

広島大学大学院統合生命科学研究科

瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター報告
第19号

BULLETIN OF SETOUCHI FIELD SCIENCE CENTER
Graduate School of Integrated Sciences for Life
HIROSHIMA UNIVERSITY

No.19 November,2021



広大 FSC 報告
Bull. Setouchi Field Sci. Center,
Graduate School of Integrated
Sciences for Life,
Hiroshima Univ.

広島大学大学院統合生命科学研究科
瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター
2021年(令和3年)11月

巻 頭 言

瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター
センター長 小櫃 剛人

新型コロナウイルスの感染者増加の波が続き、2020年度から引き続き、2021年度においても西条ステーション（農場）および竹原ステーション（水産実験所）での実習授業での制限が続いています。受講者数を制限したり、内容を変更することによって、学内向けの実習は実施することができましたが、教育関係共同利用拠点として、他大学学生を迎えての実習はほとんど実施することができませんでした。

そのような中、竹原ステーションでは、水産実験所周辺の干潟や海中の様子、実習の様子などを収めた動画を編集し、ホームページで公開することを始めました。また、授業で用いる専門用語の解説や、海の生物の図鑑などもホームページで公開し充実させてきました。対面での実習ができない中で、こうした教材や資料を充実させる努力を続けています。竹原ステーション・水産実験所での教育関係共同利用拠点は2021年度で2期目が終了し、2022年度から3期目の教育拠点として文部科学省から認定されました。3期目では、「里海の持続的利用およびレジリエンスを学ぶ教育拠点」として、これまでの内容を発展させることとしています。持続可能な開発目標（SDGs）の目標14（海の豊かさを守ろう）に対応させ、里海・瀬戸内海をフィールドとして、気候変動や様々な人為的攪乱に対する水圏生態系のレジリエンス（強靱性、回復力）について重点をおく教育活動を展開することを計画しています。

西条ステーションの農場においては、農場乳牛舎の改築から1年が経過し、新たな牛舎での生産活動が軌道に乗りはじめ、搾乳牛の頭数も増加してきました。最近、気候変動や温室効果ガス削減に対する関心が高まり、ウシから排出されるメタンについても関心が寄せられています。家畜生産と環境持続性を両立するような取組みや教育活動が、ますます重要になると考えられます。

本報告では2020年度での教育研究活動および研究報告が掲載されています。これらの情報が今後のフィールド教育研究の一助となることを願っております。

目 次

報告

調査資料

海洋フィールド科学に関するデジタルコンテンツのオンライン教材としての活用

近藤裕介・西田雄介・柚村七々実・縄田将己・坂口愛海・岩崎貞治・加藤亜記・大塚 攻・・・ 1

組織

1. センター組織図	6
2. 所在地等	6
3. 職員	7

業務報告

事務部関係

1. 令和2（2020）年度予算関係	
(1) 附属施設教育経費	10
(2) 農場収入	10
2. 令和2年度主な行事及び見学	11
3. 令和2年度センター利用状況	
(1) 教育への利用	
(1-1) 西条ステーション（農場，食品製造工場，精密実験圃場）	12
(1-2) 竹原ステーション（水産実験所）	13
(2) 研究への利用	
(2-1) 西条ステーション（農場，食品製造工場，精密実験圃場）	14
(2-2) 竹原ステーション（水産実験所）	15

生産技術部関係（農場）

1. 乳牛及び肉牛	
(1) 乳牛及び肉牛の飼育頭数	18
(2) 乳牛の生乳生産	18
(3) 乳牛の繁殖成績	19
(4) 肉牛の繁殖成績	19
(5) 乳牛及び肉牛の売払状況	23
(6) 家畜疾病状況	24

2. 中小家畜	
(1) 中小家畜飼育頭数	26
(2) 中小家畜の繁殖及び育成成績	26
3. 飼料作物	
(1) 作付け及び収穫状況	30
(2) 家畜別収穫調整量	30
(3) 農業機械稼動状況	30

研究報告

1. 機関誌等報告	34
2. 学会誌（査読有）	34
3. 口頭発表	37
4. ポスター発表	39
5. 雑誌	40
6. 報道	40

調 查 資 料

海洋フィールド科学に関するデジタルコンテンツのオンライン教材としての活用

近藤裕介*・西田雄介・柚村七々実・縄田将己・坂口愛海・岩崎貞治・加藤亜記・大塚 攻

広島大学大学院統合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育センター竹原ステーション
〒725-0024 竹原市港町 5-8-1

広島大学大学院統合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育センター竹原ステーション(水産実験所)(以下「竹原ステーション」と呼ぶ)では施設利用の案内および本施設の活動内容を広報するために、施設オリジナルのホームページを作成し、平成 17 年 3 月より運用している(<https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/>) (図 1)。このホームページでは組織概要や各研究室の紹介、施設で利用できる実験器具類・設備を確認できることに加えて、竹原ステーションを利用して行われた実習の様子や所属教職員・学生の研究成果などを「TOPICS」として随時、更新している。

