

平成24年度

広島県立総合技術研究所
畜産技術センター
年報

広島県立総合技術研究所
畜産技術センター

目 次

I 総 説

1 沿 革	1
2 機 構	1
3 会 計	2
4 用地及び建物施設の概要	3
5 主要理化学実験備品	5

II 平成24年度研究課題及び事業

1 研究課題一覧	8
2 事業一覧	8

III 研究成績

1 濃厚飼料価格高騰に対する自給粗飼料多収・多給技術の開発	9
2 高糖分飼料イネ「たちすずか」WCSの乳用牛および肉用牛への給与効果の実証	10
3 中山間地における高糖分飼料イネの多収生産技術、効率的種子生産技術および給与技術の現地実証	12
4 複合型生物資源モニタリングを活用した広域連携周年放牧技術の開発と実証	14
5 肥育期間の短縮を目指したTMR飼料構成の検討	15
6 次世代飼料イネ品種の多収栽培技術の移転	16
7 牛白血病防除技術の開発	17
8 牛白血病ウイルス(BLV)の感染拡大防止のための総合的衛生管理手法の確立	17
9 黒毛和種集団における経済形質、疾病等に関わる遺伝子の遺伝子頻度の分布と遺伝的多様性・構造化の解明	20
10 ガラス化保存胚ダイレクト移植用の新たな器具の開発	22
11 早期優良遺伝子診断技術の検討	23

IV 事業成績

1 「広島牛」広域後代検定推進事業	25
2 家畜人工授精事業	27
3 広島牛受精卵移植普及定着推進事業	28

V 研究発表・広報普及活動及び研修

1 研究発表	29
2 著書・その他	31
3 定期刊行物	31
4 技術研修	32
5 主要行事	34
6 技術指導	38

VI 業務実績の概要

1 家畜管理業務	39
2 飼養家畜名簿	42
3 圃場管理業務	45

VII 気象表

平成24年度気象表	47
-----------	----

VIII 圃場及び施設等の配置図

畜産技術センター平面図	48
-------------	----

I 総 説

1 沿 革

明治 33 年 (1900 年) 農商務省七塚原種牛牧場として設置される。

大正 5 年 (1916 年) 農商務省畜産試験場中国支場と改称され、引き続き、家畜改良業務が継続される。広島県では神石郡油木町に広島県種畜場が設立され、和牛の改良及び飼養管理に関する業務が開始される。

大正 12 年 (1923 年) 農商務省畜産試験場中国支場廃止の後を受け、広島県種畜場七塚原分場として発足し、乳用牛、豚及び飼料作物等に関する業務が開始される。

昭和 2 年 (1927 年) 広島県立農事試験場から種畜場七塚原分場に養鶏に関する業務が移管される。

昭和 12 年 (1937 年) 安佐郡緑井村に広島県立緑井ふ卵場が設立される。

昭和 14 年 (1939 年) 広島県種畜場七塚原分場を廃止し、広島県七塚原種畜場と改称される。

広島県種畜場を廃止し、広島県油木種畜場と改称される。

昭和 15 年 (1940 年) 和牛肥育の研究機関として、新市畜産指導所が設立される。

昭和 19 年 (1944 年) 広島県立緑井ふ卵場を廃止し、広島県種鶏場と改称され、種鶏改良に関する業務が移管される。

昭和 29 年 (1954 年) 広島県七塚原種畜場での豚、めん羊、山羊、兎等の業務を廃止し、乳用牛を主体とした種畜場に切り替え、乳用牛の改良及び酪農に関する試験が開始される。

昭和 34 年 (1959 年) 新市畜産指導所の業務の主体が養豚になる。

昭和 44 年 (1969 年) 広島県種鶏場を三次市に移転する。

昭和 47 年 (1972 年) 畜産関係試験研究の効率化を図るため、広島県立畜産試験場と改称し、旧七塚原種畜場を本場とし、油木種畜場を油木支場、種鶏場を三次支場、新市畜産指導所を新市支場と改称し、それぞれ乳用牛 (本場)、肉用牛 (油木)、鶏 (三次)、豚 (新市) の試験研究が担当される。

昭和 48 年 (1973 年) 新市支場を廃止し、本場に養豚部として統合される。

昭和 50 年 (1975 年) 本館を新築し、実験施設及び機器類が整備される。

昭和 56 年 (1981 年) 肉用牛の試験研究部門を本場に統合、油木支場は油木肉用牛改良センター、三次支場は三次養鶏支場に改称される。

昭和 59 年 (1984 年) 三次養鶏支場が養鶏部と改称される。

平成 6 年 (1995 年) 本場に先端技術研究棟が新

築され、研究施設及び機器が整備される。

平成 7 年 (1996 年) 広島県立畜産技術センターと改称し、組織を総務部、企画情報部、飼養技術部、生物工学部、環境資源部及び広島牛改良センターとし、旧養鶏部には三次養鶏試験地が置かれる。

平成 8 年 (1997 年) 三次養鶏試験地を廃止し、本所に統合される。

平成 19 年 (2007 年) 広島県立総合技術研究所畜産技術センターと改称し、組織を総務部、技術支援部、飼養技術研究部、育種繁殖研究部及び広島牛改良センターとされる。

平成 20 年 (2008 年) 広島牛改良センターが畜産技術センターに統合される。

2 機 構

昭和 47 年 (1972 年) 県内に分散した畜産関係試験研究機関を統合し、広島県立畜産試験場とし、本場に総務部、企画調査部及び研究部を置いた。

昭和 48 年 (1973 年) 新市支場を廃止し、養豚部を設置した。総務部に総務課と業務課を置き、研究部を酪農部と改称した。

昭和 51 年 (1976 年) 飼料部を新設した。

昭和 56 年 (1981 年) 肉牛部を新設し、油木支場は油木肉用牛改良センターと改称し、肉用牛の改良業務に専念することとなった。三次支場を三次養鶏支場に改称した。

昭和 59 年 (1984 年) 三次養鶏支場を養鶏部に改称した。

平成 7 年 (1996 年) 広島県立畜産技術センターと改称し、組織を総務部、企画情報部、飼養技術部、生物工学部、環境資源部及び広島牛改良センターとし、旧養鶏部に三次養鶏試験地を置いた。

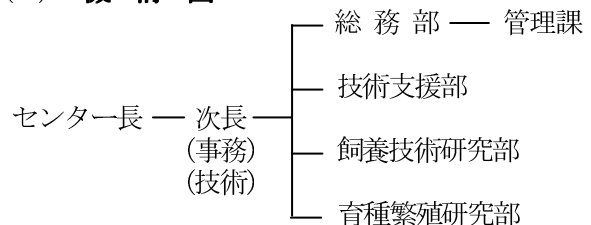
平成 8 年 (1997 年) 三次養鶏試験地を廃止し、本所に統合した。

平成 19 年 (2007 年) 広島県立総合技術研究所畜産技術センターと改称し、組織を総務部、技術支援部、飼養技術研究部、育種繁殖研究部及び広島牛改良センターとされる。

平成 20 年 (2008 年) 広島牛改良センターを畜産技術センターに統合した。

平成 23 年 (2011 年) 総務部総務担当と業務課を再編し、管理課を設置した。

(1) 機 構 図



(2) 現員数

(平成25年3月31日現在)

区分	研究職	行政職	計
センター長	1		1
次長	1 (1)	1 (1)	2 (2)
総務部 管理課		5	5
技術支援部	2		2
飼養技術研究部	7		7
育種繁殖研究部	10		10
計	21 (1)	6 (1)	27 (2)

注) () 内は兼務職員で内数

3 会計

(1) 予算及び決算

ア 歳入

(単位：円)

科目(款・項・目)	調定額	収入済額
使用料及び手数料	2,303,780	2,303,780
使用料	49,790	49,790
手数料	2,253,990	2,253,990
財産収入	48,504,666	48,504,666
財産売払収入	48,504,666	48,504,666
物品売払収入	21,382,153	21,382,153
生産物売払収入	27,122,513	27,122,513
諸収入	21,162,922	21,162,922
県預金利子	9	9
受託事業収入	7,539,000	7,539,000
試験研究受託金	6,360,000	6,360,000
技術課題解決受託金	1,179,000	1,179,000
雑入	13,623,913	13,623,913
雑入	13,623,913	13,623,913
合計	71,971,368	71,971,368

イ 歳出

(単位：円)

科目(款・項・目)	予算令達額	支出済額
総務費	221,662,139	221,662,139
一般管理費	2,055,882	2,055,882
研究開発費	219,606,257	219,606,257
農林水産業費	20,406,429	20,406,429
畜産振興費	20,406,429	20,406,429
合計	242,068,568	242,068,568

4 用地及び建物施設の概要

(1) 土地

(単位：ha)

区分	建物敷地	ほ 場	山林その他	計
—	8.3	21.2	48.1	77.6
計	8.3	21.2	48.1	77.6

(2) 建物

(単位：㎡)

区分	本 館	畜 舎	その他	計
—	2,478	4,795	3,258	10,531
計	2,478	4,795	3,258	10,531

(3) 建物及び主要施設内訳

ア 建物

(単位：㎡)

名称	構造	建築面積	延面積
本館	鉄筋コンクリート二階建	1,347.60	1,753.70
先端技術研究棟	鉄筋コンクリート二階建	432.10	724.69
第一牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	281.55	281.55
搾乳牛舎	鉄骨垂鉛メッキ鋼板葺	1,173.55	1,173.55
検定牛舎	鉄骨平屋建	390.00	390.00
フリーバン牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	198.74	198.74
肥育牛舎	鉄骨平屋建大波スレート葺	358.36	319.17
繁殖試験牛舎	鉄骨二階建スレート葺	558.68	978.24
育成試験牛舎	鉄骨平屋建スレート葺	170.64	170.64
繁殖豚舎	鉄骨平屋建スレート葺	345.00	345.00
産肉能力検定豚舎	鉄骨平屋建スレート葺	78.72	78.72
肥育育成豚舎	鉄骨平屋建	385.20	385.20
若雄選抜豚舎	鉄骨平屋建	118.08	118.08
種雄豚舎	鉄骨平屋建	204.12	204.12
コロニー舎	鉄骨平屋建	48.00	48.00
家畜人工授精所	鉄骨造	220.80	220.80
種雄牛舎	鉄骨造	309.02	597.99
検定牛舎	鉄骨造	229.69	443.70
計量場	鉄骨造	15.00	15.00
繁留場	鉄骨造	40.32	40.32
繁留場	鉄骨造	28.80	28.80
繁留場	鉄骨造	23.04	23.04
繁留場	鉄骨造	21.60	21.60
堆肥製品庫	鉄骨造	380.00	440.00
診療室	鉄骨平屋建	25.20	25.20
農機具庫	鉄骨平屋スレート葺	237.00	237.00
農機具庫	鉄骨平屋スレート葺	253.35	253.35
サイロ上屋	鉄骨平屋建大波スレート葺	33.12	33.12
サイロ上屋	鉄骨平屋建スレート葺	200.00	200.00
衡器場	鉄骨平屋建兼ブロック瓦葺	19.83	19.83

名称	構造	建築面積	延面積
精液採取場	鉄骨平屋建スレート葺	91.98	91.98
業務課分室	補強コンクリートブロック建	199.07	199.07
記念館	木造瓦葺二階建一部平屋建	216.08	305.17
倉庫	木造平屋建	21.00	21.00
第三牛舎付属物置	ブロック平屋建	12.80	12.80
給油所	鉄骨平屋建	70.00	70.00
研修館	補強コンクリートブロック建	286.61	286.61
便所	ブロック平屋建	5.58	5.58
堆肥舎	鉄骨平屋建	50.00	50.00
便所	補強コンクリートブロック平屋建	4.76	4.76
育成牛舎	鉄骨平屋建二牛舎パドック	93.79	93.79
農機具実習室	軽量鉄骨造平屋建	308.68	308.68
肥料庫	軽量鉄骨造平屋建	33.12	33.12
職員休憩所	木造吾妻屋コロニアル	8.29	8.29
育成舎	鉄骨平屋建スレート葺	87.50	85.50
成鶏舎	鉄骨平屋建スレート葺	146.22	143.51
環境資源調整施設	鉄骨平屋建スレート葺	101.49	100.80
高速堆肥発酵施設	鉄骨平屋建スレート葺	97.20	97.20
堆肥舎	鉄骨平屋建 鋼板葺	482.85	482.85
農機具庫	鉄骨平屋建	290.70	290.70
ハウス発酵施設	鉄骨平屋建塩化ビニール葺	135.00	135.00

イ 主要施設

名称	数量	名称	数量
牧柵	6,148m	トラックスケール	1基
サイロ	12基 1,737㎡	牛衡器	2基
メタンモデルプラント	1基	浄化水槽	2基
係留場	2ヵ所	浄化槽	1基
パーンクリーナ	3台	尿溜槽	3基
配合機	1台	スクリーコンベア	1台
排汁貯留槽	3基	沈殿貯留槽	1基

5 主要理化学実験備品 (50万円以上)

備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
机	ダルトンNSC-1200	1,715	H 7. 2
	日立PCV1604CSG3	1,372	H 4. 1
洗浄機	サンヨーMJW-8010	1,310	H 8. 3
	サンヨーMJW-8000	1,298	H 7. 2
	AW-47	669	H 7. 2
	バンザイCWH-T12	620	H 4. 3
フリーザー	ET-1N	795	H 8. 1
	サンヨーMDF290AT	1,318	S 58. 3
	サンヨー超低温	881	H 7. 2
	東京理化学MPF-1000	697	H 7. 2
	ET-1	639	H 1. 11
魔法瓶	DALIC-400凍結保存容器	1,957	H 1. 9
	DR-250凍結精液保管器	1,377	H 5. 6
計算機	計算機	815	H 2. 7
	シーケンサーModel11670IN	23,690	H 7. 10
パーソナルコンピュータ	NECPC9821XAR16	638	H 8. 3
	NECPC9821XAR, RANボード	710	H 8. 3
タンク	エーテックCO3液体窒素	3,450	H 2. 3
受精卵分割装置	マイクロインジェクション	3,600	S 61. 8
凍結保管器	FHKFA-1653	875	H 4. 10
アミノ酸定量装置	ウォーターズ	5,760	H 7. 2
遠心分離機	多本架遠心機	630	H 7. 2
	日立CT5DL1	522	H 7. 2
	日立15D	672	H 7. 9
乾燥装置	タバイPH301	797	H 7. 2
	朝日FZ-12	2,350	H 7. 2
	チューブ乾燥器サクラTUK-51	556	H 7. 2
	タイテックフリーズドライヤー	866	H 7. 2
	タバイLKS-4A	2,300	S 58. 3
	タバイLKS-4A	3,000	H 4. 3
	タバイPH-301	774	H 7. 3
	TUK-51	561	H 3. 9
カラーメーター	日本電色NR-3000B型	650	H 7. 2
かくはん器	サンキSCS-32N	610	H 7. 2
クロマトグラフ装置	ウォーターズ	8,030	H 7. 2
	島津GC-14BPSF 臭気測定用	8,075	H 7. 2
	日本分光PU-980 j イオンクロマト	4,298	H 7. 2
クリーンベンチ	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1603-BS	854	H 7. 2
	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1303-CS	834	H 7. 2
	日立水平型PCH1603-BS	854	H 7. 2
	日立垂直型PCV1304-BNG3	690	H 7. 2
	日立水平型PCH1303-CS	834	H 7. 2

備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
顕微鏡	オリンパスBX50-33-PHD	968	H 7. 2
	クリンパックDC77CK2-TR6-1	814	H 2. 10
	ニコンX2UW-Ph-21	1,013	H 7. 2
	ニコンX2F-Ph-21	760	H 7. 2
	ニコンTMD300-EF	2,578	H 7. 2
	ニコンTMD-2防塵ケース	840	S 57. 6
顕微鏡写真装置	オリンパスPM-30-1	798	H 7. 2
	ニコンKPC-251	630	H 5. 3
蛍光顕微鏡装置	ニコンX2F-FFD-3	2,662	H 7. 2
恒温槽	精液低温処理FHKD-15	3,500	H 7. 2
	ヤマトBK-43	616	H 3. 2
殺菌装置	エチレンMCE-670A	1,913	H 3. 12
純水製造装置	オルガノPURIC-MX	870	H 7. 2
	ヤマトWG35	765	H 7. 2
濁度計	セントラル科学ST-100	540	H 8. 3
成型機	ペレット用230S-10GP型	1,620	H 8. 3
炭酸ガス定量器	二酸化炭素・酸素分析計	2,018	H 8. 3
	ガスサンプリング切替装置ROS-306FC	584	H 9. 3
超音波測定装置	島津SDL321P	953	H 2. 3
	プローブSSD-210DX用5MHz	793	H 7. 7
抽出装置	アステックMDS-2000	2,550	H 7. 2
超音波洗浄器	シャープUT-604	544	H 7. 2
	シャープUT-605	576	H 9. 3
熱量計	CA-4PJ	2,401	H 8. 3
濃縮機	タイテックVC-36S	834	H 7. 2
B・O・D測定器	タイテッククールユニット 100F	760	H 8. 2
粉碎装置	カッチングミール	900	H 8. 3
分析装置	テクニコン近赤外分析計	10,450	S 63. 11
	藤原製作所SPAD硝酸態窒素用	680	S 63. 11
	ROCHE血漿、血清生化学用	1,445	H 7. 2
	三田村窒素自動定量装置	2,160	S 63. 11
	インジケータAG-500-03	1,099	H 3. 3
	セイコーICP-SPS7700	8,755	H 7. 2
	ヤナコCNコーダーMT-700	6,800	H 7. 2
	浜松フォトニクスCa濃度画像解析システム	16,795	H 7. 2
	バイオテッドトランスプロッテング装置	831	H 7. 2
	エコノシステムバイオテッドシステムB	1,698	H 7. 2
	(株)ニコンFluor	677	H 4. 3
	アコム社 ファイバーアナライザー-A200	1,010	H 24. 3
	エンドポイント濁度測定装置他	1,290	(借受)

