

## 2021年度 第1回 生乳検査外部精度管理調査（成分）

- 「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。
- 「乳技協標準法測定値（参考値）」は、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		
- 「乳技協迅速測定機器測定値（参考値）」は、ミルコスキャンFT1を2021年4月の校正乳を使用して新規に校正した検量線を用いて測定した。

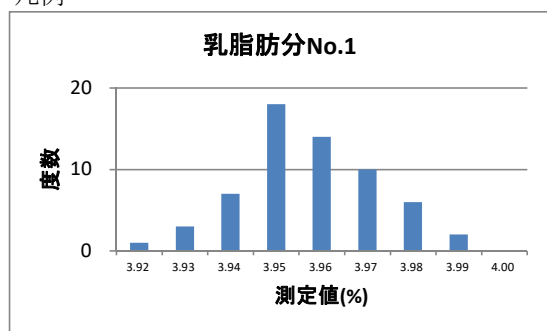
区 分	試料	乳脂肪分	たんぱく質分	乳糖分	全乳固形分	無脂乳固形分	(%)
標準値※	1	3.95	3.47	4.54	12.87	8.93	
	2	3.81	3.33	4.58	12.65	8.84	
	3	3.68	3.28	4.58	12.44	8.76	
乳技協 標準法測定値 (参考値)	1	3.92	3.47	4.57	12.81	8.89	
	2	3.81	3.33	4.61	12.59	8.78	
	3	3.66	3.28	4.60	12.40	8.74	
乳技協 迅速測定機器測定値 (参考値)	1	3.96	3.46	4.59	12.89	8.94	
	2	3.84	3.33	4.65	12.67	8.85	
	3	3.70	3.27	4.63	12.47	8.78	

**※生乳検査精度管理認証制度の標準値について**

認証の標準値については、次のURLからご確認ください。

<http://www.jdta.or.jp/seido3.html#3>

- 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。
- 凡例



- グラフは各参加施設の測定値と標準値との差(%)で示した。

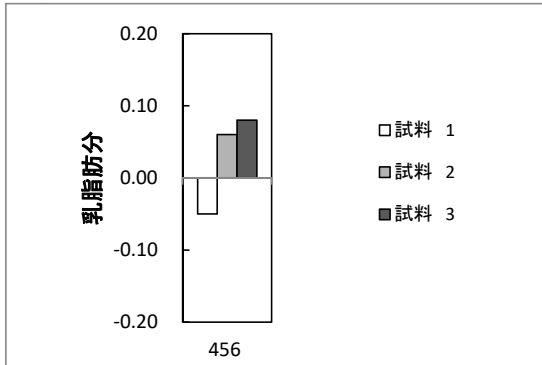
7. グラフの中央線は標準値（±0）を示し、上下の点線は以下の範囲を示している。
- 乳脂肪分：±0.05%
  - 無脂乳固形分：標準法±0.04%、機器分析±0.07%
  - 全乳固形分：標準法及びマイクロ波法±0.04%
  - たんぱく質分：±0.03%
  - 乳糖分※：±0.04%

※乳糖分については、無脂乳固形分の校正方法によりグラフを分けて示した。

認証の標準値については、次のURLからご確認ください。

(<http://www.jdta.or.jp/seido3.html#3>)

