

精度管理

1 平成 21 年度飼料の共通試料による分析鑑定について

高橋 亜紀子^{*1}，松尾 信吾^{*2}，大島 慎司^{*3}，榊原 良成^{*4}，
田中 里美^{*5}，高橋 雄一^{*6}，杉本 泰俊^{*7}，矢野 愛子^{*7}

1 目 的

飼料検査指導機関，飼料・飼料添加物業者，民間分析機関等を対象に飼料等の共通試料による分析鑑定を行い，分析及び鑑定技術の維持向上を図り，併せて分析誤差を把握し，飼料等の適正な製造及び品質管理の実施に資する．

2 共通試料の内容

A 試料	幼令肉用牛育成・肉用牛肥育用配合飼料
B 試料	魚 粉
C 試料	鑑定用飼料原料調製試料
D 試料	ほ乳期子豚育成用プレミックス

3 試料の調製

- 3.1 試料の調製年月日 平成 21 年 7 月 3 日
3.2 調製場所 独立行政法人農林水産消費安全技術センター肥飼料安全検査部

(1) A 試料

粉碎した後，1 mm の網ふるいを通過させた幼令肉用牛育成・肉用牛肥育用配合飼料 100 kg を用いて，以下の手順により試料を調製した．

試料をよく混合した後 9 等分し，その中から 4 区画を取って混合し 4 等分して元に戻す．この操作を表 1 の混合区画表により 7 回繰り返した後，各区画より一定量ずつとり，1 袋当たり約 180 g 入りの試料 450 個を調製した．

^{*1} 独立行政法人農林水産消費安全技術センター肥飼料安全検査部，現 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課，

^{*2} (独) 農林水産消費安全技術センター札幌センター，

^{*3} (独) 農林水産消費安全技術センター仙台センター，現 同肥飼料安全検査部

^{*4} (独) 農林水産消費安全技術センター名古屋センター，

^{*5} (独) 農林水産消費安全技術センター名古屋センター，現 同神戸センター，

^{*6} (独) 農林水産消費安全技術センター神戸センター，

^{*7} (独) 農林水産消費安全技術センター福岡センター

表 1 混合区画表

回数	I	II	III	IV	V	VI	VII
	8	7	4	8	7	7	5
区画番号	1	6	8	2	9	6	4
	6	3	5	1	5	3	2
	9	4	1	3	2	9	6

(2) B 試料

粉碎した後，1 mm の網ふるいを通させた魚粉 100 kg を用いて，A 試料と同様の操作を行い，1 袋当たり約 180 g 入りの試料 450 個を調製した。

(3) C 試料

各原料中の夾雑物を除去し，必要に応じ粉碎した後，表 2 に掲げる 10 種類の原料を同表の配合割合でよく混合した後，A 試料と同様の操作を行い，1 袋当たり約 180 g 入りの試料 450 個を調製した。

表 2 C 試料の原料及び配合割合

原料名	配合割合 (%)	原料名	配合割合 (%)
とうもろこし	30	魚粉	9
マイロ	10	アルファルファミール	8
大麦	10	ビートパルプ	8
米ぬか	10	炭酸カルシウム	3
なたね油かす	10	食塩	2

(4) D 試料

ほ乳期子豚育成用プレミックス 100 kg をよく混合した後，A 試料と同様の操作を行い，1 袋当たり約 180 g 入りの試料 450 個を調製した。

4 分析鑑定項目及び実施要領

(1) 分析鑑定項目

A 試料・・・水分，粗たん白質，粗脂肪，粗繊維，粗灰分，カルシウム，リン及びモネンシンナトリウム

B 試料・・・水分，粗たん白質，粗灰分，カドミウム及びエトキシキン

C 試料・・・10 種類の原料の配合割合の推定

D 試料・・・銅，亜鉛及びクエン酸モランテル

(2) 実施要領「平成 21 年度 飼料等の共通試料による分析鑑定実施要領」（103 ページ）による。

5 試料袋間のバラツキ調査

A 試料，B 試料及び D 試料それぞれの 2 分析項目について，Thompson らの harmonized protocol¹⁾に基づき均質性確認テストを行った。ランダムに抜き取った 10 袋の併行分析の結果は表 3 のとおりであり，その結果から一元配置の分散分析，均質性確認のための計算を行った結果は表 4 のとおりであり，いずれも試料袋間のバラツキは問題なかった。

表 3 A, B 及び D 試料の分析成績

	A試料 粗たん白質 (%)		A試料 粗灰分 (%)		B試料 粗たん白質 (%)		B試料 粗灰分 (%)		D試料 銅 (g/kg)		D試料 亜鉛 (g/kg)	
	run1	run2	run1	run2	run1	run2	run1	run2	run1	run2	run1	run2
1	19.15	19.24	6.03	6.04	70.40	70.48	14.10	14.11	52.68	52.58	50.00	49.79
2	19.27	19.23	6.09	5.99	70.28	70.74	14.31	14.19	52.56	52.34	50.87	51.35
3	19.38	19.39	6.07	6.07	70.78	70.32	14.03	14.29	51.69	51.35	49.54	49.45
4	19.13	19.16	6.05	6.09	70.19	70.17	14.27	14.31	52.88	51.98	50.37	49.43
5	19.14	19.11	6.04	6.10	70.36	70.62	14.10	14.12	52.64	52.21	49.92	51.01
6	19.10	19.16	6.12	6.11	70.35	70.67	14.19	14.10	52.65	51.68	51.23	51.05
7	19.04	19.26	6.03	6.00	70.61	70.24	14.24	14.35	52.56	51.41	50.47	50.03
8	19.33	19.06	6.05	6.07	70.08	70.21	14.28	14.16	52.28	52.24	50.24	51.18
9	19.06	19.27	5.99	6.03	70.68	70.85	14.31	14.22	52.37	51.65	50.64	50.30
10	19.34	19.06	6.03	6.11	70.17	70.19	14.30	14.34	51.44	51.86	49.45	50.35

表 4 A, B 及び D 試料のバラツキ調査

成分名	要因	偏差平方和	自由度	不偏分散	分散比	S_s/σ^a	
		S	ϕ	V	F_0		
A試料	粗たん白質	試料間 A	0.1074	9	0.0119	0.92	
		分析誤差 E	0.1295	10	0.0130		- ^{b)}
		総計 T	0.2369	19			
	粗灰分	A	0.0181	9	0.0020	1.59	
		E	0.0126	10	0.0013		-
		T	0.0307	19			
B試料	粗たん白質	A	0.6965	9	0.0774	1.98	
		E	0.3916	10	0.0392		-
		T	1.0881	19			
	粗灰分	A	0.1157	9	0.0129	2.00	
		E	0.0642	10	0.0064		-
		T	0.1799	19			
D試料	銅	A	2.3608	9	0.2623	1.27	
		E	2.0644	10	0.2064		-
		T	4.4252	19			
	亜鉛	A	5.4185	9	0.6021	2.74	
		E	2.1947	10	0.2195		-
		T	7.6133	19			

a) σ の値は Horwitz の式から求めた標準偏差であり, $S_s = \sqrt{(A-E)/2}$ である.

b) 一元配置の分散分析で分散比 $F_0 < F(9,10;0.05) = 3.02$ の場合はそれ以降の計算は行わなかった.

6 参加試験室

- (1) 総数 274
 うち 飼料関係...179
 飼料添加物関係...18
 団体等...28
 検査指導機関...49
- (2) 試料別参加試験室数
 A 試料...270
 B 試料...261
 C 試料...148
 D 試料...118

7 分析鑑定成績及び解析結果

(1) 分 析

各試料の分析成績は表 5 のとおりであり，ヒストグラムは図 1~16 のとおりである．その解析結果は表 6~8 のとおりである．なお，解析は次のとおり行った．

分析成績の解析は，次のとおりロバスト法により行った．式 1 により NIQR（標準四分位範囲 - normalised inter quartile range - 頑健な標準偏差）を求めた後，式 2 により，各分析成績の z -スコアを求めた．

$$\text{NIQR} = \frac{(c-a)}{1.349} \dots\dots\dots \text{式 1}$$

a : 上四分位の値

c : 下四分位の値

$$z\text{-スコア} = \frac{(x-b)}{\text{NIQR}} \dots\dots\dots \text{式 2}$$

x : 各試験室の分析成績

b : 中央値

また，異常値と考えられる z -スコアの絶対値が 3 以上の分析値を棄却した後，平均値の 95 %信頼区間を求めた．

(2) 鑑 定

今回は，10 種類の原料を混合調製した試料について，使用した原料の検出と配合割合の推定を実施した．その成績は表 9 及び 10 のとおりであった．

表 5 分析成績 (4)

