

平成22年度（第24回）

労働衛生検査精度管理調査

（生物学的モニタリング検査精度管理調査）

結 果 報 告 書

平成23年3月

（社）全国労働衛生団体連合会
総合精度管理委員会
労働衛生検査専門委員会

はじめに

労働者の健康診断は労働安全衛生法の規定により事業者による実施が義務づけられているが、多くの場合その実務は企業外の健康診断機関によって行われている。

健康診断には、問診・診察、採血・採尿や各種生理機能検査等の実施、検体の運搬、保存、測定、健康診断結果の総合判定、さらには健康診断結果の事業場および受診者個人への報告と多くのステップがあり、これらの各ステップで、医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師、医療事務担当者等多くの職種の人たちが関わっている。

そして健康診断の品質を良質なものとするためには、生産における品質管理と同様に健康診断の各ステップにおいて精緻な管理が求められる。このため、ひとつひとつの検査が十分な精度管理のもとで実施されることが重要である。

社団法人全国労働衛生団体連合会（全衛連）では、別添1「総合精度管理調査実施要綱」に基づき労働衛生検査（生物学的モニタリング検査）、臨床検査、胸部エックス線検査に係る精度管理調査を実施しているが、本報告書は平成22年度労働衛生検査に関する精度管理調査の実施結果をまとめたものである。

なお、労働衛生検査精度管理調査の実施細目は別添2「平成22年度労働衛生検査精度管理調査実施要領」を参照されたい。

本事業を企画・運営・管理するために設置されている総合精度管理委員会及び労働衛生検査専門委員会の委員は、次ページのとおりである。

【総合精度管理委員会】

委員長	清水 英佑	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長
副委員長	森 晃爾	産業医科大学 副学長
委員	伊藤 春海	福井大学 名誉教授
〃	今村 聡	(社) 日本医師会 常任理事
〃	圓藤 吟史	大阪市立大学 大学院医学研究科 教授
〃	小野 良樹	(財) 東京都予防医学協会 理事
〃	櫻井 治彦	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 技術顧問
〃	高木 康	昭和大学医学部 教授
〃	福田 崇典	(社福) 聖隷福祉事業団 常務理事
〃	森 雄一	(財) 神奈川県予防医学協会 専門委員

【労働衛生検査専門委員会】

委員長	圓藤 吟史	大阪市立大学 大学院医学研究科 教授
委員	芦田 敏文	(財) 神奈川県予防医学協会 環境科学部長
〃	圓藤 陽子	関西労災病院 産業中毒研究センター 所長
〃	川本 俊弘	産業医科大学医学部 衛生学教室 教授
〃	道辻 広美	パナソニック産業衛生科学センター 環境技術部長
〃	山瀧 一	(財) 君津健康センター 産業保健部長

目 次

I. 調査の概要	1
1. 実施方法	3
2. 実施項目および送付試料数	3
3. 各施設に送付した試料の試料番号と濃度の不同一性	3
4. 参加施設数および項目別自施設測定と外部委託測定の状況	4
II. 評価方法	5
1. 解析値評価および許容範囲評価	7
2. 解析値評価の解説	7
1) 回帰分析	7
2) 方向係数（回収率） b	8
3) 再現性 $\sqrt{V_E}$ （再現性）	8
4) $\tan \theta$ （確率楕円の長軸の傾き角の正切）	9
5) パフォーマンス・インデックス（真度、平均真度）	10
3. 本調査の試料濃度の決定と方法	10
1) 平均値と標準偏差を求める算式	10
2) 各試料ごとの平均値と標準偏差	11
4. 測定値に対する評価	11
5. 総合評価	11
III. 調査結果 1（全体的評価結果）	17
1. 総合評価	19
2. 項目別評価結果	19
3. 解析値評価の種類別得点別施設数および比率	19
4. 試料番号ごとの得点別施設数および比率	19
5. 各項目の測定法および測定方法別得点分布	20
6. 間接参加施設（全て外部委託している施設）の項目別評価	20
7. 受託機関における項目別評価等	20
8. 評価点の低い施設について	21
IV. 調査結果 2（個別的评价結果）	33
1. 参加施設の評価結果	35
(1) 参加施設の調査項目別評価点	35
(2) 直接参加施設の解析結果	35
2. 直接参加施設の測定値分布（散布図）	35
V. 考察と指導コメント	63
VI. 「調査票その 3」集計結果	71
・ 調査結果 I（健康診断施設）	75
・ 調査結果 II（検査専門機関）	87
VII. 総評	95

I . 調査の概要

I. 調査の概要

1. 実施方法

調査は、事前に自機関で測定するか外部委託測定によるかを調べ、1項目でも自施設で測定を行う施設（直接参加施設）に対しては全ての項目の試料を送付し、全ての項目について自施設では測定を行わず外部機関に測定を委託する健診施設（間接参加施設）に対しては試料送付を行わなかった。

各参加施設からの測定値の報告については、次のとおりとした。

- (1) 直接参加の施設で、自施設で測定した項目は自らの測定値を記載して報告する。
- (2) (1)のうち一部項目を外部委託をする施設については、自施設に送付された当該項目に係る試料を通常測定を委託している委託先（登録衛生検査所）に送付して測定をしてもらい、その測定値を記載して報告する。
- (3) 間接参加の施設は、通常測定を依頼している委託先（登録衛生検査所等）に、全衛連から当該委託先に送付された試料の測定値を問合せ、その数値を記載して報告する。

2. 実施項目および送付試料数

調査は表1の対象物質に係る測定項目について実施し、試料は6種類の濃度の異なったものを作製し、直接参加各施設に対して送付した（表1）。

表1 実施項目および試料数

() 内は略称

対象物質	測定項目	送付試料数
鉛	血中鉛量 (Pb-B)	6本
	尿中デルタアミノルブリン酸量 (ALA-U)	6本
有機溶剤	尿中馬尿酸量 (HA-U)	} 6本
	尿中メチル馬尿酸量 (MHA-U)	
	尿中マンデル酸量 (MA-U)	
	尿中総三塩化物量 (TTC-U)	} 6本
	尿中三塩化酢酸量 (TCA-U)	
	尿中2,5-ヘキサジオン量 (HD-U)	

Pb-B測定用試料は牛血試料

HD-U測定用試料は人尿試料

その他は全て人工尿試料

HA-U、MHA-U、MA-Uは混合試料、TTC-U、TCA-Uは混合試料

3. 各施設に送付した試料の試料番号と濃度の不同一性

試料は、ランダム表に基づき施設ごとに異なった試料番号を付して送付した。このため、同一試料番号であっても各施設ごとに異なる濃度となっている。

4. 参加施設数および項目別自施設測定と外部委託測定の状況

本年度の参加施設数は348施設であった。

このうち、直接参加は46施設、間接参加は302施設であった。

直接参加46施設の中には項目の一部を外部委託している施設が含まれるが、各項目について実際に自らの施設において測定を行っている場合（「自施設測定」として記載）とそれ以外の場合（当該項目について外部に委託して測定している場合と間接参加の場合を併せて「委託測定」として記載）を項目別にみると、表2のとおりであり、例年と同様の傾向であった。

本結果報告書は、そのほとんどを直接参加施設、間接参加施設に分けて集計しているが、表2では「自施設で測定している場合」と「外部委託して測定している場合」に分けて集計しているので留意されたい。

表2 項目別参加施設数および自施設測定・委託測定の状況

項目	年度	参加機関数(参加率)	自機関測定数(率)	委託機関数(率)	受託機関数
Pb-B	第24回	334 (98.9%)	25 (7.2%)	319 (91.7%)	20
	第23回	335 (98.8%)	26 (7.7%)	309 (91.2%)	14
	第22回	337 (98.5%)	26 (7.7%)	311 (90.3%)	17
ALA-U	第24回	334 (98.9%)	27 (7.8%)	317 (91.9%)	20
	第23回	335 (98.5%)	28 (8.4%)	307 (90.6%)	14
	第22回	337 (98.5%)	29 (8.6%)	308 (91.4%)	18
HA-U	第24回	347 (99.7%)	44 (12.6%)	303 (87.1%)	21
	第23回	339 (100.0%)	47 (13.9%)	292 (86.1%)	19
	第22回	342 (100.0%)	45 (13.5%)	297 (86.8%)	22
MHA-U	第24回	347 (99.7%)	44 (12.6%)	303 (87.1%)	21
	第23回	339 (100.0%)	47 (13.9%)	292 (86.1%)	19
	第22回	342 (100.0%)	45 (13.5%)	297 (86.8%)	22
TTC-U	第24回	343 (98.6%)	14 (4.0%)	329 (94.5%)	19
	第23回	331 (97.6%)	14 (4.1%)	317 (93.5%)	9
	第22回	335 (98.0%)	15 (4.5%)	320 (95.5%)	14
TCA-U	第24回	341 (98.0%)	14 (4.0%)	327 (94.0%)	19
	第23回	329 (96.2%)	14 (4.1%)	315 (92.9%)	9
	第22回	329 (96.2%)	15 (4.5%)	320 (95.5%)	14
MA-U	第24回	343 (98.6%)	42 (12.1%)	301 (86.5%)	21
	第23回	336 (99.1%)	44 (13.0%)	292 (86.1%)	18
	第22回	338 (98.8%)	42 (12.4%)	296 (87.6%)	21
HD-U	第24回	347 (99.7%)	16 (4.6%)	331 (95.1%)	19
	第23回	337 (99.4%)	16 (4.7%)	321 (94.7%)	10
	第22回	340 (99.4%)	16 (4.7%)	324 (95.3%)	15

自機関測定率および委託率は、参加機関数を分母とした。

Ⅱ. 評価方法

Ⅱ. 評 価 方 法

1. 解析値評価および許容範囲評価

評価は各施設から報告されたすべての測定結果を項目別にまとめ、次の方法により評価した。

1) 解析値評価の種類と評価点

各施設の全測定結果（6試料）について項目別に次の5種類の計算を行った。

配点は、回収率 b 、再現性 $\sqrt{V_E}$ 、測定バラッキ $\tan \theta$ についてはそれぞれ満点を6点とし、真度 $PI-1$ 、平均真度 $PI-2$ については満点を4点とした（小計は26点とした。）。

a	方向係数 $Y = a + bX$ の b	《回収率》	6点
b	ばらつきの程度(再現性) ($\sqrt{V_E}$)	《再現性》	6点
c	測定値を含む確率楕円の長軸の傾きの正切 ($\tan \theta$)	《測定バラッキ》	6点
d	パフォーマンス・インデックス1 ($PI-1$)	《真度》	4点
e	パフォーマンス・インデックス2 ($PI-2$)	《平均真度》	4点

2) 許容範囲評価点

各施設の全測定結果（6試料）について個々の測定値が許容される範囲内に納まっているかどうかを評価した。

配点は各試料毎に4点を満点とした（小計24点(6×4)とした。）。

上記1) 2) より解析値評価および許容範囲評価の合計点は50点満点となる。

2. 解析値評価の解説

1) 回帰分析

試料濃度を X_i 、測定値を Y_i とすると、試料数から6組の変数ができる。

いま X を指定変数、 Y を従属変数とすると、

$$\text{回帰直線} \quad Y = a + bX$$

を求めることができる。測定値が全て平均値と一致した場合には

$$\text{回帰式は} \quad Y = 1.00X$$

となるが、実際には平均値と測定値の間に差があるため、

$$Y = a + bX \text{ という形になる。}$$

したがって、この方向係数すなわち b によって比例系統誤差（濃度に関係なく一定比率で生じている誤差）を推定できる。そこで、 b を回収率として評価すると、 b が 1.00 に近いほど評価点が高くなる。

一方、回帰直線が Y 軸と交わる切片 a によって一定系統誤差（濃度に関係なく一定の大きさに生じる誤差）が推定でき、 a の値が 0 から大きくずれていると、測定値に一定の大きさにかたよりが生じていることになるので、 a でも評価できる。しかし、測定値に対する評価を試料ごとに行っているため、 a については評価項目としてとりあげていない。また、回帰分析に対する分散分析を行って、再現性 ($\sqrt{V_E}$) を求めると、この値

が小さいほど評価点が高くなる。

2) 方向係数 (回収率) b

回帰分析の手順にしたがって、次式により、方向係数 b を求め、これを回収率とした。

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

次いで、評価点を満点で6点とし、表3のように評価の範囲を決めた。

表3 回収率 [b] に対する評価点の区切り

評価点	b の 範 囲
6 点	$0.95 \leq b \leq 1.05$
5 点	$0.90 \leq b < 0.95$, $1.05 < b \leq 1.10$
4 点	$0.85 \leq b < 0.90$, $1.10 < b \leq 1.15$
3 点	$0.75 \leq b < 0.85$, $1.15 < b \leq 1.25$
2 点	$0.65 \leq b < 0.75$, $1.25 < b \leq 1.35$
1 点	$0.50 \leq b < 0.65$, $1.35 < b \leq 1.50$
0 点	$b < 0.50$, $1.50 < b$

3) 再現性 $\sqrt{V_E}$ (再現性)

測定値 Y_i の変動 (全変動 S_0) は、指定変動である平均値の変動 (回帰による変動 S_R) と、測定誤差による変動 (回帰からの変動 S_E) とを含んでいる。測定誤差による変動は次により求めることができる。

全 変 動 ----- $S_0 = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$

回帰による変動 ----- $S_R = b^2 \sum (X_i - \bar{X})^2$

であるので、

回帰からの変動 ----- $S_E = S_0 - S_R$

となる。

この S_E を自由度 ($N - 2$) で割ったものの平方根 $\sqrt{V_E}$ を再現性としたが、これは $\sigma_{y \cdot x}$ として表されたり、回帰直線に関する標準偏差ともいわれているものである。

$\sqrt{V_E}$ の値が小さければ小さいほど評価点はよくなる。この値は平均値の値によっても変わることから、各試料濃度を x_i とした場合、できるだけ同じ条件で評価できるように

するため、 $\sqrt{V_E}$ の評価に当っては $\sqrt{\frac{1}{n} \sum x_i^2}$ に定数を掛けた数値を区切り値とした。

なお、定数は表3に示すとおりであり、満点は6点とした。

表4 $\sqrt{V_E}$ の評価点区切りを算出するための $\sqrt{1/n \sum x_i^2}$ に掛ける定数

項目	6~5 点 区切り	5~4 点 区切り	4~3 点 区切り	3~2 点 区切り	2~1 点 区切り	1~0 点 区切り
Pb-B, ALA-U	0.030	0.060	0.090	0.130	0.170	0.225
HA,MHA MA,HD-U	0.020	0.040	0.060	0.095	0.130	0.180
TTC,TCA-U	0.020	0.030	0.040	0.065	0.090	0.120

4) $\tan \theta$ (確率楕円の長軸の傾き角の正切) (測定バラツキ)

回帰直線は、測定値群から最小2乗法によって求められる。測定値をグラフ上にプロットしてみると、それらの点は当然回帰直線の両側にばらついている。このことから、それらの測定値を含む確率楕円を求めることができる。理想的な場合には、この確率楕円のふくらみはなくなり、回帰直線と一致する。しかし、測定値のばらつきが大きくなると、このふくらみが大きくなり、さらに楕円の長軸の方向も回帰直線の方向から離れてくる。

したがって、この確率楕円の長軸の傾き角によって測定のばらつきを知ることができる。実際には次式を用いて、長軸の傾き角の正切 ($\tan \theta$) によってバラツキを調べている。

① $\tan \theta$ の計算

$\tan \theta$ は、次式により求めた。(土屋、杉田、桜井 産業医学、247, 20 1978)。

$$\tan \theta = \frac{-(\sigma^2 x - \sigma^2 y) + \sqrt{(\sigma^2 x - \sigma^2 y)^2 + 4\sigma^2 xy}}{2\sigma xy}$$

$\sigma^2 x$ 、 $\sigma^2 y$ は平均値 X_i 、測定値 Y_i の分散、 xy は共分散で、 X_i 、 Y_i の変動 (平均からの差の平方和) を自由度 ($N-1$) で割ったものであるが、上式で明らかのように、変動そのもので計算しても同じ結果が得られるので、変動そのもので計算した。

② $\tan \theta$ による評価

方向係数 b と同様、 $\tan \theta = 1.00$ 、 $\theta = 45^\circ$ を中心に、表5に示すように満点を6点として評価点の範囲を設定した。

表5 $\tan \theta$ に対する評価点の区切り値

評価点	θ の 範 囲	$\tan \theta$ の 範 囲
6 点	$43.0^\circ \leq \theta \leq 47.0^\circ$	$0.932 \leq \tan \theta \leq 1.072$
5 点	$41.0^\circ \leq \theta < 43.0^\circ$	$0.869 \leq \tan \theta < 0.933$
	$47.0^\circ < \theta \leq 49.0^\circ$	$1.072 < \tan \theta \leq 1.150$
4 点	$39.0^\circ \leq \theta < 41.0^\circ$	$0.810 \leq \tan \theta < 0.869$
	$49.0^\circ < \theta \leq 51.0^\circ$	$1.150 < \tan \theta \leq 1.235$
3 点	$36.0^\circ \leq \theta < 39.0^\circ$	$0.727 \leq \tan \theta < 0.810$
	$51.0^\circ < \theta \leq 54.0^\circ$	$1.235 < \tan \theta \leq 1.376$
2 点	$33.0^\circ \leq \theta < 36.0^\circ$	$0.649 \leq \tan \theta < 0.727$
	$54.0^\circ < \theta \leq 57.0^\circ$	$1.376 < \tan \theta \leq 1.540$
1 点	$27.5^\circ \leq \theta < 33.0^\circ$	$0.521 \leq \tan \theta < 0.649$
	$57.0^\circ < \theta \leq 62.5^\circ$	$1.540 < \tan \theta \leq 1.921$
0 点	$\theta < 27.5^\circ$	$\tan \theta < 0.521$
	$62.5^\circ < \theta$	$1.921 < \tan \theta$

5) パフォーマンス・インデックス(真度、平均真度)

Performance Index (PI) は、誤差(測定値と平均値の差)の絶対値と、平均値の比で表したもので、次の2つの計算式から求める。

$$PI-1 = \frac{\sum |Y_i - X_i|}{\sum X_i} \qquad PI-2 = \frac{1}{n} \sum \frac{|Y_i - X_i|}{X_i}$$

PI-1は、各測定項目の6試料全部の、各平均値と測定値との間の差の絶対値の合計と、平均値の合計との比であり、PI-2はそれぞれの試料ごとの平均値と測定値との間の差の絶対値と、平均値との比を求め、6試料についての平均を求めたものである。

以上から、各測定項目ごとの平均値が同程度であれば、いずれのPIも、ほぼ同じ値になるが、平均値が低濃度から高濃度までの広い範囲にわたっている場合には、

PI-1とPI-2の間には、差が生じることがある。

PIは測定誤差の絶対値と、平均値との間の比を表す値であるので、当然PI値が小さければ小さい程、評価点は高くなり、PIの値が0.1以下であれば、信頼度が(真度)非常に高いと考えてよい。

PI-1及びPI-2による評価点は、満点を各4点とし、表6のとおりである。

表6 PI-1及びPI-2に対する評価点の区切り値

項目	4～3点 区切り	3～2点 区切り	2～1点 区切り	1～0点 区切り
Pb-B	0.075	0.15	0.225	0.30
ALA,HA,MHA TTC,TCA,MA HD-U	0.05	0.10	0.15	0.20

* PI-1とPI-2の評価点の区切り値は同じとした。

3. 本調査の試料濃度の決定と方法

本調査の評価の基本となる試料濃度の決定は、個々の測定値が許容される範囲に収まっているかどうか(許容範囲を決める試料濃度と標準偏差)を考慮し、次の1)2)から決めた。

1) 平均値と標準偏差を求める算式

各測定項目毎に、集計対象施設の測定値を集計し、平均値 \bar{x} に対する標準偏差 SD を

$$\bar{x} = \sum Y_i / n \qquad SD = \sqrt{\sum (Y_i - \bar{x})^2 / n}$$

の式によって求めた。

2) 本調査に係る各試料ごとの平均値と標準偏差

本調査の評価に当たっての平均値 $\bar{\chi}$ と標準偏差 SD は、次の方法によって決めた。まず各測定項目について、濃度の同じ試料ごとに直接参加施設 n(1) から報告された測定値を累計し、平均値 $\bar{\chi}(1)$ に対する標準偏差 SD(1) を求めた。

次いで $\bar{\chi}(1) \pm 2SD$ を超える測定値を異常値として除外し、 $\bar{\chi}(1) \pm 2SD$ の範囲内にある施設 n(2) による測定値より、あらためて平均値 $\bar{\chi}(2)$ と標準偏差 SD(2) を計算し、この平均値 $\bar{\chi}(2)$ を測定値に対する評価に際しての規準となる試料濃度とした。

これらの項目別の数値を表 7 に示した（表中 $\bar{\chi}$ は AVE として標記している。）。

4. 測定値に対する評価

測定値に対する評価は、表 8-1 「鉛および有機溶剤健康診断結果報告のための分布区分」に基づき決定された表 8-2 「各試料ごとの試料濃度に対する許容範囲」を評価規準として評価した。