竹原ステーションは平成 24 年 7 月 31 日より文部科学省の教育関係共同利用拠点(「瀬戸内海における里海学フィールド教育拠点」平成 24 年 7 月 31 日～平成 29 年 3 月 31 日、「瀬戸内海における里海フィールド科学教育の新展開」平成 29 年 4 月 1 日～平成 34 年 3 月 31 日)として認定され、現在まで本施設の教育施設・設備を全国の国公立大学の教育課程上の演習・実習へ積極的に提供している。本施設では他大学生向けに「臨海資源科学演習」, 「里海フィールド演習」, 「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」の 3 つの演習(各 2 単位)を実施しており、演習後には受講生にアンケート調査を実施して演習内容の改善に役立っている。この 3 つの演習は他大学の農学系(水産)に加えて、農学系(非水産), 生物系を専攻する学生が受講しているが、アンケート結果から特に「専門用語がわからない」, 「専門用語の意味の理

解にてこずった」などといった声が多く上がっていた。これを受けて平成 29 年度から「実習・演習に関する学術用語の解説」をホームページ上に新たに開設し、演習の受講生が事前の予習・事後の復習に活用できるようにした。また、同ホームページ上の WEB 図鑑「瀬戸内の生き物」についても掲載種の充実化を図り、水産を学ぶ学生以外にも海の生き物を身近に感じてもらえるように工夫を凝らしている。また、近年、台風や記録的な大雨などの自然災害、新型コロナウイルスの全国的な感染拡大などにより、野外でのフィールド演習を中止せざるを得ない状況が増加している。こ



図 1. 竹原ステーションホームページのトップページ。赤枠はオンライン教材のバナーを示す。

*責任著者 e-mail : ykondo@hiroshima-u.ac.jp

表 1. 「実習・演習に関する学術用語の解説」に収録された単語数.

大項目	単語数
共生	35
魚病など	6
プランクトン	57
海洋環境	51
無脊椎動物	28
有用水産動植物	57
海藻	25
魚類	34
計	293



図 2. 「演習・実習に関する学術用語の解説」のトップページ. 8 つの大項目に分かれている.

のような状況下で実際に野外活動を行なえなかった場合でも, 演習を疑似体験することで演習の雰囲気, 内容の理解を促す動画を作成し, 令和 2 年度から「竹原動画」としてホームページ上で公開している. このことによってコロナ禍によって失われたフィールド科学教育機会享受の補完になることを祈る.

本稿はこれらのデジタルコンテンツの概要, 利用方法を解説し, 学生の演習内容の理解への貢献, 学習意欲の向上を図るものである.

1. 実習・演習に関する学術用語の解説 (<https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/yougoshu/network-chugoku-yougo-zentai.html>)



図 3. 「共生」に関する学術用語のトップページ. 学術用語 35 単語と引用文献が掲載されている.

「実習・演習に関する学術用語の解説」では演習内容の理解に必要となる学術用語をわかりやすく解説したもので, 2021 年 8 月 24 日現在, 293 単語が収録されている (表 1). ホームページのトップ右側の「実習・演習に関する学術用語」の解説をクリックすると (図 1), 演習に関連する大項目として「共生」, 「魚病など」, 「プランクトン」, 「海洋環境」, 「無脊椎動物」, 「有用水産動植物」, 「海藻」, 「魚類」の 8 項目が表示される (図 2). 各項目をクリックすると, 項目に関連する学術用語がページ先頭に表示されるので, 各学術用語をクリックすることで, 用語の解説ページへ移動することができる. 例えば大項目「共生」をクリックすると, 「共生」に関連する学術用語が 35 単語



図 4. 学術用語「ウオジラミ類」の解説ページ. 赤矢印は関連する図を示す.

<p>内部寄生 endoparasite</p> <p>寄生生物が宿主内の消化管や血管、筋肉などの体内に寄生する寄生生物。</p>
<p>外部寄生 ectoparasite</p> <p>寄生生物が宿主の体表(魚であれば鱗、鰓、口腔も含まれる)などの体外に寄生する寄生生物。</p>
<p>吸虫類 trematode</p> <p>扁形動物門に属する。主に脊椎動物に寄生する。複雑な生活史を持つ。経皮感染あるいは経口感染によって終宿主に達する。 [参考: 扁形動物門関連図]</p>
<p>単性類 monogenean</p> <p>扁形動物門に属する。すべて寄生性。フタゴムシなどが知られる。吸虫類や条虫類と異なり単様な生活史を持つ。養殖場で甚大な被害を出すことがある。 [参考: 扁形動物門関連図]</p>
<p>条虫類 cestode</p> <p>扁形動物門に属する。すべて内部寄生者で、脊椎動物の消化管に寄生する。サナダムシ類が知られる。 [参考: 扁形動物門関連図]</p>

図 5. 学術用語「吸虫類」、「単性類」、「条虫類」の解説ページ。赤矢印は参考のリンクを示す。

表示され (図 3), そこから「ウオジラミ類」をクリックすると、ウオジラミ類の解説ページへ移動するわけである (図 4)。解説ページは学術用語の日本語表記, 英語表記, 解説文から構成され, 一部については学術用語に関連した図表が添えられている (図 4 赤矢印)。この図表はクリックすることで拡大表示することが可能である。また, ほかの学術用語と関連が深い用語については解説文の末尾に [参考] としてリンクが挿入されており, クリックすることで関連する用語のページへ移動できるようになっている (図 5)。学術用語の

