

ジャージー種遺伝的能力評価結果 2025-3 月

令和7年 3月 13日

(独)家畜改良センター 情報分析課

ジャージー種について、令和6年(2024)11月下旬までに牛群検定事業を通じて収集された検定日記録をもとに遺伝的能力評価を行い、泌乳形質及び体細胞スコアについて結果をとりまとめました。なお、乳量、乳脂量・率、無脂固形分量・率、乳蛋白質量・率は305日換算、体細胞スコアは日平均により評価結果を表しています。

1. 評価に採用された記録数及び各効果の水準数

表1 評価に採用された娘牛数および記録数

(単位:頭、件)

	乳量	乳脂量	無脂固形分量	乳蛋白質量	体細胞スコア
検定牛数	24,445	24,445	24,445	24,445	22,507
検定加入中	3,012	3,012	3,012	3,012	3,012
記録数	622,709	622,709	622,709	622,709	566,298

表2 各効果の水準数

(単位:件)

効果	泌乳形質	体細胞スコア
HTD ※1	56,144	51,289
A ※2	41	41
PE ※3	24,445	22,507
検定牛	24,445	22,507
その他雌牛	6,133	5,910
種雄牛	1,027	848
その他雄牛	945	915
遺伝グループ	144	144

※1 HTD:牛群・検定日の母数効果

※2 A:分娩時月齢グループに関する回帰係数の母数効果

※3 PE:恒久的環境グループに関する回帰係数の変量効果

2. 分娩時月齢の効果

検定牛の評価値について、分娩月齢の効果をもとに41区分別に示しました。各形質の分娩月齢による変動を見ることができます。

表3 分娩時月齢の区分別効果

※26ヶ月齢：基準値「0」

	乳量 (kg)	乳脂量 (kg)	無脂 固形分量 (kg)	乳蛋白 質量 (kg)	体細胞 スコア		乳量 (kg)	乳脂量 (kg)	無脂 固形分量 (kg)	乳蛋白 質量 (kg)	体細胞 スコア
20ヶ月未満	-365	-19	-32	-13	-0.177	41	773	43	73	34	-0.062
21ヶ月	-276	-15	-24	-10	-0.075	42	817	44	76	35	-0.062
22	-263	-13	-23	-9	-0.111	43～44	820	44	77	36	0.010
23	-202	-10	-18	-7	-0.003	45～46	893	48	83	39	0.062
24	-127	-7	-11	-4	-0.020	47～48	930	48	86	40	0.082
25	-72	-5	-6	-2	0.007	49～50	958	50	89	41	0.075
※ 26	0	0	0	0	0.000	51～52	1014	53	93	43	0.141
27	131	6	12	5	-0.010	53～54	1035	54	95	43	0.200
28	177	8	16	7	-0.007	55～56	1053	55	97	44	0.210
29	214	11	20	9	0.161	57～58	1020	52	93	43	0.334
30	324	16	30	14	0.075	59～60	1080	55	98	45	0.292
31	290	16	27	14	0.089	61～62	1052	54	96	44	0.348
32	321	18	32	16	-0.007	63～64	1047	54	95	44	0.423
33	414	23	41	21	-0.128	65～67	1063	54	96	44	0.521
34	483	27	47	24	-0.138	68～70	1047	52	94	44	0.518
35	530	30	52	26	-0.184	71～73	1044	52	93	44	0.587
36	558	31	54	27	-0.115	74～76	1043	52	93	43	0.649
37	601	33	58	28	-0.102	77～80	1006	50	89	42	0.764
38	618	35	60	29	-0.098	81～84	954	47	84	39	0.734
39	697	39	67	32	-0.092	85ヶ月以上	957	47	84	40	1.023
40	735	40	70	33	-0.134						

3. 評価値の相関

種雄牛（娘牛10頭以上）及び検定牛の評価値について、前回評価値との相関係数を示しました。

表4 前回評価値との相関係数（前回：2024-9月評価）

形質	種雄牛※	検定牛
乳量	0.997	0.998
乳脂量	0.995	0.997
無脂固形分量	0.996	0.998
乳蛋白質量	0.996	0.998
乳脂率	0.998	0.998
無脂固形分率	0.998	0.997
乳蛋白質率	0.996	0.996
体細胞スコア	0.992	0.996