試料 番号	水分		粗たん白質		粗脂肪		粗繊維		粗灰分		カルシウム		リン		MN(管理分析・70-127 1993)	MN(HPLC・P-イオン)
	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (g/力値/t)	No. z-score		
341	12.65	1 -0.08	19.06	2 0.35	3.20	1 0.14	5.77	2 -0.11	6.07	1 -0.38	1.000	1 1.19	0.580	1 0.71		
342	12.66	1 -0.05	19.05	4 0.30	2.97	2 -1.49	6.38	3 1.29	6.13	1 0.19	0.975	2 0.44	0.578	1 0.53		
343	12.23	1 -1.60	19.96	2 <u>4.33</u>	3.68	1 <u>3.55</u>	6.24	2 0.97	6.22	1 1.05	0.862	2 -2.92	1.110	1 <u>48.38</u>		
344	12.39	1 -1.02	19.27	4 1.28	3.15	2 -0.21	5.31	2 -1.18	6.08	1 -0.28	0.970	2 0.29	0.520	1 <u>-4.67</u>		
345	12.57	1 -0.37	19.18	4 0.88	3.22	1 0.28			6.09	1 -0.19	0.950	2 -0.29	0.590	1 1.61		
346	12.33	1 -1.24	18.85	2 -0.57	3.14	1 -0.28			6.20	1 0.86			0.591	1 1.70		
347	12.93	1 0.91	18.89	2 -0.39	3.32	1 0.99	5.97	2 0.34	6.00	1 -1.05	0.831	2 <u>-3.84</u>	0.580	1 0.71		
348	12.66	1 -0.05	19.19	4 0.92	3.15	1 -0.21			6.14	1 0.28	0.900	1 -1.78				
349	13.15	1 1.70	19.32	4 1.50	3.07	2 -0.78	6.38	3 1.29	6.17	1 0.57	1.030	2 2.08	0.580	1 0.71	30.7	1 -0.75
350	12.90	1 0.80							5.70	1 <u>-3.95</u>						
351	13.00	1 1.16	18.69	4 -1.28	3.14	1 -0.28			6.13	1 0.19						
352	12.44	1 -0.84							6.19	1 0.77	1.040	1 2.38	0.560	1 -1.07		
353	12.43	1 -0.88	18.92	2 -0.26	3.47	1 2.05			6.14	1 0.28						
354	12.62	1 -0.19	18.90	4 -0.35	3.13	1 -0.35	5.93	3 0.25	6.20	1 0.86	0.970	2 0.29	0.582	1 0.89		
355	13.36	1 2.46	18.83	4 -0.66	3.37	1 1.34	5.48	2 -0.78	6.07	1 -0.38			0.577	1 0.44		
356	13.02	1 1.24	19.25	3 1.19	2.99	2 -1.34	5.70	3 -0.27	6.22	1 1.05	0.944	2 -0.47	0.400	1 <u>-15.46</u>		
357	12.66	1 -0.05	19.21	4 1.01	3.15	1 -0.21	5.55	2 -0.62	6.01	1 -0.96	0.930	2 -0.89	0.570	1 -0.17		
358	12.69	1 0.05	18.84	4 -0.61	3.05	2 -0.92	5.71	2 -0.25	6.16	1 0.48	1.067	2 <u>3.18</u>	0.574	1 0.17	32.7	2 0.40
359	12.09	1 -2.10	18.90	4 -0.35	3.56	1 2.69	5.53	1 -0.67	5.91	1 -1.92	0.960	2 0.00	0.574	1 0.17		
360	12.57	1 -0.37	19.11	2 0.57	3.49	1 2.20	5.52	2 -0.69	6.11	1 0.00	0.984	1 0.71	0.565	1 -0.62		
361	12.68	1 0.01	19.17	3 0.84	3.08	2 -0.71	6.47	2 1.50	5.95	1 -1.54	1.026	1 1.96	0.538	1 <u>-3.05</u>		
362	11.77	1 <u>-3.25</u>	19.27	2 1.28					6.23	1 1.15					31.1	1 -0.52
366																
368			18.76	3 -0.97												
380	12.21	2 -1.67	19.25	2 1.19	3.12	1 -0.42	5.71	2 -0.25	6.21	1 0.96	0.989	2 0.86	0.571	1 -0.08		30.2 4 -0.14
381																31.0 4 0.64
382	12.30	1 -1.34													34.4	1 1.39
383			18.62	4 -1.59												
384			18.76	3 -0.97												
385	12.69	1 0.05	19.12	1 0.61	3.49	1 2.20	4.97	2 -1.96	6.12	1 0.09	0.960	2 0.00	0.579	1 0.62		

注1: z-scoreの欄に下線を付したものは、絶対値が3以上のものである。

注2: 各試料のNo.欄は、分析法を示す。対応は以下のとおりである。

水分	粗たん白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	カルシウム	リン
No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法
1 飼料分析基準	1 硫酸標準液 吸収法	1 飼料分析基準	1 静置法	1 飼料分析基準	1 シュウ酸アン モニウム法	1 飼料分析基準
2 水分測定器	2 水ウ酸溶液 吸収法	2 自動分析機	2 ろ過法	2 その他	2 原子吸光度 法	2 その他
3 その他	3 燃焼法	3 その他	3 自動分析機		3 その他	
	4 自動分析機	6 不明	4 その他			
	5 その他					

モネンシンナトリウム

- No. 分析方法
- 1 迅速定量法
 - 2 フローインジェク
ション法
 - 3 HPLC法
 - 4 バイオアッセイ

表 5 分析成績(5)

試料番号	B試料						D試料									
	水分		粗たん白質		粗灰分		カドミウム		エトキシキン		銅		亜鉛		クエン酸モランデル	
	分析値 (%)	No., z-score	分析値 (%)	No., z-score	分析値 (%)	No., z-score	分析値 (g/トン)	No., z-score	分析値 (g/トン)	No., z-score	分析値 (g/kg)	No., z-score	分析値 (g/kg)	No., z-score	分析値 (g/kg)	No., z-score
1	7.22	1 0.05	69.75	4 -1.00	14.14	1 -0.49										
2	7.13	1 -0.40	70.29	1 -0.20	14.07	2 -0.99										
3	6.90	3 -1.56	69.40	5 -1.52	13.40	2 -5.75										
5	7.35	1 0.70	69.47	1 -1.42	14.45	1 1.70										
6	7.10	1 -0.55	69.84	1 -0.87	13.90	1 -2.20										
7	7.10	1 -0.55	71.85	4 2.10	14.31	1 0.70										
8	7.40	1 0.95	69.99	2 -0.65	14.53	1 2.27										
9	6.65	1 -2.82	70.33	4 -0.14	14.33	1 0.85										
10	7.33	1 0.60	69.71	4 -1.06	14.26	1 0.35										
11	6.90	1 -1.56	71.62	3 1.76	15.19	1 6.95					50.12	2 -0.85	42.72	2 -3.23		
12	7.46	1 1.26	70.37	2 -0.08	14.05	1 -1.13	0.69	1 1.71	256.50	1 -0.40	50.60	1 -0.52	48.65	1 -0.75		
13	7.54	1 1.66	70.26	2 -0.25	14.22	1 0.07	0.61	1 -0.24			48.95	1 -1.65	46.73	1 -1.72		
14	7.05	1 -0.80	69.60	4 -1.23	14.30	1 0.63										
16	6.39	1 -4.13	69.69	2 -1.09	14.39	1 1.27	0.60	2 -0.49			51.40	1 0.02	50.00	1 -0.07		
17	7.27	1 0.30	72.40	2 2.92	13.84	1 -2.62										
18	7.27	1 0.30	70.31	4 -0.17	14.20	1 -0.07										
19	7.45	1 1.21	70.32	4 -0.16	14.31	1 0.70										
20	7.32	1 0.55	70.99	4 0.83	14.26	1 0.35										
21	7.46	1 1.26	70.02	4 -0.60	14.34	1 0.92										
22	7.20	1 -0.05	70.63	4 0.29	14.20	1 -0.07									15.2	1 -0.19
23	7.16	1 -0.25	70.94	2 0.75	14.38	1 1.20										
24	7.03	2 -0.90	70.08	4 -0.51	14.35	1 0.99					51.64	1 0.18				
25	7.14	1 -0.35	70.65	4 0.32	14.22	1 0.07										
26	7.17	2 -0.20	68.89	4 -2.28	14.15	1 -0.42										
27	7.10	1 -0.55	70.92	4 0.72	14.24	1 0.21					52.45	1 0.73	55.38	1 2.63		
28	7.41	1 1.00	70.47	4 0.05	14.25	1 0.28					51.37	1 0.00	55.34	1 2.61		
29	7.31	1 0.50	70.85	4 0.62	14.11	1 -0.71					51.76	1 0.26	55.09	1 2.48		
30	7.14	1 -0.35	70.49	4 0.08	14.09	1 -0.85					51.74	1 0.25	54.79	1 2.33		
31	7.35	1 0.70	70.83	4 0.59	14.32	1 0.78					51.42	1 0.03	49.66	1 -0.24		
32	7.15	1 -0.30	71.06	4 0.93	14.20	1 -0.07										
35	7.16	1 -0.25	70.35	1 -0.11	14.25	1 0.28	0.61	2 -0.24	302.1	1 1.07	53.83	1 1.67	52.44	1 1.15	14.7	1 -1.15
41	7.17	1 -0.20	70.43	4 0.00	14.08	1 -0.92	0.59	2 -0.73			50.55	1 -0.55	51.63	1 0.74	13.6	1 -3.27
42	7.40	1 0.95	70.59	4 0.23	14.09	1 -0.85					49.61	1 -1.20				
43	7.46	1 1.26	70.63	2 0.29	14.06	1 -1.06	0.65	2 0.73			50.71	1 -0.45	47.45	1 -1.35		
44	7.28	1 0.35	70.77	4 0.50	14.17	1 -0.28										
45	7.43	1 1.10	70.89	4 0.68	14.07	1 -0.99									15.8	1 0.96
46	6.83	1 -1.91	69.99	2 -0.65												
47	7.03	1 -0.90	70.01	4 -0.62	13.95	1 -1.84										
48	6.60	1 -3.07	71.45	4 1.51	14.10	1 -0.78										
50	7.57	1 1.81	69.94	4 -0.72	14.08	1 -0.92					51.51	1 0.09	51.67	1 0.76		
52	7.04	1 -0.85	70.34	4 -0.13	14.18	1 -0.21										
53	7.37	1 0.80	70.34	4 -0.13	14.53	1 2.27										
54	7.52	1 1.56	70.67	4 0.35	14.21	1 0.00										
56	7.24	1 0.15	70.21	1 -0.32	14.12	1 -0.63										
57	7.24	1 0.15	67.41	1 -4.47	13.75	1 -3.26					47.62	2 -2.55	44.84	2 -2.67		
58	6.98	1 -1.15	69.11	4 -1.95	14.30	1 0.63										
59	7.29	1 0.40	70.15	4 -0.41	14.05	1 -1.13										
60	7.18	1 -0.15	70.54	4 0.16	14.01	1 -1.42					52.05	1 0.46	56.83	1 3.36	15.2	1 -0.19
62	7.37	1 0.80	70.93	4 0.74	14.43	1 1.56										
63	7.21	1 0.00	70.45	4 0.02	14.22	1 0.07										
64	7.50	1 1.46	70.19	4 -0.35	13.03	1 -8.37										
65	7.62	1 2.06	69.93	1 -0.74	14.07	1 -0.99										
66	7.33	1 0.60	70.30	4 -0.19	14.23	1 0.14					51.09	1 -0.19				
67	7.19	1 -0.10	69.91	4 -0.77	14.32	1 0.78					50.95	1 -0.28	50.51	1 0.18		
68			70.92	3 0.72												
69	7.23	1 0.10	70.22	3 -0.31	14.20	1 -0.07										
70	7.45	1 1.21	70.26	4 -0.25	14.26	1 0.35										
71	7.50	1 1.46	69.96	4 -0.69	14.24	1 0.21										
72	7.52	1 1.56	70.41	2 -0.02	14.12	1 -0.63										
73	6.41	1 -4.03	71.56	4 1.67	13.65	1 -3.97										
75	7.23	1 0.10	70.15	4 -0.41	14.12	1 -0.63										
77	7.29	1 0.40			14.44	1 1.63	0.76	2 3.43			50.86	1 -0.34	50.90	1 0.37		
78	7.09	1 -0.60	70.26	4 -0.25	14.24	1 0.21										
79	7.69	1 2.42	69.23	4 -1.77	14.19	1 -0.14										
84	7.24	1 0.15	70.97	1 0.80	14.19	1 -0.14	0.63	1 0.24			51.62	1 0.17	49.59	1 -0.28		
85	7.12	1 -0.45	70.79	2 0.53	14.24	1 0.21	0.63	2 0.24			49.41	1 -1.33	46.90	1 -1.63		
86	6.91	1 -1.51	70.39	4 -0.05	14.30	1 0.63	0.61	2 -0.24			52.06	1 0.47	53.79	1 1.83		
87	7.40	1 0.95	69.94	4 -0.72	14.60	1 2.76							52.88	1 1.37		
88	7.37	1 0.80	72.97	2 3.76	14.24	1 0.21										
89	7.17	1 -0.20	70.23	4 -0.29	13.94	1 -1.91	0.74	1 2.94			51.43	1 0.04	49.68	1 -0.23		
90	6.76	1 -2.26	69.38	4 -1.55	14.27	1 0.42										
93	7.27	1 0.30	70.96	1 0.78	14.10	1 -0.78	0.59	2 -0.73	304.9	1 1.16	50.40	1 -0.66	49.49	1 -0.33	15.0	1 -0.57
107	7.26	1 0.25	70.32	4 -0.16	14.20	1 -0.07										
108	7.19	1 -0.10	70.62	1 0.28	14.35	1 0.99	0.63	2 0.24			52.61	1 0.84	50.27	1 0.06		
109			73.38	3 4.37												
110											54.65	2 2.23	56.17	2 3.03		
111	7.35	1 0.70	70.42	4 -0.01	14.10	1 -0.78	0.63	2 0.24			49.10	1 -1.54	46.89	1 -1.64		
112	7.45	1 1.21	71.33	3 1.33	14.28	1 0.49										
113	7.28	1 0.35	69.45	4 -1.45	14.48	1 1.91	0.64	1 0.49	261.8	1 -0.22	51.17	1 -0.13	47.92	1 -1.12		
113							0.59	2 -0.73								
115																
116			70.92	3 0.72												
117	7.30	3 0.45	71.53	3 1.63	14.21	2 0.00										
118	7.21	1 0.00	70.36	1 -0.10	14.13	1 -0.56	0.66	2 0.98	268.5	1 -0.01	53.26	1 1.28	50.87	1 0.36	15.5	1 0.38
119	7.03	1 -0.90	70.88	3 0.66	14.04	1 -1.20					51.18	1 -0.12	48.94	1 -0.60		