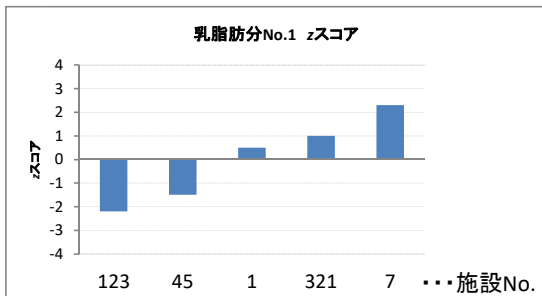
8. 凡例



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。

スミルノフ・グラブス検定結果

試料1

	標準偏差	除外数	たんぱく	標準偏差	除外数	乳糖	標準偏差	除外数	TMS	標準偏差	除外数	SNF	標準偏差	除外数
データクリーニング前	3.9446	0.0273	-	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	-	12.8678	0.0573	-	8.9254	0.0361	-
データクリーニング1回目	3.9462	0.0221	1	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	0	12.8717	0.0439	1	8.9267	0.0342	1
データクリーニング2回目	3.9462	0.0221	0	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	0	12.8717	0.0439	0	8.9267	0.0342	0
データクリーニング3回目	3.9462	0.0221	0	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	0	12.8717	0.0439	0	8.9267	0.0342	0
データクリーニング4回目	3.9462	0.0221	0	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	0	12.8717	0.0439	0	8.9267	0.0342	0
データクリーニング5回目	3.9462	0.0221	0	3.4702	0.0175	4.5373	0.0709	0	12.8717	0.0439	0	8.9267	0.0342	0
除外合計	-	-	1	-	-	-	-	0	-	-	1	-	-	1
提出データ	3.94	-	94	3.47	-	4.54	-	60	12.87	-	90	8.93	-	94
有効データ	3.95	-	93	3.47	-	4.54	-	60	12.87	-	89	8.93	-	93

試料2

	標準偏差	除外数	たんぱく	標準偏差	除外数	乳糖	標準偏差	除外数	TMS	標準偏差	除外数	SNF	標準偏差	除外数
データクリーニング前	3.8155	0.0301	-	3.3306	0.0169	4.5842	0.0703	-	12.6521	0.0494	-	8.8356	0.0349	-
データクリーニング1回目	3.8132	0.0203	1	3.3319	0.0136	4.5842	0.0703	0	12.6491	0.0405	1	8.8372	0.0316	1
データクリーニング2回目	3.8132	0.0203	0	3.3319	0.0136	4.5842	0.0703	0	12.6474	0.0373	1	8.8361	0.0299	1
データクリーニング3回目	3.8132	0.0203	0	3.3319	0.0136	4.5842	0.0703	0	12.6491	0.0340	1	8.8361	0.0299	0
データクリーニング4回目	3.8132	0.0203	0	3.3319	0.0136	4.5842	0.0703	0	12.6491	0.0340	0	8.8361	0.0299	0
データクリーニング5回目	3.8132	0.0203	0	3.3319	0.0136	4.5842	0.0703	0	12.6491	0.0340	0	8.8361	0.0299	0
除外合計	-	-	1	-	-	-	-	0	-	-	3	-	-	2
提出データ	3.82	-	94	3.33	-	4.58	-	60	12.65	-	90	8.84	-	94
有効データ	3.81	-	93	3.33	-	4.58	-	60	12.65	-	87	8.84	-	92

試料3

	標準偏差	除外数	たんぱく	標準偏差	除外数	乳糖	標準偏差	除外数	TMS	標準偏差	除外数	SNF	標準偏差	除外数
データクリーニング前	3.6787	0.0307	-	3.2777	0.0207	4.5767	0.0716	-	12.4374	0.0545	-	8.7632	0.0408	-
データクリーニング1回目	3.6800	0.0282	1	3.2794	0.0158	4.5767	0.0716	0	12.4353	0.0507	1	8.7632	0.0408	0
データクリーニング2回目	3.6789	0.0264	1	3.2777	0.0131	4.5767	0.0716	0	12.4353	0.0507	0	8.7632	0.0408	0
データクリーニング3回目	3.6779	0.0247	1	3.2777	0.0131	4.5767	0.0716	0	12.4353	0.0507	0	8.7632	0.0408	0
データクリーニング4回目	3.6779	0.0247	0	3.2777	0.0131	4.5767	0.0716	0	12.4353	0.0507	0	8.7632	0.0408	0
データクリーニング5回目	3.6779	0.0247	0	3.2777	0.0131	4.5767	0.0716	0	12.4353	0.0507	0	8.7632	0.0408	0
除外合計	-	-	3	-	-	-	-	0	-	-	1	-	-	0
提出データ	3.68	-	94	3.28	-	4.58	-	60	12.44	-	90	8.76	-	94
有効データ	3.68	-	91	3.28	-	4.58	-	60	12.44	-	89	8.76	-	94

参加施設の報告値について、それぞれ検定し帰無仮説が棄却された報告値は外れ値となり、標準値（平均値）の計算に反映されない。  
スミルノフ・グラブス検定1~5回目それぞれの終了後の標準偏差を示したが、zスコア算出にはデータクリーニング5回目の標準偏差を使用する。