※種雄牛：娘牛10頭以上を対象とする

4. 遺伝的能力の年次的変化

種雄牛（娘牛 10 頭以上）及び検定牛の生年別平均を、表 5、表 6 及び下図に示しました。

表 5 種雄牛（娘牛 10 頭以上）

生年	頭数	乳量 (kg)			乳脂量 (kg)			無脂固形分量 (kg)			乳蛋白質量 (kg)			乳脂率 (%)			無脂固形分率 (%)			乳蛋白質率 (%)			頭数	体細胞スコア		
		平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D		平均	±	S.D
1995	11	-32	±	684	7	±	30	2	±	59	4	±	25	0.148	±	0.32	0.094	±	0.21	0.086	±	0.15	10	2.57	±	0.35
1996	11	315	±	617	9	±	25	29	±	53	13	±	20	-0.086	±	0.26	-0.001	±	0.13	0.013	±	0.09	11	2.66	±	0.59
1997	10	393	±	330	7	±	25	31	±	26	11	±	9	-0.174	±	0.40	-0.073	±	0.18	-0.060	±	0.15	10	2.58	±	0.47
1998	14	-102	±	582	-3	±	23	-7	±	54	-1	±	22	0.045	±	0.31	0.047	±	0.18	0.053	±	0.15	14	2.64	±	0.63
1999	12	-236	±	1005	-9	±	40	-21	±	86	-6	±	33	0.088	±	0.45	0.043	±	0.21	0.072	±	0.18	12	2.85	±	0.64
2000	9	38	±	372	10	±	32	6	±	29	5	±	14	0.141	±	0.57	0.047	±	0.26	0.060	±	0.22	9	2.63	±	0.33
2001	12	195	±	606	15	±	24	21	±	48	10	±	17	0.116	±	0.49	0.048	±	0.24	0.042	±	0.21	12	2.74	±	0.37
2002	9	3	±	501	-9	±	20	1	±	44	-1	±	17	-0.132	±	0.25	0.016	±	0.13	-0.013	±	0.12	9	2.63	±	0.44
2003	10	309	±	585	7	±	21	31	±	52	15	±	21	-0.112	±	0.21	0.036	±	0.11	0.054	±	0.13	10	2.90	±	0.39
2004	12	-371	±	929	-17	±	37	-31	±	79	-12	±	33	0.054	±	0.43	0.080	±	0.21	0.057	±	0.20	12	3.10	±	0.55
2005	11	-197	±	837	-11	±	29	-16	±	72	-5	±	27	0.031	±	0.52	0.056	±	0.19	0.055	±	0.21	11	3.07	±	0.59
2006	7	-53	±	876	3	±	36	-5	±	78	-2	±	31	0.103	±	0.22	0.011	±	0.11	0.010	±	0.06	7	2.88	±	0.55
2007	7	218	±	1173	10	±	48	20	±	107	8	±	45	0.023	±	0.40	0.006	±	0.09	0.000	±	0.08	7	3.07	±	0.70
2008	2	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	2	-	±	-
2009	4	-784	±	423	-18	±	34	-63	±	53	-24	±	28	0.360	±	0.26	0.155	±	0.26	0.105	±	0.23	4	3.20	±	0.75
2010	10	353	±	791	16	±	30	31	±	66	12	±	24	-0.001	±	0.28	-0.014	±	0.15	-0.009	±	0.14	10	3.03	±	0.67
2011	5	173	±	749	1	±	22	12	±	56	3	±	18	-0.084	±	0.40	-0.050	±	0.25	-0.046	±	0.20	5	2.97	±	0.55
2012	4	626	±	283	21	±	19	60	±	25	22	±	15	-0.140	±	0.16	0.023	±	0.18	-0.028	±	0.16	4	3.21	±	0.21
2013	11	-109	±	1024	3	±	45	-7	±	94	-3	±	39	0.165	±	0.31	0.058	±	0.15	0.026	±	0.18	11	3.35	±	0.49
2014	9	-248	±	1295	-18	±	56	-23	±	114	-10	±	47	-0.062	±	0.28	0.022	±	0.13	0.000	±	0.12	9	3.47	±	1.28
2015	8	303	±	659	5	±	28	26	±	60	7	±	23	-0.138	±	0.31	-0.023	±	0.14	-0.060	±	0.14	8	2.68	±	0.70
2016	5	414	±	1001	6	±	53	33	±	89	13	±	39	-0.222	±	0.33	-0.076	±	0.21	-0.046	±	0.14	5	3.50	±	0.67
2017	2	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	2	-	±	-
2018	2	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-	2	-	±	-