備品名	規格性能	金額	購入年月
		千円	
マニピュレーター	ライツ	7,847	H 7. 2
	ピエゾシステムPMM-110F	1,100	H 7. 2
	ニコンNT88/TMD30	4,524	H 7. 2
	ピエゾマクロ PMM-110	1,100	H 6. 10
	MO-188NE外	1,070	H 19. 3
マニピュレーター	三次元ジョイスティック	902	H 22. 3
DNA増幅装置	日本医化FTS-1S	984	H 7. 2
遺伝子導入装置	ピーエム機器ECM600 スーパーシステム	950	H 7. 2
窒素分解装置	1007PS-6	1,220	S 56. 1
	柴田科学株製K-437	1,010	H 22. 2
超音波診断装置	SSD-1200	9,012	H 7. 2
	スーパーアイ SSD500	2,621	H 9. 4
	本多電子 HS-2000	5,000	H 16. 3
	HS-1500V	1,448	H 18. 3
	HS-1500V	1,562	H 18. 3
	超音波診断装置 (SSD-1000)	6,531	(借受)
	採卵用プローブHCV-4710MV	976	H 25. 3
電気泳動装置	クオンタ4000CE	4,590	H 7. 2
培養器	TA-16	607	S 56. 1
	タイテック BR-40LF	787	H 7. 2
	アステック APM-36	630	H 6. 11
	十慈科学 BL-160	1,075	H 7. 2
	パーソナルガスインキュベーター	625	H 7. 2
	パーソナルガスインキュベーター	625	H 7. 2
	パーソナルガスインキュベーター	720	H 7. 2
	ヒラサワ CPD-170	970	H 7. 2
	タイテック BR-300	1,205	H 7. 3
	LTI-600ED	540	H 8. 3
	サンヨー MCO-175M	1,069	H 5. 3
	アステック APCW-36	505	H 11. 6
	APM-30D型	567	H 24. 3
浸透圧計	日機装 OSA-21	1,498	H 5. 3
ガスクロマトグラフ	日立 G-3000DSL-F	650	H 2. 12
光度計	三光純薬SJeia	2,163	H 7. 2
分光光度計	クイックフローサンプラー430型	2,844	S 59. 3
	日立 U-2000A・50il	2,211	H 7. 2
	NanoDrop2000	1,522	H 22. 2
分光計	分光測色計 (CM-2600d) コニカミノルタ	1,280	H 18. 12
照度計	ミノルタ T-1H	530	S 58. 3
秤	キャトルロード FK1000	1,751	H 8. 3
	ツールテストインジケーター	1,099	H 3. 3
計数装置	富士平 TC607A	1,296	H 3. 11
混合機	ユーブラ自走式822型	2,890	S 61. 12
ストローマシン	A1システム (ストローマシン, ストロープリンター)	7,050	H 12. 11
印刷機	牛人工授精用ストロー印刷機	3,007	(借受)

Ⅱ 平成24年度研究課題及び事業

1 研究課題一覧

番号	研究課題名	予算区分	研究期間	研究担当
1	濃厚飼料価格高騰に対する自給粗飼料多収・多給技術の開発	単県	H21～24	飼養技術研究部
2	高糖分飼料イネ「たちすずか」WCSの乳用牛および肉用牛への給与効果の実証	受託	H24	飼養技術研究部
3	中山間地における高糖分飼料イネの多収生産技術，効率的種子生産技術および給与技術の現地実証	受託	H24	飼養技術研究部
4	複合型生物資源モニタリングを活用した広域連携周年放牧技術の開発と実証	受託	H22～24	飼養技術研究部
5	肥育期間の短縮を目指した TMR 飼料構成の検討	単県	H24	飼養技術研究部
6	次世代飼料イネ品種の多収栽培技術の移転	単県	H24	飼養技術研究部
7	牛白血病防除技術の開発	単県	H22～26	育種繁殖研究部
8	牛白血病ウイルス（BLV）の感染拡大防止のための総合的衛生管理手法の確立 —性判別受精卵移植を用いた BLV 清浄化対策の確立—	受託	H22～24	育種繁殖研究部
9	黒毛和種集団における経済形質，疾病等に関わる遺伝子の遺伝子頻度の分布と遺伝的多様性・構造化の解明	受託	H22～24	育種繁殖研究部
10	ガラス化保存胚ダイレクト移植用の新たな器具の開発	単県	H24	育種繁殖研究部
11	早期優良遺伝子診断技術の検討	単県	H24	育種繁殖研究部

2 事業一覧

番号	事業名	予算区分	期間	事業担当
1	「広島牛」広域後代検定推進事業 ・種雄牛産肉能力直接検定 ・種雄牛産肉能力現場後代検定 ・C 検定	単県	S43～ H9～ H19～	育種繁殖研究部
2	家畜人工授精事業	単県	S27～	育種繁殖研究部
3	広島牛受精卵移植普及定着推進事業	単県	H24～	育種繁殖研究部

Ⅲ 研究成績

1 濃厚飼料価格高騰に対する自給粗飼料多収・多給技術の開発

【要約】

「たちすずか」のWCS収穫量を多くするためには、早植え、密植が有利であるが、密植する場合耐倒伏性が弱まることに注意が必要である

(1) 目的

飼料イネ「たちすずか」の多収栽培を実現するための栽培条件を明らかにする。
本年度は、「たちすずか」の移植栽培における植栽密度と移植日が収量などに及ぼす影響について検討し、多収栽培に有利な栽培条件を明らかにする。

(2) 結果の概要

ア 植栽密度試験

- ・草丈はN7区では株間30cm区が25cm区より高かったが、株間と草丈の関係は明確でなかった。N14区では株間15cm区の草丈が他の区より有意に低かった(表1)。
- ・1株あたりの茎数はN7区、N14区ともに株間が広いほど多い傾向がみられた(表1)。
- ・地上部乾物重はN7区、N14区ともに株間が狭いほど多い傾向がみられた(表1)。
- ・押し抵抗値はN7区、N14区ともに株間が狭いほど小さい傾向がみられた(表1)。
- ・以上のことから、「たちすずか」の移植栽培におけるWCS収穫量を多くするためには、移植株間を狭くするほうが有利であるが、同時に押し抵抗性が弱まり倒伏の危険性が高まるので注意が必要である。

イ 移植日比較試験

- ・「たちすずか」の出穂日は5月15日移植が5月29日移植よりN7区では1日、N14区では2日早くなり、その差は小さかった。一方「たちあやか」の出穂日は5月15日移植が5月29日移植よりN7区で6日、N14区で7日早かった(図1)。
- ・地上部乾物重はN7区、N14区ともに「たちすずか」が「たちあやか」より多かった(図1)。
- ・「たちあやか」の地上部乾物重は移植日間に差がなかったが、「たちすずか」は5月15日移植が5月29日移植より多くなる傾向がみられた(図1)。
- ・以上のことから「たちすずか」のWCS収穫量を多くするためには早植えが有利である。

表1 窒素および株間区分別測定値

窒素区分	株間区分	地上部乾物量 kg/10a	草丈 cm	茎数 本/株	押し抵抗値	
					N/株	N/茎
7	15	1,626 ^b ± 63	135.1 ^{cd} ± 0.4	13.3 ^b ± 0.7	13.2 ^c ± 1.2	1.1 ± 0.2
	20	1,583 ^b ± 23	134.9 ^{cd} ± 1.0	16.9 ^{ab} ± 2.4	17.5 ^c ± 2.8	1.1 ± 0.3
	25	1,481 ^c ± 91	134.0 ^d ± 0.3	20.9 ^{ab} ± 4.4	22.1 ^{bc} ± 4.0	1.1 ± 0.1
	30	1,383 ^c ± 25	137.1 ^c ± 1.0	19.6 ^{ab} ± 2.3	26.5 ^{ab} ± 4.9	1.4 ± 0.0
14	15	1,913 ^a ± 100	145.3 ^b ± 0.4	15.2 ^b ± 2.3	14.4 ^c ± 0.7	1.0 ± 0.1
	20	1,772 ^a ± 109	148.8 ^a ± 2.3	18.2 ^{ab} ± 0.6	17.8 ^{bc} ± 3.1	1.1 ± 0.2
	25	1,693 ^b ± 82	150.7 ^a ± 1.3	21.2 ^a ± 5.1	25.9 ^{ab} ± 3.8	1.4 ± 0.5
	30	1,722 ^b ± 9	149.7 ^a ± 0.7	23.0 ^a ± 0.8	32.6 ^a ± 6.1	1.5 ± 0.6

注) nは反復数 数値は平均値±標準偏差abcd異符号間に有意差あり(p<0.05)

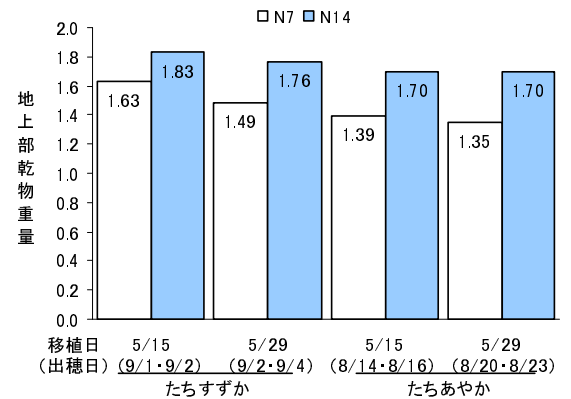


図1 移植期別地上部乾物重量

(実施期間 平成21～24年度)

(担当者 飼養技術研究部 河野幸雄, 城田圭子, 福馬敬紘, 塚崎由子, 新出昭吾)

2 高糖分飼料イネ「たちすずか」WCSの乳用牛および肉用牛への給与効果の実証

【要約】

「たちすずか」WCS 給与実証の結果、泌乳前期牛の泌乳成績の改善効果が認められた。また、低カロテン化栽培した「たちすずか」WCS を用いた肥育試験の結果、濃厚飼料要求率や枝肉成績の改善効果が認められた。

(1) 目的

栄養価が高い高糖分飼料イネサイレージの特性を活かした、泌乳前期牛への多給技術を実証するため、泌乳前期牛に「たちすずか」WCS を給与し乳量や乳成分などの泌乳成績の改善効果を確認する。また、低カロテン化栽培した高糖分飼料イネサイレージの肥育牛への多給技術を実証するため、肥育前期から継続して「たちすずか」WCS を給与し、嗜好性、摂取量、増体量および枝肉成績などの肥育成績の改善効果を確認する。

(2) 結果の概要

ア 泌乳試験

- ・たちすずかWCSを用いたTMRは嗜好性が良好で、乾物摂取量は、たちすずか30%区、たちすずか25%区、クサノホシ区の順に多い傾向であった(表2)。
- ・泌乳量はたちすずか25%区、たちすずか30%区、クサノホシ区の順に多く、たちすずかWCSを用いたTMRを給与した区の泌乳成績が優れる傾向であった(表2)。
- ・泌乳前期の体重減少量はたちすずか両区よりクサノホシ区が多い傾向があった(表2)。

イ 肥育試験

- ・DG(1日増体量)はクサノホシ区および「たちすずか」標準区が優れた成績であったが、「たちすずか」多給区はやや劣り、いなわら区(参考データ)とほぼ同等であった(表3)。
- ・飼料要求率はクサノホシ区および「たちすずか」標準区で「いなわら」区よりも低い傾向であったが、「たちすずか」多給区は「いなわら」区よりも高かった(表3)。
- ・濃厚飼料要求率は「たちすずか」多給区が最も優れ、1kgの増体に必要な濃厚飼料は「いなわら」区よりも8%少なかった(表3)。
- ・「たちすずか」標準区および多給区の血中ビタミンA濃度は目的どおり制御できた。
- ・「たちすずか」標準区の枝肉成績は枝肉重量、肉質ともに良好な成績であった(表3)。

表1 飼料構成と成分組成(泌乳前期試験)

区分	たちすずか			
	クサノホシ 25%	25%	30%	
飼料 構成 %DM	飼料体	25.0	25.0	30.0
	濃厚飼料	75.0	75.0	70.0
	グァイアス(内数)	-	-	(2.6)
成分 組成 %DM	可消化養分総量	77.4	78.6	77.4
	粗蛋白質	16.8	16.7	16.7
	非繊維性炭水化物	40.0	40.8	40.1
	総繊維	30.6	30.2	31.0

表2 飼料摂取量・泌乳成績(泌乳前期試験)

区分	たちすずか		
	クサノホシ 25%	25%	30%
n	2	4	5
乾物摂取量(kg/日)	21.6	23.8	24.4
乳量(kg)	39.7	49.7	47.5
4%FCM量(kg)	41.2	48.6	46.9
乳脂肪率(%)	4.23	3.93	4.02
乳タンパク質率(%)	2.76	2.85	3.07
乳糖率(%)	4.47	4.64	4.58
無脂固形分率(%)	8.23	8.50	8.62
血中尿素窒素(%)	17.8	15.3	15.5
体重変化量(kg)	-53.6	-9.7	-5.8

表3 肥育成績 (暫定値を含む)

区分		クサノホシWCS	たちすずかWCS	たちすずかWCS	いなわら
		(標準)	標準	多給	(標準)
n		9※	3	3	3
血統「父牛名号」・性別		「勝白」・去勢	「勝白」・去勢	「勝白」・去勢	「勝白」・去勢
飼料構成 %DM (前期/後期)	濃厚飼料	75.0 / 87.5	75.0 / 87.5	60.0 / 75.0	75.0 / 87.5
	粗飼料 (WCS)	25.0 / 12.5	25.0 / 12.5	40.0 / 25.0	25.0 / 12.5
飼料成分 %DM (前期/後期)	可消化養分総量	75.4 / 79.7	74.2 / 79.1	69.6 / 75.1	72.4 / 78.2
	粗タンパク	15.6 / 13.3	15.3 / 13.2	12.9 / 11.8	15.7 / 13.3
	非繊維性炭水化物	47.3 / 56.3	46.2 / 55.8	42.9 / 52.0	42.0 / 53.6
	総繊維 (NDF _{om})	28.6 / 22.8	29.6 / 23.4	34.6 / 27.8	31.9 / 24.5
飼料摂取量 kg	9-27ヶ月齢	4,724 ± 461	5,014 ± 671	4,971 ± 577	4,435 ± 529
濃厚飼料摂取量 (DM) kg	9-27ヶ月齢	3,938 ± 390	4,183 ± 551	3,491 ± 395	3,697 ± 446
粗飼料摂取量 (DM) kg	9-27ヶ月齢	786 ^b ± 71	830 ^b ± 120	1,480 ^a ± 183	737 ^b ± 83
体重 kg	9ヶ月齢	311.0 ± 6.9	333.7 ± 38.6	323.7 ± 24.1	318.0 ± 9.5
	15ヶ月齢	518.1 ± 29.9	551.3 ± 80.2	514.7 ± 61.2	501.0 ± 12.1
	27ヶ月齢	816.2 ± 57.4	846.2 ± 96.2	771.2 ± 74.8	751.7 ± 45.5
1日増体量 kg/日	9-27ヶ月齢	0.90 ± 0.10	0.93 ± 0.14	0.81 ± 0.10	0.80 ± 0.09
飼料要求率 kg/kg	9-27ヶ月齢	9.46 ^c ± 0.34	9.81 ^{bc} ± 0.59	11.11 ^a ± 0.08	10.22 ^b ± 0.19
濃厚飼料要求率 kg/kg	9-27ヶ月齢	7.88 ^b ± 0.29	8.18 ± 0.48	7.81 ^b ± 0.10	8.52 ^a ± 0.16
枝肉成績	枝肉重量	517.0 ± 41.0	560.7 ± 87.0	490.3 ± 35.4	478.8 ± 9.7
	脂肪交雑 BMS	4.8 ± 1.6	8.3 ± 3.8	5.7 ± 1.5	6.3 ± 1.2
	格付等級	A4 (3) B4 (2) A3 (2) B3 (1) A2 (1)	A5 (2頭) A3 (1頭)	A4 (2頭) A3 (1頭)	A4 (3頭)

平均値 ± 標準偏差 枝肉成績: JMGA格付値 ab: 異符号間に有意差あり (p<0.05)

※H22, H23出荷分を含む

(実施期間 平成21~24年度)

(担当者 飼養技術研究部 森本和秀、城田圭子、福馬敬紘、塚崎由子)

3 中山間地における高糖分飼料イネの多収生産技術、効率的種子生産技術および給与技術の現地実証 —泌乳牛・肥育牛への給与技術の現地実証—

【要約】

農家現場における「たちすずか」WCS 給与実証の結果、牛乳の生産量や繁殖成績の改善効果が認められた。低カロテン化栽培した肥育牛用「たちすずか」WCS の給与実証についても増体成績の改善が認められ、ビタミンA制御も順調に実施できることを確認した。

(1) 目的

「たちすずか」WCS の給与技術として、泌乳牛では飼料中の WCS 給与割合 20%以上の給与条件下で牛群平均乳量 25kg/日・頭を目指し、肥育牛では低カロテン化した肥育牛用「たちすずか」WCS を用い WCS 給与割合 25%の給与条件下で、牛群平均増体量 0.9kg/日以上を目指す。