2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
		標準値(%)	3.95	3.47	4.54	12.87	8.93	3.81	3.33	4.58	12.65	8.84	3.68	3.28	4.58	12.44
	標準偏差	0.0221	0.0175	0.0709	0.0439	0.0342	0.0203	0.0136	0.0703	0.0340	0.0299	0.0247	0.0131	0.0716	0.0507	0.0408
1	IR	0.452	0.000	-1.269	0.228	-0.292	0.493	0.000	-1.280	-0.294	-0.669	0.405	0.000	-1.257	0.394	0.245
2	IR	0.000	0.000	0.846	0.000	-0.877	0.493	-0.735	0.853	-0.294	-1.003	-0.405	-0.763	0.698	-0.789	-0.245
3	IR	-1.357	-0.571	0.564	-0.911	0.000	0.000	0.735	0.427	-0.588	0.000	0.000	0.000	0.559	-0.197	0.245
4	IR	0.905			0.228	-0.292	0.000			0.588	0.669	0.405			0.592	0.490
5	IR	-0.905	0.000	0.564	-0.228	0.000	-0.493	-0.735	0.711	-0.294	-0.334	-1.215	-0.763	0.419	0.394	0.735
6	IR	0.000	0.000	0.705	0.228	0.000	0.493	0.000	0.996	0.882	0.669	0.810	0.000	1.955	0.986	0.735
7	IR	0.905	0.571	0.705	1.367	0.585	0.985	0.735	0.853	0.882	0.334	0.000	0.763	0.559	0.197	0.490
8	IR	1.810	0.571	-1.269	1.139	0.000	0.985	0.735	-0.996	0.882	0.334	-0.810	-0.763	-1.117	-0.197	0.245
9	IR	0.452	0.000	0.846	0.456	0.000	0.493	0.000	0.996	0.588	0.334	-0.405	0.000	0.838	1.183	0.735
10	IR	-0.452	1.143	0.846	-0.456	0.000	0.000	1.471	0.996	-0.294	0.000	-0.405	1.527	0.698	0.394	0.245
11	G・M	2.262			0.456	-1.170	-0.493			0.294	0.669	-1.215			0.197	0.980
12	IR	1.357			1.822	1.170	1.970			2.059	1.003	2.024			1.775	0.980
13	IR	1.357	0.000	0.705	1.139	0.000	1.478	0.000	0.853	0.882	0.000	1.619	0.000	0.559	0.592	0.000
14	IR	0.000	0.571	0.423	-0.228	0.000	0.493	0.735	0.427	-0.294	0.334	0.405	0.000	0.419	-0.789	0.245
15	IR	-0.452	0.571	0.423	0.000	-0.292	-0.493	0.735	0.853	0.000	0.334	-0.810	0.000	0.559	-0.394	-0.245
16	IR	-0.452	0.571	-1.128	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.996	-0.294	-0.334	0.810	-0.763	-1.257	0.394	0.000
17	IR	0.452	0.571	-0.423	-0.228	-0.877	1.478	0.000	0.142	0.588	-0.334	0.405	-0.763	0.000	0.197	0.000
18	IR	0.000	-0.571	0.846	0.456	-0.292	0.000	-0.735	0.996	0.588	0.000	-0.405	-0.763	0.698	0.197	0.000
19	IR	1.810				1.170	1.478				1.003	1.215				1.225
20	G・M	-0.905			2.050	2.924	-1.478			2.059	3.010	-2.024			1.381	2.941
21	IR	-0.452	0.000	0.423	0.000	0.000	-0.493	0.000	0.427	-0.588	-0.334	0.000	0.000	0.279	-0.197	0.000
22	IR	-1.357	-0.571	-0.987	0.456	1.170	0.493	-0.735	-1.280	-0.294	-0.669	0.000	-3.053	-1.536	-0.394	-0.490
23	G・M	-0.905			-2.961	-3.509	0.000			-4.412	-5.017	-3.239			-3.156	-1.961
24	IR	0.000	-0.571	0.564	0.000	0.000	0.493	0.000	0.711	0.294	0.000	-0.405	-0.763	0.279	0.592	0.735
25	IR	-0.452	0.000	0.705	0.911	0.585	0.493	-0.735	0.711	0.588	0.334	1.215	-1.527	0.559	0.394	0.245
26	IR	0.000	1.143	0.846	1.822	0.877	0.985	1.471	0.996	1.471	1.003	1.215	0.000	0.978	0.394	0.980
27	IR	-0.452				-0.292	-0.985				-0.669	-1.215				0.245
28	IR	-0.452			-0.683	-0.877	0.000			-1.176	-1.338	-0.405			-1.183	-1.225
29	IR	2.262	1.714	0.423	0.911	-0.585	2.956	2.206	0.284	0.882	-1.003	3.644	3.817	1.117	3.748	2.451
30	IR	1.357			1.139	0.585	0.985			1.176	0.669	0.000			0.394	0.735
31	IR	-0.452	0.000	0.000	-0.683	-0.585	0.000	0.000	0.142	-0.882	-0.669	1.619	-0.763	0.000	0.394	-0.245
32	IR	-0.452	0.000	0.282	-7.973	-0.877	-0.493	0.735	0.569	-0.882	-0.334	-0.405	0.000	0.279	-1.381	-0.245
33	IR	1.810	1.143	1.410	2.961	2.339	1.970	2.206	1.422	4.412	1.672	0.810	2.290	0.978	2.367	2.451
34	IR	-0.452	0.000	0.423	0.000	0.000	0.000	0.000	0.711	0.000	0.000	0.810	-0.763	0.419	0.394	0.000
35	IR	-0.452	0.000	0.564	-0.228	-0.292	0.985	0.000	0.711	0.294	0.000	0.405	-0.763	0.419	0.394	0.490
36	IR	-0.452	1.143	-1.410	0.228	0.292	0.000	2.206	-1.280	0.294	0.334	0.810	1.527	-1.397	0.789	0.490
37	IR	-7.240	2.286	1.128	-2.278	2.339	1.970	2.941	1.280	2.353	2.676	-4.858	1.527	1.257	-1.972	2.206
38	IR	0.000	0.000	-1.410	-0.456	-0.877	0.000	-0.735	-1.422	-0.882	-1.003	0.405	-0.763	-1.536	-0.197	-0.490
39	IR	0.452	-1.143	0.846	1.595	0.292	0.493	-1.471	0.853	1.471	0.334	0.000	-0.763	0.698	0.394	0.490
40	IR	-1.810	-2.857	0.987	-0.911	-0.292	0.493	0.735	0.996	0.294	0.669	1.619	3.817	0.838	2.367	1.961

