

平成25年度 第2回 生乳検査外部精度管理調査(成分) 結果

1. 標準値は全参加施設の測定値にスミルノフ・グラブス検定(参考資料③)を実施し、データクリーニングした後の平均値とした。^{注)}

※生乳検査精度管理認証制度の認証基準値について

都府県の事業所における認証基準値は都府県平均、北海道の事業所における認証基準値はマスターマシン測定値となっておりますので、詳細については一般社団法人Jミルクのホームページをご確認下さい。

(<http://www.j-milk.jp/gvokai/seidokanri/beroh000000coxm.html>)

注) 平均値は期日までに報告のあったデータより算出した。

2. 標準法測定値(参考値)は公益財団法人日本乳業技術協会により以下の方法にて測定した。
- | | | | |
|--------|-----------|--------|------------|
| 乳脂肪分 | ゲルベル法 | 全乳固形分 | 常圧乾燥法 |
| たんぱく質分 | ケルダール法 | 無脂乳固形分 | 全乳固形分-乳脂肪分 |
| 乳糖分 | レイン・エイノン法 | | |

3. 乳技協FT120測定値(参考値)は以下の2種類の検量線にて測定した。

測定値①:平成20年2月より継続的に上書き校正を行っている検量線

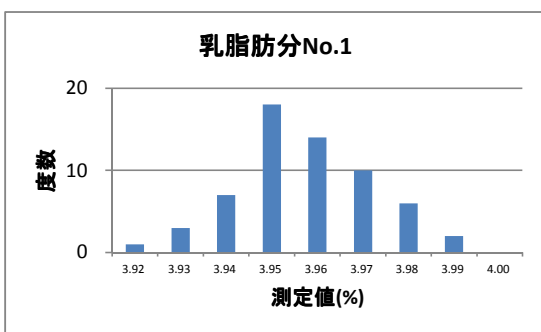
測定値②:基本検量線“MILK”に対し、平成25年7月の校正乳を使用して新規に校正した検量線

(%)

区分	試料	乳脂肪分	たんぱく質分	乳糖分	全乳固形分	無脂乳固形分
平均値 (標準値)	1	3.73	3.40	4.53	12.64	8.91
	2	3.72	3.29	4.56	12.54	8.83
	3	3.84	3.19	4.53	12.53	8.70
標準法 測定値 (参考値)	1	3.70	3.39	4.53	12.66	8.96
	2	3.69	3.27	4.58	12.54	8.85
	3	3.86	3.17	4.55	12.54	8.68
乳技協 FT120測定値① (参考値)	1	3.74	3.41	4.55	12.65	8.90
	2	3.73	3.30	4.58	12.55	8.82
	3	3.85	3.22	4.55	12.54	8.70
乳技協 FT120測定値② (参考値)	1	3.74	3.41	4.57	12.66	8.92
	2	3.72	3.29	4.59	12.53	8.82
	3	3.84	3.20	4.56	12.53	8.69