(2) 結果の概要

ア 酪農

- ・「たちすずか」WCS 摂取量は乾物比で飼料全体の 23%前後であった（表 2）。
- ・「たちすずか」TMR は嗜好性が良く、調査期間中の牛群平均乳量および 305 日推定乳量は前年と比較して 2.0kg/日および 896kg 増加した（表 3）。
- ・各種乳成分値およびボディーコンディションスコアは適正範囲内で推移した。
- ・調査期間中の受胎率は 37.9%で前年同期の 29.4%より高く、繁殖成績の改善傾向がみられた。
- ・以上のことから、「たちすずか」WCS の給与により乳量、乳成分および繁殖成績が良好に推移することが確認された。

イ 肥育

- ・「たちすずか」TMR 給与牛は慣行区より飼料摂取量が多い傾向がみられ、肥育開始後 8 ヶ月時点の 1 日増体量は 0.97kg/日で慣行区の 0.80kg/日より大幅に高かった（図 1）。
- ・血中ビタミンA濃度は両区とも順調に低下し、開始後 8 ヶ月時点で約 45IU/dL となった（図 2）。
- ・以上のことから、低カロテン化した肥育牛用「たちすずか」WCS 給与により増体が優れビタミンA制御も順調であることが確認された。引き続き肥育後期の実証を行う。

表 1 TMRの構成 (酪農)

原料	原物kg	乾物比%
たちすずかWCS	600	29.3
アサノコ乾草	60	7.6
配合飼料	230	29.6
ビロコ粕 (生・脱水)	300	15.5
圧片トウモロコシ	80	10.2
綿実	30	4.1
豆腐粕	30	0.9
大豆粕	20	2.6

表 3 泌乳成績

項目	実証期	前年
牛群平均乳量 kg	31.3	29.3
305日乳量*	10,056	9,160

*2点法泌乳曲線により推定

表 2 飼料給与設計* (酪農)

乳量水準 kg/日	25	30	35	40	45
飼料 原物 kg					
TMR	30.0	33.0	35.0	37.0	40.0
アサノコ乾草	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
圧片トウモロコシ	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
配合飼料	3.0	4.0	5.0	5.0	6.0
粗飼料割合 %	35.6	34.2	33.0	32.0	31.2
WCS給与量 kg	4.4	4.8	5.1	5.8	6.1
WCS給与割合 %	23.5	22.9	22.3	23.2	22.7
養分含量 DM%					
可消化養分総量	74.5	74.9	75.3	75.5	75.8
粗蛋白質	15.8	16.0	16.1	15.9	16.0
粗脂肪	4.6	4.5	4.5	4.4	4.4
非繊維性炭水化物	38.6	39.1	39.5	40.3	40.5
総繊維 (NDFom)	33.1	32.3	31.7	31.4	30.9

*泌乳量に応じて個体ごとに給与飼料を設定

表4 TMRの構成(肥育)

項目	乾物比 %
たちすずかWCS	25.0
濃厚飼料	75.0
可消化養分総量	74.2
粗蛋白質	15.3
非繊維性炭水化物	46.2
総繊維(NDFom)	29.6

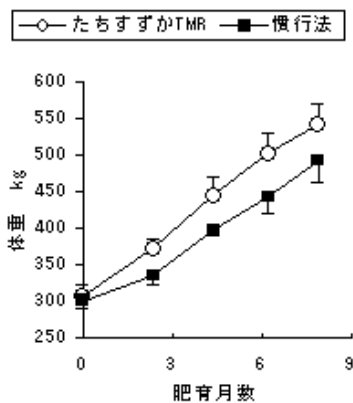


図1 体重の推移

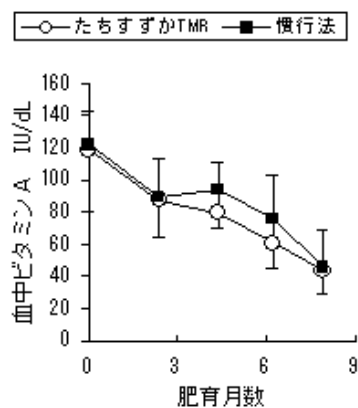


図2 血中ビタミンAの推移

(実施期間 平成 22~24 年度)

(担当者 飼養技術研究部 河野幸雄, 城田圭子)

4 複合生物資源モニタリングを活用した広域連携周年放牧技術の開発と実証

【要約】

牧草地および耕作放棄地で、収量が最も多くなる刈取間隔を明らかにした。
2頭の周年放牧に必要な面積を明らかにし、放牧牛は冬季でも増体することを実証した。
集落営農法人に対してアンケート調査を行い、冬季放牧の要件を明らかにした。

(1) 目的

耕作放棄地の解消や土地の有効利用にむけて、家畜飼養の経験のない団体、集落法人や農業外企業などでも放牧の取り組みが進むような技術開発と、開発技術の実証を行う。広島県北部は繁殖和牛頭数が多いが、冬季の放牧や飼料作物栽培が難しい。一方、瀬戸内海側は冬季放牧が期待できるが地域内での放牧牛の確保が難しい。牛を移動、放牧することにより北部の畜産と南部の耕種農家とを広域連携させれば、低コスト飼養、耕作放棄地解消に有効な手段となりうる。そこで、牛の飼養経験の少ない南部の集落法人等に対し、新たに牛の放牧を始めるために必要なモニタリング技術を提供することを目的とする。

(2) 結果の概要

ア 牧草地および耕作放棄地で 15, 30, 45, 90 日間隔で草を刈り、90 日間を 1 期とする 4 期の乾物収量を調べ、45 日間隔の収量が最も多いことを明らかにした。

イ 放牧牛は冬季でも増体し、2頭の周年放牧には、4～10月 は 43a/月、11～3月 は 60a/月が必要であることを明らかにした (図1)。

ウ 集落営農法人へのアンケートで冬季放牧の要件として多いのは「草量や家畜の状態把握ができること」であり、「家畜搬送手段がない」も多かった。

エ 本試験の成果をまとめ、「広域連携周年放牧を支援する成果集」(平成 25 年 2 月)を作成した。

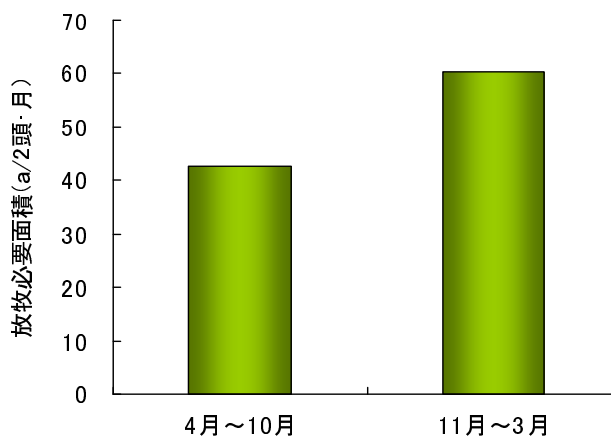


図1 1か月あたりの放牧必要面積の比較

(実施期間 平成 22～24 年度)

(担当者 飼養技術研究部 森本和秀, 長尾かおり, 新出昭吾)

5 肥育期間の短縮を目指した TMR 飼料構成の検討

【要約】

「もみがら」を利用して発酵 TMR の TDN 濃度を 73%, 70%, 67% に調整し、給与試験を行い、品質及び飼料摂取量に影響がないことを確認した。
また、乾物消化率は、もみがらの添加割合が増えるにつれて低下することを明らかにした。

(1) 目的

従来の肥育方式に比べて優れた増体成績が得られることを確認している発酵 TMR について、低利用かつ廉価であるもみがらを活用し、肥育期ごとに適した飼料構成 (TDN 濃度) について検討する。今年度は肥育前期について試験を実施する。

(2) 結果の概要

- ア 発酵 TMR の pH は TMR による差はなく、もみがらの添加による TMR の品質への影響は認められなかった。(表 1)
- イ 飼料摂取量は 70% 区でやや少なかったが、もみがらの添加による飼料摂取量への影響は認められなかった。(表 2)
- ウ 1 日増体量は TDN 濃度を最も低く設定した 67% 区でも 1.10kg であった。(表 2)
- エ 飼料効率は 67% 区で 0.116 であり、次いで 70% 区の 0.119, 73% 区の 0.129 の順に高くなった。(表 2)
- オ 乾物消化率は、もみがらの添加割合が増えるにつれて低下し、すべての処理間で有意差があった。(表 2)

表 1 発酵 TMR の飼料構成

		TMR		
		73%区	70%区	67%区
飼料構成	トウモロコシ	16.5	15.6	14.8
%DM	圧片オオムギ	24.7	23.5	22.2
	ふすま	22.5	21.4	20.2
	大豆粕	11.2	10.7	10.2
	いなわら	25.0	23.8	22.4
	もみがら	0.0	5.1	10.2
	成分値	TDN	74.7	71.6
%DM	CP	13.0	12.4	11.8
	NDF	28.2	30.6	32.9
	pH	4.57	4.64	4.64
単価	円/kg	31.1	29.5	27.9

表 2 肥育成績

		73%区	70%区	67%区
飼料摂取量	kgDM/日	9.69	9.26	9.66
1 日増体量	kg	1.25	1.07	1.10
飼料効率		0.129	0.119	0.116
乾物消化率	%	71.4 ^a	68.4 ^b	65.7 ^c

a,b,c: 異符号間で有意差あり (P<0.05)

(実施期間 平成 24 年度)

(担当者 飼養技術研究部 福馬敬紘, 河野幸雄)

6 次世代飼料イネ品種の多収栽培技術の移転

(耕畜連携による飼料イネ生産・調製・給与技術の現地実証)

【要約】

ほぼ県内全域の飼料イネ WCS 分析データから、問題点の抽出と考え得る原因を示し、合わせて来年度に向けた対策を提示した。

「たちすずか」の栽培調製給与のマニュアルを作成した。

(1) 目的

本事業では、開発研究により得られた極短穂型飼料イネ「たちすずか」の成果を耕種農家及び畜産農家に移転し、「たちすずか」の早期普及を図る。

(2) 結果の概要

ア 「たちすずか」 WCS 生産利用に関する技術移転

- ・ H23 産 WCS のカビ発生時案（志和）

H24 年 5 月よりロール内部にカビ小塊が平均 10 ヶ所程度発生。

調査：ロール乾物密度 120-130kg/m³, pH 4.0 未満, O₂ 濃度 2%未満（原因不明）

対策：H24 産について発酵改善のための乳酸菌製剤添加を指導 ※要経過観察

- ・ H24 産 WCS の発酵不良（千代田）

H25 年 1 月発酵が弱い。牛は良く食べるが不安

調査：pH 4.5 以上, O₂ 濃度 2%未満, 収穫機（旧式コンバイン型専用機）

対策：H25 産について発酵改善のための乳酸菌製剤添加, 適期収穫及び圃場管理（落水）を指導 ⇒ 勉強会開催（指導機関連携・講師派遣）

- ・ 畜産事業（国産粗飼料増産対策事業・稲発酵粗飼料流通促進事業）

現地 WCS 分析値の再評価（92 検体）

民間分析機関による分析結果について、研究成果を活用して栄養価の再評価による修正を行った。また、生産者に理解しやすいデータ提示法を提案した。

栽培上の課題抽出と対策提示

ほぼ県内全域の飼料イネ WCS 分析データから、問題点の抽出と考え得る原因を示し、合わせて来年度に向けた対策を提示した。

- ・ マニュアル作成（農業技術指導所の調査研究との連携）

「たちすずか」の栽培調製給与のマニュアルを作成した。

イ 飼料イネ研修会・講師派遣

- ・ たちすずか研修会：H24.9.11（畜技 C）70 名
- ・ 酪農研修会：H24.10.16（庄原）広酪主催 50 名
- ・ 酪農研修会：H24.10.17（千代田）広酪主催 20 名
- ・ 飼料イネ研修会：H24.11.9（庄原）25 名
- ・ 飼料イネ研修会：H24.12.21（福山）17 名
- ・ 県立大学オープン講座：H25.1.17（庄原）90 名
- ・ 家畜人工授精師協会技術研修会：H25.1.30（三次）10 名

（実施期間 平成 24 年度）

（担当者 飼養技術研究部 河野幸雄, 城田圭子）

7 牛白血病防除技術の開発

8 牛白血病ウイルス (BLV) の感染拡大防止のための総合的衛生管理手法の確立

【要約】

乳汁処理装置については、乳汁の処理前後の免疫グロブリン G 濃度には、影響がないことが明らかになった。また処理方法では、フロー式よりもバッジ式の方が効率的であった。

BLV 陰性後継メス牛の生産については、性選別精液を利用した性判別受精卵の生産で、体内及び体外受精卵の生産効率が低いことが分かった。また、性判別受精卵の移植では、受卵牛が BLV 陽性の場合、高率に胎盤感染することが分かった。

牛白血病抵抗性遺伝子の同定については、現在理化学研究所において遺伝子検索中である。

(1) 目的

広島県では、平成 22 年 12 月「2020 広島県農林水産業チャレンジプラン」を策定し、乳用牛への和牛受精胚移植 (2,000 頭) による広島牛増産を計画している。しかし、乳用牛は BLV の感染率が高く、特に母牛から子牛への感染率が高いことから受精胚移植を推進する上で和牛への感染拡大が懸念され、大きな課題となっている。本病には治療法が無く、疾病浄化対策として摘発・淘汰が推奨されているが、高能力牛の淘汰は農家の経済的損失が大きく清浄化対策はあまり進んでいない。このため、乳用牛における BLV 清浄化対策として効率的な陰性後継牛作出の技術開発が求められている。

そこで本研究では、本病の感染経路である経乳感染・胎盤感染・水平感染の 3 つの課題について防除技術の開発を行う。

また、受託研究として「BLV 農場内伝播に関する対策効果の検討」の内の、「性判別受精卵移植を用いた BLV 清浄化対策の確立」を担当し、本研究課題と併せて実施する。

(2) 結果の概要

ア 乳汁処理装置の開発

(ア) BLV の不活化試験

西部工業技術センターの試作機では 15 分で FLK-BLV (BLV 感染ヒツジ胎児腎臓細胞) を不活化させることが分かった。

(イ) 処理方法

フロー (流路) 式よりもバッジ (桶) 式の方が処理効率が良いことが分かった。

(ウ) 免疫グロブリン試験

処理前後において、初乳中の免疫成分である免疫グロブリン G 濃度については、影響なかった。

イ BLV 感染牛から陰性後継メス牛を生産する技術の開発

(ア) DNA 判定による BLV 感染牛由来性判別受精卵の作出

BLV 感染牛 16 頭で採卵を実施し、採卵総個数は 479 個、1 頭あたりの平均採卵数は 29.9 個であった。これらの未受精卵を体外受精して生産した 95 個の胚を用いた性判別により 49 個の雌卵を生産した。(表 1)

(イ) 性選別精液による BLV 感染牛由来性判別受精卵の作出

a 性選別精液による体外受精卵の作出

供卵牛 15 頭から採卵し、市販の性 (雌) 選別精液 6 種類 (A, B, C, D, E, F) を用いて体外受精試験を実施した。供試卵数 328 個から雌受精卵を 23 個生産し、発生率は 7.0%であっ

た。(表2)

b 性選別精液による体内受精卵の作出

供卵牛6頭から市販の性(雌)選別精液3種類(a, b, c)を用いて体内受精卵の採取を実施した。回収卵19個から正常卵11個を生産し正常卵率は57.9%であった。(表3)

(ウ) 性(雌)判別受精卵のBLV陰性牛への移植

性(雌)判別受精卵の移植を実施し、23/74頭が受胎した(受胎率31%)。

(エ) 分娩産子の感染状況の確認

妊娠牛23頭が分娩(流死産3頭)し、2頭が雄であった。感染状況については、4頭の産子からBLV抗体を確認し、陽性率は20.0%(4/20)だった。

また、そのうちBLV感染牛から採卵し、陰性の受卵牛に移植した産子4頭はいずれも感染していなかった。(表4)

(オ) BLV感染牛由来受精卵のウイルス除去の確認

BLV感染牛3頭の採卵回収液において、PCRによりウイルス遺伝子を検出した。またその感染牛の受精卵(洗浄・トリプシン処理後)17個においては、PCRによりウイルス遺伝子は検出されなかった。

ウ 牛白血病抵抗性遺伝子の同定

広島食肉市場で牛白血病と診断されたホルスタイン種について、36検体のDNAサンプルの収集を行い理化学研究所において遺伝子型を調査中である。

表1 経膈採卵, 体外受精, 性判別成績

	供試頭数	採卵個数	供試卵数	Blastocyst	発生率	性判別卵数	雌判定
BLV陽性	16	479	385	127		95	49
平均		29.9	24.1	7.9	33.0	5.9	3.1

表2 性(雌)選別精液による体外受精試験

精液	供卵牛	供試卵数	卵割数	8cell	Morula	Blast	発生率
A	1	30	21	15	15	15	50
B	1	80	31	24	15	0	0
C	1	30	0	0	0	0	0
D	2	51	0	0	0	0	0
E	4	47	5	1	0	0	0
F	6	90	42	22	18	8	8.9
計	15	328	99	62	48	23	
平均		21.9	6.6	4.1	3.2	1.5	7.0

表3 性(雌)選別精液による体内受精卵の生産

精液	供試頭数	回収卵数	正常卵数	正常卵率
a	2	17	10	(58.8)
b	2	0	0	0
c	2	2	1	(50.0)
計	6	19	11	57.9
平均		3.2	1.8	

