

令和4年度 社団法人
岐阜県臨床検査技師会 精度管理報告会

各研究班精度管理調査結果報告

臨床化学検査

渡邊 景介（東海中央病院）



各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ 評価方法 日臨技の評価方法に準拠した。

項目	評価方法		A	B	C
Glu	項目一括評価	平均値からの±%偏差	2.3%	5.0%	7.5%
T-BIL	方法別評価	平均値からの±mg/dl	±0.10mg/dl	±0.20mg/dl	±0.30mg/dl
NA	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±2mmol/L	±3mmol/L	±4mmol/L
K	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±0.10mmol/L	±0.20mmol/L	±0.30mmol/L
CL	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±2mmol/L	±3mmol/L	±4mmol/L
Ca	項目一括評価	平均値からの±%偏差	1.0%	4.08%	6.12%
IP	項目一括評価	平均値からの±%偏差	3.5%	5.0%	7.5%
Fe	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
Mg	項目一括評価	①平均値からの±%偏差 ②平均値からの±偏差	①5.0% ②±0.1mg/dl	①5.0% ②±0.2mg/dl	①7.5% ②±0.3mg/dl
TP	項目一括評価	平均値からの±%偏差	1.20%	3.31%	4.97%
ALB	項目一括評価	平均値からの±%偏差	1.3%	5.0%	7.5%
UA	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
BUN	項目一括評価	平均値からの±mg/dl	①±1.0mg/dl ②±3.0mg/dl	①±1.0mg/dl ②±3.0mg/dl	①±3.0mg/dl ②±4.0mg/dl
CRE	項目一括評価	平均値からの±mg/dl	①0.10mg/dl ②0.20mg/dl	①0.10mg/dl ②0.20mg/dl	①0.20mg/dl ②0.30mg/dl

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

項目	評価方法		A	B	C
T-CHO	項目一括評価	平均値からの±%偏差	4.5%	5.0%	7.5%
TG	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
HDL-C	試薬別評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
LDL-C	試薬別評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
CRP	項目一括評価	①平均値からの±mg/dl ②平均値からの±mg/dl	①0.05mg/dl ②0.20mg/dl	①0.10mg/dl ②0.30mg/dl	①0.20mg/dl ②0.40mg/dl
AST	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
ALT	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
LD	項目一括評価	平均値からの±%偏差	3.9%	5.0%	7.5%
ALP	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
AMY	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
CK	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
GGT	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
ChE	項目一括評価	平均値からの±%偏差	4.7%	5.0%	7.5%
HbA1c	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	6.0%	7.5%

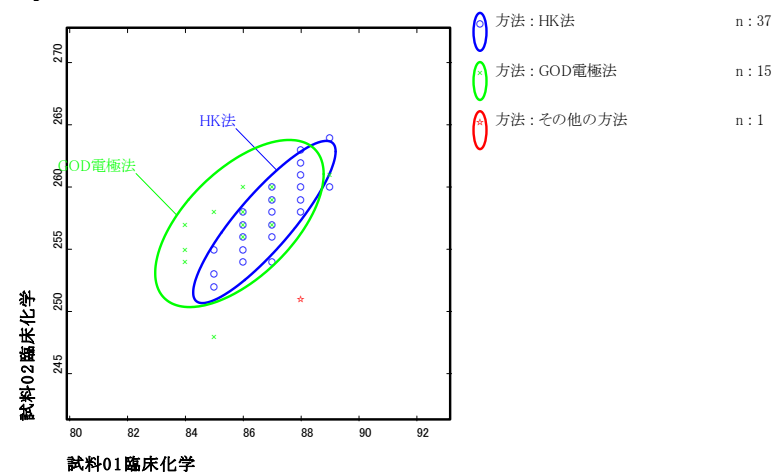
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ Glu

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ヘキソキナーゼ法	37	64	34	65
ブドウ糖酸化酵素電極法	15	26	18	24
グルコキナーゼ法	0	0	0	2
ブドウ糖脱水素法	0	0	1	0.7
ブドウ糖酸化酵素法	0	0	0	0.02
ドライケミストリー法	4	7	4	8
未回答・その他	2	3	2	—

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	86.5 (90.5)	256.9 (253.8)
SD	1.8	3.2
CV%	1.47	1.24

グルコース-統計
mg/dL 1



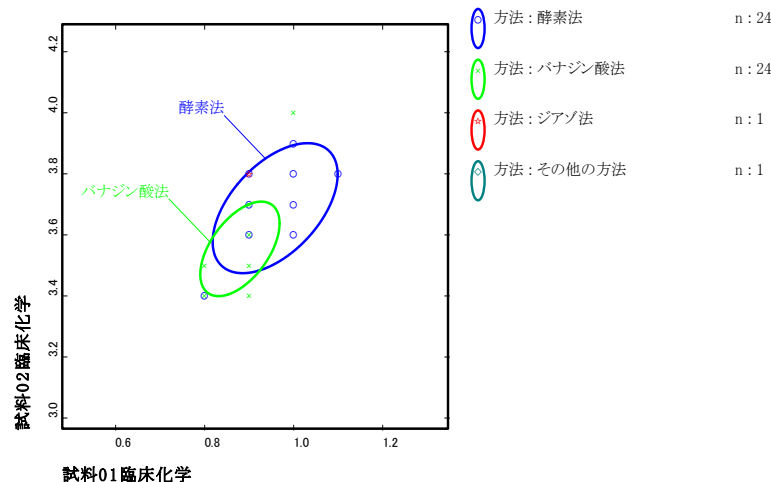
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

T-BIL

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素法	24	43	26	40
パナジン酸酸化法	25	45	24	49
亜硝酸酸化法	0	0	0	0.05
ジアゾ法	1	2	1	0.7
ドライケミストリー法	4	7	5	10
未回答・その他	2	3	2	—

総ビリルビン-統計
mg/dL 1

総件数 : 50



	全体	
試料	試料①	試料②
mean	0.92 (0.93)	3.62 (3.53)
SD	0.07	0.11
CV%	7.99	3.06

測定法	試料①	試料②
	mean	mean
酵素法	0.96	3.69
パナジン酸酸化法	0.88	3.55

2次サーベイ施設2施設
(未回答・その他 試料②2施設)

希望せず未実施

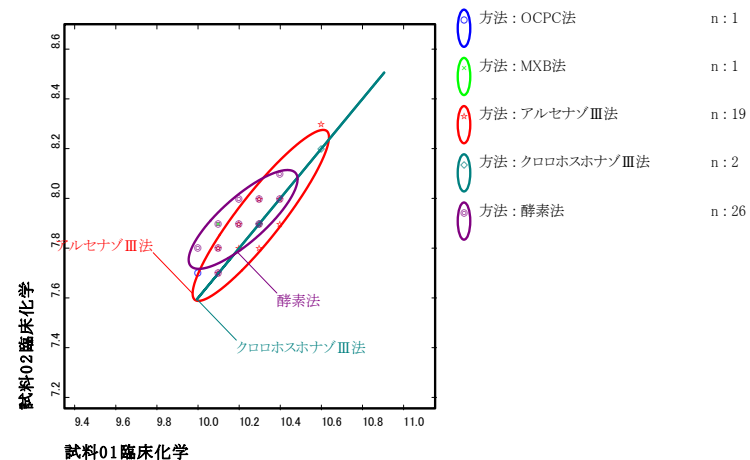
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

