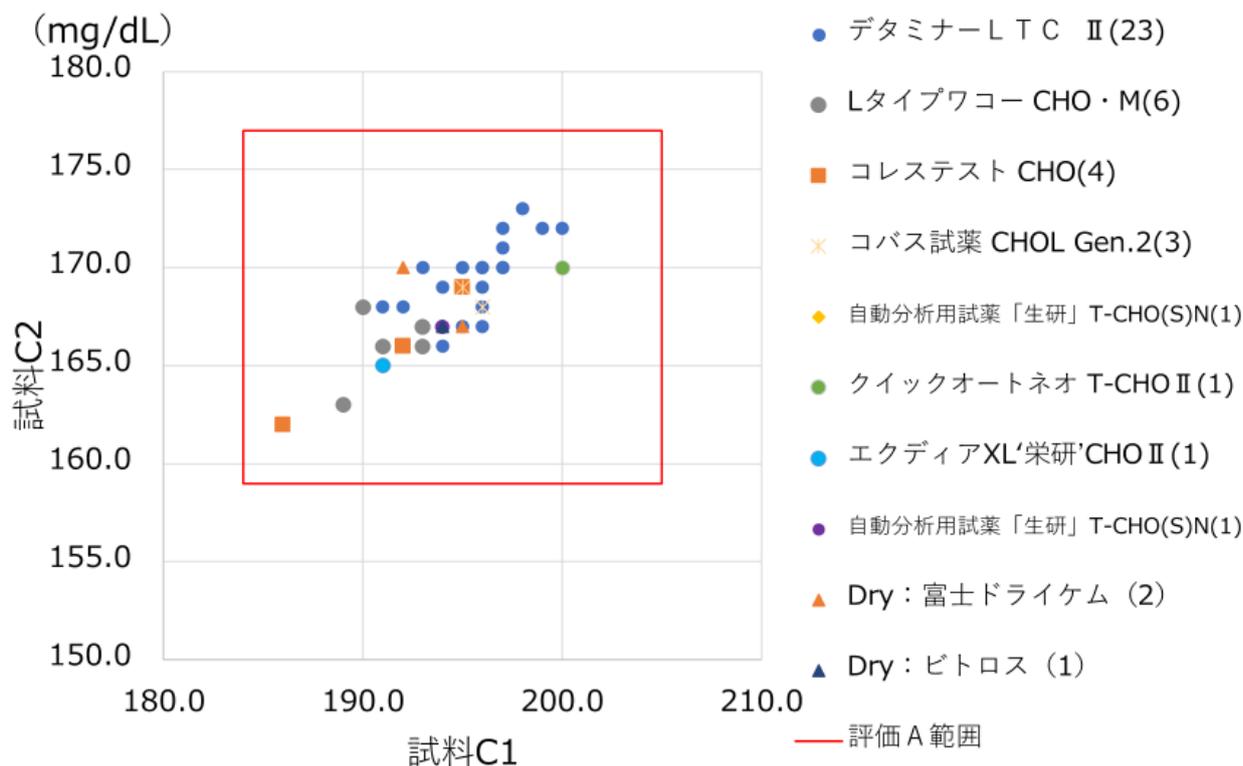
	全体				デタミナーL T C II				Lタイプワコー CHO・M			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	42	194.5	3.22	1.7	23	195.3	2.33	1.2	6	191.5	1.61	0.8
試料C2	42	168.6	3.81	2.3	23	169.1	2.05	1.2	6	166.2	1.57	0.9

	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-CHO II			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	4	191.3	3.27	1.7	3	195.7	0.47	0.24	1	200.0	-	-
試料C2	4	165.8	2.49	1.5	3	168.3	0.47	0.28	1	170.0	-	-

	エクディアXL'栄研'CHO II				自動分析用試薬「生研」T-CHO(S)N			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	191.0	-	-	1	194.0	-	-
試料C2	1	165.0	-	-	1	167.0	-	-

	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	2	193.5	1.50	0.8	1	204.0	-	-
試料C2	2	168.5	1.50	0.9	1	188.0	-	-

TCツインプロット図



TG測定試薬別集計

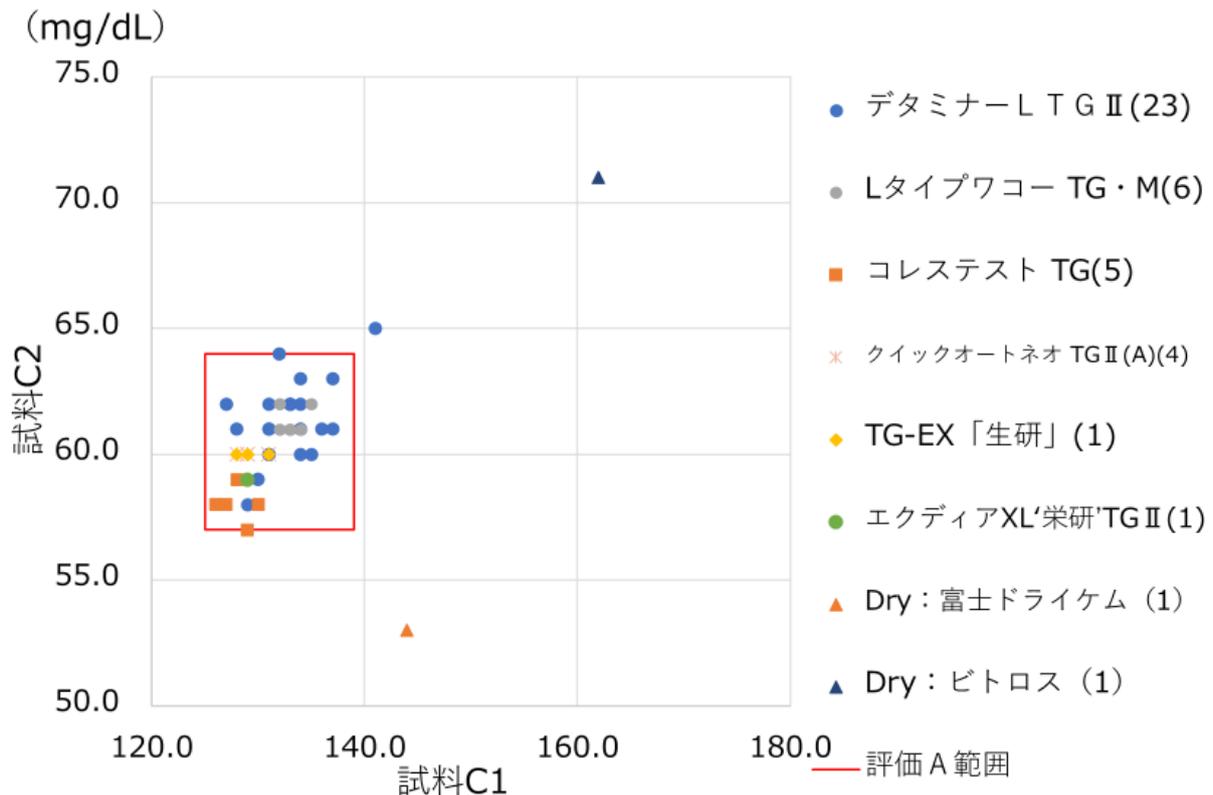
	全体				デタミナーL T G II				Lタイプワコー TG・M			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	42	132.9	5.82	4.4	23	132.7	3.14	2.4	6	133.2	1.07	0.8
試料C2	42	60.8	2.58	4.2	23	61.3	1.59	2.6	6	61.3	0.47	0.8

	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	128.0	1.41	1.1	4	129.3	1.09	0.8	1	137.0	-	-
試料C2	5	58.0	0.63	1.1	4	60.0	0.00	0.0	1	62.0	-	-

エクディアXL'栄研'TGII				
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	129.0	-	-
試料C2	1	59.0	-	-

	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	1	144.0	-	-	1	162.0	-	-
試料C2	1	53.0	-	-	1	71.0	-	-

TG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	39	39	0	0	0	0
C2 : Wet	39	39	0	0	0	0
C1 : Dry	3	3	0	0	0	0

・Wet法、Dry法とも全施設A評価であり、良く収束していた。

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	40	39	1	0	0	0
C2 : Wet	40	39	1	0	0	0
C1 : Dry	2	0	0	1	1	0

・Wet法では1施設B評価であった。

・Dry法では2施設がC,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

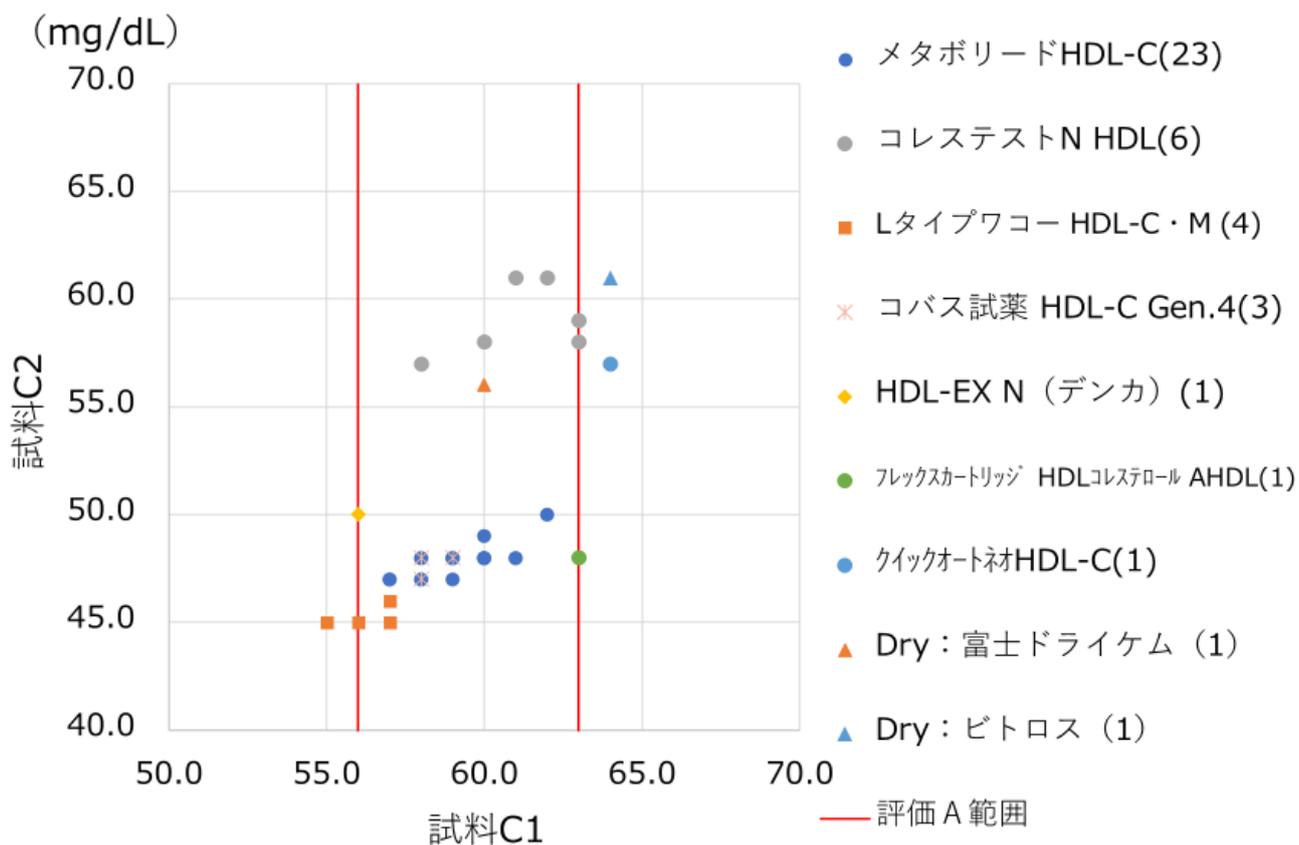
	全体				メタボリードHDL-C				コレステストN HDL			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	41	59.5	2.13	3.6	23	59.3	1.23	2.1	6	61.2	1.77	2.9
試料C2	41	50.0	4.75	9.5	23	47.9	0.65	1.4	6	59.0	1.52	2.6

	Lタイプワコー HDL-C・M				コバス試薬 HDL-C Gen.4				HDL-EX N (デンカ)			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	4	56.3	0.83	1.5	3	58.3	0.47	0.8	1	56.0	-	-
試料C2	4	45.3	0.43	1.0	3	47.7	0.47	1.0	1	50.0	-	-

	フレックスカートリッジ HDLコレステロール AHDL				クイックオートネオ HDL-C			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	63.0	-	-	1	64.0	-	-
試料C2	1	48.0	-	-	1	57.0	-	-

	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	1	60.0	-	-	1	64.0	-	-
試料C2	1	56.0	-	-	1	61.0	-	-

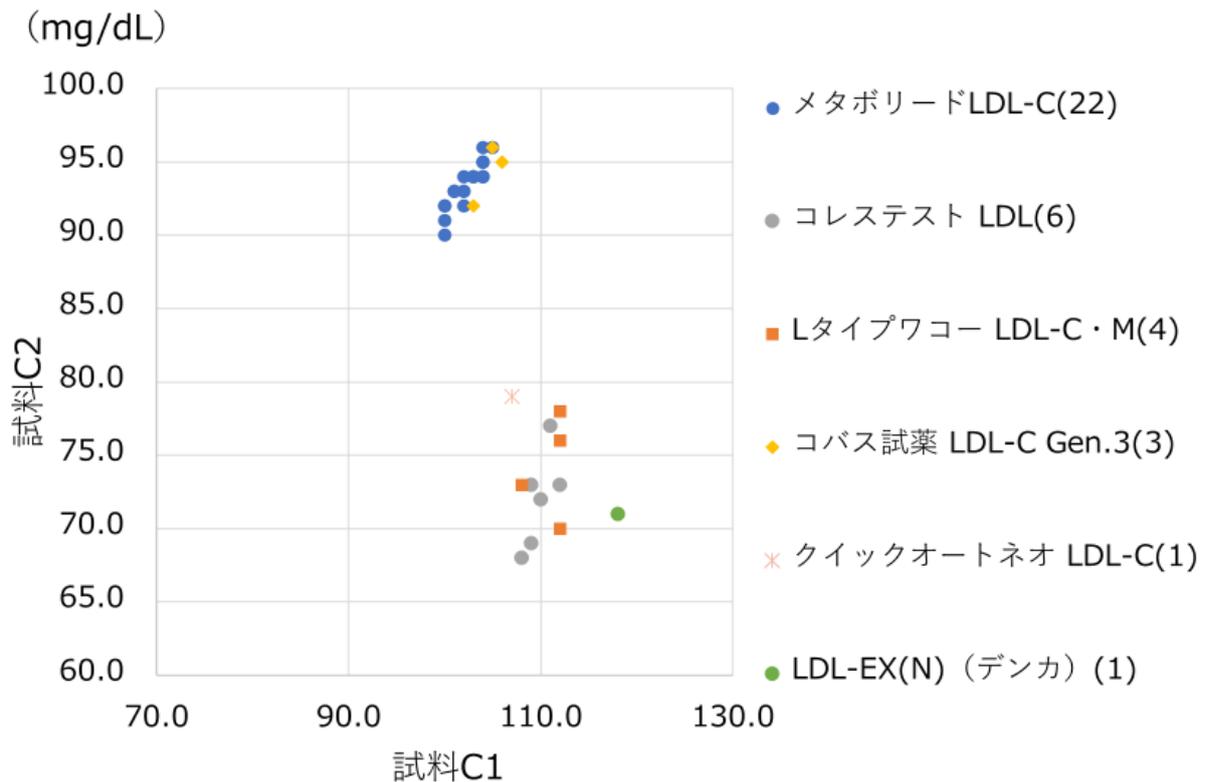
HDLツインプロット図



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	37	105.3	4.30	4.1	22	102.4	1.58	1.5	6	109.8	1.34	1.2
試料C2	37	87.0	9.80	11.2	22	93.5	1.46	1.6	6	72.0	2.94	4.1
	Lタイプワコー LDL-C・M				コバス試薬 LDL-C Gen.3				LDL-EX(N) (デンカ)			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	4	111.0	1.73	1.6	3	104.7	1.25	1.2	1	118.0	-	-
試料C2	4	74.3	3.03	4.1	3	94.3	1.70	1.8	1	71.0	-	-
クイックオートネオ LDL-C												
n	mean	SD	CV(%)									
試料C1	1	107.0	-	-								
試料C2	1	79.0	-	-								

LDLツインプロット図



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	39	37	2	0	0	0
C1 : Dry	2	1	1	0	0	0

- ・ Wet法で2施設、Dry法で1施設B評価があった。
- ・ 医師会の調査では積水メディカル \geq シノテスト \geq デンカ \geq 富士フィルム和光純薬 \geq ミナリスであり、同様の傾向で試薬間差があった。
- ・ 同試薬別では収束していた。

LDLまとめ

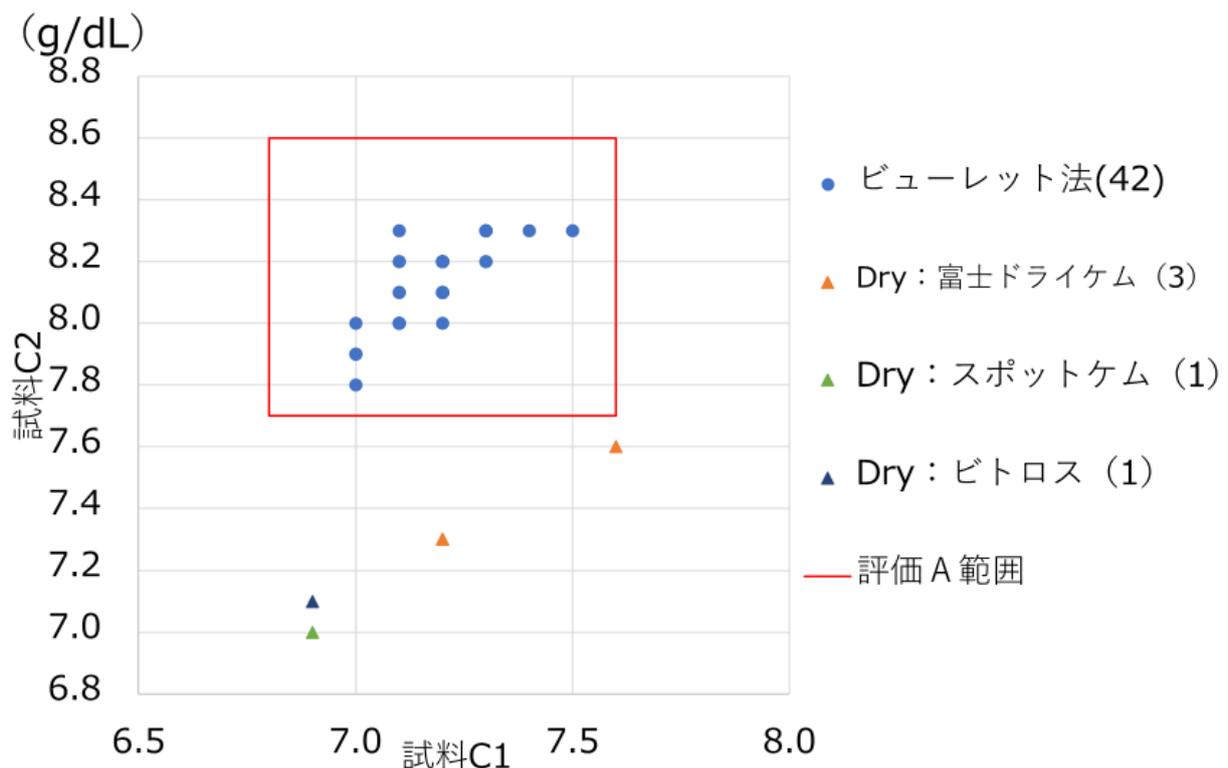
- ・ LDLは試薬間差が大きくみられ、今年度も評価対象外とした。
- ・ 試薬別はよく収束していた。
- ・ 傾向としてはデンカが高値、ミナリスおよびロシュが低値傾向であり、医師会の傾向と同様であった。

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	47	7.2	0.13	1.8	42	7.2	0.10	1.4
試料C2	47	8.0	0.30	3.8	42	8.1	0.12	1.5

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	7.3	0.19	2.6	1	6.9	-	-	1	6.9	-	-
試料C2	3	7.4	0.14	1.9	1	7.0	-	-	1	7.1	-	-

TPツインプロット図

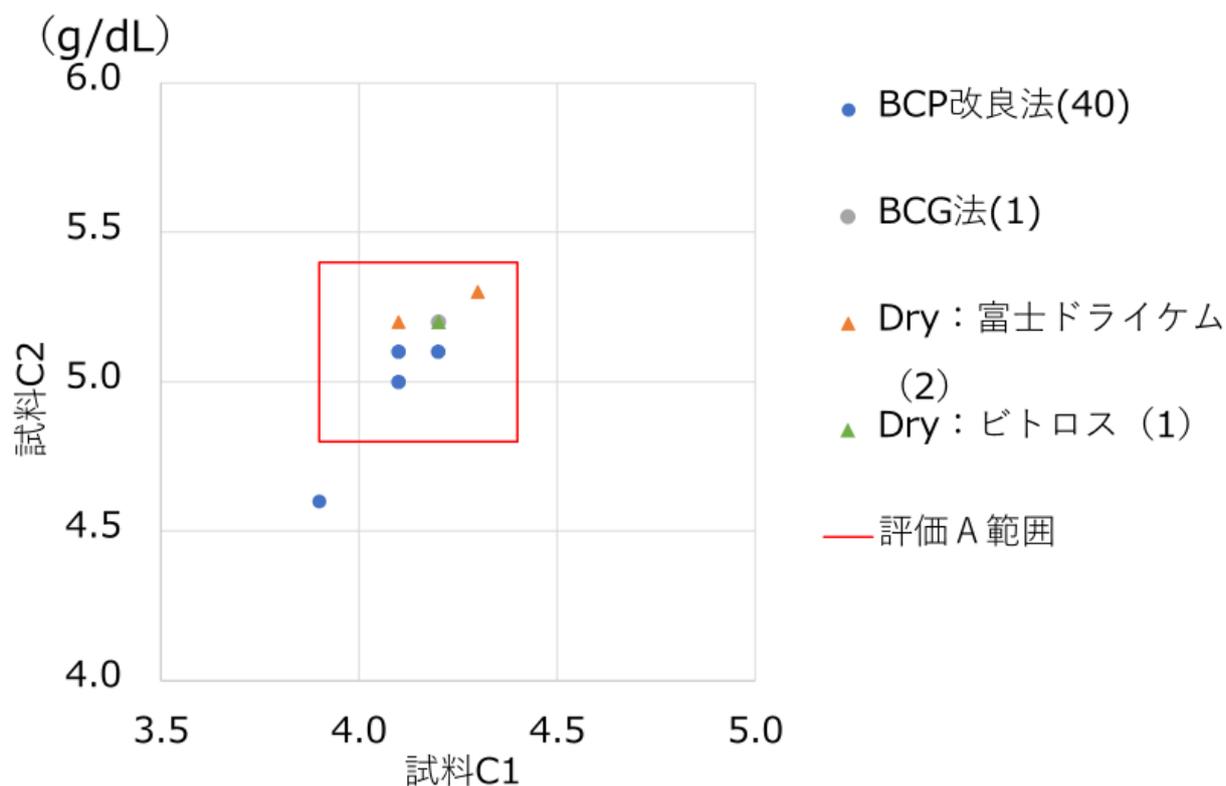


ALB 測定方法別集計

	全体				BCP改良法				BCG法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	44	4.1	0.07	1.6	40	4.1	0.06	1.5	1	4.2	-	-
試料C2	44	5.1	0.10	2.1	40	5.1	0.10	1.9	1	5.2	-	-

	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	2	4.2	0.10	2.4	1	4.2	-	-
試料C2	2	5.3	0.05	1.0	1	5.2	-	-

ALB 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	42	42	0	0	0	0
C2 : Wet	42	42	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。

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	41	41	0	0	0	0
C2 : Wet	41	40	0	1	0	0
C1 : Dry	3	3	0	0	0	0

・1施設でC2がC評価となった。C1とC2の両方で低値傾向であったため系統誤差が考えられた。

・全体的にはよく収束していた。

令和4年度奈臨技精度管理報告会
＜臨床化学＞

(AST・ALT・ALP・LD・
γGT・ChE)

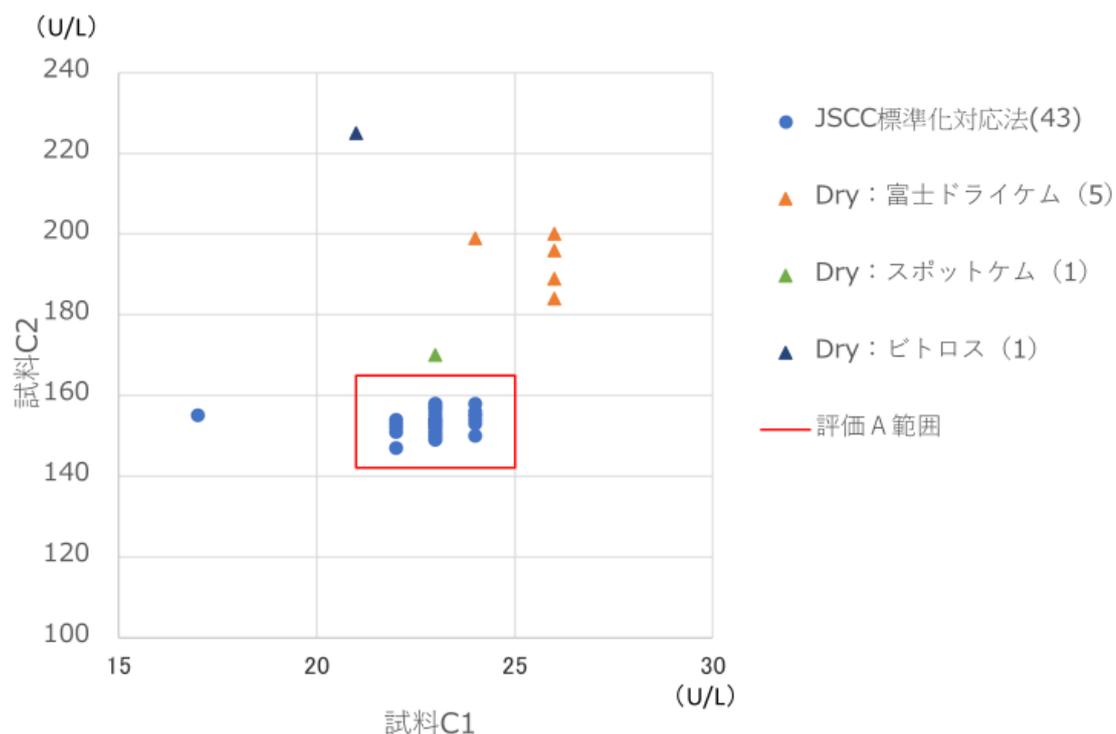
公益財団法人 天理よろづ相談所病院
臨床検査部 中本 聖次郎

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(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	23.1	1.3	5.7	43	22.9	1.1	4.6				
試料C2	50	159.1	15.7	9.9	43	153.3	2.4	1.6				

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	25.6	0.8	3.1	1	23.0			1	21.0		
試料C2	5	193.6	6.2	3.2	1	170.0			1	225.0		

AST ツインプロット

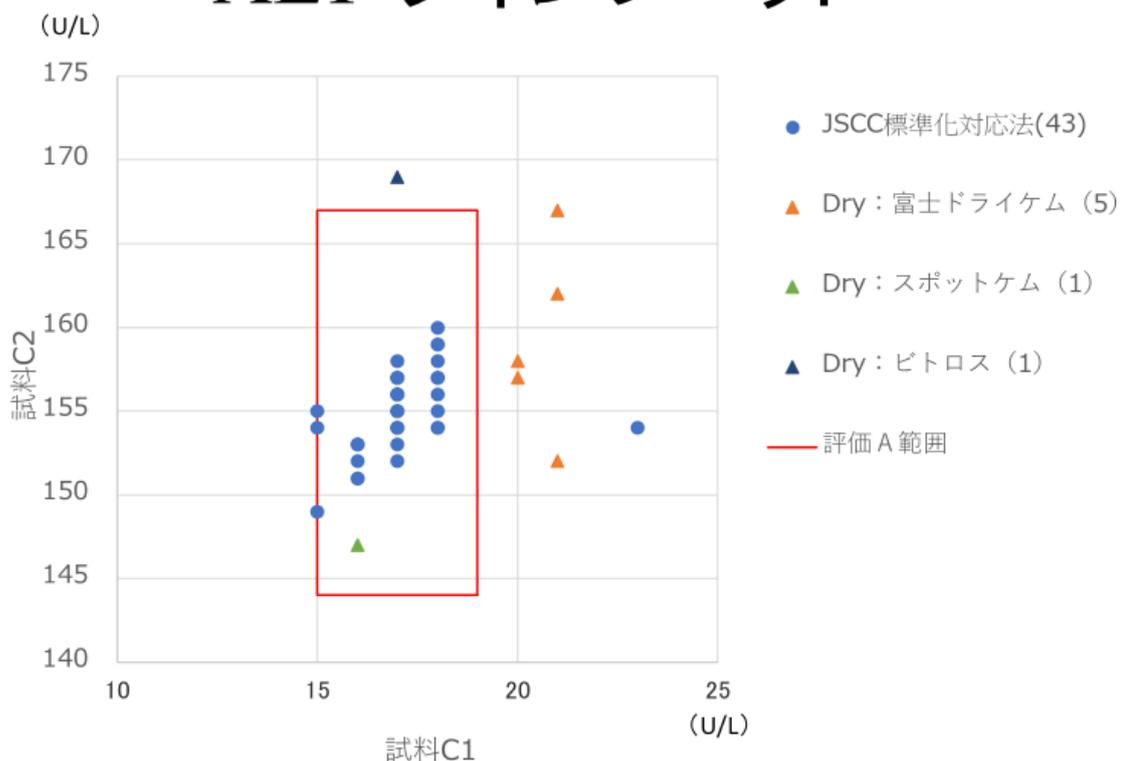


ALT 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	17.4	1.6	9.0	43	17.1	1.2	7.2				
試料C2	50	155.7	3.7	2.4	43	155.1	2.3	1.5				

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	20.6	0.5	2.4	1	16.0			1	17.0		
試料C2	5	159.2	5.0	3.2	1	147.0			1	169.0		

ALT ツインプロット

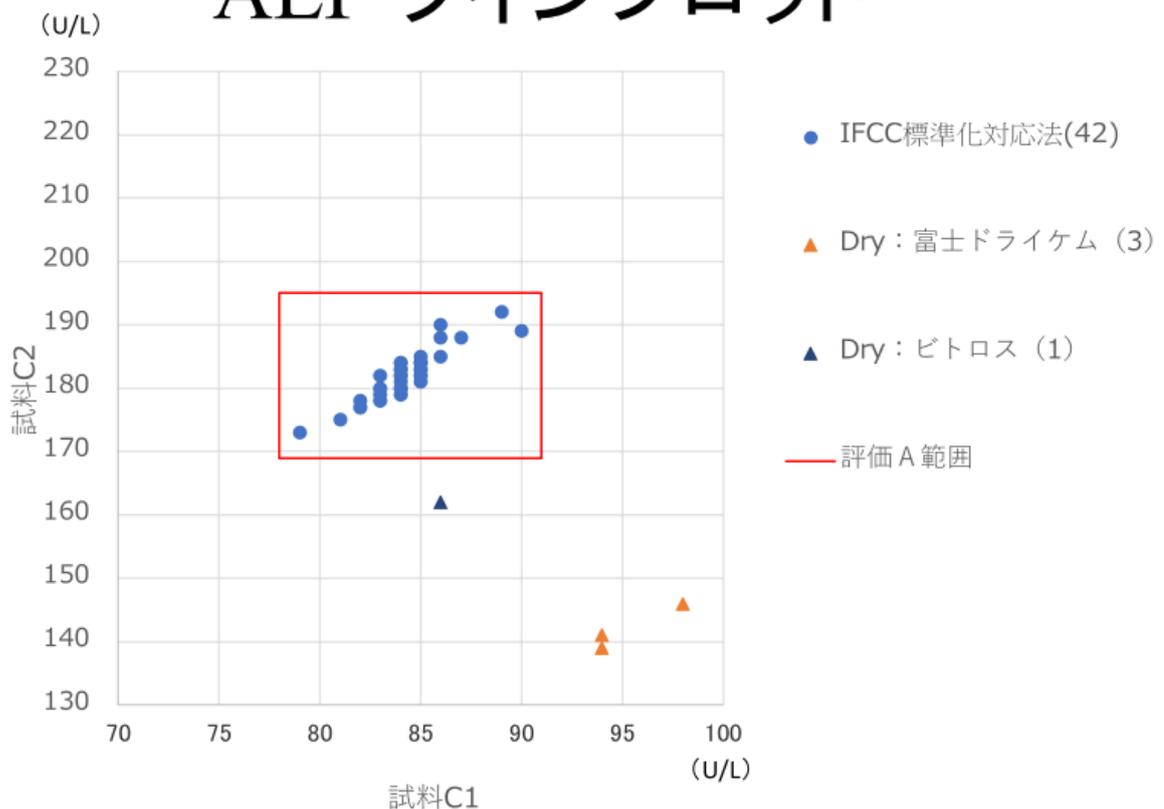


ALP 測定方法別集計

	全体				IFCC標準化対応法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	46	85.0	3.3	3.9%	42	84.2	1.8	2.2%
試料C2	46	179.0	10.8	6.1%	42	182.0	3.8	2.1%

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：ピトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	3	95.3	1.9	2.0%	1	86.0		
試料C2	3	142.0	2.9	2.1%	1	162.0		

ALP ツインプロット

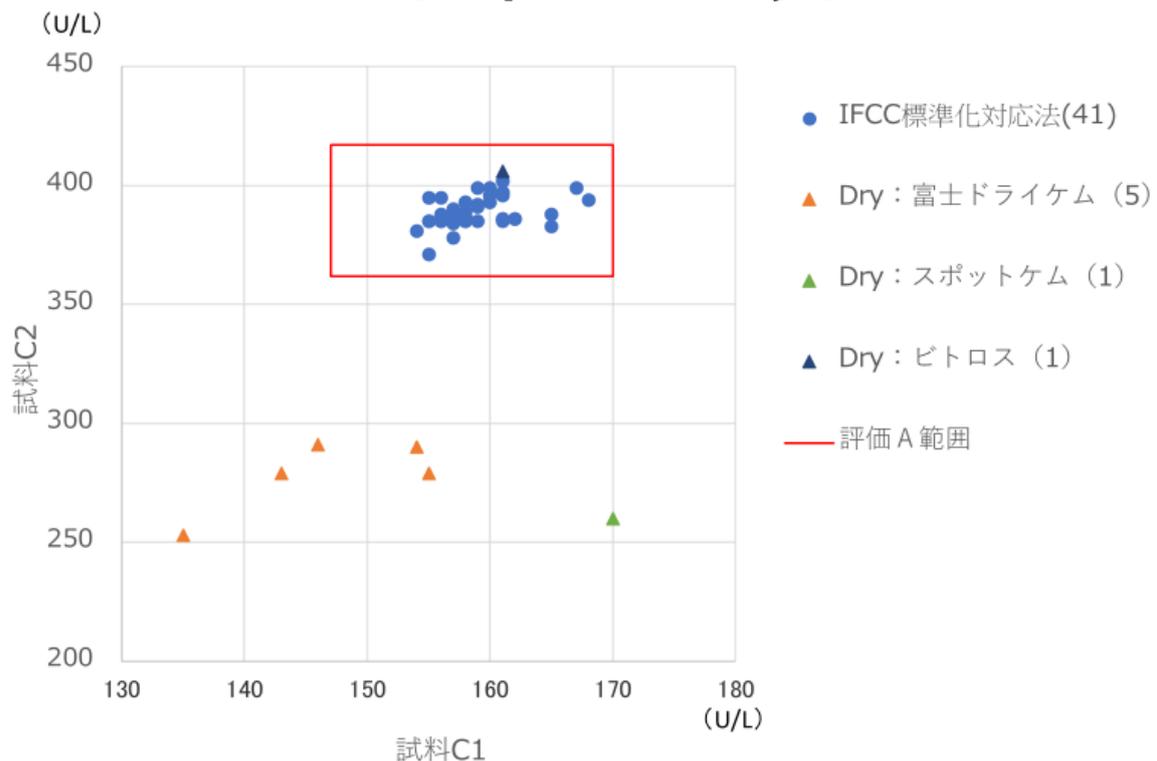


LD 測定方法別集計

	全体				IFCC標準化対応法							
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	158.0	5.7	3.6	41	159.0	3.2	2.0				
試料C2	48	375.3	38.6	10.3	41	389.1	6.3	1.6				

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	146.6	7.4	5.0	1	170.0			1	161.0		
試料C2	5	278.4	13.7	4.9	1	260.0			1	406.0		

LD ツインプロット

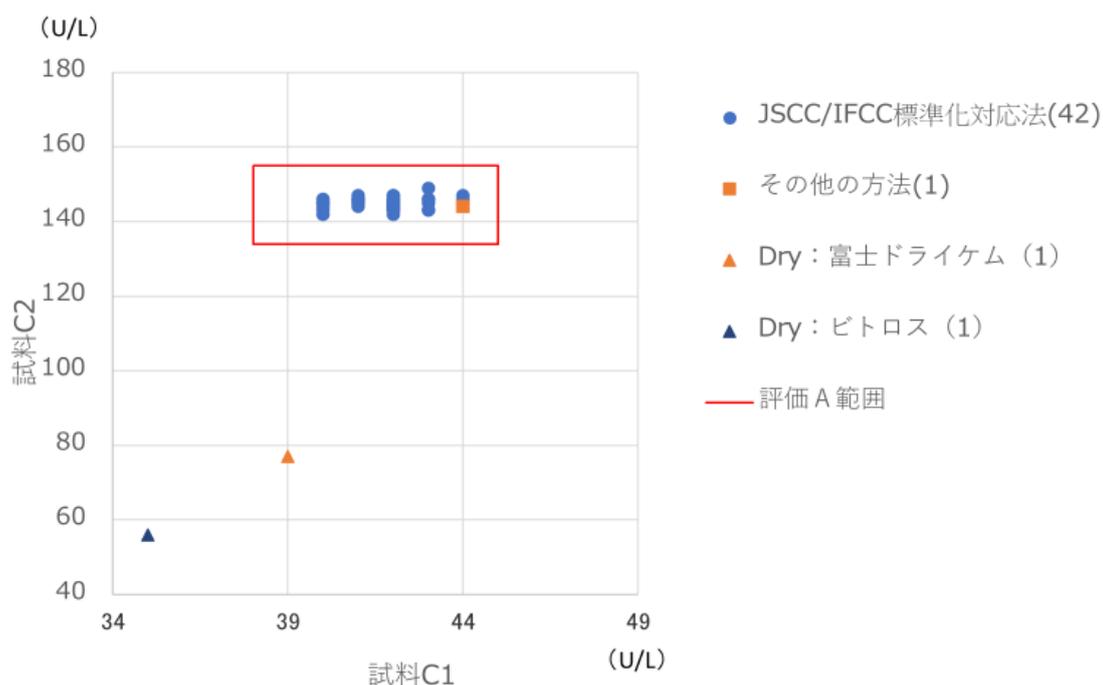


γGT 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法				その他の方法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	45	41.6	1.5	3.6	42	41.8	1.0	2.4	1	44.0		
試料C2	45	141.1	16.9	12.0	42	144.8	1.5	1.0	1	144.0		

	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	1	35.0			1	39		
試料C2	1	56.0			1	77		

γGT ツインプロット

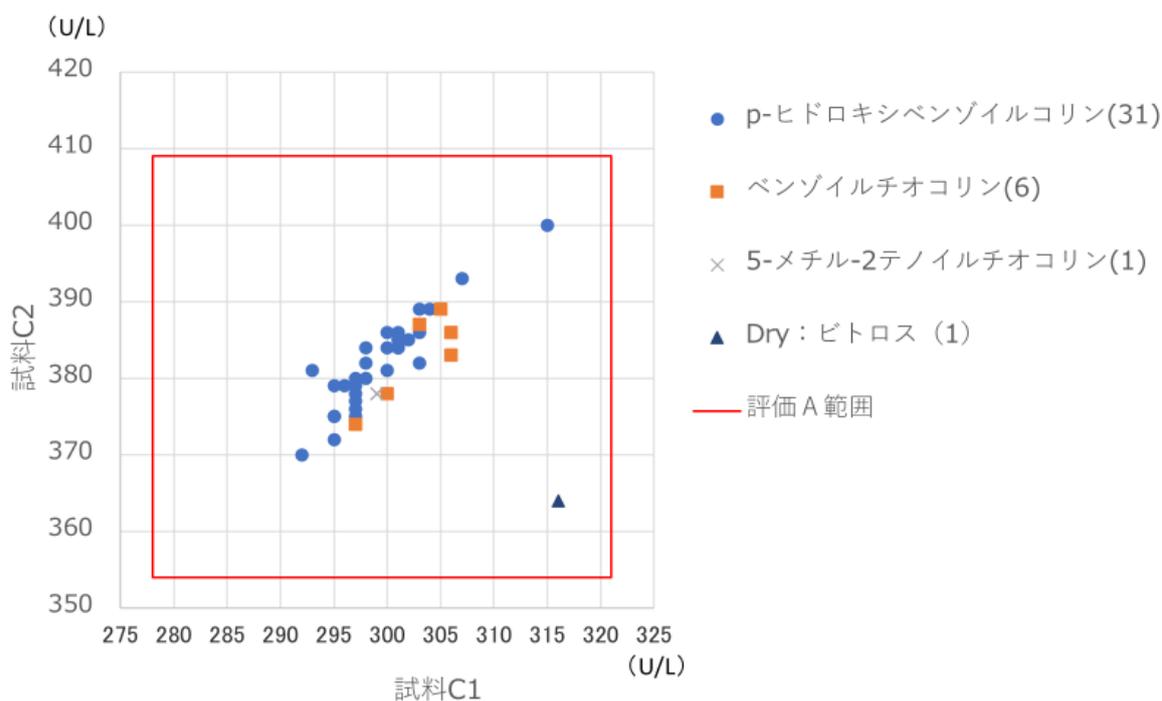


ChE 基質別集計

	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	39	300.3	5.0	1.7	31	299.3	4.4	1.5	6	302.8	3.3	1.1
試料C2	39	381.5	6.5	1.7	31	382.0	6.1	1.6	6	382.8	5.3	1.4