表 2. 「瀬戸内の生き物」に掲載された種数。

大項目	種数
干潟の生物	36
藻場の生物	18
磯の生物	34
竹原周辺の海藻相	44
海浜植物	7
魚類	16
プランクトン	15
魚類の寄生虫	15
鳥類	24
哺乳類	4
計	213

先頭ページには大項目ごとに解説に利用した引用文献も掲載しており, 利用学生が自身でさらに学習する際に参考にすることができるよう工夫されている (図 3)。

2. 瀬戸内の生き物

(<https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/setouchi-ikimono/setouchi-ikimono.html>)

「瀬戸内の生き物」は瀬戸内海, 特に竹原ステーション周辺の海産動植物を中心とした写真を掲載した WEB 図鑑である。現在, 213 種が掲載さ



図 6. 「瀬戸内の生き物」のトップページ。10つの大項目に分かれている。



図 7. 大項目「魚類」の「ハオコゼ」、「オニオコゼ」、「ホウボウ」の解説ページ。

表 3. 「竹原動画」で公開されている動画リスト.

実習・演習関連の動画		2021年8月27日時点での視聴回数
・2020年11月27日	水圏植物学実習の下見	365
・2020年4月	水圏植物学実習の下見をするため竹原で海藻採集 (限定公開)	45
・2020年9月16~18日	フィールド科学演習-干潟の生物多様性を観察する-	674
・2020年9月4日	臨海生物生産学実習 (1日目)	347
・2020年9月5日	臨海生物生産学実習 (2日目)	241
周辺環境の動画		
・2020年10月	竹原ステーション前の水中の様子 「瀬戸内海ダイビング」	415

れており (2021年8月24日) (表2), 竹原ステーション周辺の生物相をオンライン上で知ることができるようになっていいる. 竹原ステーションホームページのトップ右側, 「演習・実習に関する学術用語の解説」の下側にあり (図1), クリックすると「干潟の生き物」, 「藻場の生き物」, 「磯の生き物」, 「竹原周辺の海藻相」, 「海浜植物」, 「魚類」, 「プランクトン」, 「魚類の寄生虫」, 「鳥類」, 「哺乳類」の10項目が表示される (図6). 各項目をクリックすると項目に関連する生物の写真が収録されており, 生物写真には和名, 学名, 分類群 (目, 科), 採集日, 採集地の情報, 簡単な解説が記載されている (図7).

3. 竹原動画

(<https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/kyotenka/movie/movie.html>)

「竹原動画」では竹原ステーションで実施され

た実習・演習の様子, 竹原ステーションの周辺環境を紹介する動画が収録されている. 演習・実習関連の動画が5本 (内1本は学内限定公開), 周辺環境の動画が1本, 公開されており (表3), 2021年8月27日現在, 計2087回視聴されている. トップページの右側に「竹原動画」のバナーがあり (図1), クリックすると撮影した日付のついた動画タイトルが表示される (図8). 各動画タイトルがリンクになっており, クリックすると広島大学公式 YouTube チャンネルへ移動し, 動画を視聴することができる (図9). 演習動画は演習内容のエッセンスを凝縮して5~10分程度になるように編集しており, 視聴時間が長くないように作成している. また, 録画撮影時の音声に加え, 動画内容を簡潔に説明する字幕を表示することで, 演習の臨場感と演習内容の理解につながるように工夫している (図9). 今後は空撮ドローンや水中ドローン (ROV) を用いて撮影した動画も公



図8. 「竹原動画」のトップページ. 撮影した日付のついた動画タイトルが並ぶ.



図9. 「2020年9月4日 臨海生物生産学実習 (1日目)」の動画視聴画面.

開していく予定である.