表 5 分析成績 (6)

試料 番号	B試料												D試料												
	水分			粗たん白質			粗灰分			カドミウム			エトキシキン			銅		亜鉛		クエン酸モランデル					
	分析値 (%)	No.	z-score	分析値 (%)	No.	z-score	分析値 (%)	No.	z-score	分析値 (g/トン)	No.	z-score	分析値 (g/トン)	No.	z-score	分析値 (g/kg)	No.	z-score	分析値 (g/kg)	No.	z-score	分析値 (g/kg)	No.	z-score	
122	7.18	1	-0.15	70.99	3	0.83	14.07	1	-0.99																
123	7.10	1	-0.55	70.30	4	-0.19	14.12	1	-0.63																
124	6.88	1	-1.66	70.15	4	-0.41	14.21	1	0.00	0.62	2	0.00				51.50	1	0.08	51.50	1	0.67				
125	7.23	1	0.10	70.47	4	0.05	14.41	1	1.41																
127	7.31	1	0.50	70.98	3	0.81	14.33	1	0.85																
128	7.34	1	0.65	70.62	2	0.28	13.95	1	-1.84	0.62	1	0.00	236.7	1	-1.04										
129	7.55	1	1.71	70.81	2	0.56	14.31	1	0.70														12.9	1	-4.62
130	7.42	1	1.05	70.33	4	-0.14	14.20	1	-0.07																
131	6.73	1	-2.42																						
132													251.0	1	-0.57	51.88	1	0.34	52.45	1	1.15				
133	7.06	1	-0.75	70.96	3	0.78	14.08	1	-0.92																
134	7.19	1	-0.10	70.82	4	0.57	14.30	1	0.63	0.61	1	-0.24	266.0	1	-0.09	52.82	1	0.98	50.84	1	0.34				
135	6.53	1	-3.42	73.24	3	-4.16	14.20	1	-0.07							51.54	1	0.11	50.36	1	0.10				
136	7.18	1	-0.15	70.27	4	-0.23	14.21	1	0.00																
137	7.41	1	1.00	70.55	4	0.17	14.48	1	1.91	0.40	2	-5.39	276.7	1	0.25	49.90	1	-1.00	52.64	1	1.25	15.0	1	-0.57	
138	7.08	1	-0.65	70.02	3	-0.60	14.17	1	-0.28				303.0	1	1.10	50.90	1	-0.32	53.58	1	1.72	15.5	1	0.38	
138				70.29	4	-0.20																			
139	7.02	1	-0.95	70.66	4	0.34	14.45	1	1.70	0.60	2	-0.49				50.08	1	-0.88	49.10	1	-0.52	15.3	1	0.00	
140	7.26	1	0.25				14.14	1	-0.49																
141	7.25	1	0.20	70.87	4	0.65	14.28	1	0.49	0.61	2	-0.24	262.7	1	-0.20	51.88	1	0.34	50.45	1	0.15	17.1	1	3.46	
142	7.06	1	-0.75	70.20	1	-0.34	14.13	1	-0.56	0.62	2	0.00													
142				74.43	3	5.92																			
143	7.09	1	-0.60	70.85	4	0.62	14.21	1	0.00																
144	7.15	1	-0.30	71.85	1	2.10	14.03	1	-1.27							50.62	1	-0.51	50.17	1	0.01				
146	7.38	1	0.85	70.08	4	-0.51	14.51	1	2.12	0.62	1	0.00	209.7	1	-1.91	49.19	1	-1.48	48.76	1	-0.69				
148	7.06	1	-0.75	69.48	4	-1.40	14.35	1	0.99																
149	7.19	1	-0.10	71.33	3	1.33	14.19	1	-0.14	0.49	2	-3.18	268.9	1	0.00	53.34	1	1.34	49.16	1	-0.49	15.1	1	-0.38	
150	7.30	1	0.45	72.01	3	2.34	14.29	1	0.56				304.0	1	1.13	52.42	1	0.71	50.81	1	0.33	15.0	1	-0.57	
150				70.74	4	0.45																			
151	7.29	1	0.40	70.30	4	-0.19	14.24	1	0.21																
153	7.33	1	0.60	70.81	3	0.56	14.22	1	0.07																
155	7.45	1	1.21	70.15	2	-0.41	14.22	1	0.07	0.63	1	0.24				53.07	1	1.15	51.01	1	0.43				
156	7.22	1	0.05	71.31	4	1.30	14.32	1	0.78	0.62	1	0.00	209.1	1	-1.93										
157	6.70	1	-2.57	64.36	2	-8.99	14.32	1	0.78	0.56	2	-1.47				43.54	1	-5.34	64.36	1	7.15				
158	7.53	1	1.61	71.14	4	1.05	13.77	1	-3.12				296.6	1	0.89										
159																									
160	6.77	1	-2.21	68.40	1	-3.00	13.94	1	-1.91																
161	7.58	1	1.86	69.92	4	-0.75	14.29	1	0.56	0.76	3	3.43	243.8	1	-0.81	42.95	1	-5.74	44.08	1	-3.05	15.1	1	-0.38	
162				71.30	3	1.28																			
164	6.65	1	-2.82	68.87	2	-2.31	14.19	1	-0.14							53.70	1	1.58	49.69	1	-0.23				
165	7.06	1	-0.75	70.41	4	-0.02																			
165	7.10	2	-0.55																						
168	7.07	1	-0.70	70.26	2	-0.25																			
168				73.69	3	4.83	14.00	1	-1.49																
169	7.33	1	0.60	71.47	1	1.54	14.21	1	0.00	0.62	2	0.00	257.0	2	-0.38	52.04	1	0.45	50.15	1	0.00				
169				71.47	3	1.54																			
170	7.04	1	-0.85	71.22	4	1.17	14.17	1	-0.28	0.63	1	0.24											15.2	1	-0.19
171	7.13	1	-0.40	70.05	2	-0.56	14.29	1	0.56	0.62	1	0.00	274.3	1	0.17	52.66	1	0.88	52.67	1	1.26				
171				70.45	4	0.02																			
172	5.24	1	-9.93	70.51	3	0.11	14.24	1	0.21							51.36	1	0.00	48.70	1	-0.72	15.1	1	-0.38	
173	6.70	1	-2.57	70.14	4	-0.42	14.24	1	0.21	0.61	2	-0.24				50.65	1	-0.49	49.25	1	-0.45	15.3	1	0.00	
173																									
174	7.40	1	0.95	70.50	3	0.10	14.23	1	0.14																
175	7.34	1	0.65	70.31	4	-0.17	14.21	1	0.00																
177	7.07	1	-0.70	70.55	2	0.17	14.11	1	-0.71	0.63	2	0.24				51.20	1	-0.11	51.37	1	0.61				
178																									
179	7.12	1	-0.45	70.27	4	-0.23	14.17	1	-0.28	0.60	2	-0.49	266.3	1	-0.08	50.70	1	-0.45	49.96	1	-0.09				
180													255.8	1	-0.42	52.24	1	0.59	51.17	1	0.51	15.8	1	0.96	
181	7.33	1	0.60	70.66	4	0.34	14.29	1	0.56	0.63	1	0.24	288.1	1	0.62	53.73	1	1.60	49.44	1	-0.35				
184	7.16	1	-0.25	71.20	3	1.14	14.41	1	1.41							51.16	1	-0.14							
186	7.28	1	0.35	70.01	2	-0.62	14.31	1	0.70																
187	7.27	1	0.30	69.58	2	-1.26	14.14	1	-0.49																
188	7.09	1	-0.60	69.06	4	-2.03	14.13	1	-0.56							48.70	1	-1.82	55.03	1	2.45				
189	6.97	1	-1.21	71.20	4	1.14	14.27	1	0.42																
190	7.09	1	-0.60	69.38	3	-1.55	14.17	1	-0.28																
191	7.01	1	-1.00	74.54	4	6.09	15.21	1	7.09																
192	7.10	1	-0.55	69.80	1	-0.93	14.26	1	0.35	0.66	2	0.98	278.9	1	0.32	51.37	1	0.00	48.29	1	-0.93	15.0	1	-0.57	
206	7.70	1	2.47	71.45	4	1.51	14.05	1	-1.13																
207	7.45	1	1.21	69.37	4	-1.57	17.44	1	22.93																
208																									
209	7.38	1	0.85	70.35	4	-0.11	14.45	1	1.70																
210																									
211																									
212	7.22	1	0.05	70.54	4	0.16	14.29																		

表5 分析成績(7)