Ca

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素法	26	50	26	27
OCPC法	1	2	1	3
アルセナゾⅢ法	19	36	20	51
MXB法	1	2	1	3
クロロホスホナゾⅢ法	2	4	2	6
ドライケミストリー法	3	6	5	8
未回答・その他	0	0	2	—

カルシウム-統計
mg/dL 1

総件数: 49



試料	全体	
	試料①	試料②
mean	10.26 (10.10)	7.92 (7.77)
SD	0.15	0.13
CV%	1.48	1.63

2次サーベイ1施設
(OCPC法試料①② 1施設)

評価C⇒B
(再キャリ、試薬交換)

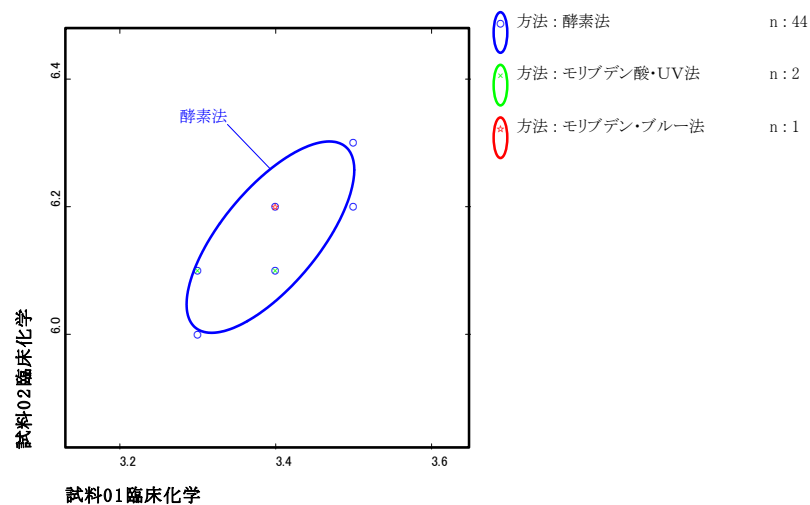
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ IP

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素法	44	94	44	85
モリブデン酸・UV法	2	4	2	10
モリブデン・ブルー法	1	2	1	2
ドライケミストリー法	0	0	0	3

無機リン-統計
mg/dL 1

総件数: 47



試料	全体	
	試料①	試料②
Mean	3.39	6.15
SD	0.05	0.07
CV%	1.48	1.12

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

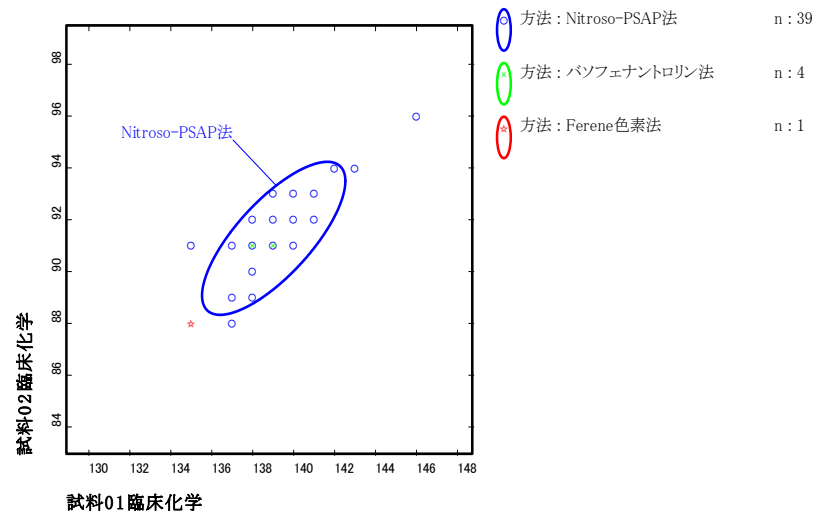
■ Fe

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
Nitroso-PSAP法	40	89	41	85
バソフェナントロリン法	4	9	4	12
Ferene色素法	1	2	1	1
ドライケミストリー法	0	0	0	2

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	138.9	91.2
SD	1.7	1.4
CV%	1.19	1.52

血清鉄-統計
μg/dL 1

総件数: 44



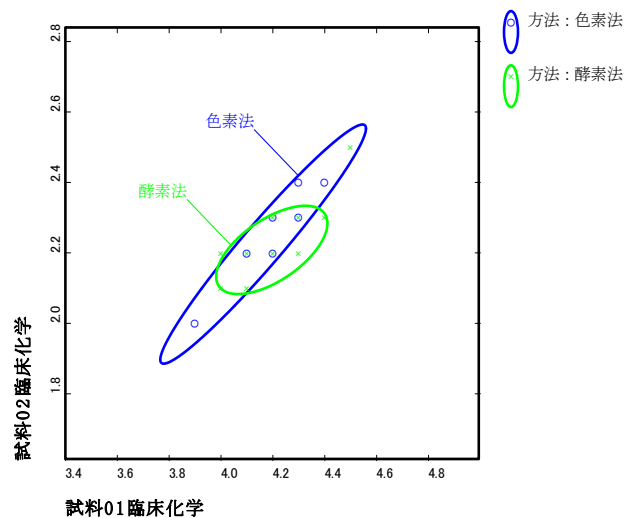
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ Mg

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素法	25	76	25	69
色素法	8	24	8	29

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	4.20	2.22
SD	0.13	0.10
CV%	3.18	4.61

マグネシウム-統計
mg/dL 1



総件数: 32

n: 8

n: 24

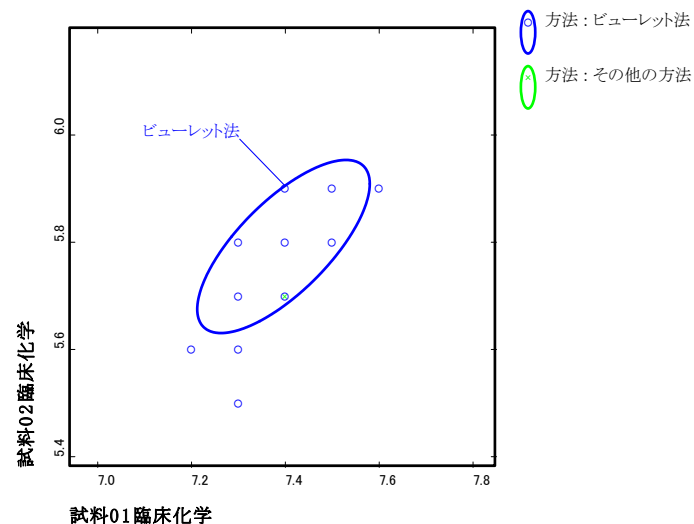
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ TP

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ビューレット法	51	89	51	91
ドライケミストリー法	4	7	5	9
未回答・その他	2	4	2	—

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	7.39 (5.44)	5.79 (8.46)
SD	0.09	0.08
CV%	1.15	1.29

総蛋白-統計
g/dL 1



総件数: 51

n: 50

n: 1

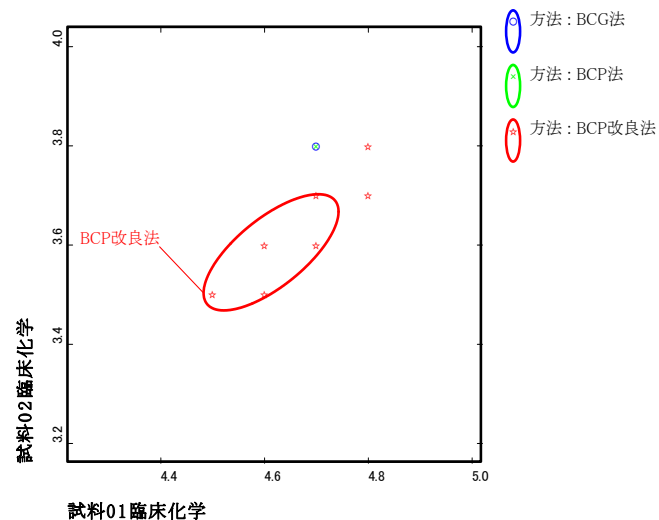
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