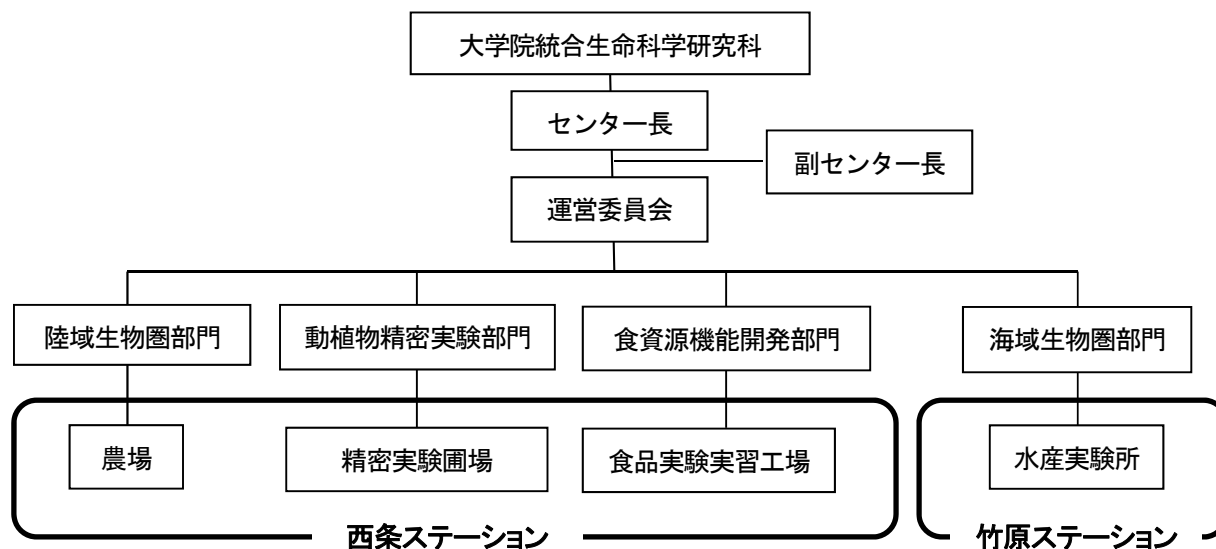
昨今の異常気象や疫病のパンデミックなど受け, 野外活動が十分に行うことができないなどフィールド教育も新たな局面を迎え, 竹原ステーションではこれらのデジタルコンテンツをいち早く, オンライン教材として取り入れた. 対面での演習が行えない状況下においてデジタルコンテンツを駆使したオンライン上で利用可能な教材は, 時と場所を選ばずに誰でも利用することができることが最大の利点である. フィールド科学とオンラインを如何に融合し, フィールド科学への関心を引き出すかが今後の課題であり, ICT (Information and Communication Technology) や VR (Virtual Reality) 技術を駆使してコンテンツのさらなる充実を図る必要がある.

本稿は文部科学省の教育関係共同利用拠点 (H29 年度~R3 年度) の業績として出版する. 最後に竹原ステーションホームページの運営に携わっていただいた足立賢太博士, 勇木義則氏, デジタルコンテンツ作成にご協力いただいた竹原ステーション研究室配属学生の方々に心よりお礼申し上げます.

組 織

1. センター組織図

《広島大学大学院統合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター》



2. 所在地等

広島大学大学院統合生命科学研究科

〒739-8528 広島県東広島市鏡山一丁目4番4号

ホームページ：<https://www.hiroshima-u.ac.jp/ilife>

附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター

〒739-8528 広島県東広島市鏡山一丁目4番4号

電話番号：(082)424-7904 FAX番号：(082)424-2459

ホームページ：<https://www.hiroshima-u.ac.jp/fcenter/>

メールアドレス：sei-bucho-sien@office.hiroshima-u.ac.jp

西条ステーション

(農場)

〒739-0046 広島県東広島市鏡山二丁目2965番地

電話番号：(082)424-7972, 事務 (082)424-7994 FAX番号：(082)424-7971

メールアドレス：fscfarm@hiroshima-u.ac.jp 事務 sei-kyo-sien@office.hiroshima-u.ac.jp

(精密実験圃場)

〒739-8528 広島県東広島市鏡山一丁目5番2号

電話番号：(082)422-7111 内線4165

(食品実験実習工場)

〒739-8528 広島県東広島市鏡山一丁目4番4号

電話番号：(082)422-7111 内線4070

竹原ステーション

(水産実験所)

〒725-0024 広島県竹原市港町五丁目8番1号

電話番号：(0846)24-6780 FAX番号：(0846)23-0038

ホームページ：<https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp>

メールアドレス：takeemon@fishlab.hiroshima-u.ac.jp

3. 職 員 (令和3 (2021) 年 10 月 1 日現在)

センター長 (併) 教 授 小 櫃 剛 人
副センター長 (命) " 大 塚 攻

【陸域生物圏部門】

	教 授	谷 田 創	主担当
	"	都 築 政 起	担 当
	"	豊 後 貴 嗣	"
	"	実 岡 寛 文	"
	"	磯 部 直 樹	"
	"	杉 野 利 久	"
部門長 (命)	准教授	黒 川 勇 三	主担当
	"	河 上 眞 一	担 当
	"	長 岡 俊 徳	"
	"	上 田 晃 弘	"
	助 教	妹 尾 あいら	主担当
	"	鈴 木 直 樹	"
	研究員	七木田 敦	大学院人間社会科学研究科 教授
	客員研究員	山 下 久 美	東洋英和女学院大学人間科学部 准教授
	"	川 西 正 子	近畿大学農学部 准教授
	"	木 場 有 紀	帝京科学大学教育人間科学部 准教授
	"	村 尾 信 義	倉敷芸術科学大学生命科学部 講師
	"	沖 田 美 紀	獣医師
	技術専門員 (部門長 (併))	積 山 嘉 昌	技術センター フィールド科学系部門
	技術専門職員 (技術班長 (併))	山 口 哲 平	" フィールド科学系部門 生物生産技術班/飼料作物担当
	技術主任	近 松 一 朗	" " " /家畜担当
	"	田 中 明 良	" " " /飼料作物担当
	"	木 原 眞 司	" " " /家畜担当
	"	脇 良 平	" " " / "
	技術員	森 井 崇 光	" " " / "
	"	日 山 薫	" " " / "
	"	窪 田 浩 和	" " " / "
	契約技術職員	北 村 亜 紀	" " " / "
	契約技能員	川 口 信 治	" " " / "
	室員	松 村 務	東広島地区運営支援部生物学系総括支援室