表 8-2 に示した試料濃度に対する許容範囲については、低濃度（分布 1）と高濃度（分布 3）の試料に対しては分布 2 との境界値の絶対的許容範囲と決定し、中濃度（分布 2）の試料に対しては試料濃度の $\pm 10\%$ という相対的許容範囲と決定した。

また、本調査の試料濃度（上記 2(2)）と表 8-2 から求められる各項目別の許容される濃度の範囲と評価点を表 8-3 に示した。

5. 総合評価

5 種類の解析値評価法（前記 1(1)）のそれぞれについての小計を 26 点、許容範囲における測定値評価点（前記 1(2)）の小計を 24 点、合計 50 点を 100 点満点に換算した。

また、血中鉛と尿中デルタアミノレブリン酸の評価点平均を鉛平均、その他の項目の平均を有機平均として合計の 1/2 を総合点として評価した。さらに、総合点が 85 点以上は A、85 点未満 70 点以上を B、70 点未満 60 点以上を C、60 点未満を D とするランク別評価による総合点評価を行った。

表7 試料ごとの集計件数、平均値および標準偏差(直接参加施設)

項目	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6	
Pb-B	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	11.0	16.8	26.2	36.1	40.0	44.7
	SD(1)	0.36	4.48	1.77	1.47	3.82	3.09
	n(2)	42	44	44	43	44	44
	AVE(2)	11.0	16.1	25.9	35.9	40.5	45.2
	SD(2)	0.29	0.53	0.97	1.19	1.01	1.19
ALA	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	2.2	4.7	6.6	8.4	10.3	12.2
	SD(1)	0.85	0.11	0.60	0.43	0.19	0.96
	n(2)	44	43	44	44	43	44
	AVE(2)	2.1	4.7	6.7	8.4	10.3	12.3
	SD(2)	0.07	0.08	0.13	0.24	0.14	0.29
HA	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	0.45	0.80	1.09	1.69	2.17	2.47
	SD(1)	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
	n(2)	44	44	43	43	43	43
	AVE(2)	0.45	0.79	1.09	1.68	2.16	2.46
	SD(2)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03
MHA	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	0.20	0.41	0.72	1.22	1.62	1.83
	SD(1)	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05
	n(2)	43	43	44	43	42	43
	AVE(2)	0.20	0.41	0.71	1.22	1.62	1.83
	SD(2)	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03
TTC	n(1)	44	44	44	44	44	
	AVE(1)	10.3	66.7	113.3	176.6	235.4	331.4
	SD(1)	0.49	1.94	3.13	4.97	5.42	7.81
	n(2)	43	41	42	43	41	39
	AVE(2)	10.2	66.8	113.3	176.9	235.0	329.0
	SD(2)	0.36	1.47	2.77	4.68	4.02	4.24
TCA	n(1)	42	42	42	42	42	
	AVE(1)	3.3	25.9	37.8	69.6	95.1	127.7
	SD(1)	0.27	1.03	1.24	2.09	2.43	2.73
	n(2)	41	40	39	40	40	39
	AVE(2)	3.2	25.9	37.9	69.8	95.4	127.9
	SD(2)	0.19	0.88	0.91	1.89	2.11	1.83
MA	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	0.17	0.20	0.52	0.82	1.01	1.10
	SD(1)	0.13	0.01	0.05	0.05	0.08	0.14
	n(2)	44	43	43	43	43	44
	AVE(2)	0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.12
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
HD	n(1)	45	45	45	45	45	
	AVE(1)	1.2	1.7	2.6	3.1	4.1	5.4
	SD(1)	0.09	0.09	0.13	0.14	0.17	0.20
	n(2)	43	44	44	43	40	45
	AVE(2)	1.2	1.7	2.6	3.1	4.1	5.4
	SD(2)	0.06	0.08	0.12	0.12	0.12	0.20

n(1):集計件数 AVE(1): n(1)による試料平均濃度 SD(1): n(1)による標準偏差

n(2):異常値を除いた集計件数 AVE(2): n(2)による試料平均濃度 SD(2): n(2)による標準偏差

表8-1 鉛および有機溶剤健康診断結果報告のための分布区分

対象物質と測定代謝物質	記号	分布 1	分布 2		分布 3
鉛					
血液中の鉛の量	Pb-B	20 μ g/dL以下	20 μ g/dL超	40 μ g/dL以下	40 μ g/dL超
尿中のデルタアミルプリン酸の量	ALA-U	5mg/L以下	5mg/L超	10mg/L以下	10mg/L超
トルエン					
尿中の馬尿酸	HA-U	1 g/L以下	1 g/L超	2.5 g/L以下	2.5 g/L超
キシレン					
尿中のメチル馬尿酸の量	MHA-U	0.5g/L以下	0.5g/L超	1.5g/L以下	1.5g/L超
テトラクロロエチレン					
尿中のトリクロル酢酸	TCA-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
1,1,1-トリクロロエタン					
尿中のトリクロル酢酸	TCA-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	10 mg/L以下	10 mg/L超	40 mg/L以下	40 mg/L超
トリクロロエチレン					
尿中のトリクロル酢酸	TCA-U	30 mg/L以下	30 mg/L超	100 mg/L以下	100 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	100 mg/L以下	100 mg/L超	300 mg/L以下	300 mg/L超
スチレン					
尿中のマンデル酸の量	MA-U	0.3 g/L以下	0.3 g/L超	1.0 g/L以下	1.0 g/L超
ノルマルヘキサン					
尿中の2,5-ヘキサジォンの量	HD-U	2 mg/L以下	2 mg/L超	5 mg/L以下	5 mg/L超

表 8-2 各試料毎の試料濃度に対する許容範囲

試料	分布区分	分布 1	分布 2	分布 3
	評価点	絶対値	相対値	絶対値
血液中の鉛の量 Pb-B μg/dL	点数 4点	±2.0以内	試料濃度の±10%以内	±4.0以内
	点数 3点	±3.0以内	試料濃度の±15%以内	±6.0以内
	点数 2点	±4.0以内	試料濃度の±20%以内	±8.0以内
	点数 1点	±4.0以上	試料濃度の±20%以上	±8.0以上
尿中のデルタアミノルブリン酸の量 ALA-U mg/L	点数 4点	±0.5以内	試料濃度の±10%以内	±1.0以内
	点数 3点	±0.75以内	試料濃度の±15%以内	±1.5以内
	点数 2点	±1.0以内	試料濃度の±20%以内	±2.0以内
	点数 1点	±1.0以上	試料濃度の±20%以上	±2.0以上
尿中の馬尿酸の量 HA-U g/L	点数 4点	±0.1以内	試料濃度の±10%以内	±0.25以内
	点数 3点	±0.15以内	試料濃度の±15%以内	±0.375以内
	点数 2点	±0.2以内	試料濃度の±20%以内	±0.5以内
	点数 1点	±0.2以上	試料濃度の±20%以上	±0.5以上
尿中のメチル馬尿酸の量 MHA-U g/L	点数 4点	±0.05以内	試料濃度の±10%以内	±0.15以内
	点数 3点	±0.075以内	試料濃度の±15%以内	±0.225以内
	点数 2点	±0.1以内	試料濃度の±20%以内	±0.3以内
	点数 1点	±0.1以上	試料濃度の±20%以上	±0.3以上
尿中の総三塩化物の量* トリクロルエチレンの分布 1は大きすぎるため基準の 1/2とした。 TTC-U mg/L	点数 4点	±5.0以内	試料濃度の±10%以内	±30.0以内
	点数 3点	±7.5以内	試料濃度の±15%以内	±45.0以内
	点数 2点	±10.0以内	試料濃度の±20%以内	±60.0以内
	点数 1点	±10.0以上	試料濃度の±20%以上	±60.0以上
尿中のトリクロル酢酸の量 TCA-U mg/L	点数 4点	±3.0以内	試料濃度の±10%以内	±10.0以内
	点数 3点	±4.5以内	試料濃度の±15%以内	±15.0以内
	点数 2点	±6.0以内	試料濃度の±20%以内	±20.0以内
	点数 1点	±6.0以上	試料濃度の±20%以上	±20.0以上
尿中のマンデル酸の量 MA-U mg/L	点数 4点	±0.03以内	試料濃度の±10%以内	±0.1以内
	点数 3点	±0.045以内	試料濃度の±15%以内	±0.15以内
	点数 2点	±0.06以内	試料濃度の±20%以内	±0.2以内
	点数 1点	±0.06以上	試料濃度の±20%以上	±0.2以上
尿中の2,5-ヘキサジオンの量 HD-U mg/L	点数 4点	±0.2以内	試料濃度の±10%以内	±0.5以内
	点数 3点	±0.3以内	試料濃度の±15%以内	±0.75以内
	点数 2点	±0.4以内	試料濃度の±20%以内	±1.0以内
	点数 1点	±0.4以上	試料濃度の±20%以上	±1.0以上

* : 尿中の総三塩化物とトリクロル酢酸については、トリクロルエチレンの分布区分を用いた。

表8-3 項目別試料濃度別評価点数と対応する濃度範囲

項目	点数	試料-1	試料-2	試料-3	試料-4	試料-5	試料-6
Pb-B μg/dL	試料濃度	11.0 μg/dL	16.1 μg/dL	25.9 μg/dL	35.9 μg/dL	40.5 μg/dL	45.2 μg/dL
	4点	±2.0 μg/dL 以内	±2.0 μg/dL 以内	±2.0 μg/dL 以内	±3.06 μg/dL 以内	±4.0 μg/dL 以内	±4.0 μg/dL 以内
	3点	±3.0 μg/dL 以内	±3.0 μg/dL 以内	±3.0 μg/dL 以内	±4.59 μg/dL 以内	±6.0 μg/dL 以内	±6.0 μg/dL 以内
	2点	±4.0 μg/dL 以内	±4.0 μg/dL 以内	±4.0 μg/dL 以内	±6.12 μg/dL 以内	±8.0 μg/dL 以内	±8.0 μg/dL 以内
ALA-U mg/L	試料濃度	2.1mg/L	4.7mg/L	6.7mg/L	8.4mg/L	10.3mg/L	12.3mg/L
	4点	±0.5mg/L 以内	±0.5mg/L 以内	±0.58mg/L 以内	±0.78mg/L 以内	±1.00mg/L 以内	±1.0mg/L 以内
	3点	±0.75mg/L 以内	±0.75mg/L 以内	±0.87mg/L 以内	±1.17mg/L 以内	±1.50mg/L 以内	±1.5mg/L 以内
	2点	±1.0mg/L 以内	±1.0mg/L 以内	±1.16mg/L 以内	±1.57mg/L 以内	±2.00mg/L 以内	±2.0mg/L 以内
HA-U g/L	試料濃度	0.45g/L	0.79g/L	1.09g/L	1.68g/L	2.16g/L	2.46g/L
	4点	±0.1g/L 以内	±0.1g/L 以内	±0.121g/L 以内	±0.159g/L 以内	±0.249g/L 以内	±0.25g/L 以内
	3点	±0.15g/L 以内	±0.15g/L 以内	±0.181g/L 以内	±0.239g/L 以内	±0.374g/L 以内	±0.375g/L 以内
	2点	±0.2g/L 以内	±0.2g/L 以内	±0.241g/L 以内	±0.319g/L 以内	±0.499g/L 以内	±0.5g/L 以内
MHA-U g/L	試料濃度	0.20g/L	0.41g/L	0.71g/L	1.22g/L	1.62g/L	1.83g/L
	4点	±0.05g/L 以内	±0.070g/L 以内	±0.100g/L 以内	±0.140g/L 以内	±0.15g/L 以内	±0.15g/L 以内
	3点	±0.075g/L 以内	±0.106g/L 以内	±0.150g/L 以内	±0.211g/L 以内	±0.225g/L 以内	±0.225g/L 以内
	2点	±0.1g/L 以内	±0.141g/L 以内	±0.201g/L 以内	±0.281g/L 以内	±0.3g/L 以内	±0.3g/L 以内
TTC-U mg/L	試料濃度	10.2mg/L	66.8mg/L	113.3mg/L	176.9mg/L	235.0mg/L	329.0mg/L
	4点	±5.0mg/L 以内	±8.92mg/L 以内	±12.22mg/L 以内	±19.30mg/L 以内	±26.19mg/L 以内	±30.0mg/L 以内
	3点	±7.5mg/L 以内	±13.38mg/L 以内	±18.33mg/L 以内	±28.95mg/L 以内	±39.28mg/L 以内	±45.0mg/L 以内
	2点	±10.0mg/L 以内	±17.84mg/L 以内	±24.44mg/L 以内	±38.59mg/L 以内	±52.38mg/L 以内	±60.0mg/L 以内
TCA-U mg/L	試料濃度	3.2mg/L	25.9mg/L	37.9mg/L	69.8mg/L	95.4mg/L	127.9mg/L
	4点	±3.0mg/L 以内	±3.0mg/L 以内	±4.75mg/L 以内	±6.48mg/L 以内	±8.96mg/L 以内	±10.0mg/L 以内
	3点	±4.5mg/L 以内	±4.5mg/L 以内	±7.12mg/L 以内	±9.72mg/L 以内	±13.45mg/L 以内	±15.0mg/L 以内
	2点	±6.0mg/L 以内	±6.0mg/L 以内	±9.49mg/L 以内	±12.96mg/L 以内	±17.93mg/L 以内	±20.0mg/L 以内
MA-U g/L	試料濃度	0.15g/L	0.20g/L	0.51g/L	0.81g/L	1.02g/L	1.12g/L
	4点	±0.03g/L 以内	±0.03g/L 以内	±0.051g/L 以内	±0.081g/L 以内	±0.1g/L 以内	±0.1g/L 以内
	3点	±0.045g/L 以内	±0.045g/L 以内	±0.076g/L 以内	±0.121g/L 以内	±0.15g/L 以内	±0.15g/L 以内
	2点	±0.06g/L 以内	±0.06g/L 以内	±0.102g/L 以内	±0.162g/L 以内	±0.2g/L 以内	±0.2g/L 以内
HD-U mg/L	試料濃度	1.2mg/L	1.7mg/L	2.6mg/L	3.1mg/L	4.1mg/L	5.4mg/L
	4点	±0.2mg/L 以内	±0.2mg/L 以内	±0.27mg/L 以内	±0.42mg/L 以内	±0.5mg/L 以内	±0.5mg/L 以内
	3点	±0.3mg/L 以内	±0.3mg/L 以内	±0.40mg/L 以内	±0.63mg/L 以内	±0.75mg/L 以内	±0.75mg/L 以内
	2点	±0.4mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.54mg/L 以内	±0.84mg/L 以内	±1.0mg/L 以内	±1.0mg/L 以内

注:小数点3位以下は切捨てた。

Ⅲ. 調查結果 1 (全体的評価結果)

Ⅲ 調査結果 1 (全体的評価結果)

1 総合評価

全参加施設の総合評価(前記Ⅲ(評価方法)4参照)では、99.7%が評価Aであり、ここ数年来高水準を維持している(表9)。

表9 総合評価(3年間の推移)

評価	平成22年度		平成21年度		平成20年度	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
A (総合点 85 点以上)	347	99.71%	334	98.50%	341	99.70%
B (総合点 70 点以上 85 点未満)	1	0.29%	2	0.59%	0	0.00%
C (総合点 60 点以上 70 点未満)	0	0.00%	0	0.00%	1	0.29%
D (総合点 60 点未満)	0	0.00%	5	1.47%	0	0.00%

2 項目別の評価結果

各項目別の評価合計点を直接参加施設と全参加施設別にみると、表10-1～10-8のとおりである。

各項目別の評価の平均点は、直接参加施設では、HD-Uが最も低く(94.98)、HA-Uが最も高く(99.11)になっている。全参加施設でも同様に、HD-Uが最も低く(93.93)、HA-Uが最も高くなっている(99.69)。

全参加施設の各項目別評価の平均点の年度別推移は表11のとおりであり、ここ十数年来、全ての項目について90点以上の水準を維持した。

3 解析値評価の種類別の得点別施設数および比率

前記Ⅲ(評価方法)1に記載しているとおり、《回収率》、《再現性》《測定バラツキ($\tan \theta$)》《真度(P I - 1)》《平均真度(P I - 2)》を解析評価としているが、各評価の種類とも、全参加施設において高得点に分布していることが認められる(表12-1～12-16)。

4 試料番号ごとの得点別施設数および比率

直接参加施設に配付した試料(各項目6試料)ごとの得点分布は、表13-1～13-16のとおりである。

このうち、全参加施設に係る集計は間接参加施設が直接参加施設に送付された試料の測定値を問い合わせることによって記載・報告されているので、委託機関と受託

機関の連携が正常に機能している限り直接参加施設の試料番号に収斂されることとなる。本調査では、一部の例外を除いて、この面での精度も確保されているものと認められる。

5 各項目の測定法および測定方法別得点分布

直接参加施設におけるの項目ごとの測定法は、次のとおりであった。

- ・ Pb-B : フレームレスAAS法
- ・ ALA-U : 緒方-友国法(5施設)、液体クロマトグラフ法(40 施設)
- ・ HA-U、MHA-U、MA-U : 液体クロマトグラフ法
- ・ TTC-U : ガスクロマトグラフ法(41 施設)、吸光光度法(3 施設)
- ・ TCA-U : ガスクロマトグラフ法(39 施設)、吸光光度法(3 施設)
- ・ HD-U : ガスクロマトグラフ法(32 施設)、GC-Mass法(13 施設)

このうち、複数の測定法が用いられているALA-U、TTC-U、TCA-UおよびHD-Uの得点別施設数とその比率を表14-1～14-3に示した。

各測定法とも、ほぼ90点以上の高水準を維持しているが、ALA-Uでは液体クロマトグラフ法に1施設(30点台)、TCA-Uではガスクロマトグラフ法に1施設(80点台)、HD-Uではガスクロマトグラフ法に2施設(70点台)、GC-Mass法に3施設(80点台)90点未満の施設が認められた。

6 間接参加施設(全て外部委託している施設)の項目別評価

間接参加施設の項目別評価合計点は、表15に示すとおりである。Pb-Bに数施設評価点の低い施設が認められるが、それ以外はほぼ高水準を維持した。

表15 間接参加施設における項目ごとの評価合計点別施設数およびその比率

評価点	Pb-B		ALA-U		HA-U		MHA-U	
	100～85	293	98.0%	299	100.0%	301	99.7%	302
85～70	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%
70～60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59～0	6	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
評価点	TTC-U		TCA-U		MA-U		HD-U	
	100～85	299	100.0%	299	100.0%	297	99.7%	299
85～70	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	3	1.0%
70～60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59～0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

7 受託機関における項目別評価等

自施設測定と外部委託の状況については、II概要の4において記載しているところであるが、受託機関(登録衛生検査所)の項目別評価は表16のとおりである。

一部 P b - B の点数が低い機関が認められるが、それ以外はほぼ高水準であった。

8 評価点の低い施設について

項目ごとの評価合計点の分布を表 1 0 に示した。直接参加施設で項目ごとの評価合計点が 6 0 点未満の施設が P b - B、A L A - U、H D - U でそれぞれ 1 施設、M A - U で 2 施設認められた。直接参加施設で評価合計点が 6 0 点以上 7 0 点未満の施設はいずれの項目とも認められない。

なお、これらの施設等の評価点の低い原因等については「V. 考察と指導コメント」に記載する。

表10 項目ごとの評価合計点別施設数と構成比

表10-1(PB-B)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	1	2.2%	7	2.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	1	2.2%	1	0.3%
90~99	25	55.6%	195	56.7%
100	18	40.0%	141	41.0%
合計	45		344	
平均	96.09		96.41	
SD	9.91		9.25	

表10-2(ALA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	1	2.2%	1	0.3%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	17	37.8%	44	12.8%
100	27	60.0%	299	86.9%
合計	45		344	
平均	97.11		99.45	
SD	10.52		3.92	

表10-3(HA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	1	0.3%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	1	2.2%	1	0.3%
90~99	10	22.2%	22	6.3%
100	34	75.6%	323	93.1%
合計	45		347	
平均	99.11		99.69	
SD	2.43		1.84	

表10-4(MHA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	1	2.2%	1	0.3%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	16	35.6%	116	33.4%
100	28	62.2%	230	66.3%
合計	45		347	
平均	98.40		99.10	
SD	4.15		1.99	

表10-5(TTC-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	12	27.3%	110	32.1%
100	32	72.7%	233	67.9%
合計	44		343	
平均	98.91		98.21	
SD	2.13		2.72	

表10-6(TCA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	1	2.4%	1	0.3%
90~99	17	40.5%	120	35.2%
100	24	57.1%	220	64.5%
合計	42		341	
平均	98.71		99.22	
SD	2.29		1.27	

表10-7(MA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	2	4.4%	2	0.6%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	1	0.3%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	9	20.0%	171	49.9%
100	34	75.6%	169	49.3%
合計	45		343	
平均	96.67		98.55	
SD	13.21		5.01	