ALB

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
BCG法	1	2	4	2
BCP改良法	49	91	46	89
BCP法	1	2	1	1
ドライケミストリー法	3	5	3	7
未回答	0	0	0	—

全体	試料①	試料②
mean	4.62 (4.50)	3.60 (3.50)
SD	0.07	0.07
CV%	1.44	2.04

アルブミン-統計
g/dL 1



総件数: 50

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

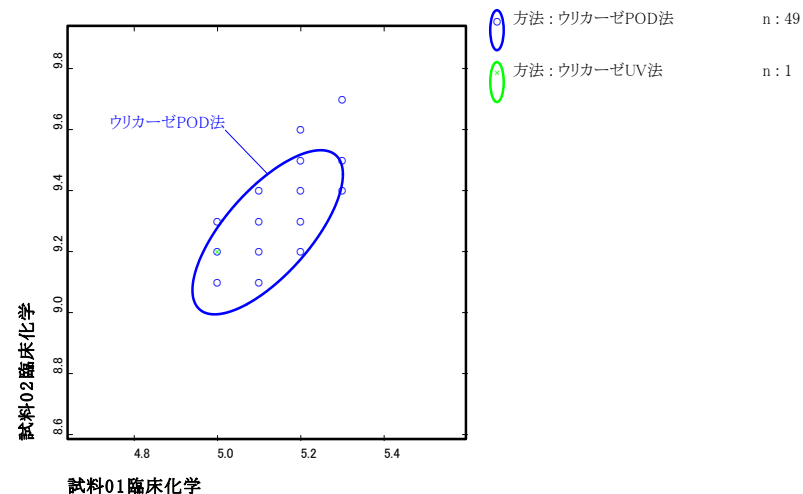
■ UA

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ウリカーゼ・POD法	50	93	51	90
ウリカーゼ・UV法	1	2	1	2
ドライケミストリー法	3	5	3	8

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	5.12 (5.23)	9.26 (9.17)
SD	0.09	0.12
CV%	1.70	1.35

尿酸-統計
mg/dL 1

総件数: 50



各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

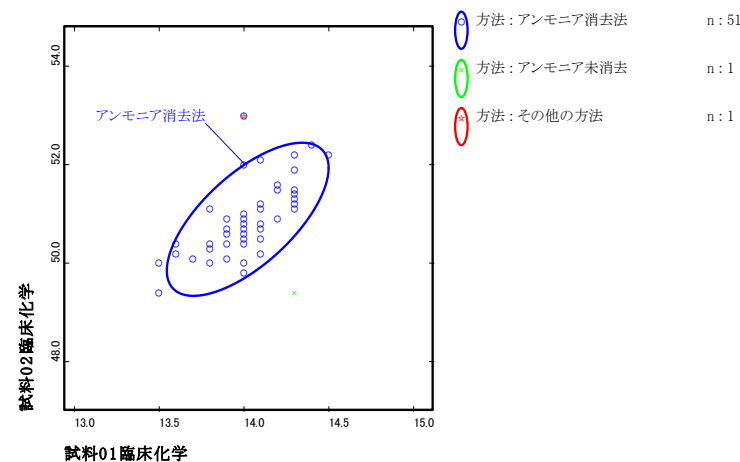
■ BUN

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
アンモニア除去, 回避法	51	88	51	85
アンモニア未除去法	1	2	2	4
ドライケミストリー法	4	7	5	10
未回答・その他	2	3	2	—

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	14.03 (15.08)	50.92 (53.58)
SD	0.22	0.80
CV%	1.56	1.57

尿素窒素-統計
mg/dL 1

総件数: 53



2次サーベイ1施設
(アンモニア除去・回避法試料①
② 1施設)

評価C・D⇒A
(再キヤル)

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

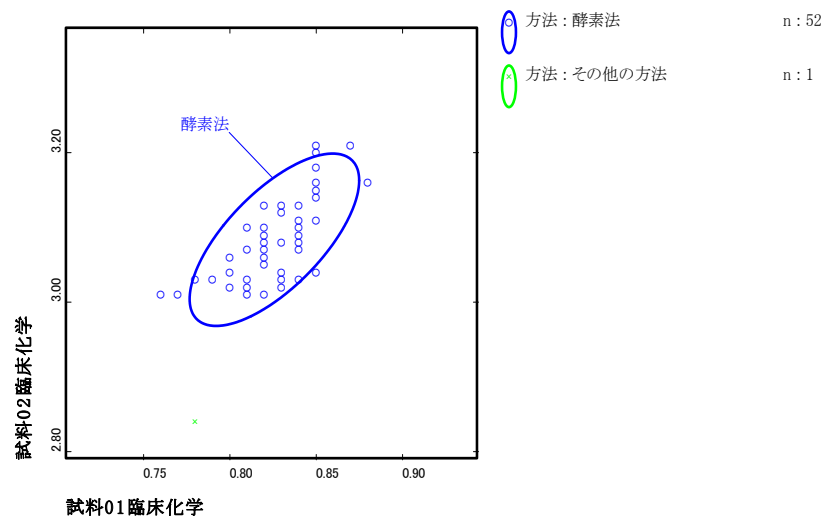
■ CRE

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素法	52	90	52	90
ドライケミストリー法	4	7	5	10
未回答・その他	2	3	2	—

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	0.824 (0.956)	3.083 (3.056)
SD	0.023	0.054
CV%	2.77	1.74

クレアチニン-統計
mg/dL 1

総件数: 53



2次サーベイ施設2施設
(未回答・その他試料② 2施設)

希望せず未実施

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

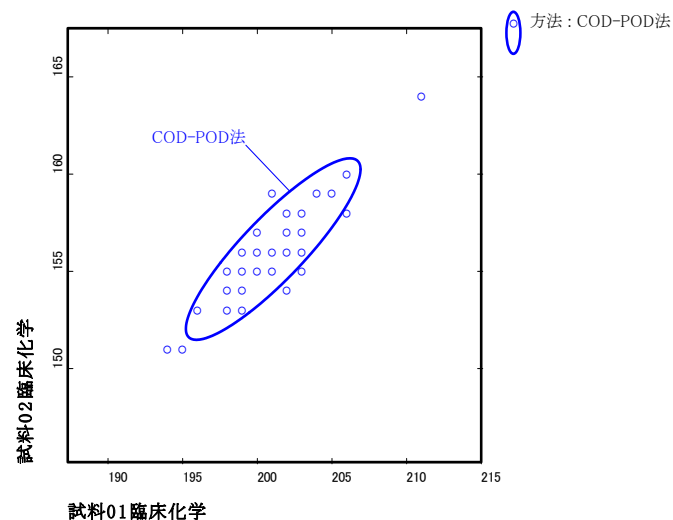
■ T-Cho

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
コレステロール酸化酵素法	49	94	50	94
コレステロール脱水素酵素法	0	0	0	0.2
ドライケミストリー法	3	6	3	6