	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	1	299.0			1	316		
試料C2	1	378.0			1	364		

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	43	42	0	0	1	0
	C2 : Wet	43	43	0	0	0	0
	C1 : Dry	7	3	4	0	0	0
ALT	C1 : Wet	43	42	0	0	1	0
	C2 : Wet	43	43	0	0	0	0
	C1 : Dry	7	2	0	2	3	0
ALP	C1 : Wet	42	42	0	0	0	0
	C2 : Wet	42	42	0	0	0	0
	C1 : Dry	4	1	0	2	1	0
LD	C1 : Wet	41	41	0	0	0	0
	C2 : Wet	41	41	0	0	0	0
	C1 : Dry	7	5	1	0	1	0

酵素項目評価成績②

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
γGT	C1 : Wet	43	43	0	0	0	0
	C2 : Wet	43	43	0	0	0	0
	C1 : Dry	7	7	0	0	0	0
ChE	C1 : Wet	38	38	0	0	0	0
	C2 : Wet	38	38	0	0	0	0
	C1 : Dry	1	1	0	0	0	0

酵素項目評価まとめ

- 酵素活性測定は6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。
- AST,ALTのC1試料において、同一施設でD評価があった。
- ChEはDry法を含めて、すべてA評価であった。

2023年12月15日（金）

2023年度 奈臨技精度管理報告会 ＜臨床化学＞

(UN・Cre・UA・T-BIL・D-BIL・Glu)

天理よろづ相談所病院 臨床検査部

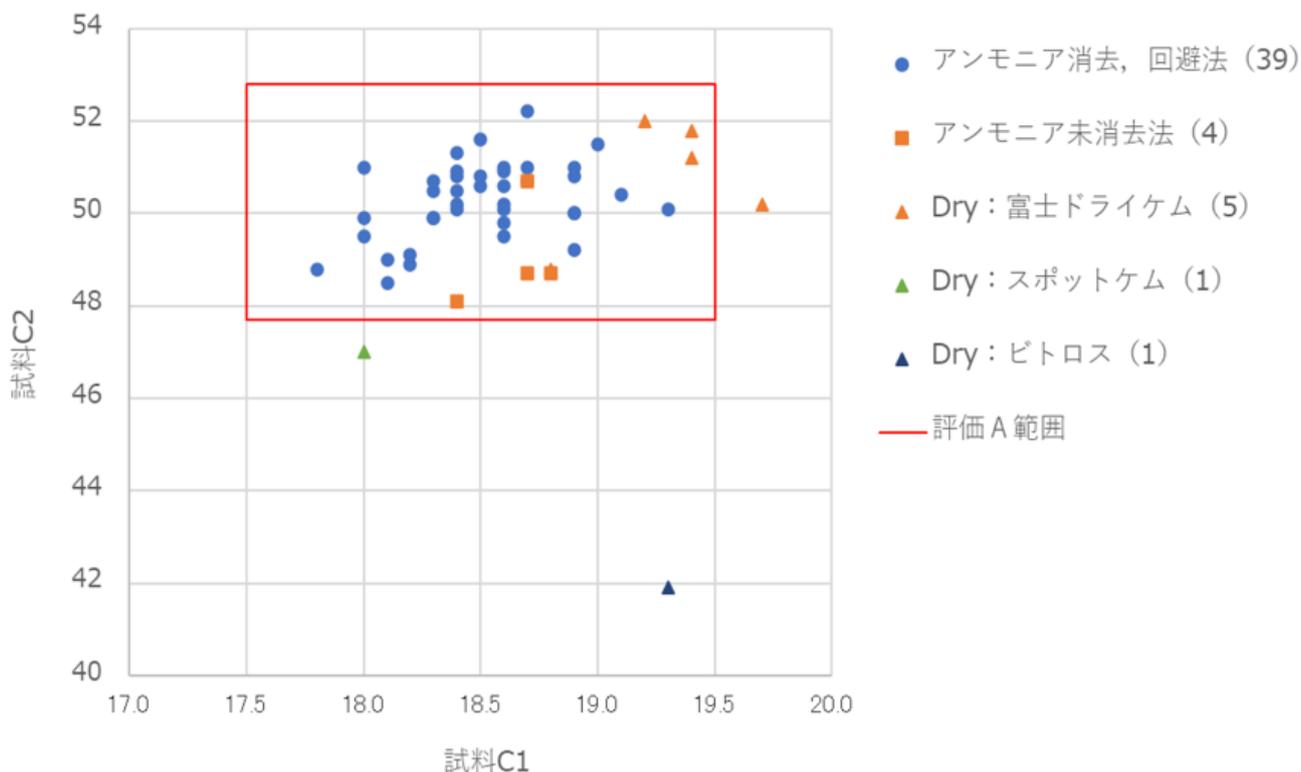
田村 早紀

UN 測定方法別集計

	全体				アンモニア消去, 回避法				アンモニア未消去法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	18.6	0.41	2.20	39	18.5	0.33	1.77	4	18.7	0.15	0.80
試料C2	50	50.0	1.56	3.12	39	50.3	0.81	1.62	4	49.1	0.98	2.01

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	19.3	0.30	1.54	1	18.0	—	—	1	19.3	—	—
試料C2	5	50.8	1.18	2.32	1	47.0	—	—	1	41.9	—	—

UN ツインプロット (mg/dL)

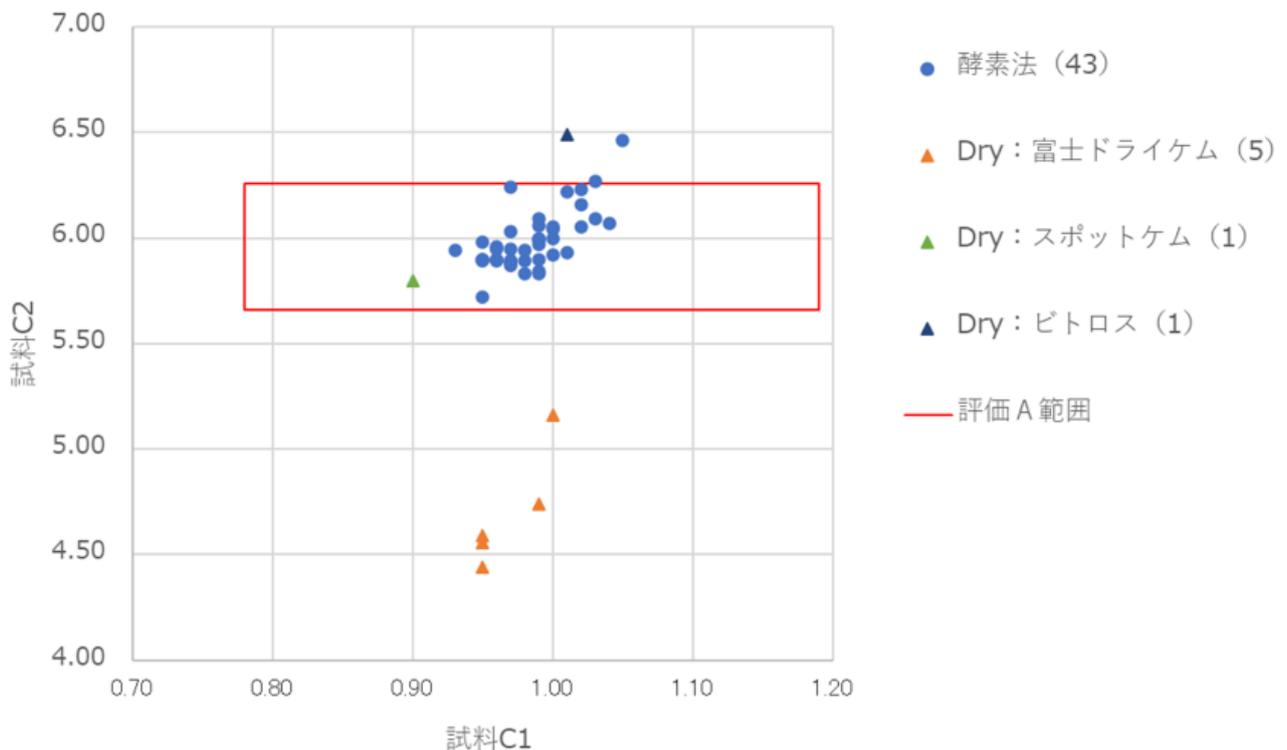


Cre 測定方法別集計

	全体				酵素法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	50	0.98	0.03	2.97	43	0.98	0.03	2.74
試料C2	50	5.87	0.42	7.23	43	5.99	0.14	2.31

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	0.97	0.02	2.30	1	0.90	—	—	1	1.01	—	—
試料C2	5	4.70	0.25	5.32	1	5.80	—	—	1	6.49	—	—

Cre ツインプロット (mg/dL)



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	43	43	0	0	0	0
C2:Wet	43	43	0	0	0	0
C1:Dry	7	6	1	0	0	0

- 全施設A評価、B評価であり、良く収束していた。

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	43	43	0	0	0	0
C2:Wet	43	37	5	1	0	0
C1:Dry	7	6	0	1	0	0

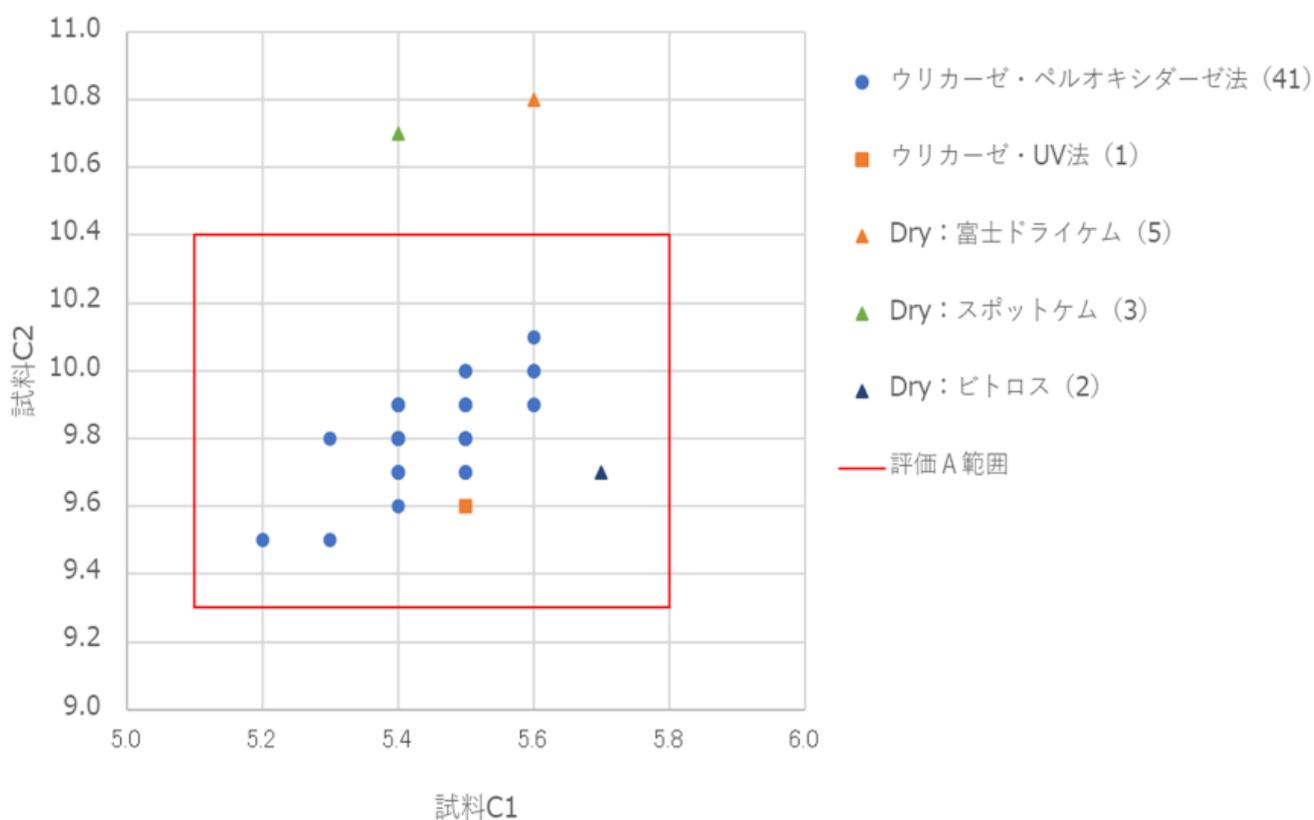
- Wet法では、試料2で1施設 C評価であった。
- Dry法は、1施設 C評価であった。
- Wet法、Dry法ともに収束していた。

UA 測定方法別集計

	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	45	5.46	0.09	1.71	41	5.45	0.09	1.58	1	5.5	—	—
試料C2	45	9.85	0.23	2.34	41	9.82	0.12	1.27	1	9.6	—	—

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	1	5.6	—	—	1	5.7	—	—	1	5.4	—	—
試料C2	1	10.8	—	—	1	10.7	—	—	1	9.7	—	—

UA ツインプロット (mg/dL)

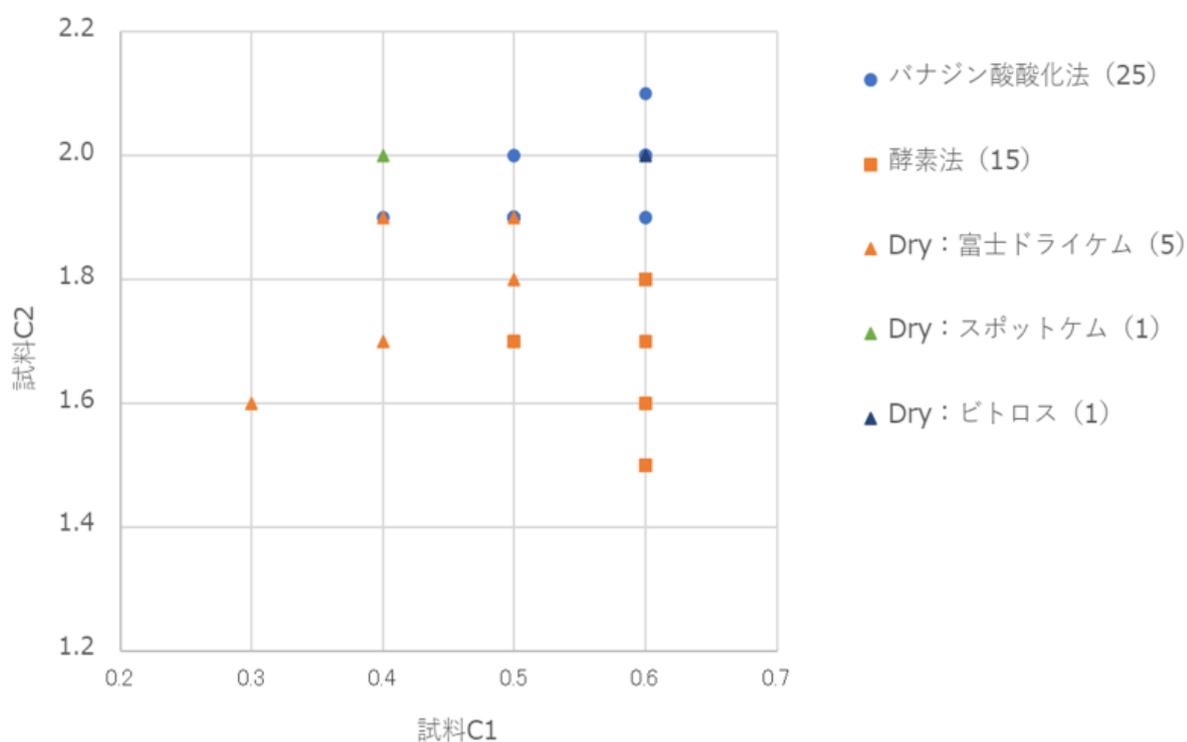


T-Bil 測定方法別集計

	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	47	0.54	0.07	13.56	25	0.53	0.05	10.25	15	0.59	0.03	5.79
試料C2	47	1.83	0.16	8.80	25	1.94	0.06	2.92	15	1.65	0.13	7.61

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	0.4	0.07	17.82	1	0.6	—	—	1	0.4	—	—
試料C2	5	1.8	0.12	6.55	1	2.0	—	—	1	2.0	—	—

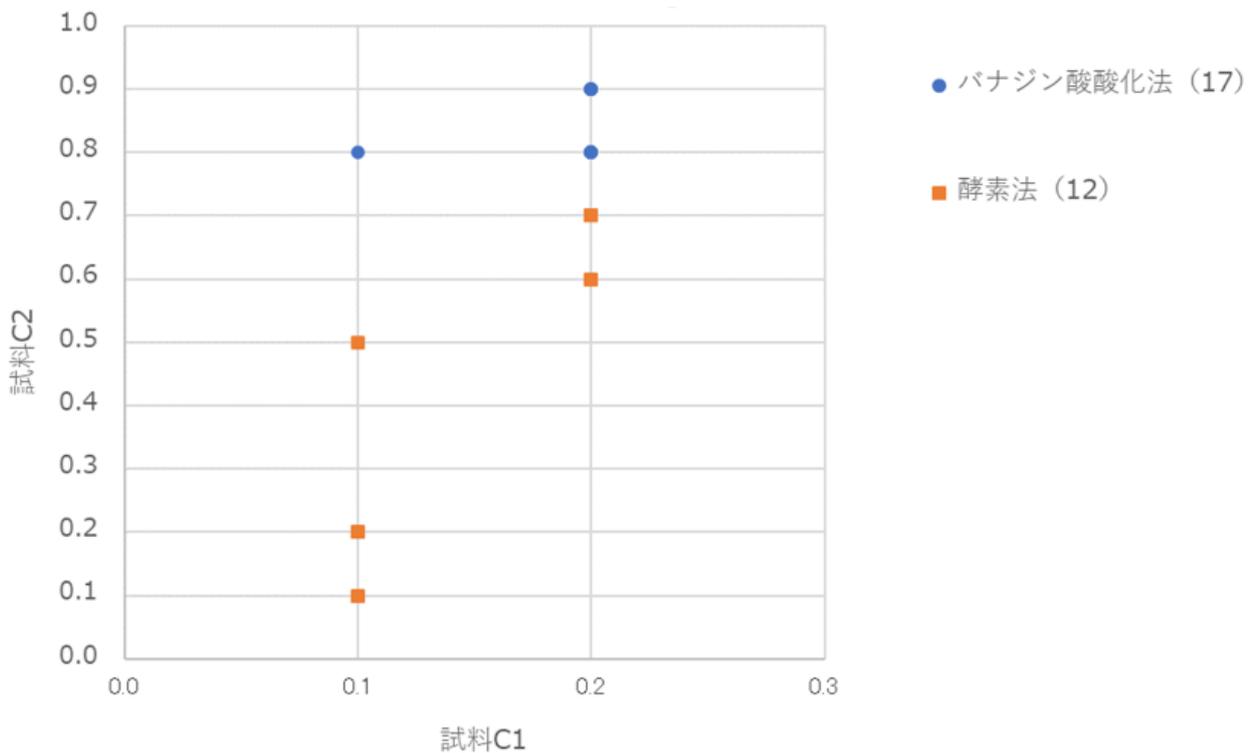
T-Bil ツインプロット (mg/dL)



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	29	0.18	0.04	22.59	17	0.19	0.02	12.12	12	0.16	0.05	31.14
試料C2	29	0.69	0.24	34.60	17	0.84	0.05	5.72	12	0.48	0.24	50.21

D-Bil ツインプロット (mg/dL)



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	42	42	0	0	0	0
C2:Wet	42	42	0	0	0	0
C1:Dry	3	3	0	0	0	0

- 全施設A評価であり、良く収束していた。

T-Bil・D-Bil まとめ

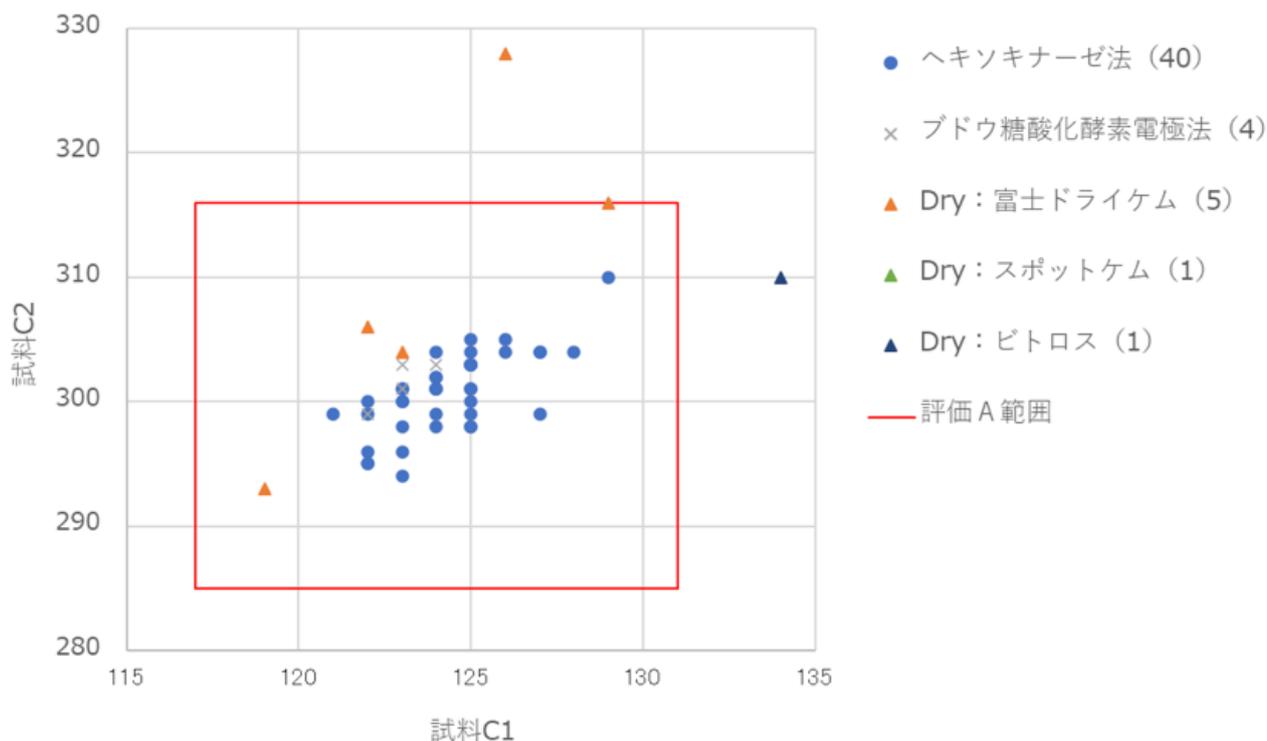
- T-Bil・D-Bilの試料2では、 δ ビリルビンの反応性による測定法間差を認めた。
- T-Bilは測定法間差が少なく、収束していた。

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	51	124.5	2.52	2.03	40	124.4	1.73	1.39	4	123.0	0.71	0.57
試料C2	51	302.6	7.80	2.58	40	300.8	3.22	1.07	4	301.5	1.66	0.55

	Dry法：富士ドライケム				Dry法：スポットケム				Dry法：ビトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	123.8	3.43	2.77	1	131	—	—	1	134	—	—
試料C2	5	309.4	11.83	3.82	1	342	—	—	1	310	—	—

Glu ツインプロット (mg/dL)



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	44	44	0	0	0	0
C2:Wet	44	44	0	0	0	0
C1:Dry	7	6	0	1	0	0

- Dry 法は、1施設 C評価であった。
- Wet法、Dry法ともに収束していた。

令和5年度奈臨技サーベイ検討会
＜臨床化学＞
(AMY・CK・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

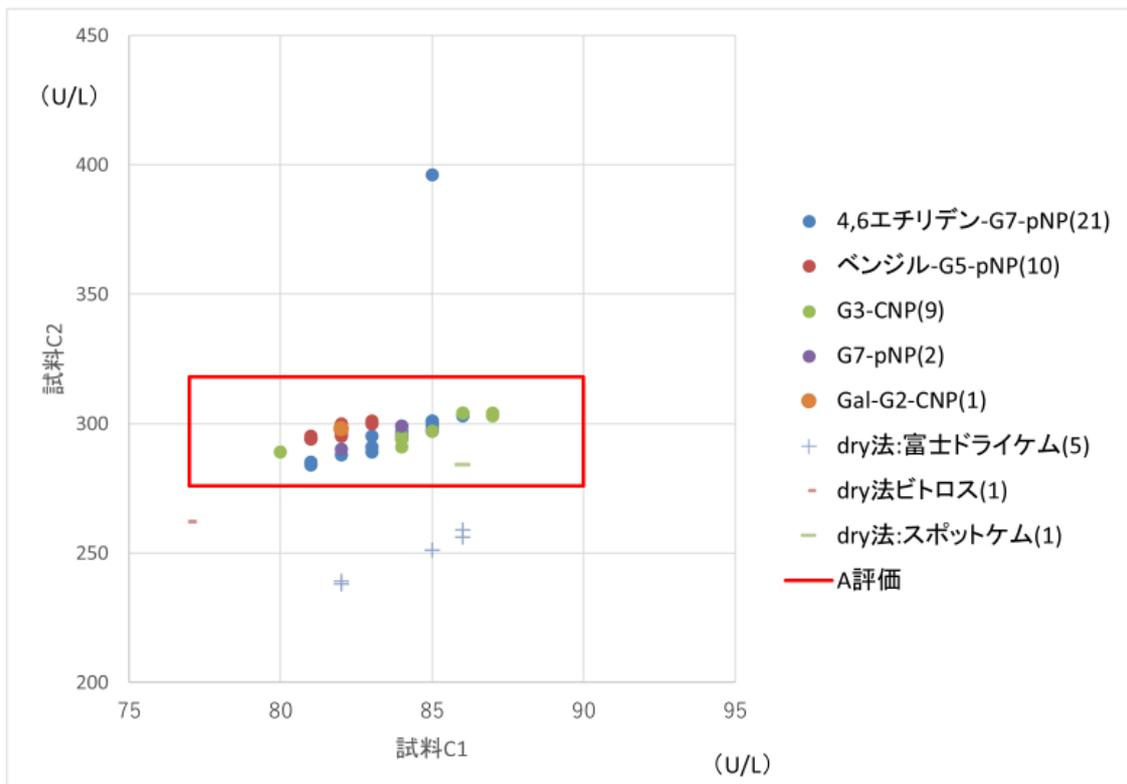
AMY 基質別集計

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	50	83.5	1.98	2.37	21	83.8	1.47	1.75	10	82.0	0.63	0.77
試料C2	50	292.6	21.78	7.44	21	300.0	22.07	7.36	10	297.4	2.33	0.78

G3-CNP				G7-pNP				Gal-G2-CNP				
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	9	84.8	2.04	2.41	2	83.0	1.00	1.20	1	82.0	—	—
試料C2	9	297.9	5.67	1.90	2	294.5	4.50	1.53	1	298.0	—	—

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	5	84.2	1.83	2.18	1	77.0	—	—	1	86.0	—	—
試料C2	5	248.6	8.64	3.48	1	262.0	—	—	1	284.0	—	—

AMY ツインプロット

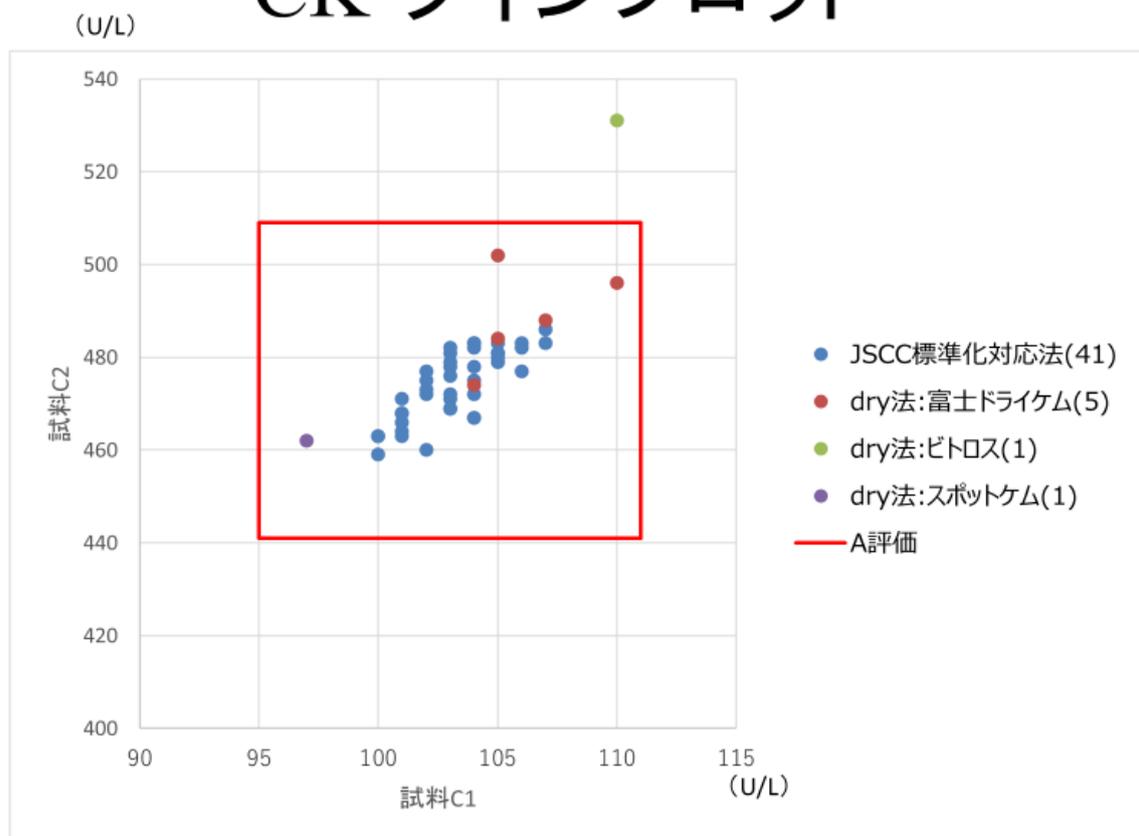


CK 測定方法別集計

	全体				JSCC標準化対応法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	103.5	2.28	2.20	41	103.2	1.85	1.80
試料C2	48	476.6	11.88	2.49	41	474.2	7.37	1.55

	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	106.2	2.14	2.01	1	110.0	—	—	1	97.0	—	—
試料C2	5	488.8	9.68	1.98	1	531.0	—	—	1	531.0	—	—

CK ツインプロット



AMY,CK項目評価成績

項目	試料	件数	A	B	C	D	対象外
AMY	C1 : Wet	43	43	0	0	0	0
	C2 : Wet	43	42	0	0	1	0
	C1 : Dry	7	7	0	0	0	0
CK	C1 : Wet	41	41	0	0	0	0
	C2 : Wet	41	41	0	0	0	0
	C1 : Dry	7	7	0	0	0	0

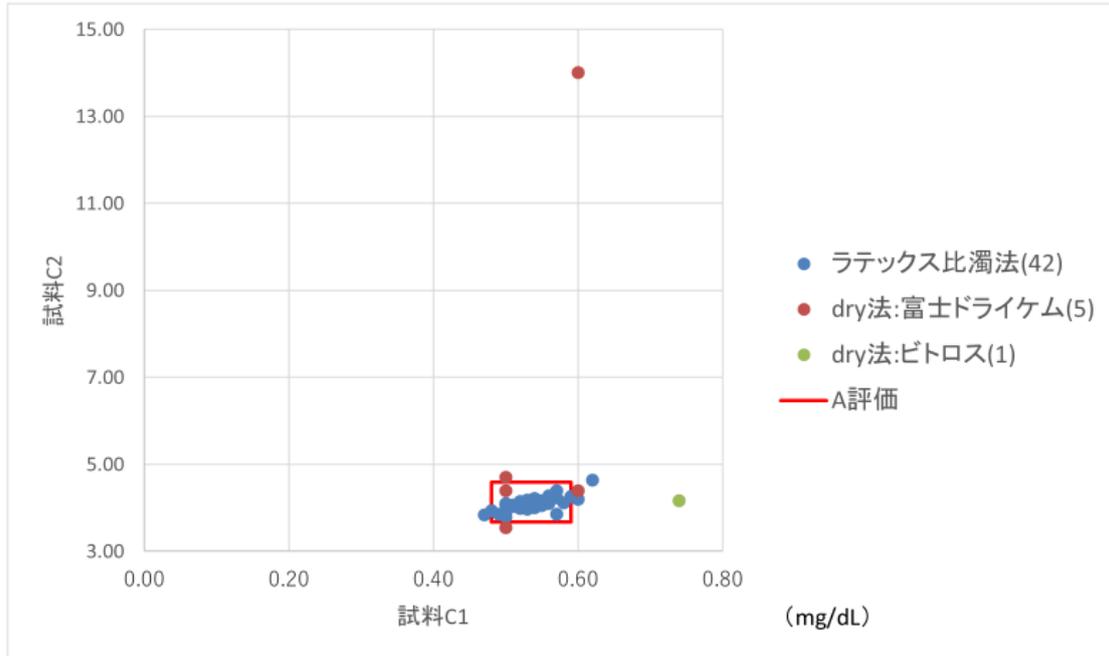
CRP 測定方法別集計

	全体				ラテックス比濁法			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	48	0.54	0.04	8.1	42	0.54	0.03	5.7
試料C2	48(47)	4.31(4.11)	1.43(0.19)	33.0(4.7)	42	4.09	0.15	3.7

	Dry法:富士ドライケム				Dry法:ピトロス			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	5	0.54	0.05	9.1	1	0.74	-	-
試料C2	5(4)	6.21(4.26)	3.91(0.43)	63.0(10.1)	1	4.16	-	-

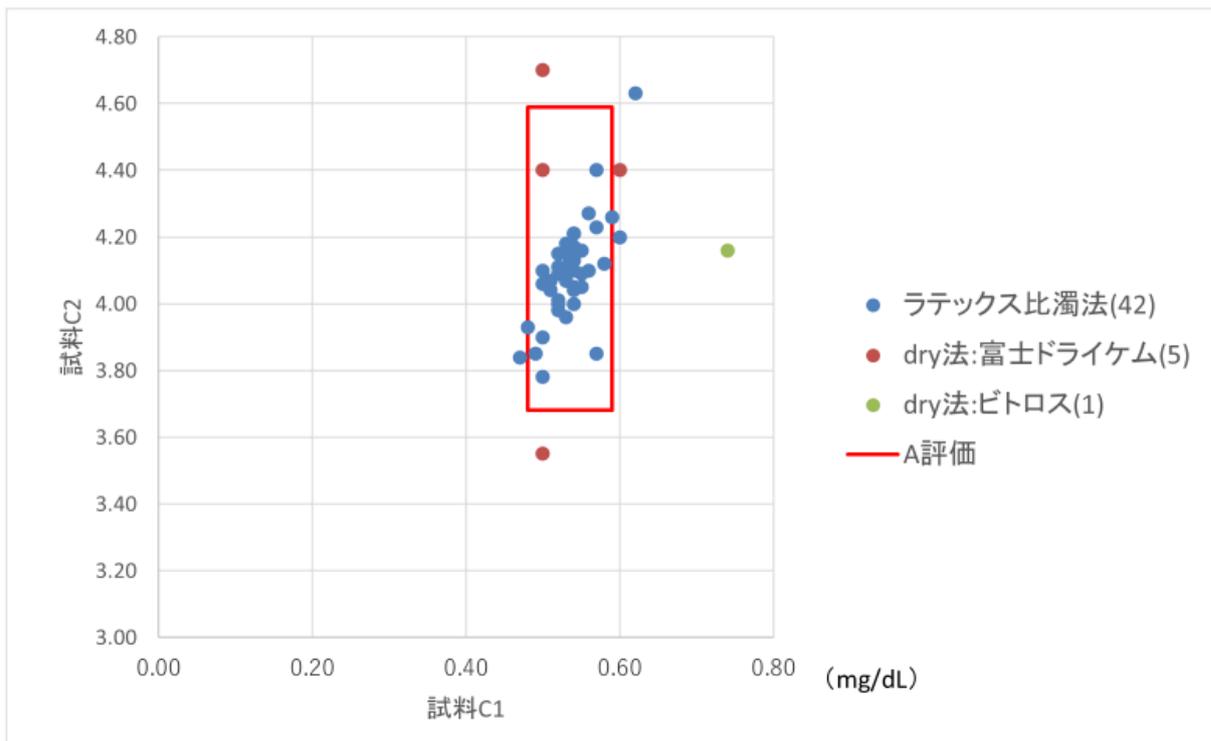
CRP ツインプロット図

(mg/dL)



CRP ツインプロット図

(mg/dL)

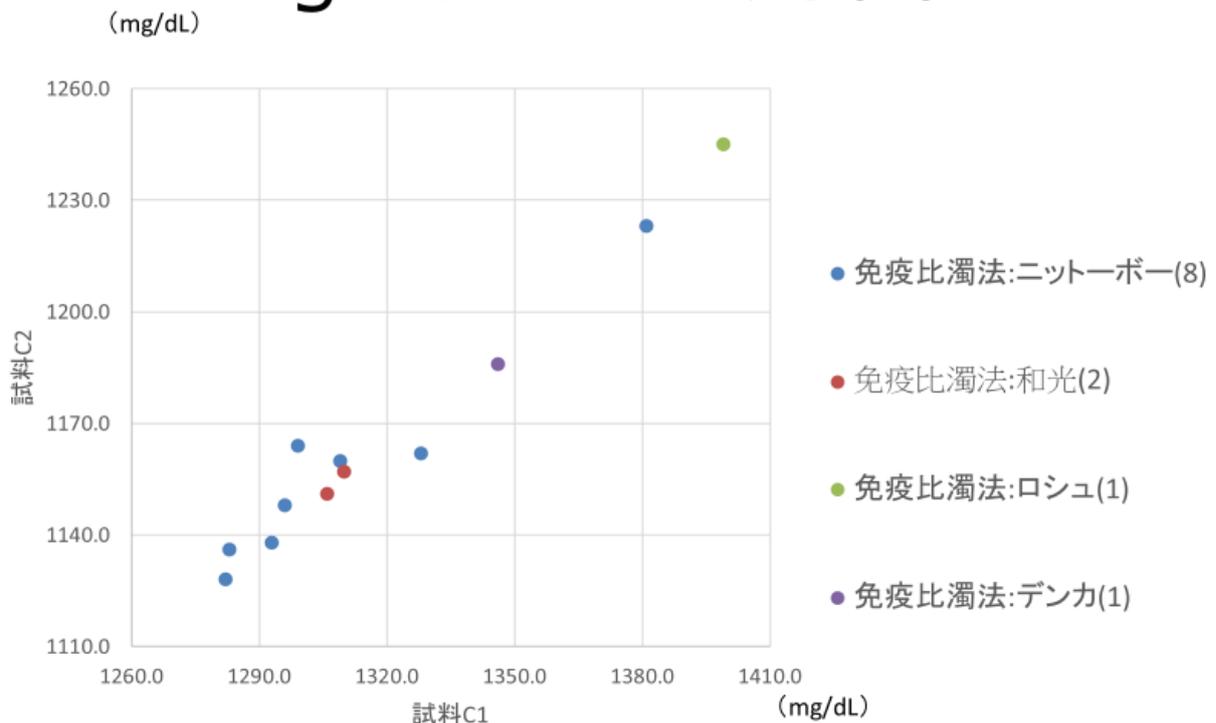


IgG 測定方法別集計

	全体				免疫比濁法:ニットーポー				免疫比濁法:和光			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	12	1319.3	36.1	2.7	8	1308.9	30.6	2.3	2	1308.0	30.6	2.3
試料C2	12	1166.5	33.8	2.9	8	1157.4	27.8	2.4	2	1154.0	3.0	0.3

	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	1399.0	-	-	1	1319.0	-	-
試料C2	1	1245.0	-	-	1	1168.0	-	-