試料 番号	B試料						D試料									
	水分		粗たん白質		粗灰分		カドミウム		エトキシキン		銅		亜鉛		ケエン酸モランテル	
	分析値 (%)	No, z-score	分析値 (%)	No, z-score	分析値 (%)	No, z-score	分析値 (g/トン)	No, z-score	分析値 (g/トン)	No, z-score	分析値 (g/kg)	No, z-score	分析値 (g/kg)	No, z-score	分析値 (g/kg)	No, z-score
225	7.63	1 2.11	70.33	4 -0.14	14.16	1 -0.35									15.3	1 0.00
225	8.12	3 4.58	68.82	5 -2.38												
226	7.39	1 0.90	69.47	4 -1.42	14.13	1 -0.56										
227	7.22	1 0.05	69.87	4 -0.83	14.24	1 0.21										
228	7.25	1 0.20	72.12	1 2.50	14.18	1 -0.21										
229	7.09	1 -0.60			13.89	2 -2.27										
236	7.20	1 -0.05	71.80	4 2.03	14.12	1 -0.63										
237	7.22	1 0.05	71.71	3 1.89	14.43	1 1.56					51.05	1 -0.21	49.31	1 -0.42	14.9	1 -0.77
237			70.22	4 -0.31												
238	7.04	1 -0.85	70.79	4 0.53	14.41	1 1.41										
239	6.72	1 -2.47	69.77	2 -0.97	14.37	1 1.13										
241	7.24	1 0.15	71.21	3 1.15	14.28	1 0.49										
242	7.24	1 0.15	69.98	2 -0.66	14.46	1 1.77	0.62	1 0.00								
243	7.39	1 0.90	70.50	1 0.10	14.20	1 -0.07										
244	6.56	1 -3.27	70.20	4 -0.34	14.11	1 -0.71										
246	7.35	1 0.70	70.36	4 -0.10	14.10	1 -0.78										
247	6.84	1 -1.86	69.90	4 -0.78	14.25	1 0.28										
248	7.70	1 2.47			14.22	1 0.07			366.2	1 3.14	50.55	1 -0.55	49.20	1 -0.47	15.7	1 0.77
249	7.09	1 -0.60	70.48	2 0.07	14.66	1 3.19	0.67	2 1.22			53.05	1 1.14	50.15	1 0.00	15.5	1 0.38
250																
252	7.06	1 -0.75	69.41	2 -1.51	14.38	1 1.20										
253	7.16	1 -0.25	70.45	4 0.02	14.37	1 1.13	0.62	1 0.00	339.1	1 2.27	51.07	1 -0.20	52.23	1 1.04	16.2	1 1.73
254	7.01	1 -1.00	72.58	2 3.18	13.90	1 -2.20										
260	7.22	1 0.05	70.76	4 0.48	14.41	1 1.41			273.9	1 0.16	54.35	1 2.03	52.16	1 1.01		
261	7.24	1 0.15	70.61	4 0.26	14.32	1 0.78					50.31	1 -0.72	50.22	1 0.03	15.7	1 0.77
264	7.00	1 -1.05			14.22	1 0.07										
269	7.21	1 0.00	71.06	4 0.93	14.31	1 0.70					50.98	1 -0.26	50.07	1 -0.04		
271	7.33	1 0.60	71.09	3 0.97	14.32	1 0.78										
274	7.19	1 -0.10	70.77	4 0.50	14.17	1 -0.28	0.58	2 -0.98	218.5	1 -1.63	53.57	1 1.50	50.78	1 0.31		
277									303.7	1 1.12	52.14	1 0.52	49.30	1 -0.42	15.4	1 0.19
278	7.20	1 -0.05	69.91	2 -0.77	14.10	1 -0.78	0.72	2 2.45								
279	6.79	1 -2.11	69.17	2 -1.86	14.03	1 -1.27										
280																
281	7.22	1 0.05	71.29	4 1.27	13.98	1 -1.63	0.67	1 1.22			51.50	1 0.08	50.75	1 0.30		
282	7.35	1 0.70	70.88	4 0.66	15.09	1 6.24	1.05	2 10.54			50.78	1 -0.40	49.58	1 -0.28		
283	7.46	1 1.26	70.51	4 0.11	14.15	1 -0.42										
284	7.21	1 0.00	69.80	4 -0.93	14.33	1 0.85										
285	7.24	1 0.15	70.39	2 -0.05	14.19	1 -0.14	0.65	1 0.73			52.48	1 0.75	51.70	1 0.78		
286	7.55	1 1.71	71.36	3 1.37	14.08	1 -0.92										
287											52.75	1 0.94	49.15	1 -0.50	15.1	1 -0.38
288	7.13	1 -0.40	70.80	4 0.54	14.62	1 2.91										
289	7.21	1 0.00	70.75	1 0.47	14.22	1 0.07	0.69	1 1.71			50.33	1 -0.70	49.99	1 -0.08		
290	7.23	1 0.10	70.15	4 -0.41	14.12	1 -0.63										
291	6.16	1 -5.29	70.07	3 -0.53												
292	7.35	1 0.70	71.83	3 2.07	14.16	1 -0.35					51.43	1 0.04	51.53	1 0.69	15.5	1 0.38
293	7.21	1 0.00	69.89	2 -0.80	14.10	1 -0.78	0.71	2 2.20								
294	7.30	1 0.45	70.60	1 0.25	14.15	1 -0.42										
295	7.10	1 -0.55	70.60	4 0.25	14.14	1 -0.49			300.5	1 1.02						
298	7.27	1 0.30	69.09	3 -1.98	14.31	1 0.70										
299	7.17	1 -0.20	69.38	4 -1.55	14.08	1 -0.92										
300	7.56	1 1.76	69.83	2 -0.88	14.42	1 1.49	0.60	2 -0.49	270.0	1 0.03	53.04	1 1.13	51.66	1 0.76	15.9	1 1.15
303	6.95	1 -1.31	66.84	4 -5.32	14.10	1 -0.78										
307	6.71	1 -2.52	69.24	4 -1.76	14.11	1 -0.71									15.2	1 -0.19
308	7.43	1 1.10	71.54	2 1.64	14.35	1 0.99										
309	7.20	1 -0.05	70.62	4 0.28	14.10	1 -0.78	0.63	1 0.24	262.4	1 -0.21	51.23	1 -0.09	52.06	1 0.96		
310	6.98	1 -1.15	71.22	3 1.17	14.40	1 1.34			253.9	1 -0.48					18.8	1 6.74
311	7.65	1 2.21	70.53	2 0.14	14.22	1 0.07					57.70	1 4.31	50.00	1 -0.07	13.8	1 -2.89
312	7.08	1 -0.65	70.57	4 0.20	14.16	1 -0.35										
314	7.10	1 -0.55	70.71	4 0.41	14.35	1 0.99										
315	7.47	1 1.31							263.5	1 -0.17	51.42	1 0.03	49.14	1 -0.50	15.5	1 0.38
316	6.99	1 -1.10	70.44	2 0.01	14.15	1 -0.42										
317	7.21	1 0.00	70.37	2 -0.08	14.04	1 -1.20	0.53	2 -2.20	254.9	1 -0.45	49.81	1 -1.06	49.65	1 -0.25		
318	6.89	1 -1.61	60.24	1 -10.10	14.13	1 -0.56										
319	6.45	1 -3.83	68.98	2 -2.14	14.13	1 -0.56	0.50	1 -2.94	96.8	1 -5.56	51.23	1 -0.09	47.79	1 -1.18		
320	7.28	1 0.35	69.72	4 -1.05	14.33	1 0.85					56.83	1 3.72	48.10	1 -1.03	14.7	1 -1.15
321	7.43	1 1.10	71.01	4 0.85	14.40	1 1.34										
322	7.02	1 -0.95	70.28	4 -0.22	14.32	1 0.78										
323	7.28	2 0.35	70.40	4 -0.04	14.13	1 -0.56										
324	5.70	1 -7.61	68.50	2 -2.86	13.80	1 -2.91										
325	7.02	1 -0.95	71.42	4 1.46	14.24	1 0.21										
326	7.13	1 -0.40	70.54	4 0.16	14.15	1 -0.42					51.40	1 0.02				
327	7.02	1 -0.95	69.49	2 -1.39	14.19	1 -0.14	0.22	1 -9.81	270.4	1 0.04	54.72	1 2.28	39.72	1 -5.25	14.8	1 -0.96
328	6.67	1 -2.72	69.60	1 -1.23	14.30	1 0.63										
329	7.07	1 -0.70	69.45	4 -1.45	14.25	1 0.28					53.28	1 1.30	51.27	1 0.56		
330	6.97	1 -1.21	71.34	4 1.34	14.21	1 0.00									15.2	1 -0.19
331	7.25	1 0.20	70.64	1 0.31	14.30	1 0.63										
332	7.20	1 -0.05	69.08	2 -2.00	14.27	1 0.42					52.71	1 0.91	49.11	1 -0.52		
333	7.09	1 -0.60	70.52	4 0.13	14.06	1 -1.06			311.2	1 1.36	25.24	1 -17.82	24.54	1 -12.89	17.0	1 3.27
334	7.14	1 -0.35	70.66	4 0.34	14.05	1 -1.13	0.53	2 -2.20	286.7	1 0.57					14.6	1 -1.34
335	7.24	1 0.15	70.58	4 0.22	14.26	1 0.35										
336	7.14	1 -0.35	71.39	2 1.42	14.24	1 0.21					53.02	1 1.12	53.74	1 1.80		
337	7.08	1 -0.65	65.56	4 -7.21	14.32	1 0.78										
338	7.26	1 0.25	71.65	3 1.80	14.11	1 -0.71					51.27	1 -0.06	50.22	1 0.03		
339	7.18	1 -0.15	70.16	4 -0.40	14.38	1 1.20					51.47	1 0.06	50.60	1 0.22	15.1	1 -0.38
340	6.99	1 -1.10	70.69	4 0.38	14.37	1 1.13	0.73	2 2.69			50.69	1 -0.46	52.54	1 1.20		

表 5 分析成績 (8)