表4 分娩産子の感染状況

	供卵牛	受卵牛 (移植時)	受卵牛 (分娩時)	産子	性別	産子陽性率
1	-	+	+	+	♂	
2	-	-	+	+	♀	
3	-	+	+	+	♀	
4	+	+	+	+	♀	
5	+	+	+	-	♀	
6	-	+	+	-	♀	
7	-	-	+	-	♀	
8	-	+	+	-	♂	
9	-	+	+	-	♀	
10	-	+	+	-	♀	
11	-	+	+	-	♀	36.4%
12	+	-	-	-	♀	
13	+	-	-	-	♀	
14	+	-	-	-	♀	
15	+	-	-	-	♀	
16	-	-	-	-	♀	
17	-	-	-	-	♀	
18	-	-	-	-	♀	
19	-	-	-	-	♀	
20	-	-	-	-	♀	0.0%
計						20.0%

(実施期間 平成 22～26 年度)

(担当者 育種繁殖研究部 山本祐輔, 日高健雅, 山崎瑞穂)

9 黒毛和牛種集団における経済形質、疾病等に関わる遺伝子の遺伝子頻度の分布と遺伝的多様性・構造化の解明

【要約】

平成 22～24 年度に広島市食肉市場に出品された 721 頭の黒毛和種肥育牛集団において、産肉形質および疾病に関連する 7 遺伝子の遺伝子型頻度を調査した。また、2 遺伝子については、枝肉形質との関連を調査した。

枝肉形質等への効果が認められた遺伝子型については今後、育種改良への活用を図りたい。

(1) 目的

黒毛和牛では現在までに、枝肉重量等の経済的形質への関与が認められる遺伝子が多数同定されている。しかし、実際にこれらを家畜の改良に用いるには、選抜の効果や選抜に伴う種々の影響を明らかにしておく必要がある。

本研究では、各県の試験研究機関等と協力して、各地域の黒毛和種集団における枝肉形質や疾病に関与する遺伝子の遺伝子型を調査し、遺伝子頻度や経済形質への効果等について調べた。

(2) 結果の概要

県内肥育牛 721 頭分の DNA を採集し、脂肪酸組成に関わる 3 遺伝子 *SCD*, *SREBP-1*, *FASN* (表 1), 枝肉重量関連 1 遺伝子 *CW2* (表 2), 脂肪交雑関連 1 遺伝子 *EDG1* (表 3), 疾病関連 2 遺伝子 *FII*, *MC1R* (表 4) の計 7 遺伝子について遺伝子型頻度を調査した。また、*CW2*, *EDG1* 遺伝子については、枝肉形質との関連性についても調査した。

表1

<i>SCD</i>			<i>FASN</i>			<i>SREBP-1</i>		
遺伝子型	頭数	頻度	遺伝子型	頭数	頻度	遺伝子型	頭数	頻度
AA 優良型	407	0.57	AA 優良型	442	0.61	SS 優良型	87	0.12
VA 中間型	271	0.38	AG 中間型	244	0.34	LS 中間型	316	0.44
VV 不良型	43	0.06	GG 不良型	35	0.05	LL 不良型	318	0.44

表2

遺伝子型	頭数	頻度	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	BMS No.
GG 優良型	54	0.07	488.9 ^A	59.8 ^A	8.7	2.5	6.2
GT 中間型	376	0.52	467.3 ^B	57.2	8.6	2.5	5.9
TT 不良型	291	0.40	443.6 ^C	56.1 ^B	8.4	2.6	5.8

A-B-C: p < 0.01

表3

遺伝子型	頭数	頻度	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	BMS No.
AA 優良型	235	0.33	453.6	56.4	8.5	2.5	5.9
AG 中間型	362	0.50	463.2	57.0	8.5	2.5	5.9
GG 不良型	124	0.17	459.0	57.6	8.6	2.5	5.8

表4

<i>F11</i>			<i>MC1R</i>		
遺伝子型	頭数	頻度	遺伝子型	頭数	頻度
Normal	463	0.64	E^+E^+ Normal	172	0.24
Carrier	240	0.33	$E^D E^+$ Carrier	361	0.50
Affected	18	0.02	$E^D E^D$ Affected	188	0.26

今回の調査で、特にCW2遺伝子型について、広島県集団でも枝肉重量に対して非常に大きな影響を及ぼすことが明らかになった。これらの結果を活用し今後、遺伝子情報による本県黒和牛の育種改良を進めていきたい。

(実施期間 平成22～24年度)

(担当者 育種繁殖研究部 山崎瑞穂, 石田友紀, 日高健雅)

10 ガラス化保存胚ダイレクト移植用の新たな器具の開発

【要約】

ガラス化保存胚のストロー内融解・直接移植の可能性調査として、ストロー内融解液に長時間ガラス化保存胚を浸漬させた結果、死産せず全て生存した。

また、ストローの冷却速度を向上させるため金属素材を用いた場合の冷却速度を調査した結果、同等の体積では既存ストローと金属性のストローの冷却速度は同等であった。

(1) 目的

現行の凍結保存胚ダイレクト移植法は、受胎率が低いことから、民間移植師による普及が進んでいない。また、受胎率の高いガラス化保存胚は、民間移植師が畜産農家の庭先でダイレクト移植できない問題がある。

そこで、受胎率の高いガラス化保存胚を畜産農家の庭先で移植できる簡便な方法および新たな移植器具の開発について検討する。

(2) 結果の概要

ア ガラス化保存胚をストロー内の融解液に長時間浸漬した場合の生存性の調査

- ・ガラス化保存胚を融解時に、2分および10分間融解液に浸漬し、その後洗浄し24時間培養した結果、2分および10分ともに死産せず、供試胚全て生存した。
- ・融解24時間後の細胞数は、2分が107.0個、10分区が101.3個と、同等であった。

表1 融解液浸漬時間と生存性の比較

	供試胚数	生存数 (24hr)
2分	3	3
10分	6	6

表2 融解液浸漬時間と細胞数の比較

	供試胚数	総細胞数
2分	3	107.0
10分	6	101.3

イ 既存のストローと金属製ストロー（ステンレス製針）内の冷却時の温度変化の調査

受精卵のガラス化には $-2000^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 以上の急速な冷却スピードが必要であるため、ストローの材質の違いによるストロー内の冷却スピードを調査した。その結果、既存ストローより体積が大きい14G針は冷却速度が遅くなったが、既存ストローと同体積の17G針は既存ストローと同等の冷却速度で、金属製ストローでのガラス化は可能であると考えられた。

表3 異なる材質・形状ストローの冷却状況

時間(秒)	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
ストロー	26.3	26.2	22.8	-0.7	-26.9	-78.5	-118.6	-140.2	-153.1	-158.9
14G	29.0	25.4	8.4	-10.1	-13.7	-37.2	-60.8	-80.7	-98.1	-122.8
17G	20.3	18.3	7.6	-7.3	-14.8	-19.5	-55.0	-98.0	-126.7	-163.6

表4 異なる材質・形状ストローの冷却速度

	冷却速度($^{\circ}\text{C}/\text{min}$)
ストロー	-1234.7
14G	-1012.0
17G	-1226.0

(実施期間 平成24年度)
(担当者 育種繁殖研究部 日高健雅, 松雪暁子)

1 1 早期優良遺伝子診断技術の開発

【要約】

これまでに検討してきた牛胚における早期遺伝子診断法について、診断に必要な胚剥離細胞数、及び診断を行った移植用胚の品質を調査し、最適な条件を検討した。

また、牛肉のやわらかさ等への効果が報告されている遺伝子マーカーについて、広島県肥育牛集団における頻度を調査し、活用の可能性について検討した。

(1) 目的

広島牛の増頭のためには、高価格枝肉の生産を可能とする肥育技術や、種畜の遺伝的改良などの技術開発が必要である。遺伝子診断は、通常、子牛誕生以降にその血液をサンプルとして実施するが、受精胚の段階での早期診断の実現で遺伝的改良の効率化が図れる。

そこで、(ア) 早期優良遺伝子診断技術の開発による遺伝的能力の高い種雄牛・繁殖雌牛の効率的な選抜および、高付加価値な牛移植用胚の安定的な供給体制の確立、(イ) 外国種等で効果が報告されていながら、黒毛和種で活用されていない DNA マーカーの広島県肥育牛集団での頻度調査と広島牛改良への活用について検討した。

(2) 結果の概要

ア 早期優良遺伝子診断に必要な最小剥離細胞数について検討した。体外受精後5日目剥離細胞（1細胞，3細胞，5細胞）の早期遺伝子診断を行い，7日目胚（移植用胚）との整合性を調査した結果，診断に用いる剥離細胞の個数が多いほど一致率が上昇し，5細胞剥離区では81.3%以上の一致率となった（表1）。

また，細胞剥離を行なった7日目胚（移植用胚）の品質を調査した結果，剥離した細胞の個数に関係なく品質（移植可能な7日目胚の割合）は50.0%程度であった（表2）。このことから，剥離する細胞の個数は1～5個程度であれば，移植用胚の品質には影響を及ぼさないものと考えられた。

表1

剥離細胞数	5d 剥離細胞と 7d 胚遺伝子型一致率					
	SCD		SREBP1		FASN	
1 個	9/16	(56.3%)	9/16	(56.3%)	8/16	(50.0%)
3 個	9/14	(64.3%)	10/14	(71.4%)	9/14	(64.3%)
5 個	13/16	(81.3%)	14/16	(87.5%)	14/16	(87.5%)

表2

剥離細胞数	7d 胚の品質					移植可能数
	死亡	poor	fair	good	excellent	
1 個	3	2	2	5	4	9/16 (56.3%)
3 個	1	0	5	7	1	8/14 (57.1%)
5 個	2	2	4	7	1	8/16 (50.0%)

※excellent：変成がなく正常な発育，good:正常な発育で変成部位 15%以下，fair:正常な発育で変成部位 50%以下，poor:発育が遅れている場合もあり変成部位 75%以下，7日胚時点で good もしくは excellent の胚を移植可能と判断した。

イ 平成 22 年 12 月から 24 年 1 月までに広島市食肉市場に出品された黒毛和種肥育牛約 730 頭について、血液を採取し、CAST, ACAD8 等の 5 遺伝子型を判定した。出品牛においては、枝肉重量及びBMS No. に低下傾向が見られ、これは 3 年間で出荷月齢が平均 10 日程度早まった影響と考えられた (表 3)。広島県黒毛和種肥育牛集団では、優良な効果が報告されたアリル(CAST/A, ACAD8/G)の頻度は CAST 40%, ACAD8 38%と低く、改良への活用が可能であると考えられた。

表 3

広島県黒毛和種肥育牛集団における出荷月齢と枝肉成績の推移

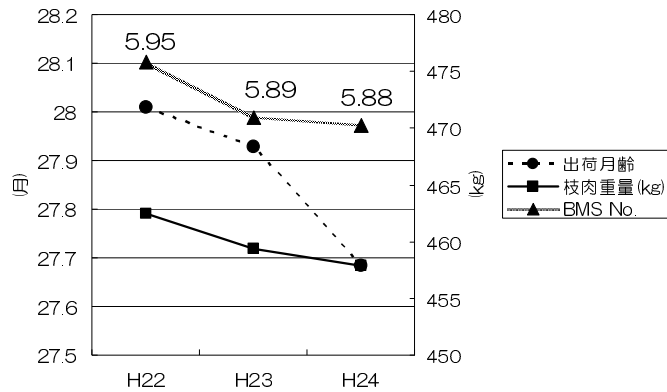


表 4 CAST 遺伝子型頻度

	頭数	頻度
CC	125	0.17
GC	336	0.46
GG	268	0.37

表 5 ACAD8 遺伝子型頻度

	頭数	頻度
GG	69	0.06
AG	257	0.35
AA	256	0.59

(実施期間 平成 24 年度)

(担当者 育種繁殖研究部 山崎瑞穂, 石田友紀)

IV 事業成績

1 「広島牛」広域後代検定推進事業（直接検定・現場後代検定・C検定）

(1) 目的

育種価に基づく科学的な産肉能力検定を実施し、優秀な種雄牛の造成と繁殖雌牛群の整備を行う。

(2) 事業の内容

ア 直接検定

雄子牛の発育・飼料効率等を調査し、候補種雄牛を選抜する。

イ 現場後代検定

候補種雄牛を県内の雌牛に交配し、その産子の枝肉成績を基に育種価を算出し、種雄牛を選抜する。

ウ C検定

候補種雄牛のクローン牛の枝肉成績を基に育種価を算出し、種雄牛を選抜する。

(3) 結果の概要

ア 直接検定

直接検定法により5頭実施した（表1）。

表1 直接検定成績

名 号	血 統			直 接 検 定 成 績				期 待 育 種 価 [※]	
	父	母	母方祖父	1日平均 増体量	発育 ランク	365日 補正体重	TDN 要求率	脂肪 交雑	枝肉 重量
沖安照	田安照	じんよし28	平茂勝	0.86	A	354.3	5.80	8.6	429.5
紅寿照	田安照	よしの1	美津福	0.95	A	363.1	5.29	9.7	388.6
芳乃照	田安照	よしの1	美津福	1.02	A	373.9	5.27	9.7	388.6
瀬戸宝	田安照	よしの1	美津福	1.04	A-	393.8	4.92	9.7	388.6
横安照	田安照	ひらあきしげ	平茂勝	0.98	A	401.7	4.70	8.7	438.8

※：H24 後期育種価

イ 現場後代検定

現場後代検定法により2頭実施した(表2)。

表2 現場後代検定成績

候補種雄牛	血統		調査牛頭数	枝肉重量(kg)	脂肪交雑(BMS No)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	推定歩留(%)
	父	母方祖父							
神永勝	神勝福	第3神竜の4	15	440.5	4.3	56	7.7	2.5	74.1
平神勝	神勝福	平茂勝	16	463.7	5.2	58	8.4	2.4	74.7

ウ C検定

C検定牛3頭の枝肉成績が判明した(表3)。

表3 C検定肥育牛の枝肉成績

候補種雄牛	血統		調査牛頭数	枝肉重量(kg)	脂肪交雑(BMS No)	ロース芯面積(cm ²)	バラの厚さ(cm)	皮下脂肪厚(cm)	推定歩留(%)
	父	母方祖父							
七塚丸	勝白	福谷福	2	422.0	6	50.5	9.4	1.7	75.4
紅勝白	勝白	平茂勝	2	544.9	7	55.5	10.1	1.7	75.1
紅勝光	勝白	平茂勝	1	542.8	6	54	9.2	2.7	73.4

2 家畜人工授精事業

(1) 目的

広島牛の改良と生産を推進するため、広島牛優秀種雄牛の人工授精用凍結精液を生産し供給する。
また、家畜人工授精に関する指導を行うことにより、家畜人工授精技術の向上を図る。

(2) 事業の内容

- ア 優秀種雄牛の繋養と家畜人工授精用精液の生産・供給を行う。
- イ 家畜人工授精技術の向上を図るため、家畜人工授精師の技術指導を実施する。

(3) 結果の概要

- ア 家畜人工授精用精液を、6,524本生産した(表4)。
- イ 家畜人工授精用精液を、1,972本供給した(表5)。

表4 生産本数(6,524本)

名号	本数	名号	本数
勝白	1,339	湯来勝平	197
信勝中	270	紅勝光	145
神永勝	217	勝白福	240
平神勝	249	紅神竜	586
神福忠	547	沖茂神竜	420
勝国	1,308	3柴沖茂	251
神正丸	301	遺伝資源	10
紅勝白	444		

※遺伝資源 10本(内訳:6利2の5 5本, 沖茂勝波 5本)

表5 供給本数(1,972本)

名号	本数	名号	本数
勝白	874	紅勝白	353
原平茂	123	七塚丸	5
田安照	6	茂神勝	5
沖茂金波	44	湯来勝平	20
安芸重福	183	紅神竜	300
第3神竜の4	6	3柴沖茂	20
神永勝	33		

3 広島牛受精卵移植普及定着推進事業

(1) 目的

低コストな受精卵の供給体制を整備し、民間による受精卵移植を推進することで、広島牛の生産基盤の強化と拡大を図り、県民へおいしい広島牛を安定供給する。

(2) 事業の内容

- ア 体外受精卵の凍結・保存技術の確立
- イ 体外受精卵の移植技術の確立
- ウ 民間による移植体制の整備

(3) 結果の概要

体外受精卵の生産個数：258 個

V 研究発表・広報普及活動および研修

1 研究発表

(1) 論文発表

著者名	論文表題	誌名	巻号	年月
(飼養技術研究部)				
新出昭吾	稲発酵粗飼料の乳牛への給与技術と混合飼料開発に関する研究	日本草地学会誌	第58巻別号, 10-13	2012
Morimoto K, Kanda N, Shinde S, Isobe N	Effect of enterotoxigenic Escherichia coli vaccine on innate immune function of bovine mammary gland infused with lipopolysaccharide	Journal of Dairy Science	第95号, 5067-5074	2012
Ya Qiong Huang, Kazuhide Morimoto, Kenji Hosoda, Yukinori Yoshimura and Naoki Isobe	Differential immunolocalization between lingual antimicrobial peptide and lactoferrin in mammary gland of dairy cows.	Veterinary Immunology and Immunopathology	第145号, 499-504	2012
(育種繁殖研究部)				
山本 祐輔	BLV感染牛の凍結初乳給与による新生子牛の感染状況について	広島県獣医学会雑誌	第27号, 11-14	2012. 6
松雪 暁子	和牛受精卵産子のほ育苗成技術の検討	広島県獣医学会雑誌	第27号, 25-30	2012. 6
日高 健雅	経膈採卵・性別判別技術を用いたホルスタイン種雌牛生産の実証	広島県獣医学会雑誌	第27号, 31-35	2012. 6