IgG ツインプロット図

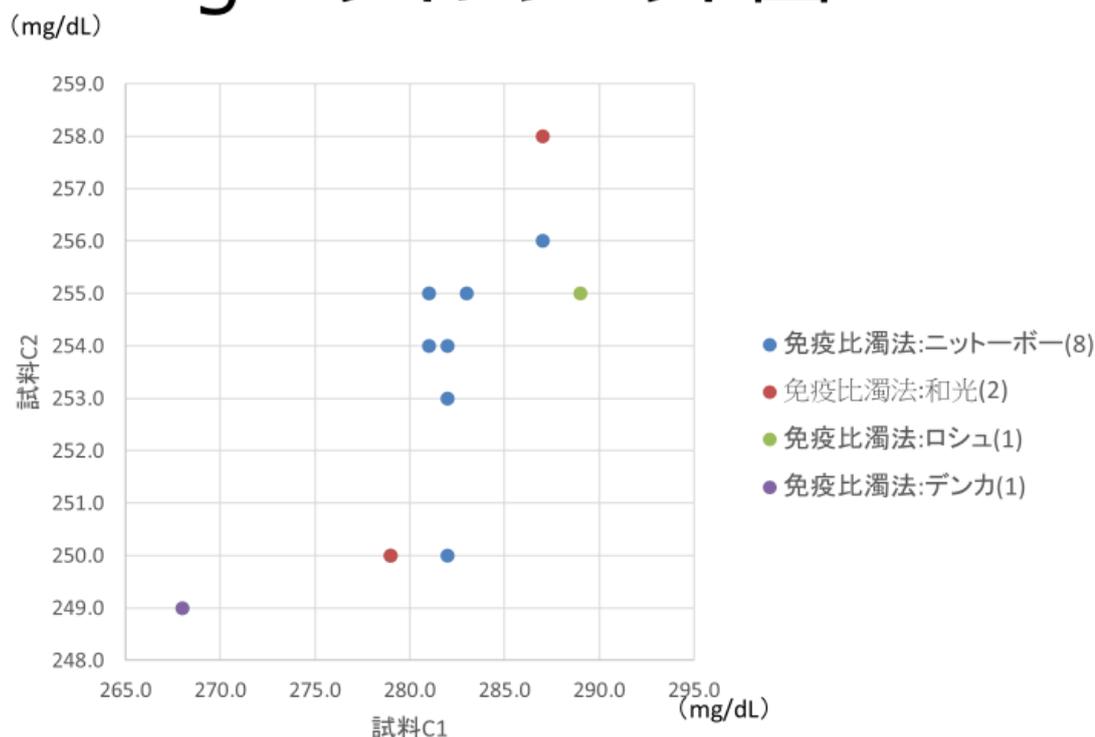


IgA 測定方法別集計

	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	281.7	5.1	1.8	8	282.1	2.1	0.8	2	283.0	4.0	1.4
試料C2	12	253.3	2.7	1.1	8	253.4	2.1	0.8	2	254.0	4.0	1.6

	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	289.0	-	-	1	268.0	-	-
試料C2	1	255.0	-	-	1	249.0	-	-

IgA ツインプロット図

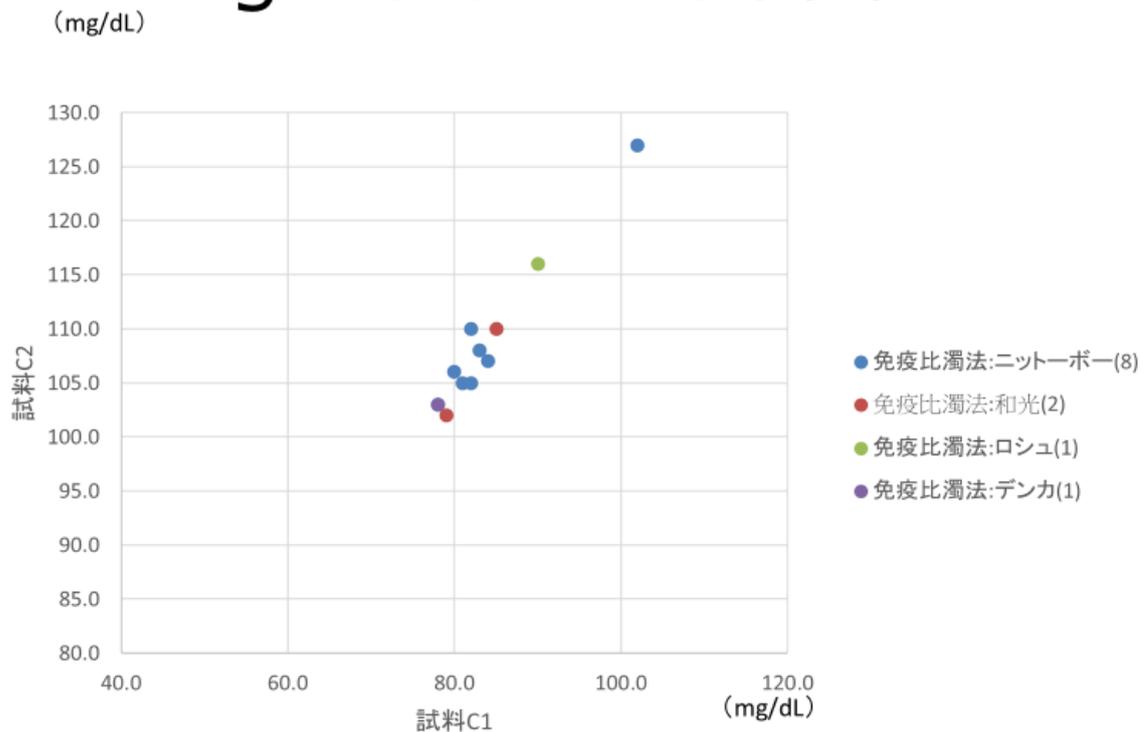


IgM 測定方法別集計

	全体				免疫比濁法:ニッポー				免疫比濁法:和光			
	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	12	83.7	6.4	7.6	8	84.0	7.0	8.4	1	82.0	3.0	3.7
試料C2	12	108.5	6.7	6.2	8	108.9	7.1	6.6	1	106.0	4.0	3.8

	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	90.0	-	-	1	78.0	-	-
試料C2	1	116.0	-	-	1	103.0	-	-

IgM 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	42	40	1	0	1	0
C2 : Wet	42	41	0	1	0	0
C1 : Dry	6	4	1	0	1	0

- Wet法は試薬間差も比較的小さく、よく収束していた。
- Dry法ではB評価とD評価がそれぞれ1施設であった。

IgG,IgA,IgM まとめ

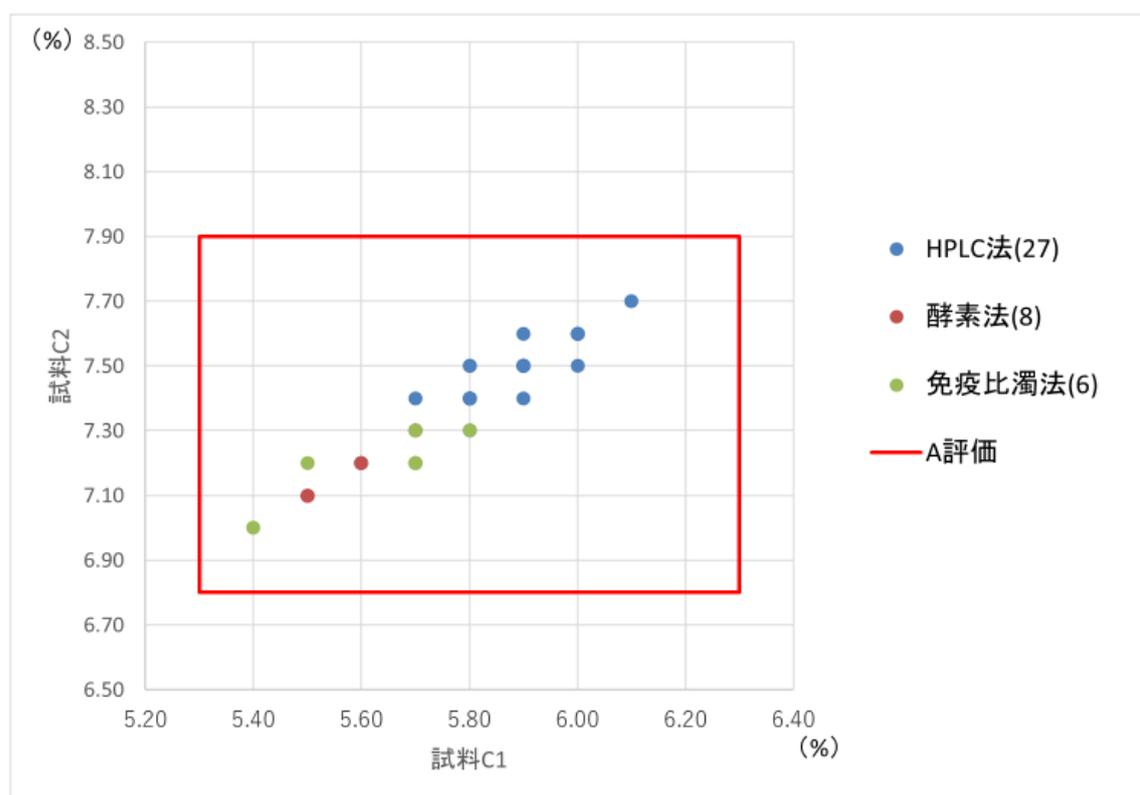
- 参加施設数は12施設であり、全施設が免疫比濁法であった。
- 全項目においてニットーボーの試薬が過半数以上採用されており、測定値もおおむね収束していた。
- 系統誤差と思われる結果もみられた。

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	41	5.79	0.16	2.8	27	5.87	0.1	1.8	8	5.60	0.09	1.5
試料C2	41	7.38	0.17	2.3	27	7.48	0.10	1.4	8	7.19	0.08	1.1

	酵素法			
	n	mean	SD	CV(%)
試料C1	6	5.63	0.14	2.4
試料C2	6	7.20	0.10	1.4

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	41	41	0	0	0	0
C4	41	41	0	0	0	0

- 測定方法別採用頻度は、HPLC法 27施設、免疫比濁法 8施設、酵素法 6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。

免疫血清検査

【 本年度のねらい 】

令和4年度の実施項目は、感染症、腫瘍マーカー、甲状腺ホルモンで昨年度に準じた（HBs 抗原、HCV 抗体、TP 抗体、CEA、PSA、FT4、TSH）。

試料は、感染症項目では免疫クロマト法にも対応している市販の管理試料を使用し、自動化法に加え、免疫クロマト法の評価も行った。腫瘍マーカー項目は市販の管理試料を使用し、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、2021年度より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）についての方針が提示されたことを受け、2021年度より奈良県臨床検査技師会精度管理事業の免疫血清分野の実施項目として、TSH および FT4 が追加された。昨年度より TSH のみ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 1SD 内、B 評価 2SD 内とした。

【 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			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
HBs抗原	33(8)	35(8)	35(8)→	34(8)↓
HCV抗体	34(8)	34(8)	35(8)	36(8)↑
TP抗体	33(7)	34(8)	31(7)	33(6)↑

*（ ）内は用手法の数

2023年度は2022年度と比較し、HCV 抗体・TP 抗体が1施設増加、HBs 抗原は1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、各試薬においてCVは収束を認めた。

●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	8	0.00	陰性	-	-	陰性	8.70	陽性	0.47	5.44	9.75(陽性)
Alinity HBsAg QT アボット	3	0.00	陰性	-	-	陰性	8.45	陽性	0.28	3.28	10.13(陽性)
エクルーシス試薬 HBsAg II (e411,e601,602)	2	0.34	陰性			陰性	122.9	陽性			138.2(陽性)
エクルーシス試薬 HBsAg II (e801)	2	0.37	陰性			陰性	154.75	陽性			138.2(陽性)
アキュラシード HBs抗原	2	0.00	陰性			陰性	7.45	陽性			***
*ルミパルスHBsAg-HQ	3	0.00	陰性	-	-	陰性	6.66	陽性	0.46	6.94	6.5760 (陽性)
*ルミパルスプレストHBsAg-HQ	3	0.005	陰性	-	-	陰性	6.73	陽性	0.12	1.78	7.106 (陽性)
*HISCL HBsAg試薬	2	0	陰性			陰性	5.80	陽性			6.25(陽性)
ビトロス HBs抗原ES	1	0.1	陰性			陰性	148.0	陽性			147.49 (陽性)
エスブラインHBsAg	6	-	陰性			陰性	-	陽性			陽性
ダイナスクリーンHBsAg II	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	8	0.10	陰性	-	-	陰性	10.97	陽性	0.73	6.67	9.16(陽性)
Alinity HCV・アボット	3	0.12	陰性	-	-	陰性	10.78	陽性	0.66	6.08	10.65(陽性)
エクルーシス試薬Anti-HCV II (e401,e601,e602)	2	0.07	陰性			陰性	156.27	陽性			10以上 (陽性)
エクルーシス試薬Anti-HCV II (e801)	2	0.05	陰性			陰性	198.00	陽性			10以上 (陽性)
ルミパルス HCV (G1200)	2	0.20	陰性	-	-	陰性	9.75	陽性			9.8(陽性)
ルミパルスII オートンHCV	1	0.15	陰性			陰性	8.75	陽性			8.9(陽性)
ルミパルスプレスト HCV	2	0.15	陰性			陰性	7.90	陽性			8.4(陽性)
ルミパルスプレストオートンHCV	1	0.10	陰性			陰性	9.80	陽性			9.6(陽性)
アキュラシード HCV	2	0.03	陰性			陰性	12.31	陽性			***
ビトロスHCV抗体	1	0.00	陰性			陰性	16.40	陽性			16.26(陽性)
HISCL HCV Ab試薬	1	0.00	陰性			陰性	3.50	陽性			3.3(陽性)
オートクイックチャーHCV Ab	8	-	陰性	-	-	陰性	-	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	4	0.09	陰性	-	-	陰性	7.08	陽性	0.41	5.86	7.15(陽性)
Alinity TPAb・アボット	1	0.00	陰性			陰性	8.10	陽性			6.81(陽性)
エクルーシス試薬 Anti-TP (e411,e601,e602)	2	0.01	陰性			陰性	9.16	陽性			12.6(陽性)
エクルーシス試薬 Anti-TP (e801)	1	0.10	陰性			陰性	10.40	陽性			12.6(陽性)
メディエースTPLA	2	0.20	陰性	-	-	陰性	66.72	陽性			74.8(陽性)
イムノティクルスTP	2	1.70	陰性	-	-	陰性	66.65	陽性			70(陽性)
ルミパルスII TP-N	3	0.10	陰性			陰性	6.50	陽性	0.08	1.26	7.9(陽性)
ルミパルスプレスト TP	3	0.10	陰性	-	-	陰性	13.27	陽性	0.17	1.28	15.7(陽性)
LASAYオートTPAb	2	0.00	陰性			陰性		陽性			***
アキュラオートTP抗体	3	0.08	陰性	-	-	陰性	4.48	陽性	0.18	3.77	5.5(陽性)
ビトロス TP抗体	1	0.00	陰性			陰性	38.70	陽性			47.8(陽性)
HISCL TPAb試薬	1	0.07	陰性			陰性	5.92	陽性			8.4(陽性)
エスブラインTP	5	-	陰性			陰性	-	陽性			陽性
ダイナスクリーンTPAb	2	-	陰性			陰性	-	陽性			陽性
RPR法	1	-	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			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
CEA	27	26	26	27 ↑
PSA	25	24	27	27 →

2023年度は2022年度と比較し、CEA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

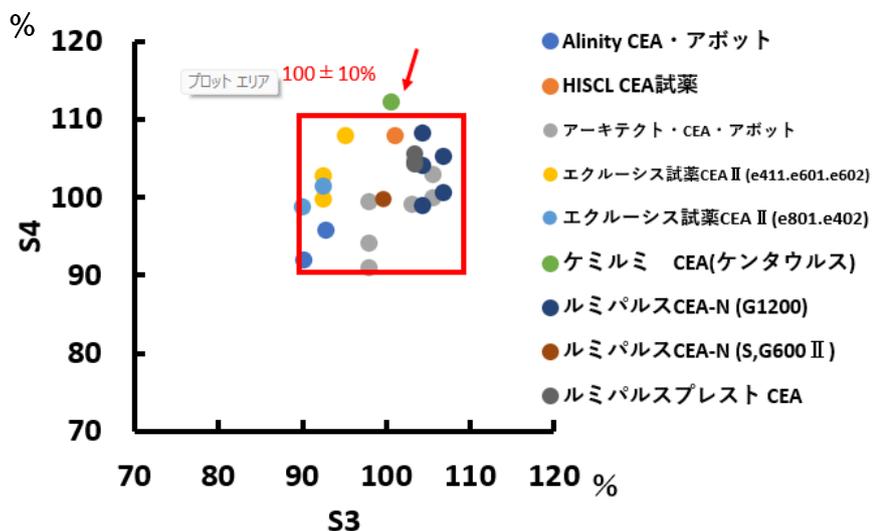
アーキテクトの試薬が最も多く使用されていた。

全体でCVは10%以下に収まり良好であった。市販管理試料における参考値からの隔たりにおいて、ケミルミ試薬において100±10%の範囲を超えていた。ツインプロット図において、目立った試薬間差はみられなかった。

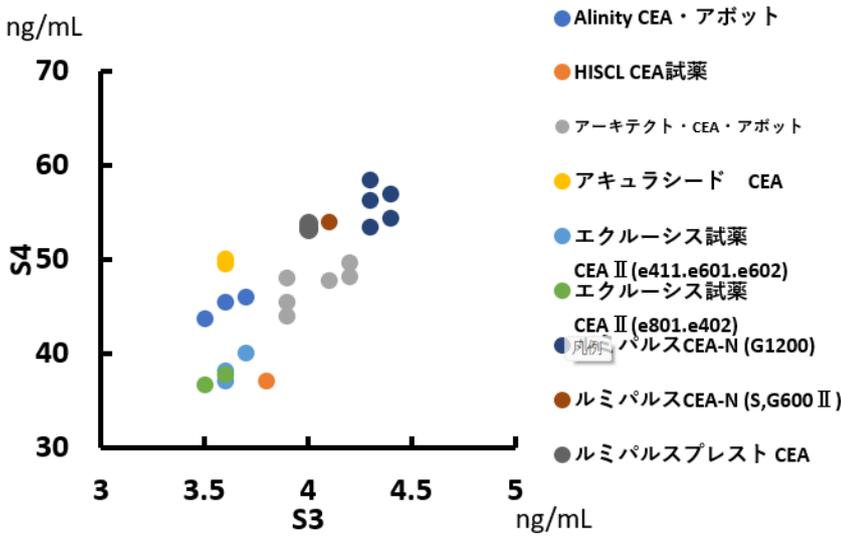
●CEA 試薬別統計結果

	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・CEA	6	4.0	0.1	3.4	3.98	47.2	1.9	4.1	48.26
Alinity CEA・アボット	3	3.6	0.1	2.3	3.99	45.1	1.0	2.2	47.50
エクルーシス試薬 CEA II (e411, e601, e602)	3	3.6	0.05	1.2	3.89	37.8	1.2	3.3	37.17
エクルーシス試薬 CEA II (e801, e402)	2	3.6			3.95	37.2			38.63
ルミパルスCEA-N (G1200)	5	4.3	0.0	-	4.12	55.9	1.8	3.2	54.05
ルミパルスプレスト CEA	3	4.0	0.0	-	3.87	53.5	0.3	0.6	51.01
ルミパルスCEA-N (S, G600 II)	1	4.1			3.87	54.0			51.01
ケミルミACS-CEA	1	3.1			3.08	46.6			41.50
HISCL CEA試薬	1	3.8			3.76	37.1			34.40
アキュラシード CEA	2	4.0	-	-	***	47.2	1.9	4.1	***

●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

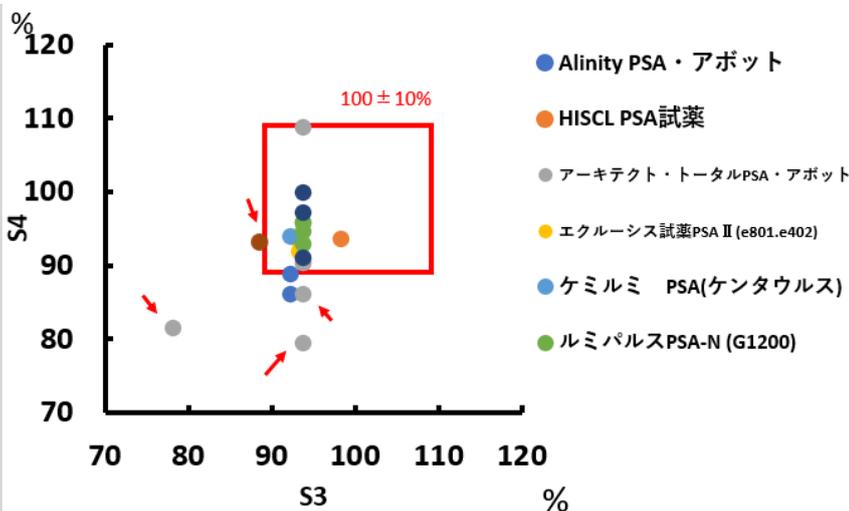
使用試薬はアーキテクトが最も多く7施設であった。

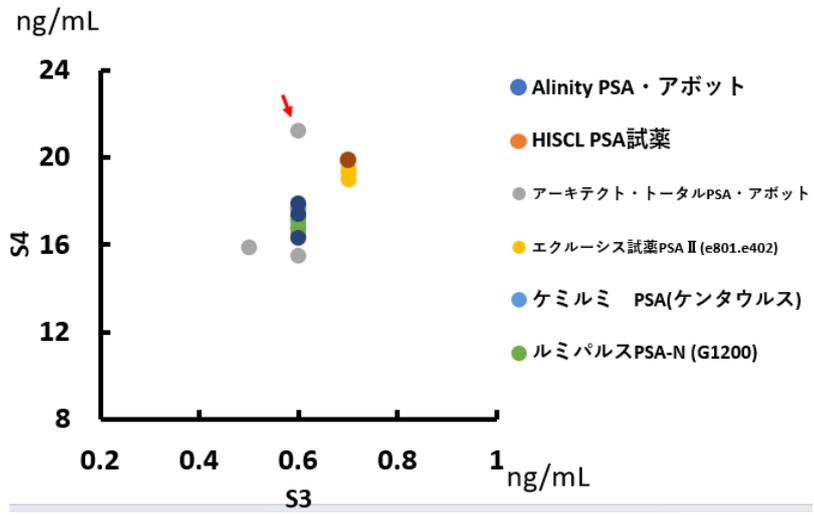
今回アーキテクト試薬において S4 試料で CV9.9%と若干のバラツキを認めた。試料 S3 に関して参考値から 10%を外れた施設があったが、試料 S3 は低濃度試料であり濃度にして 0.1ng/ml の誤差で 10%以上の乖離となるため問題はないと思われる。

●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	0.6	0.0	-	0.64	17.5	1.7	9.9	19.49
Alinity HBsAg QT・アボット	3	0.6			0.65	17.1			18.53
エクルーシス試薬PSA II (e411.e601.e602)	1	0.7			0.75	19.9			21.37
エクルーシス試薬PSA II (e801)	3	0.7	0.0	-	0.74	19.2	0.2	0.9	20.76
アキュラシード PSA	4	0.5	0.00	-	***	16.6	0.04	0.3	***
ルミパルスPSA-N (G1200)	4	0.6	0.0	-	0.64	17.0	0.2	1.2	17.96
ルミパルスプレスト PSA	3	0.6	0.0	-	0.64	17.2	0.67	3.9	17.91
ケミルミACS-ePSA	1	0.6			0.65	17.8			18.95
HISCL PSA試薬	1	0.6			0.61	16.5			17.62

●PSA 参考値からの隔たり (赤枠は 100%±10%の範囲)





3. 甲状腺ホルモン：TSH、FT4

●参加施設数の推移

	参加施設数			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
TSH		26	27	27→
FT4		26	28	27↓

2023年度は2022年度と比較し、それぞれのFT4が1施設減少した。
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

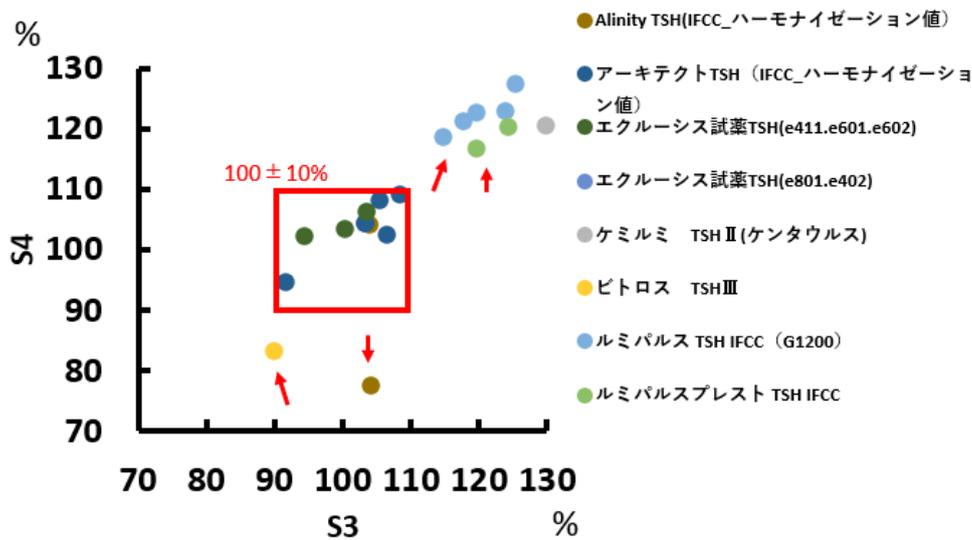
昨年度からはTSHは評価対象項目とし、施設間での測定値の差異等を把握することを目的としてSDI評価を行った。目標値は平均値とし、A評価1SD内、B評価2SD内、C評価3SD内とした。試料S3においてはA評価19施設、B評価7施設、C評価1施設、試料S4においてはA評価15施設、B評価12施設となった。目標値からの隔たりではルミパルス、ルミパルスプレストの試薬に関してS3、S4ともに隔たりが110%を超えていた。ツインプロット図では、高濃度領域において多少試薬間での測定値に差を認めるものの、試薬ごとではCVもよく収束しており問題はないと思われる。今回A評価の設定が1SDでの評価設定となっており昨年に比べ非常に厳しく、来年度は昨年と同様2SDでの評価が必要かと認識した。

	S3	S4
A評価	19	15
B評価	7	12
C評価	1	0

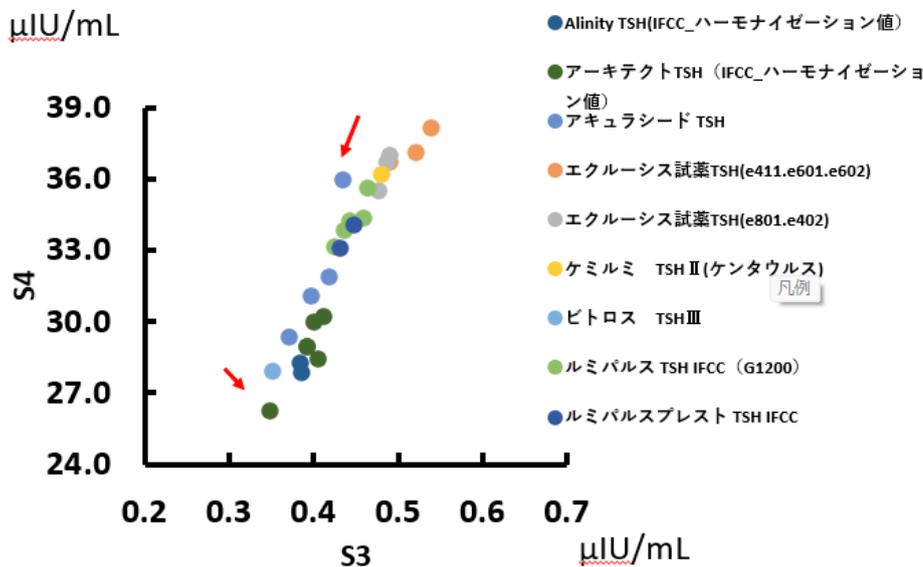
●TSH 試薬別統計結果

	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)	4	0.50	0.01	3.3%	0.52	35.36	0.536	1.5%	35.89
エクルーシス試薬 TSH(e801)	2	0.509			0.50	36.83			37.07
Alinity TSH・アボット	2	0.379			0.37	27.70			27.11
アーキテクト・TSH	4	0.363	0.01	3.9%	0.38	26.29	1.97	5.3%	27.71
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 TSHⅢウルトラ(ケンタウルス)	1	0.47			0.37	36.12			29.99
ピトロス TSH	1	0.38			0.390	31.54			33.55
ルミパルス TSH IFCC	4	0.46	0.01	1.3%	0.37	33.95	0.91	2.7%	27.92
ルミパルスプレスト TSH IFCC	2	0.44			0.36	32.26			28.33

●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



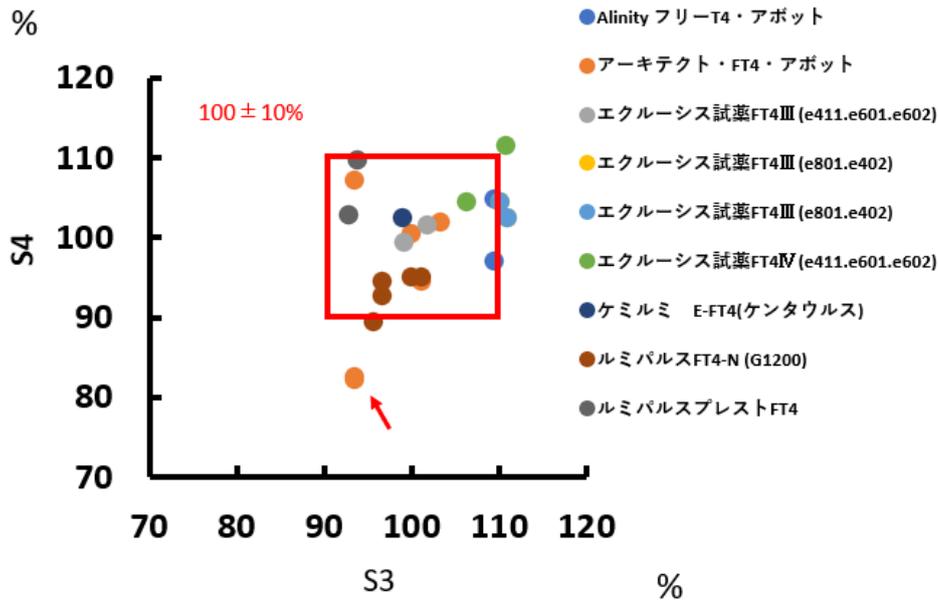
FT4

全体的に CV よく収束していた。目標値からの隔たりではアーキテクト FT4 試薬使用の 1 施設にて S4 が 10%の枠を大きく外れていた。ツインプロット図では目立った試薬間差はみられなかった。

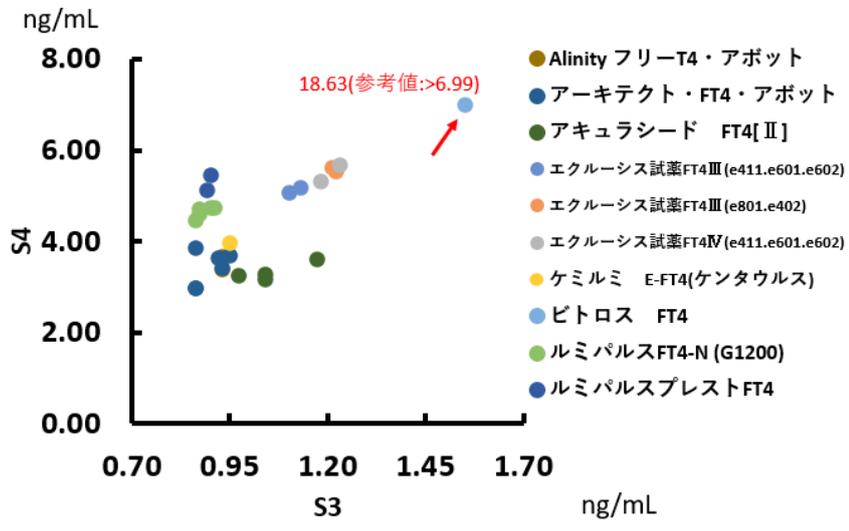
●FT4 試薬別統計結果

	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 FT4 III (e411.e601.e602)	4	1.03	0.03	3.0%	1.11	4.73	0.19	4.0%	5.10
エクルーシス試薬 FT4 III (e801)	3	0.96	0.01	1.0%	1.10	4.46	0.07	1.6%	5.40
アーキテクト・FT4・アボット	5	0.83	0.03	4.2%	0.92	3.53	0.44	12.5%	3.62
Alinity フリー-T4・アボット	3	0.77	0.05	6.8%	0.85	3.19	0.02	0.8%	3.50
ケミルミ E-FT4(ケンタウルス)	2	0.895			0.96	4.66			3.87
ビトロス FT4	1	0.96			1.44	18.63			>6.99
ルミパルス FT4-N (G1200)	4	0.78	0.03	4.5%	0.90	4.25	0.17	3.9%	4.98
ルミパルスプレスト FT4	2	0.84			0.96	5.01			5.49
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（低値域：B2）を併用して実施した。加工血液においては、評価基準や方法などが定まっていない為、今年度の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。本年度は血栓性血小板減少性紫斑病や形質細胞骨髄腫などの症例を用いた。細胞の形態異常に加えて、特徴的な生化学データを示すことが多い。形態観察時に生化学データを確認することで、疾患の予測を立てることが必要である。

【 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	13	12	8	1	1	1	4

健診センター		検診センター	
施設数	2	施設数	1

検査所	
施設数	2

メーカー	
施設数	2

計 49 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	8	7	1	1	1

健診センター	
施設数	2

メーカー	
施設数	3

計 31 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 スタッフ 1 名
- ・試料作製：2023 年 6 月 30 日
- ・測定時間の指定：2023 年 7 月 3 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 49 施設、分析装置はメーカー 6 社 15 機種であった。
- ・白血球分類での参加施設数は 40 施設、分析装置はメーカー 5 社 11 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一部の項目が CV5%を超えていた。白血球分類では好中球%、リンパ球%共に CV40%以上と高値を示した（表 4）。試料 B2 の CV%が例年よりも高値傾向となった。
- ・過去 4 年間で今年度の CV%の比較において、まず試料 B1 について、血球算定項目 6 項目は、すべて CV5%以内に収まっていた。好中球%、特にリンパ球%は例年 CV%が安定せず、今年度も CV%が大きかった。試料 B2 については、表 4 からわかる通り、例年よりも CV が全体的に高値傾向となった。（表 5）
- ・各施設の評価では、評価対象である WBC、Hb、PLT の 3 項目共に概ね A、B 評価と良好な結果であった。しかし、WBC において、測定結果入力時の桁数間違いのため D 評価となった施設が 1 件みられた。B 評価となったのは、WBC が 1 件、PLT が 1 件である。（表 6）。今年度は極端値と考えられる報告値はなかった。

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 30 施設（前年度 32 施設）で、正答率は許容正解を含め、すべての設問で 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

メーカー	装置名	施設数	メーカー	装置名	施設数
シスメックス	XE	2	アボット	セルダイン ルビー	2
	XN	19		セルダイン サファイア	1
	XQ	2	シーメンス	ADVIA	2
	XR	1	堀場	Yumizen	1
	XS	3		PENTRA	1
	XT	6	日本光電	MEK	2
ベックマン	ユニセル	7	合計		49

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

メーカー	装置名	施設数	メーカー	装置名	施設数
シスメックス	XE	2	アボット	セルダイン ルビー	1
	XN	17		セルダイン サファイア	1
	XR	1	シーメンス	ADVIA	2
	XS	2	堀場	PENTRA	1
	XT	6		Yumizen	1
ベックマン	ユニセル	6	合計		40

表 3. 令和 5 年度の集計結果 (試料 B1)

試料 B1	N 数	MIN	MAX	AVE	S. D.	C. V. %
WBC	49	4.6	5.9	5.41	0.19	3.49
Hb	49	12.8	13.6	13.1	0.19	1.41
PLT	49	144.0	186.0	168.2	8.32	4.95
RBC	49	4.26	4.53	4.35	0.07	1.50
Ht	49	38.2	42.2	40.0	0.92	2.29
MCV	49	88.2	96.9	91.7	1.91	2.08
好中球数	40	34.3	62.8	59.8	5.34	8.94
リンパ球数	40	15.9	47.3	29.7	3.79	12.79

表 4. 令和 5 年度の集計結果 (試料 B2)

試料 B2	N 数	MIN	MAX	AVE	S. D.	C. V. %
WBC	49	1.8	3.0	2.84	0.18	6.21
Hb	49	4.9	5.4	5.1	0.11	2.18
PLT	49	49.0	71.0	55.2	4.43	8.03
RBC	49	2.15	2.38	2.22	0.05	2.12
Ht	49	14.0	16.7	0.52	15.3	3.40
MCV	49	61.3	89.7	69.2	3.71	5.36
好中球数	40	0.0	96.3	52.9	28.47	53.79
リンパ球数	40	1.1	36.2	23.0	11.26	49.02

表 5. 過去 4 年間で今年度の CV% の比較

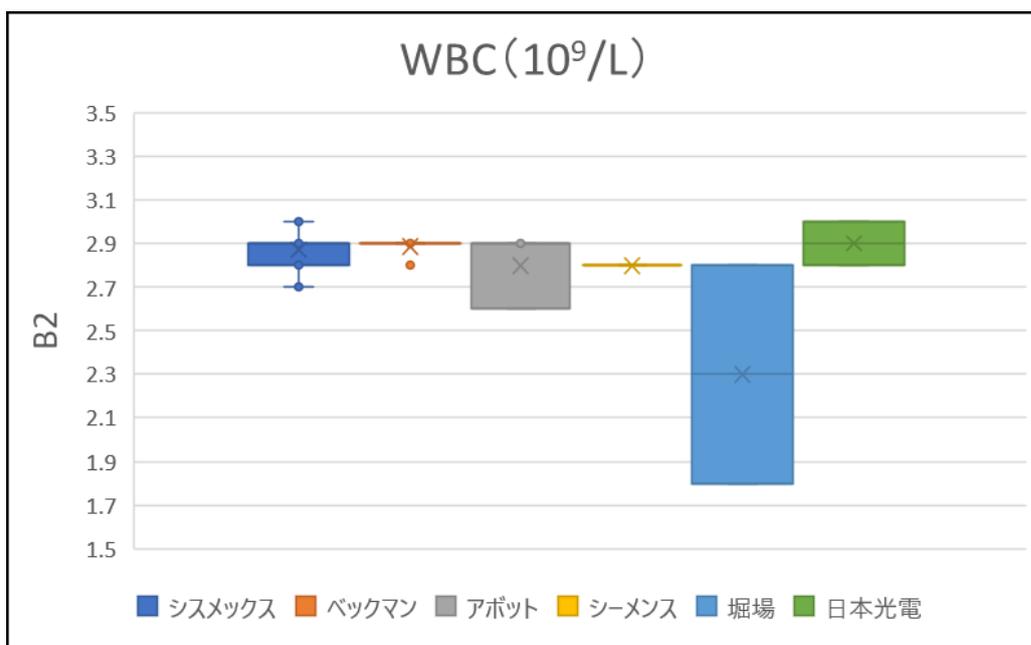
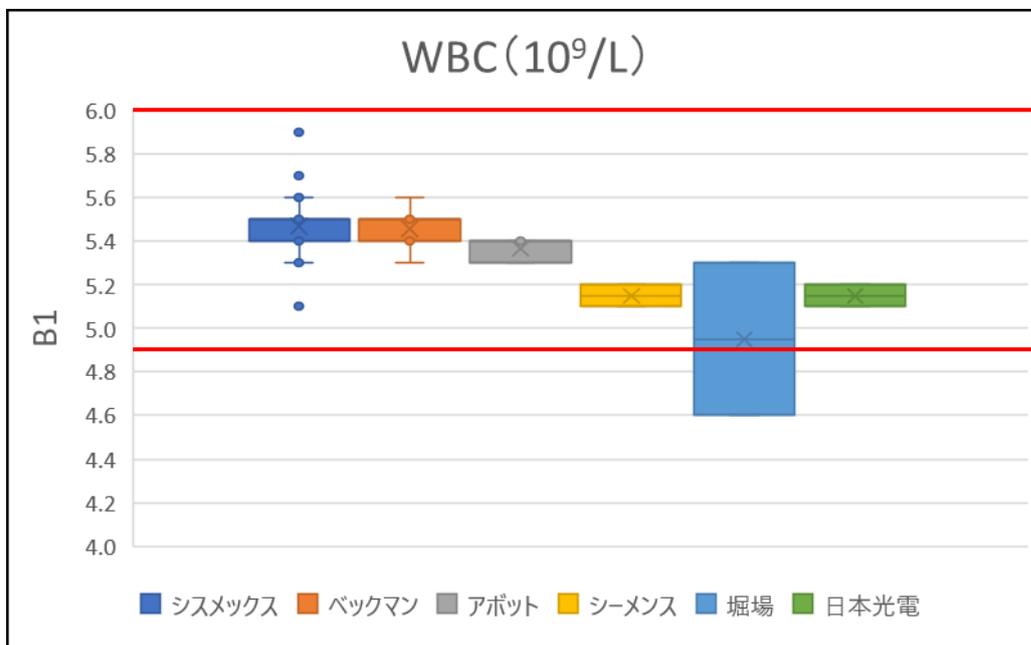
	試 料 B 1					試 料 B 2				
	令和 1 年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 1 年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年
WBC	6.77	3.78	3.41	3.88	2.74	5.04	4.51	NA	4.71	6.21
Hb	1.29	1.59	1.40	1.19	1.41	1.80	1.36		1.61	2.18
PLT	5.02	5.99	4.67	4.82	4.95	5.60	7.64		5.90	8.03
RBC	1.62	1.86	1.69	4.31	1.50	1.86	1.66		1.89	2.12
Ht	1.77	2.43	2.60	2.00	2.29	2.20	2.56		2.98	3.40
MCV	2.32	3.42	2.36	1.97	2.08	1.62	2.77		3.61	5.36
好中 球数	2.84	5.10	2.73	6.00	8.94	2.42	5.55		20.12	53.79
リンパ 球数	8.31	8.35	7.13	11.95	12.79	8.42	6.60		47.62	49.02