試料 番号	B試料						D試料									
	水分		粗たん白質		粗灰分		カドミウム		エトキシキン		銅		亜鉛		クエン酸モランテル	
	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (%)	No. z-score	分析値 (g/トン)	No. z-score	分析値 (g/トン)	No. z-score	分析値 (g/kg)	No. z-score	分析値 (g/kg)	No. z-score	分析値 (g/kg)	No. z-score
341	7.15	1 -0.30	71.49	1 1.57	14.13	1 -0.56					47.58	1 -2.58	46.09	1 -2.04	14.6	1 -1.34
342	7.16	1 -0.25	71.12	4 1.02	14.18	1 -0.21	0.48	2 -3.43								
343	6.73	1 -2.42	71.44	2 1.49	14.58	1 2.62										
344	7.38	1 0.85	71.18	4 1.11	14.14	1 -0.49					48.05	1 -2.26	46.11	1 -2.03		
345	7.12	1 -0.45	70.70	3 0.40	14.00	1 -1.49					51.30	1 -0.04	50.00	1 -0.07		
346	7.11	1 -0.50	69.54	2 -1.31	14.14	1 -0.49										
347	7.28	1 0.35	69.02	2 -2.09	14.22	1 0.07										
348	7.04	1 -0.85	70.02	4 -0.60	14.30	1 0.63										
349	7.48	1 1.36	70.83	4 0.59	14.28	1 0.49										
350	7.32	1 0.55			14.13	1 -0.56										
351	7.34	1 0.65	70.39	4 -0.05	14.63	1 2.98										
352	6.83	1 -1.91			14.33	1 0.85	5.64	2 123.12			48.52	1 -1.94	49.56	1 -0.29		
353	7.08	1 -0.65	69.66	2 -1.14	14.12	1 -0.63										
354	7.18	1 -0.15	70.27	4 -0.23	14.15	1 -0.42										
355	7.84	1 3.17	70.46	4 0.04	14.17	1 -0.28										
356	7.43	1 1.10	71.13	2 1.03	14.27	1 0.42	0.50	2 -2.94	331.4	1 2.02	53.26	1 1.28	52.43	1 1.14		
357	7.01	1 -1.00	70.90	4 0.69	14.23	1 0.14					52.68	1 0.89	47.87	1 -1.14		
358	7.20	1 -0.05	70.46	4 0.04	14.34	1 0.92					49.59	1 -1.21	46.75	1 -1.71		
359	6.66	1 -2.77	70.43	4 0.00	14.00	1 -1.49	0.33	1 -7.11			53.47	1 1.43	58.91	1 4.40		
360	7.14	1 -0.35	70.38	2 -0.07	14.18	1 -0.21										
361	7.43	1 1.10	70.53	3 0.14	14.91	1 4.96			223.3	1 -1.47						
362	6.96	1 -1.26	71.41	2 1.45	14.28	1 0.49										
366	6.96	1 -1.26	69.50	4 -1.37	14.32	1 0.78										
368			70.92	3 0.72												
380	7.04	2 -0.85	71.42	2 1.46	14.21	1 0.00	0.61	2 -0.24	235.8	1 -1.07	52.56	1 0.81	51.66	1 0.76	15.5	1 0.38
381											50.33	1 -0.70	51.41	1 0.63	15.9	1 1.15
382	6.81	1 -2.01							281.5	1 0.40	48.04	1 -2.27	50.72	1 0.28	15.7	1 0.77
383			70.12	4 -0.45												
384			69.69	3 -1.09												
385	7.33	1 0.60	70.27	1 -0.23	14.37	1 1.13	0.74	2 2.94			53.12	1 1.19	53.36	1 1.61		

注1: z-scoreの欄に下線を付したものは、絶対値が3以上のものである。
 注2: 各試料のNo.欄は、分析法を示す。対応は以下のとおりである。

水分	粗たん白質	粗灰分	カドミウム	エトキシキン	銅	亜鉛
No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法	No. 分析方法
1 飼料分析基準	1 硫酸標準液 吸収法	1 飼料分析基準	1 溶媒抽出法	1 HPLC法	1 飼料分析基準	1 飼料分析基準
2 水分測定器	2 ホウ酸溶液 吸収法	2 その他	2 簡易法	2 その他	2 その他	2 その他
3 その他	3 燃焼法	6 不明	3 その他			
	4 自動分析機					
	5 その他					

クエン酸モランテル

No. 分析方法
 1 HPLC法

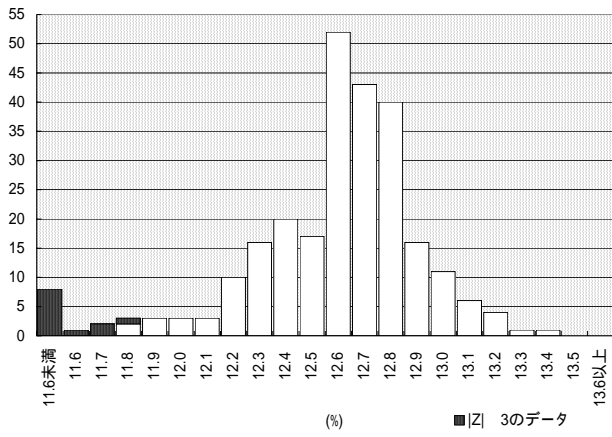


図 1 水分の分析成績 (A 試料)

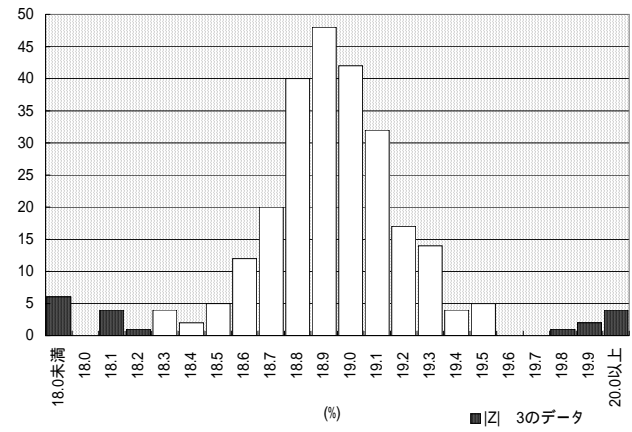


図 2 粗たん白質の分析成績 (A 試料)

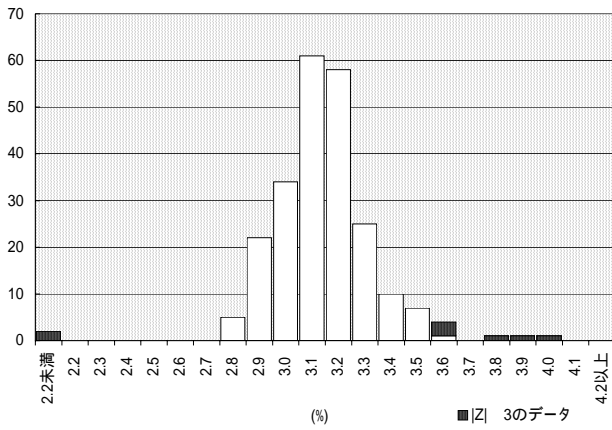


図 3 粗脂肪の分析成績 (A 試料)

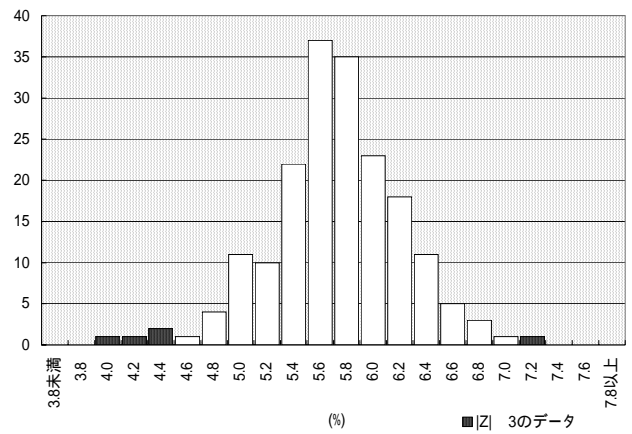


図 4 粗繊維の分析成績 (A 試料)

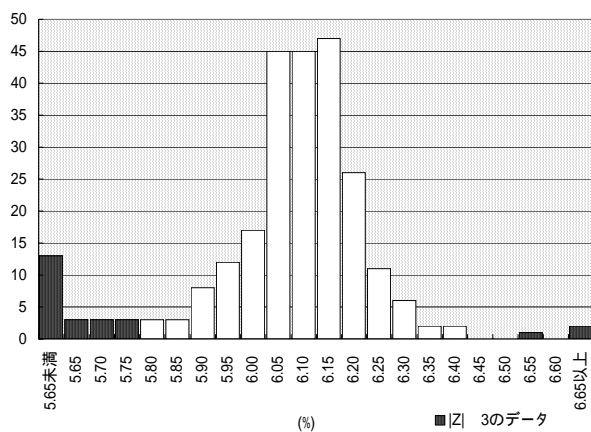


図 5 粗灰分の分析成績 (A 試料)

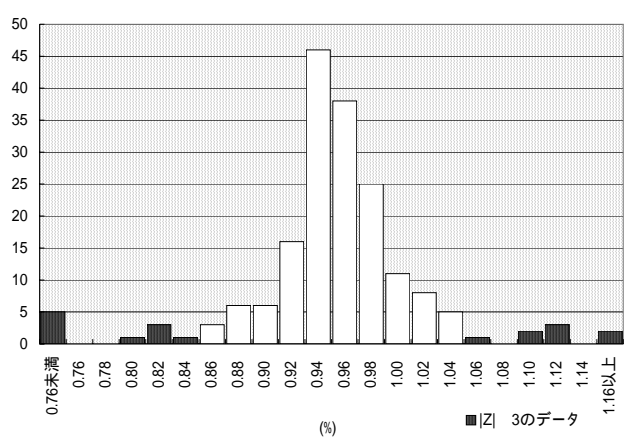


図 6 カルシウムの分析成績 (A 試料)

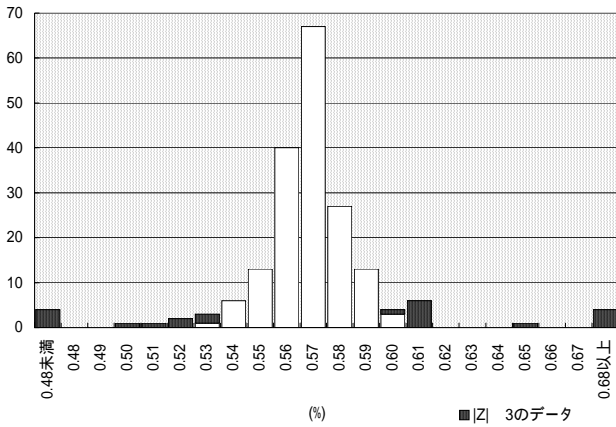


図 7 リンの分析成績 (A 試料)

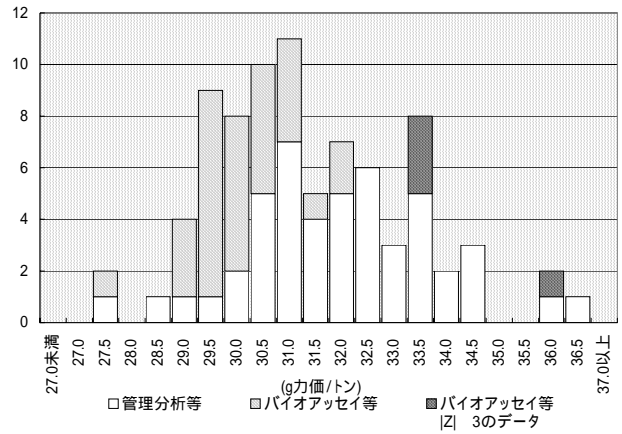


図 8 モネンシナトリウムの分析成績 (A 試料)