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	201.1 (195.3)	156.1 (148.0)
SD	2.70	2.20
CV%	1.35	1.39

総コレステロール-統計
mg/dL 1

総件数: 48



各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

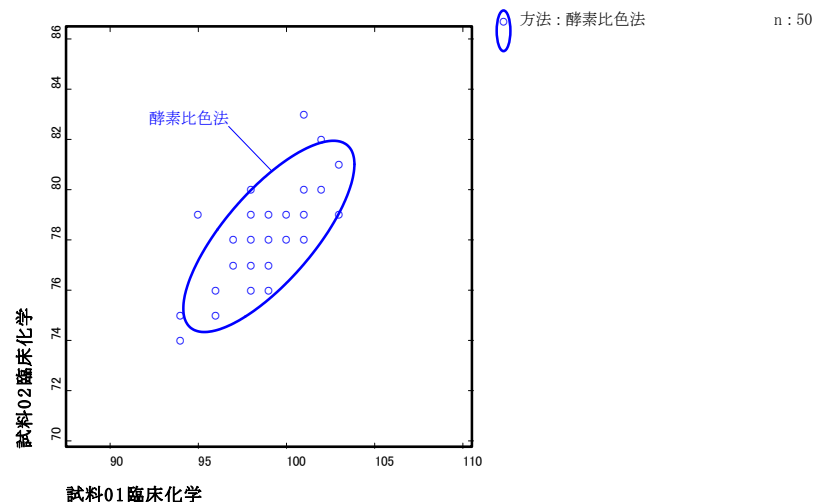
■ TG

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
酵素比色法	50	94	51	94
ドライケミストリー法	3	6	3	6

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	99.0 (130.0)	78.1 (100.7)
SD	2.30	1.80
CV%	2.28	2.27

中性脂肪-統計
mg/dL 1

総件数 : 50



2次サーベイ施設1施設
(酵素比色法 試料①② 1
施設)

評価D⇒A
(再キャル、試薬交
換)

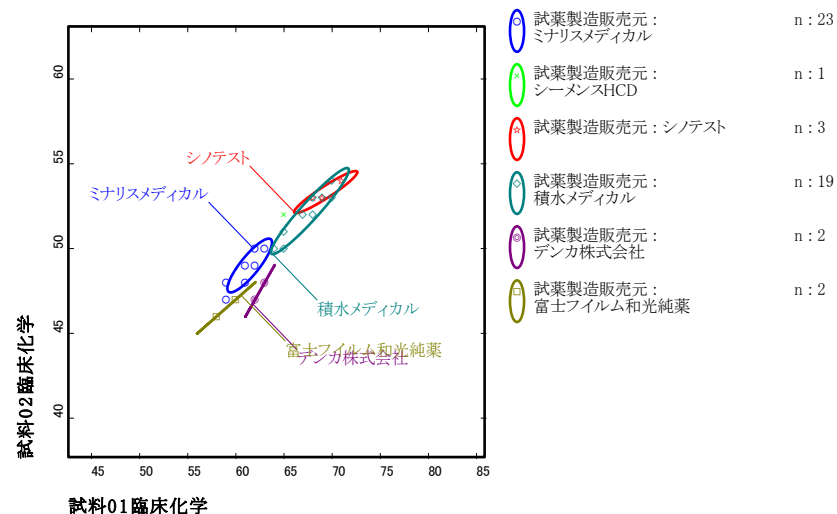
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ HDL-C

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ミナリス(旧日立化成)	23	44	24	44
积水メディカル	19	36	17	34
デンカ生研	2	4	2	3
シノテスト	3	6	3	4
和光純薬	2	4	2	5
シーメンス	1	2	2	2
ドライケミストリー法	2	4	2	5

HDL-コレステロール-統計
mg/dL 1

総件数 : 50



試料	全体	
	試料①	試料②
mean	64.3 (66.0)	50.4 (51.5)
SD	3.60	2.10
CV%	5.63	4.22

メーカー別 集計	試料①			試料②		
	mean	SD	CV%	mean	SD	CV%
积水メディカル	67.7	1.90	2.79	52.2	1.20	2.26
ミナリス	61.4	1.50	1.76	49.0	0.70	1.51
シノテスト	69.3	2.30	2.20	53.3	0.60	1.08

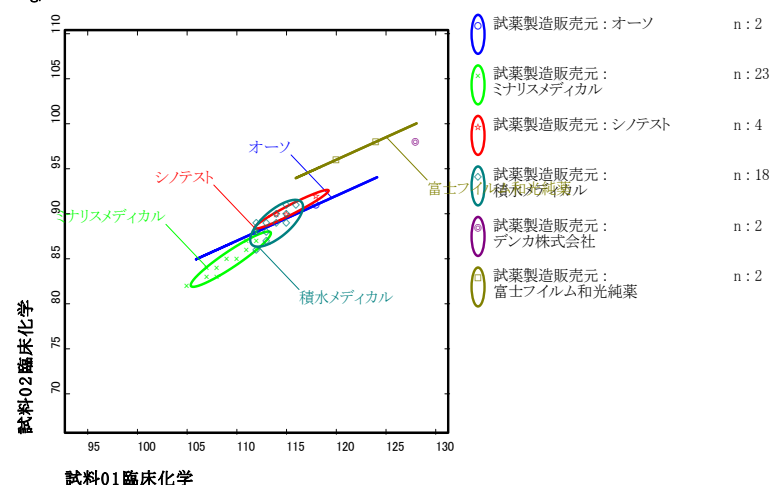
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

LDL-C

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ミナリス(旧日立化成)	23	45	23	42
积水メディカル	18	35	16	32
デンカ生研	2	4	2	3
シノテスト	4	8	4	4
和光純薬	2	4	2	5
シーメンス	0	0	2	2
オーソ	2	4	2	1

LDL-コレステロール-統計
mg/dL 1

総件数: 51



試料	全体	
	試料①	試料②
mean	112.1	88.0
SD	3.20	3.70
CV%	2.88	4.25

メーカー別 集計	試料①			試料②		
	mean	SD	CV	mean	SD	CV
积水メディカル	114.0	1.20	1.08	88.9	1.20	1.36
ミナリス	109.4	1.90	1.72	85.0	1.40	1.68
シノテスト	115.5	1.70	1.50	90.5	1.00	1.10

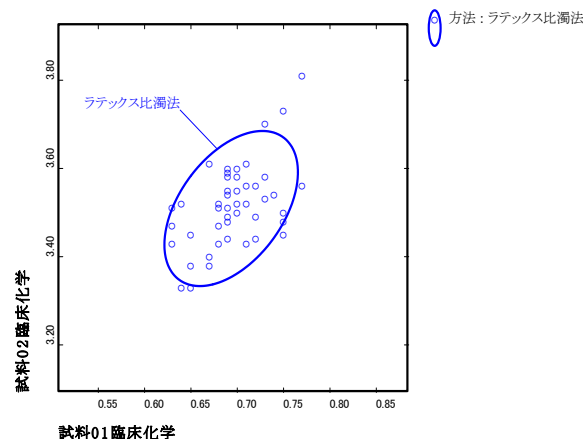
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ CRP

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
ラテックス比濁法	52	96	53	93
ドライケミストリー法	2	4	3	7
未回答・その他	0	0	2	—

C反応性蛋白定量-統計
mg/dL 1

総件数 : 50



	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	0.695	3.507
SD	0.035	0.082
CV%	5.02	2.35