表 6. 令和 5 年度の施設別評価（評価対象：試料 B1 のみ）

	WBC A 評価範囲 B1 (4.9~6.0)	Hb A 評価 B1 (12.5~13.8)	PLT A 評価 B1 (147.9~188.5)
A 評価数	47	49	48
B 評価数	1	0	1
C 評価数	0	0	0
D 評価数	1	0	0

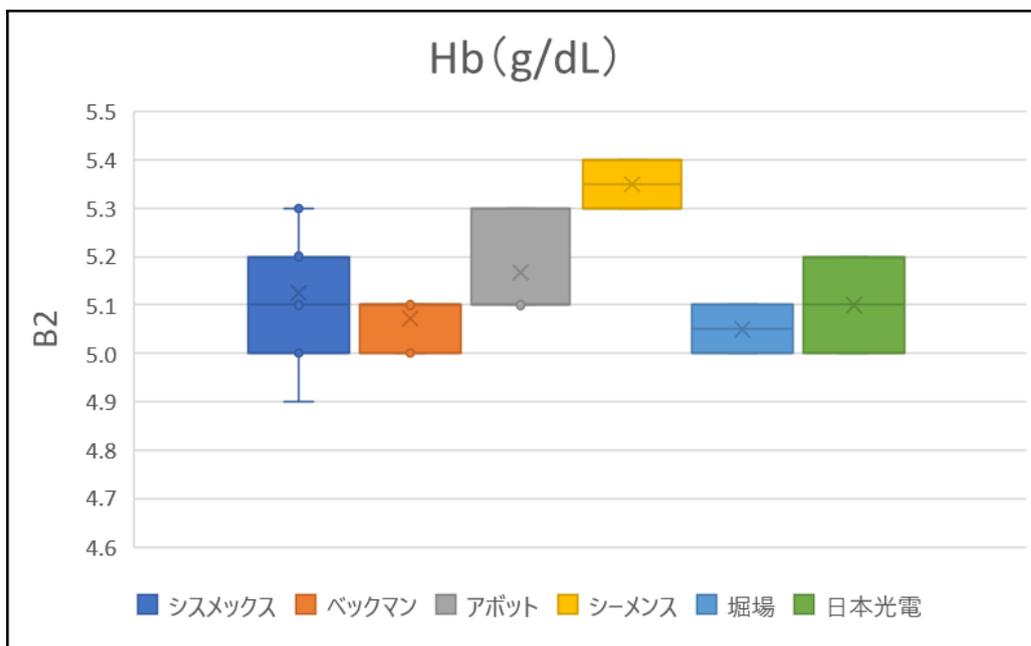
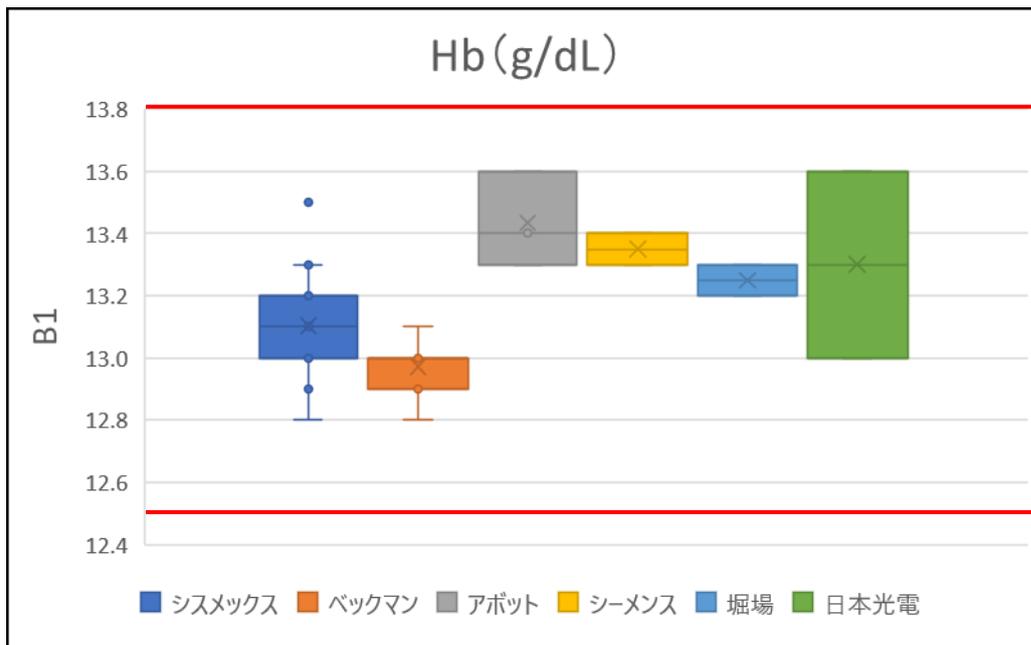
- それぞれの項目における各メーカー別の箱ひげ図（図 1～図 8）
 なお、評価対象である WBC、Hb、PLT の図内にある赤線は、それぞれの評価範囲での A 評価の上限・下限を示している。

図 1. メーカー別の WBC 箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



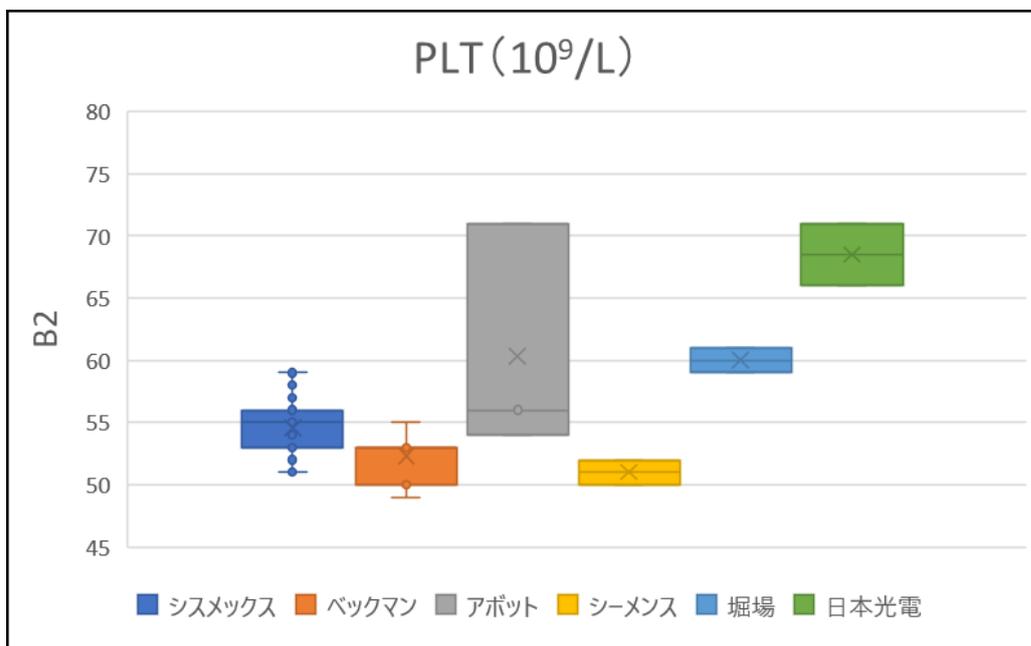
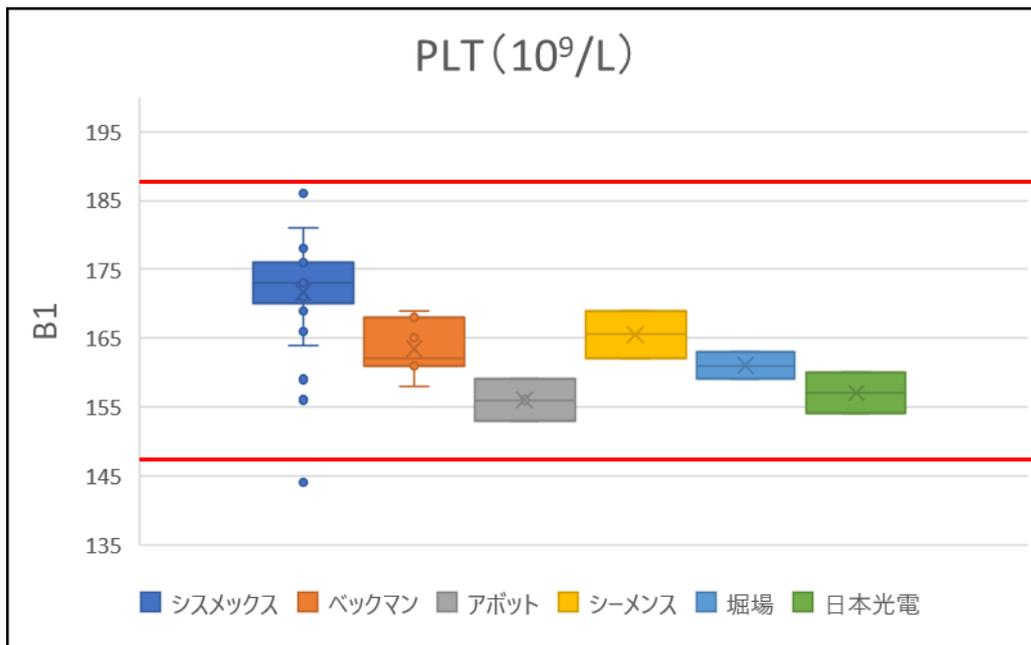
試料 B1 で、堀場社での参加施設 2 件のうち、1 件が A 評価を逸脱した。また、試料 B2 で堀場社での集計幅が他メーカーより大きくなったが、参加施設数が少数の為、判断は難しい。

図 2. メーカー別の Hb 箱ひげ図 (上：試料 B1、下：試料 B2)



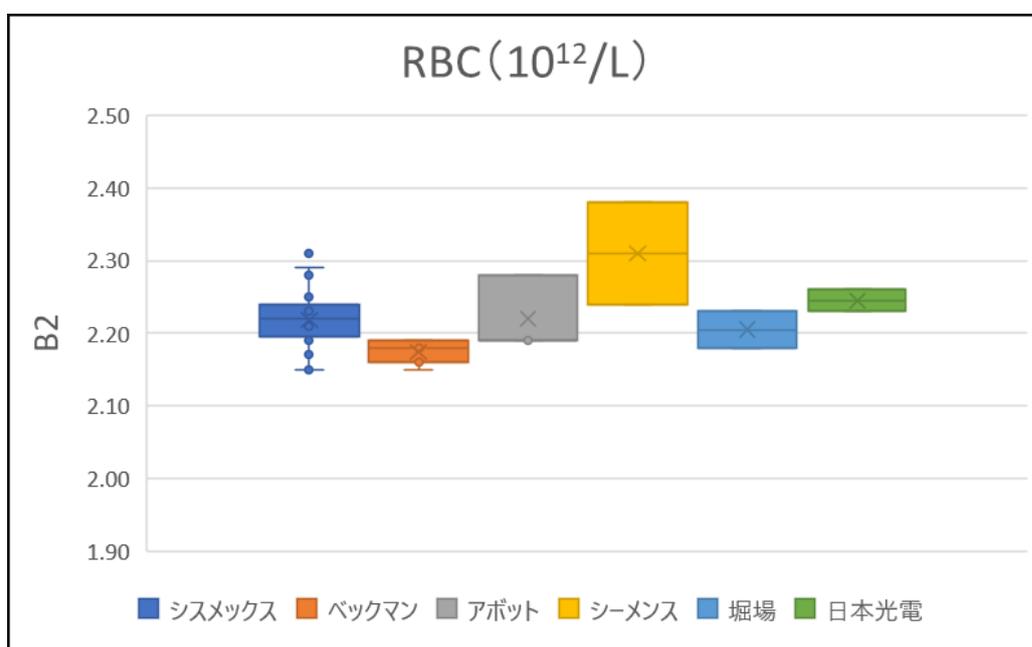
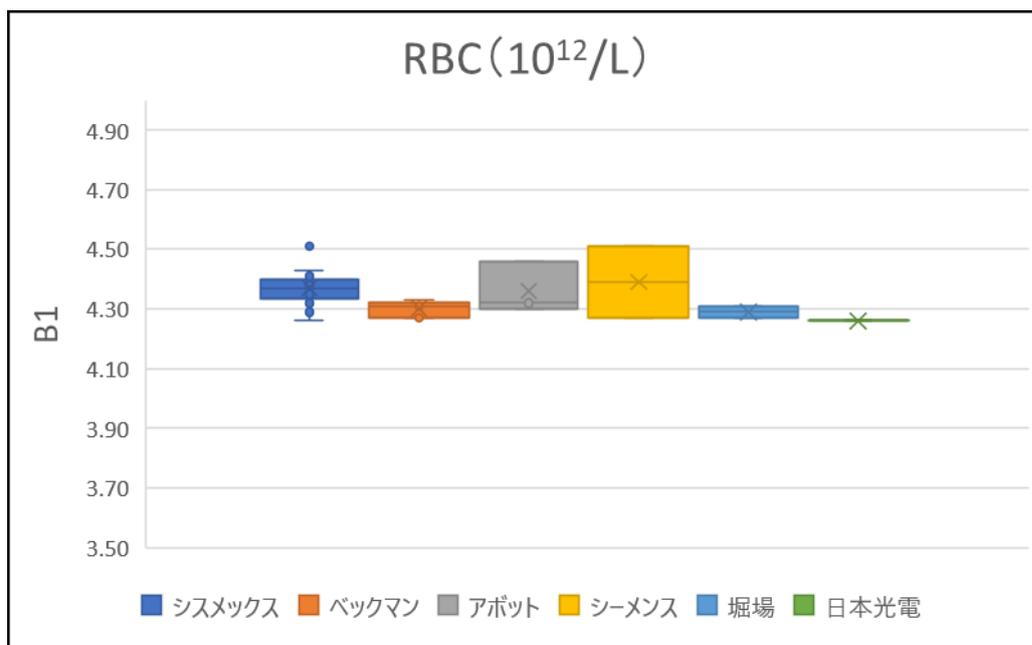
試料 B1 は、全て A 評価の範囲内であった。試料 B1 で一部のメーカーが、他のメーカーに比べ低値傾向を示した。この原因の 1 つとして、測定原理の違いによる差が考えられる。自動血球分析装置におけるヘモグロビンの測定原理は、そのほとんどが比色法であり、赤血球を溶血させる過程の違いや反応吸光度の違いによって機種間差が生じることが知られている。本サーベイで使用した加工血液の作製方法に関しては、情報開示の制限により具体的な情報は得られなかったが、成分の内容によっても違いは出るであろうと考える。

図 3. メーカー別の PLT 箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



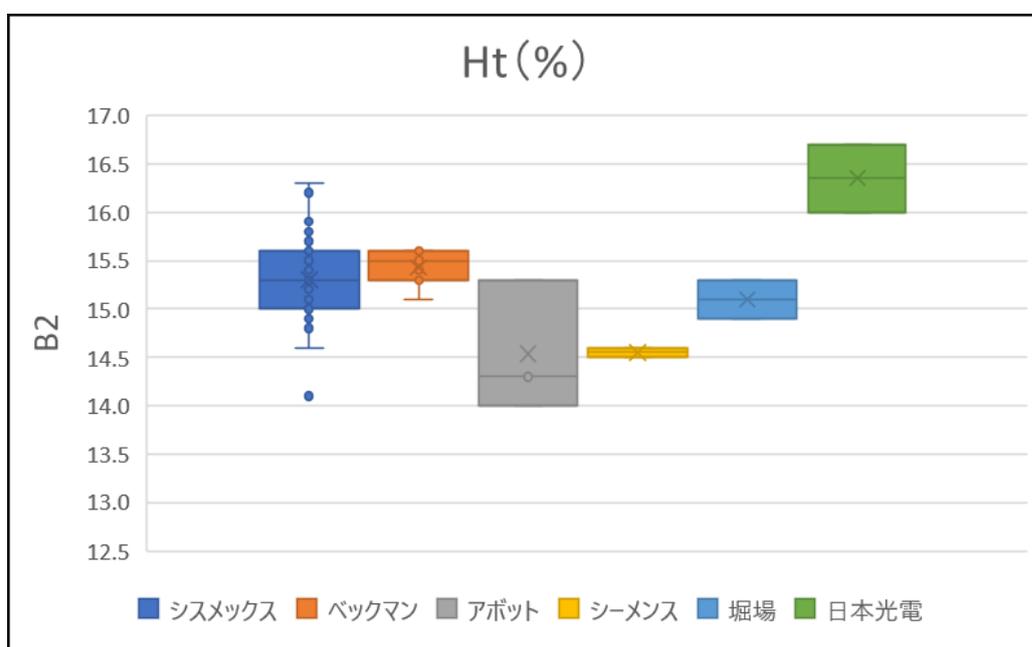
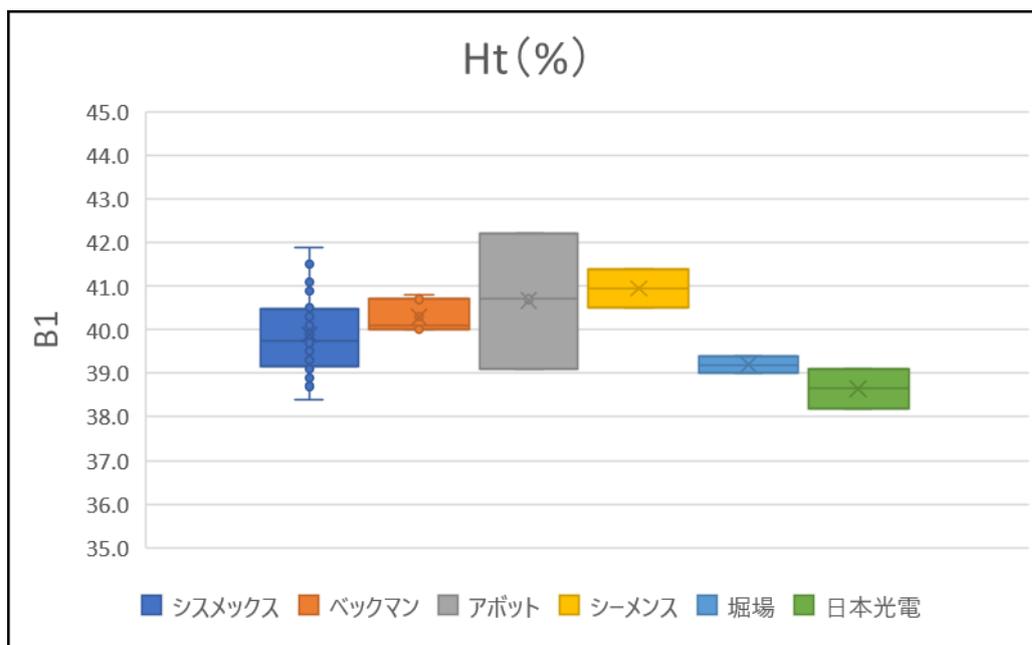
試料 B1 で、シスメックス社での参加施設 33 件のうち、1 件が A 評価を逸脱した。また、試料 B2 で顕著なメーカー間差がみられた。今回使用した加工血液が低濃度域の為、機種毎の測定原理や試料の混和作業といった、わずかな違いでも測定結果に差が生じたものと思われる。

図 4. メーカー別の RBC 箱ひげ図 (上: 試料 B1、下: 試料 B2)



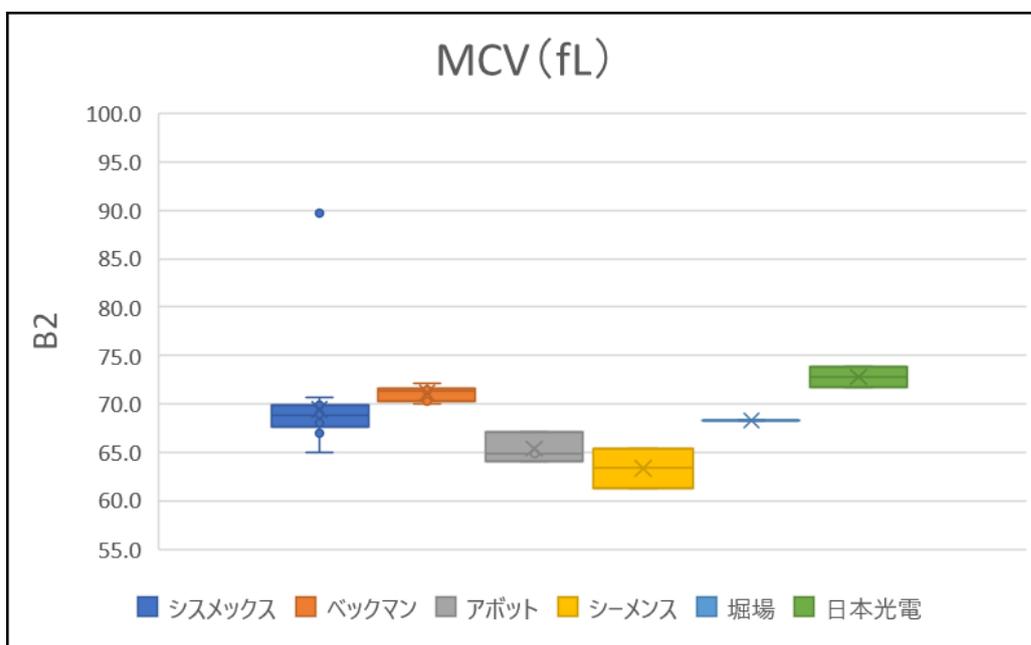
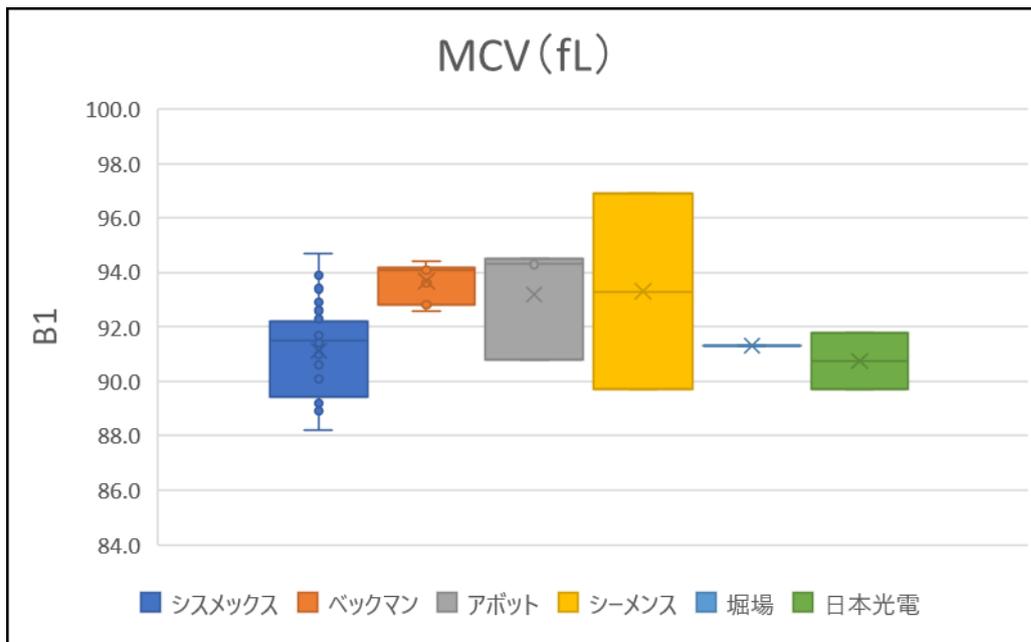
試料 B1、B2 共に、良好な集計結果であった。

図 5. メーカー別の Ht 箱ひげ図 (上：試料 B1、下：試料 B2)



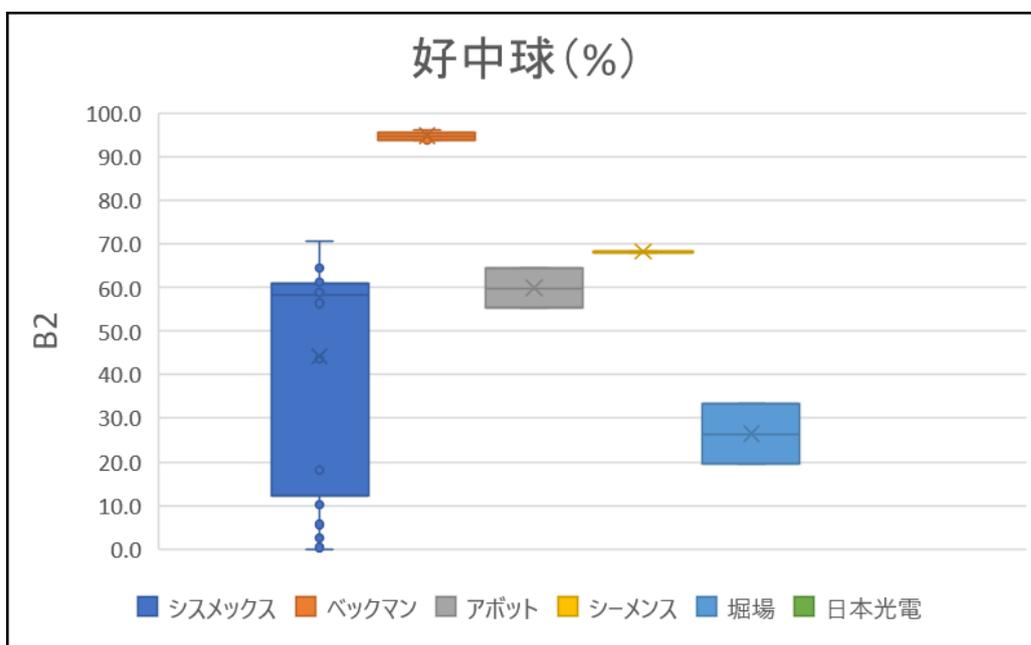
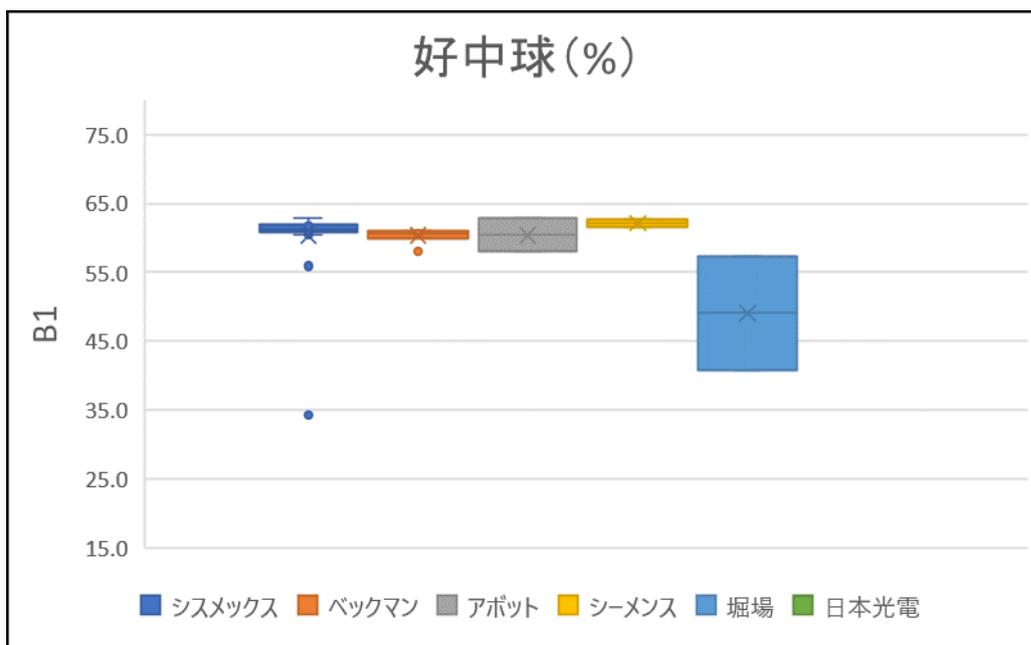
試料 B1 は良好な集計結果となった。試料 B2 においては、一部メーカーで他メーカーに比べ高値傾向を示した。これは、HGB の項でも述べた通り、機種毎の測定原理の違いで大きく差が生じる為、Ht でもメーカー間差が生じたと考える。だが、該当メーカーの参加施設数が小数の為、正確な判断は難しい。

図 6. メーカー別の MCV 箱ひげ図（上：試料 B1、下：試料 B2）



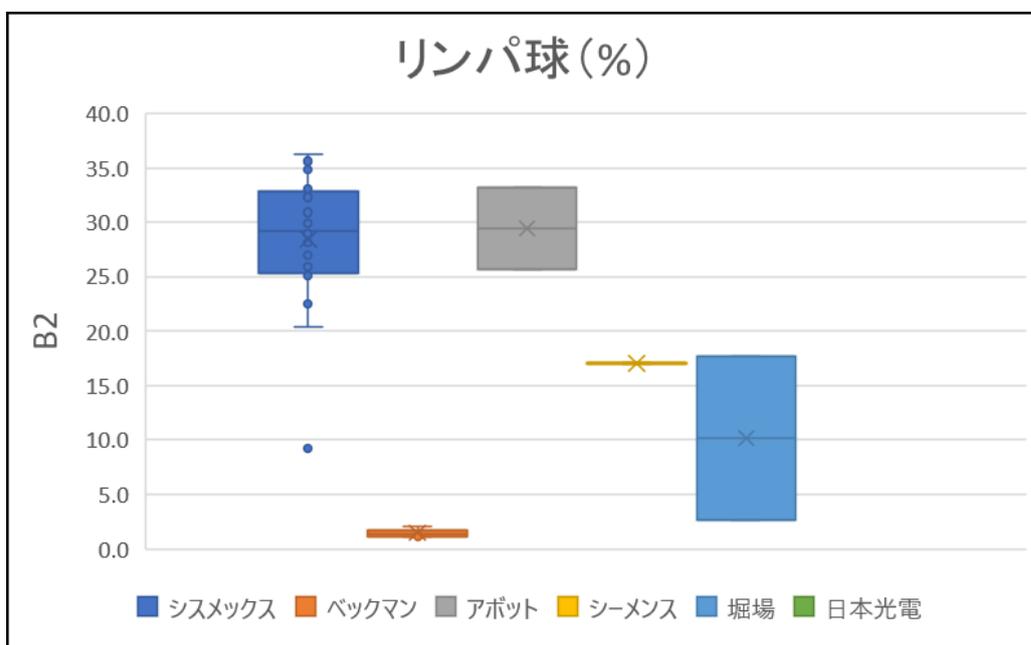
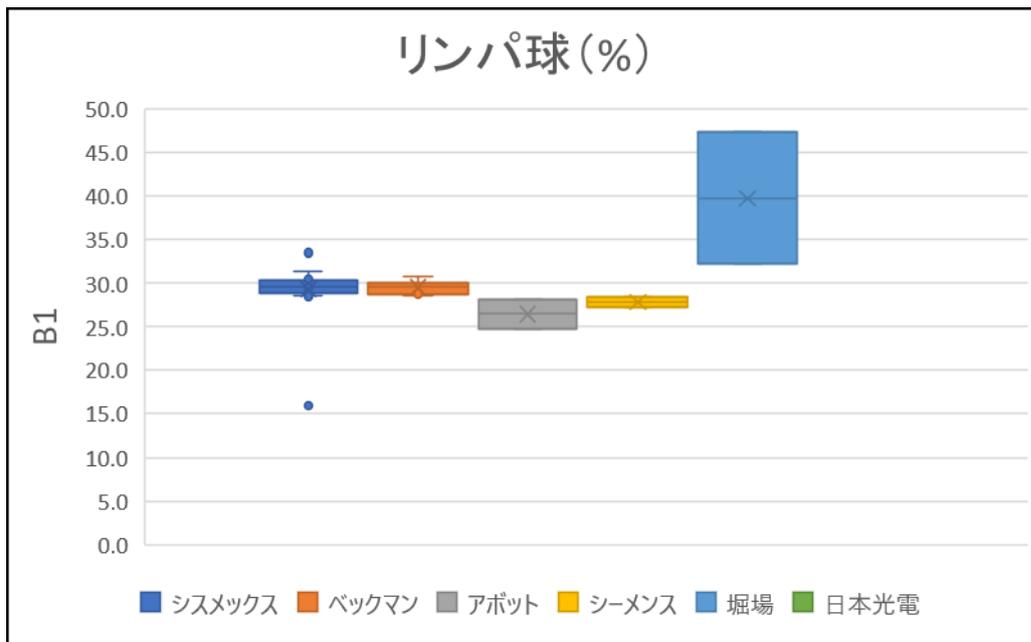
試料 B1 は比較的良好な集計結果であった。試料 B2 において、1 件が集計幅より逸脱していたが、良好な集計結果であった。

図 7. メーカー別の好中球% 箱ひげ図 (上：試料 B1、下：試料 B2)



試料 B1 では、数件程度、集計幅より逸脱したものがみられたものの、概ね良好な集計結果であった。試料 B2 に関しては、加工血液の為、評価するのは難しい。

図 8. メーカー別のリンパ球% 箱ひげ図 (上：試料 B1、下：試料 B2)



好中球の集計結果と同様の結果であった。

【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 4, 5 が 400 倍、写真 1, 2, 3, 6 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 は最も考えられる細胞名、設問 2~4 は最も考えられる細胞所見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》 形質細胞腫 (写真 1, 2)

同一症例の末梢血液像です。矢印で示す細胞名 (設問 1) と細胞所見 (設問 2) を選択して下さい。

70 歳代 女性 原因不明の肋骨骨折、上下肢のしびれを主訴に来院

末血 : WBC $3.32 \times 10^9/L$, RBC $3.32 \times 10^{12}/L$, Hb 11.8 g/dL, Ht 34.4 %,
MCV 103.6 fL, MCH 35.5 pg, MCHC 34.3 %, PLT $155 \times 10^9/L$,
網赤血球 2.5 %, RPI 1.3

生化 : CRP 0.68 mg/dL, TP 11.1 g/dL, Alb 3.3 g/dL, ChE 158 U/L, T-Bil 0.4 mg/dL,
AST 29 U/L, ALT 23 U/L, LD 115 U/L, ALP 59 U/L, γ -GT 38 U/L,
UN 10.3 mg/dL, CRE 0.8 mg/dL, IgG 385 mg/dL, IgA 5,988 mg/dL,
IgM <10 mg/dL, フリーL 鎖 (κ : 509.0 mg/dL, λ : 6.7 mg/dL),
蛋白分画 ($\alpha 1$: 2.0%, $\alpha 2$: 5.8%, β : 6.4%, γ : 8.3%, M 蛋白: 47.8%)

※LD, ALP は IFCC 法の値です。

止血 : PT 活性% 67.3 %, APTT 30.8 sec, Fib 152 mg/dL

【解説】

末梢血中に出現した形質細胞、および形質細胞骨髓腫で頻繁に見受けられる赤血球の連銭形成について出題した。正答率はいずれも 100%であった。なお、異常リンパ球を許容正解とした。

本症例は貧血や腎障害、高 Ca 血症などの症状を認めず、経過観察中である。CT 検査にて骨病変を認めている。腫瘍細胞は IgA κ タイプの免疫グロブリンを過剰に産生し、正常な免疫グロブリン産生が抑制されて IgG と IgM が低値を示している。

写真 1 は形質細胞である。核は類円形で偏在し、粗大結節状のクロマチンが核全体および核膜

に沿って認められる。細胞質は好塩基性に染まり、細胞表面に向かってピンク色を呈しする、いわゆる flame cell の一種である。核の左に一個の空胞形成がみられる。空胞は、形質細胞では免疫グロブリンの蓄積によるものと考えられている。

写真2は連銭形成である。赤血球が一方向に連なり、あたかもつながったコインのように見える。5年前のフォトサーベイではよく似た所見として赤血球凝集の症例を出題した。赤血球表面は陰性荷電で反発しあっているが、免疫グロブリンのような陽性荷電物質の増加で反発力が減少し連銭状となる。健常人の末梢血標本においても標本の厚い部分では同様の像がみられるので、適した観察部位を選ぶ必要がある。低倍率で広範囲を観察した方が判定しやすい。両者の鑑別点として、連銭形成は赤血球が一方向に連なるのに対し、赤血球凝集では不規則に凝集する。また、赤血球凝集は37℃に加温にて凝集が軽減～消失することなどが挙げられる。

《フォトサーベイ2》 血栓性血小板減少性紫斑病(写真3, 4)

同一症例の末梢血液像です。矢印で示す細胞所見(設問3, 設問4)を選択して下さい。

設問5の参考データ

70歳代 女性

倦怠感、食欲不振を主訴に総合内科を受診。著明な血小板減少を認め、血液内科に紹介。
紫斑(+), 歯肉出血(-)

末血: WBC $6.06 \times 10^9/L$, RBC $3.13 \times 10^{12}/L$, Hb 10.1 g/dL, Ht 29.2%, MCV 93.3 fL, MCH 32.3 pg, MCHC 34.6%, PLT $5 \times 10^9/L$, 網赤血球 2.6%

生化: CRP 0.8 mg/dL, TP 6.1 g/dL, Alb 3.6 g/dL, ChE 318 U/L, T-Bil 1.9 mg/dL, AST 29 U/L, ALT 17 U/L, LD 814 U/L, ALP 199 U/L, γ -GT 13 U/L, UN 32.6 mg/dL, CRE 1.2 mg/dL, CH50 27.4 U/mL, C3 78.0 mg/dL, C4 11.5 mg/dL, ハプトグロビン 1.0 mg/dL

※LD, ALPはJSCC法の値です。

止血: PT 活性% 112.0%, APTT 24.9 sec, Fib 341 mg/dL, D-dimer 2.4 μ g/mL
抗カルジオリピン抗体 18 U/mL, β 2GPI 1.7, ADAMTS13 活性 < 0.01

【解説】

TTPの症例から、巨大血小板と破碎赤血球を出題した。写真3は大型血小板を許容正解とした。正答率はいずれも100%であった。

TTP発症の機序について、VWFは非常に大きな分子量で、通常ADAMTS13によって適した大きさに切断される。ADAMTS13活性の著減するTTPにおいては、VWFがADAMTS13による切断を受けな

いために高分子量のままとなり血小板血栓を形成しやすくなる。

本症例は著しく PLT が低下している他、軽度の正球性貧血を認める。LD およびビリルビンが上昇し、ハプトグロビンが低下していることから、溶血をきたしていると考えられる。TTP の症例だが、患者がプレドニゾロン（ステロイド）を内服しており、ADAMTS13 インヒビターは正常範囲内であった。

写真 3 は巨大血小板である。通常血小板の大きさは $2\mu\text{m}$ 程度で赤血球の $1/4$ くらいの大きさだが、写真の血小板は赤血球より明らかに大きいことから $8\mu\text{m}$ を超えている。通常の血小板より大きく、赤血球よりも小さい場合は大型血小板と呼ばれる。巨大血小板は、ITP、DIC など、血小板の過剰な破壊に伴って多数の幼若な血小板の産生がみられるときや、遺伝性に出現することがある。自動血球計数装置では、巨大血小板は平均血小板容積（MPV）の増加や血小板容積分布曲線の右方推移によって確認することができる。

写真 4 は破砕赤血球である。破砕赤血球は正常赤血球より小型で鋭角や鋭い棘または突起をもち、色調が濃いことが特徴である。形状は多様で三日月形やヘルメット型などの他、前述の形状が存在する場合、小型球状の赤血球も破砕赤血球としてカウントされる。

《フォトサーベイ 3》濾胞性リンパ腫(写真5, 6)

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

50 歳代 男性 胸水貯留を認め他院より紹介

末血：WBC $5.69 \times 10^9/\text{L}$, RBC $5.05 \times 10^{12}/\text{L}$, Hb 14.8 g/dL, Ht 44.5 %,
MCV 88.1 fL, MCH 29.3 pg, MCHC 33.3 %, PLT $98 \times 10^9/\text{L}$,
網赤血球 2.0 %, RPI 2.0

白血球目視分画：Lym 29.0%, Mono 5.0 %, Seg 52.0 %, Band 2.0 %, Eos 2.0 %,
矢印の細胞 10.0%

生化：CRP 0.69 mg/dL, TP 6.3 g/dL, Alb 4.0 g/dL, ChE 226 U/L, T-Bil 0.5 mg/dL,
AST 44 U/L, ALT 13 U/L, LD 288 U/L, ALP 81 U/L, γ -GT 31 U/L,
UN 11.1 mg/dL, CRE 0.8 mg/dL, IgG 946 mg/dL, IgA 131 mg/dL,
IgM 101 mg/dL, sIL-2R 5,043 U/mL
蛋白分画($\alpha 1$: 3.9%, $\alpha 2$: 8.0%, β : 9.7%, γ : 14.9%)

※LD, ALP は IFCC 法の値です。

止血：PT 活性% 89.0 %, APTT 26.4 sec, Fib 275 mg/dL, D-dimer 1.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$

細胞表面マーカー（矢印の細胞）：CD19+，20+，21-，22dim，23-，5-，10+，38+
遺伝子・染色体検査：t(14;18) ， *IgH-BCL2* 遺伝子再構成（+）

【解説】

末梢血標本中に異常リンパ球が出現している症例として濾胞性リンパ腫(FL:follicular lymphoma)を出題した。正答率は100%であった。

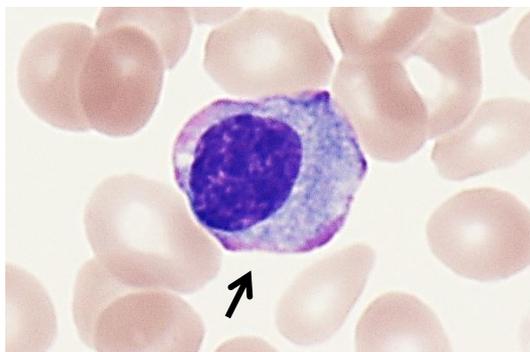
本症例はPET-CT で全身のリンパ節腫脹や脾腫を認め、リンパ節生検でGrade3 濾胞性リンパ腫の診断となった症例である。生化学検査ではsIL2R が著しく高値を示している。