記号説明

- |     |        |    |             |
|-----|--------|----|-------------|
| TMS | 全乳固形分  | IR | 赤外分光多成分測定装置 |
| SNF | 無脂乳固形分 | M  | マイクロ波水分計    |
|     |        | G  | ゲルベル法       |

2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
		標準値(%)	3.95	3.47	4.54	12.87	8.93	3.81	3.33	4.58	12.65	8.84	3.68	3.28	4.58	12.44
標準偏差	0.0221	0.0175	0.0709	0.0439	0.0342	0.0203	0.0136	0.0703	0.0340	0.0299	0.0247	0.0131	0.0716	0.0507	0.0408	
41	IR	-0.452	0.571	0.846	0.228	0.000	-0.985	0.000	0.996	-0.294	0.334	-0.810	0.000	0.838	-0.789	0.245
42	IR	-0.452	-0.571	-1.269	-0.456	-0.585	-0.493	-0.735	-0.996	-0.588	-0.334	-0.405	-0.763	-1.117	0.000	0.245
43	IR	0.452	-0.571	0.564	0.683	-1.754	0.985	0.735	0.711	1.176	-1.003	0.405	0.000	0.698	0.000	-0.980
44	IR	0.000	0.571	0.564	0.456	0.292	0.000	0.000	0.569	-0.294	-0.334	0.810	0.000	0.419	0.789	0.490
45	IR	-0.452	1.143	0.564	-0.683	-0.877	-0.493	0.000	0.569	-1.176	-1.003	-0.810	0.000	0.559	-0.592	-0.245
46	IR	-0.452	-0.571	-1.551	-0.911	-1.170	-0.493	-0.735	-1.422	-1.471	-1.338	0.405	-1.527	-1.536	-0.394	-0.735
47	IR	-0.905	0.571	-2.680	-1.139	-1.170	-0.985	0.000	-2.560	-1.765	-1.672	-0.810	-0.763	-2.514	-1.775	-1.225
48	G・M	0.000			1.595	1.754	1.970			0.294	-1.003	0.810			-0.986	-1.716
49	IR	-0.905				0.292	-0.493				-0.334	-0.405				0.490
50	IR	-0.452			0.911	0.585	-0.493			-0.294	0.334	0.000			0.592	0.980
51	IR	0.452			0.228	0.000	0.493			0.294	0.000	0.000			-0.394	0.000
52	IR	-1.357	-1.714	-0.987	-0.911	-0.585	-0.493	-1.471	-0.996	-0.882	-0.334	0.405	-0.763	-0.978	0.592	0.490
53	IR	0.000	0.000	-1.269	0.456	0.292	0.000	-0.735	-0.996	-0.294	-0.334	-0.810	0.000	-1.117	-1.183	-0.980
54	IR	0.905				0.292	1.970				-0.334	1.215				-0.245
55	IR	0.452			0.683	0.292	0.985			0.588	0.000	0.405			0.000	-0.245
56	IR	-0.905	0.000	0.987	-0.228	0.000	-1.970	-0.735	0.996	-0.882	0.334	-1.619	0.000	0.838	-0.986	-0.245
57	IR	0.452			-0.456	-1.170	0.000			-0.882	-1.003	0.000			-1.183	-1.471
58	IR	0.000	-0.571		0.228	-1.170	-0.493	-0.735		-0.294	-0.669	0.000	-0.763		-0.592	-0.490