表10-8(HD-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	2	4.4%	2	0.6%
80~84	2	4.4%	5	1.4%
85~89	1	2.2%	87	25.1%
90~99	35	77.8%	239	68.9%
100	5	11.1%	14	4.0%
合計	45		347	
平均	94.98		93.93	
SD	5.40		5.23	

表11 評価項目別評価合計点の平均、±標準偏差の年度別推移

回	年月 項目	Pb-B	FEP	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	MFA-U	HD-U
第1回	昭和63年 10月	84.4 ±22.96	81.2 ±26.56	90.0 ±14.96	90.0 ±18.96	81.6 ±30.86	90.4 ±17.76	85.2 ±18.20	90.4 ±16.88	---	---
第2回	平成元年 2月	88.4 ±18.80	85.2 ±13.96	91.6 ±13.20	90.0 ±15.40	88.8 ±23.00	93.6 ±15.48	92.8 ±15.76	86.8 ±22.36	---	---
第3回	平成元年 10月	93.6 ±13.16	90.8 ±14.36	91.2 ±13.24	88.8 ±18.32	88.0 ±21.16	92.4 ±9.68	91.2 ±9.76	87.2 ±18.76	---	---
第4回	平成2年 10月	94.8 ±12.76	88.9 ±18.11	86.8 ±18.24	93.6 ±13.52	94.8 ±13.76	86.8 ±19.36	89.6 ±21.76	94.4 ±13.68	91.6 ±17.72	91.2 ±13.36
第5回	平成3年 10月	93.4 ±15.13	83.1 ±22.92	79.0 ±21.54	90.7 ±15.61	92.3 ±17.07	86.8 ±19.59	88.7 ±18.43	93.1 ±15.23	88.1 ±21.59	83.3 ±22.06
第6回	平成4年 12月	91.3 ±13.98	---	90.5 ±12.96	89.1 ±14.02	93. 7±9.86	94.2 ±13.15	96.0 ±13.91	88.0 ±11.45	92.8 ±14.66	---
第7回	平成5年 12月	91.8 ±13.11	86.5 ±14.08	93.5 ±11.85	96.0 ±7.33	95.0 ±9.99	94.7 ±11.43	93.7 ±11.84	95.5 ±8.24	95.2 ±12.70	92.7 ±15.15
第8回	平成6年 12月	94.6 ±10.70	89.8 ±13.46	94.3 ±11.04	94.7 ±8.65	96.5 ±9.95	93.6 ±8.03	93.6 ±8.75	96.6 ±8.09	94.6 ±13.24	93.3 ±12.53
第9回	平成7年 12月	93.1 ±14.26	---	87.0 ±18.65	94.1 ±11.88	95.2 ±11.10	86.9 ±11.28	92.1 ±13.19	94.2 ±13.12	---	89.2 ±14.05
第10回	平成8年 12月	92.6 ±10.9	---	92.5 ±10.5	95.9 ±11.5	96.0 ±12.0	85.3 ±15.9	87.5 ±16.8	96.1 ±10.9	---	86.9 ±15.3
第11回	平成9年 12月	94.6 ±9.2	---	93.2 ±9.2	94.2 ±8.7	93.9 ±9.7	95.5 ±8.9	97.3 ±6.9	93.2 ±8.9	---	95.0 ±8.0
第12回	平成10年 11月	91.1 ±11.3	---	91.5 ±11.7	96.5 ±6.4	96.7 ±10.8	92.8 ±9.8	96.4 ±9.6	96.8 ±8.1	---	96.0 ±10.2
第13回	平成11年 11月	94.7 ±9.55	---	95.1 ±9.81	95.7 ±9.93	95.6 ±12.09	95.5 ±10.35	94.9 ±10.92	95.0 ±10.77	---	92.4 ±13.24
第14回	平成12年 11月	94.0 ±9.35	---	97.1 ±8.66	96.8 ±9.56	94.9 ±8.27	94.9 ±8.71	95.2 ±8.74	95.2 ±7.35	---	93.3 ±8.25
第15回	平成13年 11月	95.6 ±8.15	---	95.9 ±9.41	96.1 ±6.00	96.4 ±7.87	95.4 ±11.25	94.8 ±8.62	96.6 ±7.99	---	96.0 ±7.57
第16回	平成14年 11月	95.5 ±6.86	---	98.3 ±4.45	97.5 ±5.47	96.8 ±5.68	95.7 ±6.71	98.1 ±4.67	96.3 ±6.87	---	97.2 ±5.67
第17回	平成15年 11月	95.5 ±8.49	---	97.1 ±6.44	97.7 ±6.67	96.5 ±5.58	97.2 ±4.26	96.4 ±4.55	97.4 ±6.57	---	97.4 ±5.19
第18回	平成16年 11月	94.9 ±8.12	---	97.4 ±4.92	95.8 ±5.39	97.1 ±5.08	92. 9±5.69	95.6 ±5.01	97.6 ±5.94	---	95.5 ±4.75
第19回	平成17年 11月	92.3 ±7.70	---	97.6 ±5.62	96.3 ±5.23	95.7 ±6.88	93.1 ±8.08	93.1 ±7.44	94.9 ±5.46	---	95.3 ±5.17
第20回	平成18年 11月	98.1 ±6.81	---	96.5 ±5.23	96.3 ±5.29	97.6 ±6.40	96.0 ±5.94	98.7 ±5.85	96.4 ±5.21	---	97.1 ±4.50
第21回	平成19年 11月	97.6 ±2.49	---	99.6 ±1.16	99.4 ±4.34	99.1 ±3.97	97.9 ±4.53	99.6 ±4.09	99.4 ±5.11	---	98.1 ±5.01
第22回	平成20年 10月	98.5 ±5.49	---	96.7 ±8.63	98.9 ±5.40	97.8 ±5.69	96.7 ±8.21	92.2 ±15.73	96.9 ±6.59	---	97.2 ±8.14
第23回	平成21年 12月	98.2 ±7.98	---	96.1 ±7.11	99.3 ±5.99	98.3 ±7.92	96.7 ±6.11	97.6 ±6.51	99.1 ±6.82	---	96.7 ±7.05
第24回	平成22年 12月	96.4 ±9.25	---	99.5 ±3.92	99.7 ±1.84	99.1 ±1.99	98.2 ±2.72	99.2 ±1.27	98.6 ±5.01	---	93.9 ±5.23

表12 解析値評価の種類別の得点分布(得点別施設数およびその比率)

表12-1 (Pb-B・直接参加施設)

回帰分析											
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2		
6	42	93.3%	19	42.2%	43	95.6%					
5	2	4.4%	12	26.7%	1	2.2%					
4	0	0.0%	5	11.1%	0	0.0%	44	97.8%	44	97.8%	
3	0	0.0%	8	17.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
2	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
0	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%	
合計	45		45		45		45		45		

表12-2 (Pb-B・全参加施設)

回帰分析											
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2		
6	334	97.1%	148	43.0%	336	97.7%					
5	3	0.9%	24	7.0%	1	0.3%					
4	0	0.0%	160	46.5%	0	0.0%	337	98.0%	337	98.0%	
3	0	0.0%	11	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
2	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
0	7	2.0%	0	0.0%	7	2.0%	7	2.0%	7	2.0%	
合計	344		344		344		344		344		

表12-3 (ALA-U・直接参加施設)

回帰分析											
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2		
6	41	91.1%	28	62.2%	41	91.1%					
5	3	6.7%	12	26.7%	3	6.7%					
4	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	44	97.8%	44	97.8%	
3	0	0.0%	3	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
2	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
0	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%	
合計	45		45		45		45		45		

表12-4 (ALA-U・全参加施設)

回帰分析											
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2		
6	340	98.8%	300	87.2%	340	98.8%					
5	3	0.9%	37	10.8%	3	0.9%					
4	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	343	99.7%	343	99.7%	
3	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
2	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
0	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	
合計	344		344		344		344		344		

表12-5(HA-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	43	95.6%	34	75.6%	44	97.8%				
5	2	4.4%	9	20.0%	1	2.2%				
4	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	44	97.8%	44	97.8%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%
2	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45	

表12-6(HA-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	342	98.6%	323	93.1%	342	98.6%				
5	5	1.4%	18	5.2%	4	1.2%				
4	0	0.0%	4	1.2%	0	0.0%	345	99.4%	346	99.7%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.6%	1	0.3%
2	0	0.0%	2	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347	

表12-7(MHA-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	43	95.6%	28	62.2%	45	100.0%				
5	2	4.4%	13	28.9%	0	0.0%				
4	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	44	97.8%	43	95.6%
3	0	0.0%	2	4.4%	0	0.0%	1	2.2%	2	4.4%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45	

表12-8(MHA-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	339	97.7%	230	66.3%	347	100.0%				
5	8	2.3%	105	30.3%	0	0.0%				
4	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	346	99.7%	345	99.4%
3	0	0.0%	8	2.3%	0	0.0%	1	0.3%	2	0.6%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347	

表12-9(TTC-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	39	88.6%	32	72.7%	43	97.7%				
5	5	11.4%	7	15.9%	1	2.3%				
4	0	0.0%	4	9.1%	0	0.0%	44	100.0%	44	100.0%
3	0	0.0%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	44		44		44		44		44	

表12-10(TTC-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	247	72.0%	233	67.9%	342	99.7%				
5	96	28.0%	14	4.1%	1	0.3%				
4	0	0.0%	92	26.8%	0	0.0%	343	100.0%	343	100.0%
3	0	0.0%	4	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	343		343		343		343		343	

表12-11(TCA-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	40	95.2%	26	61.9%	41	97.6%				
5	2	4.8%	14	33.3%	0	0.0%				
4	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	42	100.0%	40	95.2%
3	0	0.0%	2	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	2	4.8%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-12(TCA-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	338	99.1%	227	66.6%	340	99.7%				
5	3	0.9%	111	32.6%	0	0.0%				
4	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	341	100.0%	334	97.9%
3	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	7	2.1%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	341		341		341		341		341	

表12-13(MA-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	43	95.6%	35	77.8%	44	97.8%				
5	0	0.0%	7	15.6%	0	0.0%				
4	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	43	95.6%	43	95.6%
3	1	2.2%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%
0	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%
合計	45		45		45		45		45	

表12-14(MA-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	340	99.1%	170	49.6%	341	99.4%				
5	0	0.0%	169	49.3%	0	0.0%				
4	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	341	99.4%	341	99.4%
3	1	0.3%	2	0.6%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
0	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%
合計	343		343		343		343		343	

表12-15(HD-U・直接参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	37	82.2%	5	11.1%	44	97.8%				
5	8	17.8%	15	33.3%	1	2.2%				
4	0	0.0%	14	31.1%	0	0.0%	40	88.9%	39	86.7%
3	0	0.0%	6	13.3%	0	0.0%	5	11.1%	6	13.3%
2	0	0.0%	3	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	2	4.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45	

表12-16(HD-U・全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	245	70.6%	14	4.0%	346	99.7%				
5	102	29.4%	120	34.6%	1	0.3%				
4	0	0.0%	106	30.5%	0	0.0%	253	72.9%	252	72.6%
3	0	0.0%	13	3.7%	0	0.0%	94	27.1%	95	27.4%
2	0	0.0%	92	26.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	2	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347	

表13 試料番号別得点分布(得点別施設数およびその比率)

表13-1 Pb-B(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	45	100.0%	44	97.8%	43	95.6%	43	95.6%	44	97.8%	44	97.8%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	2	4.4%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-2 Pb-B(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	344	100.0%	337	98.0%	336	97.7%	336	97.7%	337	98.0%	337	98.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	8	2.3%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	7	2.0%	7	2.0%	0	0.0%	7	2.0%	7	2.0%
合計	344		344		344		344		344		344	

表13-3 ALA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	44	97.8%	45	100.0%	44	97.8%	44	97.8%	45	100.0%	44	97.8%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-4 ALA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	343	99.7%	344	100.0%	343	99.7%	343	99.7%	344	100.0%	343	99.7%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%
合計	344		344		344		344		344		344	

表13-5 HA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	45	100.0%	45	100.0%	45	100.0%	45	100.0%	45	100.0%	45	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-6 HA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	347	100.0%	347	100.0%	347	100.0%	346	99.7%	347	100.0%	347	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347		347	

表13-7 MHA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	45	100.0%	44	97.8%	44	97.8%	44	97.8%	45	100.0%	44	97.8%
3	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	1	2.2%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-8 MHA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	347	100.0%	346	99.7%	346	99.7%	346	99.7%	347	100.0%	346	99.7%
3	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347		347	

表13-9 TTC-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	44	100.0%	44	100.0%	44	100.0%	44	100.0%	44	100.0%	44	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	44		44		44		44		44		44	

表13-10 TTC-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	343		343		343		343		343		343	

表13-11 TCA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	42	100.0%	42	100.0%	41	97.6%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-12 TCA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	341	100.0%	341	100.0%	340	99.7%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	341		341		341		341		341		341	

表13-13 MA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	43	95.6%	43	95.6%	43	95.6%	43	95.6%	43	95.6%	43	95.6%
3	1	2.2%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	1	2.2%
1	1	2.2%	0	0.0%	2	4.4%	2	4.4%	1	2.2%	1	2.2%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-14 MA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	341	99.4%	341	99.4%	341	99.4%	341	99.4%	340	99.1%	341	99.4%
3	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%
1	1	0.3%	0	0.0%	2	0.6%	2	0.6%	2	0.6%	1	0.3%
合計	343		343		343		343		343		343	

表13-15 HD-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	43	95.6%	44	97.8%	41	91.1%	43	95.6%	45	100.0%	45	100.0%
3	2	4.4%	1	2.2%	3	6.7%	2	4.4%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	45		45		45		45		45		45	

表13-16 HD-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	345	99.4%	346	99.7%	340	98.0%	345	99.4%	347	100.0%	347	100.0%
3	2	0.6%	1	0.3%	6	1.7%	2	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347		347	

表14 測定方法別・得点別施設数とその比率(直接参加施設)

表14-1 ALA-U

得点	モーゼル グラフィック法		緒方・友国法		和田法		液体クロマトグラフ法	
	機関数	相対度数	機関数	相対度数	機関数	相対度数	機関数	相対度数
0~9	0		0	0.0%	0		0	0.0%
10~19	0		0	0.0%	0		0	0.0%
20~29	0		0	0.0%	0		0	0.0%
30~39	0		0	0.0%	0		1	2.5%
40~49	0		0	0.0%	0		0	0.0%
50~59	0		0	0.0%	0		0	0.0%
60~69	0		0	0.0%	0		0	0.0%
70~79	0		0	0.0%	0		0	0.0%
80~89	0		0	0.0%	0		0	0.0%
90~99	0		3	60.0%	0		14	35.0%
100	0		2	40.0%	0		25	62.5%
合計	0		5		0		40	

表14-2 TTC-U・TCA-U

得点	T T C				T C A			
	ガスクロマトグラフ法		吸光光度法		ガスクロマトグラフ法		吸光光度法	
	機関数	相対度数	機関数	相対度数	機関数	相対度数	機関数	相対度数
0~9	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
10~19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20~29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30~39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40~49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50~59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80~89	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%	0	0.0%
90~99	9	22.0%	3	100.0%	15	38.5%	2	66.7%
100	32	78.0%	0	0.0%	23	59.0%	1	33.3%
合計	41		3		39		3	

表14-3 HD-U

得点	ガスクロマトグラフ法		GC-Mass法		その他	
	機関数	相対度数	機関数	相対度数	機関数	相対度数
0~9	0		0		0	
10~19	0		0		0	
20~29	0		0		0	
30~39	0		0		0	
40~49	0		0		0	
50~59	0		0		0	
60~69	0		0		0	
70~79	2		0		0	
80~89	0		3		0	
90~99	26		9		0	
100	4		1		0	
合計	32		13		0	

表16 受託機関項目別評価

No.	機関コード		Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD	
			受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数
1	13017	002	67	96.0	66	100.0	63	100.0	63	100.0	67	100.0	66	98.0	61	100.0	69	98.0
2	14010	006	23	100.0	23	98.0	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	98.0	23	100.0	23	98.0
3	11006	008	85	96.0	85	100.0	86	100.0	86	100.0	85	94.0	85	100.0	85	98.0	86	86.0
4	48063	024	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	96.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	100.0
5	27014	029	3	98.0	3	100.0	3	92.0	3	100.0	3	92.0	3	100.0	3	98.0	3	84.0
6	27015	030	5	100.0	5	100.0	5	100.0	5	100.0	5	98.0	5	98.0	5	100.0	5	94.0
7	26001	035	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	98.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0
8	14030	036	1	98.0	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	92.0	1	100.0	1	100.0
9	01005	052	2	98.0	2	96.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	94.0
10	13064	062	3	96.0	3	100.0	3	100.0	3	98.0	3	94.0	3	100.0	3	100.0	3	94.0
11	48069	085	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	94.0
12	23016	088	6	98.0	6	100.0	6	98.0	6	92.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	98.0
13	26006	090	-		-		11	100.0	11	98.0	-		-		11	100.0	-	
14	40001	098	1	94.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	100.0	1	98.0
15	11010	100	1	92.0	1	100.0	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	98.0	1	96.0
16	08009	111	1	100.0	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0
17	21005	127	1	94.0	2	100.0	7	100.0	7	100.0	2	100.0	2	98.0	7	100.0	2	98.0
18	22002	134	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	-		-		1	100.0	-	
19	48500	137	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0
20	13075	140	86	100.0	86	100.0	75	100.0	75	98.0	86	100.0	87	100.0	74	98.0	86	96.0
21	48501	162	6	34.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0

IV. 調查結果 2（個別的評価結果）

IV 調査結果 2 (個別的評価結果)

1 参加施設の評価結果

(1) 参加施設の調査項目別評価点

各参加施設の項目別評価点、全項目の平均点および総合評価は表 17 のとおりであった。項目別の評価点が 60 点未満の場合は▲を、60 点以上～70 点未満の場合には△を付している。

注) 評価点の前の 3 ケタの数字は、当該項目の測定を外部測定機関に委託している場合の外部機関コード (〇〇ページに外部機関コードを掲載) である。

(2) 直接参加施設の解析結果

各直接参加施設の項目別の試料ごとの測定値、回帰分析による計算値、試料ごとの許容範囲評価点数の内訳、回帰分析による評価点および合計点は表 18-1～18-8 のとおりであった。

なお、表中の試料ごとの許容範囲評価点数の内訳についてはⅡ. 評価方法(2)に、回帰分析による評価点 a～e についてはⅡ. 評価方法(1)に詳述しているので、参照されたい。

注 1) 表中の「切片」および「傾き」は次のとおりである。

〔切片〕: Ⅱ. 評価方法 2. 1) による回帰直線の Y 切片 a の計算値

〔傾き〕: Ⅱ. 評価方法 2. 2) 回収率 b により算出した回収率 b の計算値

〔合計〕: 許容範囲評価点①～⑥および解析値評価点 a～e を合計した評価合計点

〔換算〕: 評価合計点を 100 点満点に換算したもの

注 2) 表中の「測定方法」は、測定法歩コード表 (〇〇ページ参照) のコード番号である。

2 直接参加施設の測定値分布 (散布図)