【動植物精密実験部門】

	教授	都 築 政 起 担 当	
	〃	豊 後 貴 嗣 〃	
	〃	実 岡 寛 文 〃	
部門長 (命)	〃	堀 内 浩 幸 〃	
	〃	和 崎 淳 〃	
	〃	富 永 る み 〃	
	〃	磯 部 直 樹 〃	
	〃	杉 野 利 久 〃	
	特任教授	吉 村 幸 則 〃	
	准教授	長 岡 俊 徳 〃	
	〃	上 田 晃 弘 〃	
	助 教	中 村 隼 明 〃	
	〃	新 居 隆 浩 〃	
	〃	松 崎 芽 衣 〃	
	〃	菊 田 真由実 〃	
	〃	秦 東 〃	
	研究員	チャン ダン スアン TRAN Dang Xuan	大学院先進理工系科学研究科 准教授

技術職員 (技術センターから派遣)

【食資源機能開発部門】

部門長 (命)	教授	羽 倉 義 雄 担 当	
	〃	上 野 聡 〃	
	〃	中 野 宏 幸 〃	
	〃	鈴 木 卓 弥 〃	
	講 師	平 山 真 〃	
	助 教	山 本 祥 也 〃	
	技術専門職員 (技術班長 (併))	仲 井 敏	技術センター フィールド科学系部門 生物科学班 ／工作機械実習・食品製造実験実習担当
	契約技能員	福 田 瑞 恵	〃 生物生産技術班／ 〃
	〃	緒 方 裕 子	〃 〃 ／ 〃

【海域生物圏部門】

	教授	大塚	攻	主担当
	”	坂井	陽一	担当
	”	小池	一彦	”
	”	海野	徹也	”
部門長(命)	准教授	加藤	亜記	主担当
	”	富山	毅	担当
	”	斉藤	英俊	”
	”	植木	龍也	”
	”	若林	香識	”
	助教	近藤	裕介	主担当
	研究員	富川	光	大学院人間社会科学研究科 准教授
	”	清水	則雄	総合博物館 准教授
	客員研究員	鳥越	兼治	広島大学名誉教授
	”	中井	敏博	広島大学名誉教授
	”	池上	晋	広島大学名誉教授
	”	佐藤	正典	鹿児島大学大学院理工学研究科 名誉教授
	”	安藤	元紀	岡山大学大学院教育学研究科 教授
	”	中野	陽一	宇部工業高等専門学校 教授
	”	三宅	裕志	北里大学海洋生命科学部 准教授
	”	下村	通誉	京都大学フィールド科学教育研究センター 瀬戸臨海実験所 准教授
	”	山岸	幸正	福山大学生命工学部 准教授
	”	西原	直久	江田島市教育委員会生涯学習課 大柿自然環境体験学習交流館 館長
	”	花村	幸生	日本甲殻類学会・日本プランクトン学会所属
	”	浦田	慎	一般社団法人能登里海教育研究所 主幹研究員
	”	島袋	寛盛	国立研究開発法人水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所 主任研究員
	”	米山	弘行	広島県農林水産局水産課 主査
	”	菅谷	恵美	日本水産学会・日本魚病学会所属
	”	新田	理人	日本動物分類学会所属
	技術専門職員	岩崎	貞治	技術センター フィールド科学系部門 生物科学班

※ 技術系職員は技術センターから派遣される。

業 務 報 告

事務部関係

1. 令和2(2020)年度予算関係

(1) 附属施設教育経費

(単位：千円)

事 項	予 算 額
附属施設教育経費*	47,694 千円
瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター	
(内訳) 西条ステーション (農場)	46,567 千円
竹原ステーション (水産実験所)	904 千円
西条ステーション (工作室)	223 千円

*基盤経費含む

(2) 農場収入

＜過去5年間＞

(単位：円)

	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 1 年度	令和 2 年度
牛売払					
和牛子牛					
収入実績	5,945,131	6,680,020	7,272,508	12,300,392	11,357,255
数量(頭)	8	10	11	18	18
その他の子牛					
収入実績	1,539,857	1,081,503	1,111,463	974,181	1,150,721
数量(頭)	10	7	6	8	8
経産牛ほか					
収入実績	1,557,657	1,112,528	2,054,554	2,827,565	1,198,587
数量(頭)	7	8	14	16	8
牛売払 計					
収入実績	9,042,645	8,874,051	10,438,525	16,102,138	13,706,563
数量(頭)	25	25	31	42	34
緬羊売払					
収入実績				129,600	0
数量(頭)				6	0
乳売払					
収入実績	23,950,297	25,622,329	22,277,787	27,468,635	25,731,126
数量(kg)	224,368	240,745	196,081	237,080	223,676
収入実績合計	32,992,942	34,496,380	32,716,312	43,700,373	39,437,689