(2) 口頭発表

発表者	発表課題名	学会名等	年月日
(飼養技術研究部)			
新出昭吾	稲発酵粗飼料の乳牛への給与技術と混合飼料開発に関する研究	2012年度日本草地学会北海道大会	2012. 8. 27
福馬敬紘	乳酸菌の添加が稲発酵粗飼料の好気的変敗に及ぼす影響	2012年度関西畜産学会和歌山県大会	2012. 9. 13
河野幸雄	「たちすずか」の栽培及び収穫調製について	平成24年度畜産技術センター成果移転事業飼料イネ「たちすずか」研修会	2012. 9. 11
城田圭子	「たちすずか」WCSの乳用牛への給与	平成24年度畜産技術センター成果移転事業飼料イネ「たちすずか」研修会	2012. 9. 11
福馬敬紘	「たちすずか」WCSの肉用牛への給与	平成24年度畜産技術センター成果移転事業飼料イネ「たちすずか」研修会	2012. 9. 11
河野幸雄	「たちすずか」の飼料特性と乳牛への給与	平成24年度三重県飼料用稲(稲WCS)生産・利用研修会	2012. 10. 3
城田圭子	飼料イネ「たちすずか」の飼料特性と乳牛への給与	平成24年度飼料イネ「たちすずか」普及絡会および問題別検討会	2012. 10. 11
河野幸雄	IT(咀嚼センサー)を活用した新たな家畜管理技術:ポスター発表	平成24年度総合技術研究所成果発表会	2012. 10. 24
城田圭子	たちすずかWCSの乳用牛および肉用牛への給与	飼料用稲発酵飼料給与技術研修会	2012. 12. 21
森本和秀	大腸菌不活化ワクチンの接種がウシ乳腺の免疫機能に及ぼす影響に関する研究	広島大学 博士学位論文発表会	2013. 1. 24
森本和秀	水田放牧のメリットと方法	平成24年度 東城地区和牛研修会	2013. 2. 6
城田圭子	たちすずかWCSの乳用牛および肉用牛への給与	平成24年度岡山県耕畜連携推進研修会	2013. 2. 6
森本和秀	も一草がないよ ～そしゃく行動から転牧時期を判定する～	H25年度実用技術開発事業「複合型生物資源モニタリングを活用した広域連携周年放牧技術の開発と実証」成果発表会および広島県立総合技術研究所畜産技術センター成果発表会(放牧の部)	2013. 2. 19

発表者	発表課題名	学会名等	年月日
森本和秀	大腸菌不活化ワクチンの接種がウシ乳腺の免疫機能に及ぼす影響に関する研究	第36回家畜診療技術研究発表会	2013. 3. 8
新出昭吾	飼料イネWCSの乳牛への給与技術と混合飼料の開発	平成24年度畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5
城田圭子	たちすずかWCSの泌乳中後期牛への多給試験と農家における給与実証	平成24年度畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5
森本和秀	も一草がないよ ～そしゃく行動から転牧時期を判断する～	平成24年度畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5
新出昭吾	草型の異なる飼料イネ品種による乳生産と咀嚼行動	日本畜産学会第116回大会	2013. 3. 30
福馬敬紘	乳酸菌製剤の添加が稲発酵粗飼料の好気的変敗に及ぼす影響	日本畜産学会第116回大会	2013. 3. 30
塚崎由子	脂肪酸メチルエステルのGC分析における面積百分率法と外部標準法の比較	日本畜産学会第116回大会	2013. 3. 30
河野幸雄	品種及び収穫調整法が異なる飼料イネWCSを給与した肥育前期黒毛和種去勢牛の比較	日本畜産学会第116回大会	2013. 3. 29
(育種繁殖研究部)			
山崎瑞穂	遺伝子情報を活用した広島牛のブランド力強化への展望	おいしい「広島牛」生産技術に関する研究セミナー	2012. 8. 3
日高健雅	侵入性アデニレートシクラーゼ, またはジブチリルcAMP添加培地による体外成熟がウシ体外受精卵の発生能に及ぼす影響	第19回日本胚移植研究会大会	2012. 9. 28
松雪暁子	ジブチリルcAMP添加培地 (FSH及びEGF含有) による成熟培養がOPU-IVF受精卵の発生能及び受胎率に及ぼす影響	第19回日本胚移植研究会大会	2012. 9. 28
横田文彦	ワンショット過剰排卵処置による体内受精胚の効率的生産の検討	第50回畜産関係業績発表会	2013. 1. 18
山崎瑞穂	遺伝子情報を利用した特色ある「広島牛」づくりの取組について	バイオテクノロジー研究成果発表会	2013. 1. 31
山崎瑞穂	遺伝子情報を利用した特色ある「広島牛」づくりの取り組み	平成24年度畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5
戸水一志	広島県種雄牛造成成果	平成24年度畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5
松雪暁子	ジブチリルcAMP添加培地 (FSH及びEGF含有) による成熟培養がOPU-IVF受精卵の発生能及び受胎率に及ぼす影響	平成24年度比婆獣医師会研究発表会	2013. 3. 12
横田文彦	ワンショット過剰排卵処置による体内受精胚の効率的生産の検討	平成24年度比婆獣医師会研究発表会	2013. 3. 12
山本祐輔	牛白血病防除技術の開発	平成24年度試験研究成果・移転検討会	2013. 3. 13
日高健雅	ガラス化保存胚ダイレクト移植用の新たな器具の開発	平成24年度試験研究成果・移転検討会	2013. 3. 13
山崎瑞穂	早期優良遺伝子診断技術の検討	平成24年度試験研究成果・移転検討会	2013. 3. 13
日高健雅	FSHとEGF添加体外成熟培地へのジブチリルcAMP添加がウシ体外受精卵の発生能に及ぼす影響	日本畜産学会第116回大会	2013. 3. 30

2 著書・その他

著者名	表題名	雑誌名	号頁	年月
新出昭吾	飼料イネ「たちすずか」に関する今後の展開について 『日本農業は生き残れるのか 飼料イネ「たちすずか」に救世主の期待』	グローバルネット（地球・人間フォーラム）	259号、10-11	2012.6
新出昭吾	咀嚼センサーを利用した転牧時期の把握	農山漁村文化協会、農業技術体系 畜産編	追録31号第3巻、456の12～456の17	2012.10
城田圭子	高糖分飼料イネ「たちすずか」の飼料特性と乳用牛への給与	畜産技術第690号、12-14	690号、12-14	2012.11
森本和秀・長尾かおり・新出昭吾	IT技術で遠隔管理 県北部と南部でリレー放牧を実現	広島県庁記者クラブプレスリリース		2012.11
新出昭吾	注目される飼料イネ『たちすずか』 自給粗飼料確保に向けた飼料イネ栽培の取り組み	らくのうだより（広島）	11月 [No.224]	2012.11
新出昭吾	注目される飼料イネ『たちすずか』② 「たちすずか」の飼料特性① 成分組成とサイレージ発酵	らくのうだより（広島）	12月 [No.225]	2012.12
河野幸雄	注目される飼料イネ『たちすずか』③ 「たちすずか」の飼料特性② 消化率とTDN	らくのうだより（広島）	1月 [No.226]	2013.1
高桑将滋*	注目される飼料イネ『たちすずか』④ 「たちすずか」の栽培方法	らくのうだより（広島）	2月 [No.227]	2013.2
新出昭吾	家畜の摂取量が減少するとそしゃく行動量も減少（舎内試験）	広域連携周年放牧を支援する技術・成果	16-17	2013.2
新出昭吾	耕作放棄地での転牧は採食時間と吐出回数で判断	広域連携周年放牧を支援する技術・成果	18-19	2013.2
森本和秀	放牧地をもっと効率よく使うにはどうすればよいか	広域連携周年放牧を支援する技術・成果	20-21	2013.2
森本和秀	ITの支援により瀬戸内海沿岸部で冬季放牧が実現できました	広域連携周年放牧を支援する技術・成果	22-23	2013.2
長尾かおり	冬季放牧を行う場合の家畜飼養集落営農集落法人サイドの希望要件	広域連携周年放牧を支援する技術・成果	24-27	2013.2
河野幸雄	「たちすずか」の飼料特性⑤ 第一胃内分解特性	らくのうだより（広島）	3月 [No.228]	2013.3

※広島県立総合技術研究所 農業技術センター

3 定期刊行物

刊行物名	刊行年月
平成24年度試験研究及び事業計画の概要	2012.4
平成23年度広島県立総合技術研究所畜産技術センター年報	2013.3

4 技術研修

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
(技術支援部)				
家畜臨床研修所 新任職員研修	2012. 5. 17	3	当センター	試験研究の概要, 研究成果の普及
県立広島大学フィールド科学実習	2012. 6. 12, 19	77	当センター	試験研究業務概要
農業技術指導所新任普及指導員研修	2012. 6. 20	4	当センター	試験研究業務概要
農業技術大学校教育研修	2012. 7. 3	8	当センター	試験研究業務概要
インターンシップ研修	2012. 8. 29	3	当センター	試験研究業務概要
インターンシップ研修	2012. 9. 19	2	当センター	試験研究業務概要
畜産技術センター研究成果発表会 (放牧関連, 近畿中国四国農業研究センター合同開催)	2013. 2. 19	67	東部建設事務所 三原支所・三原市佐木島	試験研究成果発表
畜産技術センター研究成果発表会	2013. 3. 5	70	当センター	試験研究成果発表
(飼養技術研究部)				
ギカジ事業研究内容プレゼン (なかやま牧場)	2012. 4. 27	15	福山市	ギカジ研究結果の報告
平成24年度三原市久井町水田飼料作物生産協議会	2012. 5. 25	20	三原市	飼料イネの利用について指導
第6回センシング技術活用放牧研究会	2012. 7. 10	27	三原市	ITを活用した草量把握技術, 転牧時期判定技術について紹介 冬季放牧の実施について当事者間の打合せ
おいしい「広島牛」生産技術に関する研究セミナー	2012. 8. 3	150	三次市	「広島牛」のおいしさに関するセミナー (試食会)
飼料増産対策強化推進事業 (飼料用稲生産利用技術研修会)	2012. 9. 5~7	60	山形県	イネWCSの利用について講演
飼料イネ「たちすずか」研修会開催	2012. 9. 11	70	当センター	「たちすずか」の栽培・収穫・調製, 家畜への給与について紹介
三重県飼料イネ研修会 (東海農政局)	2012. 10. 2~3	70	三重県	「たちすずか」の飼料特性と乳牛への給与について講演
広酪研修会	2012. 10. 16	60	庄原市	飼料イネ「たちすずか」の乳牛への給与について紹介
平成24年度家畜人工授精師講習会	2013. 1. 29~2. 26	22	農業技術大学校 当センター	家畜人工授精師養成のための技術研修 (家畜改良増殖法に基づくカリキュラム)
家畜繁殖技術講習会	2013. 1. 31	40	三次市	「たちすずか」の栽培・収穫・調製, 家畜への給与について紹介
平成24年度岡山県耕畜連携推進研修会	2013. 2. 6	80	岡山県	飼料イネの家畜への給与について講演
東城地区和牛研修会	2013. 2. 6	30	庄原市	水田放牧のメリットと方法について講演
庄原地域酪農振興会研修会	2013. 3. 14	20	庄原市	飼料イネ「たちすずか」に関する研究, 庄原市での栽培生育状況, 収穫機械の紹介
(育種繁殖研究部)				
県立広島大学フィールド科学実習	2012. 6. 12, 19	78	当センター	精液採集実演, 遺伝子診断技術指導
北部畜産事務所牛取扱研修	2012. 6. 15	3	当センター	牛の保定, 取扱い等について指導
全農広島畜産部種雄牛視察	2012. 6. 25	3	当センター	種雄牛視察に対応
新任者 (2年目) 普及指導員研修	2012. 6. 27	1	当センター	種雄牛造成, 管理及び保有技術紹介
農業技術大学校講義	2012. 7. 5, 9	20	当センター	先端技術, 牛の改良等について講義
北部畜産事務所牛取扱研修	2012. 7. 9	3	当センター	牛の保定, 取扱い等について指導

研 修 名	期 間	人 員	場 所	研 修 内 容
広島県人工授精師協会総会講演	2012. 7. 23	30	三次市	種雄牛造成の歴史, 改良について講演
第11回動物バイオテクノロジー公開講座	2012. 7. 30	20	東広島市	体内受精卵の採取, 検卵, E T, 先端技術紹介
おいしい「広島牛」生産技術に関する研究セミナー	2012. 8. 3	150	三次市	「広島牛」のおいしさに関するセミナー(試食会)
畜産事務所新人職員研修	2012. 8. 22	6	当センター	経膈採卵, 種雄牛造成について講義
広島大学学生研修	2012. 11. 15	25	当センター	精液採取・処理実演, 種雄牛視察に対応
庄原和牛改良組合(西区)視察	2012. 12. 7	21	当センター	種雄牛視察に対応
庄原和牛改良組合(比和支部)視察	2012. 12. 14	24	当センター	種雄牛視察に対応
防疫研修	2012. 12. 19, 20	50	当センター	家畜の防疫対策, 口蹄疫について研修
和牛審査研修(畜産事務所職員対象)	2013. 1. 25	20	当センター	家畜の審査について指導
第12回動物バイオテクノロジー公開講座	2013. 1. 28	20	東広島市	体内受精卵の採取, 検卵, E T, 先端技術紹介
平成24年度家畜人工授精師講習会	2013. 1. 29~2. 26	22	農業技術大学校 当センター	家畜人工授精師養成のための技術研修(家畜改良増殖法に基づくカリキュラム)
肉用牛先進地視察研修(秋田県)	2013. 3. 13	3	家畜市場 当センター 畜産農家	子牛市場視察, 種雄牛視察に対応 種雄牛調教技術について指導
庄原管内後継候補者研修(調教講習)	2013. 3. 13	20	庄原市	和牛雌牛の調教に関する講義

5 主要行事

期	間	主 要 行 事	場 所	
平成24年	4月	2	着任式	当センター
		5	農林水産事務所長等会議	広島市
		5, 6, 12	人事評価制度研修会 (5, 6, 12日)	広島市
		6	センター長会議	広島市
		6	農林水産事務所農村振興課長等会議	広島市
		9	定期種畜検査 (一般, 細密検査)	当センター
		10	農業技術大学校入学式	庄原市
		11	事務次長会議	広島市
		12	定期種畜検査 (結核病検査判定)	当センター
		16	敷信みのり保育所 (見学)	当センター
		17	包括外部監査結果による自主点検	当センター
		18	第10回全共対策協議会専門委員会	三次市
		18	飼料イネ・放牧意見交換会 (北部)	庄原市
		18~19	子育て支援プログラム説明会 (18~19日)	当センター
		19	人権研修推進員会議	三次市
		24	センター長会議	広島市
		24	技術次長・技術支援部会議	広島市
		26	中国電気保安協会による研修会	当センター
	26	畜産関係事業及び広島牛生産構造改革担当者会議	広島市	
	27	飼養技術研究成果移転の意見交換会	福山市	
	5月	5	七塚原写生大会	当センター
		8	広島県蹄蹄師会 (研修)	当センター
		8	選抜委員会	当センター
		9	敷信みのり保育所 (見学)	当センター
		9	人権委員会	当センター
		10	平成24年度試験研究設計検討会	当センター
		10	庄原市子育て支援センター (見学)	当センター
		11	副部長会議	広島市
		11, 17	研究評価マニュアルの改正WG検討会議 (11, 17日)	広島市
		11	三次市こどもの館保育園 (見学)	当センター
		16	ネットワーク管理者担当者研修会	三次市
		16	第10回全国和牛能力共進会広島県対策協議会役員会	広島市
		16	文書管理制度, 情報公開個人情報保護制度説明会	三次市
		17	NOSAI広島新任職員研修 (3名)	当センター
		17, 23	管理職員メンタルヘルス研修会 (17, 23日)	広島市
		17	物づくり機能性評価研究会	広島市
		17~18	人事評価研修 (17~18日)	広島市
		18	特許内部審査会	当センター
		18	庄原保育所 (見学)	当センター
		18, 21, 23, 25	第10回全国和牛能力共進会立会調査 (18, 21, 23, 25日)	三次市
		24	研究評価マニュアルの改正WG検討会議 (第3回)	広島市
		24	第3回LED研究会	農業技術センター
24		庄原保育所来所 (見学)	当センター	
28		非常勤職員住民税特別徴収事務説明会	広島市	
29	研究課題進捗状況ヒアリング	広島市		
29	日本畜産学会広島県大会打ち合わせ	広島大学		
30	技術次長・技術支援部会議 (第2回)	広島市		
30	TDR簡易水分計開発研究打ち合わせ	当センター		
31	バイテク協議会役員会	広島市		
6月	1	庄原地区職員交流事業運営協議会	庄原市	
	1	特許情報検索技術研修 (講師: 発明協会)	当センター	
	7	普及指導員調査研究グループ会議	東広島市	
	7~8	追跡・中間評価所内ヒアリング (7~8日)	当センター	
	12	県立広島大学生命環境学部フィールド科学実習 (12, 19日)	当センター	
	13	人権問題職場研修推進員研修	広島市	
	13	管理職員メンタルヘルス研修会 (第二期)	広島市	
	13	センター長調整会議	広島市	
	14	目標申告GL・係長研修	三次市	
	18~19	全国畜産関係場所長会 (18~19日)	東京都	
	19	農薬危害防止講習会	三次市	
	19	目標申告GL・係長研修	広島市	
	19	北部地域地方機関人権研修推進員会議	三次市	
	20	管理職員メンタルヘルス研修会 (第二期)	広島市	
20	普及指導員研修 (新任者研修, 1年目, 4名)	当センター		
21	北部地域新任管理職員研修	三次市		
22	特別定期健康診断 (有害業務)	当センター		
25	管理職同和問題研修会事前学習会	庄原市		
26	県装蹄蹄競技大会	当センター		