2次サーベイ施設1施設
(ラテックス比濁法 試料①1
施設、試料②1施設)

評価D⇒C、A
(再キヤル)

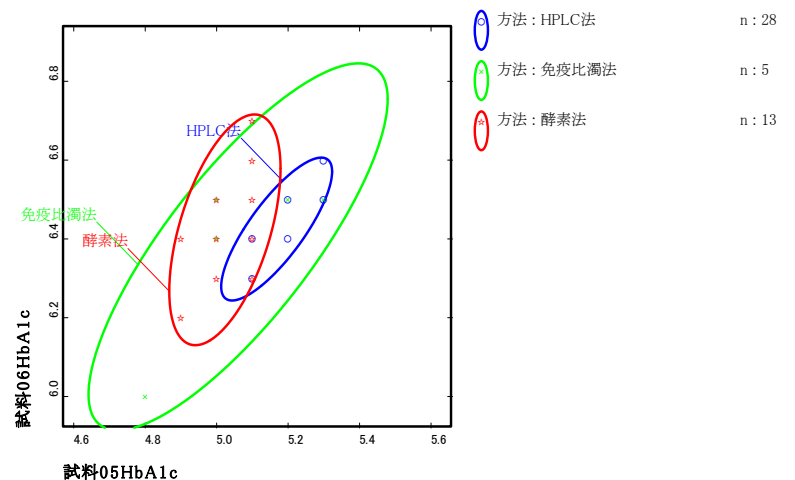
ドライケミストリー法においては、同メーカーだが施設数が少なく、バラツキが大きいため、全て評価対象外とした。

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ HbA1c

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
HPLC法	28	60	32	65
免疫比濁法	5	10	5	14
酵素法	14	30	12	21

ヘモグロビンA1c(JDS値)-統計
% 1



	全 体	
試料	試料⑤	試料⑥
mean	5.11	6.43
SD	0.11	0.10
CV%	2.16	1.54

HPLC法 試料⑤⑥ 1施設

評価D⇒A

(入力ミスによる再入力)

■ まとめ

- 評価方法は日臨技に準拠し評価を行った。
- 全体的にはCV%は1%~3%の項目が多く、良好であった。
- 2次サーベイを受けられた施設は多くはAまたはB評価となった。
- 入力ミスの施設が数施設見受けられ注意していただきたい。
- ドライケミストリー法においては施設数とバラツキにより評価対象外の施設が発生した。

令和4年度 社団法人
岐阜県臨床検査技師会 精度管理報告会

各研究班精度管理調査結果報告

臨床化学検査

加藤 達弘（土岐市立総合病院）



各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ 評価方法

日臨技の評価方法に準拠した。

項目	評価方法		A	B	C
Na	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±2mmol/L	±3mmol/L	±4mmol/L
K	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±0.10mmol/L	±0.20mmol/L	±0.30mmol/L
Cl	項目一括評価	平均値からの±mmol/L	±2mmol/L	±3mmol/L	±4mmol/L
AST	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
ALT	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
LD	項目一括評価	平均値からの±%偏差	3.0%	5.0%	7.5%
ALP	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
AMY	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
CK	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
γGT	項目一括評価	平均値からの±%偏差	5.0%	5.0%	7.5%
ChE	項目一括評価	平均値からの±%偏差	4.7%	5.0%	7.5%

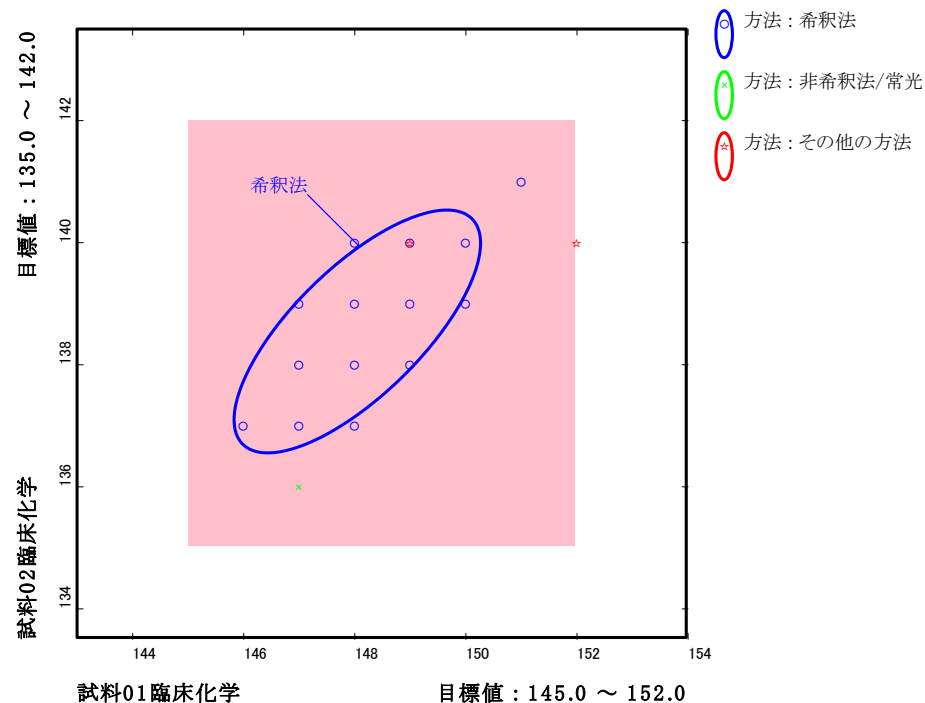
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ Na

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
電極法(希釈法)	44	86	44	86
電極法(非希釈法)	1	2	1	5
その他	3	5.5	3	0.2
ドライケミストリー法	3	5.5	5	9

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	148.2	138.6
SD	1.29	1.03
CV%	0.87	0.74

ナトリウム [mmol/L]



評価	A	B	C	D
試料①	46	2	0	0
試料②	48	0	0	0

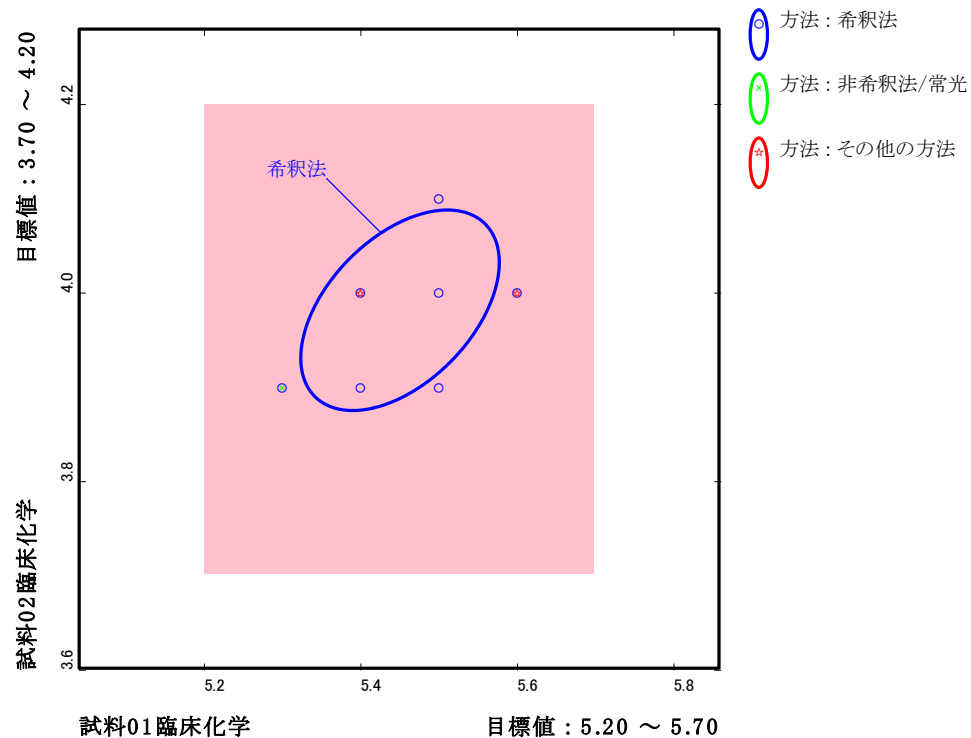
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ K