直接参加施設による測定値の項目別の偏差は表 19 (一覧) のとおりであった。

なお、表中の散布図の計算は、試料濃度 X_i 、測定値 \bar{x} とすると

$$(X_i - \bar{x}) / \bar{x} \times 100 (\%)$$

の式により計算にしている。

表17 全参加施設項目別評価一覧

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	機関数 348		
																					鉛平均	有機平均
1	01001		94.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.50	A	97.0	99.0	98.5
2	01002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
3	01005		98.0		96.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		94.0	98.25	A	97.0	98.7	98.3
4	01007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
5	01012	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
6	01013	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
7	01015	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
8	01017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
9	01018	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
10	01019	052	98.0	052	96.0	052	100.0	052	100.0	052	100.0	052	98.0	052	100.0	052	94.0	98.25	A	97.0	98.7	98.3
11	02001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
12	02003	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
13	02004	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
14	03001		98.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		98.0		94.0	98.50	A	99.0	98.3	98.5
15	03004	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
16	04001		96.0		98.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
17	04004	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
18	04006	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
19	04008	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
20	04009	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
21	05002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
22	06001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
23	06004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
24	07002		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
25	07004	062	96.0	062	100.0	062	100.0	062	98.0	062	94.0	062	100.0	062	100.0	062	94.0	97.75	A	98.0	97.7	97.8
26	07008	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
27	08001		90.0		90.0		98.0		98.0		100.0		100.0		98.0		100.0	96.75	A	90.0	99.0	96.8
28	08002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
29	08003	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
30	08006	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
31	08009		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0	99.50	A	99.0	99.7	99.5
32	08010	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
33	09001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
34	09004	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
35	09005	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
36	09007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
37	09008	062	96.0	062	100.0	062	100.0	062	98.0	062	94.0	062	100.0	062	100.0	062	94.0	97.75	A	98.0	97.7	97.8
38	09009	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
39	09010	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
40	09011	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
41	09013	062	96.0	062	100.0	062	100.0	062	98.0	062	94.0	062	100.0	062	100.0	062	94.0	97.75	A	98.0	97.7	97.8
42	10001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
43	10002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
44	10003	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
45	10004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均	
46	10005		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
47	10006		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
48	11002			98.0		98.0		98.0		100.0		98.0		98.0		94.0		76.0	95.00	A	98.0	94.0	95.0
49	11003		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
50	11004		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
51	11005		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
52	11006			96.0		100.0		100.0		100.0		94.0		100.0		98.0		86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
53	11007		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
54	11010			92.0		100.0		98.0		100.0		100.0		98.0		98.0		96.0	97.75	A	96.0	98.3	97.8
55	11011		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
56	11016		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
57	11020		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
58	11022		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
59	12001		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
60	12002			96.0		98.0		98.0		100.0		98.0		88.0		100.0		100.0	97.25	A	97.0	97.3	97.3
61	12003		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
62	12006		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
63	12008		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
64	12010		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
65	12011		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
66	12012		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
67	12013		140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
68	12014		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
69	12015		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
70	12016		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
71	13001			98.0	▲	30.0		100.0		100.0		94.0		100.0		100.0		84.0	88.25	A	64.0	96.3	88.3
72	13002		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
73	13003		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
74	13004		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
75	13005		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
76	13006		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
77	13007		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
78	13008		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
79	13010		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
80	13013		111	100.0	111	98.0	111	100.0	111	100.0	111	100.0	111	100.0	111	100.0	111	98.0	99.50	A	99.0	99.7	99.5
81	13014		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	78.0	008	86.0	94.25	A	98.0	93.0	94.3
82	13015		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
83	13016		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
84	13017			96.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
85	13019			100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		94.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
86	13021		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
87	13022		100	92.0	100	100.0	100	98.0	100	100.0	100	100.0	100	98.0	100	98.0	100	96.0	97.75	A	96.0	98.3	97.8
88	13024		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
89	13026		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
90	13033	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8
91	13035		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
92	13036	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
93	13038	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
94	13039	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
95	13045	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
96	13049	052	98.0	052	96.0	052	100.0	052	100.0	052	100.0	052	98.0	052	100.0	052	94.0	98.25	A	97.0	98.7	98.3
97	13051	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
98	13052	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
99	13053	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
100	13054	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
101	13055	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
102	13061	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
103	13063	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
104	13064		96.0		100.0		100.0		98.0		94.0		100.0		100.0		94.0	97.75	A	98.0	97.7	97.8
105	13067	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
106	13071	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
107	13074	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
108	13075		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		98.0		96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
109	13077	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
110	13078	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
111	13080	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
112	13082	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
113	13083	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
114	13084	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
115	13088	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
116	13093										94.0		96.0				90.0	93.33	A		93.3	93.3
117	13103	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
118	14001	036	98.0	036	98.0	036	100.0	036	100.0	036	100.0	036	92.0	036	100.0	036	100.0	98.50	A	98.0	98.7	98.5
119	14002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
120	14003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
121	14004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
122	14005	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
123	14006	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
124	14007	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
125	14009	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
126	14010		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
127	14017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
128	14018	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
129	14022	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
130	14023	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
131	14024	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
132	14025	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
133	14026	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
134	14027	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
135	14029	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
136	14030		98.0		98.0		100.0		100.0		100.0		92.0		100.0		100.0	98.50	A	98.0	98.7	98.5
137	15001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均	
138	15004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
139	15006		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
140	15007		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
141	15008		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
142	15010		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
143	15011		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
144	15012		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
145	16002		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
146	16004		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
147	16005		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
148	16006		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
149	17001		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
150	17003		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
151	18001			100.0		100.0		100.0		100.0		100.0			100.0		96.0	99.43	A	100.0	99.2	99.4	
152	18003		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
153	18006		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
154	19001		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
155	20001		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
156	20002		127	94.0	127	100.0	127	100.0	127	100.0	127	100.0	127	98.0	127	100.0	127	98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
157	20003		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
158	20004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
159	20005			98.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
160	21001			98.0		98.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
161	21002			94.0		98.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.50	A	96.0	99.3	98.5
162	21004		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
163	21005			94.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
164	21006		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
165	21007		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
166	22001		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
167	22002			100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
168	22003		140	100.0	127	100.0	127	100.0	127	100.0	127	100.0	127	98.0	127	100.0	127	98.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5
169	22004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
170	22006		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
171	22007		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
172	22009		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
173	22010		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
174	22011		134	100.0	134	100.0	134	100.0	134	98.0	140	100.0	140	100.0	134	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
175	22015		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
176	22018		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
177	22019		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
178	23001		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
179	23002		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
180	23003		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
181	23004		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
182	23005		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
183	23006			94.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均		
184	23007		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
185	23008		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
186	23009		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
187	23011		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
188	23012		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
189	23013		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
190	23015		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
191	23016			98.0		100.0		98.0		92.0		100.0		100.0		100.0		98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
192	23018		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
193	23019		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
194	23020		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
195	23021		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
196	23022		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3	
197	23024		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
198	23025						008	100.0	008	100.0							008	86.0	95.33	A		95.3	95.3	
199	23026		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
200	23029		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
201	23030		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
202	23032		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
203	23033			98.0		98.0		100.0		98.0		100.0		100.0	▲		28.0		98.0	90.00	A	98.0	87.3	90.0
204	23034		140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
205	23037		088	98.0	088	100.0	088	98.0	088	92.0	088	100.0	088	100.0	088	100.0	088	98.0	98.25	A	99.0	98.0	98.3	
206	23039	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8	
207	23040		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
208	23041		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3	
209	24001		140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
210	24002	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8	
211	24003		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
212	24005		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
213	25001	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8	
214	25002		035	100.0	035	100.0	035	100.0	035	98.0	035	98.0	035	100.0	035	100.0	035	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
215	25003		002	96.0	002	100.0	127	100.0	127	100.0	002	100.0	002	98.0	127	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
216	26001			100.0		100.0		100.0		98.0		98.0		100.0		100.0		98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
217	26002		024	100.0	024	100.0	024	98.0	024	96.0	024	100.0	024	98.0	024	100.0	024	100.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
218	26003		024	100.0	024	100.0	024	98.0	024	96.0	024	100.0	024	98.0	024	100.0	024	100.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
219	26004			88.0		90.0		86.0		74.0					▲	46.0			76.80	B	89.0	68.7	76.8	
220	26005		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
221	26006			100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
222	26007		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
223	26009		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3	
224	26012		035	100.0	035	100.0	035	100.0	035	98.0	035	98.0	035	100.0	035	100.0	035	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
225	27001			100.0		92.0		98.0		98.0		96.0		98.0		98.0		96.0	97.00	A	96.0	97.3	97.0	
226	27002		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
227	27003		030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	98.0	030	98.0	030	100.0	030	94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
228	27004		030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	98.0	030	98.0	030	100.0	030	94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
229	27005	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8	

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均	
230	27006		100.0		98.0		100.0		100.0		140		100.0		140		100.0	94.0	98.67	A	99.0	98.5	98.7
231	27007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0		140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
232	27009	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
233	27010	002	96.0	002	100.0	127	100.0	127	100.0	002	100.0	002	98.0	127	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
234	27013	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
235	27014		98.0		100.0		92.0		100.0		92.0		100.0		98.0		84.0	95.50	A	99.0	94.3	95.5	
236	27015		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		98.0		100.0		94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
237	27018	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
238	27020	002	96.0	002	100.0	127	100.0	127	100.0	002	100.0	002	98.0	127	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
239	27022	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
240	27023	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
241	27028	002	96.0	002	100.0	002	74.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	95.75	A	98.0	95.0	95.8	
242	27031	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
243	27037	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	98.0	030	98.0	030	100.0	030	94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
244	27038	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
245	27041	029	98.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	98.0	029	84.0	95.50	A	99.0	94.3	95.5	
246	27042	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
247	27045	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3	
248	27046	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
249	27048	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	94.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
250	27051	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
251	28001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
252	28002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
253	28003		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		92.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
254	28005	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	98.0	030	98.0	030	100.0	030	94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8	
255	28007	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
256	28008	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
257	28011	029	98.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	98.0	029	84.0	95.50	A	99.0	94.3	95.5	
258	28014	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
259	28015	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
260	28016	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
261	28017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
262	28018	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
263	28019	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
264	28020	▲	162	34.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8
265	28022	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
266	28024	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3	
267	29002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
268	29004	029	98.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	92.0	029	100.0	029	98.0	029	84.0	95.50	A	99.0	94.3	95.5	
269	30001	002	96.0	002	100.0	127	100.0	127	100.0	002	100.0	002	98.0	127	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
270	30004	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	100.0	085	94.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3	
271	30005	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
272	30006	002	96.0	002	100.0	127	100.0	127	100.0	002	100.0	002	98.0	127	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0	
273	31001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0	
274	31002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	
275	31003	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8	

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
276	31005	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
277	32001	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
278	32002	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
279	33001	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
280	33002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
281	33004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
282	33005	002	96.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	002	100.0	140	100.0	140	98.0	002	98.0	98.75	A	98.0	99.0	98.8
283	33008	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
284	33009	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
285	33014					002	100.0	002	100.0							002	98.0	99.33	A		99.3	99.3
286	34001	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
287	34002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
288	34003	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
289	34004	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	98.0	030	98.0	030	100.0	030	94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8
290	34005	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
291	34009	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
292	34010	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
293	34013					002	100.0	002	100.0							002	98.0	99.33	A		99.3	99.3
294	35001		94.0		100.0		98.0		92.0		100.0				96.0		98.0	96.86	A	97.0	96.8	96.9
295	36002	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
296	37001	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
297	37003		98.0		98.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
298	37004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
299	37005	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
300	38004	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
301	38006	140	100.0	140	100.0	090	100.0	090	98.0	140	100.0	140	100.0	090	100.0	140	96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
302	39001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
303	39002	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
304	39003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
305	39004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
306	40001		94.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
307	40002	098	94.0	098	100.0	098	100.0	098	100.0	098	100.0	098	98.0	098	100.0	098	98.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
308	40004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
309	40005		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		96.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
310	40006	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
311	40007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
312	40009	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
313	40011	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
314	40013	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
315	40015	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
316	40022	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
317	40024	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
318	40025	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
319	40027	002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
320	40028	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
321	40029	008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8

No.	機関コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均	
322	40030		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
323	40031		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
324	41001			98.0		98.0		100.0		98.0		98.0		100.0		100.0		98.0	98.50	A	98.0	98.7	98.5
325	41002		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
326	42001		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
327	42002		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
328	42003		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
329	43001		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
330	43003		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
331	43004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
332	43006		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
333	44001		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
334	44002			100.0		96.0		100.0		98.0		100.0		100.0		100.0		78.0	96.50	A	98.0	96.0	96.5
335	45002		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
336	46001		006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	006	100.0	006	98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
337	46004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
338	47001		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
339	47002		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
340	47004		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
341	47005		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
342	47006		140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	140	100.0	140	100.0			140	96.0	99.14	A	100.0	98.8	99.1
343	48063			100.0		100.0		98.0		96.0		100.0		98.0		100.0		100.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
344	48066		002	96.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.00	A	98.0	99.3	99.0
345	48069			100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		94.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
346	48108		008	96.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	94.0	008	100.0	008	98.0	008	86.0	96.75	A	98.0	96.3	96.8
347	48500			100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
348	48501	▲		34.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	91.75	A	67.0	100.0	91.8

表18 直接参加施設解析結果一覧（機関コード順）

表18-1 Pb-B

NO	機関CD	測定方法	血中鉛量測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			11.0	16.1	25.9	35.9	40.5	45.2	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	1-1	10.1	15.2	24.3	34.0	39.0	43.1	-0.535	0.967	0.770	0.248	0.051	0.056	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
2	01005	1-1	10.9	16.2	26.2	36.9	41.8	46.2	-0.551	1.040	1.108	0.204	0.022	0.018	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
3	03001	1-1	10.9	16.5	26.5	36.8	41.6	45.7	-0.094	1.023	1.102	0.311	0.021	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
4	04001	1-1	10.7	15.6	24.2	34.0	39.8	45.1	-0.708	0.995	0.859	0.837	0.030	0.033	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
5	07002	1-1	11.2	16.3	26.1	36.8	40.6	45.9	0.023	1.012	1.068	0.318	0.013	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	1-1	11.9	17.3	27.9	37.8	43.7	47.8	0.331	1.056	1.385	0.411	0.068	0.071	4	4	4	4	4	4	5	2	6	4	4	45	90
7	08009	1-1	11.1	15.8	26.2	36.1	40.6	45.4	-0.112	1.007	1.018	0.206	0.007	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	1-1	10.8	15.7	25.6	35.0	39.6	44.5	-0.015	0.981	0.905	0.183	0.019	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
9	11006	1-1	10.5	15.3	24.9	35.8	39.4	43.5	-0.313	0.981	0.859	0.537	0.030	0.034	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
10	11010	1-1	11.3	16.6	27.3	38.0	41.9	47.5	-0.237	1.054	1.252	0.370	0.046	0.043	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92
11	12002	1-1	11.3	16.7	26.8	37.2	42.3	46.6	-0.055	1.038	1.195	0.210	0.036	0.035	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
12	13001	1-1	10.9	16.0	24.9	36.2	39.4	43.6	0.325	0.968	0.900	0.665	0.024	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
13	13017	1-1	10.6	15.6	24.5	33.9	39.5	43.8	-0.211	0.969	0.822	0.484	0.038	0.039	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
14	13019	1-1	11.2	15.9	26.0	35.7	41.0	45.4	-0.092	1.007	1.018	0.282	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	1-1	10.6	15.4	24.9	35.8	39.4	43.5	-0.183	0.978	0.864	0.530	0.029	0.031	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
16	13075	1-1	11.2	16.3	26.1	36.8	40.6	45.9	0.023	1.012	1.068	0.318	0.013	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	14010	1-1	10.8	16.0	26.1	36.6	40.7	45.9	-0.448	1.024	1.044	0.220	0.012	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	14030	1-1	11.3	16.4	26.5	36.4	41.5	46.4	-0.056	1.024	1.118	0.187	0.022	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
19	18001	1-1	11.2	16.3	26.1	36.8	40.6	45.9	0.023	1.012	1.068	0.318	0.013	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	1-1	11.1	16.6	26.2	37.1	40.7	45.6	0.215	1.008	1.081	0.422	0.015	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
21	21001	1-1	11.0	16.7	27.0	36.8	39.8	45.9	0.492	0.998	1.078	0.747	0.023	0.023	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
22	21002	1-1	10.3	15.2	24.2	33.9	39.0	43.1	-0.412	0.963	0.770	0.304	0.051	0.054	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
23	21005	1-1	10.5	15.2	24.5	33.7	38.6	43.1	-0.104	0.952	0.767	0.230	0.052	0.052	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
24	22002	1-1	11.2	16.2	26.5	35.8	40.2	46.1	0.124	1.004	1.041	0.495	0.013	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-2 ALA-U

NO	機関CD	測定方法	尿中デルタアミノレブリン酸量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			2.1	4.7	6.7	8.4	10.3	12.3	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	3-6	2.0	4.6	6.6	8.2	10.3	12.3	-0.156	1.010	0.946	0.074	0.011	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	3-6	2.1	4.8	6.8	8.7	10.6	12.8	-0.132	1.047	1.152	0.061	0.029	0.024	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
3	03001	3-6	2.1	4.7	6.7	8.5	10.2	12.5	-0.051	1.011	1.022	0.105	0.009	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	3-6	2.0	4.6	6.6	8.1	10.1	12.1	-0.062	0.986	0.894	0.070	0.022	0.026	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
5	07002	3-6	2.1	4.7	6.7	8.3	10.3	12.3	-0.006	0.999	0.989	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	3-6	1.9	4.4	6.2	7.9	9.6	11.6	-0.088	0.947	0.721	0.054	0.065	0.070	4	4	4	4	4	4	5	2	6	4	4	45	90
7	08009	3-6	2.1	4.8	6.6	8.6	10.5	12.6	-0.102	1.029	1.080	0.110	0.020	0.017	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
8	11002	3-3	2.0	4.7	6.8	8.9	10.4	12.7	-0.175	1.046	1.116	0.178	0.027	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
9	11006	3-6	2.1	4.7	6.7	8.5	10.3	12.4	-0.029	1.008	1.022	0.046	0.004	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	3-6	2.1	4.7	6.6	8.4	10.3	12.5	-0.096	1.015	1.011	0.090	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	12002	3-6	2.0	4.6	6.6	8.3	10.1	12.1	-0.050	0.989	0.914	0.034	0.018	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13001	3-6	7.8	4.9	2.7	10.8	10.4	6.1	5.653	0.197	0.790	3.448	0.418	0.692	1	4	1	1	4	1	0	3	0	0	0	15	30
13	13017	3-6	2.0	4.7	6.6	8.2	10.2	12.3	-0.096	1.002	0.946	0.084	0.011	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	3-6	2.1	4.7	6.7	8.3	10.1	12.4	-0.013	0.997	0.978	0.115	0.009	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	3-6	2.1	4.7	6.7	8.4	10.1	12.2	0.064	0.985	0.967	0.068	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	13075	3-6	2.1	4.7	6.7	8.3	10.3	12.3	-0.006	0.999	0.989	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	14010	3-6	2.1	4.9	6.7	8.6	10.4	12.8	-0.088	1.034	1.116	0.151	0.022	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
18	14030	3-6	2.0	4.6	6.6	8.3	10.1	12.1	-0.050	0.989	0.914	0.034	0.018	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
19	18001	3-6	2.1	4.7	6.7	8.3	10.3	12.3	-0.006	0.999	0.989	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	3-6	2.2	4.7	6.7	8.5	10.4	12.5	-0.006	1.012	1.057	0.068	0.011	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21001	3-6	2.2	4.9	6.7	8.5	10.4	12.5	0.086	1.004	1.081	0.082	0.016	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
22	21002	3-6	2.0	4.6	6.6	8.3	10.3	12.0	-0.043	0.990	0.925	0.102	0.016	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
23	21005	3-6	2.0	4.7	6.6	8.4	10.2	12.4	-0.119	1.012	0.978	0.077	0.009	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	22002	3-6	2.0	4.6	6.6	8.5	10.1	12.3	-0.109	1.006	0.956	0.113	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	23006	3-3	2.1	4.7	6.7	8.4	10.3	12.4	-0.036	1.007	1.011	0.035	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	23016	3-6	2.2	4.8	6.8	8.5	10.3	12.5	0.079	1.003	1.069	0.070	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

NO	機関CD	測定方法	尿中デルタアミノレブリン酸量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			2.1	4.7	6.7	8.4	10.3	12.3	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
27	23033	3-6	2.0	4.6	6.5	8.4	10.1	12.1	-0.068	0.991	0.914	0.084	0.018	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
28	26001	3-3	2.0	4.8	6.8	8.6	10.4	12.5	-0.077	1.024	1.068	0.072	0.018	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	26004	3-3	2.1	4.7	7.0	9.2	10.6	13.3	-0.276	1.091	1.292	0.266	0.054	0.042	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	45	90
30	26006	3-6	2.1	4.7	6.7	8.3	10.3	12.3	-0.006	0.999	0.989	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27001	3-6	2.0	4.6	6.4	8.0	9.7	11.7	0.082	0.942	0.788	0.071	0.047	0.045	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92
32	27006	3-6	2.1	4.7	6.7	8.2	10.0	12.0	0.137	0.964	0.914	0.073	0.018	0.013	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
33	27014	3-6	2.0	4.7	6.7	8.4	10.2	12.3	-0.059	1.004	0.978	0.056	0.004	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	27015	3-6	2.1	4.7	6.7	8.4	10.1	12.3	0.028	0.992	0.978	0.084	0.004	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
35	28003	3-6	2.2	4.8	6.8	8.5	10.1	12.6	0.071	1.002	1.057	0.179	0.020	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	35001	3-6	2.0	4.8	6.6	8.3	10.2	12.2	-0.009	0.992	0.956	0.085	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
37	37003	3-6	2.1	4.6	6.4	8.3	10.2	12.2	-0.075	0.994	0.925	0.107	0.016	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
38	40001	3-6	2.0	4.7	6.6	8.4	10.4	12.3	-0.112	1.013	0.989	0.065	0.007	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
39	40005	3-6	2.0	4.7	6.8	8.4	10.5	12.3	-0.078	1.015	1.022	0.097	0.009	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
40	41001	3-3	2.1	5.1	7.0	8.2	10.5	11.9	0.358	0.959	1.034	0.298	0.034	0.034	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	4	49	98
41	44002	3-6	2.0	4.7	6.7	7.7	10.3	12.1	-0.045	0.984	0.894	0.298	0.022	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	5	4	4	48	96
42	48063	3-6	2.1	4.7	6.6	8.3	10.3	12.3	-0.030	1.000	0.978	0.058	0.004	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
43	48069	3-6	2.1	4.6	6.6	8.1	10.2	12.3	-0.074	0.997	0.935	0.122	0.013	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
44	48500	3-6	2.1	4.8	6.7	8.5	10.4	12.6	-0.069	1.023	1.069	0.077	0.013	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
45	48501	3-6	2.1	4.8	6.7	8.4	10.3	12.5	-0.025	1.010	1.034	0.083	0.007	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-3 HA-U