写真5は1000倍の異常リンパ球である。小型～中型でN/C比大、核網は濃縮し、細胞質が狭い細胞である。写真6は400倍の像であり、N/C比が大きく、核クロマチンが濃縮し、核に切れ込みを有しており、細胞質が狭い一様なリンパ球が複数確認できる。

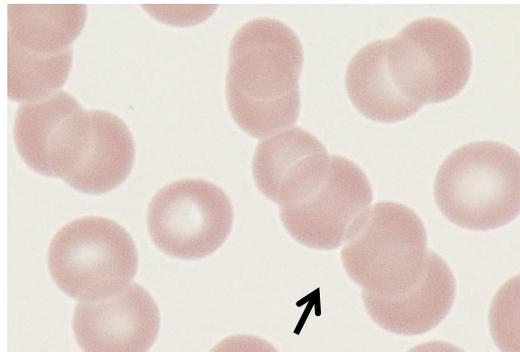
鑑別が必要な疾患として、FLと同様に核に切れ込みを認める異常リンパ球が出現するマン托ル細胞リンパ腫(MCL)がある。FLの腫瘍細胞は小型～中型で、核中心性に深い切れ込みを有する。対してMCLの腫瘍細胞は中型～大型で、浅い切れ込みや穹入を有する。他にも遺伝子・染色体検査では、FLはt(14;18)、BCL2/IgHを認めるのに対し、MCLはt(11;14) IgH/CCND1を認めることが多い。細胞表面マーカーでは、FLはCD19+，20+，5-，10+であるのに対し、MCLはCD19+，20+，23-，5+，10-である。

血液検査フォトサーベイ

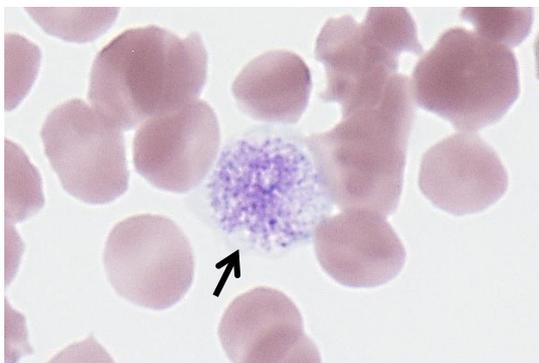
設問 1 (写真 1) × 1000



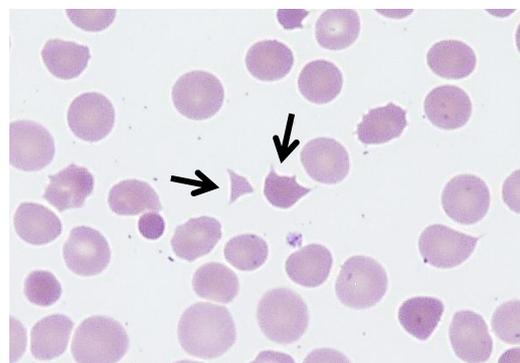
設問 2 (写真 2) × 1000



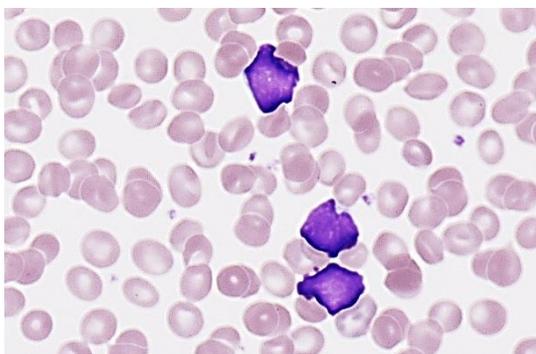
設問 3 (写真 3) × 1000



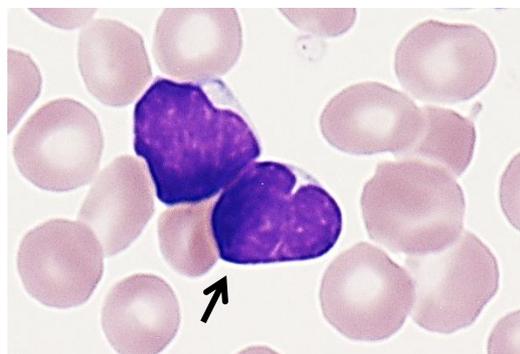
設問 4 (写真 4) × 400



設問 5 (写真 5) × 1000



設問 5 (写真 6) × 400



【 総括 】

CBC 項目では試料 B1 は例年とさほど CV%が変わらなかったが、試料 B2 においては例年より全体的に CV%の上昇傾向がみられた。これは、今回使用した加工血液が低濃度域であったことが原因と思われる。好中球%とリンパ球%の集計でも CV%の上昇がみられた為、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 49 件中 5 件あった。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時の桁数間違いが 1 件あった。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、それを参考に注意して頂きたい。

試料 B2 の加工血液に関しては、生血と比べてメーカー間差が大きくなりやすい。加工血液は細胞の形状が生血とは異なっており、分析装置毎に赤血球または血小板を捉えられる性能も異なる為、正確に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える。

フォトサーベイの結果は許容正解を含めて全て正答率 100%であり、非常に良い結果であった。出題難易度について検討する必要がある。

血液分野精度管理委員

原大輔

谷村圭亮

東成臣

血液検査凝固部門

【今年度のねらい】

- ・ P T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）
- ・ フィブリノーゲン定量（m g / d L）

サーベイ試料：

市販凍結乾燥品 1m l × 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. $\pm 2SD$ 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

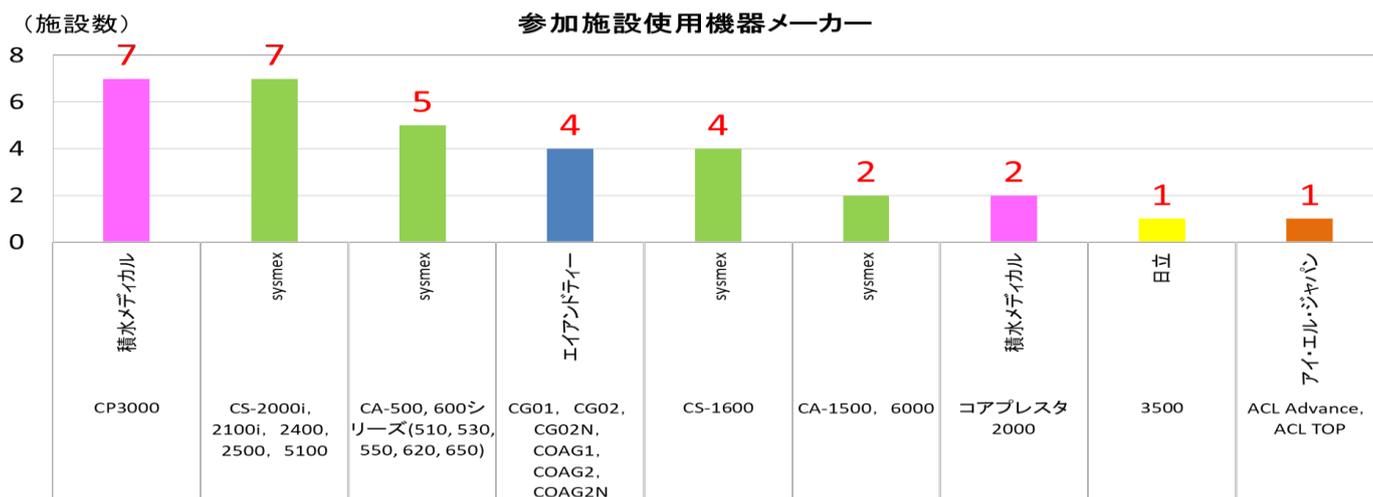
【結果】

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、P T-34 施設、A P T T-31 施設、フィブリノーゲン-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-6 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、トロンボレル S-12 施設であった。ISI値は0.98~1.08で、ドライヘマトPTがISI値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4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12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2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6施設、トロンボチェック・Fib (L)が11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(4.0%)、%(10.6%)、INR(6.1%)、試料B4は秒(7.6%)、%(10.1%)、INR(5.0%)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。

トロンボチェック PT 販売中止に伴い採用試薬のISI値は0.98~1.08と1.0に近い試薬の採用となった(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5.3%、試料B4は14.5%であった。

トロンボチェック APTT とレボヘム APTT が中央値であり機種間差を認めた。

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3.7%、試料B4は3.7%であった。

試薬、機種による明らかな差は認めず良好な結果であった。

【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

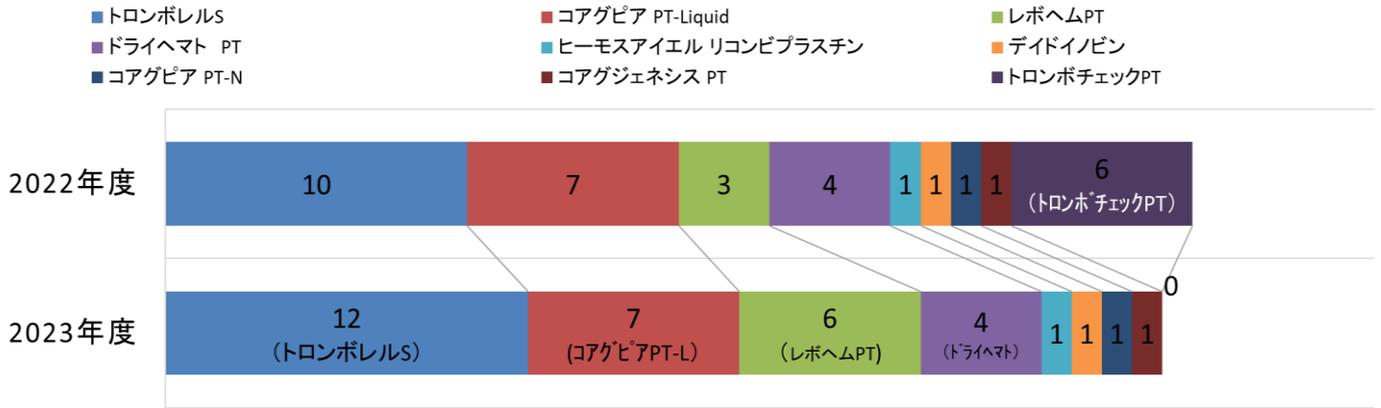


図2 APTT試薬 採用施設数

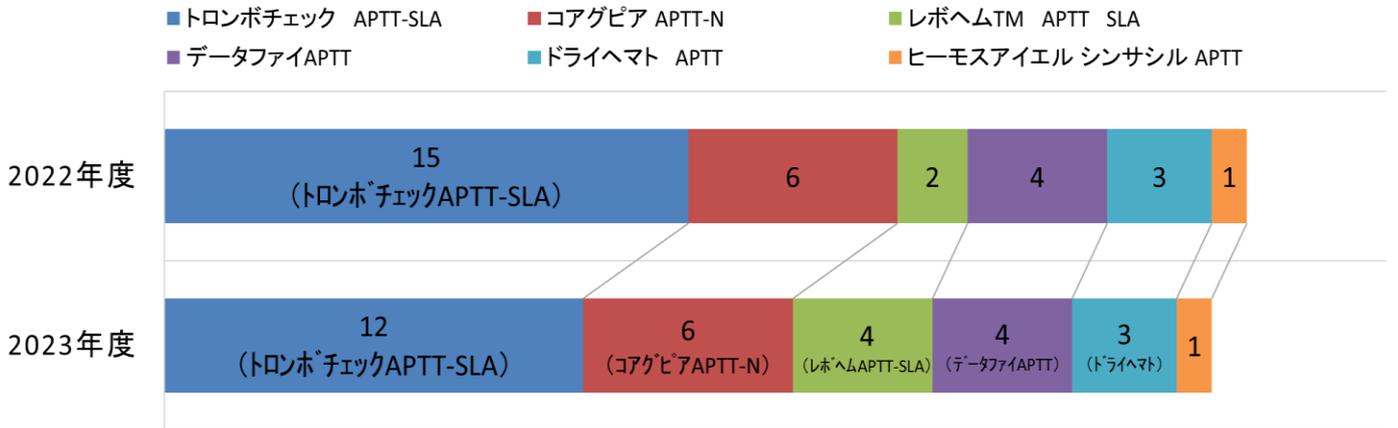


図3 フィブリノゲン試薬 採用施設数

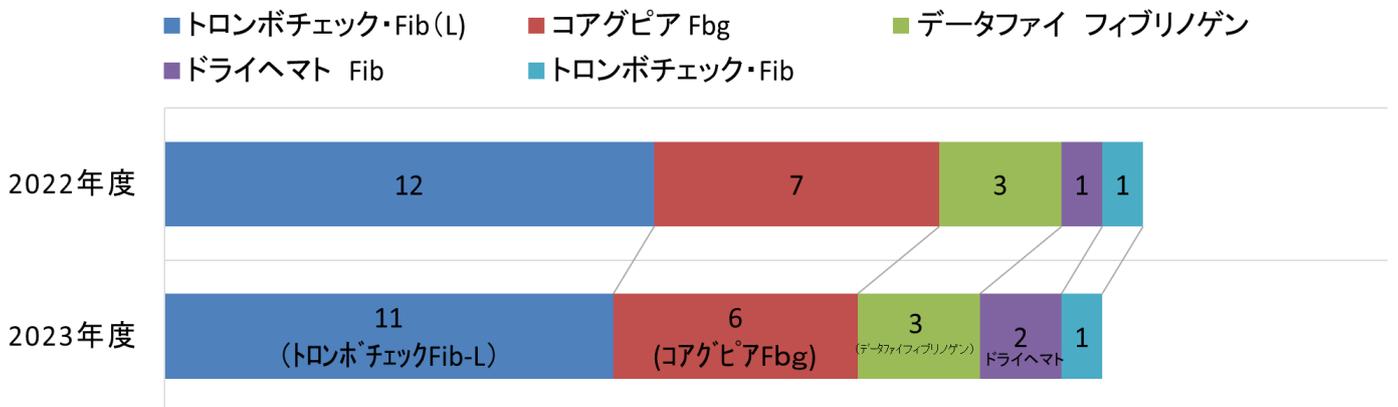


図4 PT 試薬

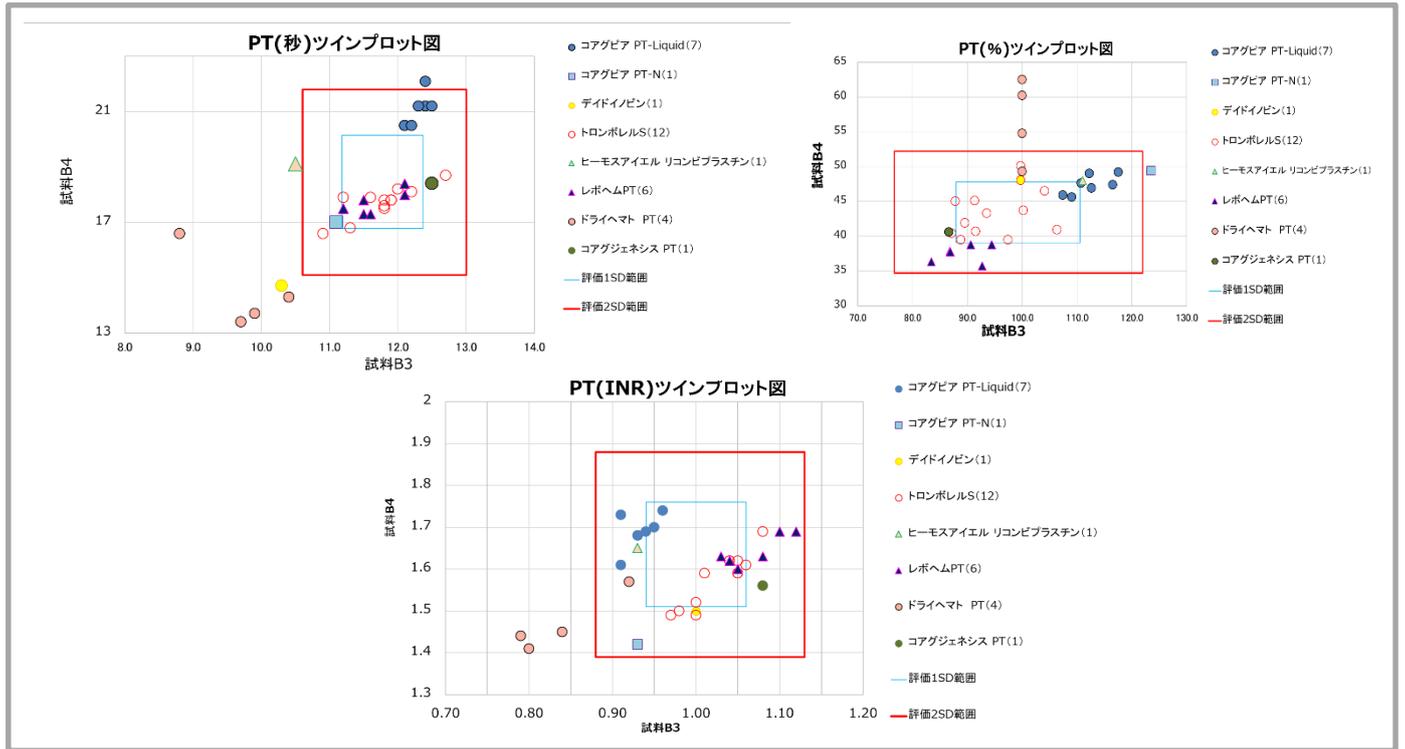


図5 APTT 試薬

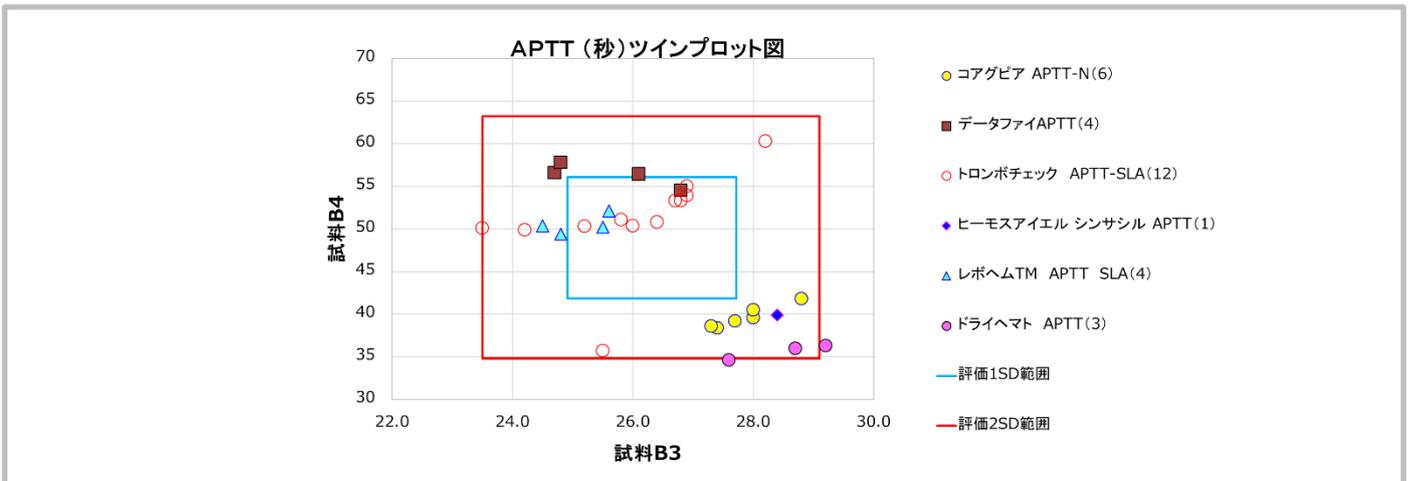
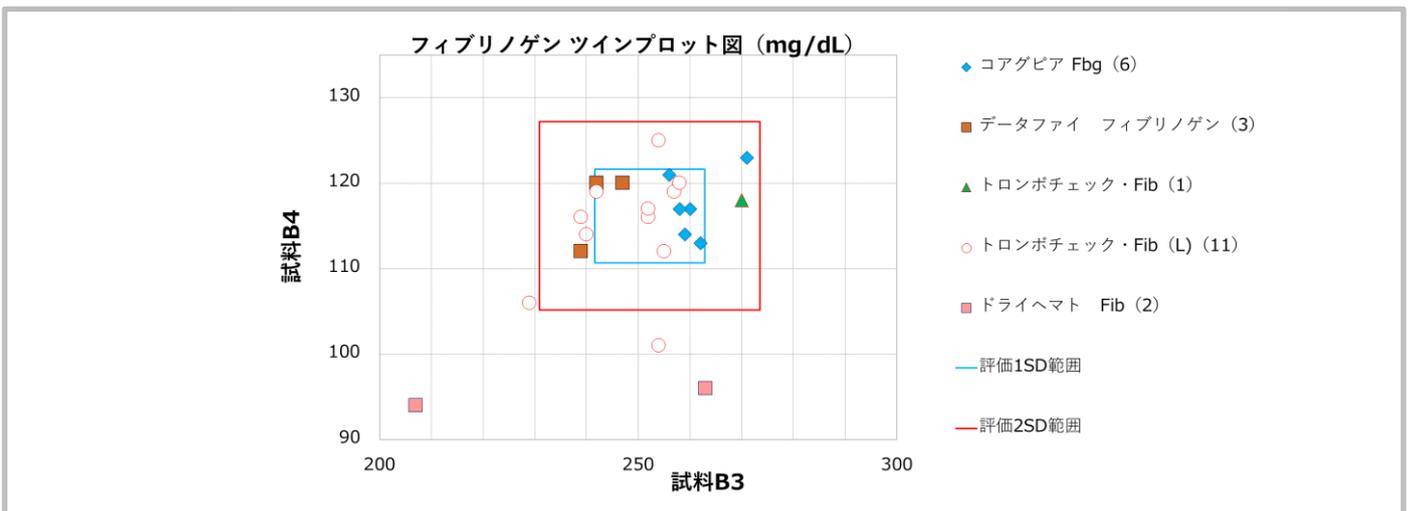


図6 フィブリノゲン試薬



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値 数値	試薬由来種 名称
1	10.3	99.7	1.00	14.7	48.0	1.50	GS-1600	デイドイノビン	1.06	ヒト遺伝子組み換え
2	11.9	91.5	1.05	17.8	40.7	1.59	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェックPT	1.04	ウサギ
3	10.4	100.0	0.92	14.3	54.8	1.57	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト PT	1.73	ウサギ
4	9.7	100.0	0.80	13.4	62.5	1.41	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト PT	1.73	ウサギ
5	12.7	88.8	1.06	18.7	39.5	1.61	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボレルS	1.08	ヒト胎盤
6	12.1	110.7	0.94	20.5	47.6	1.69	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.11	ウサギ
7	11.5	94.4	1.03	17.8	38.8	1.63	GS-1600	レボヘムPT	1.08	ヒト遺伝子組み換え
8	12.5	86.6	1.08	18.4	40.6	1.56	コアプレスタ 2000	コアグジェネシス PT	1.01	ヒト遺伝子組み換え
9	11.6	97.4	1.01	17.9	39.5	1.59	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボレルS	1.05	ヒト胎盤
10	12.4	116.5	0.91	22.1	47.4	1.73	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.11	ウサギ
11	11.6	86.8	1.08	17.3	37.8	1.63	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	レボヘムPT	1.04	ヒト遺伝子組み換え
12	10.5	111.0	0.93	19.1	48.0	1.65	ACL Advance, ACL TOP 700 ベース	ヒームスアイエル リコンビプラスチン	0.96	ヒト遺伝子組み換え
13	11.2	92.7	1.04	17.5	35.7	1.62	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	レボヘムPT	1.04	ヒト遺伝子組み換え
14	11.2	104.1	0.98	17.9	46.5	1.50	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボレルS	1.05	ヒト胎盤
15	12.5	112.2	0.93	21.2	49.0	1.68	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.12	ウサギ
16	12.3	117.5	0.91	21.2	49.2	1.61	コアプレスタ 2000	コアグピア PT-Liquid	1.02	ウサギ
17	12.1	112.6	0.93	20.5	46.9	1.68	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.11	ウサギ
18	12.4	107.4	0.96	21.2	45.9	1.74	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.11	ウサギ
19	11.1	123.5	0.93	17.0	49.4	1.42	3500	コアグピア PT-N	1.01	ウサギ
20	11.5	90.6	1.05	17.3	38.8	1.60	GS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	レボヘムPT	1.04	ヒト遺伝子組み換え
21	8.8	100.0	0.79	16.6	49.3	1.44	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト PT	0.94	ウサギ
22	12.1	86.9	1.12	18.0	37.7	1.69	CA-500, 600シリーズ	レボヘムPT	1.04	ヒト遺伝子組み換え
23	11.9	87.8	1.05	17.8	45.0	1.59	CA-1500, 6000	トロンボレルS	1.02	ヒト胎盤
24	11.3	99.7	1.00	16.8	50.1	1.52	CA-1500, 6000	トロンボレルS	1.05	ヒト胎盤
25	12.2	89.5	1.05	18.1	41.9	1.62	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	1.08	ヒト胎盤
26	11.8	100.2	1.00	17.5	43.7	1.49	CP3000	トロンボレルS	1.01	ヒト胎盤
27	11.8	91.3	1.04	17.6	45.1	1.62	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	1.08	ヒト胎盤
28	9.9	100.0	0.84	13.7	60.2	1.45	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト PT	1.73	ウサギ
29	11.8	93.5	1.04	17.8	43.3	1.62	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	1.08	ヒト胎盤
30	10.9	106.3	0.97	16.6	40.9	1.49	CA-500, 600シリーズ	トロンボレルS	1.02	ヒト胎盤
31	12.0	87.1	1.08	18.2	40.4	1.69	GS-1600	トロンボレルS	1.08	ヒト胎盤
32	12.2	109.0	0.95	20.5	45.6	1.70	CP3000	コアグピア PT-Liquid	1.11	ウサギ
33	12.1	83.4	1.10	18.4	36.3	1.69	GS-1600	レボヘムPT	1.02	ヒト遺伝子組み換え

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			
	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	26.4	50.8	CS-1600	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)				
2	26.9	55.0	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	254	125	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
3	29.2	36.3	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト APTT	シリカ系 (ケイ素)	263	96	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト Fib
4	27.6	34.6	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト APTT	シリカ系 (ケイ素)				
5	25.5	50.2	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	252	116	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
6	27.7	39.2	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸 (エラジン酸)	271	123	CP3000	コアグピア Fbg
7	25.6	52.1	CS-1600	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	258	120	CS-1600	トロンボチェック・Fib (L)
8	24.2	49.9	コアプレスタ 2000	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	256	121	コアプレスタ 2000	コアグピア Fbg
9	26.8	53.3	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	242	119	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
10	27.3	38.6	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸 (エラジン酸)	262	113	CP3000	コアグピア Fbg
11	28.2	60.3	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	257	119	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
12	28.4	39.9	ACL Advance, ACL TOP 700 ベース,	ヒモスアイエル シンサシル APTT	シリカ系 (ケイ素)				
13	25.5	35.7	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	254	101	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
14	24.8	49.4	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	252	117	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
15	27.4	38.4	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸 (エラジン酸)	259	114	CP3000	コアグピア Fbg
16	28.0	39.6	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
17	28.8	41.8	3500	コアグピア APTT-N	エラグ酸 (エラジン酸)	207	94	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト Fib
18	26.9	53.9	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	229	106	CS-2000i, 2100i, 2400, 2500, 5100	トロンボチェック・Fib (L)
19	28.7	36.0	CG01, CG02, CG02N, COAG1, COAG2, COAG2N	ドライヘマト APTT	シリカ系 (ケイ素)				
20	26.8	54.5	CA-500, 600シリーズ	データファイAPTT	エラグ酸 (エラジン酸)				
21	24.8	57.8	CA-1500, 6000	データファイAPTT	エラグ酸 (エラジン酸)	242	120	CA-1500, 6000	データファイ フィブリノゲン
22	25.2	50.3	CA-1500, 6000	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	240	114	CA-1500, 6000	トロンボチェック・Fib (L)
23	25.8	51.1	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)				
24	23.5	50.1	CP3000	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	270	118	CP3000	トロンボチェック・Fib
25	24.7	56.6	CA-500, 600シリーズ	データファイAPTT	エラグ酸 (エラジン酸)	247	120	CA-500, 600シリーズ(510, 530, 550, 620, 650)	データファイ フィブリノゲン
26	26.0	50.4	CA-500, 600シリーズ	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)				
27	24.5	50.4	CA-500, 600シリーズ	レボヘムAPTT SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	255	112	CA-500, 600シリーズ(510, 530, 550, 620, 650)	トロンボチェック・Fib (L)
28	26.7	53.3	CS-1600	トロンボチェック APTT-SLA	エラグ酸 (エラジン酸)	239	116	CS-1600	トロンボチェック・Fib (L)
29	28.0	40.5	CP3000	コアグピア APTT-N	エラグ酸 (エラジン酸)	258	117	CP3000	コアグピア Fbg
30	26.1	59.4	CS-1600	データファイAPTT	エラグ酸 (エラジン酸)	239	112	CS-1600	データファイ フィブリノゲン

微生物部門

【今年度のねらい】

《 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	9	8	6	1	1	1

健診センター	
施設数	1

メーカー	
施設数	0

計 27 施設

【フォトサーベイ】

《フォトサーベイ①》

〈 正答 〉

設問①： グラム陰性球菌

設問②： CVA/AMPC (アモキシシリン・クラブラン酸)

〈 各施設の解答-設問① 〉

選択肢	施設数	割合
グラム陰性球菌	25	92.6%
グラム陰性桿菌	1	3.7%
無回答	1	3.7%

〈 各施設の解答-設問② 〉

選択肢	施設数	割合
CVA/AMPC (アモキシシリン・クラブラン酸)	23	85.2%
ABPC (アンピシリン)	2	7.4%
無回答	2	7.4%

〈 フォトサーベイ①集計結果 〉

申し込み施設 27 施設中設問①では 26 施設が解答し、1 施設は無回答であった。

また、設問②では 25 施設が解答し、2 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。
 グラム陰性球菌と解答されたのが 25 施設 (92.6%) とおおむね正解となった。
 グラム陰性桿菌を選択した 1 施設は、D 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から適切な抗菌薬を問う問題であった。
 CVA/AMPC (アモキシシリン・クラバン酸) と解答されたのが 23 施設 (85.2%) とおおむね正解となった。
 ABPC (アンピシリン) を選択した 2 施設は、D 評価とした。

《フォトサーベイ②》

〈 正答 〉

設問①：グラム陰性桿菌

設問②：*Proteus mirabilis*

〈 各施設の解答-設問① 〉

選択肢	施設数	割合
グラム陰性桿菌	26	96.3%
無回答	1	3.7%

〈 各施設の解答-設問② 〉

選択肢	施設数	割合
<i>Proteus mirabilis</i>	23	85.2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	3.7%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3.7%
無回答	2	7.4%

〈 フォトサーベイ②集計結果 〉

申し込み施設 27 施設中設問①では 26 施設が解答し、1 施設は無回答であった。
 また、設問②では 25 施設が解答し、2 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 26 施設全てが正答していた。

設問②：臨床情報・設問・コロニー・試験管培地の写真より推定される菌種を問う問題であった。
 回答のあった 25 施設中 23 施設が正答し、正答率は 85.2%であった。
Klebsiella pneumoniae、*Pseudomonas aeruginosa* と解答されたのがそれぞれ 1 施設ずつあり、D 評価とした。

《フォトサーベイ 3》

〈 正答 〉

設問①：グラム陽性球菌

設問②：*Streptococcus pyogenes*

〈 各施設の解答-設問① 〉

選択肢	施設数	割合
グラム陽性球菌	25	92.6%
グラム陽性桿菌	1	3.7%
無回答	1	3.7%

〈 各施設の解答—設問② 〉

選択肢	施設数	割合
<i>Streptococcus pyogenes</i>	25	92.6 %
無回答	2	7.4 %

〈 フォトサーベイ 3 の集計結果 〉

申し込み施設数は、全 27 施設であった。

設問① : グラム染色写真からグラム染色形態を問う問題であった。全 27 施設中 25 施設が正答していた。グラム陽性桿菌と解答していた施設が 1 施設あり、B 評価とした。また、無回答の施設が 1 施設あった。

設問② : 臨床情報・設問・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/チョコレート寒天培地での溶血性、Lancefield の血清型分類、PYR 試験の結果をもとに菌種が推定できるようになっていた。全 27 施設中 25 施設が正答していた。また、無回答の施設が 2 施設あった。

【 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 : 90 歳代 男性

主 訴 : 発熱、炎症反応上昇

誤嚥性肺炎で 2 週間前より入院中。入院時より絶食の上、ABPC/SBT が投与されている。2 日前よりゼリー食を再開していたが、発熱と炎症反応の上昇が認められ、誤嚥性肺炎の再燃が疑われたため喀痰培養が提出された。本菌は提出された喀痰培養で純培養状の発育が認められた。

既往歴 : 高血圧、糖尿病

検査材料 : 喀痰 (Miller & Jones 分類 P3、Geckler 分類 3 群)

〈 臨床情報② 〉

患者 : 80 歳代 男性

主 訴 : 発熱、食欲不振

患者は施設入所中の 80 歳代男性。発熱と食欲不振で受診された。熱源精査のため実施された胸部 CT で肺に軽度浸潤影を認め、肺炎の疑いで入院加療となった。入院時、抗菌薬投与前に採取された血液培養と喀痰培養より本菌が検出された。

検査材料 : 血液培養、喀痰培養 (Miller & Jones 分類 P3、Geckler 分類 5 群)

〈 設問① 〉

送付した固定済み標本 (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 〉 ※評価対象外

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
グラム陽性球菌	5	19 %
グラム陽性桿菌	18	67 %
グラム陰性桿菌	4	14 %
無回答	0	0 %

〈 各施設の解答-菌数 〉

選択肢	施設数	割合
(4+)	18	67 %
(3+)	5	19 %
(2+)	4	15 %
無回答	0	0 %

〈 設問② 〉

送付した固定済み標本 (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 〉 ※評価対象外

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	17	63 %
グラム陽性桿菌	2	7 %
グラム陰性球菌	3	11 %
グラム陰性桿菌	4	15 %
真菌	1	4 %
無回答	0	0 %

〈 各施設の解答-菌数 〉

選択肢	施設数	割合
(4+)	18	67 %
(3+)	3	11 %
(2+)	4	15 %
(1+)	2	7 %
無回答	0	0 %

〈 グラム染色集計結果 〉

設問①・②ともに申し込み施設 27 施設中 27 施設全てから回答があった。

集計の結果、設問①・②ともに施設間の回答のバラツキが大きかったことと、検体がスライドガラスに塗抹されていない可能性を指摘する標本の不備に関する問い合わせが 1 件あったことの 2 点を鑑み、精度管理委員 3 名および微生物部門長との協議のうえ、標本作製時に不備があった可能性を否定できないことから、設問①・②ともに不適問題として評価対象から除外した。

上記を受け、来年度以降は以下の対応策を講じることとした。

1. 標本の作製には分画スライドを採用して塗抹面を明確化し、グラム染色形態のみを問う問題とする
2. 菌数・細胞数を問う問題は、フォト問題とすることを検討する

〈 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などに塗布し、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 〉

Corynebacterium striatum

〈 各施設の解答—設問③ 〉

選択肢	施設数	割合
<i>Corynebacterium</i> sp.	10	83.3 %
その他(フリーコメント : <i>Corynebacterium striatum</i>)	1	8.3 %
回答不能(フリーコメント : <i>Corynebacterium striatum</i>)	1	8.3 %

〈 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などに塗布し、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、ベンジルペニシリン (PCG)、セフトリアキソン (CTRX)、メロペネム (MEPM)、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。なお、判定は CLSI M100-Ed33 に基づき行なってください。

〈 正答 〉

同定菌種名 : *Streptococcus pneumoniae*

〈 各施設の解答 〉

解答	施設数	割合
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	100 %
無回答	0	0 %

〈各施設の解答-薬剤感受性試験〉

ベンジルペニシリン (PCG)

MIC (μ g/mL)	CLSI 判定	VITEK2 (ビオメリュー・ ジャパン)	IA01 MIC Pro (栄研化学)	WalkAway (シック マン・コールドター)	フェニックス (BD)	用手法 (微量液体 希釈法) : (DP44 : 栄研化学)	ディスク拡散法 : CLSI 標準法 (セン シディスク : BD)
0.12	I			1			
0.25	S		1			1	
0.5	S	5			1		
0.5	I	1					
0.5	R			1			
	S						36mm

セフトリアキソン (CTRX)

MIC (μ g/mL)	CLSI 判定	VITEK2 (ビオメリュー・ ジャパン)	IA01 MIC Pro (栄研化学)	WalkAway (シック マン・コールドター)	フェニックス (BD)	用手法 (微量液体 希釈法) : (DP44 : 栄研化学)	ディスク拡散法 : CLSI 標準法 (セン シディスク : BD)
≤ 0.06	S	3					
0.06	S		1				
≤ 0.12	S	1		2			
0.12	S	2					
≤ 0.25	S				1	1	
	S						38mm

メロペネム (MEPM)

MIC (μ g/mL)	CLSI 判定	VITEK2 (ビオメリュー・ ジャパン)	IA01 MIC Pro (栄研化学)	WalkAway (シック マン・コールドター)	フェニックス (BD)	用手法 (微量液体 希釈法) : (DP44 : 栄研化学)	ディスク拡散法 : CLSI 標準法 (セン シディスク : BD)
≤ 0.06	S	5	1			1	
≤ 0.12	S			1			
0.12	S				1		
0.25	S			1			
	*						33mm
無回答		1 ※					

* : CLSI M100-Ed33 にディスク拡散法の判定基準がなく、空欄で報告

※ : 使用試薬 (AST-ST03) に当該薬剤が搭載されていないため測定できず

バンコマイシン (VCM)

MIC ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	CLSI 判定	VITEK2 (バイオメリュー・ ジャパン)	IA01 MIC Pro (栄研化学)	WalkAway (ビック マン・コールター)	フェニックス (BD)	栄研化学 希釈法 (DP44 : 用手法 (微量液体 希釈法))	ディスク拡散法・ CLSI 標準法 (セン シティブディスク : BD)
≤ 0.12	S	1		1			
≤ 0.25	S				1		
0.5	S		1	1		1	
1	S	5					
	S						29mm

〈 菌種同定・薬剤感受性試験集計結果 〉

設問③ : 申し込み施設全 12 施設中 12 施設が解答し、全施設で正答していた。

設問④ : 菌種同定検査は、申し込み施設全 12 施設中 12 施設が解答し、全施設で正答していた。

薬剤感受性検査は、上記に示す結果となっていた。

今年度は判定基準を CLSI M100-Ed33 に統一した。PCG の判定結果において、一部 CLSI M100-Ed33 の判定基準と異なる判定をされている施設が見受けられた。

【 総括 】

〈 フォトサーベイ 〉

申し込み施設は、全 27 施設であった。

グラム染色写真からグラム染色形態を問う問題と、臨床情報・設問・写真より推定される菌種を問う問題またはその菌種に対する適切な抗菌薬を問う問題を出題した。一部無回答の施設が見受けられたが、全ての問題で良好な正答率が得られた。

〈 グラム染色 (対象試料 M-1・M-2) 〉

申し込み施設は全 27 施設であった。

設問①・②ともに施設間の回答のバラツキが大きかったことと、検体がスライドガラスに塗抹されていない可能性を指摘する標本の不備に関する問い合わせが 1 件あったことの 2 点を鑑み、設問①・②ともに不適問題として評価対象から除外することとなった。

来年度以降は、分画スライドの採用、および菌数・細胞数を問う問題はフォト問題とするなどの対応策を講じることとした。

〈 菌種同定・薬剤感受性試験 (対象試料 M-3・M-4) 〉

申し込み施設は全 12 施設であった。

試料 M-3 では、申し込み施設全てが正答していた。

試料 M-4 の菌種同定検査は、申し込み施設全てが正答していた。

薬剤感受性試験は、同一機器においては採用試薬によるものと考えられる軽度なばらつきが見受けられた。

PCG の判定結果において、一部 CLSI M100-Ed33 の判定基準と異なる判定をされている施設が見受けられた。

微生物分野精度管理委員

寺口 皓

藤江 拓也

水澤 広樹

微生物分野長

山下 貴哉

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	11	8	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 43 施設

【 フォトサーベイ 】

《フォトサーベイ 1》評価対象

正解 : A:糸球体赤血球 B:非糸球体赤血球
正答率 : 100%

《フォトサーベイ 2》評価対象

正解 : リン酸アンモニウムマグネシウム結晶
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。

令和5年度
奈臨技一般部門
サーベイ検討会

令和5年12月26日

1

サーベイ概要

- ①実施項目
尿定性検査(尿蛋白、尿糖、潜血) 43施設
フォトサーベイ 設問1~8 40施設
設問9~10 39施設
- ②送付内容
試料U-1,試料U-2

2

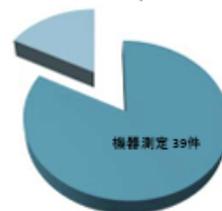
令和5年度 尿定性目標値



3

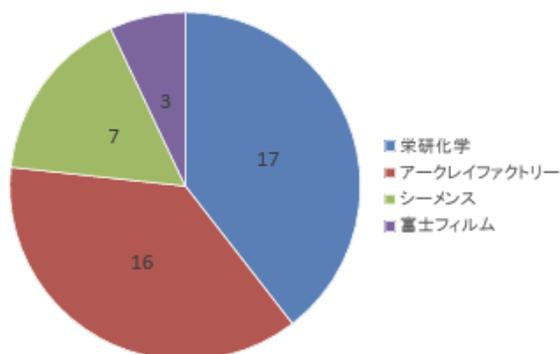
尿定性検査 実施方法 N=43

目視判定 4件
(近似選択法 3件・切り捨て法 1件)