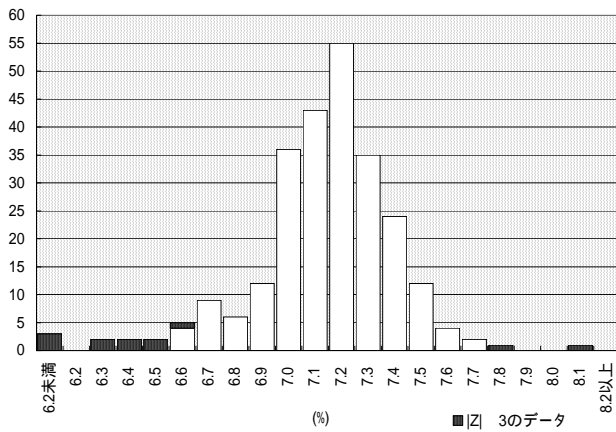


図 9 水分の分析成績 (B 試料)

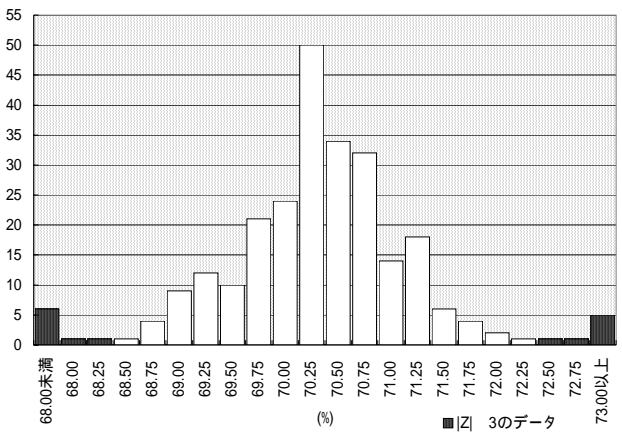


図 10 粗たん白質の分析成績 (B 試料)

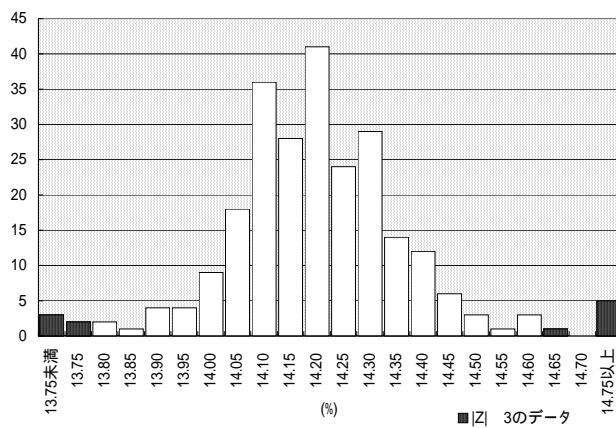


図 11 粗灰分の分析成績 (B 試料)

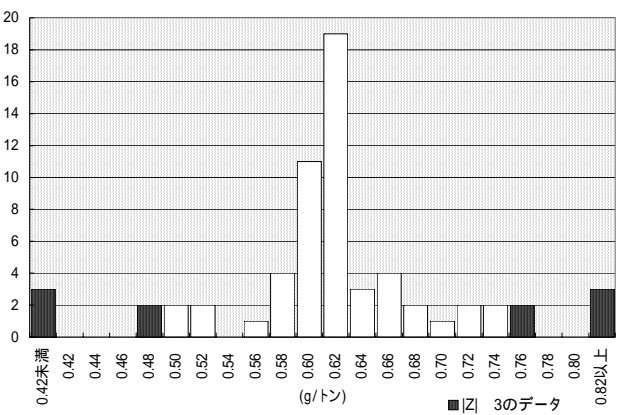


図 12 カドミウムの分析成績 (B 試料)

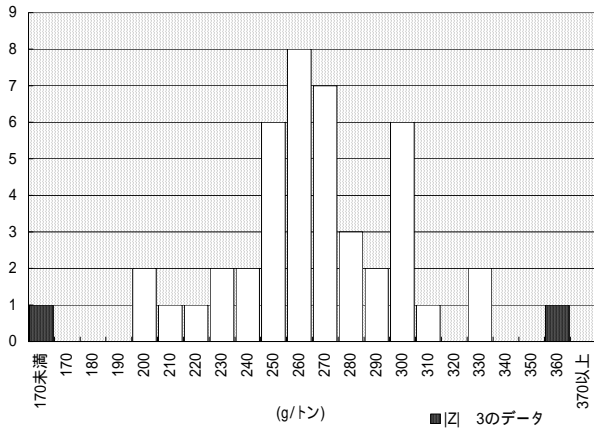


図 13 エトキシキンの分析成績 (B 試料)

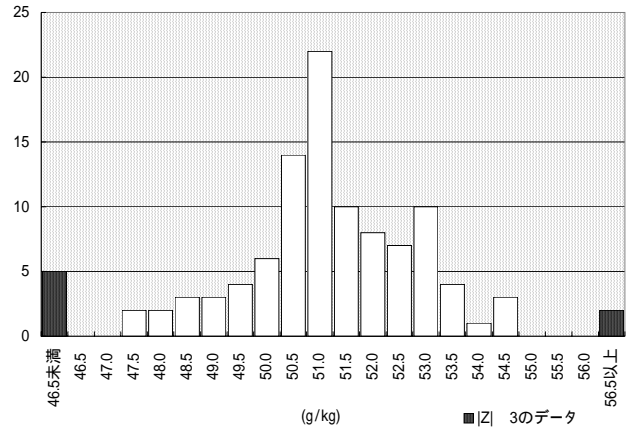


図 14 銅の分析成績 (D 試料)

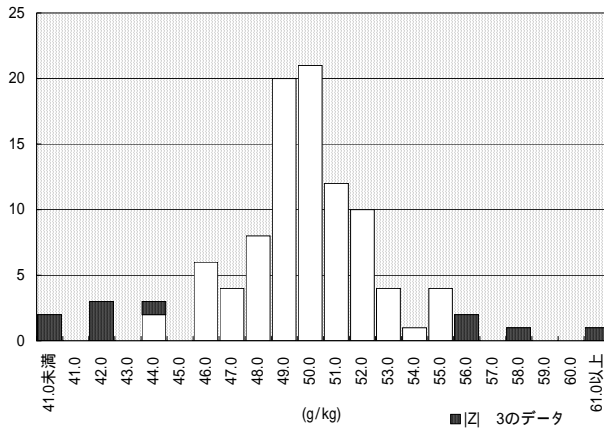


図 15 亜鉛の分析成績 (D 試料)

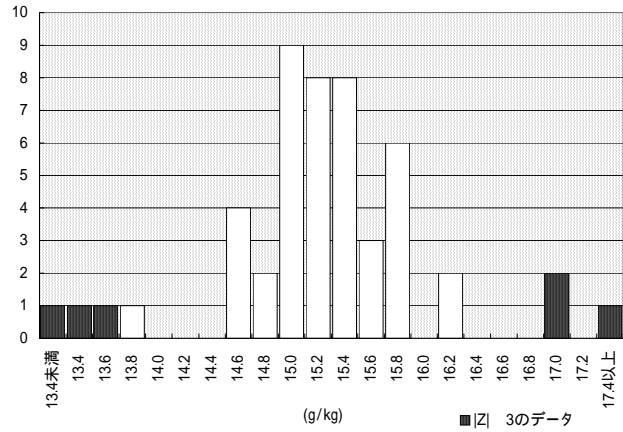


図 16 クエン酸モランテルの
分析成績 (D 試料)

表 6 A 試料の解析結果

区 分 ^{注1}	水分	粗たん白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
データ数	260	263	231	186	252
1 中央値	12.68	18.98	3.18	5.82	6.11
1 下限境界値 ^{注2}	11.84	18.30	2.76	4.52	5.80
1 上限境界値	13.51	19.66	3.60	7.12	6.42
2 平均值	12.67	18.98	3.18	5.84	6.12
2 95%信頼区間	12.64~12.70	18.95~19.01	3.16~3.20	5.77~5.90	6.11~6.13

区 分	カルシウム	リン	MN(管理分析等) ^{注3}	MN(HPLC等) ^{注4}
データ数	182	192	48	34
1 中央値	0.960	0.572	32.0	30.4
1 下限境界値 ^{注2}	0.859	0.539	26.8	27.3
1 上限境界値	1.061	0.605	37.2	33.4
2 平均值	0.963	0.572	32.2	30.3
2 95%信頼区間	0.958~0.969	0.570~0.574	31.7~32.7	30.0~30.6

注 1 区分 1 の数値は報告のあったデータから算出した結果であり，区分 2 は区分 1 で算出した z -スコアの絶対値が 3 以上のデータを除外して算出した結果である。

2 z -スコアの絶対値が 3 の境界値である。

3 MN(管理分析等)は，モネンシンナトリウムの管理分析及びフローインジェクション法を集計した結果である。

4 MN(HPLC等)は，モネンシンナトリウムの HPLC 法及びバイオアッセイを集計した結果である。

表 7 B 試料の解析結果

区 分 ^{注1}	水分	粗たん白質	粗灰分	カドミウム	エトキシキン
データ数	254	257	246	63	45
1 中央値	7.21	70.43	14.21	0.62	268.9
1 下限境界値 ^{注2}	6.62	68.41	13.79	0.50	176.2
1 上限境界値	7.80	72.45	14.63	0.74	361.6
2 平均值	7.20	70.44	14.22	0.63	270.8
2 95%信頼区間	7.18~7.23	70.36~70.53	14.20~14.24	0.61~0.64	262.1~279.6

注 1 区分 1 の数値は報告のあったデータから算出した結果であり，区分 2 は区分 1 で算出した z -スコアの絶対値が 3 以上のデータを除外して算出した結果である。

2 z -スコアの絶対値が 3 の境界値である。

表 8 D 試料の解析結果

区 分 ^{注1}	銅	亜鉛	クエン酸モランテル
データ数	106	102	49
1 中央値	51.37	50.15	15.3
1 下限境界値 ^{注2}	46.97	44.19	13.7
1 上限境界値	55.77	56.11	16.9
2 平均値	51.44	50.31	15.3
2 95%信頼区間	51.14~51.74	49.86~50.76	15.2~15.4

注 1 区分 1 の数値は報告のあったデータから算出した結果であり，区分 2 は区分 1 で算出した z -スコアの絶対値が 3 以上のデータを除外して算出した結果である．