NO	機関CD	測定方法	尿中馬尿酸量測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			試料濃度	0.45	0.79	1.09	1.68	2.16	2.46	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2												
1	01001	4-1	0.45	0.80	1.09	1.71	2.17	2.47	0.002	1.006	1.034	0.011	0.007	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	4-1	0.46	0.80	1.10	1.68	2.14	2.42	0.029	0.976	0.983	0.009	0.010	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	4-1	0.45	0.78	1.07	1.65	2.13	2.46	-0.008	0.995	0.951	0.015	0.010	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	4-1	0.43	0.78	1.07	1.68	2.17	2.48	-0.031	1.019	0.989	0.006	0.009	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	4-1	0.45	0.78	1.06	1.64	2.12	2.42	0.002	0.980	0.914	0.009	0.019	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
6	08001	4-1	0.44	0.77	1.06	1.63	2.12	2.41	-0.006	0.981	0.894	0.008	0.023	0.024	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
7	08009	4-1	0.45	0.79	1.09	1.69	2.17	2.47	-0.004	1.006	1.017	0.002	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	4-1	0.45	0.81	1.10	1.73	2.24	2.54	-0.022	1.043	1.140	0.010	0.028	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
9	11006	4-1	0.44	0.78	1.08	1.67	2.16	2.46	-0.015	1.006	0.978	0.003	0.005	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	4-1	0.43	0.78	1.07	1.65	2.10	2.38	0.009	0.968	0.884	0.012	0.025	0.026	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
11	12002	4-1	0.46	0.81	1.11	1.70	2.20	2.49	0.008	1.011	1.080	0.006	0.016	0.018	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13001	4-1	0.45	0.79	1.08	1.70	2.16	2.48	-0.008	1.009	1.017	0.011	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	4-1	0.44	0.79	1.08	1.70	2.18	2.49	-0.021	1.020	1.028	0.007	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	4-1	0.44	0.79	1.08	1.68	2.16	2.46	-0.009	1.004	0.989	0.004	0.002	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	4-1	0.45	0.79	1.07	1.65	2.15	2.44	-0.001	0.991	0.956	0.011	0.009	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	13075	4-1	0.45	0.79	1.07	1.69	2.12	2.49	-0.008	1.004	0.989	0.027	0.012	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	14010	4-1	0.46	0.81	1.10	1.69	2.16	2.46	0.019	0.992	1.028	0.005	0.006	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	14030	4-1	0.45	0.80	1.10	1.70	2.19	2.48	-0.002	1.012	1.051	0.005	0.010	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	18001	4-1	0.44	0.79	1.08	1.68	2.18	2.46	-0.013	1.009	1.000	0.009	0.005	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	4-1	0.45	0.80	1.09	1.70	2.19	2.49	-0.008	1.016	1.051	0.006	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21001	4-1	0.45	0.80	1.09	1.68	2.17	2.45	0.006	0.997	1.006	0.008	0.003	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	21002	4-1	0.45	0.79	1.08	1.67	2.16	2.44	0.002	0.994	0.978	0.007	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	21005	4-1	0.45	0.79	1.08	1.67	2.16	2.43	0.005	0.991	0.973	0.010	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	22002	4-1	0.45	0.79	1.08	1.69	2.15	2.47	-0.004	1.003	1.000	0.010	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	23006	4-1	0.44	0.79	1.08	1.67	2.14	2.45	-0.004	0.996	0.967	0.006	0.007	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	23016	4-1	0.44	0.77	1.06	1.64	2.11	2.41	-0.004	0.980	0.894	0.003	0.023	0.024	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98

NO	機関CD	測定方法	尿中馬尿酸量測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			0.45	0.79	1.09	1.68	2.16	2.46	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
27	23033	4-1	0.43	0.77	1.06	1.65	2.16	2.45	-0.030	1.008	0.941	0.011	0.013	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
28	26001	4-1	0.44	0.79	1.08	1.68	2.18	2.47	-0.016	1.012	1.006	0.007	0.006	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	26004	4-1	0.51	0.88	1.17	1.82	2.36	2.70	0.008	1.088	1.519	0.019	0.094	0.099	4	4	4	4	4	4	5	2	6	3	3	43	86
30	26006	4-1	0.44	0.79	1.08	1.70	2.14	2.48	-0.011	1.008	1.000	0.017	0.009	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27001	4-1	0.47	0.84	1.12	1.71	2.21	2.49	0.030	1.004	1.122	0.013	0.024	0.031	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
32	27006	4-1	0.46	0.80	1.10	1.69	2.19	2.48	0.004	1.008	1.051	0.006	0.010	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	27014	4-1	0.47	0.83	0.99	1.78	2.26	2.60	-0.055	1.073	1.176	0.071	0.058	0.058	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	46	92
34	27015	4-1	0.44	0.79	1.09	1.66	2.14	2.44	0.002	0.991	0.962	0.007	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
35	28003	4-1	0.45	0.79	1.08	1.69	2.17	2.45	-0.001	1.001	1.000	0.010	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	35001	4-1	0.46	0.82	1.12	1.72	2.23	2.53	0.000	1.029	1.146	0.007	0.029	0.029	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
37	37003	4-1	0.44	0.79	1.09	1.67	2.17	2.46	-0.008	1.005	0.994	0.007	0.003	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
38	40001	4-1	0.44	0.79	1.08	1.68	2.17	2.49	-0.020	1.016	1.011	0.009	0.007	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
39	40005	4-1	0.46	0.81	1.12	1.71	2.14	2.49	0.021	0.997	1.057	0.022	0.016	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
40	41001	4-1	0.45	0.78	1.08	1.68	2.14	2.42	0.007	0.986	0.956	0.011	0.009	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
41	44002	4-1	0.46	0.80	1.10	1.71	2.19	2.49	0.002	1.013	1.068	0.005	0.014	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
42	48063	4-1	0.47	0.82	1.13	1.73	2.16	2.47	0.039	0.990	1.086	0.019	0.017	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
43	48069	4-1	0.45	0.80	1.09	1.69	2.20	2.47	-0.004	1.011	1.039	0.013	0.008	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
44	48500	4-1	0.45	0.80	1.09	1.69	2.17	2.48	-0.002	1.008	1.028	0.005	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
45	48501	4-1	0.45	0.80	1.09	1.69	2.19	2.49	-0.009	1.015	1.045	0.007	0.009	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-4 MHA-U

NO	機関CD	測定方法	尿中メチル馬尿酸量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			0.20	0.41	0.71	1.22	1.62	1.83	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	4-1	0.22	0.41	0.72	1.24	1.66	1.88	0.000	1.024	1.107	0.011	0.023	0.030	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
2	01005	4-1	0.20	0.40	0.71	1.21	1.61	1.80	0.003	0.987	0.957	0.008	0.010	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	4-1	0.19	0.41	0.69	1.18	1.60	1.78	-0.001	0.978	0.902	0.013	0.023	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
4	04001	4-1	0.21	0.41	0.70	1.25	1.63	1.85	-0.001	1.011	1.045	0.013	0.013	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	4-1	0.21	0.40	0.71	1.22	1.61	1.83	0.002	0.996	0.993	0.008	0.005	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	4-1	0.20	0.40	0.70	1.20	1.59	1.80	0.001	0.982	0.929	0.003	0.017	0.015	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
7	08009	4-1	0.21	0.42	0.72	1.24	1.62	1.83	0.014	0.994	1.037	0.007	0.008	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	4-1	0.20	0.41	0.70	1.23	1.64	1.85	-0.009	1.016	1.030	0.007	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	11006	4-1	0.20	0.40	0.70	1.20	1.60	1.80	0.000	0.985	0.936	0.004	0.015	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	4-1	0.21	0.41	0.72	1.25	1.62	1.83	0.010	0.998	1.037	0.013	0.008	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	12002	4-1	0.20	0.43	0.73	1.21	1.63	1.85	0.009	1.001	1.045	0.014	0.013	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13001	4-1	0.20	0.42	0.70	1.24	1.63	1.84	-0.001	1.007	1.030	0.010	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	4-1	0.20	0.42	0.70	1.25	1.64	1.85	-0.003	1.015	1.052	0.012	0.015	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	4-1	0.20	0.41	0.71	1.20	1.61	1.82	0.002	0.991	0.971	0.007	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	4-1	0.20	0.40	0.70	1.20	1.59	1.80	0.001	0.982	0.929	0.003	0.017	0.015	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
16	13075	4-1	0.21	0.41	0.73	1.26	1.66	1.88	-0.001	1.028	1.122	0.007	0.027	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
17	14010	4-1	0.22	0.42	0.73	1.25	1.62	1.84	0.021	0.994	1.068	0.011	0.015	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	14030	4-1	0.20	0.42	0.72	1.20	1.62	1.82	0.008	0.990	0.993	0.011	0.008	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	18001	4-1	0.20	0.41	0.72	1.23	1.63	1.84	0.000	1.006	1.030	0.003	0.007	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	4-1	0.21	0.41	0.71	1.25	1.62	1.82	0.009	0.996	1.022	0.015	0.008	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21001	4-1	0.20	0.41	0.72	1.21	1.60	1.81	0.009	0.984	0.971	0.007	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	21002	4-1	0.21	0.41	0.71	1.22	1.62	1.82	0.007	0.993	1.000	0.004	0.003	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	21005	4-1	0.20	0.41	0.71	1.21	1.60	1.80	0.008	0.982	0.957	0.005	0.010	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	22002	4-1	0.22	0.41	0.74	1.25	1.63	1.86	0.014	1.006	1.091	0.013	0.020	0.032	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
25	23006	4-1	0.20	0.40	0.70	1.21	1.62	1.83	-0.008	1.003	0.978	0.006	0.005	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	23016	4-1	0.19	0.39	0.68	1.14	1.53	1.73	0.003	0.941	0.781	0.008	0.055	0.053	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92

NO	機関CD	測定方法	尿中メチル馬尿酸量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			0.20	0.41	0.71	1.22	1.62	1.83	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
27	23033	4-1	0.19	0.42	0.71	1.18	1.57	1.77	0.015	0.960	0.894	0.013	0.028	0.028	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
28	26001	4-1	0.19	0.41	0.70	1.19	1.58	1.79	0.003	0.975	0.908	0.006	0.022	0.023	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
29	26004	4-1	0.23	0.47	0.82	1.35	1.77	2.02	0.026	1.086	1.574	0.016	0.112	0.126	4	3	2	3	4	3	5	1	6	3	3	37	74
30	26006	4-1	0.21	0.41	0.72	1.26	1.66	1.87	-0.002	1.026	1.106	0.009	0.023	0.024	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
31	27001	4-1	0.21	0.41	0.74	1.27	1.64	1.84	0.013	1.007	1.091	0.019	0.020	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
32	27006	4-1	0.21	0.40	0.72	1.20	1.62	1.79	0.011	0.981	0.964	0.016	0.015	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	27014	4-1	0.21	0.36	0.72	1.25	1.66	1.85	-0.020	1.030	1.044	0.027	0.027	0.041	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	27015	4-1	0.20	0.42	0.70	1.19	1.59	1.80	0.009	0.976	0.936	0.008	0.018	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
35	28003	4-1	0.19	0.41	0.71	1.21	1.61	1.80	0.002	0.988	0.957	0.009	0.010	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	35001	4-1	0.24	0.45	0.76	1.32	1.72	1.94	0.025	1.048	1.361	0.010	0.073	0.095	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	3	46	92
37	37003	4-1	0.19	0.43	0.71	1.21	1.60	1.82	0.007	0.988	0.978	0.012	0.012	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
38	40001	4-1	0.21	0.40	0.70	1.23	1.64	1.83	-0.004	1.007	1.015	0.012	0.010	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
39	40005	4-1	0.21	0.43	0.74	1.22	1.66	1.88	0.008	1.017	1.115	0.017	0.025	0.032	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
40	41001	4-1	0.20	0.40	0.70	1.18	1.56	1.81	0.001	0.975	0.902	0.017	0.023	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
41	44002	4-1	0.19	0.45	0.74	1.21	1.65	1.86	0.011	1.008	1.083	0.024	0.025	0.039	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
42	48063	4-1	0.21	0.42	0.74	1.25	1.70	1.89	-0.001	1.038	1.171	0.014	0.037	0.037	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
43	48069	4-1	0.20	0.40	0.71	1.21	1.62	1.82	-0.003	0.998	0.978	0.006	0.005	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
44	48500	4-1	0.20	0.41	0.72	1.23	1.62	1.82	0.006	0.996	1.007	0.008	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
45	48501	4-1	0.20	0.40	0.71	1.21	1.61	1.81	0.000	0.991	0.964	0.005	0.008	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-5 TTC-U

NO	機関CD	測定方法	尿中総三塩化物量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			10.2	66.8	113.3	176.9	235.0	329.0	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	5-1	9.8	65.6	110.1	172.5	231.3	328.4	-1.798	0.997	0.942	1.891	0.014	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	5-1	9.9	67.8	113.3	181.3	234.8	332.6	-0.098	1.010	1.038	1.934	0.010	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	5-1	10.4	64.6	111.7	181.0	237.4	329.9	-0.903	1.010	1.017	2.334	0.012	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	5-1	10.0	65.5	109.9	172.9	230.7	327.6	-1.546	0.994	0.938	1.732	0.016	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	5-1	10.3	66.3	115.4	176.6	236.6	325.9	1.075	0.993	1.000	1.843	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	5-1	9.8	66.6	110.4	173.9	232.0	329.1	-1.360	0.999	0.960	1.716	0.010	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	08009	5-1	10.4	66.9	114.0	174.0	232.6	334.1	-1.162	1.008	1.004	2.996	0.012	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	5-1	10.1	69.5	119.1	183.0	236.5	334.4	1.907	1.011	1.098	2.525	0.023	0.026	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
9	11006	5-1	10.7	69.5	119.0	181.9	246.0	350.2	-1.772	1.061	1.216	2.748	0.050	0.047	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
10	11010	5-1	10.2	66.4	112.4	180.3	232.4	333.2	-0.919	1.010	1.016	2.647	0.012	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	12002	5-1	9.5	62.3	110.8	166.8	231.0	326.0	-3.088	0.993	0.896	3.479	0.027	0.040	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13001	5-1	10.7	69.4	118.9	183.4	248.5	349.6	-1.562	1.063	1.232	1.847	0.053	0.049	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
13	13017	5-1	9.9	65.5	110.5	172.4	230.0	329.1	-1.833	0.997	0.941	2.373	0.015	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	5-1	10.5	69.7	114.1	185.0	235.0	332.0	1.682	1.005	1.068	3.309	0.016	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	5-1	10.7	69.5	117.6	181.0	244.0	348.5	-1.818	1.055	1.186	2.879	0.043	0.041	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
16	13075	5-1	10.3	66.3	115.4	176.6	236.6	325.9	1.075	0.993	1.000	1.843	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	13093	5-1	10.2	65.7	113.4	164.8	245.9	351.6	-7.219	1.068	1.091	9.889	0.050	0.033	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	47	94
18	14010	5-1	10.7	67.8	115.7	175.5	235.8	338.3	-1.086	1.021	1.056	3.207	0.017	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	14030	5-1	9.7	63.6	109.6	169.4	235.6	328.3	-3.128	1.004	0.936	3.266	0.017	0.029	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	18001	5-1	10.3	66.3	115.4	176.6	236.6	325.9	1.075	0.993	1.000	1.843	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	20005	5-1	10.8	66.3	115.5	171.9	233.0	321.6	1.859	0.975	0.948	2.378	0.019	0.024	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	21001	5-1	10.3	66.5	113.1	179.0	233.8	322.2	1.730	0.982	0.973	2.445	0.011	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	21002	5-1	9.7	66.2	109.9	173.0	231.6	329.5	-1.881	1.000	0.952	2.116	0.013	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	21005	5-1	9.8	65.4	110.6	172.0	230.1	327.8	-1.640	0.994	0.934	2.021	0.017	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	22002	5-1	10.3	66.3	115.4	176.6	236.6	325.9	1.075	0.993	1.000	1.843	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	23006	5-1	10.1	65.6	110.4	180.6	237.0	329.4	-0.949	1.008	1.008	2.378	0.011	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-6 TCA-U

NO	機関CD	測定方法	尿中トリクロル酢酸量測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			3.2	25.9	37.9	69.8	95.4	127.9	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	5-1	3.0	24.8	36.9	66.6	92.3	127.2	-0.899	0.989	0.901	1.313	0.026	0.036	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
2	01005	5-1	3.2	26.2	39.0	71.7	99.2	130.0	0.088	1.024	1.106	0.917	0.026	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
3	03001	5-1	3.4	26.6	37.0	70.2	98.7	128.6	-0.113	1.014	1.050	1.369	0.017	0.027	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	5-1	3.1	24.9	36.7	66.6	93.9	127.5	-0.983	0.996	0.921	1.203	0.021	0.028	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
5	07002	5-1	3.3	26.8	38.2	71.8	96.6	127.8	0.666	1.001	1.050	0.883	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	5-1	3.0	25.1	37.1	68.5	94.3	126.7	-0.475	0.993	0.942	0.253	0.015	0.026	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	08009	5-1	3.3	25.9	37.6	67.8	94.0	127.7	-0.181	0.992	0.959	0.877	0.011	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	5-1	3.5	28.4	40.3	72.3	98.0	130.0	1.493	1.010	1.146	0.852	0.034	0.056	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
9	11006	5-1	3.3	25.9	38.7	69.9	95.5	127.2	0.434	0.994	1.004	0.426	0.005	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	5-1	3.3	26.3	38.6	69.2	97.8	131.6	-0.519	1.027	1.076	1.111	0.022	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
11	12002	5-1	2.8	23.2	34.1	65.0	90.0	119.4	-0.854	0.943	0.749	0.721	0.071	0.087	4	4	3	4	4	4	5	3	6	4	3	44	88
12	13001	5-1	3.3	25.8	38.3	70.3	95.2	127.0	0.379	0.993	0.998	0.437	0.006	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	5-1	3.1	25.1	36.8	67.0	93.2	127.1	-0.734	0.991	0.917	1.009	0.022	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
14	13019	5-1	3.5	26.1	37.0	70.8	95.0	127.1	0.247	0.994	0.993	0.761	0.010	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	5-1	3.3	26.0	38.9	70.4	95.6	127.6	0.497	0.996	1.019	0.472	0.006	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	13075	5-1	3.3	26.8	38.2	71.8	96.6	127.8	0.666	1.001	1.050	0.883	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	13093	5-1	2.9	24.2	36.8	72.5	88.7	134.5	-1.948	1.031	0.995	4.728	0.053	0.058	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4	4	48	96
18	14010	5-1	3.3	26.2	38.6	70.5	97.0	131.0	-0.260	1.022	1.074	0.442	0.018	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
19	14030	5-1	3.0	23.8	34.7	65.3	90.8	119.6	-0.403	0.943	0.772	0.794	0.064	0.068	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92
20	20005	5-1	3.5	27.4	37.3	70.4	93.5	128.0	0.607	0.990	1.000	1.180	0.014	0.033	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21001	5-1	3.4	26.4	38.3	71.0	97.0	127.0	0.666	0.997	1.034	0.959	0.013	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	21002	5-1	3.0	24.7	37.1	67.0	92.7	126.9	-0.781	0.989	0.907	1.035	0.024	0.034	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
23	21005	5-1	3.0	24.8	36.6	66.7	92.7	127.1	-0.966	0.991	0.902	1.162	0.026	0.036	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
24	22002	5-1	3.3	26.8	38.2	71.8	96.6	127.8	0.666	1.001	1.050	0.883	0.013	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	23006	5-1	3.3	25.9	37.5	73.1	98.4	130.8	-0.391	1.031	1.102	1.084	0.027	0.024	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
26	23016	5-1	3.4	25.9	37.7	71.2	97.4	130.4	-0.386	1.023	1.067	0.460	0.017	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-7 MA-U