※2 頭以下の生年については、平均値及び標準偏差を掲載していません

表 6 検定牛

生年	頭数	乳量 (kg)			乳脂量 (kg)			無脂固形分量 (kg)			乳蛋白質量 (kg)			乳脂率 (%)			無脂固形分率 (%)			乳蛋白質率 (%)			頭数	体細胞スコア		
		平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D	平均	±	S.D		平均	±	S.D
1999	522	-217	±	503	-5	±	21	-14	±	43	-5	±	17	0.103	±	0.25	0.099	±	0.15	0.053	±	0.12	479	2.47	±	0.43
2000	625	-137	±	467	-3	±	19	-8	±	40	-3	±	16	0.073	±	0.24	0.078	±	0.14	0.041	±	0.13	582	2.46	±	0.42
2001	674	-167	±	455	-2	±	18	-11	±	40	-4	±	17	0.106	±	0.23	0.075	±	0.13	0.044	±	0.12	642	2.53	±	0.45
2002	816	-59	±	474	1	±	18	-1	±	41	0	±	17	0.077	±	0.24	0.077	±	0.14	0.047	±	0.12	788	2.52	±	0.42
2003	767	-42	±	441	1	±	17	-1	±	38	0	±	15	0.055	±	0.23	0.055	±	0.13	0.029	±	0.11	753	2.58	±	0.40
2004	645	-13	±	444	2	±	18	0	±	38	0	±	15	0.053	±	0.24	0.030	±	0.14	0.019	±	0.12	632	2.60	±	0.42
2005	662	-6	±	471	1	±	20	1	±	41	1	±	16	0.023	±	0.25	0.021	±	0.14	0.019	±	0.11	662	2.60	±	0.42
2006	610	6	±	465	0	±	19	2	±	40	1	±	16	0.005	±	0.27	0.022	±	0.16	0.016	±	0.13	610	2.61	±	0.42
2007	586	-2	±	429	2	±	19	2	±	37	2	±	15	0.036	±	0.26	0.040	±	0.14	0.032	±	0.12	586	2.62	±	0.42
2008	615	4	±	440	2	±	19	3	±	38	2	±	15	0.033	±	0.27	0.039	±	0.14	0.027	±	0.12	615	2.62	±	0.40
2009	604	-42	±	540	-3	±	21	-3	±	47	-1	±	19	-0.004	±	0.27	0.014	±	0.14	0.021	±	0.12	604	2.75	±	0.46
2010	687	14	±	545	-2	±	21	1	±	47	0	±	18	-0.020	±	0.27	0.001	±	0.15	0.005	±	0.12	687	2.72	±	0.40
2011	672	50	±	526	-2	±	21	4	±	45	2	±	18	-0.058	±	0.28	0.002	±	0.15	0.005	±	0.13	672	2.72	±	0.41
2012	747	3	±	542	-2	±	22	1	±	47	1	±	18	-0.025	±	0.28	0.018	±	0.15	0.024	±	0.13	747	2.79	±	0.44
2013	770	44	±	540	-1	±	21	4	±	46	2	±	18	-0.031	±	0.28	0.012	±	0.14	0.015	±	0.13	770	2.77	±	0.43
2014	789	63	±	561	2	±	22	6	±	48	3	±	19	-0.003	±	0.29	0.009	±	0.15	0.008	±	0.13	789	2.77	±	0.45
*2015	842	0	±	586	0	±	23	0	±	50	0	±	19	0.016	±	0.28	0.008	±	0.15	0.007	±	0.13	842	2.82	±	0.45
2016	773	-130	±	646	-5	±	26	-11	±	56	-4	±	22	0.045	±	0.28	0.030	±	0.15	0.021	±	0.13	773	2.90	±	0.48
2017	916	-135	±	702	-4	±	28	-10	±	61	-3	±	24	0.068	±	0.30	0.053	±	0.16	0.038	±	0.14	916	2.96	±	0.52
2018	824	-78	±	749	-6	±	28	-7	±	65	-3	±	25	-0.006	±	0.30	0.017	±	0.15	0.007	±	0.14	824	2.99	±	0.55
2019	841	9	±	724	-1	±	27	1	±	63	0	±	24	0.002	±	0.28	0.020	±	0.15	0.008	±	0.14	841	3.02	±	0.55
2020	851	50	±	700	2	±	27	7	±	61	3	±	24	0.015	±	0.26	0.039	±	0.14	0.022	±	0.12	851	3.06	±	0.51
2021	909	140	±	605	2	±	24	14	±	52	4	±	20	-0.060	±	0.25	0.017	±	0.13	-0.010	±	0.11	909	3.02	±	0.54
2022	538	203	±	542	3	±	21	18	±	46	6	±	17	-0.096	±	0.24	-0.001	±	0.12	-0.019	±	0.11	538	3.04	±	0.49