2 z -スコアの絶対値が 3 の境界値である．

表 9 原料別検出状況

原料名	配合割合 (%)	試験室数				不検出	検出率 (%)
		検出					
		多量	中量	少量	計		
とうもろこし	30	136	11	1	148	0	100
マイロ	10	2	63	59	124	24	84
大麦	10	64	60	3	127	21	86
米ぬか	10	11	56	34	101	47	68
なたね油かす	10	11	118	15	144	4	97
魚粉	9	2	64	70	136	12	92
アルファルファミール	8	23	93	23	139	9	94
ビートパルプ	8	12	75	16	103	45	70
炭酸カルシウム	3	0	1	124	125	23	84
食塩	2	0	1	140	141	7	95

表 10 配合したもの以外に検出と報告された原料

検出物名	多量	中量	少量	計
あまに油かす	1	5	2	8
えん麦	4	12	2	18
かに殻粉末	0	0	4	4
カポック油かす	0	1	2	3
玄米	0	4	5	9
コーングルテンフィード	0	2	4	6
ごま油かす	0	3	4	7
小麦	1	6	3	10
小麦粉	0	1	2	3
サフラワー油かす	0	1	3	4
精白米	0	2	3	5
大豆油かす	2	20	15	37
チキンミール	0	5	8	13
肉骨粉	0	0	6	6
ビールかす	0	1	1	2
フェザーミール	0	0	1	1
ふすま	1	7	3	11
ホミニーフード	1	0	1	2
麦ぬか	0	4	1	5
綿実油かす	0	1	0	1
やし油かす	0	3	5	8
ライ麦	1	3	1	5
りん酸カルシウム	0	0	19	19

8 ま と め

(1) A 試料 (幼令肉用牛育成・肉用牛肥育用配合飼料)

1) 水分

260 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 12 件であった。これらのデータを除いた平均値は 12.67 %、95 %信頼区間は 12.64~12.70 %であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、253 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 12 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 12.68 %、0.26 %及び 2.1 %であった。

水分測定器を使用した試験では、5 件のデータが報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 12.36 %、0.31 %及び 2.5 %であった。

その他の方法 (乾燥時間が飼料分析基準と異なる方法等) によるデータが 2 件報告された。

2) 粗たん白質

263 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 18 件であった。これらのデータを除いた平均値は 18.98 %、95 %信頼区間は 18.95~19.01 %であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準・硫酸標準液吸収法による試験では、28 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 2 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 19.02 %、0.34 %及び 1.8 %であった。

飼料分析基準・ホウ酸溶液吸収法による試験では、53 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 3 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 18.93 %、0.32 %及び 1.7 %であった。

飼料分析基準・燃焼法による試験では、39 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 2 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 18.94 %、0.31 %及び 1.6 %であった。

自動分析機を使用した試験では、142 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 6 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 18.99 %、0.19 %及び 1.0 %であった。

その他の方法 (セミマイクロケルダール法) によるデータが 1 件報告された。

3) 粗脂肪

231 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 8 件であった。これらのデータを除いた平均値は 3.18 %、95 %信頼区間は 3.16~3.20 %であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを

除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、167 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 8 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 3.22 %、0.13 % 及び 4.1 % であった。

自動分析機を使用した試験では、63 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 3 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 3.06 %、0.12 % 及び 3.9 % であった。

4) 粗繊維

186 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 5 件であった。これらのデータを除いた平均値は 5.84 %、95 % 信頼区間は 5.77~5.90 % であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準・静置法による試験では、25 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 1 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 5.64 %、0.34 % 及び 6.0 % であった。

飼料分析基準・ろ過法による試験では、116 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 3 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 5.78 %、0.46 % 及び 7.9 % であった。

自動分析機を使用した試験では、43 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 1 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 6.08 %、0.36 % 及び 5.9 % であった。

その他の方法 (自動分析ではない粗繊維測定用機器を用いた方法) によるデータが 2 件報告された。

5) 粗灰分

252 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 25 件であった。これらのデータを除いた平均値は 6.12 %、95 % 信頼区間は 6.11~6.13 % であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、248 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 26 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 6.12 %、0.10 % 及び 1.6 % であった。

その他の方法 (加熱方法及び時間が飼料分析基準と異なる方法、酢酸マグネシウムを添加して灰化する方法等) によるデータが 4 件報告された。

6) カルシウム

182 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 18

件であった。これらのデータを除いた平均値は 0.963 %，95 %信頼区間は 0.958~0.969 %であった。

なお，分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準・シュウ酸アンモニウム法による試験では，38 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 7 件) が報告され，その平均値，標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.982 %，0.032 % 及び 3.3 % であった。

飼料分析基準・原子吸光光度法による試験では，137 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 14 件) が報告され，その平均値，標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.959 %，0.031 % 及び 3.2 % であった。

その他の方法 (ICP による測定，キレート滴定法等) によるデータが 7 件報告された。

7) リン

192 件のデータの報告があり，ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 22 件であった。これらのデータを除いた平均値は 0.572 %，95 %信頼区間は 0.570~0.574 % であった。

なお，分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では，184 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 19 件) が報告され，その平均値，標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.572 %，0.012 % 及び 2.0 % であった。

その他の方法 (ICP による測定，モリブデン青吸光光度法等) によるデータが 8 件報告された。

8) モネンシンナトリウム

今回の試験ではモネンシンナトリウム無添加試料の配布がなく，その差を差し引くことになっていないため，管理分析及びフローインジェクションによる試験と HPLC 及びバイオアッセイによる試験とで差が生じることが考えられ，両者を分けて集計した。

管理分析及びフローインジェクションによる試験では，48 件のデータの報告があり，ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものはなかった。その平均値が 32.2 g(力価)/トン，95 %信頼区間が 31.7~32.7 g(力価)/トンであった。

HPLC 及びバイオアッセイによる試験では，34 件のデータの報告があり，ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のデータは 4 件であった。これらのデータを除いた平均値は 30.3 %，95 %信頼区間は 30.0~30.6 g(力価)/トンであった。

なお，分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

管理分析法による試験では，35 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 1 件) が報告され，その平均値，標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 32.0 g(力価)/トン，1.2 g(力価)/トン及び 3.6 % であった。

フローインジェクションによる試験では、13 件のデータが報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 32.3 g(力価)/トン、2.7 g(力価)/トン及び 8.3 %であった。

飼料分析基準・HPLC 法による試験では、27 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 4 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 30.1 g(力価)/トン、0.8 g(力価)/トン及び 2.8 %であった。

飼料分析基準・バイオアッセイによる試験では、7 件のデータが報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 31.0 g(力価)/トン、0.9 g(力価)/トン及び 2.9 %であった。

(2) B 試料 (魚粉)

1) 水分

254 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 12 件であった。これらのデータを除いた平均値は 7.20 %、95 %信頼区間は 7.18~7.23 %であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、246 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 11 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 7.21 %、0.21 %及び 2.9 %であった。

水分測定器を使用した試験では、5 件のデータが報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 7.12 %、0.10 %及び 1.5 %であった。

その他の方法 (NIR による測定、乾燥時間が飼料分析基準と異なる方法等) によるデータが 3 件報告された。

2) 粗たん白質

257 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 15 件であった。これらのデータを除いた平均値は 70.44 %、95 %信頼区間は 70.36~70.53 %であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準・硫酸標準液吸収法による試験では、28 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 3 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 70.32 %、0.95 %及び 1.4 %であった。

飼料分析基準・ホウ酸溶液吸収法による試験では、48 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 3 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 70.21 %、0.80 %及び 1.1 %であった。

飼料分析基準・燃焼法による試験では、38 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 6 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 71.03 %、0.54 %及び 0.8 %であった。

自動分析機を使用した試験では、141 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 5 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 70.41 %、0.53 % 及び 0.7 % であった。

その他の方法 (NIR による測定、セミマイクロケルダール法) によるデータが 2 件報告された。

3) 粗灰分

246 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 11 件であった。これらのデータを除いた平均値は 14.22 %、95 % 信頼区間は 14.20~14.24 % であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、241 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 10 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 14.22 %、0.14 % 及び 1.0 % であった。

その他の方法 (加熱方法及び時間が飼料分析基準と異なる方法、酢酸マグネシウムを添加して灰化する方法等) によるデータが 4 件報告された。

4) カドミウム

63 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 10 件であった。これらのデータを除いた平均値は 0.63 mg/kg、95 % 信頼区間は 0.61~0.64 mg/kg であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準・溶媒抽出法による試験では、23 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 7 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.63 mg/kg、0.01 mg/kg 及び 1.6 % であった。

飼料分析基準・簡易法による試験では、39 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 4 件) が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.62 mg/kg、0.06 mg/kg 及び 10.5 % であった。

その他の方法 (湿式灰化後 GFA による測定) によるデータが 1 件報告された。

5) エトキシキン

45 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 2 件であった。これらのデータを除いた平均値は 270.8 mg/kg、95 % 信頼区間は 262.1~279.6 mg/kg であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、44 件のデータ (z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 2 件)

が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 271.2 mg/kg、29.4 mg/kg 及び 10.8 %であった。

その他の方法（GC-MS による測定）によるデータが 1 件報告された。

(3) D 試料（ほ乳期子豚育成用プレミックス）

1) 銅

106 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 7 件であった。これらのデータを除いた平均値は 51.44 g/kg、95 %信頼区間は 51.14~51.74 g/kg であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、103 件のデータ（ z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 7 件）が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 51.46 g/kg、1.44 g/kg 及び 2.8 %であった。

その他の方法（ICP による測定等）によるデータが 3 件報告された。

2) 亜鉛

102 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 10 件であった。これらのデータを除いた平均値は 50.31 g/kg、95 %信頼区間は 49.86~50.76 g/kg であった。

なお、分析方法ごとにロバスト法による z -スコアを求め、その絶対値が 3 以上のデータを除いて解析した結果は以下のとおりであった。

飼料分析基準による試験では、99 件のデータ（ z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 9 件）が報告され、その平均値、標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 50.44 g/kg、2.04 g/kg 及び 4.0 %であった。

その他の方法（ICP による測定等）によるデータが 3 件報告された。

3) クエン酸モランテル

49 件のデータの報告があり、ロバスト法による z -スコアの絶対値が 3 以上のものは 6 件であった。これらのデータを除いた平均値は 15.3 g/kg、95 %信頼区間は 15.2~15.4 g/kg であった。

なお、分析方法はすべて飼料分析基準（HPLC 法）による試験であった。その標準偏差及び相対標準偏差はそれぞれ 0.5 g/kg 及び 3.0 %であった。

(4) C 試料（鑑定用試料）

鑑定

10 種類の配合された原料の検出とその配合割合の推定を行うこととした。148 試験室より報告があり、配合した 10 種類の他に 23 種類の原料が報告された。

配合した原料について、とうもろこし（配合割合 30 %）では、148 試験室（検出率 100

%) から報告があり、その内訳は多量 (15 % 以上, 以下同じ) との報告した試験室が 136, 中量 (5 % 以上~15 % 未満, 以下同じ) と報告した試験室が 11, 少量 (1 % 以上~5 % 未満, 以下同じ) と報告した試験室が 1 であった。