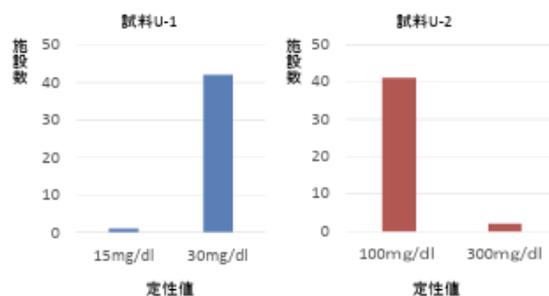


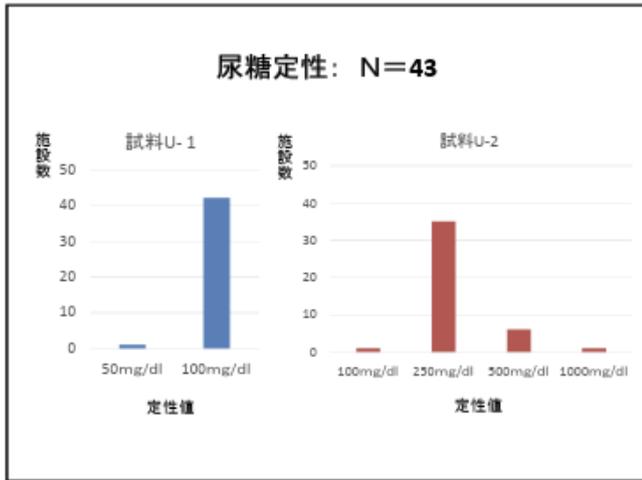
4

尿定性検査 試薬メーカー別 N=43

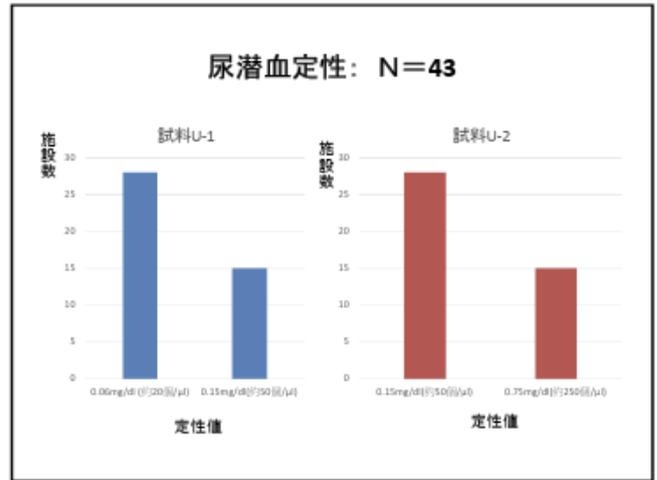


尿蛋白定性: N=43





7



8

メーカーごとの表示値の違い

蛋白	-	±	1+	2+	3+	4+
アークレイ	-	15	30	100	300	1000
栄研	-	15	30	100	300	1000
シーメンス	-		30	100	>=300	

糖	-	±	1+	2+	3+	4+
アークレイ	-	50	100	200	500	1000
栄研	-	50	100	250	500	2000
シーメンス	-		100	250	500	>=1000

潜血	-	±	1+	2+	3+
アークレイ	-	0.03	0.06	0.2	1.0
		10個	20個	60個	300個
栄研	-	0.03	0.06	0.15	0.75
シーメンス	-	0.015	0.06	0.135	0.405
		10個	20個	80個	200個

9

フォトサーベイ

【設問1】* 評価対象
 写真のAとBの赤血球形態を以下の選択肢より答えなさい。

1. A. 系球体赤血球 B. 系球体赤血球
2. A. 系球体赤血球 B. 非系球体赤血球
3. A. 非系球体赤血球 B. 非系球体赤血球
4. A. 非系球体赤血球 B. 系球体赤血球

10

目的: 赤血球形態の鑑別

正解 2. A 系球体性赤血球 B 非系球体性赤血球 40施設 100%

写真A:
系球体性赤血球(変形赤血球)

大小不同、コブ状、リング状、標的状などの形態を示す事から系球体性血尿 (dysmorphic RBC) である。系球体腎炎など腎実質出血(腎臓の内科的疾患)で見られる。

不均一で多彩な形態が見られること、蛋白尿や各種円柱(赤血球円柱など)の出現、脱ヘモグロビン(薄い色調)をしていることが決め手となる。

写真B:
非系球体性赤血球(均一赤血球)

形態はほぼ均一で単調、Hb色素に富んでいるので、非系球体性血尿 (isomorphic RBC) である。

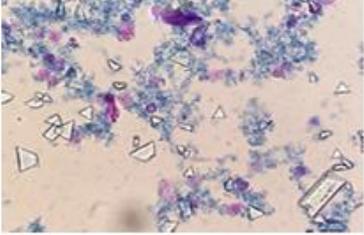
下部尿路出血 (= 泌尿器科疾患)

尿中赤血球形態の判定基準 (尿沈渣検査法2010)

光学顕微鏡による無染色観察を前提として、赤血球から判断する。系球体性赤血球に判定する場合は、400倍1視野に認められる赤血球の中で、系球体性赤血球と判定できる赤血球が5~9個/HPF以上認められた場合から判定

【設問2】* 評価対象
 26歳、女性、自然尿、婦人科受診
 S染色、400倍
 尿定性結果: Ph8.0 蛋白(-) 糖(-) 潜血(+/-)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
 1. 尿酸結晶 2. シュウ酸カルシウム結晶 3. リン酸アンモニウムMg結晶
 4. ビリルビン結晶 5. シスチン結晶



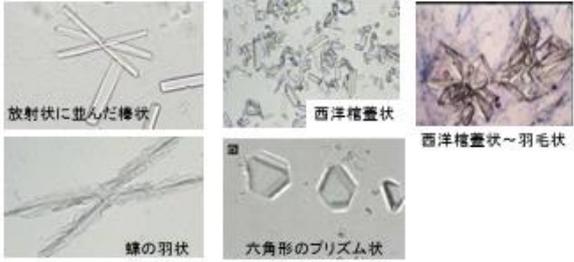
13

目的: 見間違えやすい結晶

正解 3. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶 40施設 100%

特徴 アルカリ性~中性尿に認められる。
 膿尿、細菌尿にともなってみられることが多い。
 尿路感染に伴う結石(感染結石)に多く認められる。

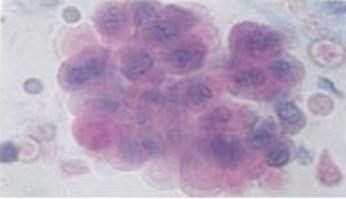
鑑別 塩酸、酢酸で溶解する。



14

【設問3】
 65歳、男性、自然尿、泌尿器科受診
 S染色、400倍
 尿定性結果: Ph5.5 蛋白(-) 糖(-) 潜血(-)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
 1. 扁平上皮細胞 2. 尿管上皮細胞 3. 尿路上皮細胞 4. 円柱上皮細胞
 5. 異形細胞疑い



15

目的: 基本上皮の形態的特徴の把握

正解 3. 尿路上皮細胞 39施設 97.5%
 2. 尿管上皮細胞 1施設 2.5%

尿路上皮細胞



構成
 ・腎杯、腎盂から尿管、膀胱、尿道前立腺部・尿道口までの粘膜

出現
 ・膀胱炎
 ・腎盂腎炎
 ・結石症
 ・膀胱癌
 ・カテーテル挿入時

16

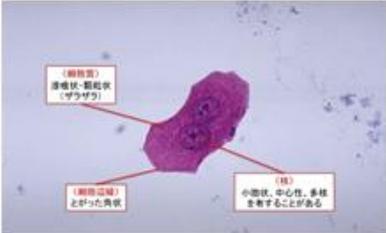
尿路上皮細胞



• 組織像
 ・膀胱粘膜 5~6層 表・中・深層細胞
 ・尿管粘膜 3~5層 中・深層細胞
 ・腎杯・腎盂粘膜 1~3層 深層細胞

*** 表層型細胞 ***

大きさ: 60~150μm
 形: 多辺形
 細胞質表面構造: 扁平上皮の表層型より厚い黄色調で漆喰状
 辺縁: 角状
 染色性: 良好
 核: 1~3核 白血球大~1.5倍大



*** 中層型～深層型細胞 ***

大きさ: 15～60μm
 形: 紡錘形、洋梨形、多辺形、有尾状など
 細胞表面構造: 扁平上皮の中層・深層細胞より薄い、漆喰状
 染色性: 良好
 核: 1～2核 白血球大～1.5倍大やや偏在性

19

【設問4】
 35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(—)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
 1.扁平上皮細胞 2.尿管上皮細胞 3.尿路上皮細胞 4.円柱上皮細胞
 5.異形細胞疑い

20

目的: 基本上皮の形態的特徴の把握

正解 1. 扁平上皮細胞 37施設 92.5%
 2. 尿管上皮細胞 2施設 5.0%
 3. 尿路上皮細胞 1施設 2.5%

扁平上皮細胞

構成

- 外尿道口付近(外陰部・陰部)の粘膜

出現

- 生殖器からの混入(外陰部・陰部由来)
- トリコモナス感染(尿道炎)
- 結石症
- カテーテル挿入時
- 前立腺癌のエストロゲン治療

21

扁平上皮細胞

組織像

表層部・中層部・深層部の数十層からなる重層構造

22

表層型 **中層～深層型**

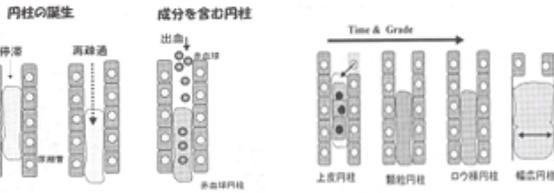
尿中には一般に深層型細胞は出現しにくい。
 ただし、思春期以前、閉経期以後、授乳期の女性はエストロゲンの分泌が減少または消失しており、本細胞の深層から表層への分化が行われにくく、大部分が深層型細胞となる

【設問5】
 40歳、男性、自然尿、総合内科受診
 S染色、400倍
 尿定性結果: Ph6.0 蛋白(3+) 糖(+/-) 潜血(—)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
 1. 硝子円柱 2. 顆粒円柱 3. ろう様円柱
 4. 硝子円柱かつろう様円柱 5. 顆粒円柱かつろう様円柱

目的: 円柱成分の鑑別

正解	5. 顆粒円柱かつろう様円柱	35施設	87.5%
	2. 顆粒円柱	3施設	7.5%
	3. ろう様円柱	2施設	5.0%



顆粒円柱

- ・基質内に顆粒成分が1/3以上封入された円柱
- ・顆粒成分の多くは尿細管上皮細胞の変性したもの
RBCやWBCの変性したもの
- ・顆粒円柱内に細胞成分が3個以上封入されている
場合や細胞円柱から顆粒円柱への移行型は細胞円柱
と顆粒円柱の両方を報告する。

臨床的意義

- ・ネフロンがなんらかの障害を伴って閉塞したことを示唆する。
多くの腎疾患において腎機能低下と強く関連する円柱で腎実質
の障害を意味する。

25

26

ろう様円柱

- ・円柱基質が ろうのように見える均質無構造な円柱
- ・切れ込み、蛇行、毛玉状、イクラ状など様々な形態をする。
- ・ろう様円柱内に細胞成分が3個以上含む時、ろう様円柱と細胞円柱の両者を報告する。
- ・顆粒円柱からろう様円柱への移行型および混合型も両者を報告する。

臨床的意義

- ・長期間ネフロンに閉塞があったことを示唆。
- ・腎不全や腎炎憎悪期にみられ予後不良の所見とされる。
- ・多量の血漿蛋白質が尿細管腔に流れ落ちるため、ネフローゼ症候群でも出現する。

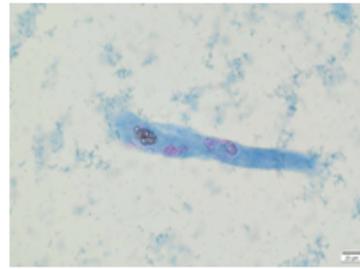
27

【設問6】

66歳、女性、自然尿、腎臓内科受診
S染色、400倍
尿定性結果: Ph6.0 蛋白(2+) 糖(3+) 潜血(2+)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。

1. 硝子円柱 2. 上皮円柱 3. 顆粒円柱 4. 脂肪円柱 5. ろう様円柱



28

目的: 円柱成分の鑑別

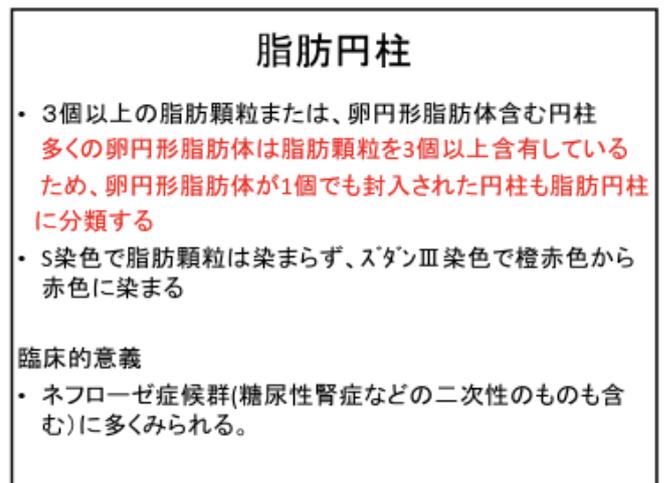
正解	4. 脂肪円柱	33施設	82.5%
	2. 上皮円柱	5施設	12.5%
	1. 硝子円柱	2施設	5.0%

脂肪円柱

- ・3個以上の脂肪顆粒または、卵円形脂肪体含む円柱
多くの卵円形脂肪体は脂肪顆粒を3個以上含有している
ため、卵円形脂肪体が1個でも封入された円柱も脂肪円柱
に分類する
- ・S染色で脂肪顆粒は染まらず、スダンIII染色で橙赤色から
赤色に染まる

臨床的意義

- ・ネフローゼ症候群(糖尿性腎症などの二次性のものも含む)に多くみられる。



上皮円柱

- 尿細管上皮細胞を3個以上含む円柱
- 円柱に上皮細胞が付着している場合も上皮円柱とする。

臨床的意義

- 抗癌剤や抗生物質の腎毒性物質の投与のより出現。
- 急性尿細管壊死では、多量の尿細管上皮細胞を背景に上皮円柱がみられる。

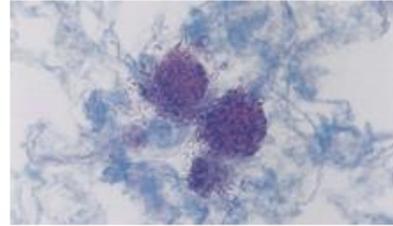
31

【設問7】

51歳、男性、自然尿、泌尿器科受診
S染色、400倍
尿定性結果:Ph6.5 蛋白(1+) 糖(-) 潜血(+/-)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。

- 細胞質内封入体
- 核内封入体
- 大食細胞
- 性腺分泌物
- ウイルス感染細胞



32

目的:大食細胞(マクロファージ)の鑑別

正解 3. 大食細胞 39施設 97.5%
4. 性腺分泌物 1施設 2.5%

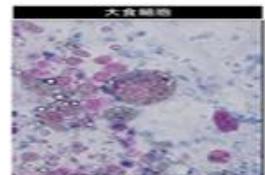
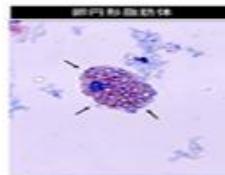
大食細胞

大きさ: 20~100 μ m (20 μ m未満は単球(マクロファージ))
形: 円形状の不定形
細胞質表面構造: 淡く綿菓子状、または均質状で細胞の透過性が高く、無染色でも核の観察が容易
辺縁: ギザギザまたはケバケバして不明瞭
染色性: 良好
核: 腎形やくびれ状

33

	卵円形脂肪体	大食細胞
由来	尿細管上皮細胞 大食細胞	大食細胞
意義	ネフローゼ症候群など持続性蛋白を伴う	尿路感染症など
脂肪円柱	認める	認めない

- 卵円形脂肪体判定時には必ず脂肪円柱の出現を確認
- 通常は尿蛋白が強陽性のことが多い
- 尿路感染症でも脂肪化した大食細胞を認める



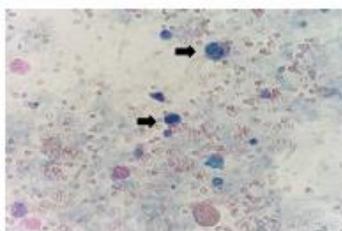
34

【設問8】

78歳、男性、自然尿、消火器内科受診
S染色、400倍
尿定性結果:Ph7.0 蛋白(-) 糖(-) 潜血(3+)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。

- 扁平上皮細胞
- 尿細管上皮細胞
- 尿路上皮細胞
- 円柱上皮細胞
- 異型細胞疑い



目的:異型細胞を見落とさない

正解 5. 異型細胞疑い 37施設 92.5%
3. 尿路上皮細胞 2施設 5.0%
2. 尿細管上皮細胞 1施設 2.5%

尿沈渣検査において、**異型細胞**として取り扱う細胞は基本的に**悪性細胞**または**悪性を疑う細胞**である。

異型細胞の形態的特徴

- 核増大(N/C比大)
- 核クロマチン増量
- 核形不整
- 核小体肥大

35

尿路上皮癌細胞

- 腎盂腎杯、尿管、膀胱、前立腺尿道部に発生
- 判定精度(陽性率)は低異型度は低く、高異型度は高い
 - 低異型...密な集塊、均一細胞、N/C比大、核緊満感
 - 高異型...集塊と散在、異型性に満ちた悪性細胞

形態学的特徴

- 異型細胞集塊、明瞭な核小体
- N/C比大、核腫大、核大小不同、核形不整
- 核構造多彩なクロマチン増量に伴う濃染化

37

尿中に出現する悪性細胞

上皮性悪性細胞類

- 尿路上皮癌細胞
- 腺癌細胞
- 扁平上皮癌細胞
- 小細胞癌細胞
- その他

非上皮性悪性細胞類

- 悪性リンパ腫細胞
- 白血病細胞
- その他

38

【設問9】

45歳、女性、自然尿、腎臓内科受診
S染色、400倍
尿定性結果:Ph6.0 蛋白(-) 糖(1+) 潜血(-)

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
1. 赤血球 2. 白血球 3. 細菌 4. 酵母 5. 脂肪球

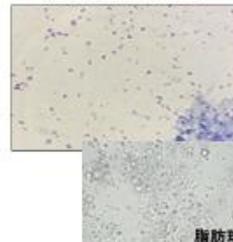


39

目的:類似する成分の鑑別

正解 3. 細菌 38施設 97.4%
2. 脂肪球 1施設 2.5%

グラム染色してみたなら...



グラム陽性球菌

脂肪球

40

尿路感染症の主な起炎菌

単純性、複雑性尿路感染症で若干菌種は異なるが、
約70%はグラム陰性桿菌 (*Escherichia coli*, *klebsiella pneumoniae*等)

グラム陽性球菌は約20%

- Staphylococcus属菌 (特に *St. saprophyticus* が存在する若い女性尿)
- Areococcus urinae (特に高齢者)
- Enterococcus属菌

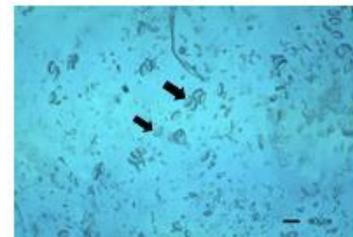
尿沈渣では形態のみの判断となってしまうけれど...

- 尿中に細菌が存在しているか
 - 1視野にどれくらい見えるか
 - 細菌の形(球菌か桿菌か)
- 報告することがその先の検査に繋がる

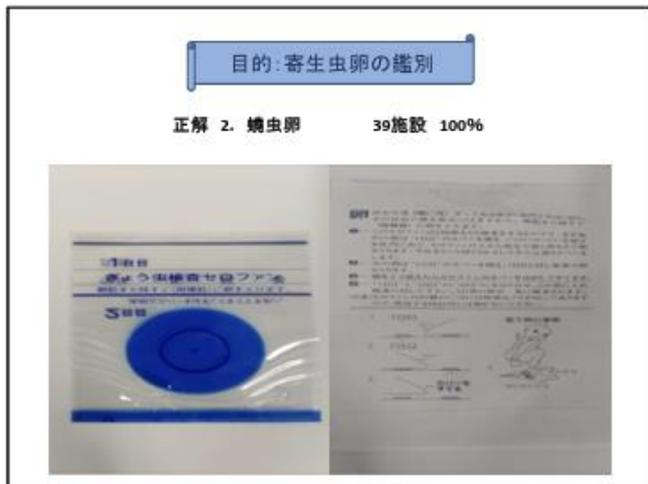
【設問10】

5歳、男児、
症状:夜泣き・不眠

写真の矢印に示す成分を以下の選択肢より答えなさい。
1. 無鉤糸虫卵 2. 蟻虫卵 3. 回虫卵 4. 鞭虫卵 5. 肝吸虫卵



41



まとめ

- ・尿蛋白定性においては良好な集束を得られた。
- ・尿糖定性の試料U-2では、定量値300mg/dlと(3+)よりの(2+)だった為、多少のバラツキがみられた。
- ・尿潜血定性では、試薬メーカーごとのバラツキが見られた。
- ・フォトサーベイの評価対象問題はすべての施設で正答が得られた。

【 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

出題者 尾崎 里美

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を行う。
- ・血液型検査で日常起こりうる予期せぬ反応（オモテ・ウラ不一致）をとらえる。
- ・不規則抗体検査のスクリーニング及び抗体同定検査を正しい手順で実施する。
- ・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	16	9	7	1	1	1

精神病院	
施設数	1

検査所	
施設数	2

健診センター	
施設数	1

検診センター	
施設数	1

計 40 施設

【 ABO 血液型 】

参加施設 40 施設

検査方法

検査方法	施設数
カラム凝集法	21
試験管法	18
マイクロプレート法	1

オモテ検査用抗 A 抗 B 試薬

試薬	施設数
モノクローナル抗体	39
動物免疫抗体	1

《 試料 T1 》

正解 オモテ検査：B型 ウラ検査：B型 総合判定：B型

総合判定

総合判定	施設数
B型	40 (100%)

オモテ検査反応強度

反応強度	抗A	抗B
4+		39 (97.5%)
3+		1 (2.5%)
2+		
1+		
w+		
陰性	40 (100%)	

ウラ検査反応強度

反応強度	A1血球	B血球	O血球
4+	30 (75.0%)		
3+	9 (22.5%)		
2+			
1+	1 (2.5%)		
w+			
陰性		40 (100%)	11 (27.5%)
未実施			29 (72.5%)

《試料 T2》

正解 オモチ検査：A型 ウラ検査：AB型 総合判定：判定保留

総合判定

総合判定	施設数
判定保留	36 (90%)
亜型	3 (7.5%)
AB型	1 (2.5%)

判定保留以外の回答は全てD評価とした。

オモチ検査反応強度

反応強度	抗A	抗B
4+	39 (97.5%)	
3+	1 (2.5%)	
2+		
1+		
w+		
陰性		40 (100%)

ウラ検査反応強度

反応強度	A1血球	B血球	O血球
4+			
3+			
2+			
1+			
w+		1 (2.5%)	
陰性	40 (100%)	39 (97.5%)	12 (30.0%)
未実施			28 (70.0%)

回答集計結果

- ・試料 T1 は、全ての施設が正しく回答していた。
- ・試料 T2 は、オモテ検査とウラ検査の凝集反応が正しく判定されていた 38 施設中 35 施設が総合判定で判定保留（正解）を回答していた。
- ・試料 T2 では、亜型と回答された施設もあったが、今回のオモテ検査とウラ検査からは亜型の可能性もあるが決定はできない。「判定保留」のみを正解とした。

【 RhD 血液型 】

検査方法

検査方法	施設数
カラム凝集法	17
試験管法	22
マイクロプレート法	1

使用している抗 D 試薬

試薬	施設数
モノクローナル抗体	29 (72.5%)
モノクローナル抗体とポリクローナルのブレンド	9 (22.5%)
ポリクローナル抗体	2 (5.0%)

《 試料 T1 》

正解 陽性

総合判定

総合判定	施設数
陽性	39 (97.5%)
未回答	1 (2.5%)

抗 D、Rh コントロールの反応強度

反応強度	抗D	Rhコントロール
4+	33 (82.5%)	1 (2.5%)
3+	4 (10%)	
2+	2 (5.0%)	
1+		
w+		
陰性		31 (77.5%)
未実施		7 (17.5%)
未回答	1 (2.5%)	1 (2.5%)

間接抗グロブリン試験 抗D、Rh コントロールの反応強度

反応強度	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	39 (97.5%)	37 (92.5%)
D陰性確認試験を実施していないため未実施		
Rhコントロールを実施していないため未実施		2 (5.0%)
未回答	1 (2.5%)	1 (2.5%)

《試料 T2》

正解 陽性

総合判定

総合判定	施設数
陽性	39 (97.5%)
未回答	1 (2.5%)

抗D、Rh コントロールの反応強度

反応強度	抗D	Rhコントロール
4+	35 (87.5%)	1 (2.5%)
3+	3 (7.5%)	
2+	1 (2.5%)	
1+		
w+		
陰性		31 (77.5%)
未実施		7 (17.5%)
未回答	1 (2.5%)	1 (2.5%)

間接抗グロブリン試験 抗D、Rhコントロールの反応強度

反応強度	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	39 (97.5%)	36 (90.0%)
D陰性確認試験を実施していないため未実施		
Rhコントロールを実施していないため未実施		3 (7.5%)
未回答	1 (2.5%)	1 (2.5%)

回答集計結果

- ・ 試料 T1、T2 とともに 39 施設が正しく回答していた。入力漏れによる未回答が 1 施設あった。施設に確認し、検査結果は正しく判定できていた。
- ・ 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。入力間違いであり正しくは未実施であった。
- ・ Rh コントロール未実施施設は 8 施設であった。

【 不規則抗体スクリーニング 】

参加施設 27 施設

検査方法

検査方法	施設数
カラム凝集法	自動輸血検査装置 12 (44%)
	用手法 5 (19%)
試験管法	9 (33%)
マイクロプレート法	1 (4%)

検査法別実施施設数

	実施	未実施
生理食塩液法	10(37%)	17(63%)
酵素法	9(33%)	18(67%)
間接抗グロブリン法	27(100%)	0

酵素法実施施設における使用酵素

	施設数
フィシン	5(56%)
パパイン	2(22%)
ブロメリン	2(22%)

間接抗グロブリン試験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)	18(67%)
ポリエチレングリコール (PEG)	9(33%)

《試料 T3》

正解 陰性

判定

	施設数
陰性	27(100%)

検査法別結果

	実施施設数	陽性	陰性
生理食塩液法	10	0(0%)	10(100%)
酵素法	9	0(0%)	9(100%)
間接抗グロブリン試験	27	0(0%)	27(100%)

《試料 T4》

正解 陽性

判定

	施設数
陽性	27(100%)

検査法別結果

	実施施設数	陽性	陰性
生理食塩液法	10	0(0%)	10(100%)
酵素法	9	0(0%)	9(100%)
間接抗グロブリン試験	27	27(100%)	0(0%)

回答集計結果

- ・試料 T3、T4 とともに 27 施設が正しく回答していた。

【 不規則抗体同定 】

参加施設 16 施設

検査方法

検査方法	施設数
試験管法	9 (56%)
カラム凝集法	自動輸血検査装置6 (38%)
	用手法1 (6%)

《試料 T3》

正解 抗体なし（陰性）

	施設数
抗体なし（陰性）	14 (87.5%)
未実施	2 (12.5%)

《試料 T4》

正解 抗 Fy^a 抗体

同定結果

	施設数
抗Fy ^a 抗体	15 (94%)
抗Fy ^a +抗D+抗N	1 (6%)

回答集計結果

- ・ 15 施設が正しく回答していた。
- ・ 試料 T4 で抗 D+抗 Fy^a+抗 N と回答した施設があった。スクリーニングのみ実施し、否定できない抗体を全て回答していた。
- ・ 抗体スクリーニング及び同定パネル赤血球の結果も回収し、可能性の高い抗体・否定できない抗体の推定が正しく実施されているかを確認した。9 施設から結果を提出いただき、患者が保有する抗体を推定する際に用いる消去法の誤りが 2 施設で認められた。

【 抗体力価 】

参加施設 18 施設

《試料 T5》

正解 32 倍（許容正解 16 倍、64 倍）

結果

抗体力価	施設数
4倍	1 (5.5%)
8倍	0
16倍	1 (5.5%)
32倍	6 (33.5%)
64倍	9 (50%)
128倍	1 (5.5%)

回答集計結果

- ・ 16 施設が正解及び許容正解であった。
- ・ 1 施設が 4 倍の回答であり、力価がやや弱い回答であった。

【 総括 】

- ・ ABO 血液型・RhD 血液型
試料 T2 は、予期せぬ反応（オモテ・ウラ不一致）であった。例年と出題傾向が異なり、手引書等出題に関する説明不足もあり、追加検査や回答選択について複数施設から問い合わせをいただいた。
- ・ 不規則抗体スクリーニング・同定
同定された抗体が正しいかの評価だけでなく、結果に至る過程を確認することも目的としている。
スクリーニング・同定パネル赤血球結果が参加 27 施設中 9 施設のみ提出と少なかった。サーベイ検討会で次年度の御協力をお願いした。提出方法についてもメールに統一するなど検討の必要がある。
- ・ 抗体力価
各施設で希釈系列作製手順の再確認や試験管法の凝集反応の目合わせ実施を検討いただきたい。
また、施設間の凝集反応の目合わせのためにも次年度はより多くの施設に参加いただきたい。
- ・ 回答の入力漏れ・入力間違い
輸血検査では、血液型間違いや患者間違いなどによるエラーは重大な事故を引き起こすこととなる。
分析機器による自動送信以外では、複数人による確認や夜間など単独で判定・送信する場合のエラーを防ぐ手順が必要となる。また、その手順を逸脱しない運用も重要である。
- ・ 試料搬送中の漏れが有り、3 件が再発送対応となった。次年度は漏れのリスクが低い検体容器への変更を予定している。
- ・ サーベイ検討会で交差適合試験の精度管理について要望があった。現在、交差適合試験は全国規模の精度管理が実施されておらず、一部都道府県での実施のみである。精度管理の意義を鑑みて今後の実施を検討してもらいたいとの意見であった。

輸血分野精度管理委員 菅野 知恵美

輸血分野長 大前 和人

細胞診

【 今年度のねらい 】

1. 評価対象問題：日常業務でよく遭遇する基礎的な症例を正確に鑑別できる。
2. 教育問題（評価対象外）：当センター病理検査室で鑑別に苦渋した症例を他院と共有する。

【 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	1	1	5	1	1	1

健診センター	
施設数	1

メーカー	
施設数	0

計 11 施設

【 フォトサーベイ 】

《 設問 1 》

40 歳代 女性

臨床情報：子宮摘出後

採取部位：断端部

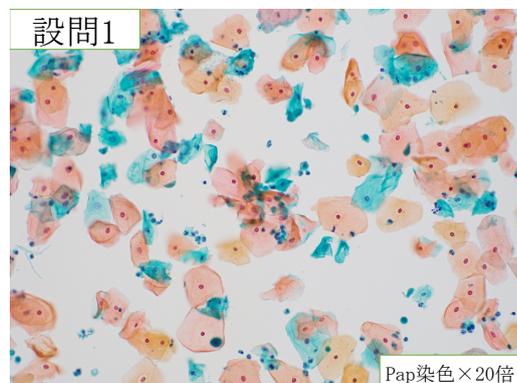
採取情報：サーベックスブラシ

LBC 標本 (Cellprep 法)

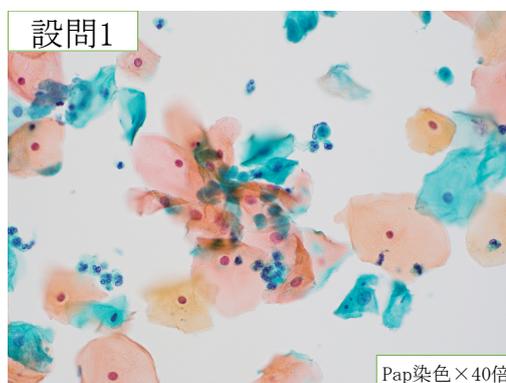
選択肢

1. 扁平上皮化生細胞
2. トリコモナス感染
3. カンジダ感染
4. クラミジア感染
5. LSIL

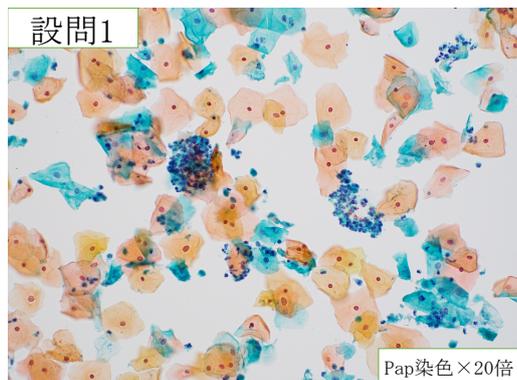
画像 1-1



画像 1-2



画像 1-3



《設問 2》

40 歳代 女性

臨床情報：検診

採取部位：子宮頸部

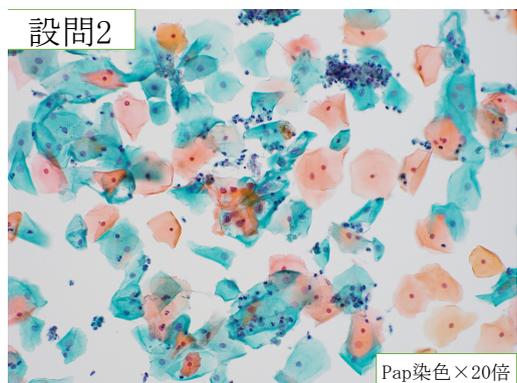
採取情報：サーベックスブラシ

LBC 標本 (Cellprep 法)

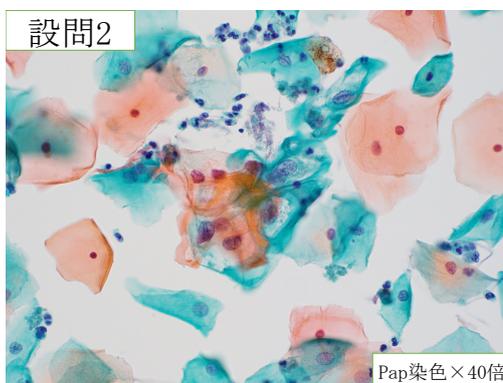
選択肢

1. 扁平上皮化生細胞
2. LSIL
3. HSIL
4. SCC
5. Adenocarcinoma

画像 2-1



画像 2-2



《設問 3》

40 歳代 女性

臨床情報：不正出血

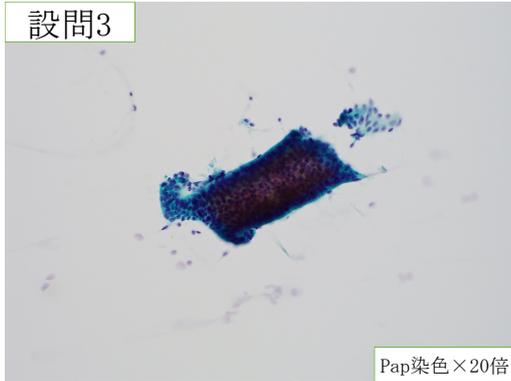
採取部位：子宮体部

採取情報：エンドサイト

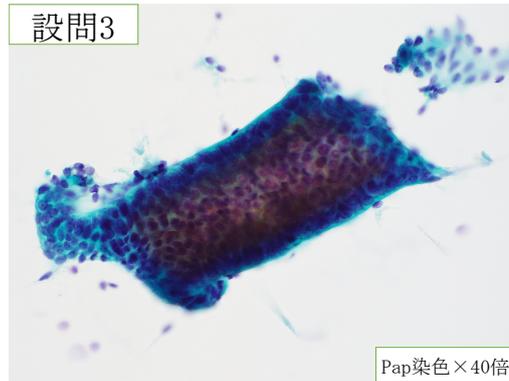
選択肢

1. 増殖期内膜
2. 分泌期内膜
3. 萎縮内膜
4. 類内膜癌 (G1)
5. 漿液性癌

画像 3-1



画像 3-2



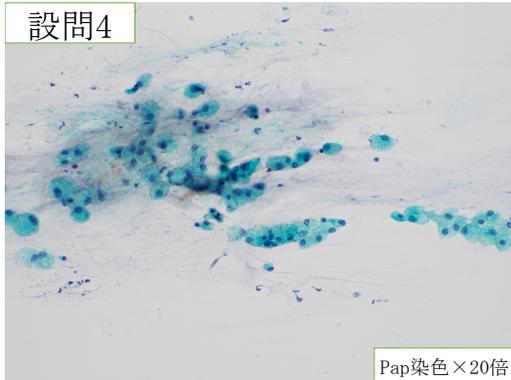
《設問 4》

80 歳代 男性
臨床情報：血痰
採取情報：喀痰

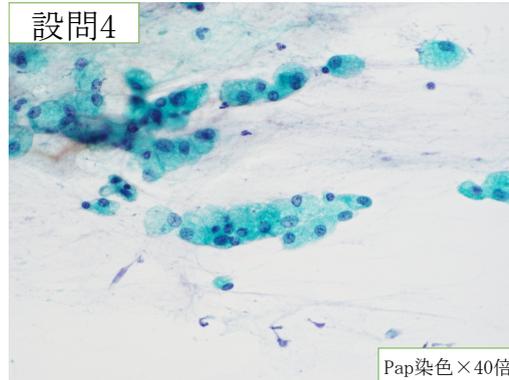
選択肢

1. 組織球
2. 杯細胞増生
3. 扁平上皮細胞
4. 腺癌
5. 明細胞癌

画像 4-1



画像 4-2



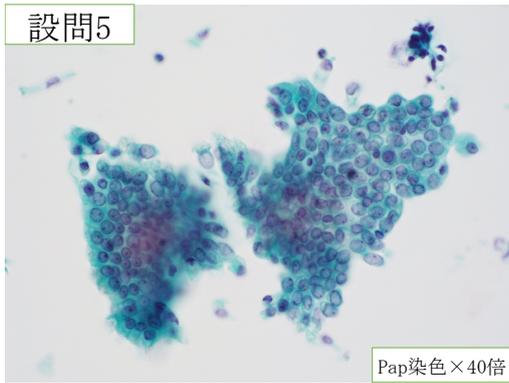
《設問 5》

80 歳代 女性
臨床情報：肺癌疑い
採取情報：気管支擦過
LBC 標本 (SurePath 法)

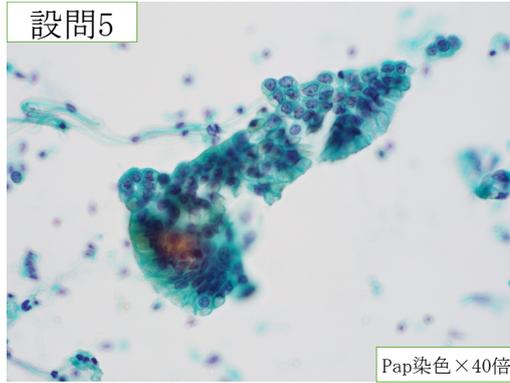
選択肢

1. 気管支上皮細胞
2. 杯細胞増生
3. 扁平上皮癌
4. 腺癌 (置換型)
5. 浸潤性粘液性腺癌

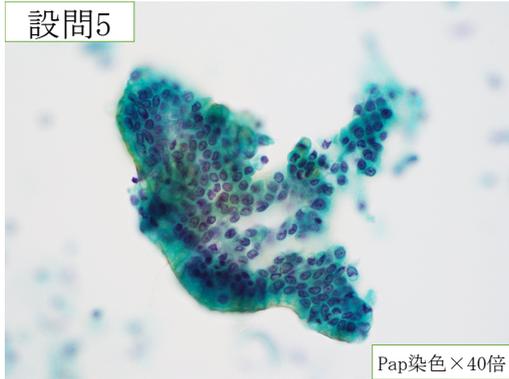
画像 5-1



画像 5-2



画像 5-3



《設問 6》

80 歳代 男性

臨床情報：膵体部に 20mm 程度の腫瘍

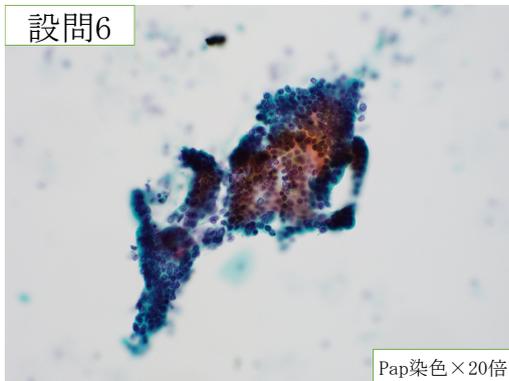
採取情報：膵臓 EUS-FNA

LBC 標本 (SurePath 法)