期 間	主 要 行 事	場 所
7月	26 農業技術大学校 講義（環境保全，家畜飼養）2年4名	当センター
	26 管理職員メンタルヘルス研修会（第三期）	広島市
	27 普及指導員研修（新任者研修，2年日，1名）	当センター
	27 管理職同和問題研修会	庄原市
	28 「備北バイオの里づくり推進協議会」総会，記念講演	庄原市
	28 技術次長会議	広島市
	28 広報担当者会議	広島市
	28 庄原地区職員交流事業運営協議会	庄原市
	29 職場環境づくり対策事業	三次市
	2 安全衛生管理事務担当課長等会議	三次市
	2 フードテクノひろしま 第1回研究会	広島市
	3 農業技術大学校 講義（概要，施設見学）1年8名	当センター
	4 農研機構委託契約書実施細則説明会	福山市
	5 農業技術大学校 講義（家畜改良）1年8名	当センター
	5 人権推進員会議	三次市
	6 職場環境づくり対策事業	三次市
	6 庄原市和牛改良組合総会（講師派遣）	庄原市
	9 農業技術大学校 講義（家畜改良）2年4名	当センター
	10 第5回センシング技術活用放牧研究会	三原市
	11 ひろしま未来チャレンジビジョン説明会	三次市，庄原市
	12～13 監督者研修（12～13日）	福山市
	12 センター長会議	広島市
	17 管理職員メンタルヘルス研修会（第三期）	広島市
	17 事務次長会議	広島市
	18 人権委員会	当センター
	19 物づくり機能性評価研究会	広島市
20 ひろしま未来チャレンジビジョン説明会	三次市，庄原市	
23 人工受精師協会講演会	三次市	
23 和牛知的財産権取得・活用推進協議会総会	東京都	
23, 24, 30 人事評価制度研修会（23，24，30日）	広島市	
24 バイオテクノロジー推進協議会講演会	広島市	
24～25 近畿中国四国内用牛研究会会議（24～25日）	滋賀県	
24 畜産系高等学校家畜審査競技会	当センター	
25 第10回全国和牛能力共進会専門委員会	三次市	
25 センター長調整会議	広島市	
27 庄原地区職員交流事業運営協議会	庄原市	
30 動物バイオテクノロジー公開講座（学生16名）	東広島市	
8月	1 メンタルヘルス研修（GL・係長）	三次市
1 農林水産関係技術開発・普及・行政総合連携専門部会（畜産部会）	当センター	
2～3 中国・四国地区登録委員研修会（2～3日）	香川県	
2 人事評価制度研修会	広島市	
3 安芸久セミナー	三次市	
7 管理者特別研修	広島市	
7 全共最終比較審査（最終選考）	三次市	
9～12 人事評価制度研修会（9～12日）	広島市	
9 実用技術（周年放牧）専門POヒアリング	島根県	
10 人事評価制度研修会	広島市	
17 安全衛生管理所属長研修会	広島市	
21～22 畜産事務所新任職員研修（A班21～22日）	当センター	
22 職場環境づくり対策事業	三次市	
22～23 畜産事務所新任職員研修（B班22～23日）	当センター	
22 福山西深津小学校体験学習	当センター	
22 近畿中国四国農業試験研究推進会議 評価企画会議	福山市	
22 センター長会議	広島市	
23 技術支援部次長会議	広島市	
23 第12回庄原「みのりの祭典'21」打合せ会議	庄原市	
23 庄原地区職員交流事業運営協議会	庄原市	
24 職員情報セキュリティ研修	三次市	
24 第10回全共広島県代表牛調教訓練並びに調教講習会	庄原市	
27 日本草学会北海道大会学会賞授賞式	北海道	
27 ライフブランセミナー	三次市	
28 新規課題プレゼン（再生医療）	広島市	
28～29 日本草学会北海道大会（開催期間：27～29日）	北海道	
29 府中市立上下北小学校体験学習（5年，33名）	当センター	
29 インターンシップ受入（獣医学科 3名）	当センター	
29～31 職場人権問題研修会（29～31日）	当センター	
30 目標成果評価意見交換会	広島市	
31 第10回全共広島県対策協議会種牛並びに肉牛専門委員会	三次市	
9月	3 情報セキュリティ研修	広島市
4 メンタルヘルス研修会	広島市	

期	間	主 要 行 事	場 所
		5 安全運転管理者等法定講習会	庄原市
		5 目標成果評定意見交換会	広島市
		5 バイオ協議会理事会	広島市
		6 飼料用稲生産利用技術研修会（講師派遣）	山形県
		6～7 日本繁殖生物学会（6～7日）	茨城県
		6～7 肉用牛研究会大会（6～7日）	宮崎市
		7 目標成果評定意見交換会	広島市
		7 商工労働局新任職員研修	広島市
		10 肉用牛担当者会議	当センター
		11 飼料イネ「たちすずか」研修会	当センター
		12 保健環境センター一般公開	広島市
		12 第2回広島牛受精卵移植普及定着推進事業担当者会議	東広島市
		13～14 中国四国畜産関係場所長会（13～14日）	香川県
		14 第10回全共結団式、広島牛振興の集い	庄原市
		18 県立広島大学生命環境学部重点研究事業成果発表会	庄原市
		19 県庁インターンシップ受入（大阪府立大学、鹿児島大学各1名）	当センター
		19 知財協議会会議	岡山県
		20 監査委員会事務局監査	当センター
		27 日本胚移植研究会（27～28日）	富山県
		28 総合技術研究所集合研修（研修Ⅰ）	広島市
		28 R S（BLV）事業中間評価会	東京都
10月		2 第12回庄原「みのりの祭典'21」出店打合せ会議（第3回）	庄原市
		3 三重県飼料用稲生産・利用研修会（講師派遣）	三重県
		4～5 平成24年度第1回全国DNA育種推進会議（4～5日）	福島県
		9～11 口蹄疫防疫演習（9～11日）	当センター他
		9 センター長会議	広島市
		10 広島県種雄牛育成組合通常総会	三次市
		11～12 「たちすずか」普及連絡会現地検討会（11～12日）	山口県
		11 メンタルヘルスセミナー（40～50歳代）	三次市
		12 食品工業技術センター一般公開、研究成果発表会	広島市
		14 庄原「みのりの祭典'21」	庄原市
		16～17 酪農研修会講師派遣（16～17日）	庄原市
		16 研究課題進捗状況報告会	広島市
		16 健康管理講演会	庄原市
		16 人権推進員会議	三次市
		17 一般定期健康診断・V D T 検診	当センター
		17 庄原地区職員交流事業運営協議会	庄原市
		18 暴力団員不当行為防止責任者講習会	三次市
		19 第10回全国和牛能力共進会 第2回事務局会議	三次市
		20 「細胞培養士」人材育成研修	東広島市
		24 こどもまつり打ち合わせ	庄原市
		24 総合技術研究所成果発表会	広島市
		25 事務次長会議	広島市
		26 メンタルヘルスセミナー（20代）	三次市
		27 第10回全国和牛能力共進会（開催期間：25～29日）	長崎県
		28 畜産技術センター一般公開	当センター
		30 北部地域地方機関人権研修会（女性の人権）	庄原市
		30 知的財産制度説明会	広島市
		31 管理者特別研修	広島市
11月		2 所属長等研修会	広島市
		5 フードテクノひろしま（第3回研究会）	広島市
		5 現地採卵技術研修会（第1回）	当センター
		5 総合技術研究所集合研修（研修Ⅱ，第1回）	広島市
		6 北部地域地方機関人権研修会（女性の人権）	三次市
		6 文書管理システム保存・廃棄機能操作説明会	三次市
		7 メンタルヘルスセミナー（ストレス対処法）	三次市
		8～9 農林水産関係新規採用職員研修（8～9日）	広島市
		9 庄原地区飼料用稲「たちすずか」現地研修会	庄原市
		12 広島バイオフォーラム	広島市
		13 第88回広島県畜産共進会	三次市
		13 近畿地域マッチングフォーラム	京都府
		13 ものづくり中小企業支援セミナー	呉市
		14 総合技術研究所集合研修（研修Ⅱ，第2回）	広島市
		14 全国畜産関係場所長会役員会	東京都
		15 家畜人工授精実施指導，見学（広大，生物生産，21名）	当センター
		19 人権委員会	当センター
		20 近畿中国四国地域次期研究課題検討会	福山市
		22 第5回技術次長会議	広島市
		26 現地採卵技術研修会（第2回）	当センター
		26 事務次長会議	広島市

期	間	主 要 行 事	場 所	
平成25年	12月	27	アグリテックセミナー	岡山県
		28	年金委員・健康保険委員合同研修会	庄原市
		3	知的財産制度説明会	広島市
		3	人権推進員会議	三次市
		4	衛生委員会	当センター
		4	「競争的研究資金の仕組みと申請のポイント」について説明と研修会	岡山県
		4	事務次長会議	広島市
		5	人権委員会	当センター
		7	第10回全国和牛能力共進会報告会	広島市
		7	中国地域産総研技術セミナー	鳥取県
		7	庄原和牛改良組合庄原支部 畜産研修	当センター
		10	保有技術等現状調査に係る説明会について	広島市
		10	広報担当者会議	広島市
	11～13	平成24年度知的財産活用研修検索コース受講（11～13日）	東京都	
	13	会計事務担当者会議	広島市	
	14	庄原和牛改良組合比和支部 畜産研修会	当センター	
	14	広島牛ステップアップ講座	庄原市	
	17	現地採卵技術研修会（第3回）	当センター	
	17	人権研修事前学習会	庄原市	
	17	所長・センター長調整会議	広島市	
	17	大規模地震時の業務継続マニュアル作成に係る説明会	三次市	
	19	北部地域地方機関人権研修会	庄原市	
	19	新たな農林水産業政策を推進する実用技術開発事業打合せ	大分県	
	19	家畜防疫研修会（第1回）	当センター	
	20	交通安全講習会	庄原市	
	20	家畜改良事業団視察（平準化事業打合せ）	当センター	
	20	家畜防疫研修会（第2回）	当センター	
	21	飼料用稲発酵飼料給与技術研修会	福山市	
	21	技術次長会議	広島市	
	25	農業技術大学校入試・合否判定会議	庄原市	
	25	全共対策協議会・肉牛専門委員会	三次市	
	7	事前研究課題検討会	当センター	
	8	保有技術ヒアリング	当センター	
	8	平成24年度家畜人工授精師養成講習会 打合せ会議	当センター	
	16	農業技術大学校卒業論文公開発表会	庄原市	
	17	県立広島大学飼料イネ研究紹介	庄原市	
	17	第5回物づくりの機能性評価研究会	広島市	
	17	広島牛ブランド化意見交換会	広島市	
	17	中国四国地域におけるブランド牛の生産と牛肉消費に関する研修会	岡山県	
	18	第50回広島県畜産関係業績発表会	広島市	
	18	平成24年度公務災害防止研修会	広島市	
	22	競争的資金応募に係る課題検討会（第2回）	岡山県	
	23	広報担当者会議	広島市	
	25	和牛審査研修会	当センター	
	25	技術次長会議、カキ殻の新需要創出に関する研究課題の検討会	広島市	
	28	広島牛生産構造改革担当者会議	広島市	
28	動物バイオテクノロジー公開講座（講師派遣）	東広島市		
28	第10回全共候補牛枝肉研究会	広島市		
29	「フードテクノひろしま」第4回研究会	広島市		
29	統計利用セミナー	広島市		
29～2/26	家畜人工授精師養成講習会（実習・講義：1月29日～2月26日）	庄原市		
30	林業技術センター研究成果発表会	三次市		
30	センター長会議	広島市		
30	家畜人工授精師協会研修会	三次市		
30	和牛産肉能力検定委員会	京都府		
31～2/1	近中四畜産草地推進部会（1月31日～2月1日）	福山市		
31	バイオテクノロジー研究成果発表会	広島市		
4	センター長会議	広島市		
6	岡山県 耕畜連携推進研修会（講師派遣）	岡山県		
6	東城地区和牛研修会（講師派遣）	庄原市		
6	戦略研究に関わる広大との協議	東広島市		
7, 13, 14	研究課題進捗ヒアリング（7, 13, 14日）	当センター		
8	ファームおよう役員への説明会	庄原市		
8	近中四畜産推進会議本会議	福山市		
13	全酪連酪農セミナー	兵庫県		
14	第2回植物工場セミナー	東広島市		
14	島根県搾乳ロボット視察	当センター		
14	実用技術開発事業研究課題検討会	当センター		
14	平成25年度農水省競争的研究資金公募説明会	岡山県		
18	国産粗飼料増産対策及び稲発酵粗飼料流通促進事業検討会（講師派遣）	広島市		

期 間	主 要 行 事	場 所
3月	19 畜産技術センター研究成果発表会（放牧関連，近中四合同）	三原市
	20 実用技術22077（周年放牧）評価推進会議	三原市
	20 保有技術検討会	広島市
	21～22 レギュラトリーサイエンス新技術開発事業（牛白血病）担当者会議（21～22日）	東京都
	21 遺伝子特許の使用に関する会議（発明協会，産振興）	当センター
	25 核移植・受精卵移植技術全国会議	茨城県
	25 第10回全共広島対策協議会種雄牛並びに肉用牛専門委員会	三次市
	26 動物生殖技術研究の現状と今後の展望シンポジウム	茨城県
	26 戦略研究に係る研究調査（農業生物資源研究所）	茨城県
	27 あすかセミナー	岡山県
	28 岡山種雄牛センター窓口団体担当者会議	岡山県
	28 第8回技術次長会議	広島市
	1 岡山種雄牛センター窓口団体担当者会議	岡山県
	4 知財全国会議	東京都
	5 畜産技術センター研究成果発表会	当センター
	5～6 広島県堆肥共励会 審査会・表彰式・講演会（5～6日）	当センター
	6 保健環境センター業績発表会	広島市
	7 LED戦略研究会	福山市
	7 特許セミナー	呉市
	8 農業技術センター研究成果発表会	東広島市
	8 第36回家畜診療技術研究発表会（講師派遣）	東広島市
	8 人権研修推進員会議	三次市
	11 こどもの城保育園（見学）	当センター
	12 農業技術大学校 卒業式	庄原市
	12 飼料用稲「たちすずか」等に関する視察調査（香川県1名）	当センター
	13 畜産技術センター研究成果移転検討会	当センター
	13 肉用牛先進地視察研修受入（秋田畜試，3名）	当センター
	13 管内後継候補者研修会（黒毛和種調教）講師	庄原市
	14 庄原地域酪農振興会研修会講師派遣	庄原市
	14 副部長会議	広島市
15 家畜飼養衛生管理状況調査（北部畜産事務所防疫課）	当センター	
18 特許検索研修	当センター	
19 広島牛生産構造改革担当者会議	広島市	
19 第2回教育会議	庄原市	
19 衛生委員会	当センター	
21～23 日本再生医療学会総会（21～23日）	神奈川県	
22 第10回全国和牛能力共進会に係る庄原・神石事務局合同会議	三次市	
25 庄原地区地方機関所属長会議	庄原市	
27～30 日本畜産学会（27～30日）	広島市	

6 技術指導

区 分	技術相談等	講演会等	共進会等	計
乳 用 牛	23	1	0	24
肉用牛・バイオ	336	15	30	381
飼 料 作 物	96	20	0	116
その他	125	5	0	130
計	580	41	30	651

V I 業務実績の概要

1 家畜管理業務

(1) 乳用牛

ア 飼養頭数 (頭)

	年 度 始 頭 数	増				減				年 度 末 頭 数		
		生 産	購 入	保 管 換	分 類 換 記	合 計	売 払	保 管 換	分 類 換 記		死 亡	合 計
種雌牛	39				43	43	5		33	2	40	42
フィステル牛	3											3
育成雌牛	17				9	9			10		10	16
雄子牛		3				3	1				1	2
雌子牛	9	4				4			9		9	4
受卵牛	8		6			6	5				5	9
合 計	76	7	6		52	65	11		52	2	65	76

イ 牛乳生産及び処分

(kg)

月	月末 頭数 (成牛)	生産量	出荷以外の処分量				出荷数量
			哺乳	試験	廃棄	処分計	
24/4	31	25,840.9			1,969.8	1,969.8	23,871.1
5	30	29,049.2			2,165.1	2,165.1	26,884.1
6	32	29,865.1			3,057.4	3,057.4	26,807.7
7	31	28,194.2			2,699.3	2,699.3	25,494.9
8	29	28,688.7			4,029.9	4,029.9	24,658.8
9	28	25,632.0			2,990.0	2,990.0	22,642.0
10	28	24,871.0			2,274.8	2,274.8	22,596.2
11	29	25,331.7			3,647.1	3,647.1	21,684.6
12	27	24,815.3			4,897.6	4,897.6	19,917.7
25/1	29	25,153.1			3,305.8	3,305.8	21,847.3
2	28	24,765.9			3,299.2	3,299.2	21,466.7
3	30	30,686.2			4,466.9	4,466.9	26,219.3
計	352	322,893.3			38,802.9	38,802.9	284,090.4