4. ヒストグラムは全測定値の度数分布をグラフ化したものである。

5. 凡例



6. グラフは各参加施設の測定値と標準値との差(%)で示した。

7. グラフの中央線は標準値(±0)を示し、上下の点線は以下の範囲を示している。

乳脂肪分: ±0.05%

無脂乳固形分: 標準法±0.04%、機器分析±0.07%

全乳固形分: 標準法及びマイクロ波法±0.04%

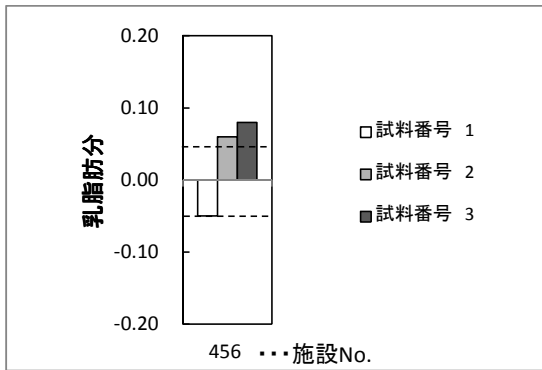
たんぱく質分: ±0.03%

乳糖分: ±0.04%

※グラフにおける上下の点線は全国平均を標準値とした場合の基準線となっております。

生乳検査精度管理認証制度の評価基準ではございませんので、詳細については一般社団法人Jミルクにお問い合わせください。

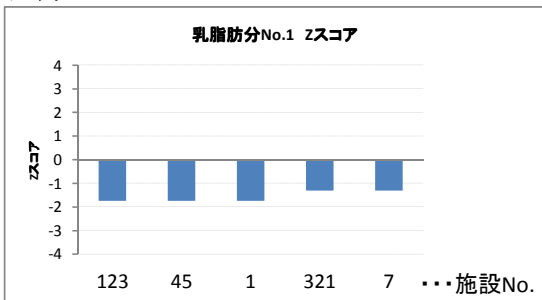
8. 凡例



9. Z-スコア（参考資料④）は各参加施設の報告値、データクリーニング後の平均値及び標準偏差を基に算出した。絶対値が2を超えたものについては表の中で色を付けてある。

10. Z-スコアグラフはZ-スコアを昇順に並べ替え、グラフ化した。

11. 凡例



12. 測定値のばらつき（R）はR管理図（参考資料⑤）の考え方をを用いて算出した。R平均及び管理限界はデータクリーニング後の測定値を用いて算出した。管理限界を超えたものについては表の中で色を付けてある。

スマイルノフ・グラブス検定結果

No. 1

	脂肪	除外数	蛋白質	除外数	乳糖	除外数	TMS	除外数	SNF	除外数
データクリーニング前	3.73	-	3.40	-	4.53	-	12.60	-	8.95	-
データクリーニング1回目	3.74	1	3.40	1	4.53	0	12.64	1	8.91	1
データクリーニング2回目	3.73	1	3.40	0	4.53	0	12.64	1	8.91	0
データクリーニング3回目	3.73	0	3.40	0	4.53	0	12.64	1	8.91	0
データクリーニング4回目	3.73	0	3.40	0	4.53	0	12.64	0	8.91	0
データクリーニング5回目	3.73	0	3.40	0	4.53	0	12.64	0	8.91	0
除外合計	-	2	-	1	-	0	-	3	-	1
提出データ	3.73	101	3.40	80	4.53	71	12.60	98	8.95	101
有効データ	3.73	99	3.40	79	4.53	71	12.64	95	8.91	100

スマイルノフ・グラブス検定

No. 2

	脂肪	除外数	蛋白質	除外数	乳糖	除外数	TMS	除外数	SNF	除外数
データクリーニング前	3.71	-	3.31	-	4.56	-	12.50	-	8.86	-
データクリーニング1回目	3.72	1	3.29	1	4.56	0	12.54	1	8.83	1
データクリーニング2回目	3.72	1	3.29	1	4.56	0	12.54	1	8.83	0
データクリーニング3回目	3.72	1	3.29	0	4.56	0	12.54	1	8.83	0
データクリーニング4回目	3.72	0	3.29	0	4.56	0	12.54	0	8.83	0
データクリーニング5回目	3.72	0	3.29	0	4.56	0	12.54	0	8.83	0
除外合計	-	3	-	2	-	0	-	3	-	1
提出データ	3.71	101	3.31	80	4.56	71	12.50	98	8.86	101
有効データ	3.72	98	3.29	78	4.56	71	12.54	95	8.83	100

スマイルノフ・グラブス検定

No. 3

	脂肪	除外数	蛋白質	除外数	乳糖	除外数	TMS	除外数	SNF	除外数
データクリーニング前	3.84	-	3.19	-	4.53	-	12.49	-	8.74	-
データクリーニング1回目	3.84	2	3.19	0	4.53	0	12.53	1	8.70	1
データクリーニング2回目	3.84	1	3.19	0	4.53	0	12.53	1	8.70	1
データクリーニング3回目	3.84	0	3.19	0	4.53	0	12.53	0	8.70	0
データクリーニング4回目	3.84	0	3.19	0	4.53	0	12.53	0	8.70	0
データクリーニング5回目	3.84	0	3.19	0	4.53	0	12.53	0	8.70	0
除外合計	-	3	-	0	-	0	-	2	-	2
提出データ	3.84	101	3.19	80	4.53	71	12.49	98	8.74	101
有効データ	3.84	98	3.19	80	4.53	71	12.53	96	8.70	99