NO	機関CD	測定方法	尿中マンデル酸量測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.12	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	6-1	0.15	0.20	0.51	0.80	1.01	1.12	0.001	0.993	0.977	0.005	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.11	0.002	0.994	0.988	0.004	0.003	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	6-1	0.15	0.20	0.50	0.79	1.00	1.09	0.005	0.971	0.910	0.003	0.021	0.015	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
4	04001	6-1	0.14	0.19	0.50	0.81	1.02	1.13	-0.015	1.018	0.977	0.004	0.010	0.024	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	6-1	0.15	0.21	0.51	0.81	1.02	1.11	0.007	0.989	1.000	0.005	0.005	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	6-1	0.15	0.20	0.50	0.80	1.00	1.10	0.003	0.979	0.932	0.002	0.016	0.012	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
7	08009	6-1	0.15	0.20	0.51	0.82	1.02	1.12	0.000	1.002	1.012	0.004	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	6-1	0.14	0.19	0.48	0.78	0.97	1.07	-0.003	0.958	0.808	0.005	0.047	0.051	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
9	11006	6-1	0.15	0.20	0.50	0.80	1.00	1.10	0.003	0.979	0.932	0.002	0.016	0.012	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
10	11010	6-1	0.16	0.21	0.52	0.83	1.00	1.16	0.008	1.006	1.084	0.022	0.029	0.036	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
11	12002	6-1	0.15	0.20	0.52	0.81	1.03	1.13	-0.001	1.009	1.035	0.005	0.008	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13001	6-1	0.15	0.21	0.51	0.80	1.02	1.12	0.005	0.993	1.000	0.006	0.005	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.01	1.12	0.001	0.995	0.988	0.004	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	6-1	0.15	0.21	0.52	0.81	1.02	1.12	0.007	0.993	1.024	0.005	0.005	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	6-1	0.15	0.20	0.51	0.80	1.00	1.11	0.004	0.983	0.954	0.005	0.010	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	13075	6-1	0.16	0.21	0.52	0.83	1.03	1.14	0.008	1.008	1.097	0.005	0.021	0.031	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
17	14010	6-1	0.15	0.20	0.51	0.82	1.03	1.12	-0.001	1.007	1.023	0.005	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	14030	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.01	1.12	0.001	0.995	0.988	0.004	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	18001	6-1	0.15	0.20	0.50	0.82	1.02	1.12	-0.002	1.004	1.000	0.007	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	6-1	0.16	0.21	0.52	0.82	1.02	1.13	0.011	0.995	1.060	0.004	0.013	0.026	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21001	6-1	0.15	0.21	0.51	0.81	1.02	1.12	0.005	0.995	1.012	0.004	0.003	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	21002	6-1	0.16	0.20	0.51	0.81	1.00	1.11	0.010	0.980	0.977	0.007	0.010	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	21005	6-1	0.16	0.20	0.51	0.81	1.00	1.10	0.012	0.974	0.965	0.007	0.013	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	22002	6-1	0.15	0.21	0.50	0.82	1.02	1.13	0.001	1.004	1.023	0.009	0.010	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	23006	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.11	0.002	0.994	0.988	0.004	0.003	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	23016	6-1	0.16	0.21	0.52	0.83	1.00	1.10	0.020	0.971	1.012	0.014	0.024	0.033	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

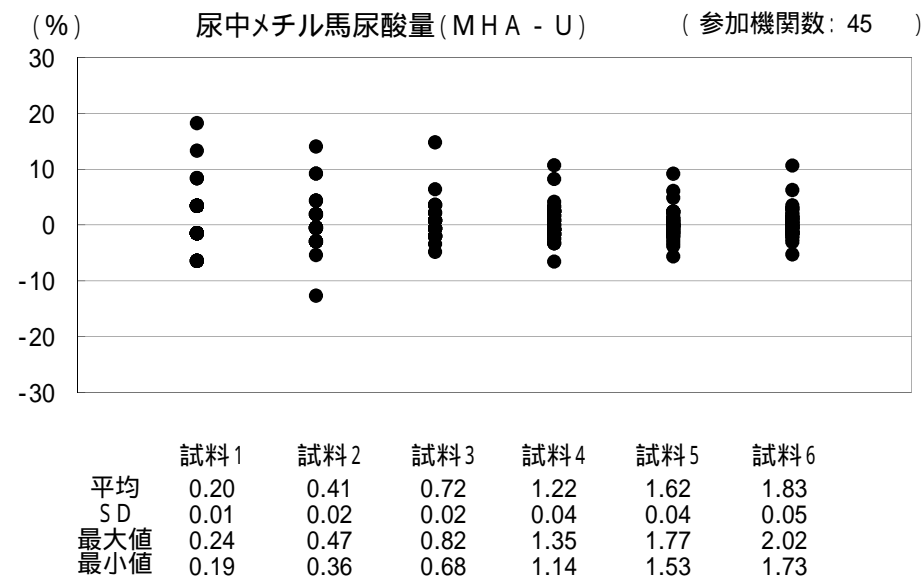
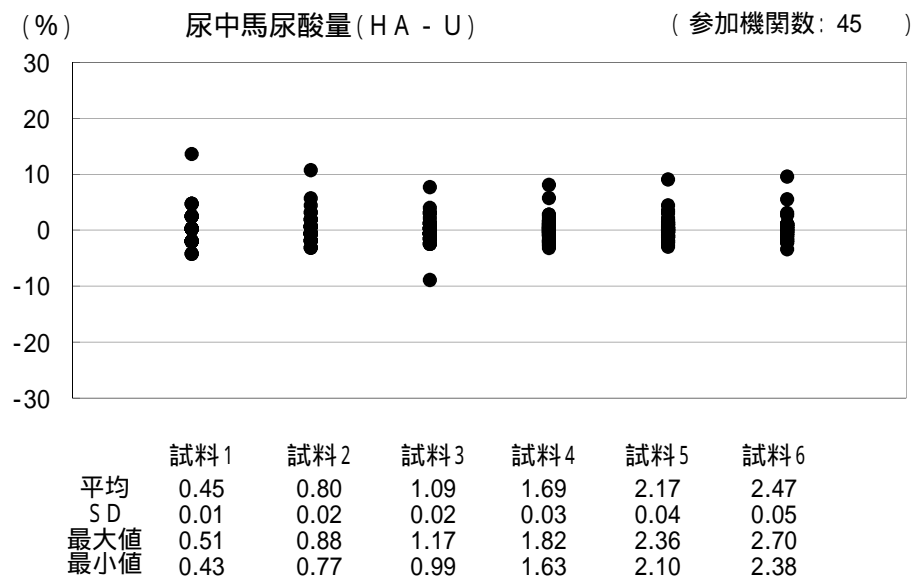
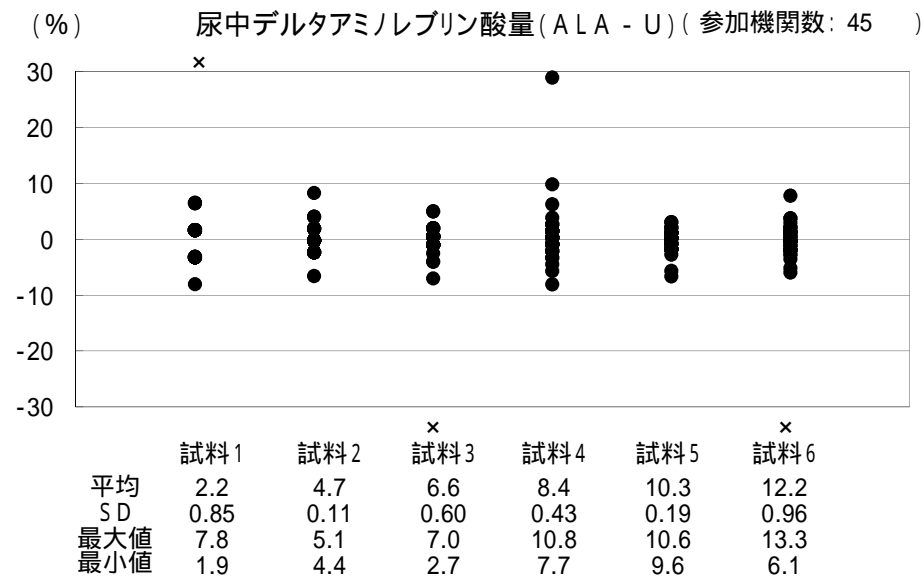
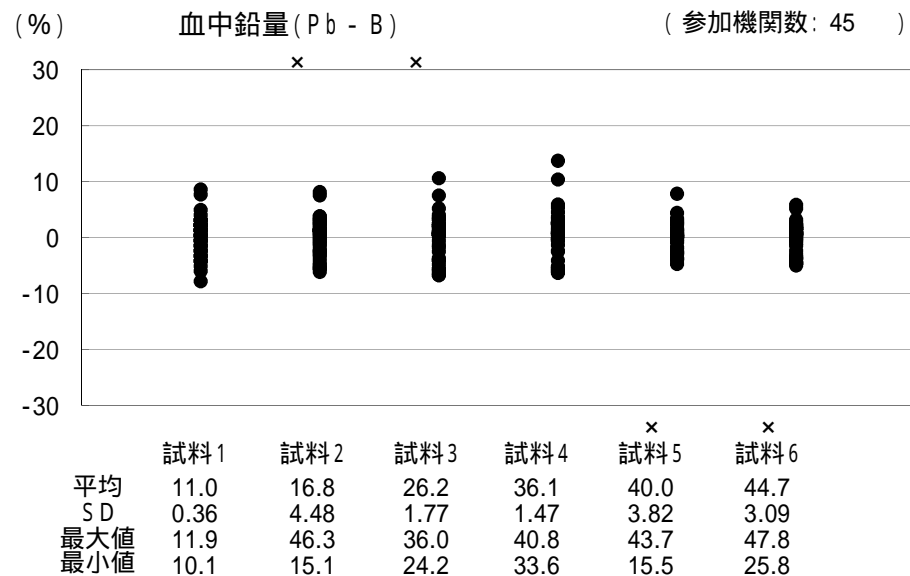
NO	機関CD	測定方法	尿中マンデル酸量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.12	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
27	23033	6-1	1.00	0.16	0.83	1.10	0.52	0.21	0.758	-0.192	1.017	0.440	0.764	1.359	1	3	1	1	1	1	0	6	0	0	0	14	28
28	26001	6-1	0.15	0.21	0.51	0.81	1.02	1.12	0.005	0.995	1.012	0.004	0.003	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	26004	6-1	0.19	0.25	0.65	0.98	1.22	1.31	0.027	1.164	2.160	0.020	0.207	0.228	3	2	1	1	2	2	3	0	6	2	1	23	46
30	26006	6-1	0.16	0.21	0.52	0.83	1.02	1.12	0.014	0.992	1.060	0.008	0.013	0.027	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27001	6-1	0.15	0.20	0.50	0.79	0.99	1.07	0.010	0.955	0.878	0.007	0.029	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
32	27006	6-1	0.15	0.20	0.51	0.80	1.00	1.12	0.002	0.989	0.966	0.008	0.008	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	27014	6-1	0.14	0.21	0.53	0.83	1.06	1.16	-0.007	1.042	1.147	0.008	0.037	0.043	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
34	27015	6-1	0.15	0.20	0.52	0.82	1.03	1.13	0.000	1.011	1.047	0.003	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
35	28003	6-1	0.15	0.20	0.50	0.81	1.01	1.12	-0.001	0.997	0.977	0.006	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	35001	6-1	0.16	0.21	0.53	0.84	1.05	1.16	0.005	1.029	1.173	0.003	0.037	0.043	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
37	37003	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.02	1.10	0.004	0.989	0.977	0.007	0.005	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
38	40001	6-1	0.16	0.21	0.51	0.82	1.02	1.12	0.011	0.991	1.036	0.005	0.008	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
39	40005	6-1	0.16	0.21	0.52	0.79	1.04	1.12	0.010	0.993	1.036	0.015	0.018	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
40	41001	6-1	0.15	0.20	0.51	0.81	1.01	1.11	0.003	0.990	0.977	0.003	0.005	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
41	44002	6-1	0.16	0.21	0.52	0.82	1.03	1.13	0.010	1.000	1.072	0.000	0.016	0.028	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
42	48063	6-1	0.16	0.21	0.52	0.84	1.00	1.10	0.020	0.974	1.024	0.018	0.026	0.035	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
43	48069	6-1	0.15	0.20	0.51	0.82	1.02	1.13	-0.002	1.008	1.023	0.005	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
44	48500	6-1	0.15	0.20	0.51	0.82	1.02	1.13	-0.002	1.008	1.023	0.005	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
45	48501	6-1	0.15	0.21	0.52	0.82	1.02	1.13	0.006	1.001	1.048	0.006	0.010	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表18-8 HD-U

NO	機関CD	測定方法	尿中2,5-ヘキサジオン量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
			1.2	1.7	2.6	3.1	4.1	5.4	切片	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.5	-0.012	1.026	1.113	0.036	0.022	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
2	01005	8-1	1.2	1.7	2.7	3.3	4.2	5.7	-0.083	1.066	1.203	0.062	0.039	0.030	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
3	03001	8-1	1.1	1.5	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.107	0.991	0.803	0.056	0.044	0.056	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
4	04001	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	0.031	1.006	1.084	0.060	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
5	07002	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
6	08001	8-1	1.1	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	-0.031	1.021	1.055	0.083	0.022	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	08009	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	0.031	1.006	1.084	0.060	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
8	11002	8-1	1.3	1.8	3.0	3.5	4.5	5.8	0.065	1.078	1.572	0.108	0.099	0.099	4	4	2	3	4	4	5	1	5	3	3	38	76
9	11006	8-2	1.3	1.8	2.8	3.4	4.5	5.8	-0.004	1.084	1.465	0.049	0.083	0.081	4	4	4	4	4	4	5	2	6	3	3	43	86
10	11010	8-1	1.1	1.6	2.5	3.1	4.0	5.1	0.000	0.961	0.825	0.087	0.039	0.043	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
11	12002	8-1	1.2	1.6	2.6	3.1	4.1	5.4	-0.050	1.011	0.973	0.042	0.006	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13001	8-2	1.3	1.8	2.9	3.4	4.5	5.8	0.023	1.081	1.501	0.061	0.088	0.088	4	4	3	4	4	4	5	2	6	3	3	42	84
13	13017	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	0.031	1.006	1.084	0.060	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
14	13019	8-1	1.2	1.7	2.5	3.0	3.9	5.2	0.065	0.945	0.847	0.031	0.033	0.026	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
15	13064	8-1	1.2	1.7	2.7	3.3	4.3	5.6	-0.050	1.055	1.203	0.053	0.039	0.031	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
16	13075	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
17	13093	8-1	0.9	1.5	2.5	3.0	4.1	5.3	-0.284	1.050	0.805	0.076	0.044	0.076	3	4	4	4	4	4	6	3	6	4	3	45	90
18	14010	8-1	1.2	1.7	2.7	3.3	4.1	5.5	0.013	1.018	1.113	0.086	0.022	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
19	14030	8-1	1.2	1.6	2.6	3.1	4.2	5.4	-0.060	1.020	1.000	0.062	0.011	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	18001	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
21	20005	8-1	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
22	21001	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
23	21002	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.3	5.4	0.021	1.015	1.113	0.087	0.022	0.020	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
24	21005	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	0.031	1.006	1.084	0.060	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
25	22002	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
26	23006	8-1	1.2	1.6	2.6	3.1	4.1	5.2	0.036	0.971	0.921	0.079	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98

NO	機関CD	測定方法	尿中2,5-ヘキサンジオン量 測定結果						回帰分析						評価点												
			①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
試料濃度			1.2	1.7	2.6	3.1	4.1	5.4	切片	傾き	tan θ	再現性	PI-1	PI-2													
27	23016	8-1	1.1	1.6	2.6	3.1	4.1	5.3	-0.069	1.006	0.922	0.060	0.017	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
28	23033	8-1	1.1	1.6	2.6	3.1	4.1	5.3	-0.069	1.006	0.922	0.060	0.017	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
29	26001	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.5	-0.012	1.026	1.113	0.036	0.022	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
30	26006	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
31	27001	8-1	1.1	1.6	2.6	3.0	4.0	5.2	-0.030	0.977	0.848	0.058	0.033	0.039	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
32	27006	8-1	1.1	1.5	2.5	3.0	4.0	5.1	-0.064	0.971	0.781	0.079	0.050	0.059	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
33	27014	8-2	1.3	1.8	2.9	3.4	4.5	5.8	0.023	1.081	1.501	0.061	0.088	0.088	4	4	3	4	4	4	5	2	6	3	3	42	84
34	27015	8-1	1.1	1.6	2.5	3.0	3.9	5.1	-0.004	0.952	0.780	0.041	0.050	0.053	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
35	28003	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	3.8	5.1	0.007	0.943	0.759	0.058	0.055	0.057	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92
36	35001	8-1	1.2	1.7	2.6	3.2	4.2	5.5	-0.039	1.029	1.084	0.034	0.017	0.013	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
37	37003	8-2	1.2	1.6	2.5	3.1	3.9	5.2	0.030	0.957	0.848	0.066	0.033	0.031	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
38	40001	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.5	-0.012	1.026	1.113	0.036	0.022	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
39	40005	8-2	1.1	1.6	2.5	3.0	4.0	5.2	-0.057	0.980	0.825	0.030	0.039	0.046	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
40	41001	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.2	5.4	0.031	1.006	1.084	0.060	0.017	0.016	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
41	44002	8-1	1.5	2.0	2.9	3.5	4.5	5.6	0.347	0.990	1.619	0.082	0.105	0.134	3	3	3	3	4	4	6	1	6	3	3	39	78
42	48063	8-2	1.2	1.7	2.6	3.2	4.0	5.2	0.111	0.952	0.947	0.080	0.022	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
43	48069	8-1	1.1	1.6	2.5	3.0	3.9	5.2	-0.047	0.971	0.803	0.029	0.044	0.050	4	4	4	4	4	4	6	3	6	4	4	47	94
44	48500	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.3	5.5	-0.022	1.035	1.143	0.058	0.028	0.023	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
45	48501	8-1	1.2	1.7	2.7	3.2	4.1	5.4	0.042	0.997	1.056	0.058	0.011	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表19 直接参加施設項目別測定値分布(散布図)



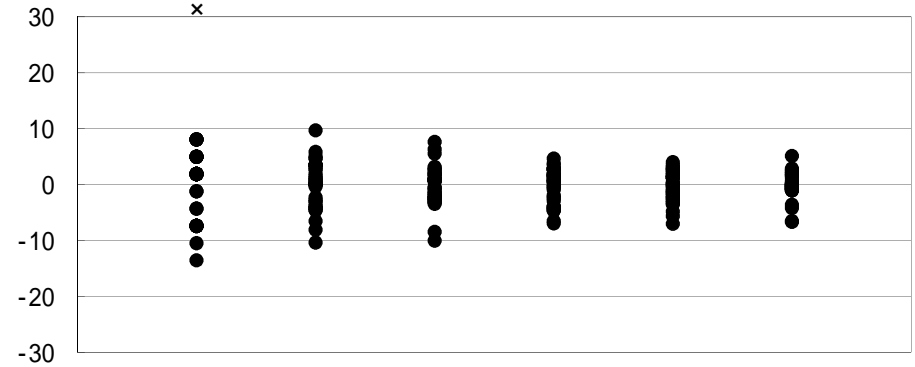
30%もしくは-30%を超えている場合は[x]が表示されています。

(%) 尿中総三塩化物量(TTC - U) (参加機関数: 44)



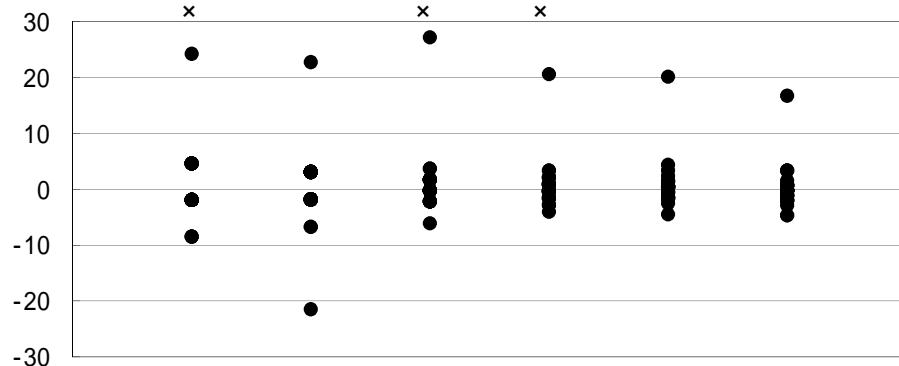
	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6
平均	10.3	66.7	113.3	176.6	235.4	331.4
SD	0.49	1.94	3.13	4.97	5.42	7.81
最大値	12.5	72.3	120.8	185.9	250.2	351.6
最小値	9.5	61.5	106.0	164.8	220.1	321.6

(%) 尿中トリクロル酢酸量(TCA - U) (参加機関数: 42)



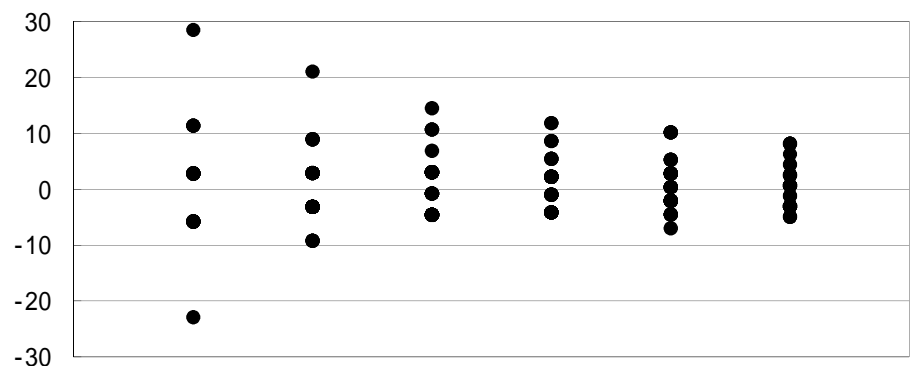
	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6
平均	3.3	25.9	37.8	69.6	95.1	127.7
SD	0.27	1.03	1.24	2.09	2.43	2.73
最大値	4.5	28.4	40.8	73.1	99.2	134.5
最小値	2.8	23.2	34.1	65.0	88.7	119.4