*2015 年：ベース年（ただし体細胞スコアについては、ベース年生まれの雌牛の表型値の平均値を基準値とする。）

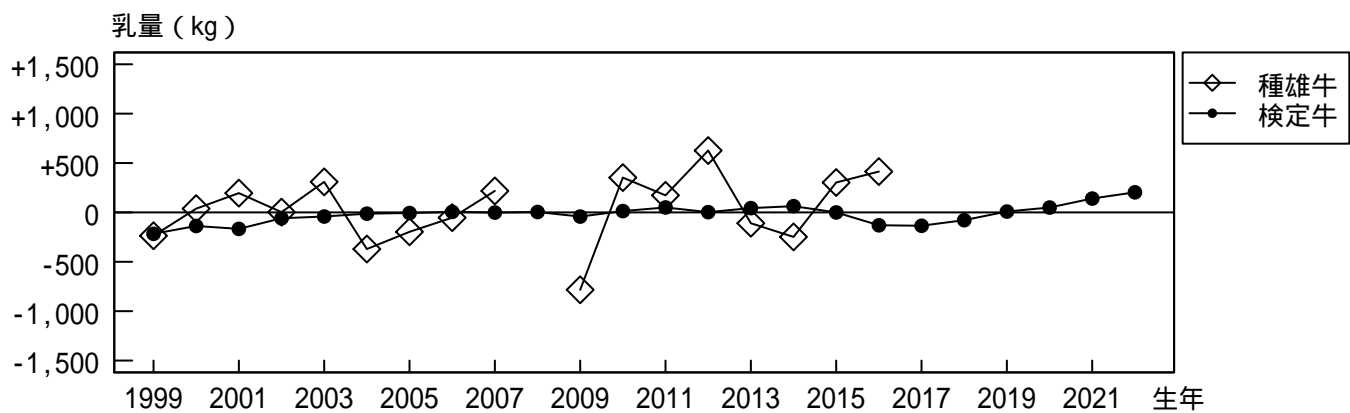


図1 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(乳量(kg))

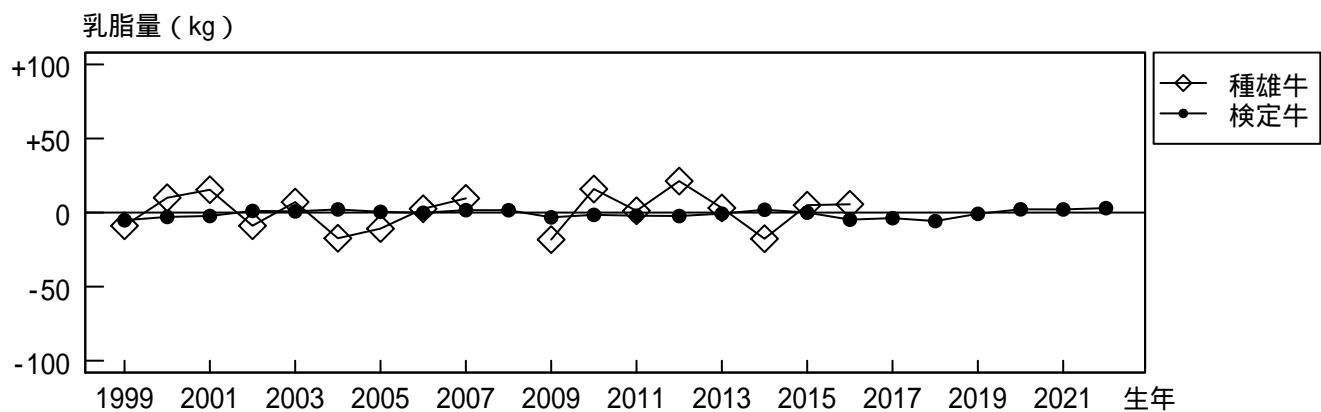


図2 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(乳脂量(kg))