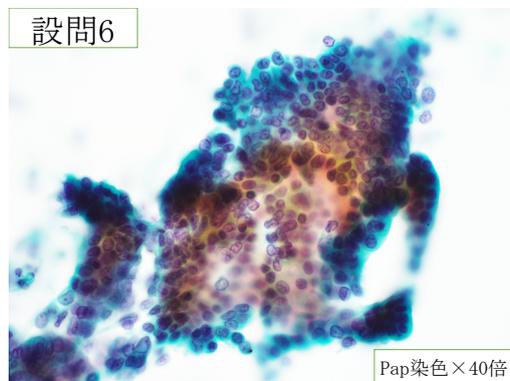
選択肢

1. 正常膵管上皮細胞
2. 腺房細胞
3. 腺癌
4. 腺房細胞癌
5. 転移癌(腎細胞癌)

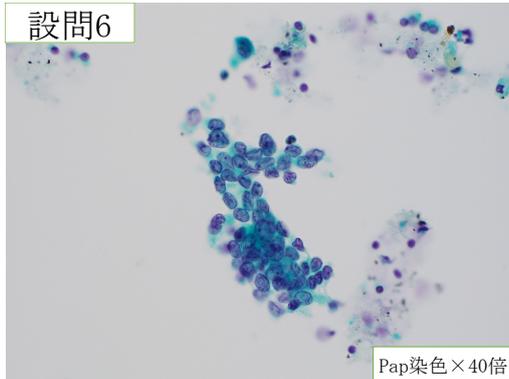
画像 6-1



画像 6-2



画像 6-3



《設問 7》

80 歳代 男性

臨床情報：血尿

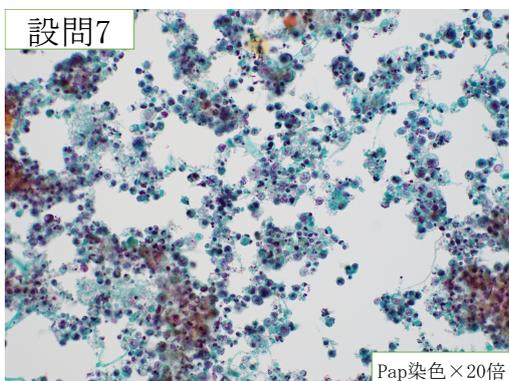
採取情報：自然尿

LBC 標本 (Cellprep 法)

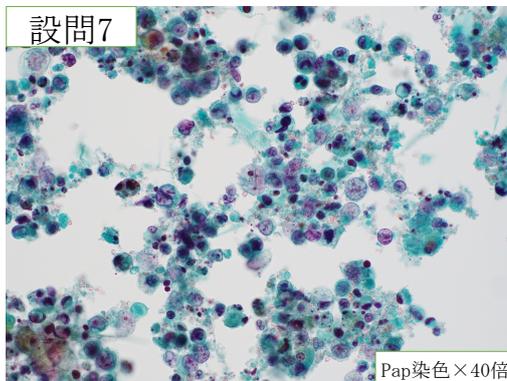
選択肢

1. 良性尿路上皮細胞
2. デコイ細胞
3. 低異型度尿路上皮癌
4. 高異型度尿路上皮癌
5. 腺癌

画像 7-1



画像 7-2



《設問 8》

70 歳代 男性

臨床情報：左耳下腺腫瘍

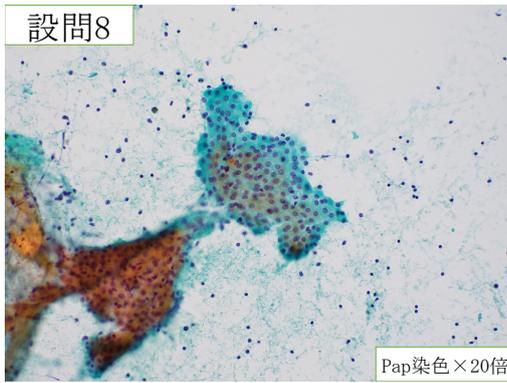
採取部位：左耳下腺

採取情報：腫瘍穿刺

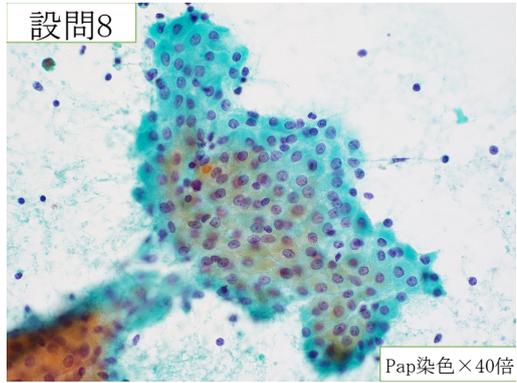
選択肢

1. ワルチン腫瘍
2. 多形腺腫
3. 腺様嚢胞癌
4. 扁平上皮癌
5. 悪性リンパ腫

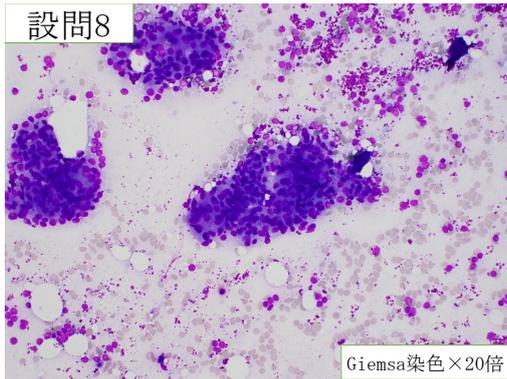
画像 8-1



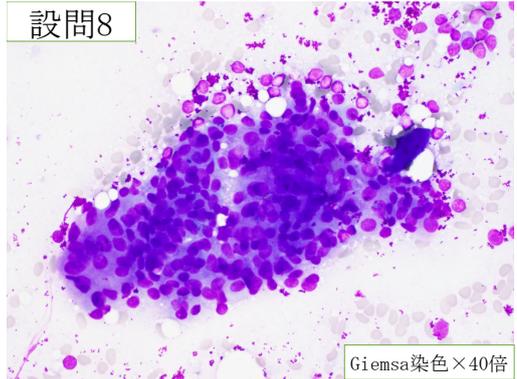
画像 8-2



画像 8-3



画像 8-4



《設問 9》

70 歳代 男性

臨床情報：肺癌疑い

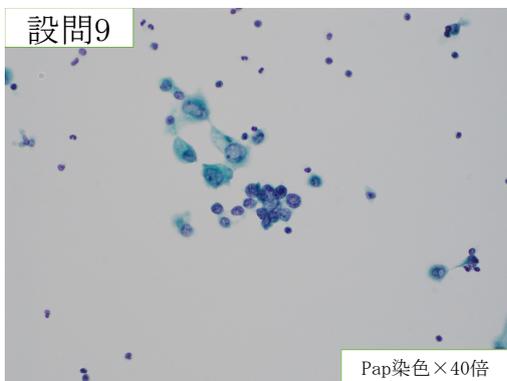
採取情報：胸水

塗抹、LBC 標本 (Cellprep 法)

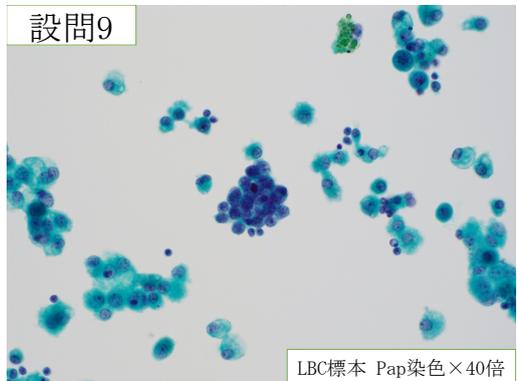
選択肢

1. 組織球
2. 反応性中皮細胞
3. 腺癌
4. 扁平上皮癌
5. 小細胞癌

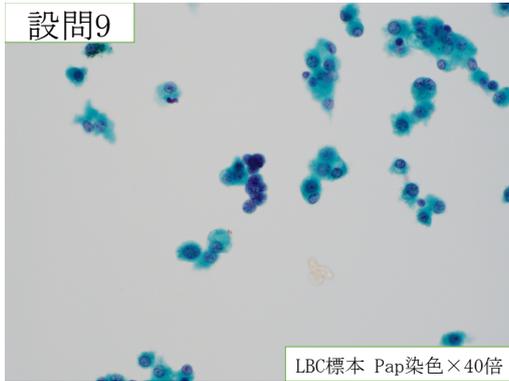
画像 9-1



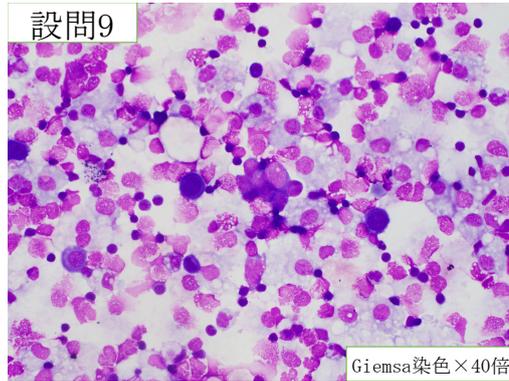
画像 9-2



画像 9-3



画像 9-4



《設問 10》

70 歳代 男性

臨床情報：脳腫瘍

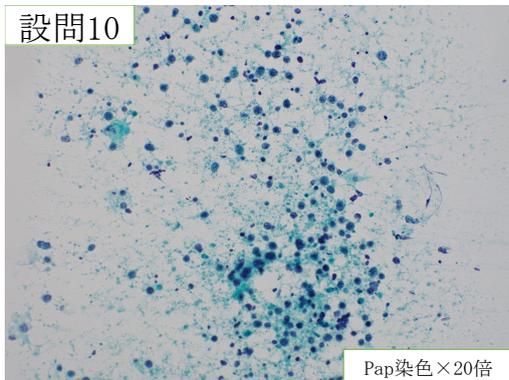
採取部位：右前頭葉

採取情報：腫瘍捺印

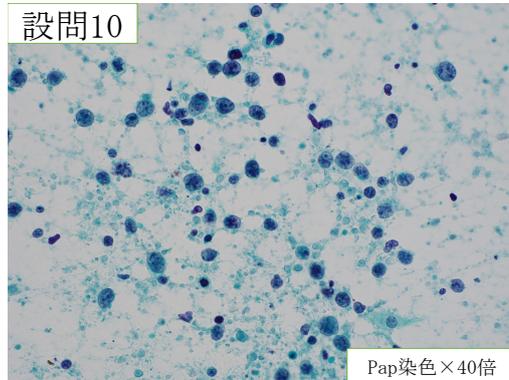
選択肢

1. 結核
2. ジャーミノーマ
3. 転移癌(腺癌)
4. 転移癌(小細胞癌)
5. 悪性リンパ腫

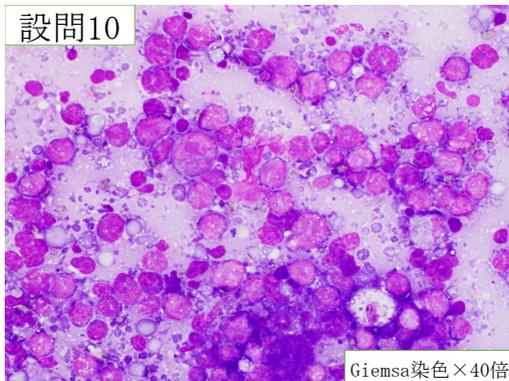
画像 10-1



画像 10-2



画像 10-3



《設問 11(教育問題)》

70 歳代 男性

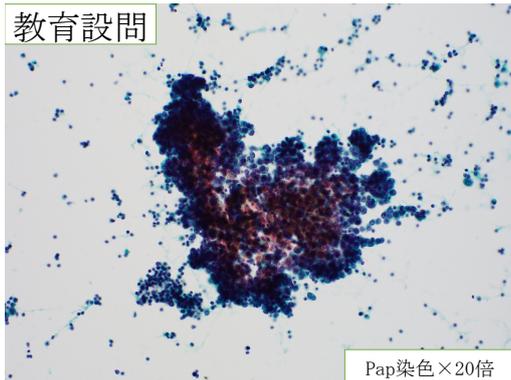
臨床情報：肺癌疑い

採取情報：胸水

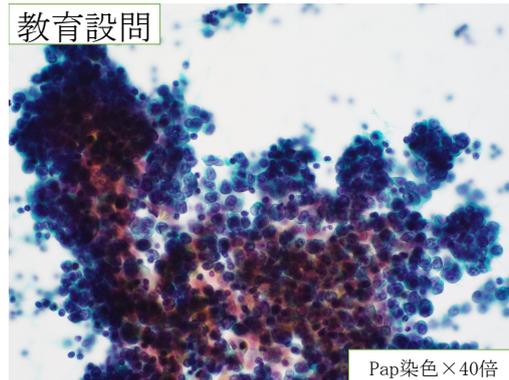
選択肢

1. 小細胞癌
2. 扁平上皮癌
3. LCNEC
4. 腺癌
5. 悪性リンパ腫

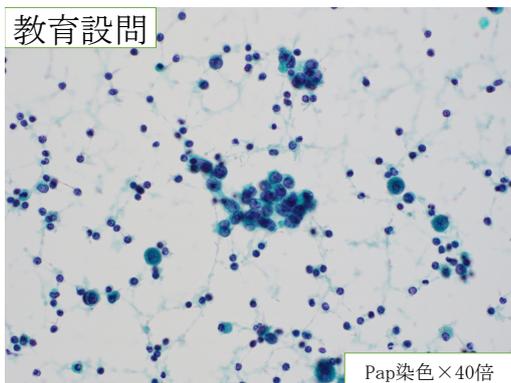
画像 11-1



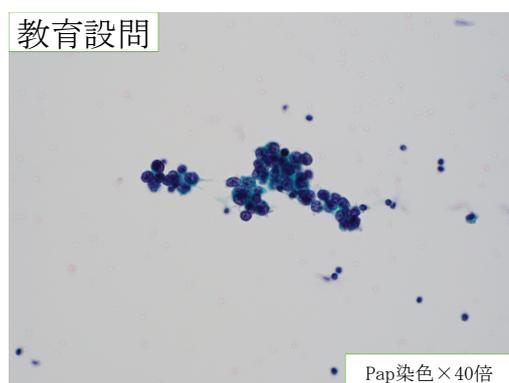
画像 11-2



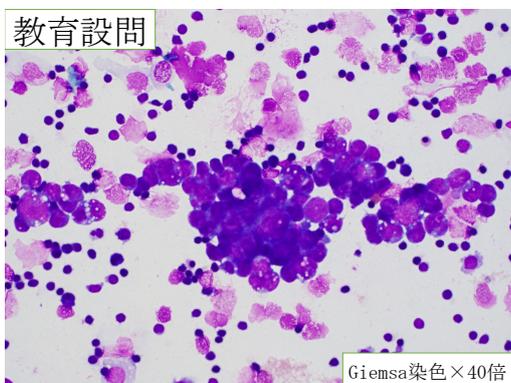
画像 11-3



画像 11-4



画像 11-5



【 結果 】

各設問の結果を表1にまとめる。

表1：細胞診サーベイ回答結果

設問	参加施設数	正解	施設回答	回答件数	比率(%)
1	11	(2)トリコモナス感染	(2)トリコモナス感染	11	100.0
2	11	(2)LSIL	(2)LSIL	11	100.0
3	11	(1)増殖期内膜	(1)増殖期内膜	11	100.0
4	11	(1)組織球	(1)組織球	11	100.0
5	11	(5)浸潤性粘液性腺癌	(1)気管支上皮細胞 (5)浸潤性粘液性腺癌	1 10	9.1 90.9
6	11	(3)腺癌	(3)腺癌	11	100.0
7	11	(4)高異型度尿路上皮癌	(4)高異型度尿路上皮癌	11	100.0
8	11	(1)ワルチン腫瘍	(1)ワルチン腫瘍	11	100.0
9	11	(5)小細胞癌	(5)小細胞癌	11	100.0
10	11	(5)悪性リンパ腫	(5)悪性リンパ腫	11	100.0
11	11	(3)LCNEC	(3)LCNEC (4)腺癌	9 2	81.8 18.2

【 総括 】

今回の細胞診部門サーベイでは、日常業務でよく遭遇する基礎的な症例を中心に設問を作成した。教育問題を除いた設問10問のうち9問で参加した全施設が正答していた。誤答があった設問5に関しても、10施設が正答しており施設間における細胞診断の大きな誤差は、今回の外部精度管理上ではみられないと考える。

また、2023年10月27日には細胞診部門サーベイ検討会を実施し、今回サーベイで出題した設問、特に誤答があった設問5および設問11(教育問題)に重点をおいて解説を行った。

今後も細胞診の勉強会等を積極的に行うなど、奈良県の施設間で協力して技術向上に努めたい。

細胞診分野精度管理委員 南田 貴仁
辻本 幸未

細胞診分野長 辻本 幸未

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 : Direct fast scarlet 染色 (以下 DFS 染色)
- ・ 材料 : 精囊 (アミロイドーシス)

【 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) アミロイドの染色性
 - 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、かつアミロイドの染色性が 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、かつアミロイドの染色性が 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) アミロイドの染色性 良 6 点、可 4 点、不可 0 点	6	6	4	6	6	6	6	6	6
2) 共染の有無 良 6 点、可 4 点、不可 0 点	6	6	4	6	6	4	6	6	6
3) 対比染色の染色性 良 3 点、可 2 点、不可 0 点	3	2	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	19	16	20	20	18	20	20	20
評価	A	A	B	A	A	A	A	A	A

【 染色工程について】

染色工程の概略を以下に示す。

- 1 脱パラ、水洗
- 2 DFS 染色液（加温 or 室温）
- 3 水洗
- 4 ヘマトキシリン（DFS 染色の前 or 後）
- 5 希アンモニア水（有り or 無し）
- 6 脱水透徹

- ・ヘマトキシリンの対比染色を、DFS 染色液の前か後に行うかの違いによる染色性の変化は見られなかった。
- ・DFS 染色液について、加温して染色する 4 施設、室温にて染色する 5 施設に分かれた。どちらにおいても良好な染色性が得られていた。ただし、他の条件をそろえて行くと、加温染色の方がより強い染色像が得られていた。
- ・希アンモニア水による分別を行っている施設が 3 施設あった。今回使用した検体ではわかりにくかったが、希アンモニア水の分別により、共染は抑えられる傾向にあった。

各施設の染色条件は以下の通り。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
染色時間	30分	60分	30分	60分	20分	13分	20分	30分	30分
加温	室温	60℃	50℃	60℃	室温	室温	室温	室温	50℃
試薬の種類	粉末	染色液	染色液	染色液	粉末	染色液	粉末	粉末	染色液
希アンモニア		有り		有り				有り	

【 試薬の違いについて 】

・今回参加の施設は、DFS 染色液はすべて武藤化学社製の試薬であった。もともと染色液として販売されているもの、粉末から溶解するものとの違いはあったが、染色性に違いは確認できなかった。

【 まとめ 】

- ① 参加施設にて施行された、DFS 染色について、一施設を除き、非常に良好な染色であった。
- ② 試薬の調整法や、染色工程の違いによる、染色性の違いについては、明らかな差は見られなかった。
- ③ 同一条件では、DFS 染色液による染色は、加温染色した方がより染色性強度が向上し、希アンモニア水分別を行った方が、共染を抑えられるものと考えられた。

【 結語 】

DFS 染色について、A 評価の 8 施設は、ほぼ、標準化に至っているものとする。

B 評価の 1 施設については、染色工程の検討や試薬などについて、改善が望まれる。

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

2023 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、心電図は波形の判読および心電計の装置特性の解釈について、呼吸機能は検査結果から考えられる疾患の選択および検査結果の妥当性と再現性の判読について、超音波検査はエコー画像から考えられる疾患および所見の選択および計測について、神経生理・脳波分野ではアーチファクトの解釈と対策について問う問題となりました。正解率は心電図（設問 1：93.3%、設問 2：76.7%、設問 3：33.3%、設問 4：不適切問題）、呼吸機能検査（設問 5：95.8%、設問 6：96.0%）、超音波検査（設問 7：76.0%、設問 8：教育問題、設問 9：74.1%、設問 10：100%）、神経生理検査（設問 11：100%、設問 12：100%、設問 13：90.0%）であった。設問 3 は正解率が極めて低く、設問 4 は正解を 2 つ認めた、設問 9 は意図していない画像所見により、報告すべき選択肢が 2 つ存在する設問であった。以上のことから、これらは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。設問 2、設問 7 は正解率が 80%以下であったが、委員で審議し評価対象とした。

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】

- 問 1：Brugada 症候群に特徴的な心電図波形に気付き、適切な対応をとれるかどうかを問う問題です。
問 2：心房細動と合併した 3 度房室ブロックは見逃しやすい心電図所見であり、適切に判読できるかどうかを問う問題です。
問 3：特徴的な心室頻拍を鑑別できるか問う問題です。
問 4：心電計のサンプリング周波数とペーシングパルスの影響を確認するために出題しました。

【参加施設】

設問 1-3

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	8	8	7	1	1	1

健診センター	
施設数	2

計 30 施設

設問 4

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	7	8	7	1	1	1

健診センター	
施設数	1

計 28 施設

【 設問 1 】

30代男性、失神歴あり。来院時スクリーニング検査での12誘導心電図を示す(図1)。この後の技師の行うべき対応として最も適切なものはどれか。

1. 正常洞調律の心電図波形のためそのまま報告する。
2. リズム記録を実施する。
3. V1~V3のST上昇を認めるため、主治医に速報する。
4. 右胸部誘導を記録する。
5. 高位肋間記録を実施する。

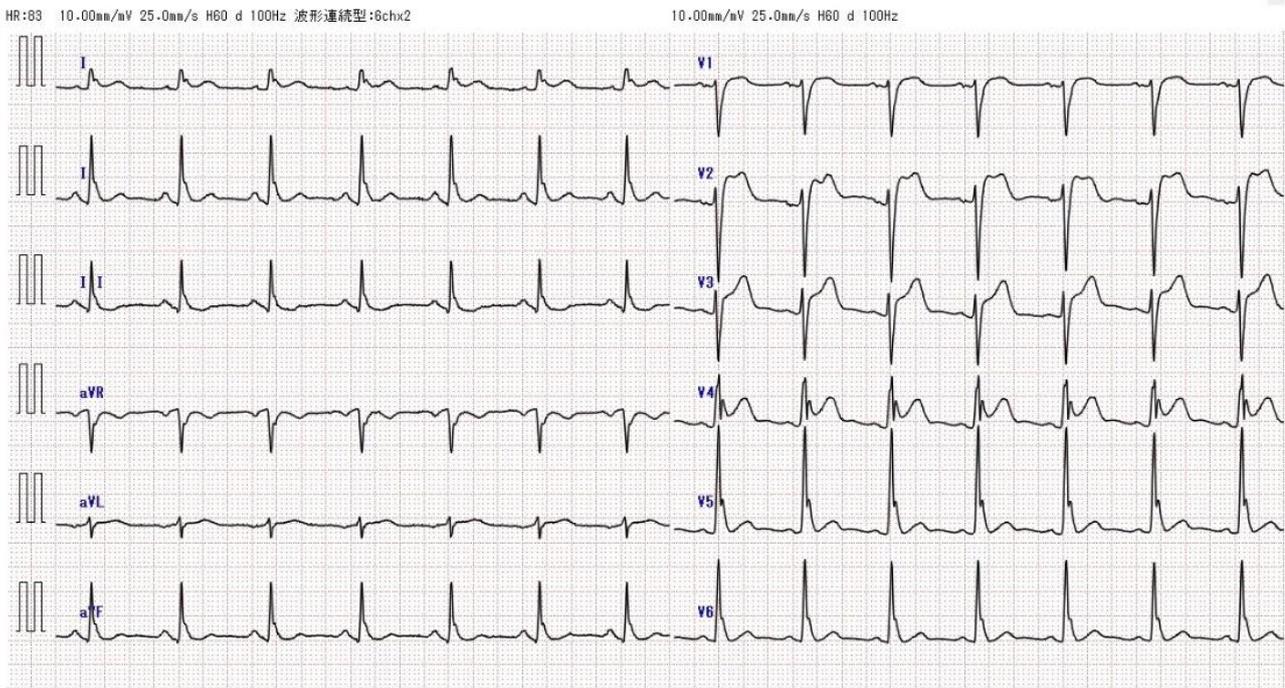


図1 来院時の12誘導心電図

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	2	6.7%
③	0	0%
④	0	0%
⑤	28	93.3%

【 解説 】

Brugada 症候群は若年の男性に多く、心電図波形では、V1~V2(V3)誘導で Coved 型や Saddle-back 型といった特徴的な ST 変化を認めます。また、心室細動を起こしやすく、失神や突然死のリスクが高いとされています。本症例では、V1~V3 に ST 上昇を認め、特に V2 では Saddle-back 型を呈しています。このような場合には高位肋間記録を行い、Coved 型の ST 上昇を認めるかどうかを確認することが必要となります。

【 総括 】

正解率は 93.3% 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 】

70代男性、徐脈の精査で施行した12誘導心電図を示す(図2)。

a~eのうち最も考えられる心電図所見の組み合わせはどれか。

a. 心房細動 b. 心房調律 c. 左脚ブロック d. 3度房室ブロック e. VVIペースメーカー

- ① a. d
- 2. a. e
- 3. b. c
- 4. b. d
- 5. b. e

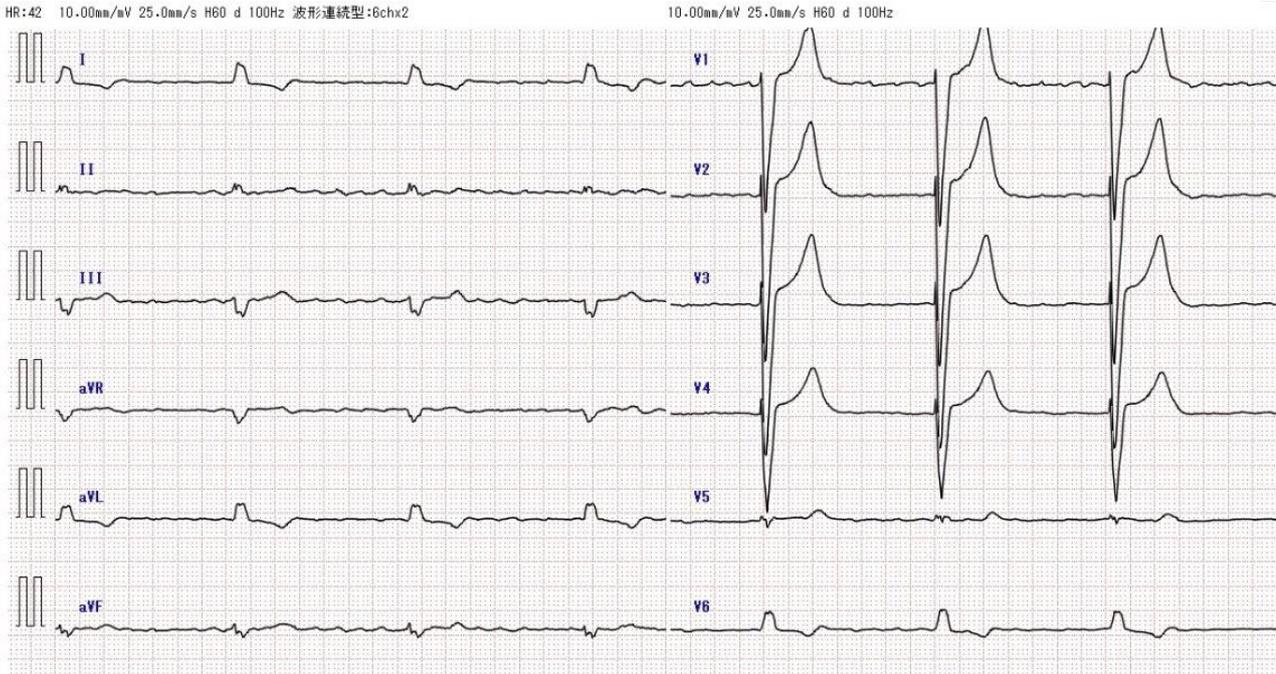


図2 徐脈精査のため施行した12誘導心電図

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	23	76.7%
②	5	16.7%
③	2	6.7%
④	0	0%
⑤	0	0%

【 解説 】

設問2の心電図は徐脈性の心房細動であり、RR間隔が一定であること、wide QRSであることから、ペーシングもしくは3度房室ブロックによる補充調律を考える必要があります。設問2の心電図は、ペーシングのスパイクを認めないことからペースメーカーは否定的であり、心房細動に3度房室ブロックが合併していると考えられます。

【 総括 】

正答率が76.7%とやや低い結果でしたが、生理部門精度管理委員で審議し評価対象としました。

【 設問 3 】

10代男性、運動中の意識消失で救急搬送された。初回心電図検査時(図3-1)に意識レベルは改善していたが、再度意識レベル低下したため再検査を実施した時の波形を示す(図3-2、図3-3)。正しいものを選び。

1. 初回検査時と再検時に有意な変化は認めない。
2. 再検時の波形は洞性頻脈と心室期外収縮二段脈を認める。
3. 再検時は心室頻拍を認める。
4. 再検時は交感神経の過緊張による洞性頻脈と交代性脚ブロックを認める。
5. 再検時は心房細動を認める。

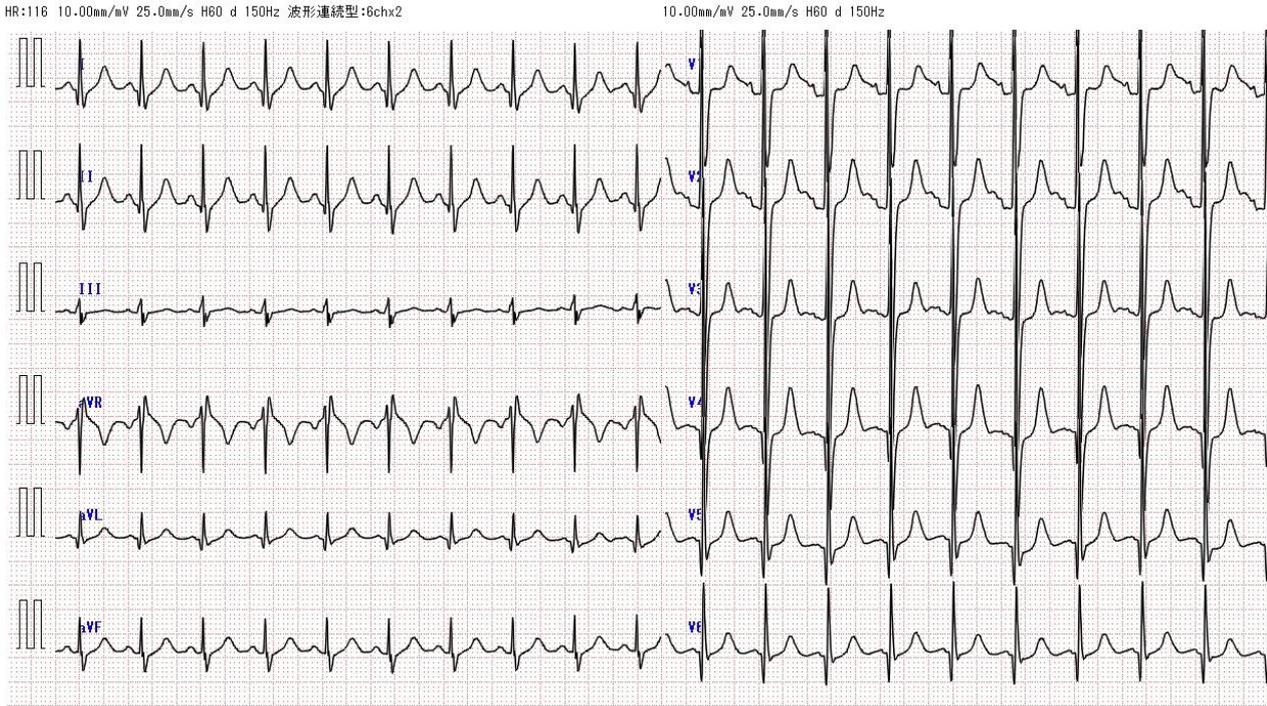


図 3-1 初回検査時の 12 誘導心電図



図 3-2 再検査時の 12 誘導心電図

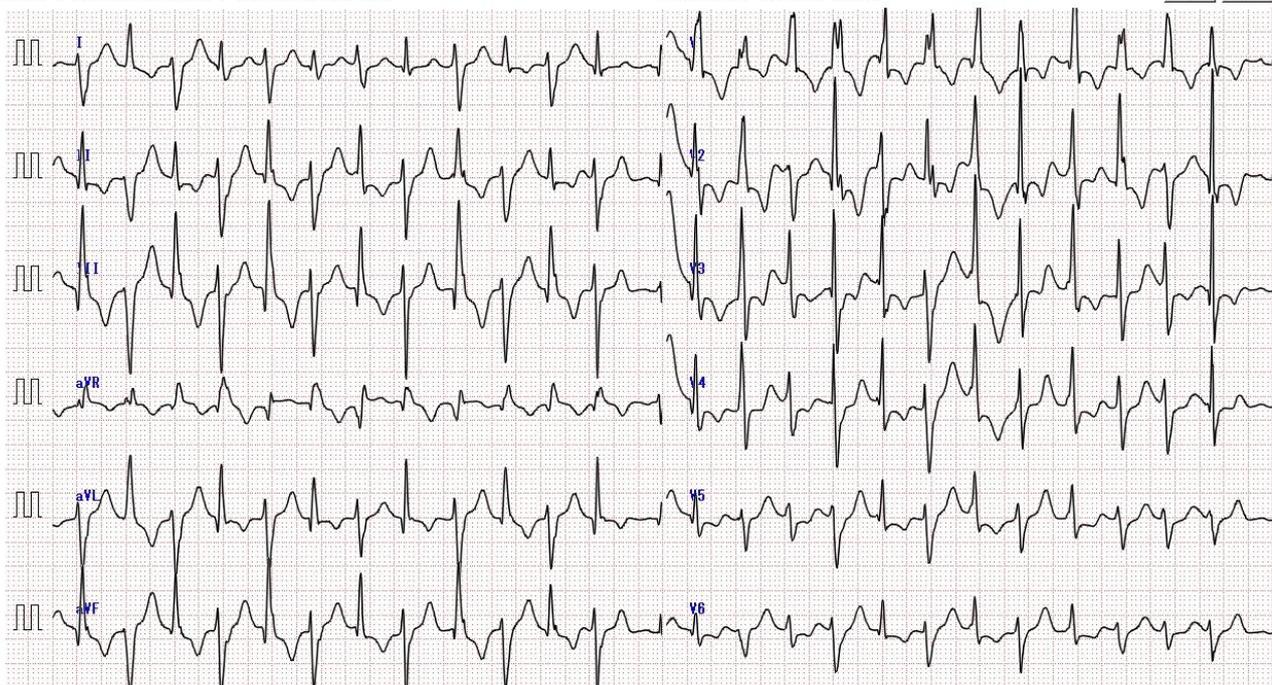


図 3-3 再検査時の 12 誘導心電図 感度 1/2

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	8	26.7%
③	10	33.3%
④	12	40.0%
⑤	0	0%

【 解説 】

本症例はカテコラミン誘発性多形性心室頻拍(Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia: CPVT)の児になります。CPVTの有病率は1万人に1人とされていますが、安静時心電図は正常で心臓の構造異常を認めないことから発見は難しく正確な有病率は不明です。しかし、無治療であれば10年生存率が60%程度と予後不良な疾患です。発症年齢は10歳前後にピークをもち、運動や興奮時、カテコラミン投与などによりVTやVFを発症し、若年者の失神発作や突然死の原因として重要です。CPVTは1拍ごとにQRS波の軸が180°変化する2方向性VTが最も特徴的な所見です。

本例は10代の運動中に意識消失(実際には心肺停止)を認め、初回時と再検査時を比較すると明らかなP波の消失とQRS波高の増高と幅の延長を認めます。臨床背景とあわせると心電図変化は有意な所見と考えられ、CPVTによる2方向性VTが最も疑わしいと考えます。

全体の正解率が低かった原因としては、VT=同じ形が続く波形という認識があったと考えられ、P波が埋もれているだけと推測し洞性頻脈を選択された方が多かったと考えました。

【 総括 】

正解率は33.3%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、評価対象外といたしました。CPVTは若年者における予後が非常に悪い疾患で、心臓突然死の原因として一つとして極めて重要であるので認識していただきたい波形になります。今後も奈臨技勉強会等を通して、稀な症例に触れる機会を増やしたり、周知を図る必要があると思われました。

【 設問4 】

80代女性、ペースメーカー植え込み1年後(設定モード:DDD)の外来定期フォロー時の波形を示す(図4)。自覚症状は特になし。正しいものを選び。

- ① スパイク波形の波高が変化しているのは、ペースメーカーが1拍毎に電位を変化させて出力しているためである。
- ② スパイク波形の波高変化からは、ペーシングリードの dislodge が最も疑われる。
- ③ スパイク波形を明瞭に観察するためには、高周波除去フィルターを 100Hz から 35Hz に変更するとよい。
- ④ スパイク波形の波高が変化しているのは、心電計のサンプリング周波数を超えているためである。
- ⑤ スパイク波形の波高変化からは、バッテリー残量の低下が最も疑われる。

HR:60 10.00mm/mV 25.0mm/s H60 d 100Hz 波形連続型:6chx2

10.00mm/mV 25.0mm/s H60 d 100Hz

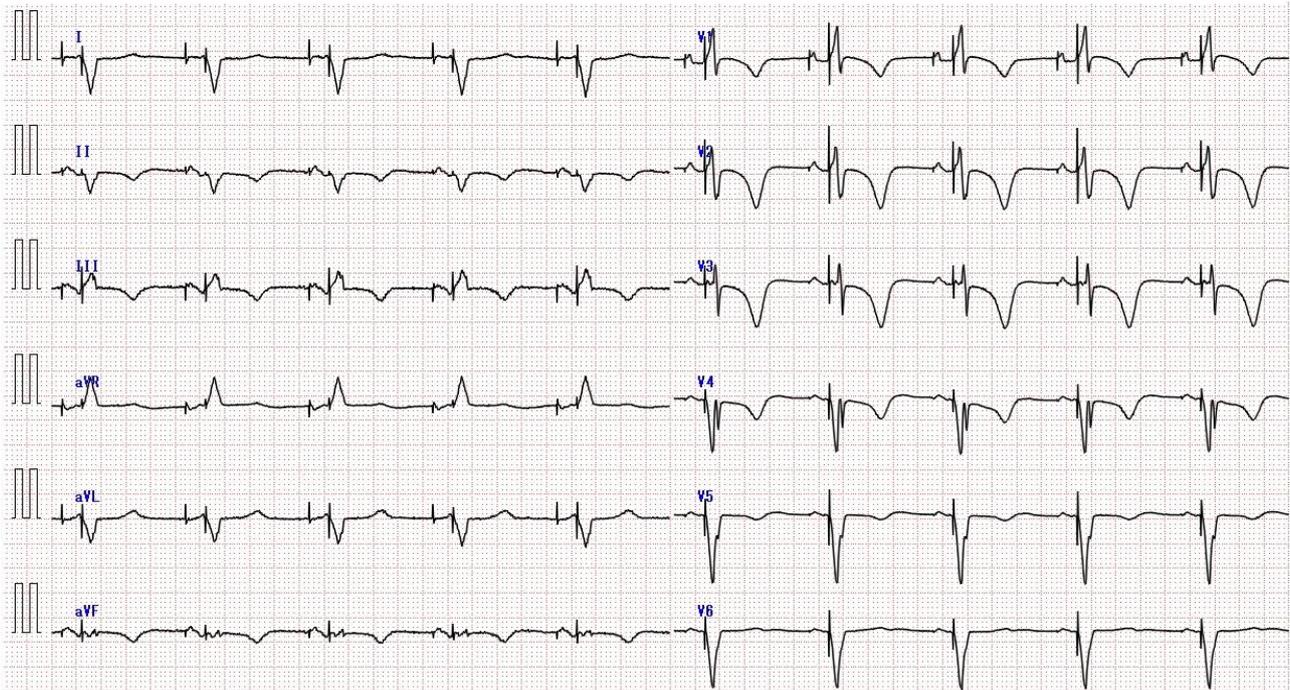


図4 外来受診時の12誘導心電図

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	9	32.1%
②	7	25.0%
③	2	7.1%
④	10	35.7%
⑤	0	0%

【 解説 】

現在の心電計はデジタル心電計であり、信号処理部で増幅された心電図信号はA/D変換されます。心電計のサンプリング周波数は、JIS (Japanese Industrial Standards) 規格で少なくとも500サンプル/sと定められています。500サンプル/sであった場合は、250 Hz以上の信号は正確に記録されません。ペースメーカーのパルス幅は規格上0.2msec~2msecで、周波数が500Hz~5000Hzになるためペースメーカーのスパイク波形の振幅に影響が表れます。よって④を正解としましたが、サンプリング周波数は心電計によって異なり、設問中にサンプリング周波数(本装置は500サンプル/s)を記載しなかったため不適切問題であったと考えます。また、ペースメーカーのパルス幅が短く心電計のサンプリングタイミングとずれることもスパイク波形の振幅に影響を与える一因です。

選択肢①はAutoCapture機能を有する装置では1心拍毎にペーシング出力を調整していることから、機種や動作設定を提示していないことから①も正解であると考えます。

【 総括 】

設問4は日本臨床検査精度管理調査フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針に基づき、問題が不適切であると判断し評価対象外とします。