59	IR	-0.452	0.000	0.423	-0.911	-0.585	0.493	-0.735	0.711	-0.882	-0.669	0.405	0.000	0.698	-0.197	0.245
60	IR	-0.905	1.143	0.141	-0.228	0.000	-1.970	1.471	0.284	-0.588	0.669	-0.405	0.000	0.140	-0.394	-0.245
61	IR	-0.452	0.000	-1.693	0.228	-1.462	0.000	0.000	-1.565	0.294	-1.003	0.000	0.000	-1.676	0.000	-0.490
62	IR	0.905	1.143	-0.987	-0.911	-0.585	1.478	1.471	-0.996	-1.176	-0.669	0.810	2.290	-0.978	-1.183	-1.961
63	IR	-0.452	0.000		-1.367	-2.047	-0.493	0.000		-2.059	-2.341	-0.405	0.000		-1.578	-1.225
64	IR	-0.452			-0.228	0.000	1.478			2.059	1.338	1.215			0.986	0.980
65	IR	1.357	-1.143		0.683	-0.292	1.478	-2.206		0.294	-0.669	1.215	-1.527		-0.197	-0.980
66	IR	0.000			-1.139	-1.462	0.000			-0.294	-0.334	0.000			-0.197	-0.245
67	G・M	0.000			0.000	-0.292	-0.493			-0.294	0.000	-1.215			0.000	0.735
68	IR	-1.357			-0.683	-0.292	-1.478			-1.176	-0.334	-1.215			-0.789	-0.245
69	IR	0.000			0.228	0.000	0.493			1.176	1.003	0.000			0.197	0.245
70	IR	0.452	-1.143		-0.456	-1.170	0.000	-1.471		-1.471	-1.672	-0.405	-2.290		-1.578	-1.716
71	IR	-0.905			0.911	1.170	10.837			7.941	1.672	4.049			2.367	0.490
72	IR	-0.905	-1.714	0.705	-0.456	-0.292	-0.985	-1.471	0.711	-0.882	-0.334	-0.810	-1.527	0.698	-0.986	-0.735
73	IR	0.905	0.000	-1.410	0.456	-0.292	0.493	0.000	-1.565	-0.294	-0.669	0.405	0.000	-1.397	-0.592	-0.980
74	IR	-0.452			0.228	0.000	0.000			0.000	0.334	-1.215			-0.592	0.000
75	IR	-2.262	1.714	0.141	-0.911	-2.047	-0.985	0.735	0.284	-0.588	-2.007	-0.810	0.763	0.140	-0.394	-1.225
76	IR	0.452	0.571	0.846	1.139	0.877	0.493	0.735	0.996	1.176	1.003	0.000	0.000	0.838	0.592	0.735
77	IR	-0.905			0.456	0.292	-0.985			-0.294	0.334	-1.215			-0.986	0.245
78	IR	-0.452	0.571	0.141	-0.683	-0.877	0.000	0.735	0.000	-1.471	-1.672	-0.810	0.763	0.000	-1.775	-1.716
79	IR	0.905	-0.571		0.228	-0.585	0.493	-1.471		0.294	0.000	-0.810	-1.527		0.197	0.735
80	IR	0.452			0.456	-0.292	0.000			0.000	-0.334	-0.405			-0.592	-0.490

記号説明

- |     |        |    |             |
|-----|--------|----|-------------|
| TMS | 全乳固形分  | IR | 赤外分光多成分測定装置 |
| SNF | 無脂乳固形分 | M  | マイクロ波水分計    |
|     |        | G  | ゲルベル法       |