ウ 個体別泌乳成績

No	R	名 号	分娩月日	産次	乾乳月日	搾乳日数	総乳量kg	最高乳量kg	到達日	Fat %	Prot %	SNF %	305日乳量kg	
1	10	フェザン セイバー サターン	2010/10/18	5	2012/6/13	524	14,458.6	40.0	15	3.50	3.14	8.43	9,959.4	廃用
2	33	コランサ ウィンスター カスター	2012/2/16	4	2012/4/11	51	1,914.9	42.6	22	3.16	2.72	7.58		廃用
3	36	ホシ ユンバー ジェスロ	2010/12/24	3	2012/10/23	520	24,145.7	57.3	140	3.93	3.31	8.60	14,289.8	廃用
4	49	2 マラソン スクリーチ アイガー ET	2010/4/27	2	2012/4/11	711	27,015.8	59.4	150	3.76	3.00	8.39	14,353.8	廃用
5	51	ホシ ノマト ラモン	2010/9/18	2	2012/7/31	677	21,386.1	62.9	28	3.73	3.20	8.84	13,834.2	
6	61	2 マラソン スクリーチ ヘイトリアーク	2011/3/23	2	2012/9/13	523	19,740.7	59.4	39	4.15	3.39	9.02	13,539.2	
7	65	クイーン チャンピオン ドミノ リー ET	2011/10/10	2	2012/3/16	519	16,330.4	48.3	31	4.14	3.43	8.91	10,554.0	
8	68	フェザン パワー セイバー ET	2011/9/26	2	2012/7/18	286	8,156.4	43.6	78	3.77	3.35	8.89	8,433.7	
9	70	マラソントレピノ デイライト ET	2012/6/5	2	2012/6/21	12	397.2	47.8	6					甚急性乳房炎
10	71	コランサ チャンピオン ルドルフ ET	2011/5/26	1	2012/12/11	550	19,486.1	53.1	79	3.71	3.42	8.90	12,083.2	
11	72	グロモント フロイド ドミノ	2011/11/7	2	2013/2/22	469	12,974.0	50.3	39	4.37	3.37	8.84	10,161.1	
12	74	マラソン イケメン ウィンスター	2010/10/29	1	2012/5/23	568	15,797.6	39.4	119	2.87	3.42	9.12	10,245.2	
13	77	ホシ ノマト ヘイトリアーク(無登録)	2011/8/2	1	2012/7/3	332	9,756.9	34.4	60	4.41	3.62	9.15	8,997.2	
14	79	フェザン ゼノン セイバー	2011/8/1	1	2012/4/1	240	5,225.2	38.4	36	3.78	3.42	8.89	6,129.2	
15	101	ビーマー リード ユフィー	2011/11/8	2	2012/4/3	142	4,188.4	37.9	60	4.56	3.46	8.99	7,421.8	農技大より導入
16	210		2011/5/26	1	2013/3/16	550	17,542.7	36.7	73	4.58	3.51	9.07	9,475.7	
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
		平均値		2.1		417	13,657.3	47.0	61	3.89	3.32	8.77	10,677.0	
		標準偏差		1.1		214	8,029.3	9.2	44	0.49	0.22	0.40	2,605.7	

(2) 肉用牛

ア 飼養頭数

(頭)

区分	年度 始頭 数	増							減							年度 末頭 数
		生 産	購 入	使 用 換	分 類 換	借 入	返 還	合 計	売 払	死 亡	使 用 換	分 類 換	返 還	委 託	合 計	
種雄牛	12				4			4	1						1	15
直接検定牛	11		2		3		1	6	5			4		1	10	7
繁殖牛	21		6		3			9	5	1					6	24
借上げ供卵牛																
育成牛	7				1			1			1	3			4	4
雄子牛	2	14						14	5			3			8	8
雌子牛		3						3	1			1			2	1
検定肥育牛	3								3						3	
研究肥育牛	10		10					10	10						10	10
計	66	17	18		11		1	47	30	1	1	11		1	44	69

イ 精液の生産利用状況

(本)

区分	前年度 繰越	受け入れ				払い出し				翌年度 繰越
		生産	所管換	計	譲渡	所管換	試験用	廃棄	計	
肉用牛	93,216	6,524		6,524	1,972		604	1,753	4,329	95,411

2 飼養家畜名簿

(1) 乳用牛

(平成25年3月末現在)

No	ネック	番号	名号	父の略号	母名号	登録番号	生年月日	最近分娩	産次
1	黄	11	グロモント ロビー インバクト	HB8094	グロモント トリプル インバクト	1019743674	98/08/20	01/11/29	2
2	赤	24	マラソン トミノ サターン	H3459	マラソン サターン トレジャー	1200331802	04/11/02	13/01/31	6
3	赤	25	マラソン ベイトリアーク デイロン	4H51368	マラソン デイロン ローマー	1214291826	04/11/18	11/03/30	4
4	赤	28	クイン タイタニック エルビローズ リー	200H3121	クイン エルビローズ ロビー リー	1214291901	05/04/11	09/08/06	3
5	赤	36	ボッシュ シバー ジェスロ	3H51728	ボッシュ ジェスロ オークリート	1230631132	06/01/26	13/02/19	4
6	赤	38	マラソン ノマド アシリー	5H51940	マラソン アシリー ロビー	1230631279	06/08/06	12/02/25	4
7	赤	39	フェザン スクリーチ セイバー ET	4H09198	フェザン セイバー サターン	1230631306	06/08/22	11/08/30	3
8	赤	42	マラソン スクリーチ アイガー	4H09198	マラソン アイガー クリント マーストニー	1230631354	06/09/22	09/08/29	2
9	赤	46	クイントップ ジェスロ インプレス	3H3479	クイントップ ローリン アグイン	1240107474	06/12/11	12/05/02	4
10	赤	50	グロモント サリーオーリー トミノ ET	4H52353	グロモント トミノ アイオン	1240107535	07/03/22	11/11/28	2
11	赤	51	ボッシュ ノマド ラモン	5H51940	ボッシュ ラモン アグイン	1240107559	07/04/12	13/01/06	3
12	赤	56	マラソン レッドマン デイライト	70H9954	マラソン デイライト デイロン	1240107641	07/09/01	12/03/28	3
13	赤	57	マラソン スクリーチ トミノ	4H09198	マラソン トミノ サターン	1240107719	07/11/17	11/02/24	2
14	赤	58	クインハッシー レッドマ エルトン アラン	70H9954	クインハッシー エルトン アラン ロビー	1240107733	07/12/03	11/09/16	2
15	赤	59	コラサ チャンピオン セイバー ET	250H803	コラサ セイバー コスモ	1240107740	07/12/09	11/09/29	2
16	赤	60	グロモント サリーオーリー ベイトリアーク	4H52353	グロモント ベイトリアーク アイオン	1240107795	08/01/17	13/01/20	3
17	赤	61	2 マラソン スクリーチ ベイトリアーク	4H09198	マラソン ベイトリアーク デイロン	1240107801	08/01/29	12/11/14	3
18	赤	62	2 ボッシュ トレビノ アイオン	3H51825	ボッシュ アイオン ロータートローレ	1246226810	08/02/20	12/05/13	3
19	赤	65	クイン チャンピオン トミノ リー ET	250H803	クイン トミノ ロビー リー ET	1246226872	08/04/18	11/10/10	2
20	赤	67	クイン チャンピオン タイタニック ET	250H803	クイン タイタニック エルビローズ リー	1246226902	08/07/19	12/07/20	2
21	赤	68	フェザン パワー セイバー ET	080H1056	フェザン セイバー サターン	1246226919	08/07/20	11/09/26	2
22	赤	69	2 ボッシュ サリーオーリー アイオン ET	4H52353	ボッシュ アイオン ロータートローレ	1246226926	08/07/29	11/10/12	2
23	赤	71	コラサ チャンピオン ルドルフ ET	250H803	コラサ ルドルフ ミックス	1246226995	08/09/14	13/02/07	2
24	赤	72	グロモント フロイト トミノ	H52760	グロモント トミノ アイオン	1246543023	08/10/27	11/11/07	2
25	赤	73	クイン サリーオーリー アディダス リー ET	4H52353	クイン アディダス スコーピオ リー ET	1246543030	08/10/27	12/04/13	2
26	赤	74	マラソン イクソン ウィンスター	H52885	マラソン ウィンスター デイライト	1246543054	08/11/03	12/08/01	2
27	赤	76	アイダ サリー オーリー ジェスロ	4H52353	アイダ ジェスロ アイオン	1246543139	08/12/29	10/11/17	1
28	赤	77	ボッシュ ノマド ベイトリアーク	5H51940	ボッシュ ベイトリアーク アイオン	1230571407	09/04/13	11/08/02	2
29	赤	78	グロモント アニー ベイトリアーク	5H52428	グロモント ベイトリアーク トミノ	1230571506	09/07/08	12/08/22	2
30	赤	81	ボッシュ アニー トレビノ	5H52428	ボッシュ トレビノ アイオン	1260418444	09/11/29	13/01/02	1
31	赤	82	グロモント フロイト ジェスロ ET	0H52760	グロモント ジェスロ アイオン ワン フタコ	1260984567	09/12/22	12/05/08	1
32	赤	83	グロモント フロイト ジェスロ ET	7H8175	グロモント ジェスロ アイオン ワン フタコ	1260984598	10/02/23	12/10/27	1
33	赤	84	クイン タンディ アシリー ET	0H52885	クイン アシリー マーストニー	1260984581	10/02/25	12/06/08	1
34	赤	85	クイントップ ハッシュ ルドルフ ツー フタコ	5H52766	クイントップ ルドルフ ミックス	0841775310	10/04/06	12/06/04	1
35	赤	86	クイントップ ハッシュ ルドルフ ワン フタコ	5H52766	クイントップ ルドルフ ミックス	1260418536	10/04/06	12/10/26	1
36	赤	87	マラソン マセラティ スクリーチ ワン フタコ	5H53241	2 マラソン スクリーチ アイガー ET	0841775334	10/04/27	00/01/00	1
37	赤	88	マラソン マセラティ スクリーチ ツー フタコ	5H53241	2 マラソン スクリーチ アイガー ET	0841775341	10/04/27	12/11/07	1
38	赤	90	コラサ マセラティ ウィンスター ET	5H53241	コラサ ウィンスター ガス	0841775419	10/06/15	13/03/02	1
39	赤	91	コラサ ノマド サリーオーリー	5H51940	コラサ サリーオーリー ルドルフ ET	0841775433	10/06/26	13/03/03	1
40	赤	92	マラソン ボッキー ノマド	5H53090	マラソン ノマド アシリー	0841775501	10/09/18	13/03/07	1
41	赤	93	グロモント アニー トミノ ET	5H52428	グロモント トミノ アイオン	1254216162	10/09/20		
42	赤	94	2 グロモント アニー トミノ ET	5H52428	グロモント トミノ アイオン	1254216209	10/10/18		
43	赤	95	グロモント ボッキー トミノ ET	5H53090	グロモント トミノ アイオン	1254216223	10/11/02		
44	赤	96	ボッシュ ボッキー トレビノ ET	5H53090	ボッシュ トレビノ アイオン	1254216230	10/11/22		
45	赤	97	2 グロモント フロイト トミノ ET	0H52760	グロモント トミノ アイオン	1254216247	10/12/01		
46	赤	98	グロモント アニー ジェスロ ET	5H52428	グロモント ジェスロ アイオン ワン フタコ	1254216285	11/03/02		
47	赤	100	HNスノウゴールドルフト ET	200H3205	サニロウジ スノボールド ET	1235730755	08/07/19		
48	赤	101	ビーマーリード ユフィー	91H4489	ビーマー ジェスロビー ビース	1235730762	08/11/17		
49	赤	102	HNスリナムランバージュ ウィンレット	94H860	スリナム ルイス マリオ RED	1235730823	09/03/24		
50	赤	103	クイン アニー アシリー ET	5H52428	クイン アシリー マーストニー	1335385015	11/07/01		
51	赤	104	クインハッシー ハッシュ レッドマン	5H52766	クインハッシー レッドマ エルトン アラン	1337084633	11/09/16		
52	赤	105	フェザン アニー パワー	5H52428	フェザン パワー セイバー ET	1337084640	11/09/26		
53	赤	106	アイダ アニー ジェスロ EI	5H52428	クイン チャンピオン トミノ リー ET	1337084657	11/10/10		
54	赤	107	ボッシュ アニー シバー ET	5H52428	ボッシュ シバー ジェスロ	1337084671	11/11/07		
55	赤	108	ビーマー テンブター リード	3H53364	ビーマー リード ユフィー	1337084688	11/11/08		
56	赤	109	グロモント セブテンパー サリーオーリー	200H3067	グロモント サリーオーリー トミノ ET	1337084695	11/11/28		
57	赤	110	アドバント ランバージュ RED	133002953A	HN スルナム ランバージュ ウィン RED ET	1337084718	12/01/02		
58	赤	111	メープル アニー チャンプ	5H52428	HN メロー チャンプ メープル ET	1337084732	12/02/07		
59	赤	112	クインハッシー シト レッドマン ET	200H2137	クインハッシー レッドマン エルトン アラン	1337084855	12/08/22		
60	赤	113	アイダ インフラージュレット サリーオーリー ET	200H5546	アイダ サリーオーリー ジェスロ	1337084923	13/01/02		
61	赤	114	ボッシュ アニー ノマド	5H52428	ボッシュ ノマド ラモン	1337084930	13/01/06		
62	赤	115	ビーマー セルシー リード ET	5H52575	ビーマー リード ユフィー	1337085005	13/03/11		
63	赤	209	ブランチ M タンディ アイライONS	52603	ブランチ タイタニック アイライONS	1246352663	08/02/11	13/03/11	3
64	赤	210	B-42	4H52353	クリサンセマム ベルウート プリツ マーシャル	1246775554	08/03/05	11/05/26	1
65	赤	213	シノガン エマソン ハンマー	52282	RK コーボラル ベティハンマー	1235762275	07/12/08	11/12/28	2

(2) 肉用牛

ア 種雄牛

(平成 25 年 3 月末現在)

名 号	登録番号	生年月日	産 地	血 統		審査 得点	備考
				父	母		
勝 白	黒原 3849	11. 04. 16	比婆郡東城町	平茂勝 (黒原 2441)	かみしら 5 7 (黒原 693332)	85. 2	
安芸重福	黒原 4724	16. 07. 12	神石郡神石高原町	福 栄 (黒原 2886)	よこふく (黒原 1155049)	82. 5	
紅勝白	黒原 5379	21. 09. 18	庄原市七塚町	勝白 (黒原 3849)	ひらわかふじ (黒原 1132958)	83. 4	
宮平茂	黒原 5001	18. 02. 27	神石郡神石高原町	原平茂 (黒原 4075)	9 8 まえざき (黒原 1105776)	84. 3	
信勝中	黒原 5000	18. 03. 06	安芸高田市美土里町	勝白 (黒原 3849)	いまおちつき (黒原 984330)	84. 5	
神永勝	黒 14477	19. 06. 30	三次市糸井町	神勝福 (黒原 3806)	まつ 2 (黒原 869893)	83. 2	
平神勝	黒 14476	19. 09. 10	三次市吉舎町	神勝福 (黒原 3806)	ひらやす (黒原 1132919)	83. 0	
勝国	黒 14608	20. 03. 15	東広島市八本松町	神勝福 (黒原 3806)	きたみつふく (黒原 1174025)	85. 0	
神福忠	黒 14610	20. 09. 11	庄原市七塚町	神勝福 (黒原 3806)	ふじにしふくみ (黒 2178553)	83. 2	
神正丸	黒原 5377	21. 06. 29	庄原市七塚町	神勝福 (黒原 3806)	ひらわかふじ (黒原 1132958)	83. 6	
茂神勝	黒 14728	21. 08. 11	庄原市比和町	神勝福 (黒原 3806)	7 たかりゆう (黒原 1182250)	83. 5	
湯来勝平	黒原 5514	22. 3. 10	広島市佐伯区	勝白 (黒原 3849)	ゆきひらてる (黒 2183531)	85. 0	
紅勝富士	黒原 5513	22. 5. 29	庄原市七塚町	勝白 (黒原 3849)	ふじみつ (黒 2110303)	84. 1	
紅勝光	黒原 5512	22. 5. 31	庄原市七塚町	勝白 (黒原 3849)	ふじみつ (黒 2110303)	82. 2	
勝白福	黒原 5511	22. 9. 15	庄原市西城町	勝白 (黒原 3849)	きのした (黒原 1288289)	84. 0	

イ 供卵牛

(平成 25 年 3 月末現在)