平成25年度 第2回 生乳検査外部精度管理調査(成分) Z-スコア

番号	Z-スコア	試料1					試料2					試料3				
		脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF	脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF	脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF
		標準値(%)	3.73	3.40	4.53	12.64	8.91	3.72	3.29	4.56	12.54	8.83	3.84	3.19	4.53	12.53
	標準偏差	0.023	0.024	0.031	0.041	0.035	0.024	0.021	0.035	0.040	0.030	0.025	0.025	0.033	0.042	0.029
61	Minor	1.739	0.417	1.290	1.463	2.286	0.417	0.000	1.143	0.250	2.000	0.000	-0.800	0.909	-0.476	1.379
62	FT120	-1.304	-0.833	0.645	-1.951	-0.857	-2.083	-0.952	0.286	-1.750	-0.667	-1.600	-0.400	-0.303	-1.190	-0.345
63	FT120	-0.435	—	—	-0.732	-0.571	-0.833	—	—	-1.000	-1.000	-0.400	—	—	-0.952	-1.379
64	S50	-1.739	0.417	—	-1.951	-1.143	0.000	0.476	—	0.000	-0.333	0.800	1.200	—	0.000	-1.034
65	133	-0.435	0.417	-0.323	0.244	0.286	-0.833	0.476	-0.571	0.000	0.333	-1.200	0.800	-0.909	-0.238	0.345
66	133	※	※	1.290	※	-1.143	※	※	1.429	※	-1.000	※	-2.400	1.212	-3.333	0.000
67	FT6000	-0.435	-0.417	0.000	0.000	0.286	-0.833	-0.476	0.000	0.000	0.333	-0.800	0.000	0.000	0.238	0.690
68	S50	0.435	-0.833	0.645	0.732	0.571	-0.417	-0.952	0.857	0.750	1.000	-0.400	-0.400	0.909	0.952	1.379
69	G・SS	1.739	—	—	-0.976	-2.571	0.417	—	—	-0.250	-1.000	0.400	—	—	0.952	-0.345
70	FT120	0.435	-0.833	0.645	0.488	1.143	0.000	-0.952	0.857	0.750	1.667	0.000	-0.400	0.606	0.238	1.034
71	FT120	0.435	-0.833	—	1.220	0.857	0.417	-1.429	—	0.500	0.000	-0.400	-0.800	—	-0.238	-0.345
72	FT120	0.435	0.000	-0.645	0.000	-0.286	※	-1.429	-0.571	1.500	-2.000	3.200	-1.200	-0.909	0.952	-1.724
73	FT120	0.870	-0.417	1.290	0.976	0.286	0.417	-0.476	1.143	0.250	-0.333	0.400	0.000	1.515	0.238	-0.345
74	FT120	-0.435	—	—	-0.488	-0.286	-0.417	—	—	-1.000	-1.333	0.000	—	—	-0.952	-1.724
75	FT120	-0.435	-1.667	-0.645	-0.244	0.000	-0.833	-1.429	-0.286	-0.250	0.000	-1.200	-0.800	-0.303	-0.238	0.345
76	FT120	0.870	—	—	0.000	-0.286	1.250	—	—	0.750	-0.333	0.800	—	—	0.238	-0.690
77	S50	2.174	-1.250	—	1.951	1.143	1.667	-1.429	—	2.000	1.000	1.200	-0.400	—	2.143	1.724
78	FT2	1.739	-1.667	0.968	0.976	0.286	1.667	-1.429	0.571	1.750	0.667	0.800	-0.800	0.909	1.429	1.034