マイロ (配合割合 10 %) では, 124 試験室 (検出率 84 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 2, 中量と報告した試験室が 63, 少量と報告した試験室が 59 であった。

大麦 (配合割合 10 %) では, 127 試験室 (検出率 86 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 64, 中量と報告した試験室が 60, 少量と報告した試験室が 3 であった。

米ぬか (配合割合 10 %) では, 101 試験室 (検出率 68 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 11, 中量と報告した試験室が 56, 少量と報告した試験室が 34 であった。

なたね油かす (配合割合 10 %) では, 144 試験室 (検出率 97 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 11, 中量と報告した試験室が 118, 少量と報告した試験室が 15 であった。

魚粉 (配合割合 9 %) では, 136 試験室 (検出率 92 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 2, 中量と報告した試験室が 64, 少量と報告した試験室が 70 であった。

アルファルファミール (配合割合 8 %) では, 139 試験室 (検出率 94 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 23, 中量と報告した試験室が 93, 少量と報告した試験室が 23 であった。

ビートパルプ (配合割合 8 %) では, 103 試験室 (検出率 70 %) から報告があり, その内訳は多量と報告した試験室が 12, 中量と報告した試験室が 75, 少量と報告した試験室が 16 であった。

炭酸カルシウム (配合割合 3 %) では, 125 試験室 (検出率 84 %) から報告があり, その内訳は中量と報告した試験室が 1, 少量と報告した試験室が 124 であった。

食塩 (配合割合 2 %) では, 141 試験室 (検出率 95 %) から報告があり, その内訳は中量と報告した試験室が 1, 少量と報告した試験室が 140 であった。

誤って検出したものについては, 大豆油かすが最も多く, 37 試験室から報告があった。次いで, リン酸カルシウムが 19 試験室, えん麦が 18 試験室, チキンミールが 13 試験室の順で多く報告された。

文 献

- 1) Michael Thompson, Roger Wood: Pure Appl. Chem., 65, 2123 (1993).

(参考)

平成 21 年度 飼料等の共通試料による分析鑑定実施要領

1. 目的

飼料検査指導機関、飼料・飼料添加物業者、民間分析機関等を対象に飼料等の共通試料による分析鑑定を行い、分析及び鑑定技術の維持向上を図り、併せて分析誤差を把握し、飼料等の適正な製造及び品質管理の実施に資する。

2. 共通試料の内容

A 試料...幼令肉用牛育成・肉用牛肥育用配合飼料

B 試料...魚粉

C 試料...鑑定用飼料原料調製試料

D 試料...ほ乳期子豚育成用プレミックス

3. 分析・鑑定項目

A 試料・・・水分、粗たん白質、粗脂肪、粗繊維、粗灰分、カルシウム、リン及びモネンシンナトリウム

B 試料・・・水分、粗たん白質、粗灰分、カドミウム及びエトキシキン

C 試料・・・10種類の原料の配合割合の推定

D 試料・・・銅、亜鉛及びクエン酸モランテル

4. 分析・鑑定要領

- (1) 試料の分析・鑑定方法は、「飼料分析基準」(平成 20 年 4 月 1 日付け 19 消安第 14729 号農林水産省消費・安全局長通知)に定める方法及び「サリノマイシンナトリウム又はモネンシンナトリウムを含む飼料の管理方法」「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令等の施行について」(昭和 60 年 10 月 15 日付け 60 畜 B 第 2928 号農林水産省畜産局長・水産庁長官連名通知)の別記に準拠してください。

なお、参考までに分析法を添付します。

また、各分析方法の末尾に、分析試料採取量等の一例を記載しました。

- (2) 上記 3 に示した分析・鑑定項目のうち、各試験室において実施可能な項目(全項目でなくても可)について分析・鑑定を行い、報告してください。
- (3) モネンシンナトリウムについて、液体クロマトグラフによる定量法及び微生物学的定量法による分析が可能な試験室は、参考までに、分析を実施するようお願いいたします。
- (4) B 試料のエトキシキンの分析における標準品は、今回配布したものを使用してください。(当該標準品は冷蔵庫に保管してください。)
- (5) 分析試料は冷蔵庫に保管し、使用する際には常温に戻してから供試してください。
- (6) 複数の方法(例えば粗たん白質におけるケルダール法及び燃焼法)で分析した場合は、それぞれのデータを報告してください。

5. 分析鑑定成績の報告

(1) 報告は、別添の「飼料等の共通試料による分析鑑定成績報告書」の様式により、分析又は鑑定を実施した項目について記載し、報告してください。

(2) 分析値は、水分、粗たん白質、粗脂肪、粗繊維、粗灰分、カルシウム及びリンについては%で、モネンシナトリウムについてはg(力価)/トンで、銅、亜鉛及びクエン酸モランテルについてはg/kgで、カドミウム、エトキシキンについてはg/トンで表してください。

水分、粗たん白質、粗脂肪、粗繊維、粗灰分、カドミウム、銅及び亜鉛の分析値は小数点以下第3位を四捨五入して同第2位まで、カルシウム及びリンの分析値は小数点以下第4位を四捨五入して同第3位まで、モネンシナトリウム、エトキシキン及びクエン酸モランテルの分析値は小数点以下第2位を四捨五入して同第1位まで記入してください。

分析方法及び使用した分析機器等を備考欄の該当する番号に 印を付し、その詳細を様式に従って記載してください。

また、分析上の特記事項があれば、その旨も記載してください。

なお、参考のため、クエン酸モランテル及びエトキシキンについては、標準液及び試料溶液のクロマトグラムを各1葉添付してください。

(3) 鑑定成績は、検出物欄に検出した原料名を分析鑑定成績報告書(4)の語群から選んで記入し、推定される配合割合は、多量(15%以上)、中量(5%以上15%未満)及び少量(1%以上5%未満)欄に 印を付してください。1%未満と推定される検出物は、検出物欄に記入しないでください。なお、C試料には10種類の原料が配合されています。

検出方法は、該当する番号に 印を付してください。(複数可)

(4) 一部の成分を別の事業所(研究所等)で実施した場合は、その事業所名を備考欄に記入してください。

(5) 報告書の提出期限及び送付先

各地方管轄の独立行政法人農林水産消費安全技術センターにお問い合わせください。

飼料等の共通試料による分析鑑定成績報告書 (様式)

試験室名 _____

担当者 _____

TEL _____

(1) A 試料 分析成績

試料番号 _____

分析成分名	分析値	備 考
水分	(%)	1. 飼料分析基準 2. 水分測定器 (メーカー) (型式) 3. その他の方法 ()
粗たん白質	(%)	1. 飼料分析基準 (硫酸標準液吸収法) 2. 飼料分析基準 (ホウ酸溶液吸収法) 3. 飼料分析基準 (燃焼法) (メーカー) (型式) 4. 自動分析機 (メーカー) (型式) 5. その他の方法 ()
粗脂肪	(%)	1. 飼料分析基準 2. 自動分析機 (メーカー) (型式) 3. その他の方法 ()
粗繊維	(%)	1. 飼料分析基準 (静置法) 2. 飼料分析基準 (ろ過法) 3. 自動分析機 (メーカー) (型式) 4. その他の方法 ()
粗灰分	(%)	1. 飼料分析基準 2. その他の方法 ()
カルシウム	(%)	1. 飼料分析基準 (シュウ酸アンモニウム法) 2. 飼料分析基準 (原子吸光光度法) 3. その他の方法 ()
リン	(%)	1. 飼料分析基準 2. その他の方法 ()
モネンシン ナトリウム	(g(カ値)/トン)	1. 迅速定量法 2. 迅速定量法 (フローインジェクション法) 3. HPLC法 (参考) (g(カ値)/トン) H P L C (メーカー名) (型式) 検出器 (メーカー名) (型式) カラム (メーカー名) (型式) (内径 mm, 長さ mm, 粒度 μm) 4. 微生物学的定量法 (参考) (g(カ値)/トン)

(2) B 試料 分析成績

試料番号 _____

分析成分名	分析値	備 考
水分	(%)	1. 飼料分析基準 2. 水分測定機 (メーカー) (型式) 3. その他の方法 ()
粗たん白質	(%)	1. 飼料分析基準 (硫酸標準液吸収法) 2. 飼料分析基準 (ホウ酸溶液吸収法) 3. 飼料分析基準 (燃焼法) (メーカー) (型式) 4. 自動分析装置 (メーカー) (型式) 5. その他の方法 ()
粗灰分	(%)	1. 飼料分析基準 2. その他の方法 ()
カドミウム	(g/ト)	1. 飼料分析基準 (溶媒抽出法) 2. 飼料分析基準 (簡易法) 3. その他の方法 ()
エトキシキン	(g/ト)	1. 飼料分析基準 測定条件 H P L C (メーカー名) (型式) 検出器 (メーカー名) (型式) カラム (メーカー名) (型式) (内径 mm, 長さ mm, 粒度 μm) 2. その他の方法 ()

(3) D 試料 分析成績

試料番号 _____

分析成分名	分析値	備 考
銅	(g/kg)	1. 飼料分析基準 2. その他の方法 ()
亜鉛	(g/kg)	1. 飼料分析基準 2. その他の方法 ()
クエン酸 モランテル	(g/kg)	1. 飼料分析基準 測定条件 H P L C (メーカー名) (型式) 検出器 (メーカー名) (型式) カラム (メーカー名) (型式) (内径 mm, 長さ mm, 粒度 μm) 2. その他の方法 ()

(4) C 試料 鑑定成績

試料番号

検出物 <small>(語群から選択してください)</small>	配合割合	検出方法
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()
	多量 中量 少量	1:肉眼 2:酸処理 3:アルカリ処理 4:その他()

多量...15%以上、中量...5%以上 15%未満、少量...1%以上 5%未満

注) 10 種類の原料が配合されています。

検出物の語群

大麦	えん麦	ライ麦	小麦	小麦粉
とうもろこし	マイロ	玄米	精白米	キャッサバ
ふすま	麦ぬか	米ぬか	ビールかす	コーングルテンフィード
スクリーニングベレット	ホミニーフード	コーングルテンミール	あまに油かす	サフラワー油かす
なたね油かす	綿実油かす	やし油かす	ごま油かす	大豆油かす
カポック油かす	肉骨粉	フェザーミール	チキンミール	魚粉
アルファルファミール	ビートパルプ	かに殻粉末	かき殻	ゼオライト
食塩	炭酸カルシウム	リン酸カルシウム		

(5) 来年度の実施項目等「飼料等の共通試料による分析鑑定」に関して、意見、質問、要望等があれば記入してください。(別紙でも可)