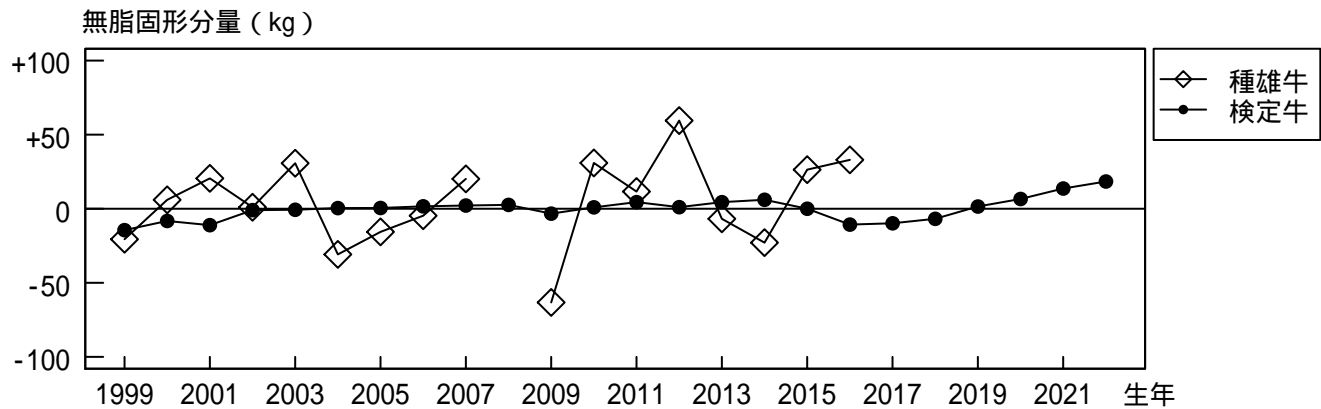


図3 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(無脂固形分量(kg))



図4 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(乳蛋白質量(kg))

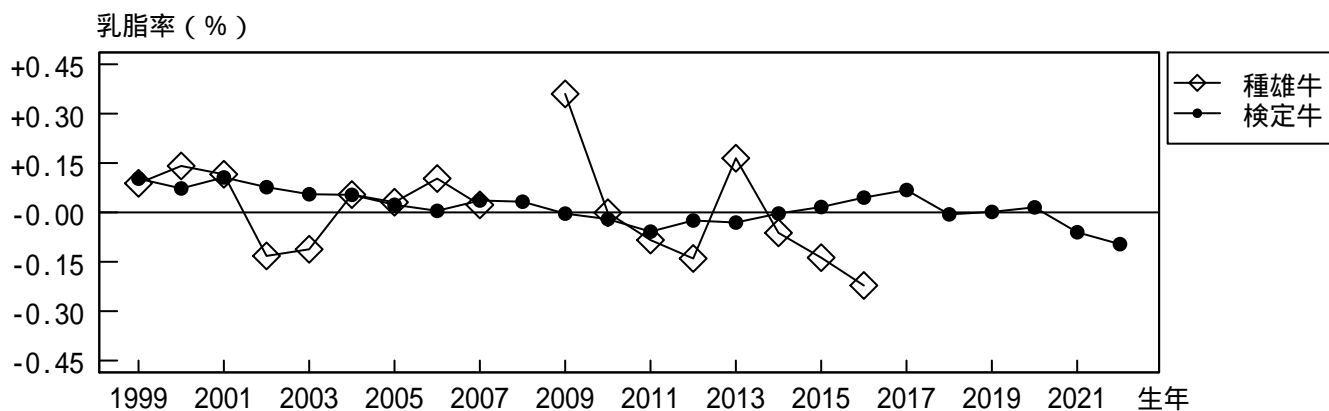


図5 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(乳脂率(%))