2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
		標準値(%)	3.95	3.47	4.54	12.87	8.93	3.81	3.33	4.58	12.65	8.84	3.68	3.28	4.58	12.44
標準偏差	0.0221	0.0175	0.0709	0.0439	0.0342	0.0203	0.0136	0.0703	0.0340	0.0299	0.0247	0.0131	0.0716	0.0507	0.0408	
81	IR	-1.357	0.000	0.423	-0.683	-0.292	-0.985	0.000	0.569	-0.588	0.000	-2.429	0.763	0.000	-0.986	0.245
82	IR	0.000	0.571	0.564	0.456	0.292	0.000	0.735	0.569	0.000	-0.334	0.810	0.000	0.419	0.592	0.245
83	IR	0.452	0.571	-0.846	1.139	0.877	1.478	0.735	-0.711	1.765	1.003	1.619	0.000	-0.838	1.381	0.735
84	IR	-0.452	1.143	0.987	0.911	2.632	0.493	1.471	0.711	0.294	2.341	-0.810	0.763	0.838	1.578	1.716
85	IR	1.357	0.000	-1.410	0.456	-0.585	1.478	0.000	-1.422	0.294	-1.003	2.429	-0.763	-1.536	0.789	-0.490
86	IR	0.452	0.571	-1.128	0.456	0.000	0.493	0.735	-0.996	0.294	0.000	0.405	0.763	-1.257	0.197	0.000
87	IR	0.000			-0.228	-0.585	0.985			0.294	-0.334	0.000			0.000	0.000
88	IR	-1.810			1.139	2.339	-1.478			1.765	3.344	-2.024			0.986	2.451
89	G・M	-0.452			-0.683	-0.877	1.478			-0.882	-2.007	-0.810			-0.197	0.245
90	G・M	-2.262			-0.911	0.000	-0.493			-0.294	0.000	0.810			-0.592	-1.225
91	IR	-1.810	-0.571	-1.410	-2.050	-1.754	-1.478	0.000	-1.422	-2.353	-2.007	-1.215	0.000	-1.536	-1.381	-0.980
92	その他	-2.262	-2.857	1.128	-1.367	-0.877	-0.493	-5.882	0.996	0.000	-1.672	-1.215	-8.397	0.698	-1.578	-1.225
93	その他	-2.262	-2.286	-0.987	0.683	1.754	-0.985	0.000	-0.427	0.588	1.338	-1.215	2.290	-0.279	0.592	1.716
94	IR	-2.262	-1.714	-1.834	-2.961	-2.632	-2.463	0.000	-1.707	-2.941	-2.007	-0.810	-0.763	-1.816	-1.972	-1.471

記号説明

TMS 全乳固形分  
SNF 無脂乳固形分

IR 赤外分光多成分測定装置  
M マイクロ波水分計  
G ゲルベル法  
その他 ゲルベル法、レーゼ・ゴットリーブ法、常圧乾燥法、マイクロ波水分計、ケルダール法、HPLC法、IRなどの複数の分析法による

zスコア結果概要

	試料1					試料2					試料3				
	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
z  ≤ 2	86	61	59	83	85	91	59	59	80	84	85	57	59	85	89
報告数	94	65	60	90	94	94	65	60	90	94	94	65	60	90	94
z  ≤ 2 (%)	91.5	93.8	98.3	92.2	90.4	96.8	90.8	98.3	88.9	89.4	90.4	87.7	98.3	94.4	94.7

|z| ≤ 2 : zスコア絶対値が2以下の施設数

報告数 : 報告総数

|z| ≤ 2 (%) : zスコア絶対値が2以下の施設数割合 (%)