2. 令和 2 (2020) 年度主な行事及び見学等

(1) 主な行事

令和 2 年度 畜魂祭

日時 令和 2 年 11 月 16 日(月) 13 : 30~14 : 00

*新型コロナウイルス感染症対策を講じた実施体制で、代表者 4 名のみによって執り行った。

(2) 見学

(2-1) 農場見学

(団体)

令和 2 年 11 月 26 日 (木) 広島県西部農業技術指導所 7 名

計 7 名

*新型コロナウイルス感染拡大防止のための広島大学の行動指針に基づき入構の制限を行った。

(個人)

*新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、個人の見学は受入中止とした。

3. 令和2年度 センター利用状況

(1) 教育への利用

(1-1) 西条ステーション(農場, 食品製造工場, 精密実験圃場)

授業科目	利用内容	研究科又は 学部名	学 年	利用 学生 数 A	利用 日数 B	延 利用 学生 数 A×B
植物栄養生理学実験実習	植物の生育と NPK 反応性	生物生産学部	3	18	23	414
教養ゼミ	畜産食品製造学実験実習	統合生命科学研究科		30	2	60
フィールド科学演習	畜舎及び圃場周りの見学	統合生命科学研究科		40	1	40
AIMS 授業	肉牛、乳牛、中小家畜、搾乳ロボットの見学等	AIMS 留学生		4	2	8

(1-2) 竹原ステーション(水産実験所)

授業科目	利用内容	研究科又は学部名	学年	利用学生数 A	利用日数 B	延利用学生数 A×B
水圏植物学実習	海藻に関する実習	生物生産学部	3	25	2	50
臨海生物生産学実習	海洋生物に関する実習	生物生産学部	3-4	28	2	56
フィールド科学演習	干潟における生物観察演習	生物生産学部	1	39	1	39
TARA JAMBIO による勉強会	海洋生物に関する勉強会	地域住民		24	1	24
カブトガニをみんなで守ろう	海洋生物に関する実習	小学生		39	1	39
たけはら海の学校:魚のこどもたち、その不思議	海洋生物に関する実習	地域住民		25	1	25
たけはら海の学校:クラゲって悪者?いいえ、ヒトのためにもものすごく役立っています	海洋生物に関する実習	地域住民		24	1	24
総合的な学習の時間	海洋生物に関する演習	小学生		42	1	42
瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習	水産資源に関する演習	私立大学生、生物生産学部、教育学部	2-4	3	4	12
エデュパークの学習ツアー	海洋生物に関する体験実習	小学生		21	1	21
竹原市役所 農業体験	体験実習	地域住民		5	4	20

(2) 研究への利用

(2-1) 西条ステーション(農場, 食品製造工場, 精密実験圃場)

研究課題	研究者等			
	研究科又は学部名	教員数	利用日数	学生数
植物のミネラルストレス耐性機構の解明	生物生産学部	1	335	15
ヤギの乳腺自然免疫に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	10
ウシの乳房炎と子宮内膜炎との関係	統合生命科学研究科	1	30	1
ニワトリの粘膜免疫機能に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	3
家畜・家禽の生産性に関する調査・研究	統合生命科学研究科	1	52	4
乳牛のメタン産生に関する研究	統合生命科学研究科	1	2	195
日本ミツバチの採蜜(療育の為の養蜂研究)	人間社会科学研究科	1	1	10
薬剤耐性菌の研究	医系科学研究科	3	1	0
畜魂祭の研究	文学部	0	1	1

(2-2) 竹原ステーション(水産実験所)

研究課題	研究者等			
	研究科又は学部名	教員数	利用日数	学生数
マコガレイの成長実験	統合生命科学研究科	1	10	1
イカナゴの夏眠実験	統合生命科学研究科	1	300	1
ミズクラゲの変態に関する研究	統合生命科学研究科	1	12	2
フグ毒産生菌の探索とその生産条件について	統合生命科学研究科	2	35	2
クロダイ卵の分布に関する研究	統合生命科学研究科	5	1	18
ウチワエビ類の種苗生産に関する研究	統合生命科学研究科	2	10	4
ムラサキウニの年齢と呈味の関係	統合生命科学研究科	1	1	2
アカヒトデシダムシの寄生生態に関する研究	統合生命科学研究科	1	2	1
イカナゴの栄養蓄積に関する研究、マコガレイに関する研究	統合生命科学研究科	1	20	3
カイメンに生息する未培養微生物の培養	統合生命科学研究科	1	20	1
クロダイの揮発性成分分析のための採水	統合生命科学研究科		10	3
アオリイカの追跡調査	統合生命科学研究科	2	1	3
光合成細菌の収集：バイオレメディエーションに利用することを目的に新株のスクリーニング使用	統合生命科学研究科	1	1	1
アミジグサ科褐藻類の生理活性物質の同定とその農業への応用に関する研究	統合生命科学研究科		2	1
sampling of seaweeds	統合生命科学研究科		1	1
イノシシの生息数調査	統合生命科学研究科	2	1	1
広島島嶼部の野生動物の生息状況の調査	統合生命科学研究科	3	1	4
深海性カイアシ類の摂餌と化学感覚器に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	1
深海性カイアシ類の分布と摂餌に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	1
クラゲ類を中間宿主とする吸虫類の生活史解明	統合生命科学研究科	1	365	1
ウオジラミ類の生活史に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	1
フグ目魚類の寄生虫に関する研究	統合生命科学研究科	1	365	1
寄生性カイアシ類の分子系統学的研究	統合生命科学研究科	1	180	1
水産実験所の視察および魚類調査	生物生産学部	2	1	