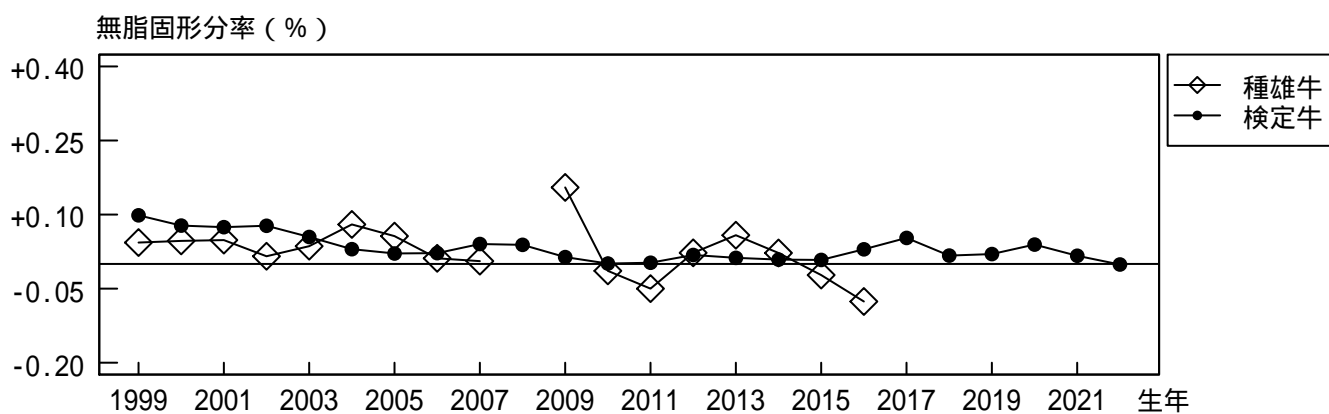


図6 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(無脂固形分率(%))

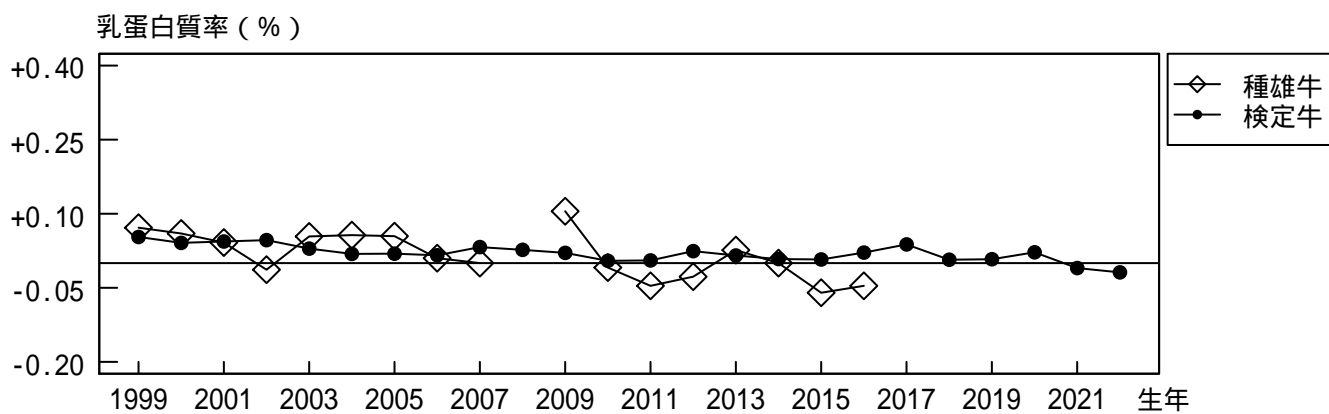


図7 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(乳蛋白質率(%))

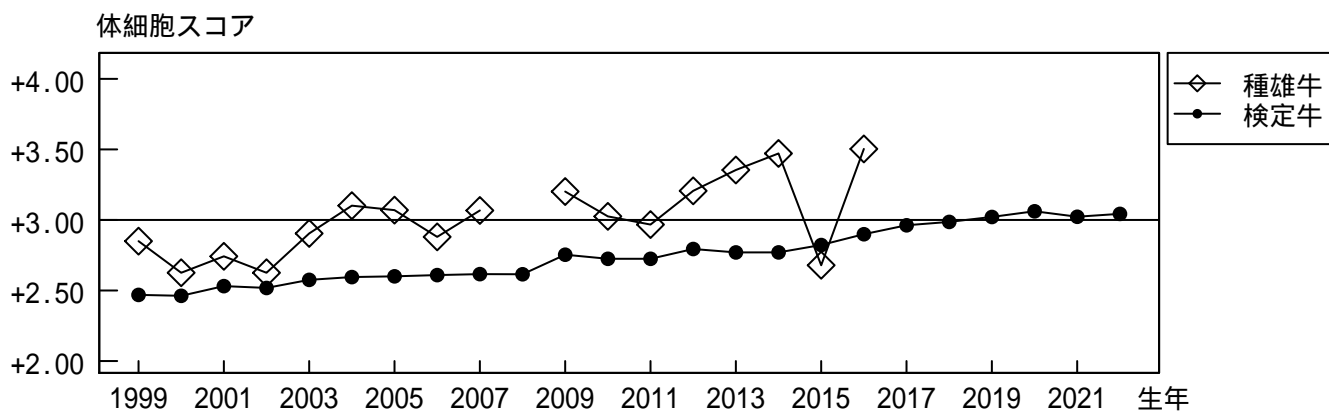


図8 種雄牛(娘牛10頭以上)及び検定牛の生年別平均(体細胞スコア)