## 2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
	R平均	0.009	0.010	0.011	0.016	0.016	0.008	0.010	0.011	0.015	0.015	0.008	0.009	0.014	0.018	0.013
管理限界	0.024	0.025	0.028	0.040	0.042	0.020	0.025	0.028	0.038	0.038	0.021	0.022	0.035	0.048	0.033	
1	IR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000
2	IR	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010	0.010	0.010
3	IR	0.010	0.020	0.000	0.020	0.050	0.010	0.000	0.020	0.000	0.010	0.010	0.020	0.010	0.030	0.050
4	IR	0.040			0.010	0.050	0.010			0.020	0.010	0.010			0.010	0.020
5	IR	0.000	0.010	0.010	0.000	0.020	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010
6	IR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000
7	IR	0.010	0.000	0.000	0.020	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010
8	IR	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010
9	IR	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.030	0.030	0.030	0.000	0.010	0.030	0.030	0.010
10	IR	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.030	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020
11	G・M	0.000			0.030	0.030	0.000			0.020	0.020	0.000			0.020	0.020
12	IR	0.000			0.020	0.020	0.000			0.010	0.010	0.000			0.030	0.030
13	IR	0.010	0.020	0.020	0.030	0.050	0.020	0.000	0.010	0.020	0.030	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020
14	IR	0.010	0.030	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.020
15	IR	0.020	0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010
16	IR	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	0.000	0.000
17	IR	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.000
18	IR	0.010	0.010	0.020	0.000	0.010	0.030	0.000	0.020	0.010	0.040	0.010	0.010	0.000	0.010	0.050
19	IR	0.000				0.010	0.010				0.030	0.010				0.000
20	G・M	0.050			0.040	0.020	0.050			0.030	0.030	0.050			0.070	0.020
21	IR	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
22	IR	0.020	0.000	0.010	0.010	0.020	0.010	0.020	0.020	0.020	0.020	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010
23	G・M	0.050			0.050	0.100	0.030			0.060	0.050	0.000			0.010	0.010
24	IR	0.000	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020	0.010	0.000
25	IR	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	IR	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010
27	IR	0.000				0.000	0.000				0.000	0.000				0.000
28	IR	0.000			0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	0.000			0.000	0.000
29	IR	0.000	0.030	0.010	0.010	0.010	0.000	0.030	0.030	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010
30	IR	0.010			0.020	0.010	0.000			0.020	0.020	0.020			0.030	0.010
31	IR	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010
32	IR	0.010	0.000	0.010	0.480	0.020	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.030	0.010
33	IR	0.000	0.000	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020
34	IR	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000
35	IR	0.010	0.010	0.020	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010
36	IR	0.010	0.010	0.010	0.030	0.020	0.000	0.020	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.020	0.020	0.020
37	IR	0.050	0.010	0.020	0.010	0.030	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010	0.020	0.000	0.000	0.020	0.000
38	IR	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020
39	IR	0.020	0.020	0.020	0.070	0.060	0.020	0.020	0.000	0.070	0.050	0.020	0.010	0.030	0.070	0.050
40	IR	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000