(%) 尿中マンデル酸量(MA - U) (参加機関数: 45)



	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6
平均	0.17	0.20	0.52	0.82	1.01	1.10
SD	0.13	0.01	0.05	0.05	0.08	0.14
最大値	1.00	0.25	0.83	1.10	1.22	1.31
最小値	0.14	0.16	0.48	0.78	0.52	0.21

(%) 尿中2,5-ヘキサジオン量(HD - U) (参加機関数: 45)



	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6
平均	1.2	1.7	2.6	3.1	4.1	5.4
SD	0.09	0.09	0.13	0.14	0.17	0.20
最大値	1.5	2.0	3.0	3.5	4.5	5.8
最小値	0.9	1.5	2.5	3.0	3.8	5.1

30%もしくは-30%を超えている場合は[x]が表示されています。

V. 考察と指導コメント

V. 考察と指導コメント

《全体について》

- 1 測定検査では分析法バリデーションが必要である。すなわち分析法の性能特性を理解し、その方法が適切であることを実証することである。この実証のためには外部精度管理に参加して検査値の正当性を客観的に評価されることが不可欠である。

測定検査の正確さを維持するためには、標準試薬の濃度は正しいか、使用する機器（ピペット等の器具から測定機器まで）の必要精度が保たれているか、試料の採取から分析までの間に劣化はないか、定められた標準作業手順書どおりに実行しているかなどを確認することが重要である。

- 2 得られた測定結果の入力の確認も精度管理として重要である。本調査における低評価の施設は、これらの入力ミス（数値の転記ミス、記載箇所の誤り）によるものと思われる場合もみられた。

- 3 各項目の測定に際しては以下に留意する必要がある。

- 1) HA-U、MHA-U、MA-Uを同時分析(測定波長：225nm付近)する場合、MAの分離が悪い時(ベースラインが引きにくい等)は、MA-Uの分析の移動層を変え、感度の良い波長(210nm)で測定する。それによりMAのピークが相対的に高くなり正確度が上がる。またp-MHAとm-MHAの二つの物質をひとつのピーク(MHA)として測定する場合には測定波長の感度がp-MHAとm-MHAが同じであることを検討しておくこと、二つのピークを一致させることが必要である。

- 2) HD-Uの分析では次の点が重要である。

- ① 分析用のキャピラリーカラムは無極性又は中極性カラムを使用すること。極性のカラム(DB-WAX等)を用いると、HDと他の物質(加水分解によって生じる2-acetylfuran等)のピークが重り分離できない。

- ② 加水分解条件(塩酸添加量【pH】、100℃、30分等)を守ること。この操作でHD前駆体がすべてHDに変わるからである。試験管を入れたときに、沸騰状態が保てるような大きさのWater Bathを使用することも注意しておかなければならない。

- ③ 抽出後、水層とジクロロメタン層をよく分離(遠心分離)してから、ジクロロメタン層を分取すること(ジクロロメタン層に酸性の水が入らないように)。さらに実際に尿を用いて分析を行なう場合は、2-アセチルフランピーク以外の小さなピークと重なるおそれがあるので、カラムの長さや分析条件を良く検討すること。

- 3) Pb-Bをフレームレス原子吸光法で行なう場合は試料の乾燥、灰化、原子化の条件をよく検討してから使用すること。炉の種類や、使用頻度により上記の条件が異なる。検量線を作る場合は検量線試料と分析試料との差が見られる

場合があるので注意が必要である。特に、検量線試料を動物血と人血を用いた場合には、人と動物の血液の成分は異なっていることから検量線の傾きが異なることがある。また、分析試料によっては試料ブランクやノイズが高い場合がある。この対策に希釈率の検討や、緩衝材として血液抗凝固剤（EDTA）を加える場合がある。分析に使用する血液は血球と血清等からなり、保存された血液は二層に分離しているので均一に良く混合する必要がある。鉛は主に血球に結合しているためである。

- 4) ALA-Uの分析をHPLCで行う場合はそれ自体の吸収や蛍光が少ないので、一般的には反応試薬を用いて吸収物質や蛍光物質にして高感度で測定している。標準溶液と尿試料を行なう場合は反応条件をあらかじめ検討しておく必要がある。特に蛍光物質は紫外線で消光が起こる場合があるので、紫外線には注意が必要である。また、多数検体を一度に分析する場合は時間経過による蛍光の自然消光が起こらないかを検討する必要がある。

また緒方一友国法を用いて実際の尿を分析する場合は、測定の吸光波長はALA-U以外の尿中成分の影響を受けやすいので注意が必要である。HPLC法に比べ分析感度が低く、分離分析ではないことから、HPLC法に変換することが望ましい。

- 5) 測定分析業務は健康や環境の実態把握のために行うものである。しかし、分析法の中に有害な試薬を多量に使うものもある。測定分析をすることによって、分析者が有害物の曝露を受け、あるいは環境に大きく負荷を与えることは許されない。現在、環境問題は地域的な公害問題から地球規模の環境問題に拡大している。測定分析機関は環境保護に対して積極的に配慮する必要がある。

環境および分析者の健康に配慮した良い測定方法の条件は、次のようにまとめられる。

- ① 有害な試薬を用いないこと(作業者の安全衛生の確保)
- ② 廃液処理が容易であること(環境への負荷の低減)
- ③ 試料量，使用試薬の量が少ないこと(省エネルギー)
- ④ 簡便であること
- ⑤ 選択性，正確度が良いこと
- ⑥ コストが低いこと

例えば、㉓トリクロロ酢酸およびトリクロロエタノールの分析に当たっては、アルカリペリジン法(有害なクロム酸を多量に使用することに加え、クロム酸含有ペリジン廃液の処理が困難である)を避けGC法を選択すること。㉔δ-アミノレブリン酸の分析に当たっては、比色法(毒性の高いクロロホルムを用いる)は避けHPLC法を選択すること等を考慮する必要がある。

《各機関について》

本調査全参加施設の総合評価については前記Ⅳ 1 に記載したとおり、評価 A (85 点以上) が 99.4% を占め、項目別にみても全て項目において 90 点以上となり、数年来各施設とも十分な精度が維持されている。

しかしながら一部において低評価となっている施設が認められた。

以下はこれらの施設 (評価点 85 点未満の施設) について考えられる原因等を測定結果をもとに考察し、項目別にコメントしたものである。

今後の参考にして各施設とも労働衛生精度管理の向上に一層努力されたい。

1) Pb-B [血中鉛]

【13033, 23039, 24002, 25001, 27005, 28020, 48501】

これらの 7 施設のうち、6 施設は間接参加施設である。

6 施設は、同一委託先の測定値が低評価となった影響を受けて低評価となっているものである。

直接参加の 1 施設は、全体の測定値から判断すると資料番号の転記ミスが想定され、データ作成・管理等面の精度管理の徹底が求められる。

2) ALA-U [尿中デルタアミノレブリン酸]

【13001】

この施設は、試料 6 (最高濃度) の測定値が試料濃度より著しく低く、試料 4 と試料 5 (高濃度) の測定値がほぼ同じである。一方試料 1 (最低濃度) の測定値は試料濃度より著しく高い。このことから検量線濃度や、反応条件の検討求められる。

また、記載ミスも想定されるので、この面の精度管理の徹底も求められる。

3) HA-U、MHA-U、MA-U [尿中馬尿酸、尿中メチル馬尿酸、尿中マンデル酸]

【27028】

この施設は HA-U の評価だけが低評価となっている。

HA-U、MHA-U、MA-U は混合試料であり、分析ミスであるなら他の MHA-U、MA-U の評価も低くなることが想定されるところ HA-U だけが低いのは、単純な記載ミス (例えば測定値 1.70 を 1.07 と記載) が想定される。正しく記載をして報告することも精度管理の一部であり、記載ミスが原因であれば一層の注意が求められる。

【26004】

この施設のHA-U、MHA-U、MA-Uの各評価点はHA-U 86点、MHA-U 74点、MA-U 46点である。MA-U、MHA-U、MA-Uとも全ての測定点において標準試料に比べ約1.1倍の高値である。HA-U、MHA-U、MA-Uの溶液の標準濃度の作成方法、希釈方法、測定波長等HPLC分析条件の確認をする必要がある。この施設には、標準試料を購入して分析して確認すること勧めたい。

【23033】

この施設については、数値をMA-Uの濃度順に並べると標準溶液濃度とよく一致しているので、一義的には記載ミスが想定される。この面の精度管理の徹底が求められる。

【13014】

この施設はMA-Uの濃度の低濃度側から4番目と5番目が同じ数値となっていること、委託の関係で同じ値となるはずの他の施設と4番目と5番目の値が異なっていることから記載ミスが原因と想定される。この面の精度管理の徹底が求められる。

4) HD-U [尿中 2,5-ヘキサンジオン]

【13001, 27014, 27041, 28011, 29004】

この5施設は同じ数値を記載しているため、同一の外部測定機関029に測定を依頼しているものと考えられる（一部委託機関の記載がない。）。この数値はすべての測定濃度が標準溶液濃度に比べて高値であり、0.94をかけると標準濃度に一致する。これは標準溶液の作製方法に問題があると考えられる。トレサビリティーのない試薬ではロットごとの純度、比重などに注意が必要である。また標準溶液の作製手順書を作成することが必要である。

またクロマトグラムでは尿から加水分解で生成される2-アセチルフランとの分離がされているかをチェックすることが必要である。

【11002 機関】

この施設の測定値は全般的に高値であり低濃度側から3番目と4番目が著しく外れている。クロマトグラムの計算処理が適切かどうかと、標準溶液の作り方を検討されたい。すなわちトレサビリティーのない試薬ではロットごとの純度、比重などに注意が必要である。また標準溶液の作製手順書を作成することが必要である。

またクロマトグラムでは尿から加水分解で生成される 2-アセチルフランとの分離がされているかをチェックすることが必要である。

【44002 機関】

この施設の測定値は全般的に高値であるが低濃度側の値が特に高い（低濃度側から 4 番目まで）。この施設は、分析機器の定量下限値と標準溶液の低濃度とに十分な感度比があるか、またクロマトグラムが不純ピークを読み込んでいないかの検討が求められる。

VI. 「調査票その3」集計結果

集計結果 I (健康診断施設)

集計結果 II (検査専門機関)

VI. 「調査票その3」集計結果

【調査の概要】

1 [調査票その3]にかかる調査の目的

鉛健康診断では、原則として血中鉛量（Pb-B）と尿中デルタアミノレブリン酸量（ALA）を測定し、特に必要と認められたものに対しては赤血球中のプロトポルフィリン量（FEP）の検査も実施することとなっている。

また、有機溶剤健康診断では、キシレン、スチレン、トルエン、1,1,1-トリクロロエタン、ノルマルヘキサン、N,N-ジメチルホルムアミド、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの8溶剤を取り扱う労働者について、それぞれ指定の尿中代謝物の量を検査することとなっている。

本調査票は、健診施設等における鉛・有機溶剤健康診断に係る代謝物等の検査の実施状況等を把握することを目的として実施した。

なお、この調査は従来は全衛連総合精度管理調査の付帯調査と位置付けていたものを、労働衛生検査精度管理調査の一環として実施した。

2 調査実施時期

平成22年11～12月

3 調査対象期間

実施件数については平成21年度の実績、その他は調査日現在の状況

4 調査対象施設

労働衛生検査精度管理調査参加348施設（健康診断施設323、検査専門機関25）

5 調査の内容

巻末に添付の調査票のとおり

* 本調査票では、従来実施していなかった「有機溶剤関係の項目別健診実施件数」（1の1-1）の調査項目を追加し、「精度管理の実施」については、大幅に調査項目を変更した。

また、本調査では測定結果の「分布区分」に関連する調査項目は割愛した。

6 回答状況

回答施設は、健康診断施設308、検査専門機関25、合計333施設

（項目ごとの回答施設数は各表中に記載）

回収率は、健康診断施設95.4%、検査専門機関100%、全体95.7%

集計結果 I

【健康診断施設】

* 以下の項目については【検査専門機関】の集計も含む

7. 精度管理責任者等の選任状況（表7）

8. 精度管理責任者等の全衛連関係講習受講の有無（表8）

1 採取した検体数

回答した308の健康診断施設のうち、鉛健康診断または有機溶剤健康診断のために血液検体および尿検体を採取した施設の数と採取検体数を【表1】に示した。検体数は、前年度の調査結果(平成20年度実績)に比し大幅に増加した。

表1 年度別採取検体数

区分	回答施設	鉛健康診断関係				有機溶剤健康診断関係	
		血液検体		尿検体		尿検体	
		取扱施設	検体数	取扱施設	検体数	取扱施設	検体数
平成21年度	308	263	161,068	257	155,503	302	742,167
	100%	85.3%	(613)	83.4%	(605)	98.1%	(2,457)
平成20年度	305	260	90,394	245	84,499	282	527,043
	100%	85.2%	(348)	80.3%	(345)	92.5%	(1,869)
平成19年度	311	262	109,333	252	108,494	293	642,020
	100%	84.2%	(417)	81.0%	(431)	94.2%	(2,191)
平成18年度	311	267	109,559	264	108,931	301	607,485
	100%	85.9%	(410)	84.9%	(413)	96.8%	(2,081)
平成17年度	296	252	109,027	244	109,350	287	589,025
	100%	85.1%	(433)	82.4%	(448)	97.0%	(2,052)

注：検体数（ ）内の数値は1施設当りの平均取扱い件数を示す。

2 項目別有機溶剤健康診断実施施設数および実施件数

有機溶剤健康診断実施施設数および実施件数は【表2】のとおりである。トルエン、キシレンの健診実施施設および実施件数が際立って多い。

表2 有機溶剤健診実施施設数および実施件数

有機溶剤健診の項目	実施件数	有機溶剤健診の項目	実施件数
	参加施設		参加施設
トルエン	394,510	1・1・1トリクロロエタン	6,371
	296		158
キシレン	260,130	トリクロロエチレン	13,590
	293		210
スチレン	41,791	ノルマルヘキサン	74,938
	234		271
テトラクロロエチレン	6,295	N・N-ジメチルホルムアミド	36,088
	173		221

3 鉛関係3項目の測定の実施主体の年度別推移

鉛関係3項目の検査の実施主体について年度別推移を【表3】に示した。

「自施設で測定」している施設は、血中鉛15施設(5.1%)、尿中デルタアミノデブリン酸18施設(6.1%)、赤血球中プロトポルフィリン4施設(1.8%)であった。なお、いずれも全て自施設で測定しており、従来多少見られた「一部外注」して測定している施設は、今回はいずれの項目にも見られない。

表3 年度別鉛関係項目の測定実施主体

項目 区分	年度	回 答 施 設	自施設で 測定	一部外注し て測定	全て外注 して測定
血中鉛	21	295 (100%)	15 (5.1%)	- (-)	280 (94.9%)
	20	287 (100%)	19 (6.6%)	1 (0.3%)	267 (93.0%)
	19	281 (100%)	15 (5.3%)	0 (0.0%)	266 (94.7%)
	18	289 (100%)	16 (5.5%)	3 (1.0%)	270 (93.4%)
	17	285 (100%)	22 (7.7%)	2 (0.7%)	261 (91.6%)
尿中デル タアミノレ ブリン酸	21	293 (100%)	18 (6.1%)	- (-)	275 (93.9%)
	20	282 (100%)	17 (6.0%)	- (-)	265 (94.0%)
	19	278 (100%)	19 (6.8%)	- (-)	259 (93.2%)
	18	289 (100%)	20 (6.9%)	2 (0.7%)	269 (92.4%)
	17	285 (100%)	24 (8.4%)	2 (0.7%)	259 (90.9%)
赤血球中 プロトポル フィリン	21	223 (100%)	4 (1.8%)	- (-)	219 (98.2%)
	20	195 (100%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	191 (98.0%)
	19	205 (100%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	201 (98.0%)
	18	207 (100%)	7 (3.4%)	1 (0.5%)	200 (96.6%)
	17	206 (100%)	7 (3.4%)	1 (0.5%)	198 (96.1%)

4 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体

有機溶剤関係代謝物の測定の実施主体はこの年度別推移を【表4】に示した。

「全て自施設で測定」している施設の比率は、自施設測定実施率の一番高い尿中馬尿酸および尿中メチル馬尿酸でも10.1%、最も低い尿中N-メチルホルムアミドでは2.9%であった。

表4 有機溶剤代謝物測定の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回 答 施 設	全て自施設で 測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
尿中馬尿酸	21年度	306 (100%)	31 (10.1%)	1 (0.3%)	274 (89.5%)
	20年度	294 (100%)	28 (9.5%)	1 (0.3%)	265 (90.1%)
	19年度	301 (100%)	30 (10.0%)	1 (0.3%)	270 (89.7%)
尿中メチル馬尿酸	21年度	306 (100%)	31 (10.1%)	1 (0.3%)	274 (89.5%)
	20年度	290 (100%)	28 (9.7%)	1 (0.3%)	261 (90.0%)
	19年度	298 (100%)	30 (10.1%)	1 (0.3%)	267 (89.6%)
尿中マンデル酸	21年度	285 (100%)	29 (10.2%)	1 (0.4%)	255 (89.4%)
	20年度	269 (100%)	26 (9.7%)	1 (0.4%)	242 (89.9%)
	19年度	273 (100%)	27 (9.3%)	1 (0.4%)	245 (89.7%)
尿中総三塩化物	21年度	281 (100%)	8 (2.8%)	(-)	273 (97.2%)
	20年度	263 (100%)	8 (3.0%)	1 (0.4%)	254 (96.6%)
	19年度	268 (100%)	8 (3.0%)	1 (0.4%)	259 (96.6%)
尿中トリクロロ酢酸	21年度	254 (100%)	8 (3.1%)	(-)	246 (96.9%)
	20年度	239 (100%)	8 (3.3%)	(-)	231 (96.7%)
	19年度	241 (100%)	8 (3.3%)	(-)	233 (96.7%)
尿中N-メチルホルムアミド	21年度	279 (100%)	8 (2.9%)	(-)	271 (97.1%)
	20年度	261 (100%)	7 (2.7%)	(-)	254 (97.3%)
	19年度	266 (100%)	8 (3.0%)	1 (0.4%)	257 (96.6%)
尿中2,5-ヘキサジオン	21年度	298 (100%)	10 (3.4%)	(-)	288 (96.6%)
	20年度	281 (100%)	8 (2.8%)	(-)	273 (97.2%)
	19年度	285 (100%)	9 (3.2%)	(-)	276 (96.8%)

5 検体の採取時期

各項目の実施施設について、検体の採取の時期について【表5】に示した。各項目とも「随時」が最も多く、次いで「連続作業日の作業終了日」となっている。

表5 検査項目別検体の採取時期（複数回答）

検査項目	検体の採取時間別施設数					回答施設計
	随時	作業前	連続作業日の作業終了時	連続作業後半日の作業終了時	その他	
血中鉛	227 76.9%	1 0.3%	39 13.2%	15 5.1%	13 4.4%	295 100%
尿中デルタアミノレブリン酸	221 75.4%	1 0.3%	43 14.6%	14 4.8%	13 4.4%	293 100%
赤血球中プロトポルフィリン	138 61.9%	1 0.4%	26 11.7%	9 4.0%	12 5.4%	223 100%
尿中馬尿酸	144 47.1%	2 0.7%	130 42.5%	30 9.8%	21 6.9%	306 100%
尿中メチル馬尿酸	144 47.1%	2 0.7%	130 42.5%	30 9.8%	19 6.2%	306 100%
尿中マンデル酸	133 46.7%	2 0.7%	115 40.4%	25 8.8%	17 6.0%	285 100%
尿中総三塩化物	129 45.9%	2 0.7%	83 29.5%	49 17.4%	19 6.8%	281 100%
尿中トリクロル酢酸	111 43.7%	1 0.4%	79 31.1%	39 15.3%	18 7.1%	254 100%
尿中N-メチルホルムアミド	130 46.6%	1 0.4%	111 39.8%	26 9.3%	17 6.1%	279 100%
尿中2,5-ヘキサンジオン	142 47.7%	2 0.7%	122 40.9%	28 9.4%	18 6.0%	298 100%

6 検体の採取・搬送・授受

検体の採取・搬送・授受の状況について表6に示した。

検体の回収日では「健診当日持ち帰り」が、検体の回収者では「健診スタッフ」が、検体回収までの保存法では「アイスボックス」が、検体回収の授受記録では、「委託検査機関授受記録」が最も多くなっている。