79	S50	-2.174	2.083	0.000	-0.732	0.857	-2.083	1.905	0.571	0.000	1.000	-2.800	2.000	0.606	-0.238	2.069
80	FT120	0.000	0.417	-0.645	-0.732	-0.857	-0.833	0.476	0.857	0.000	0.000	-0.400	1.600	0.000	-0.476	-0.690
81	ラクトスコープFIR	0.435	0.833	—	-0.976	-0.571	-0.417	0.476	—	0.000	1.000	0.000	0.800	—	0.238	0.345
82	S50	0.435	-0.833	1.613	1.463	1.429	-0.417	-1.429	1.714	1.250	1.667	-0.400	0.000	1.515	1.429	2.069
83	S50	1.304	-1.250	0.968	0.976	0.286	0.000	-1.905	1.143	0.750	0.667	0.400	-1.200	1.212	1.667	1.724
84	FT120	0.870	-1.667	0.000	-0.488	-1.143	0.417	-2.857	-0.571	-0.500	-1.333	0.400	-2.400	-0.303	0.238	-0.690
85	FT120	0.000	0.417	0.645	-0.244	-0.286	-0.417	0.000	0.857	-0.750	-1.000	-0.400	0.400	0.606	-0.714	-1.034
86	ラクトスコープ	0.000	2.500	0.323	—	0.857	0.833	1.905	0.571	—	1.667	0.400	0.400	0.606	—	0.690
87	FT120	1.304	0.833	1.613	1.463	0.857	1.250	0.952	1.429	1.250	0.667	1.200	1.200	1.515	1.429	1.034
88	G・SS	-1.304	—	—	1.463	2.571	-2.083	—	—	0.500	2.000	-1.600	—	—	1.667	※
89	Minor	0.870	0.833	-1.290	0.488	0.000	0.417	0.952	-0.857	0.750	0.333	-0.400	-0.400	-0.909	-0.714	-0.690
90	S50	1.739	0.417	0.968	0.976	0.000	0.417	0.952	1.429	1.000	0.667	0.800	2.000	1.212	1.429	1.379
91	FT120	-0.435	—	—	—	1.429	-1.250	—	—	—	0.667	-1.200	—	—	—	0.000
92	S50	-1.304	-1.667	0.000	-1.220	-0.286	-1.667	-1.905	0.286	-1.000	-0.333	-0.800	0.000	0.303	0.476	1.034
93	Minor6	2.174	0.417	0.000	1.463	0.286	1.250	0.952	-0.571	1.250	0.333	-0.800	0.400	0.000	-0.476	-0.345
94	S50	-2.174	2.500	—	※	1.714	-3.750	1.429	—	※	2.333	※	1.600	—	※	2.759
95	FT120	1.304	0.833	0.645	2.195	1.714	0.833	0.476	0.000	1.250	0.667	2.400	-0.400	0.303	1.667	0.000
96	FT120	1.739	2.083	0.000	2.927	2.286	2.083	2.381	0.286	3.250	2.667	2.000	2.400	0.303	2.857	2.759
97	FT2	1.739	0.000	0.968	2.683	1.143	1.250	0.000	1.143	2.750	1.333	0.800	0.400	0.909	2.619	1.724
99	S50	1.739	—	—	1.220	0.286	0.833	—	—	0.750	0.000	1.600	—	—	1.429	0.345
100	G・SS	-1.304	—	—	-0.976	-0.286	-0.833	—	—	-0.500	-0.333	-2.800	—	—	-1.190	0.345
101	FT120	-0.870	1.250	1.613	0.244	0.571	-1.250	0.476	1.143	-0.250	0.333	-0.400	1.200	0.909	0.476	0.690
102	G・SS	3.043	—	—	-0.976	-3.143	-0.833	—	—	-1.000	-1.000	0.400	—	—	-0.714	-1.724