生理-呼吸機能検査

【 本年度のねらい 】

設問 5：呼吸機能検査の結果から、疾患を推察する問題を出題しました。

設問 6：『呼吸機能検査ハンドブック』の採択基準に沿って検査結果の妥当性および再現性を判読できているか、また、正しい採択がされているかを問う問題を出題しました。

【 参加施設 】

設問 5

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	1	5	8	6	1	1	1

健診センター	
施設数	1

計 24 施設

設問 6

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	1	5	8	6	1	1	1

健診センター	
施設数	2

計 25 施設

【 設問 5 】

70 歳代男性、身長 173.9 cm、体重 55.9 kg。肺癌の術前検査目的で、呼吸機能検査の依頼があった。喫煙歴 30 本×40 年、小児喘息の既往あり。2 年前から労作時の息切れを自覚している。呼吸機能検査結果を表示した。(表 5-1～2、図 5-1) もっとも考えられるものはどれか。

1. IPAH (特発性肺動脈性肺高血圧症)
2. ALS (筋萎縮性側索硬化症)
3. IP (間質性肺炎)
4. CPFE (気腫合併肺線維症)
5. ACO (喘息・COPD オーバーラップ)

表 5-1 呼吸機能検査結果

項目	単位	実測値	予測値	予測率%
VC	L	2.55	3.91	65.1
FVC	L	2.54	3.79	66.9
FEV1	L	0.81	3.07	26.4
FEV1 /FVC	%	32.0		
PEF	L/S	2.58		
FEF50 (V50)	L/S	0.35		
FEF75 (V25)	L/S	0.20		
FRC	L	5.18	3.53	146.6
RV	L	4.11	2.21	186.2
TLC	L	6.66	5.91	112.6
RV/TLC	%	61.7		
DLco	※1	11.9	15.6	76.4
DLco/VA	※2	2.21	4.34	50.7

※1 mL/min/mmHg
 ※2 mL/min/mmHg/L

呼気 NO 濃度測定：40ppb

表 5-2 気管支拡張薬反応性検査結果

項目	単位	吸入前	吸入後	変化率
FVC	L	2.54	2.66	4.7
FEV1	L	0.81	1.04	28.6
FEV1 /FVC	%	32.0	39.3	22.8
PEF	L/S	2.58	3.33	28.9
FEF50 (V50)	L/S	0.35	0.52	47.9
FEF75 (V25)	L/S	0.20	0.31	51.7

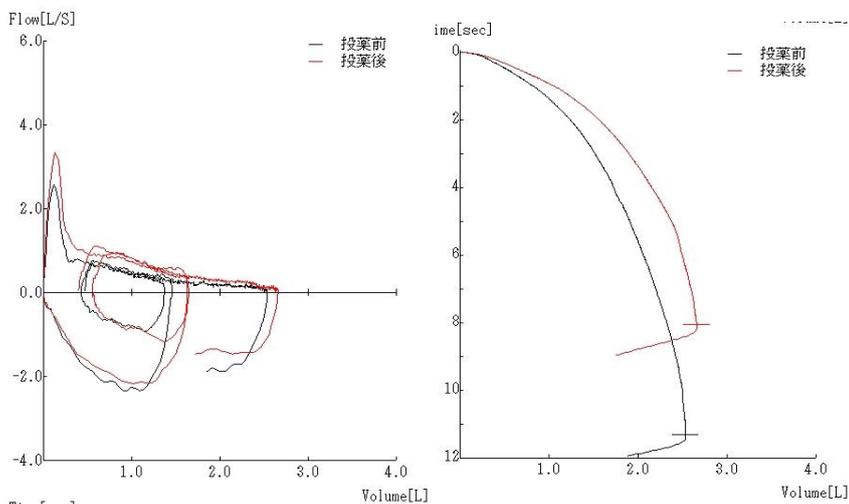


図 5-1 気管支拡張薬吸入前後の FVC 波形

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	0	0%
④	1	4.2%
⑤	23	95.8%

【 解説 】

設問 5 の症例は%VC が 65.1%、1 秒率が 32.0%であることから混合性換気障害に分類されます。本症例の VC 低下 (%VC<80%) は、肺の硬化に起因する拘束性肺疾患の合併ではなく、慢性閉塞性肺疾患の進行に伴う肺過膨張のための VC 減少と考える必要があります。また、臨床症状や呼吸機能検査結果から ACO の可能性がもっとも考えられ、選択肢⑤の ACO が正解となります。

40 歳以上で慢性の気流閉塞（呼吸機能検査で気管支拡張薬吸入後の 1 秒率が 70%未満）を示し、気管支喘息の特徴と COPD の特徴を併せもつ場合、ACO（喘息・COPD オーバーラップ）と診断されます。ACO は臨床症状を認める頻度が高く、増悪を起こしやすいため、診断に関わる気管支拡張薬反応性検査の結果や、%DLco、FeNO などの呼吸機能検査が重要となります。

ACO 診断基準

- 40 歳以上、慢性気流閉塞（気管支拡張薬吸入後の 1 秒率が 70%未満）
- COPD の特徴 ①～③のうち 1 項目
 - 喫煙歴（10 本/年以上）あるいは同程度の大気汚染暴露
 - 胸部 CT における気腫性変化を示す低吸収領域の存在
 - 肺拡散障害（%DLco<80% あるいは %DLco/VA<80%）
- 喘息の特徴 ①～③のうち 2 項目あるいは①～③の 1 項目と④の 2 項目以上
 - 変動制（年内、日々、季節）あるいは発作性の呼吸器症状（咳、痰、呼吸困難）
 - 40 歳以前の喘息の既往
 - 呼気中一酸化窒素濃度（FeNO）>35ppb
 - ④-1) 通年性アレルギー性鼻炎の合併
 - 気道可逆性（FEV1>12%かつ>200ml の変化）
 - 末梢好酸球数>5%あるいは>300/ μ L
 - IgE 高値

【 総括 】

正解率は 95.8%と高く、ほとんどの施設で ACO の特徴が周知されていると思われました。

【 設問 6 】

60 歳代男性、身長 165.3 cm、体重 66.8 kg。既往歴なし、喫煙歴なし。肺活量測定を実施し、測定値と測定波形を表示した。（表 6、図 6-1～3）下記の内容で正しいものはどれか。

- 最大の VC が得られている 1 回目の結果を採択する
- 2 回目の VC は、プラトーを認めず、妥当性がない
- 2 回目の結果を採択する。2 回目と 3 回目の VC の差は 30ml であり、再現性の条件を満たしている
- VC 測定を 3 回行ったが、VC の再現性が得られていないため 4 回目の VC を実施する
- VC 測定を 3 回行ったが、一回換気量の再現性が得られていないため、4 回目の VC を実施する

表 6 VC 測定結果

項目	単位	1 回目	2 回目	3 回目	予測値
VC	L	4.60	3.75	3.72	3.80
IC	L	2.92	2.88	2.96	
IRV	L	2.14	2.04	2.33	
TV	L	0.78	0.84	0.63	
ERV	L	1.68	0.87	0.76	

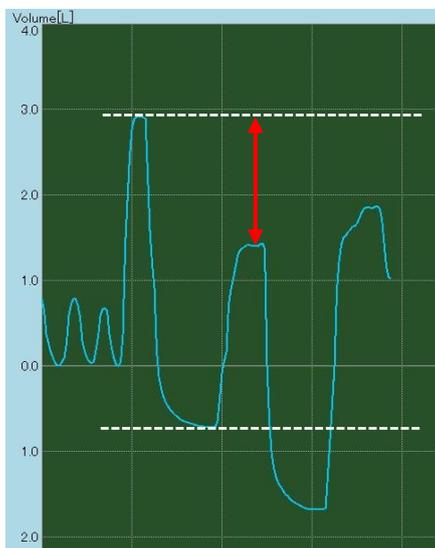


図 6-1 VC 1 回目



図 6-2 VC 2 回目



図 6-3 VC 3 回目

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	24	96.0%
④	1	4.0%
⑤	0	0%

【 解説 】

1 回目の VC 測定結果は、図 6-1 の波形の最大呼気位から最大吸気位まで吸気している箇所に注目し、吸気時に息漏れをしていた（口が空いていた）可能性を考え、妥当性を満たさないと判断する必要があります。VC の再現性の判読基準は、「妥当な 2 回以上の測定結果で再現性を判読する」と「最大 VC と 2 番目に大きい VC の差が 0.15L 以下および最大 VC の 10% 以下」であることを確認します。したがって、1 回目を除いた 2 回目と 3 回目の測定結果を比較し、再現性を満たしているため 2 回目の結果を採択する選択肢③が正解となります。

【 総括 】

正解率は 96.0% と高く、ほとんどの施設で検査結果の妥当性および再現性が正しく判読できており、非常に良好な結果でした。

生理 - 超音波検査

【 本年度のねらい 】

設問 7：Kirklin 分類Ⅱ型（膜性部欠損）の心室中隔欠損症では多くの場合に心室中隔瘤を合併し、また心室中隔欠損症が自然閉鎖した際に心室中隔瘤のみが残存するケースをしばしば認めます。心室中隔瘤はバルサルバ動脈瘤や異常構造物との鑑別が重要となるため、鑑別ポイントの再確認を目的として本設問を作成しました。

設問 8：日常的に計測されている左室内腔の計測の精度評価を目的に、新たな試みとして本設問を作成しました。

設問 9：肝腫瘍と紛らわしい肝限局性脂肪沈着についての問題を作成しました。

設問 10：急性胆嚢炎の評価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	20～99	100～199	200～299	300～499	500～699	700～999	1000 以上
施設数	0	7	8	7	1	1	1

計 25 施設

設問 8

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	0	5	6	3	1	1	1

計 17 施設

設問 9, 10

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	0	7	8	7	1	1	1

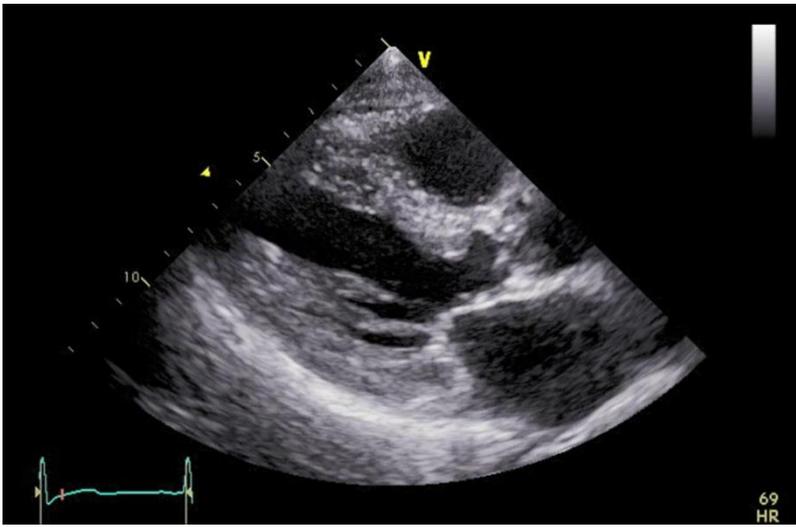
健診センター	
施設数	2

計 27 施設

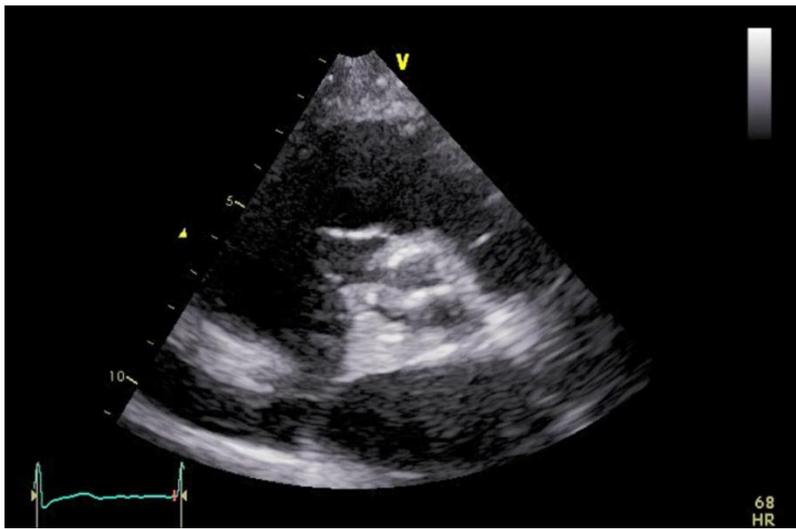
【 設問 7 】

症例は 70 代女性。有意な心雑音はなし。以下の超音波画像（図 7-1, 2, 3, 4, 5）から、次のうち最も考えられる疾患はどれか。

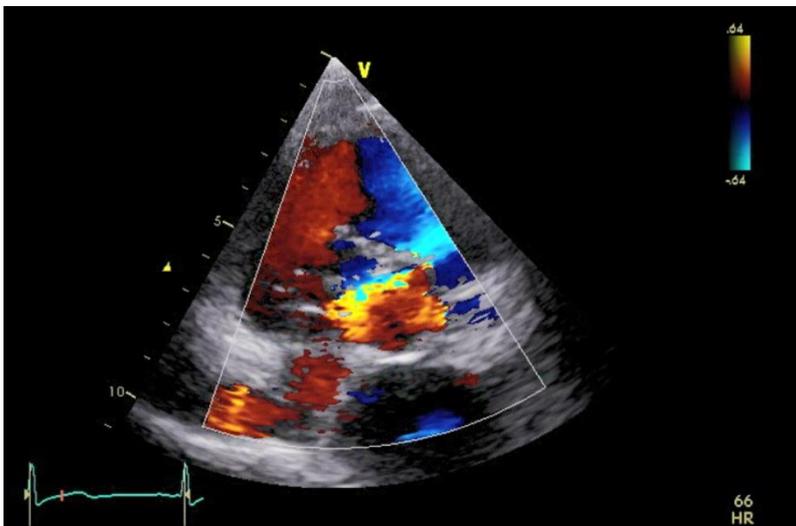
1. 心室中隔欠損症
2. バルサルバ動脈瘤
3. 心室中隔瘤
4. Ebstein 病
5. 感染性心内膜炎



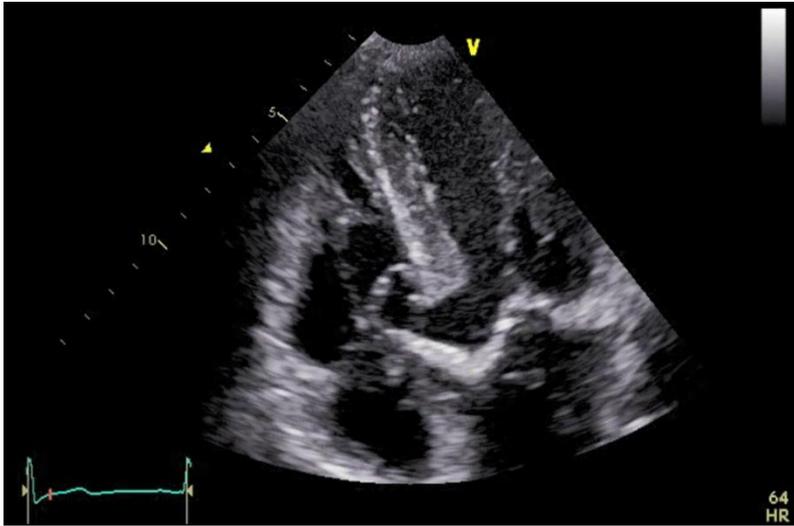
(图 7-1)



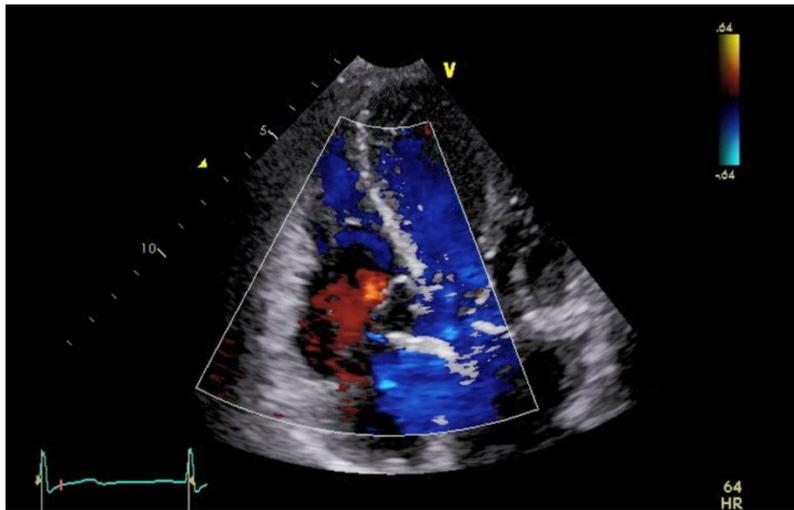
(图 7-2)



(图 7-3)



(図 7-4)



(図 7-5)

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	2	8.0%
②	4	16.0%
③	19	76.0%
④	0	0%
⑤	0	0%

【 解説 】

症例は膜様部心室中隔に中隔瘤を認めるものの短絡血流を認めないことから、①の心室中隔欠損症は否定されます。瘤は大動脈側ではなく左室側に認めるため②のバルサルバ動脈瘤も否定されます。瘤は三尖弁下に形成されますが Ebstein 病様の形態を呈しておらず、感染性心内膜炎を示唆する所見も認めないことから④も⑤否定的です。以上の事から③の心室中隔瘤が正解となります。

【 設問 8 】 教育問題

指定の DICOM Viewer を使用し、症例 01、症例 02 の DICOM 画像から左室拡張末期径、左室収縮末期径、心室中隔壁厚、左室後壁厚の計測を実施し、計測値を回答欄に入力する。

※計測値は整数で入力。

○手順

2. Windows OS の PC を使用し、インターネット環境で下記 URL①から DICOM viewer「Onis 2.5 Free edition」をダウンロードする。

URL① : <https://www.onis-viewer.com/default.aspx>

3. 同様の PC を使用し、下記 URL②から DICOM 画像をダウンロードする。

URL② : <https://60.gigafile.nu/0907-c82f3ee5834709ee88e47eb2e7136537>

4. Onis を起動し、ダウンロードした DICOM 画像をインポートする。

5. 「計測」 ツールを使用して指定された項目を計測する。

【 回答 】

	全施設平均(mm)	SD	CV(%)	最小値	最大値
症例 1					
左室拡張末期径	40.2	1.8	4.42	37	43
左室収縮末期径	27.5	2.3	8.45	25	32
心室中隔肥厚	8.2	1	12.54	6	10
左室後壁肥厚	8.5	0.9	11.06	7	10
症例 2					
左室拡張末期径	55.1	1.0	1.87	53	56
左室収縮末期径	40.8	1.3	3.07	39	43
心室中隔肥厚	17.6	3.0	16.83	11	22
左室後壁肥厚	8.1	1.0	11.99	6	10

【 解説 】

症例 1 : 正常心臓、症例 2: 肥大型心筋症を取り上げました。特に症例 2 の心室中隔壁厚では、最小値と最大値に大きな差を認めました。データの分布と各施設で報告された値をご確認ください。

【 総括 】

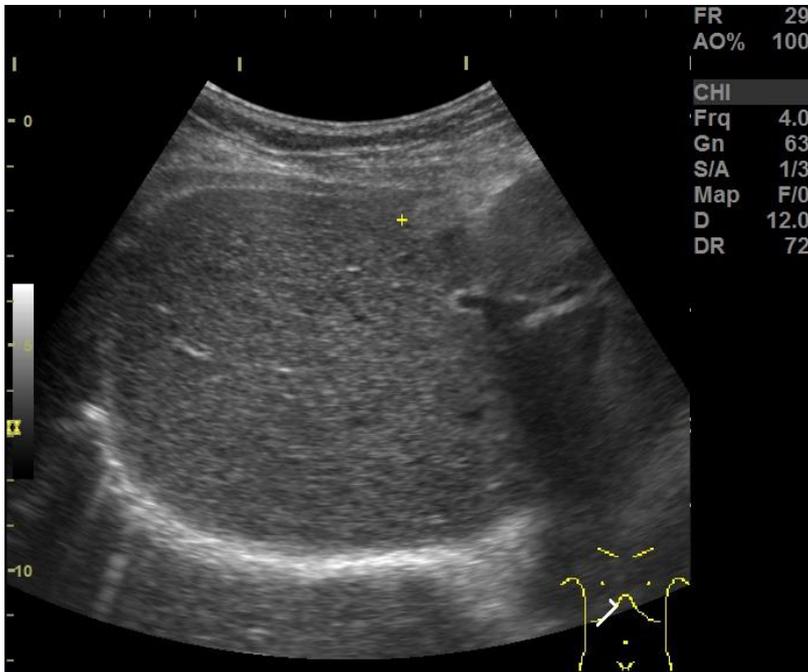
設問 7 は正解率は 76.0%と 80.0%を下回る結果でしたが、委員による審議の結果、評価対象としました。設問 8 は今回新たな試みとして、DICOM Viewer をダウンロードして計測値を入力していただく形での回答となりましたが、特にトラブルもなく多くの施設で実施できることが確認できましたので、来年度以降は評価対象とさせていただきます。

画像分野精度管理委員 松谷 勇人
竹原 真帆

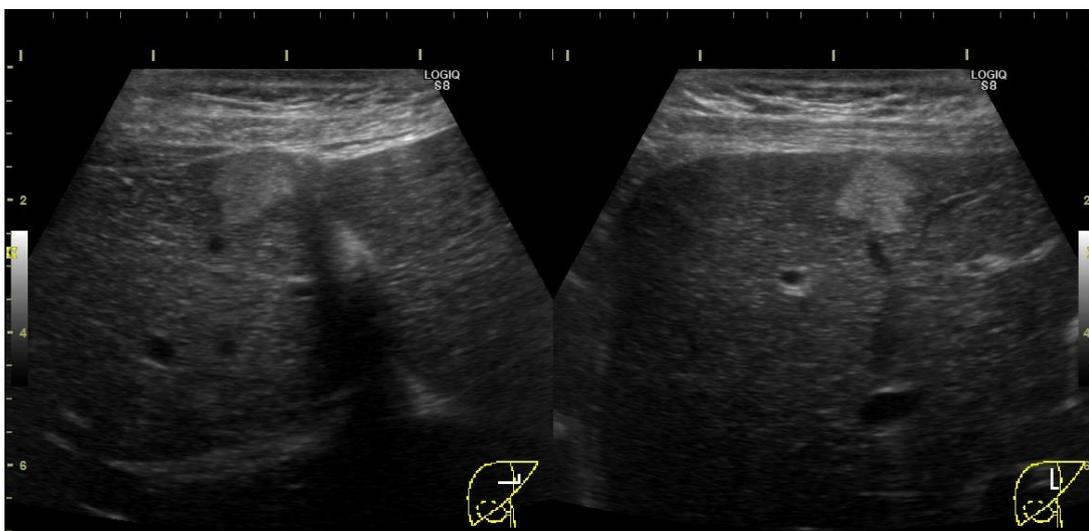
【 設問9 】

肝臓の超音波画像（図 9-1～3）で最も考えられるものを選び。

1. 肝細胞癌
2. 肝内胆管癌
3. 転移性肝腫瘍
4. 肝膿瘍
5. 限局性脂肪沈着



(図 9-1)



(図 9-2)



(図 9-3)

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	7	25.9%
②	0	0%
③	0	0%
④	0	0%
⑤	20	74.1%

【 解説 】

肝左葉内側区域(肝門索内側)に不整形な高エコー腫瘍を認めます。同部位は Sappey の静脈還流領域であり、限局性脂肪沈着の好発部位に相当します。高エコー腫瘍の内部エコーは周囲肝実質と同様のスペckルパターンを呈し、腫瘍の辺縁を既存の血管が偏移せず走行していることから、限局性脂肪沈着が示唆されます。

正解率が低かった原因として、①背景の肝実質が粗雑様に描出されている画像があったこと、②腫瘍が肝表面からやや突出して描出されていることから、高分化型肝細胞癌を考慮し、「肝細胞癌」を選択した施設が散見されたと考えます。本症例は肝障害がなく、HBV・HCV 陰性、アルコール多飲歴もありません。また、同腫瘍は10年以上にわたり超音波検査にて変化はみられていません。しかし、背景肝実質が粗雑で高エコー腫瘍を認めた場合は、安易に限局性脂肪沈着や肝血管腫と判断せず、高分化型肝細胞癌を念頭に置く必要があり、本設問は意図していない画像所見により、報告すべき選択肢が2つ存在する設問でありました。

【 総括 】

正解率が74.1%と低く、報告すべき選択肢が2つ存在していたため、評価対象外としました。

【 設問 10 】

[症例] 80歳代、男性

[主訴] 2週間前から腹痛があり、2日前よりさらに強い右上腹部痛を自覚

[主な血液検査結果]

WBC : $9.98 \times 10^3/\mu\text{L}$ CRP : 23.89mg/dL AST : 28U/L ALT : 47U/L

T-Bil : 2.4mg/dL ALP (IFCC) : 240U/L γ -GTP : 323U/L

超音波画像(図10-1~6)、動画(10-1~5)から最も考えられる病態を選べ。

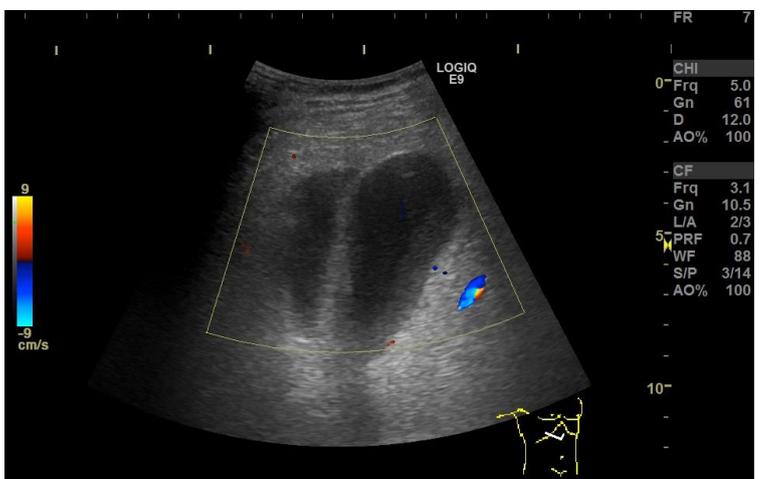
1. 胆嚢癌
2. 急性胆嚢炎+胆嚢周囲腹水
3. 急性胆嚢炎+胆嚢穿孔、胆嚢周囲膿瘍形成
4. 慢性胆嚢炎
5. 黄色肉芽腫性胆嚢炎



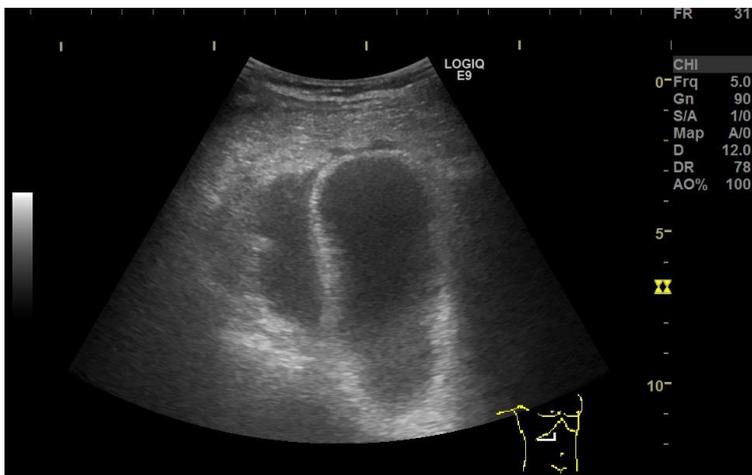
(图 10-1)



(图 10-2)



(图 10-3)



(図 10-4)



(図 10-5)



(図 10-6)

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	27	100%
④	0	0%
⑤	0	0%

【 解説 】

本症例は、2週間前から腹痛があり、2日前よりさらに強い右上腹部痛を自覚され、前医を受診。採血にて炎症反応・肝胆道系酵素の上昇を認め、胆管炎疑いで当院紹介受診されました。腹部超音波検査にて、胆嚢はやや腫大・緊満し、肝床部の胆嚢周囲に液体貯留を認めます。胆嚢壁は一部途絶し、胆嚢内と周囲液体貯留の交通がみられ、液体貯留内にはデブリも認め、急性胆嚢炎による胆嚢壁穿孔＋周囲膿瘍形成が疑われます。単純CTが施行され、胆嚢管に結石を認め、胆嚢周囲の脂肪織濃度は上昇し、胆嚢壁の一部が断裂・周囲の液貯留を認め、急性胆嚢炎＋胆嚢穿孔が疑われました。腹腔鏡下胆嚢摘出術が施行され、病理にて脂肪織に及ぶリンパ球・好中球浸潤、出血、壊死がみられ、壊疽性胆嚢炎と診断されました。また、12×7mmの胆嚢穿孔を認めました。

急性胆嚢炎の腹部超音波検査では、胆嚢腫大、胆嚢壁の肥厚・不整像・sonolucent layer、胆嚢内デブリ、胆嚢結石(嵌頓)、胆嚢周囲液体貯留、Sonographic murphy's signといった所見がみられます。また、本症例のように胆嚢炎に加え、胆嚢周囲に液体貯留・膿瘍形成が疑われる場合は、速やかに臨床へ報告することも重要となります。

【 総括 】

正解率は100%で、全施設で急性胆嚢炎の観察について理解されていました。

画像分野精度管理委員 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 】

主に症例問題を中心に出题した。アーチファクトを異常所見と誤判断していないかを問う問題、またアーチファクトの除去に関する問題に重点を置いた。

【 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	0	3	8	6	1	1	1

計 20 施設

【 設問 11 】

患者は50歳代男性。意識消失発作を主訴に来院。図11は来院時の脳波波形である。

脳波所見として正しいものを一つ選べ。なお、心電図を同時記録し、23チャンネルに設定した。

1. 左半球にてんかん性の棘波(spike)
2. 右半球にてんかん性の棘波(spike)
3. 全般性にてんかん性の棘波(spike)
4. 周期性同期性放電(PSD)
5. 心電図のアーチファクト

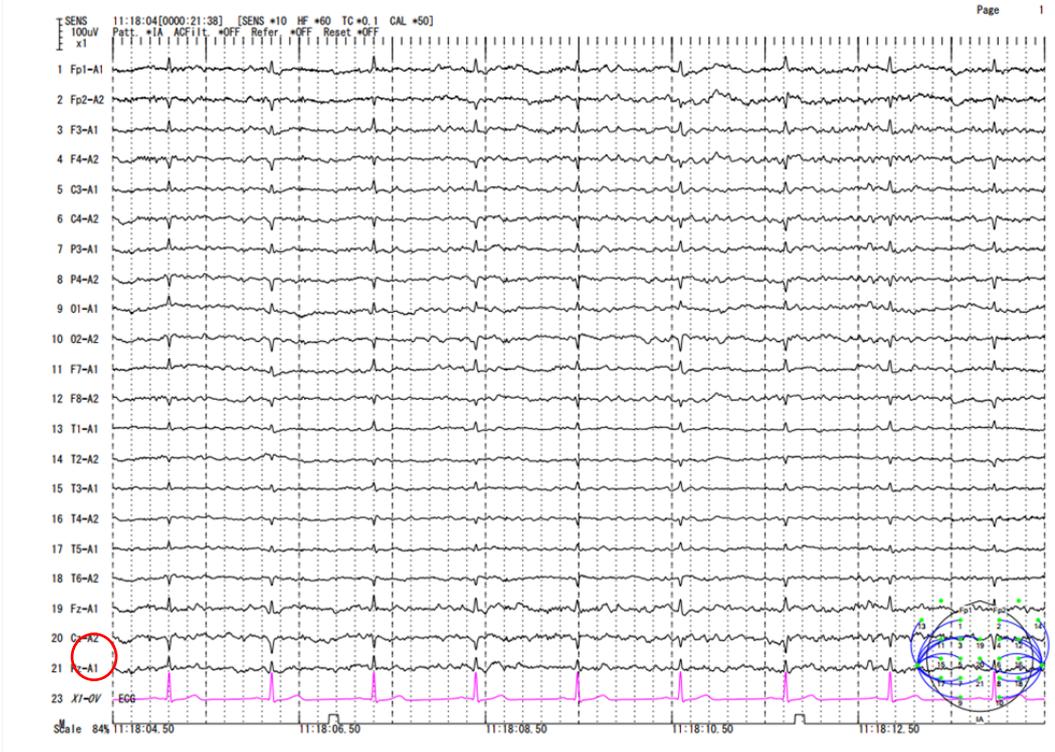


図 11

【 回答率 】

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

【 解説・コメント 】

心電図のアーチファクトを、てんかん性の棘波と鑑別できるかについて問う問題を出題しました。23チャンネルの心電図波形と同期して出現する脳波上の鋭利な波は心電図と判断することができます。このような周期的なアーチファクトはほとんどが心電図によるものであり、周期性のてんかん性放電と誤判読しないように注意が必要です。正答率は100%であり、全ての施設で心電図のアーチファクトを識別できており、適正問題と思われました。

【 設問 12 】

患者は3歳男児。てんかんフォローアップで来院。図12は来院時の脳波波形である。図12に混入しているアーチファクトを軽減する目的で時定数(TC)を変更する場合、適切な値を一つ選べ。なお、提示波形の時定数(TC)は0.3s(秒)である。

1. 0.001s(秒)
2. 0.1s(秒)
3. 0.6s(秒)
4. 1.0s(秒)
5. 2.0s(秒)

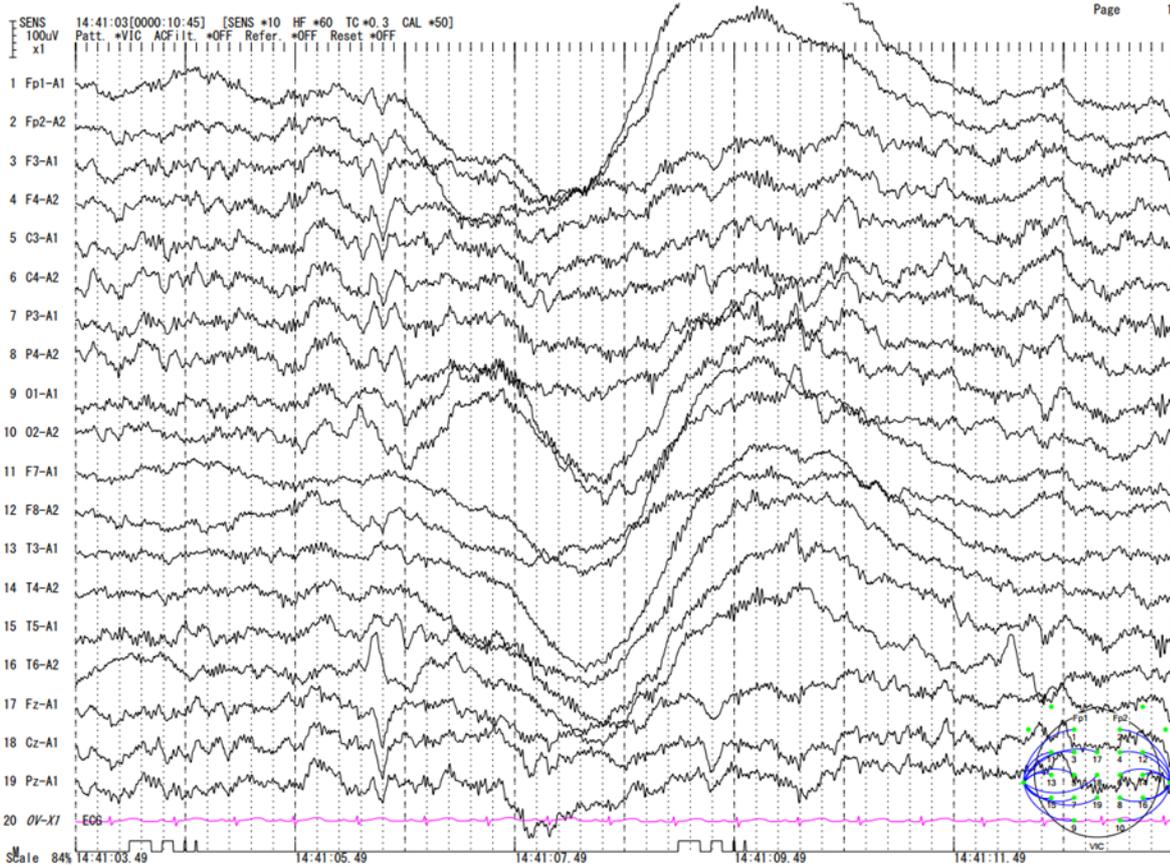


図 12

【 回答率 】

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

【 解説・コメント 】

極端な除波のアーチファクトに対して、適切にフィルタを設定できるかを問う問題を出題しました。幼児は、いわゆる寝汗を多くかくため、発汗によるドリフトのアーチファクトが著名になることが多いです。対応策として、冷房で部屋の温度を下げるなどがありますが、どうしても発汗が収まらない場合には、時定数を調整します。徐波成分をカットするには、時定数を下げ、低域遮断周波数を上げればよいです。また、時定数を低くしすぎると、波形が平坦に近づくため、過度なフィルタ設定は避けるべきです。設問の中では、時定数 0.1 が適正值となります。正答率は 100% であり、全ての施設で適切に低周波成分を除去する方法を理解できており、適正問題と思われました。

【 設問 13 】

患者は 16 歳女性。偏頭痛が主訴で来院。図 13 は来院時の脳波波形である。脳波所見として正しいものを一つ選べ。

1. Fp1, Fp2, F7, F8 に除波混入
2. 全般性に低振幅な棘波 (spike)
3. まばたきによるアーチファクト
- ④ 眼の左右への緩徐な動きのアーチファクト
5. 発汗によるドリフトのアーチファクト

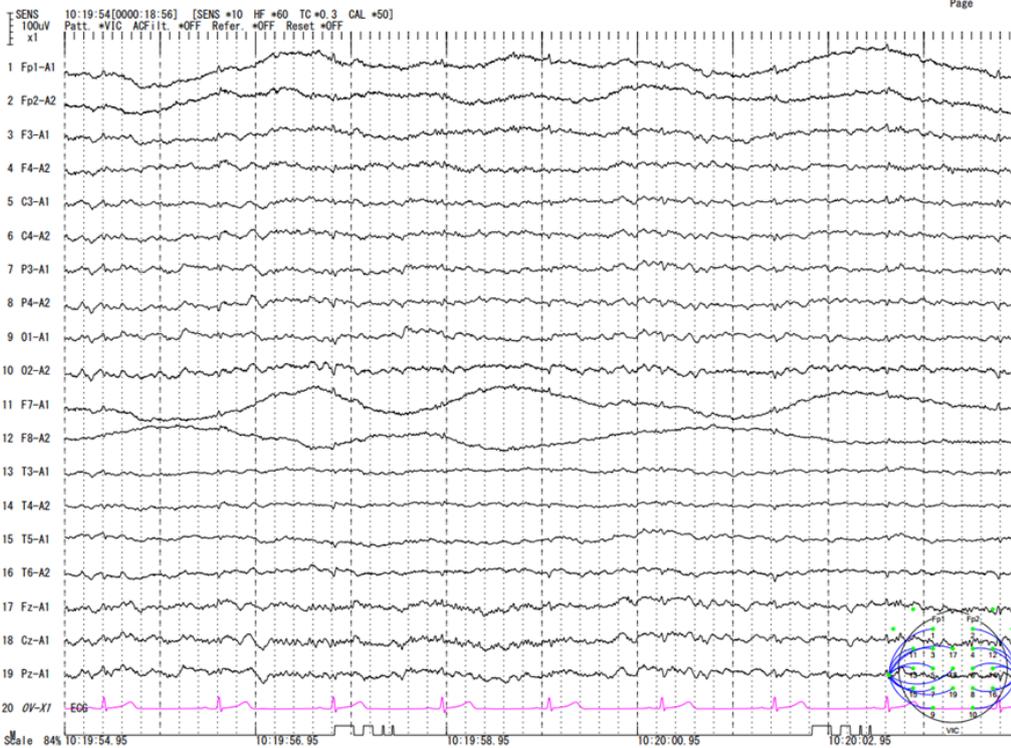


図 13

【 回答率 】

選択肢	施設数	回答率
①	0	0%
②	0	0%
③	0	0%
④	18	90%
⑤	2	10%

【 解説・コメント 】

眼の左右への動きを適切に検出できるかを問う問題を出題しました。正答率は90%と高く、ほとんどの施設で眼の左右への動きのアーチファクトを認識できていると思われました。⑤のドリフトの場合、多くの電極で同位相の大きな揺れを認めるため、F7 と F8 とで逆位相となる眼の左右への動きとはアーチファクト像が異なります。眼の左右への緩徐な動きはアーチファクトである一方、入眠期を示唆する所見でもあるので、理解しておく必要があります。適正問題と思われました。

【 総括 】

今年度は、主に症例問題を重点とし、アーチファクトの鑑別、対処法に関する問題を出題しました。出題したアーチファクトは、脳波検査の日常業務において必ず遭遇する代表的なものです。全ての設問で正解率が90%以上であり、参加施設の理解度は良好と思われました。今回出題しなかった筋電図のアーチファクトは、てんかん性の spike と誤判読する危険性が高いですが、解釈がやや難しい側面があり精度管理問題からは除外しました。今後、定期勉強会で解説していく予定です。脳波検査はアーチファクトとの闘いであり、検査技師がそれを検査中に検知して除去する策を講じ、除去できない場合は当該部分を医師に伝達する能力が重要になります。今回の精度管理において、基礎的なアーチファクトについては奈臨技会員の理解度が高いことが証明されたと思います。

神経機能分野精度管理委員 宮林 知誉
 神経機能分野長 宮林 知誉