## 記号説明

TMS 全乳固形分  
SNF 無脂乳固形分

IR 赤外分光多成分測定装置  
M マイクロ波水分計  
G ゲルベル法

## 2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
	R平均	0.009	0.010	0.011	0.016	0.016	0.008	0.010	0.011	0.015	0.015	0.008	0.009	0.014	0.018	0.013
管理限界	0.024	0.025	0.028	0.040	0.042	0.020	0.025	0.028	0.038	0.038	0.021	0.022	0.035	0.048	0.033	
41	IR	0.010	0.000	0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.030	0.010	0.020	0.020	0.040	0.030
42	IR	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43	IR	0.020	0.040	0.020	0.010	0.040	0.010	0.020	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.040	0.020
44	IR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	IR	0.010	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.030	0.020
46	IR	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000
47	IR	0.010	0.010	0.010	0.030	0.020	0.000	0.030	0.000	0.020	0.020	0.010	0.030	0.000	0.010	0.030
48	G・M	0.000			0.010	0.010	0.000			0.020	0.020	0.000			0.020	0.020
49	IR	0.010				0.030	0.010				0.040	0.010				0.040
50	IR	0.000			0.010	0.010	0.000			0.020	0.020	0.010			0.020	0.010
51	IR	0.000			0.020	0.000	0.000			0.030	0.010	0.000			0.010	0.010
52	IR	0.020	0.000	0.000	0.020	0.000	0.020	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.020	0.010	0.040	0.030
53	IR	0.000	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.030	0.000	0.020	0.030	0.020
54	IR	0.000				0.000	0.000				0.000	0.000				0.000
55	IR	0.020			0.020	0.020	0.010			0.020	0.020	0.000			0.010	0.010
56	IR	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.020	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010
57	IR	0.010			0.010	0.000	0.010			0.000	0.010	0.000			0.010	0.010
58	IR	0.000	0.010		0.020	0.000	0.000	0.010		0.020	0.010	0.020	0.010		0.030	0.000
59	IR	0.010	0.020	0.020	0.050	0.040	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
60	IR	0.010	0.000	0.020	0.030	0.020	0.000	0.000	0.010	0.020	0.020	0.010	0.020	0.010	0.060	0.050
61	IR	0.020	0.000	0.020	0.000	0.000	0.010	0.000	0.020	0.020	0.030	0.010	0.020	0.000	0.000	0.010
62	IR	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010
63	IR	0.010	0.010		0.010	0.010	0.020	0.010		0.020	0.000	0.020	0.010		0.010	0.010
64	IR	0.020			0.050	0.030	0.010			0.060	0.090	0.020			0.060	0.060
65	IR	0.010	0.010		0.010	0.000	0.010	0.010		0.010	0.000	0.010	0.000		0.010	0.000
66	IR	0.030			0.020	0.010	0.000			0.020	0.020	0.010			0.000	0.010
67	G・M	0.000			0.020	0.020	0.000			0.000	0.000	0.000			0.010	0.010
68	IR	0.000			0.000	0.000	0.000			0.000	0.000	0.000			0.000	0.000
69	IR	0.000			0.010	0.010	0.000			0.010	0.010	0.010			0.010	0.000
70	IR	0.010	0.020		0.010	0.000	0.000	0.010		0.000	0.000	0.000	0.010		0.000	0.000
71	IR	0.030			0.020	0.050	0.030			0.020	0.030	0.010			0.020	0.010
72	IR	0.010	0.030	0.000	0.010	0.020	0.000	0.020	0.030	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010
73	IR	0.010	0.020	0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.000	0.020	0.010
74	IR	0.010			0.030	0.020	0.010			0.030	0.030	0.000			0.010	0.010
75	IR	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020	0.010	0.000	0.000	0.010	0.030	0.000	0.010	0.020	0.020	0.000
76	IR	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.030	0.020	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010
77	IR	0.000			0.010	0.010	0.010			0.010	0.010	0.010			0.010	0.000
78	IR	0.000	0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.010	0.020	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.020
79	IR	0.010	0.010		0.030	0.040	0.000	0.000		0.010	0.010	0.000	0.010		0.010	0.010
80	IR	0.010			0.010	0.010	0.010			0.010	0.010	0.000			0.020	0.020

## 記号説明

TMS 全乳固形分  
SNF 無脂乳固形分

IR 赤外分光多成分測定装置  
M マイクロ波水分計  
G ゲルベル法



## 2021年度 第1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				
		乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF	乳脂肪	たんぱく	乳糖	TMS	SNF
	R平均	0.009	0.010	0.011	0.016	0.016	0.008	0.010	0.011	0.015	0.015	0.008	0.009	0.014	0.018	0.013
管理限界	0.024	0.025	0.028	0.040	0.042	0.020	0.025	0.028	0.038	0.038	0.021	0.022	0.035	0.048	0.033	
81	IR	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000
82	IR	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010
83	IR	0.010	0.000	0.010	0.020	0.010	0.000	0.030	0.010	0.030	0.030	0.010	0.020	0.010	0.030	0.020
84	IR	0.020	0.030	0.020	0.040	0.060	0.030	0.020	0.040	0.030	0.020	0.030	0.020	0.030	0.090	0.030
85	IR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
86	IR	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000
87	IR	0.010			0.010	0.010	0.010			0.010	0.000	0.010			0.000	0.010
88	IR	0.000			0.040	0.040	0.010			0.020	0.010	0.010			0.010	0.000
89	G・M	0.050			0.030	0.080	0.020			0.010	0.020	0.010			0.030	0.040
90	G・M	0.000			0.020	0.020	0.000			0.030	0.030	0.000			0.010	0.010
91	IR	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000
92	その他	0.000	0.020	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.020	0.020	0.000	0.020	0.000	0.100	0.010
93	その他	0.040	0.030	0.020	0.020	0.050	0.020	0.050	0.030	0.020	0.030	0.040	0.040	0.030	0.030	0.050
94	IR	0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.010	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.010	0.000	0.020	0.000

## 記号説明

TMS 全乳固形分  
SNF 無脂乳固形分

IR 赤外分光多成分測定装置  
M マイクロ波水分計  
G ゲルベル法  
その他 ゲルベル法、レーゼ・ゴットリーブ法、常圧乾燥法、マイクロ波水分計、ケルダール法、HPLC法、IRなどの複数の分析法による