記号説明

- G ゲルベル法
- SS スマートシステム

注) ※は検定にて除外された値のため対象外

平成25年度 第2回 生乳検査外部精度管理調査(成分) R管理

番号	R管理	試料1					試料2					試料3				
		脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF	脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF	脂肪	タンパク	乳糖	TMS	SNF
	R平均	0.009	0.007	0.010	0.015	0.015	0.008	0.006	0.006	0.016	0.013	0.011	0.008	0.007	0.014	0.011
管理限界	0.023	0.019	0.025	0.038	0.039	0.022	0.015	0.015	0.040	0.034	0.027	0.019	0.019	0.036	0.028	
61	Minor	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	
62	FT120	0.000	0.000	0.020	0.020	0.010	0.010	0.000	0.000	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	
63	FT120	0.010	—	—	0.050	0.040	0.000	—	—	0.020	0.020	0.010	—	—	0.000	0.010
64	S50	0.010	0.010	—	0.050	0.040	0.000	0.000	—	0.010	0.010	0.010	0.010	—	0.010	0.000
65	133	0.010	0.020	0.030	0.030	0.020	0.000	0.020	0.010	0.020	0.020	0.030	0.010	0.000	0.040	0.010
66	133	0.020	0.010	0.020	0.010	0.030	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020	0.030	0.020	0.020	0.030	0.000
67	FT6000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
68	S50	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010
69	G・SS	0.050	—	—	0.050	0.100	0.050	—	—	0.030	0.040	0.000	—	—	0.040	0.070
70	FT120	0.000	0.000	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000
71	FT120	0.010	0.010	—	0.010	0.020	0.010	0.010	—	0.000	0.010	0.010	0.010	—	0.010	0.000
72	FT120	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.050	0.010	0.010	0.030	0.010	0.020	0.000	0.000	0.010	0.020
73	FT120	0.010	0.010	0.020	0.030	0.030	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020	0.010	0.000	0.020	0.020	0.010
74	FT120	0.000	—	—	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000
75	FT120	0.000	0.010	0.010	0.020	0.020	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000
76	FT120	0.010	—	—	0.010	0.010	0.020	—	—	0.020	0.010	0.000	—	—	0.000	0.000
77	S50	0.010	0.000	—	0.020	0.010	0.000	0.000	—	0.010	0.010	0.010	0.000	—	0.000	0.010
78	FT2	0.000	0.000	0.020	0.010	0.020	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.020	0.000	0.010
79	S50	0.010	0.040	0.040	0.050	0.100	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010
80	FT120	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020	0.020	0.000	0.000	0.020	0.020
81	ラクトスコープFTIR	0.010	0.000	—	0.010	0.020	0.000	0.000	—	0.020	0.030	0.000	0.010	—	0.010	0.020
82	S50	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000
83	S50	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010
84	FT120	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000
85	FT120	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010
86	ラクトスコープ	0.020	0.030	0.020	—	0.040	0.020	0.010	0.010	—	0.020	0.010	0.010	0.000	—	0.000
87	FT120	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000
88	G・SS	0.000	—	—	0.010	0.010	0.050	—	—	0.020	0.030	0.000	—	—	0.010	0.010
89	Minor	0.010	0.020	0.010	0.020	0.030	0.020	0.000	0.020	0.020	0.020	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010
90	S50	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
91	FT120	0.010	—	—	—	0.010	0.000	—	—	—	0.010	0.010	—	—	—	0.010
92	S50	0.010	0.020	0.010	0.020	0.030	0.020	0.020	0.000	0.010	0.020	0.010	0.020	0.010	0.040	0.030
93	Minor6	0.020	0.010	0.000	0.020	0.000	0.020	0.000	0.000	0.010	0.010	0.040	0.020	0.000	0.020	0.020
94	S50	0.020	0.000	—	0.010	0.010	0.000	0.000	—	0.030	0.000	0.030	0.000	—	0.020	0.010
95	FT120	0.020	0.010	0.000	0.000	0.020	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010
96	FT120	0.030	0.010	0.010	0.050	0.030	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.030	0.000	0.000	0.050	0.010
97	FT2	0.010	0.020	0.020	0.010	0.030	0.010	0.000	0.010	0.010	0.050	0.010	0.010	0.020	0.010	0.030
99	S50	0.010	—	—	0.020	0.010	0.010	—	—	0.010	0.020	0.010	—	—	0.010	0.000
100	G・SS	0.000	—	—	0.030	0.030	0.000	—	—	0.050	0.050	0.050	—	—	0.020	0.040
101	FT120	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.030	0.010	0.010
102	G・SS	0.000	—	—	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000

記号説明

- G ゲルベル法
- SS スマートシステム