研究課題	研究者等			
	研究科又は学部名	教員数	利用日数	学生数
マダイ体表における寄生虫調査のため	生物生産学部	1	6	
クロダイ卵の分布に関する研究	生物生産学部		1	10
ウチワエビ類の種苗生産に関する研究	生物生産学部		10	2
魚類採集調査	生物生産学部	4	1	10
瀬戸内海におけるアイゴの生態調査	生物生産学部		9	1
ムラサキウニの年齢と呈味の関係	生物生産学部		1	1
マダコの発信器装着実験	生物生産学部		3	2
アオリイカの追跡調査	生物生産学部		1	20
イノシシの生息数調査	生物生産学部		1	4
寄生性カイアシ類の分子系統学的研究	生物生産学部	1	180	1
ウオジラミ類の生活史に関する研究	生物生産学部	1	365	1
のりの生育に関する研究	生物生産学部	1	365	1
紅藻サンゴモ類の分類学的研究	生物生産学部	1	365	1
効率的な海藻の陸上養殖に関する研究	生物生産学部	1	180	1
イワツタ属の分類学的研究	生物生産学部	1	180	1
イボダイとクラゲの共生に関する研究	生物生産学部	1	180	1
カギノテクラゲの生態学的研究	生物生産学部	1	180	1
淡水と海水での寄生虫に関する研究	生物生産学部	1	180	1
広湾における水質・底質調査	先進理工系科学研究科		1	15
スラグ付着生物膜の有機物分解能評価、食品残渣から作成した飼料添加剤のマダイへの給餌試験	先進理工系科学研究科	1	36	2
光合成細菌の収集	先進理工系科学研究科	1	1	
瀬戸内近海の海水中の薬剤耐性菌の探索	医系科学研究科	4	1	
光合成細菌の収集	工学部		1	1
大型藻類と砂泥の採集調査	北海道大学	1	6	1
evolution of dinoflagellate parasites; collection	北海道大学	1	7	
無脊椎動物の巣穴に生息する甲殻類・魚類についての研究	高知大学	1	3	1
生野島での採集調査	京都大学	1	3	
寄生者と生態系動態の関係 ; 魚類寄生性ハダムシの分類と生態解明	神戸大学	2	10	2
Tara-Jambio マイクロプラスチック調査	筑波大学	3	3	
Tara-Jambio マイクロプラスチック調査	東京藝術大学	1	2	
アカテガニの共同研究に関する打合せと生息地の見学	新潟大学	1	3	

研究課題	研究者等			
	研究科又は学部名	教員数	利用日数	学生数
アサリの DNA 解析のため	北里大学	1	5	
藻場生育基盤材料の検討	宇部工業高等専門学校	1	3	6
seaweed taxonomy with morphological and molecular data	カセサート大学	1	7	
海藻類の増養殖研究	広島県農林水産局水産課	1	36	
環境省委託アマモ場モニタリング	水産研究教育機構	3	1	
無節サンゴモ類の系統分類	海洋生物環境研究所	1	2	
Tara-Jambio マイクロプラスチック調査および社会貢献イベント	TARA JAPAN	2	3	
Tara-Jambio マイクロプラスチック調査および社会貢献イベント	陶芸家	1	2	
施肥材を用いた陸上養殖	松田産業株式会社	2	16	

*利用申請書に基づく集計

生産技術部関係 (農場)

1. 乳牛及び肉牛

(1) 乳牛及び肉牛の飼育頭数

令和2年度の乳牛(ホルスタイン)及び肉牛(黒毛和種)の飼育頭数を表1-1に示した。昨年の飼育頭数と比較してみると、ホルスタインの頭数については、小計で同じであったが今年度育成が4頭多く後継牛が着実に増えている。乳牛の生産頭数は昨年度と比較して4頭減少したが、乳牛雌の生産は目標をクリアしている。肉牛飼育頭数に関しては、昨年度と同じであった。令和2年度の肉牛の生産頭数は令和1年度と比較して1頭減少したが、まずまずであった。

表 1-1 令和1年度乳牛, 肉牛飼育頭数 (単位: 頭)