名号	登録番号	生年月日	産地	血統		登録 得点
				父牛	母牛	
かみなか	黒原 1117902	H10. 8. 15	庄原市東城町	福谷福	谷福土井	82. 8
ともこ	黒原 1254995	H14. 9. 24	神石郡神石高原町	平茂勝	第 2 0 平茂	83. 5
ばばみどりやま	黒原 1150530	H11. 10. 10	庄原市西城町	美津福	谷福土井	82. 0
ふじにしふくみ	黒 2178553	H16. 2. 25	三次市大田幸町	美津照	美津福	80. 6
ひらわかふじ	黒原 1132958	H11. 5. 20	三次市君田町	平茂勝	第 2 0 平茂	82. 5
なかさわ 1	黒原 1454637	H19. 12. 21	庄原市七塚町	9 中丸	乙社 6	85. 2
しげなが 64	黒原 1288301	H16. 3. 26	庄原市東城町	美津福	谷福土井	83. 1
ゆず	黒 2140540	H14. 7. 30	北海道十勝牧場	第 5 隼福	忠福	79. 8
ふじさかえ 2	黒原 1299560	H16. 2. 25	神石郡神石高原町	平茂勝	第 2 0 平茂	87. 5
ふくみ 1	黒 2129072	H14. 10. 18	安芸高田市美土里町	安福 165 の 9	安福	84. 2
さわふく	黒原 1515953	H22. 1. 20	庄原市七塚町	安芸重福	福栄	82. 2
ゆりさわ	黒原 1515952	H22. 1. 20	庄原市七塚町	百合茂	平茂勝	83. 0
ただみ	黒原 1522570	H22. 3. 19	庄原市七塚町	勝白	平茂勝	83. 0
まつこ	黒原 1522571	H22. 4. 28	庄原市七塚町	勝白	平茂勝	80. 8
きのこ	黒原 1540677	H22. 7. 23	庄原市七塚町	勝白	平茂勝	81. 1
かりん	黒原 1540675	H22. 10. 9	庄原市七塚町	勝白	平茂勝	82. 0
ひらやすひら 5	黒原 1279956	H15. 3. 23	神石高原町	安平	安福 (宮崎)	84. 7
きたふくなみ	黒 2090394	H13. 8. 16	庄原市西城町	北国 7 の 8	第 7 糸桜	82. 2
かついち	黒 2132370	H14. 11. 22	神石高原町	糸福	北国 7 の 8	84. 5
さとはる	黒 2110563	H14. 1. 15	神石高原町	平茂勝	第 2 0 平茂	85. 1
えいこ	黒 2290467	H19. 2. 7	三原市久井町	茂勝栄	平茂勝	82. 7
にしすみ	黒原 1433106	H19. 9. 14	神石高原町油木	福栄	安福 (岐阜)	85. 7
みつこ 1 2	黒原 1381378	H17. 12. 7	神石高原町油木	安茂勝	平茂勝	83. 2
ふくばばたか 4	黒原 1273811	H15. 3. 2	庄原市比和町	福栄	安福	84. 5
もみじ	黒 2155544	H14. 10. 3	東広島市八本松町	平茂勝	第 2 0 平茂	87. 0

3 圃場管理業務

(1) 圃場の概要

圃場の面積は、23.7haを有している。圃場は小さな丘陵状に位置しており、平坦な圃場はない。12本の溪流が場内を流れており、地下水位の高い箇所もある。このため、大型機械による管理に恵まれた地形ではない。土壌は、流紋岩及び凝灰岩に由来する褐色粘土質土に腐食質黒色火山灰土が被覆している。

(2) 圃場管理用機械の概要

品名	規	格	取得年月	品名	規	格	取得年月
特殊自動車	フォート 4000B型トラクター		S47. 4	運搬車	ダンプトレーラー ネット付(2t)H11ら		H 1. 8
	フォート トラクター安全フレーム付6600		S54. 5		ダンプトレーラー HD(2t)H11ら16		H 2. 6
	トラクターフォート 6600前後ウエイト		S57. 5		ダンプトレーラー (2t)H11ら17ス		H 3. 7
	フォート 4610トラクター62 Ps2WD		S58. 10		クボタELL801		H 8. 4
	トラクター6610D/P-4WD0G79		S62. 4		バケットダンプ 式ホイール型クボタセ30-		S58. 3
	トラクターフォート シェビリー7810		H 2. 4		SE410D		H 1. 1
	トラクターフォート 6610		H 3. 4		ベールクリップ MBG1031		H18.3
	マスターローダー L785 マニアフォー		H 5. 8		乗用運搬車ES672MCDP		H23.7
	トヨタショベル 3SDK4		H 8. 3		トレーラー 2tダンプ 式		S38. 3
	フロントローダー トリマ1390		H10. 4		2tダンプ 式		S40. 3
	ヤンマー ミニバックホ-B50-1-PRPTOA		H11. 3		ダンプトレーラー デリカ10D(2t)HI		S56. 10
トラクターフォート TS90 80DS CAB付き		H13. 2	ダンプトレーラー デリカ10D(2t)HI		S59. 5		
すき	リバーシブルラウTRY173(スガノ式)		H 2. 6	荷造機	ニューホラント 276型(ハイベラー)		S51. 5
	ジェットシーダーJS4100 4条		S58. 5		コンベアー 巾60cm長さ巻5m(上げ3相モーター)		S57. 6
播種機	ジェットシーダー高北JS4102		H 7. 4	散布機	マニアハン付き155		H 7. 12
	自走式ラビソングマシン SW101WY		H18. 3		刈取機 ローターモアー・ヤンマーYRM8210		H 5. 3
牧草調整機	切断型ロールベラー MR-810		H18. 3	刈取機	タキタMC 30DX-SK		S61. 3
	ハーモーカーヤンマーSFT80LHM		H 7. 3		JFGCS210		S52. 4
	ロールベラーヤンマーYRBA-7SD		H 7. 3		NH718		S55. 10
	スター式 MGT3800		S56. 5		NH2条		S55. 10
	RS340XJF		H 5. 8		NH770-W169		S55. 10
	SPMRS-180		H 4. 4		ハイバイン474ニューホラント 221		S61. 4
	SPMNR351		H 4. 4		ロクロフアタッチ フォート ニューホラント		H 1. 8
散布機	ニューホラント 848		H 4. 4	フォーレージハーベスターフォート ニューホラント		H 2. 4	
	S116-TS400A		S55. 6	ニューホラント 718用717S		H 4. 4	
	ニューホラント 202型		S50. 3	草刈機	クボタ動力草刈機		H 8. 10
	ニューホラント 513型		S60. 4		草刈機MASAO		H 22. 4
運搬車	TUC4010		H 6. 4	耕耘機	KI-85LPST(付属)鎮圧ローラー		S61. 4
	動力式GH221		S59. 12		クボタK7D		S52. 4
	GH221		S61. 12	碎土機	K型ローラーTKR2500 2.5m スター		S62. 4
	RECO266		S55. 10		パティハロー-PHN367T-4L		H 9. 3

(3) 飼料生産概況

作物名	作付面積	品種	播種期 (月旬)	播種量	施肥		収 穫			仕向量	
					施 肥	施肥量	収穫期	平均収量	総収量	サレージ	乾草
イタリア ライグラス 2, 4区 8, 12, 18区	6.1	チマサリ	10上～ 10中	kg 122.0	kg 牛糞 106,500 鶏糞 6,750	4下～ 7下	t/ha 13.0	t 79.44	t 79.44	t	t
イタリア ライグラス 1-1, 1-2区	0.7	ジャイアント	10上	14.0	牛糞 10,500	5上～ 7下	18.8	13.19	13.19		
イタリア ライグラス 23区	2.1	さつきばれ	10下	52.0	牛糞 48,000	5中	17.0	35.65	35.65		
イタリア ライグラス 9区	0.6	ムサシ	10上	15.0	牛糞 9,000	5下～ 7下	18.6	11.15	11.15		
イタリア ライグラス 5, 6, 7-2区 10, 11, 25区	6.8	ジャンボ	10上～ 11上	204.0	kg 牛糞 120,000 鶏糞 2,200	5下～ 7下	12.2	82.80	82.80		
トルコ 3, 14, 19区 24, 26区	2.1	ホクリョウ	9下～ 10上	57.0	牛糞 32,000	5下～ 8上	8.6	18.10	18.10		
再生牧草 7-1区	0.6					5下～ 7下	9.6	5.75	5.75		
トモコシ 2, 4, 18区	3.1	32F27	5中	粒 217,000	kg 牛糞 93,000 化成肥料 775	9上	37.4	115.86	115.86		
トモコシ 5区	2.8	P3577	6上	粒 196,000	kg 牛糞 84,000 化成肥料 700	9下～ 10上	50.4	140.98	140.98		
トモコシ 8, 23区	3.4	P2817	5下～ 6上	粒 238,000	kg 牛糞 102,000 化成肥料 850	9中～ 9下	41.1	139.76	139.76		
合 計	28.3						22.7	642.7	642.7	0	

(総収量 ÷ 作付け面積)

Ⅶ 気象表

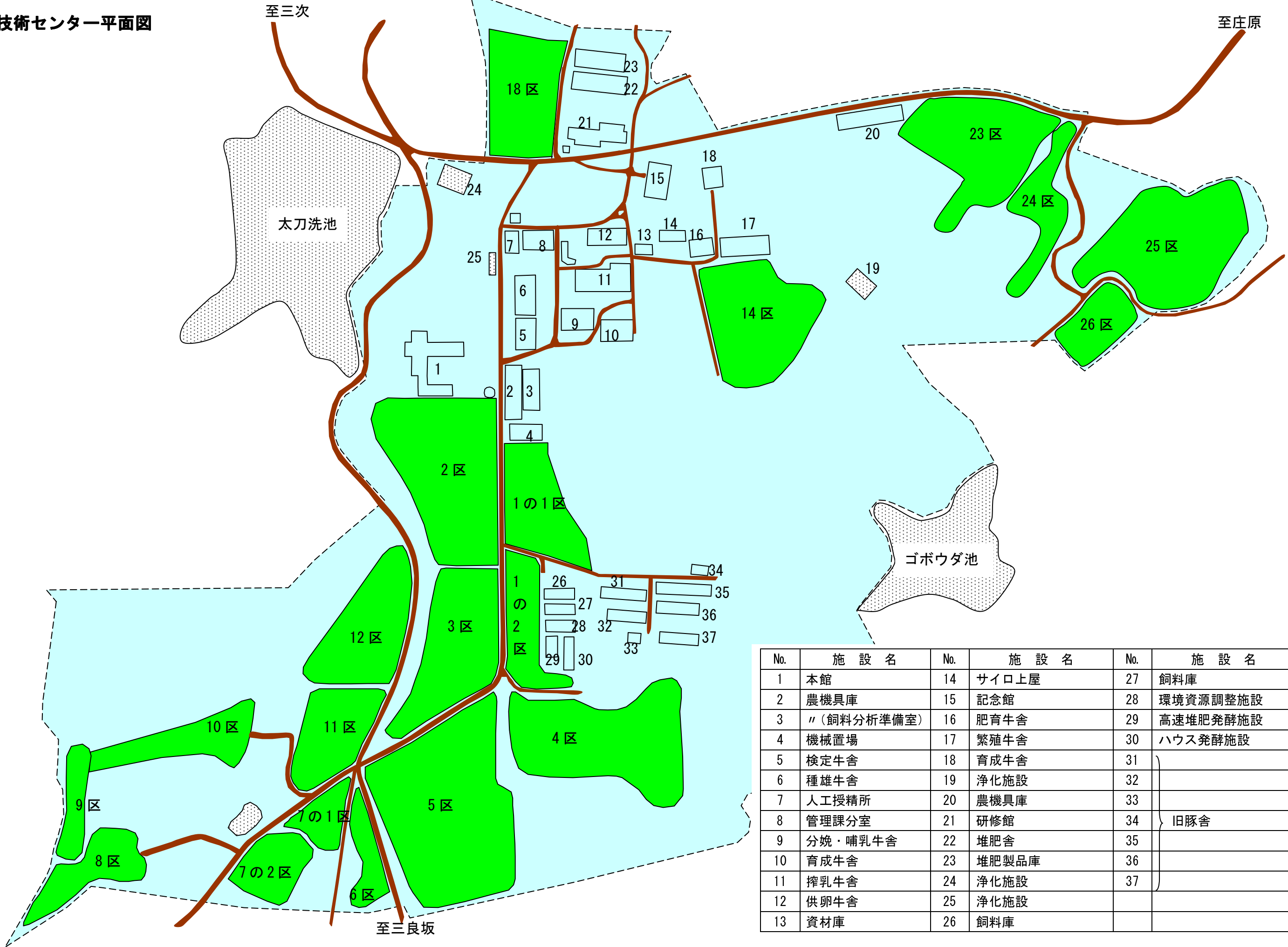
平成24年度気象表

(気温は平均、降水・日照は合計)

月	半旬	庄 原 市					有効積算 温度 (10℃以上)
		気 温 (℃)			降水量 (mm)	日照時間 (h)	
		平 均	最 高	最 低			
4	1	7.0	15.0	0.4	23.5	35.9	83.2
	2	8.2	16.3	0.9	6.0	31.4	
	3	11.4	19.2	5.1	40.0	25.6	
	4	13.2	21.8	6.3	4.0	27.0	
	5	15.9	23.7	9.5	9.0	28.2	
	6	15.2	19.0	6.1	5.5	34.5	
5	1	16.4	22.2	11.6	34.0	17.9	189.7
	2	15.4	24.3	7.6	4.5	36.3	
	3	14.0	21.2	8.0	15.0	27.7	
	4	15.8	24.8	9.2	10.0	34.4	
	5	16.9	24.1	10.6	6.0	29.0	
	6	17.9	27.2	10.7	3.0	47.8	
6	1	18.8	26.2	13.4	2.5	19.4	306.7
	2	19.4	26.2	14.1	27.0	27.9	
	3	20.0	26.3	15.4	9.0	22.0	
	4	20.6	25.1	17.4	66.5	12.4	
	5	20.2	26.6	16.3	11.5	17.6	
	6	22.3	27.2	19.2	21.0	17.4	
7	1	22.2	26.1	18.9	83.0	8.5	459.3
	2	22.3	28.6	17.5	77.0	29.5	
	3	24.3	28.2	21.3	36.5	10.1	
	4	26.5	32.6	21.8	0.0	35.5	
	5	25.6	33.4	20.9	0.5	37.2	
	6	27.5	34.7	22.2	0.0	57.2	
8	1	27.6	34.6	22.2	0.0	46.1	501.6
	2	26.1	33.7	20.7	7.5	43.9	
	3	25.2	31.2	22.5	34.5	12.3	
	4	25.7	33.5	21.4	20.0	39.4	
	5	26.2	33.7	20.6	0.0	39.6	
	6	26.3	32.7	22.2	2.0	33.0	
9	1	23.2	30.6	19.4	52.0	22.1	354.4
	2	24.4	31.1	21.1	34.5	19.5	
	3	23.7	30.2	19.3	7.0	32.9	
	4	22.6	28.4	18.3	3.5	19.5	
	5	18.6	25.5	13.7	1.5	32.1	
	6	18.4	25.5	13.4	15.0	30.5	
10	1	16.0	23.9	10.1	0.0	29.0	114.5
	2	15.3	23.3	9.6	0.0	21.1	
	3	13.1	21.3	6.9	0.0	30.8	
	4	13.2	20.2	8.0	48.0	28.3	
	5	13.0	21.2	7.8	34.0	30.5	
	6	11.9	16.6	5.5	17.0	22.8	
11	1	8.9	14.4	4.4	10.5	19.8	5.2
	2	9.7	16.4	4.8	1.0	20.3	
	3	7.1	11.0	3.8	31.5	9.3	
	4	6.6	13.2	1.8	28.5	17.4	
	5	7.4	13.4	3.0	2.0	20.1	
	6	4.5	9.8	-0.2	16.0	11.4	
12	1	2.3	7.2	-2.0	3.5	10.4	0.0
	2	-0.2	3.7	-3.1	30.0	19.6	
	3	0.5	3.9	-2.1	25.0	12.6	
	4	2.5	7.4	-1.2	1.5	11.6	
	5	0.4	4.4	-3.2	11.0	4.4	
	6	0.6	4.7	-2.8	35.5	19.3	
1	1	-1.8	2.9	-5.6	5.0	12.0	0.0
	2	-0.1	6.2	-3.8	0.0	18.0	
	3	1.0	7.1	-3.0	26.0	16.3	
	4	-0.2	5.4	-4.3	3.0	13.9	
	5	1.7	6.5	-2.3	21.5	11.5	
	6	-0.4	5.9	-4.2	7.5	23.8	
2	1	4.7	10.1	-0.3	30.0	13.5	0.0
	2	0.8	5.8	-3.1	5.0	18.7	
	3	1.7	7.6	-2.2	18.5	23.3	
	4	1.1	5.8	-2.3	19.0	15.6	
	5	0.9	7.7	-4.1	5.0	32.8	
	6	4.4	12.8	-1.9	4.0	15.7	
3	1	3.2	10.3	-2.2	21.0	32.0	11.8
	2	8.7	19.1	-0.2	0.0	39.3	
	3	5.1	14.1	-3.0	16.0	35.5	
	4	9.7	17.0	2.8	25.0	24.3	
	5	7.3	15.3	0.8	0.0	31.8	
	6	8.3	15.2	2.4	6.5	24.6	

畜産技術センター平面図

Ⅷ 圃場及び施設等の配置図



No.	施設名	No.	施設名	No.	施設名
1	本館	14	サイロ上屋	27	飼料庫
2	農機具庫	15	記念館	28	環境資源調整施設
3	〃 (飼料分析準備室)	16	肥育牛舎	29	高速堆肥発酵施設
4	機械置場	17	繁殖牛舎	30	ハウス発酵施設
5	検定牛舎	18	育成牛舎	31	}
6	種雄牛舎	19	浄化施設	32	
7	人工授精所	20	農機具庫	33	
8	管理課分室	21	研修館	34	} 旧豚舎
9	分娩・哺乳牛舎	22	堆肥舎	35	
10	育成牛舎	23	堆肥製品庫	36	}
11	搾乳牛舎	24	浄化施設	37	
12	供卵牛舎	25	浄化施設		
13	資材庫	26	飼料庫		

広島県立総合技術研究所畜産技術センター年報

(平成24年度)

平成25年12月発行

発行 広島県立総合技術研究所

畜産技術センター

センター長 藤井 司

〒727-0023 広島県庄原市七塚町 584

電話 (0824) 74 - 0331, (0824) 74 - 0332

FAX (0824) 74 - 1586

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/31/>