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
電極法(希釈法)	44	83	40	86
電極法(非希釈法)	1	2	1	5
その他	3	5.5	2	0.2
ドライケミストリー法	5	8.5	5	9

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	5.45	3.98
SD	0.07	0.05
CV%	1.25	1.23

カリウム [mmol/L]

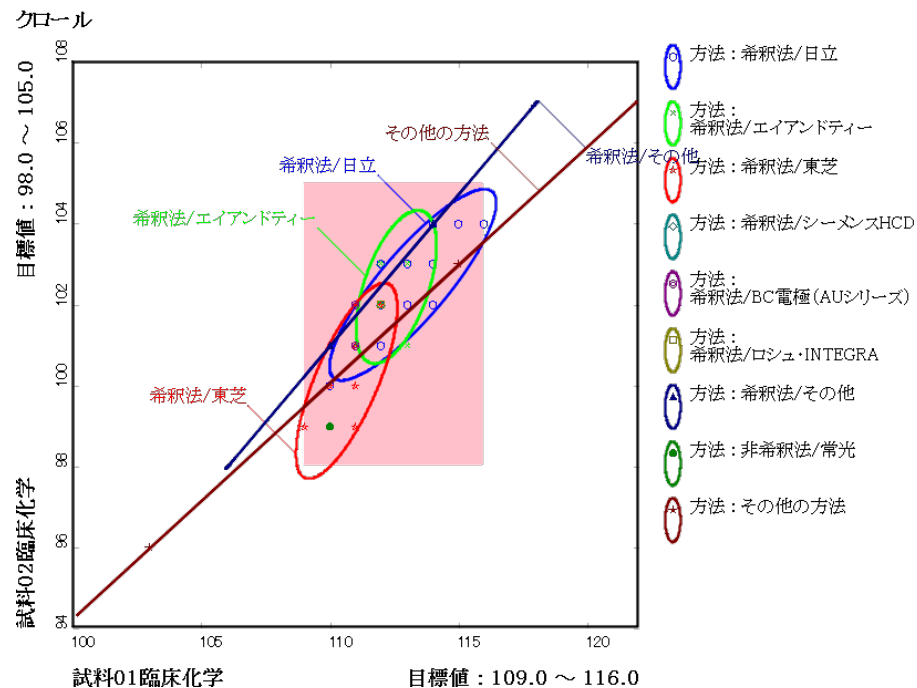


評価	A	B	C	D
試料①	48	0	0	0
試料②	48	0	0	0

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ CI

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
電極法(希釈法)	44	86	44	86
電極法(非希釈法)	1	2	1	4
その他	2	4	2	0.2
未回答	1	2	1	—
ドライケミストリー法	3	6	3	9



試料	全 体	
	試料①	試料②
mean	112.4	102.0
SD	1.61	1.41
CV%	1.43	1.39

評価	A	B	C	D
試料①	43	3	0	2
試料②	46	0	0	2

2次サーベイ1施設
(その他の方法 試料2 1施設)

評価D⇒A
(入力ミス)

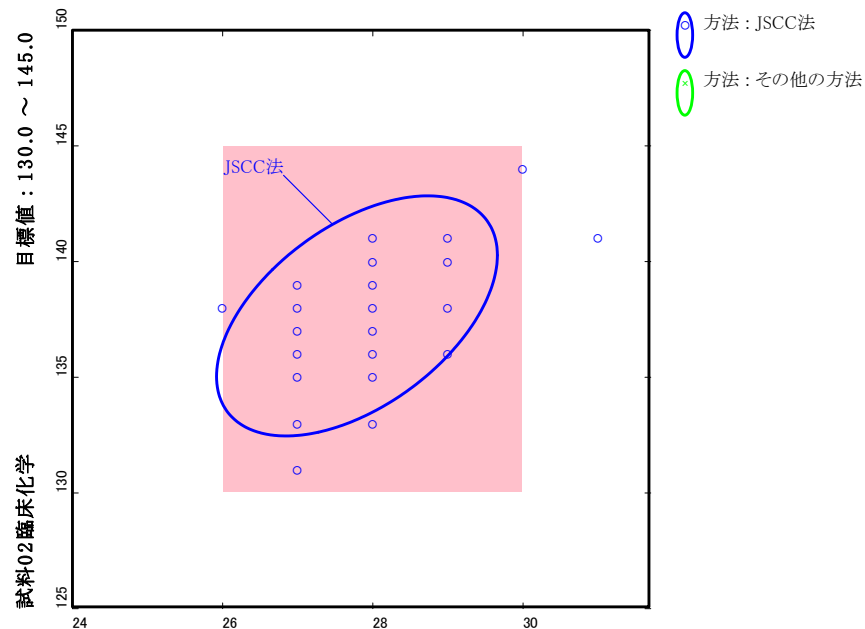
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ AST

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	52	89	52	89
IFCC法	0	0	0	0.1
その他	1	2	1	0.1
未回答	1	2	1	—
ドライケミストリー法	4	8	5	10

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	27.7	137.6
SD	0.68	2,42
CV%	2.45	1.76

アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ [37℃国際単位]



評価	A	B	C	D
試料①	53	0	0	1
試料②	53	0	0	1

2次サーベイ 3施設
(JSCC法 試料① 1施設
試料② 1施設
ドライケミストリー法
試料① 1施設)

評価C⇒A
(キヤル実施)
D⇒A
(入力ミス)
C⇒B
(キヤル実施)

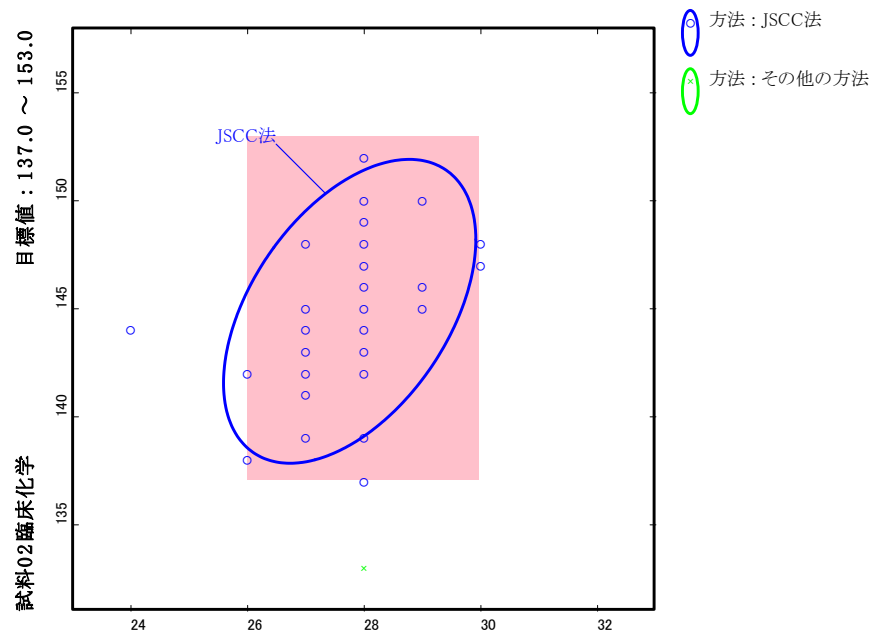
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ ALT