表6 検体の回収の状況

検体の回収日	健診当日持ち帰り	健診翌日回収	前日採取健診当日回収	回答施設計
	261施設 72.9%	23施設 6.4%	38施設 10.6%	306施設 100%
検体の回収者	健診スタッフ	自施設回収担当者	委託先検査機関担当者	回答施設計
	227施設 66.6%	28施設 28%	74施設 74%	306施設 100%
検体回収までの保存法	室温	アイスボックス	簡易型携帯冷蔵庫	回答施設計
	36施設 11.1%	236施設 72.8%	27施設 8.3%	306施設 100%
検体回収の授受記録	ない	自施設回収記録	委託検査機関授受記録	回答施設計
	21施設 6.1%	149施設 42.9%	171施設 49.3%	306施設 100%

7 精度管理責任者等の選任

労働衛生精度管理調査参加施設（検査専門機関も含む）の精度管理責任者および精度管理担当者の選任の状況を【表7】に示した。

精度管理責任者は全体の約9割、精度管理担当者は全体の約7割で選任されている。

職種では、精度管理責任者、精度管理担当者とも臨床検査技師が多く、前者では5割、後者では7割が臨床検査技師である。

表7 精度管理責任者等の選任および職種
（検査専門機関の集計も含む）

	回答施設	選任施設	精度管理責任者等の職種		
			医師	臨床検査技師	その他
精度管理責任者	333	290	95	131	64
	100%	87.1%	35.8%	49.4%	14.7%
精度管理担当者	333	240	5	156	79
	100%	72.1%	2.3%	70.3%	27.5%

注) 精度管理責任者の職種の「その他」の主な職種は技士(15)、検査技師(9)等である。
精度管理担当者の職種の「その他」の主な職種は技士(15)、検査技師(10)等である。

8 精度管理責任者等の講習受講の有無

精度管理責任者および精度管理調査担当者が全衛連の関係講習を受講しているかどうかについて【表8】に示した。

選任施設においては、精度管理責任者では14.5%、精度管理担当者では15.1%が関連講習を受講している。

表8 精度管理責任者等の全衛連関連講習受講の有無
(検査専門機関の集計も含む)

精度管理 責任者	選任施設	受講施設	* 全衛連精度管理関連講習 ・臨床検査専門研修 ・労働衛生検査専門研修 ・検体検査実務者研修 ・医師研修 等
	290	42	
100%	14.5%		
精度管理 担当者	選任施設	受講施設	
	240	37	
100%	15.1%		

9 精度管理調査参加状況

全衛連以外の機関が主催する精度管理調査への参加状況を【表9】に示した。

日本医師会の主催する精度管理調査へ参加している施設(160施設)が最も多く、次いで検査技師会が主催する精度管理調査(113施設)となっている。

表9 精度管理調査参加状況(複数回答)

全衛連以外の 外部精度管理 調査参加の状況	日本 医師会	検査 技師会	検査所 協力会	都道府 県・市	eQAPi	QCLinx	その他
	160	113	18	85	79	6	94

10 自施設検査時の内部精度管理

自施設で測定している施設における自施設検査時の内部精度管理の項目別の状況を【表10】に示した。

各項目ともほとんどの施設で検査の都度精度管理を実施している。

ただし赤血球中プロトポルフィンでは実施率が低くなっている。

コントロール試料は、ほとんどの項目で自家製の比率が市販品よりも高くなっている

表10 自施設検査時の内部精度管理実施状況(複数回答)

健診別検査項目		測定 施設	実施 施設	実施頻度		コントロール試料		
				毎回	その他	市販品	自家製	その他
鉛 健 診	血中鉛	15	15	14	1	6	9	0
		100%	100%	93.3%	6.6%	40.0%	60.0%	-
	尿中デルタ アミノレブリン酸	18	18	17	1	7	11	0
		100%	100%	94.4%	5.6%	38.9%	61.1%	-
	赤血球中 プロトポルフィリン	4	1	1	1	0	1	0
		100%	25.0%	100%	100%	-	100%	-
有 機 溶 剤 健 診	尿中馬尿酸	31	31	29	2	10	22	1
		100%	100%	93.5%	6.5%	32.3%	71.0%	3.2%-
	尿中メチル馬尿酸	31	31	29	2	5	25	3
		100%	100%	93.5%	6.5%	16.1%	80.6%	9.7%
	尿中マンデル酸	29	29	27	2	10	21	2
		100%	100%	93.1%	6.9%	34.5%	72.4%	6.9%
	尿中総三塩化物	8	7	7	0	1	6	0
		100%	87.5%	100%	-	14.3%	85.7%	-
	尿中トリクロル酸	8	7	7	0	1	6	0
		100%	87.5%	100%	-	14.3%	85.7%	-
	尿中N-メチル ホルムアミド	8	8	8	0	1	7	0
		100%	100%	100%	-	12.5%	87.5%	-
尿中2,5-ヘキサ ジオン	10	8	8	0	1	7	0	
	100%	80.0%	100%	-	12.5%	87.5%	-	
自施設検査に係る「精度管理標準作業書」の有無						「有」の施設：32施設		

1.1 外部委託先への精度管理調査

外部委託先への精度管理調査の状況を項目別に【表1.1】に示した。

外部委託先への精度管理調査を実施している施設の比率の最も高いのは、尿中メチル馬尿と酸尿中マンデル酸の36.9%で、最も低いのは赤血球中プロトポルフィリンの20.1%である。実施頻度は、各項目とも年1回が7～8割である。実施方法は、各項目とも「同一検体2分割挿入」の比率が、「既知試料挿入」よりも高くなっている。

表 1.1 外部委託先への精度管理調査(複数回答)

健診別検査項目		外注施設 注)1	実施施設	実施頻度		実施方法		
				年1回	その他 注)2	同一検体2 分割挿入 注)3	既知資 料挿入	その他 注)4
鉛 健 診	血中鉛	280	94	80	14	34	24	28
		100%	33.6%	85.1%	14.9%	36.2%	25.5%	29.8%
	尿中デルタ アミノレブリン酸	275	95	78	17	34	24	28
		100%	34.5%	82.1%	17.9%	35.8%	25.3%	29.5%
	赤血球中 プロトポルフィリン	219	44	38	6	11	11	15
		100%	20.1%	86.4%	13.6%	25.0%	25.0%	34.1%
有 機 溶 剤 健 診	尿中馬尿酸	274	99	73	22	37	22	27
		100%	36.1%	73.7%	22.2%	37.4%	22.2%	27.3%
	尿中メチル馬尿酸	274	101	78	23	38	23	29
		100%	36.9%	77.2%	22.8%	37.6%	22.8%	28.7%
	尿中マンデル酸	255	94	75	19	33	23	29
		100%	36.9%	79.8%	20.2%	35.1%	24.5%	30.9%
	尿中総三塩化物	273	89	72	17	30	19	29
		100%	32.6%	80.9%	19.1%	33.7%	21.3%	32.6%
	尿中トリクロル酢酸	246	76	68	8	27	17	23
		100%	30.9%	89.5%	10.5%	35.5%	22.4%	30.3%
	尿中N-メチル ホルムアミド	271	81	65	16	26	16	26
		100%	29.9%	80.2%	19.8%	32.1%	19.8%	32.1%
尿中2,5-ヘキサ ジオン	288	98	80	18	37	20	29	
	100%	34.0%	81.6%	18.4%	37.8%	20.4%	29.6%	
外部委託先に係る「精度管理標準作業書」の有無						有の施設：119施設		

注1) 外注施設とは、該当項目を一部あるいは全てを外注している施設である。

注2) 実施頻度の「その他」は、ほとんどが年2回あるいは年1.2回である。

注3) 「同一検体2分割挿入」とは、同じ検体を2分割し、2人分の検体として検査を依頼することをいう。

注4) 実施方法の「その他」には、同一検体ブラインド挿入について、二つの登録検査所に検査を依頼する方法がある。

1.2 外部委託先との契約等の状況

外部委託先との契約、管理の状況を【表1.2】に示した。

契約書については、85%が有効な契約を締結していることがうかがえるが、情報の公開については35%が実施してるとどまっている。

表1.2 外部委託先との契約・管理等

確認等の項目	回答 施設	実施している施設	
		施設数	実施比率(%)
外部委託先との有効期限が明記された契約書	308	263	85.4%
外部委託先における内部精度管理結果の確認	308	190	61.7%
外部委託先における外部精度管理結果の確認	308	222	72.1%
外部委託先についての情報の公開	308	110	35.7%

1.3 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

個人情報管理体制及び廃棄物処理の管理体制は100%近い施設で実施されているが、標準作業書については80%の実施率にとどまっている。

表1.3 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

実施項目	回答 施設	実施あるいは整備している施設	
		施設数	実施比率(%)
担当業務別標準作業書	308	255	82.3%
個人情報保護管理体制	308	300	97.4%
感染性廃棄物処理管理体制	308	296	96.1%

集計結果 Ⅱ

【検査専門機関】

1 検体取扱い機関数および受託した検体数

検査専門機関（ラボ）が健診施設等から受託した鉛・有機溶剤健康診断の生物学的モニタリング検査の検体数を【表14】に示した。

表14 検査専門機関の受託検体数

区分	回答機関	鉛健康診断関係				有機溶剤健康診断関係	
		血液検体		尿検体		尿検体	
		取扱機関	検体数	取扱機関	検体数	取扱機関	検体数
平成21年	25	19	117,107	19	67,221	22	890,348
	100%	76.0%	(6,163)	76.0%	(3,538)	88.0%	(40,470)
平成20年	32	27	109,515	22	94,671	28	452,801
	100%	84.4%	(4,056)	68.7%	(4,303)	84.8%	(16,171)
平成19年	28	26	125,401	22	107,048	25	953,499
	100%	92.8%	(4,823)	78.6%	(4,866)	89.3%	(38,140)
平成18年	30	28	134,214	25	122,119	28	949,603
	100%	93.3%	(4,474)	83.3%	(4,885)	93.3%	(33,914)
平成17年	28	27	123,528	22	114,021	26	878,340
	100%	96.4%	(4,575)	78.6%	(5,183)	92.9%	(33,782)

注：検体数（ ）内の数値は、1機関あたりの取扱件数を示す。

2 鉛関係3項目の測定の実施主体

検査専門機関における鉛関係3項目の検査の実施主体を【表15】に示した。

表15 鉛関係測定項目の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回答機関	全て自機関 で測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
血中鉛	21年度	24 (100%)	9 (37.5%)	-	15 (62.5%)
	20年度	31 (100%)	10 (32.3%)	-	21 (67.7%)
	19年度	28 (100%)	9 (32.1%)	-	19 (67.7%)
尿中デルタアミノ レブリン酸	21年度	24 (100%)	8 (33.3%)	-	16 (66.6%)
	20年度	31 (100%)	9 (29.0%)	-	22 (71.0%)
	19年度	28 (100%)	8 (27.6%)	-	20 (71.4%)
赤血球中プロト ポルフィリン量	21年度	23 (100%)	3 (13.0%)	-	20 (86.9%)
	20年度	31 (100%)	9 (29.0%)	-	22 (71.0%)
	19年度	28 (100%)	4 (14.8%)	-	23 (85.2%)

3 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体

検査専門機関における有機溶剤関係代謝物の測定の実施主体を【表16】に示した。

表16 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回答 機 関	全て自機関 で測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
中馬尿酸	21年度	25 (100%)	11 (44.0%)	-	14 (56.0%)
	20年度	31 (100%)	14 (45.2%)	-	17 (54.8%)
	19年度	28 (100%)	11 (39.3%)	-	17 (60.7%)
尿中メチル馬尿酸	21年度	25 (100%)	11 (44.0%)	-	14 (56.0%)
	20年度	28 (100%)	14 (50.0%)	-	14 (50.0%)
	19年度	28 (100%)	11 (39.3%)	-	17 (60.7%)
尿中マンデル酸	21年度	25 (100%)	11 (44.0%)	-	14 (56.0%)
	20年度	28 (100%)	12 (42.9%)	-	16 (57.1%)
	19年度	28 (100%)	9 (32.1%)	-	19 (67.9%)
尿中総三塩化物	21年度	25 (100%)	7 (28.0%)	-	18 (72.0%)
	20年度	31 (100%)	6 (19.4%)	1 (2.8%)	25 (80.6%)
	19年度	28 (100%)	8 (28.6%)	1 (3.6%)	19 (67.9%)
尿中トリクロル酢酸	21年度	25 (100%)	7 (28.0%)	-	18 (72.0%)
	20年度	31 (100%)	6 (19.4%)	1 (2.8%)	25 (80.6%)
	19年度	28 (100%)	8 (28.6%)	1 (3.6%)	19 (67.9%)
尿中N-メチルホルムアミド	21年度	24 (100%)	6 (25.0%)	-	18 (75.0%)
	20年度	31 (100%)	7 (22.6%)	1 (2.8%)	24 (77.4%)
	19年度	28 (100%)	5 (17.9%)	1 (3.6%)	22 (78.6%)
尿中2,5-ヘキサジオン	21年度	25 (100%)	7 (28.0%)	-	18 (72.0%)
	20年度	31 (100%)	7 (22.6%)	1 (2.8%)	24 (77.4%)
	19年度	28 (100%)	7 (25.0%)	1 (3.6%)	20 (71.4%)

4 精度管理責任者等の選任状況および精度管理責任者等の全衛連関連講習受講の有無

精度管理責任者等の選任状況および精度管理責任者等の全衛連関連講習受講の有無については、健診機関と合わせて集計し、集計結果 I 【健康診断施設関係】の7（表7）および8（表8）に示している。

5 全衛連以外の機関が実施する精度管理調査への参加状況

全衛連以外の機関が実施する精度管理調査への参加状況を【表17】に示した。

表17 他の精度管理調査参加状況

全衛連以外の外部精度管理調査参加の状況	日本医師会	検査技師会	検査所協力会	都道府県市	eQAPi	QCLinx	その他
	20	21	19	20	16	0	15

6 自施設検査時の内部精度管理実施状況

自施設検査時の内部精度管理実施状況を【表18】に示した。

表18 自施設検査時の内部精度管理実施状況（複数回答）

健診別検査項目	測定施設	実施施設	実施頻度		コントロール試料			
			毎回	その他	市販品	自家製	その他	
鉛健診	血中鉛	9	9	9	0	2	7	0
		100%	100%	100%	-	22.2%	77.8%	-
	尿中デルタアミノレブリン酸	10	8	8	0	1	7	0
		100%	80.0%	100%	-	12.5%	87.5%	-
赤血球中プロトポルフィリン	9	3	3	0	0	3	0	
	100%	33.3%	100%	-	-	100%	-	
有機溶剤健診	尿中馬尿酸	11	11	11	0	2	11	0
		100%	100%	100%	-	18.2%	100%	-
	尿中メチル馬尿酸	11	11	11	0	1	11	0
		100%	100%	100%	-	9.1%	100%	-
	尿中マンデル酸	11	11	11	0	2	10	0
		100%	100%	100%	-	18.2%	90.9%	-
	尿中総三塩化物	7	6	6	0	0	6	0
		100%	85.7%	100%	-	-	100%	-
	尿中トリクロル酸	7	6	6	0	0	6	0
		100%	85.7%	100%	-	-	100%	-
	尿中N-メチルホルムアミド	6	6	6	0	0	6	0
		100%	100%	100%	-	-	100%	-
尿中2,5-ヘキサジオン	7	7	7	0	0	7	0	
	100%	100%	100%	-	-	100%	-	
自施設検査に係る「精度管理標準作業書」の有無					「有」の施設：15施設			

7 外部委託先への精度管理調査

外部委託先への精度管理調査の実施状況を【表19】に示した。

表19 外部委託先への精度管理調査（複数回答）

健診別検査項目		外注 施設 注)1	実施 施設	実施頻度		実施方法		
				年1回	その他 注)2	同一検体 2分割挿入 注)3	既知資 料挿入	その他 注)4
鉛 健 診	血中鉛	15	6	3	3	1	4	2
		100%	40.0%	50.0%	50.0%	16.7%	66.7%	33.3%
	尿中デルタ アミノレブリン酸	16	6	3	3	1	4	2
		100%	40.0%	50.0%	50.0%	16.7%	66.7%	33.3%
赤血球中 プロトポルフィリン	20	5	2	3	0	4	2	
	100%	25.0%	40.0%	60.0%	-	80%	40%	
有 機 溶 剤 健 診	尿中馬尿酸	14	4	2	2	0	4	1
		100%	28.6%	50.0%	50.0%	-	100%	25%
	尿中メチル馬尿酸	14	4	2	2	0	4	1
		100%	28.6%	50.0%	50.0%	-	100%	25%
	尿中マンデル酸	14	4	2	2	0	4	1
		100%	28.6%	50.0%	50.0%	-	100%	25%
	尿中総三塩化物	18	5	3	2	0	4	-
		100%	27.8%	60.0%	40.0%	-	80.0%	-
	尿中トリクロル酢酸	18	5	2	3	0	4	2
		100%	27.8%	40.0%	60.0%	-	80.0%	40.0%
	尿中N-メチル ホルムアミド	18	5	2	3	0	4	2
		100%	27.8%	40.0%	60.0%	-	80.0%	40.0%
尿中2,5-ヘキサ ジオン	18	5	2	3	0	4	2	
	100%	27.8%	40.0%	60.0%	-	80.0%	40.0%	
外部委託先に係る「精度管理標準作業書」の有無						有の施設：11施設		

注1) 外注施設とは、該当項目を一部あるいは全てを外注している施設である。

注2) 実施頻度の「その他」は、ほとんどが年12回である

注3) 「同一検体2分割挿入」とは、同じ検体を2分割し、2人分の検体として検査を依頼することをいう。

注4) 「その他」には、同一検体ブラインド挿入について、二つの登録検査所に検査を依頼する方法がある。

8 外部委託先との契約等の状況

外部委託先との契約、管理等の状況を【表20】に示した。

表20 外部委託先との契約・管理等

確認等の項目	回答 施設	実施している施設	
		施設数	実施比率 (%)
外部委託先との有効期限が明記された契約書	20	18	90.0%
外部委託先における内部精度管理結果の確認	20	18	90.0%
外部委託先における外部精度管理結果の確認	20	18	90.0%
外部委託先についての情報の公開	20	18	90.0%

9 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理の状況を【表21】に示した。

表21 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

実施項目	回答 施設	実施あるいは整備している施設	
		施設数	実施比率 (%)
担当業務別標準作業書	25	25	100%
個人情報保護管理体制	25	24	96.0%
感染性廃棄物処理管理体制	25	25	100%

VII. 総 評

Ⅶ. 総評

平成22年度（第24回）労働衛生検査精度管理調査の結果について総評する。

はじめに、健診業務のレベルの向上をめざして全衛連労働衛生検査精度管理調査に参加いただいた施設に心から敬意を表する。

今回の参加申込施設は348であり、前回の441施設から7施設増加している。

全参加施設の総合評価を概括すると、参加348施設中347施設がA評価であり、B評価が1施設認められるものの全体的には精度管理は十分満足できる水準にあるといえる。

また、測定項目別の評価でも、項目別評価合計点の平均が全ての項目において90点を超え、高い水準を維持していることがうかがえる。

成績の公表については、参加全項目の平均による総合評価の成績を点数ではなく、A、B、C、Dで公表した。これは、わずかな点数の違いが、実際には問題とする必要がないにも係らず、精度管理および営業上不必要な悪影響を及ぼしているからである。

各評価の内容は次のように考えて欲しい。

A（100～85点）：技術的に良好でこの状態を維持する努力をして欲しい。

B（70～85点未満）：技術的に良好な状態にするため努力をして欲しい。

C（60～70点未満）：技術的に良好な状態にするため、一層の努力をして欲しい。

D（60点未満）：技術的に不十分であり、早急な対策と努力が必要である。

本調査では、間接参加施設（自施設で測定を行わず検査専門機関に測定を委託する施設）は委託先機関の成績がその機関の成績となる。良い結果が得られなかった施設では、委託先との連携が十分でないための記載ミスや報告ミスが主な原因であると考えられる。今後は、このようなミスを排除するようご注意願いたい。なお、間接参加施設においては、委託先の測定結果を信頼して受け入れるためにも、同一検体二分法や既知試料挿入等の方法による委託先に対する精度管理の実施が求められる。

一方、委託を受けた外部機関ではその使命上、全ての項目で85点以上を取ってほしいと考えている。検査専門機関の一層の研鑽を期待する。

次に調査票その3において検体の採取の状況を調査しているので、この点について申し上げる。

検体の採取時期の適否は、当該物質の人体内における生物学的半減期の長さに関係してくる。半減期が短い有機溶剤（芳香族系）の代謝物は、ばく露現場から離れると尿中への排泄は急激に減少する。すなわち、作業の翌朝に検体採取しても有機溶剤の代謝物は検出されないことになるため作業終了時に採取することが望ましい。一方半減期が長い有機溶剤（塩素系）の代謝物にあっては週の後半、例えば週末の作業終了時の尿を採取することが望まし。

調査結果をみると、尿中馬尿酸から2,5-ヘキサンジオンに至る有機溶剤代謝物関係の検体採取時機において「随時」が約5割を占めているなど、検体採取時期は必ずしも適正とはいえない内容となっている。健診施設においては、検体の採取の時期について可能な限り配慮していただくようお願いしたい。

最後に次回も数多くの施設が全衛連の労働衛生検査精度管理調査に参加され、立派な評価を得られることを期待する。