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	52	89	52	89
IFCC法	0	0	0	0.1
その他	1	2	1	0.1
未回答	1	2	1	—
ドライケミストリー法	4	8	5	10

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	27.8	144.9
SD	0.85	3.28
CV%	3.05	2.26

アラニンアミノトランスフェラーゼ [37℃国際単位]



評価	A	B	C	D
試料①	53	0	0	1
試料②	52	0	0	2

2次サーベイ 2施設
(JSCC法 試料②
2施設)

評価C⇒A
D⇒A
(試薬交、換再キャル)

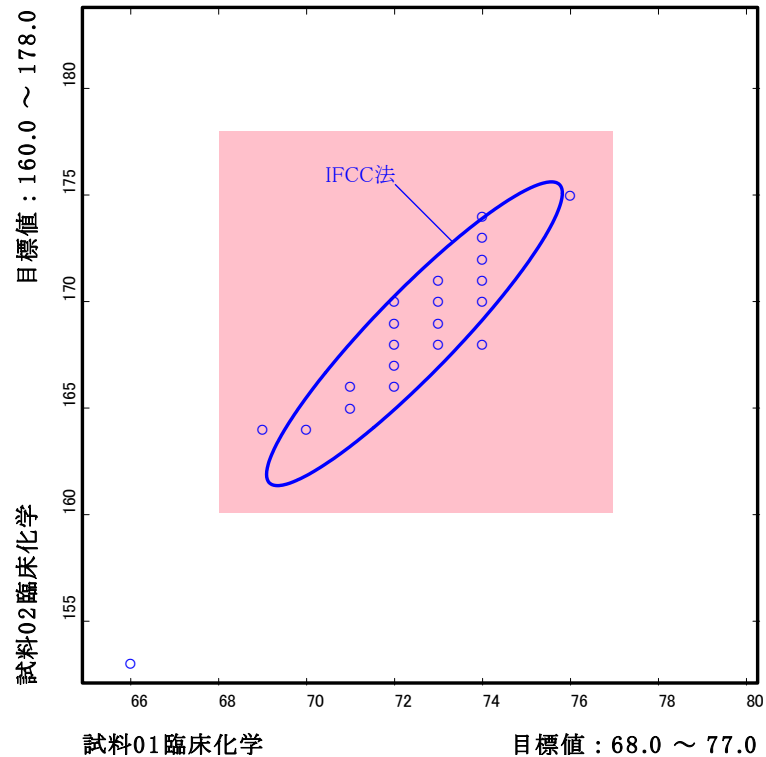
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ ALP

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	0	0	0	1
IFCC法	51	95	52	91
ドライケミストリー法	3	5	3	8

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	72.6	168.8
SD	1.28	2.5
CV%	1.76	1.48

アルカリ性フォスファターゼ [37℃国際単位]



評価	A	B	C	D
試料①	50	0	0	1
試料②	50	0	0	1

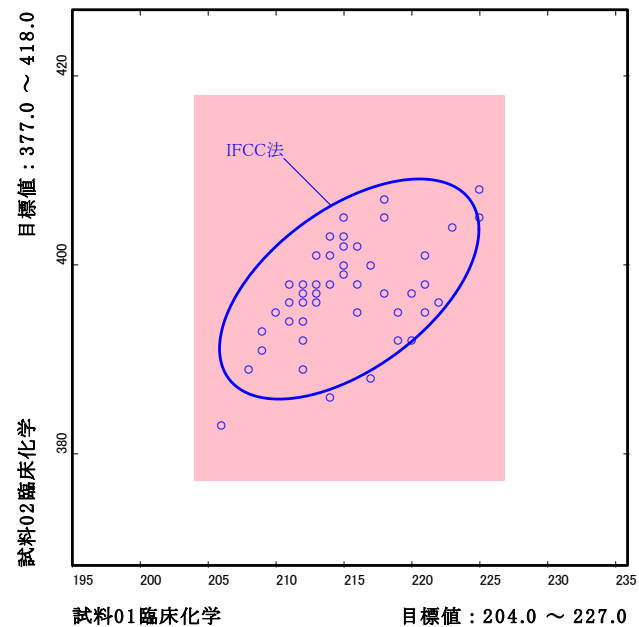
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

LD

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	0	0	0	1
IFCC法	52	95	52	90
その他	0	0	0	0.1
ドライケミストリー法	3	5	4	9

試料	全体	
	試料①	試料②
mean	215.4	397.4
SD	4.45	5.42
CV%	2.06	1.36

乳酸脱水素酵素 [37℃国際単位]



⑥ 方法 : IFCC法

評価	A	B	C	D
試料①	48	4	0	0
試料②	52	0	0	0

2次サーベイ1施設 (IFCC法試料① 1施設)	評価C⇒B (再キャル、試薬交換)
-----------------------------	----------------------

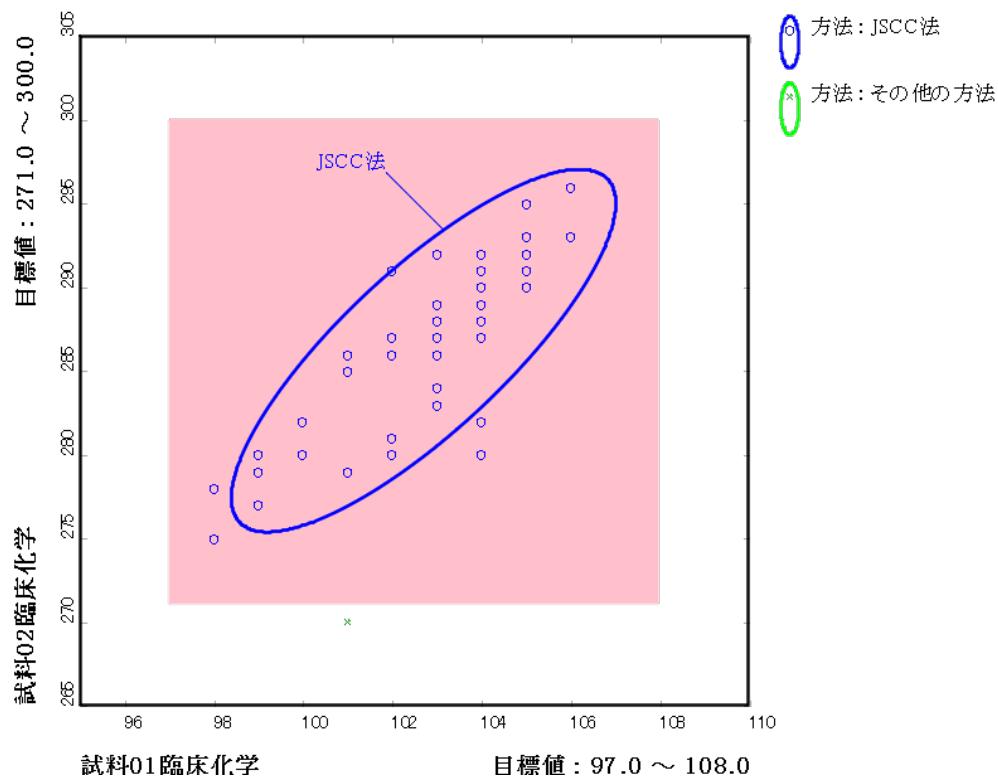
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

AMY

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	50	89	49	89
未回答	2	4	2	—
ドライケミストリー法	4	7	5	10

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	102.6	285.6
SD	1.99	5.86
CV%	1.94	2.05

アミラーゼ



評価	A	B	C	D
試料①	50	0	0	2
試料②	52	0	0	0

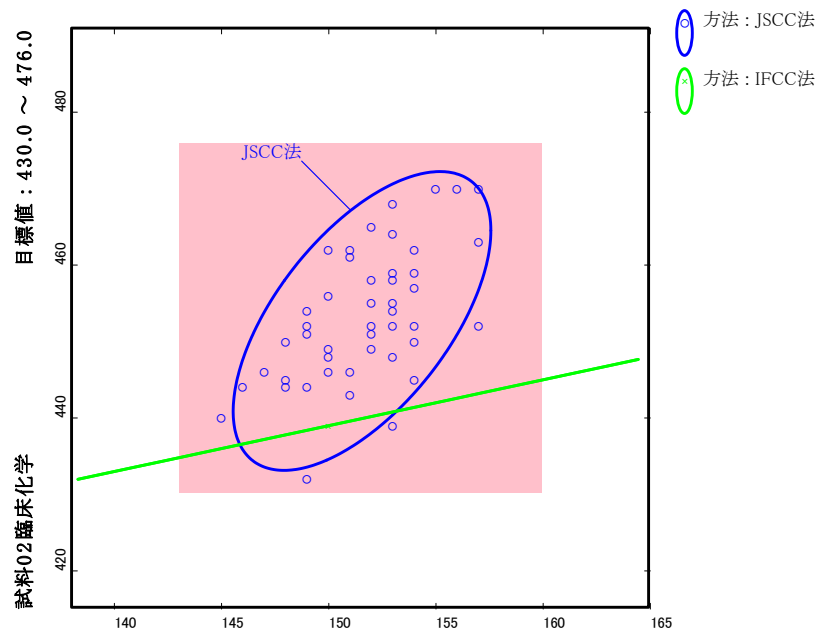
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ CK

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	49	87	50	89
IFCC法	2	3	2	0.3
未回答	1	2	1	—
ドライケミストリー法	4	7	5	10

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	151.5	453.2
SD	2.78	9.8
CV%	1.83	2.16

クレアチンキナーゼ [37°C国際単位]



試料01臨床化学

目標値：143.0 ~ 160.0

評価	A	B	C	D
試料①	50	0	0	2
試料②	52	0	0	0

2次サーベイ1施設
(JSCC法試料② 1施設)

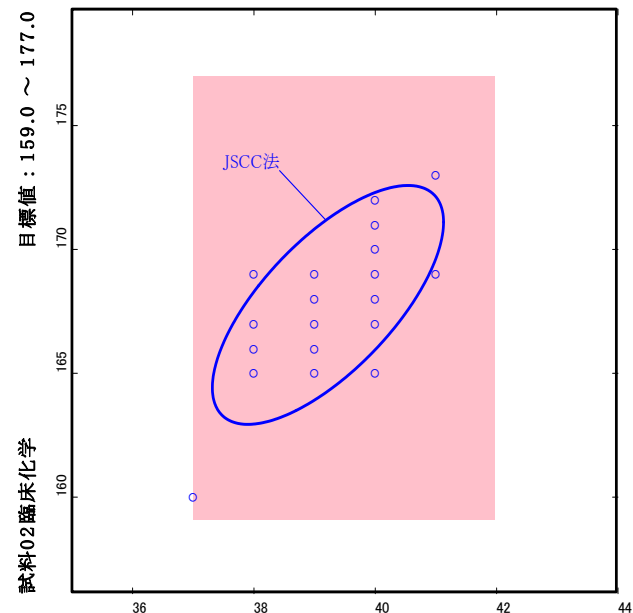
評価C⇒A
(再キャル)

各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ GGT

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	50	94	51	92
ドライケミストリー法	3	6	3	8

γ-グルタミルトランスペプチダーゼ [37°C国際単位]



○ 方法: JSCC法

	全 体	
試料	試料①	試料②
mean	39.2	167.9
SD	0.89	1.97
CV%	2.26	1.17

評価	A	B	C	D
試料①	50	0	0	0
試料②	50	0	0	0

2次サーベイ1施設 (JSCC法試料① 1施設)	評価D⇒A (再キャル)
-----------------------------	-----------------

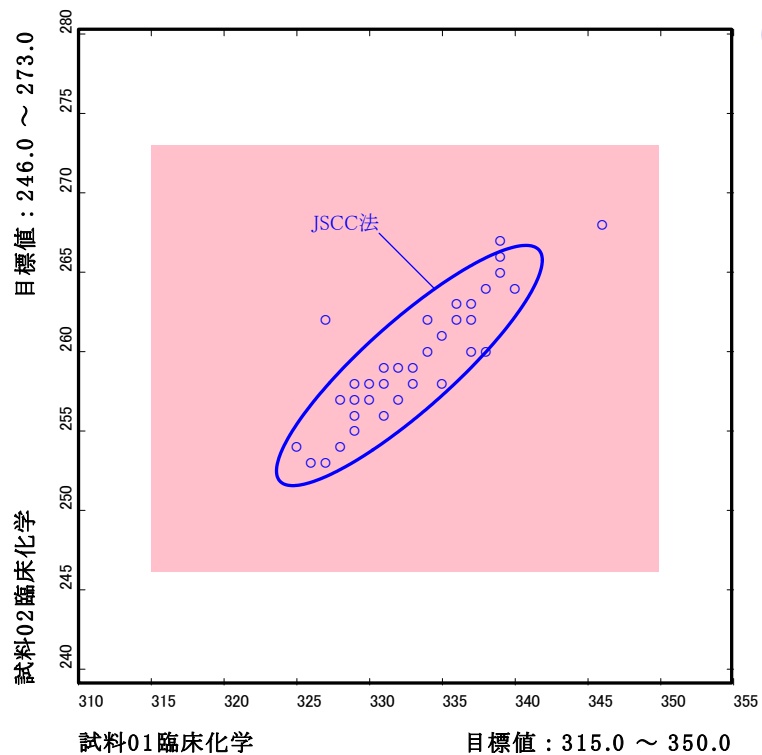
各部門 精度管理調査結果報告(臨床化学検査)

■ ChE

測定法	施設数	%	前年数	日臨%
JSCC法	48	94	48	97.5
ドライケミストリー法	3	6	3	2.5

	全体	
試料	試料①	試料②
mean	332.4	259.1
SD	3.46	1.00
CV%	0.99	0.36

コリンエステラーゼ [37°C国際単位]



評価	A	B	C	D
試料①	48	0	0	0
試料②	48	0	0	0

■ まとめ

- 評価基準は全体の平均値($\pm 3SD$ を除外)を目標値として、日臨技に準拠し評価を行った。
- 各項目の方法分布は、昨年とほぼ同様であった。
- 全体的にはCV%は1%~3%の項目が多く、良好であった。
- 2次サーベイを受けられた施設は、再キャリブレーション・試薬交換・機器の整備などを経て、多くは評価が改善された。