品 種	区分*1	性別	飼 育 頭 数				令和2年度	
			平成 29.4.1	平成 30.4.1	平成 31.4.1	平成 31.4.1	生産頭数*2	購入頭数
ホルスタイン種	成	♀	28	24	31	27	H♀12 H♂5	
	育	♀	18	23	18	22		
	肥育	去勢	0	0	0	0		
	小 計		46	47	49	49		
F ₁ ・F ₁ クロス 黒毛和種	成	♀	17	18	20	21	F ₁ ♀2	
	育	♀	4	5	4	1	F ₁ ♂3	
	肥育	去勢	5	7	10	9	JB♀10	
		♀	4	5	6	9	JB♂10	
	小 計		30	35	40	40		
合 計			76	82	89	89	42	0

*1 成: 18ヶ月以上 育: 18ヶ月以下 *2 H: ホルスタイン JB: 黒毛和種 F₁: ホルスタイン*黒毛和種

(2) 乳牛の生乳生産

令和2年度の年間生乳生産量を表1-2に示した。平均搾乳頭数は22.0頭で、令和1年度より少し減少している。年間出荷量は229,838kgと昨年度より約2トン少なかった。これは、高体細胞牛、乳房炎牛、SA牛、7頭を除籍したためである。乳成分のうち、乳脂率は平均3.83%で、令和1年度より低くなっている。体細胞数は平均169,000であり、令和1年度と比べて低くなっており、熟慮のうえ、状態の悪い7頭を除籍したため低くなった。表1-3に令和1年度個別産乳量及び飼料給与量を示した。TMRを年間234t給与し、搾乳ロボットで濃厚飼料51tを給与した。令和1年度のTMR給与量が252tに対して大きな変動はなかった。

令和2年度の乳牛の平均産次数は1.5産で搾乳日数366日、期間乳量12,156kgであり、305日乳量は10,374kgと令和1年度と比べて平均産次数は上がり、搾乳日数は下がった。1頭当たり305日乳量は上回った。

表 1-2 令和 2 年度生乳生産量

(乳脂率・乳蛋白率・無脂固形率:%)

月	頭数	一 等 乳 (kg)					初 乳 (kg)			乳脂率	乳蛋白率	無脂固形率	体細胞数 *1000
		生産量	売払	哺乳	実験等	供用換	生産量	哺乳	廃棄				
4 月	20.0	18085.8	17845.2	240.6	0.0	0.0	0.0	6.6	-6.6	3.81	3.30	8.76	158.33
5 月	22.0	19975.0	19657.1	317.9	0.0	0.0	630.9	80.1	550.8	3.82	3.30	8.79	202.67
6 月	23.0	18203.7	17986.5	217.2	0.0	0.0	105.4	32.0	73.4	3.74	3.30	8.77	326.33
7 月	20.0	14540.8	14327.1	213.7	0.0	0.0	145.0	32.0	113.0	3.73	3.25	8.76	308.33
8 月	19.0	15946.1	15584.1	362.0	0.0	0.0	86.6	23.3	63.3	3.78	3.21	8.71	169.67
9 月	18.0	16581.6	16153.4	418.2	0.0	10.0	145.9	37.7	108.2	3.64	3.23	8.79	129.00
10 月	22.0	19390.2	18670.2	720.0	0.0	0.0	338.3	69.6	268.7	3.82	3.34	8.91	146.00
11 月	23.0	20176.3	19391.2	785.1	0.0	0.0	149.7	42.5	107.2	3.83	3.29	8.82	126.00
12 月	23.0	21591.5	21252.9	338.6	0.0	0.0	92.6	21.1	71.5	3.85	3.36	8.92	124.33
1 月	24.0	23679.6	23174.7	504.9	0.0	0.0	185.8	52.5	133.3	4.02	3.47	9.03	96.33
2 月	25.0	22368.2	21839.2	529.0	0.0	0.0	189.7	46.1	143.6	3.98	3.41	8.94	114.67
3 月	25.0	24488.2	23956.5	531.7	0.0	0.0	18.6	8.0	10.6	4.00	3.31	8.89	130.67
合計	22.0	235027.0	229838.1	5178.9		10.0	2088.5	451.5	1637.0	3.83	3.31	8.84	169

(3) 乳牛の繁殖成績

令和 2 年度に分娩した乳牛は 25 頭であった。令和 1 年度と比較して少し多かった。3 頭の死産があり、生まれた乳牛 17 頭中 12 頭が雌であった。乳牛雌の産出数は昨年を下回った。令和 2 年度分娩乳牛の平均産次数は 1.6 産で、平均交配回数は、1.6 回であった。交配回数は令和 1 年度と比較して、非常に少なくなっている、今後も継続したい。

子牛(生後 0~90 日)の給与量は、雌の平均濃厚飼料 (カーフスターター) は 51.5kg, 乾草 15.8kg であり、濃厚飼料が減少し、乾草が増加した。90 日の平均体重は 121.4 k g と少し減少した。乳雄と F1 の給与量は出荷したためデータがなかった。

(4) 肉牛の繁殖成績

令和 2 年度の肉牛の繁殖成績を表 1-6 に示した。令和 2 年度に分娩した黒毛和種は 21 頭であった。これらの平均産次数と平均交配回数はそれぞれ 4.4 産と 1.8 回であり、元年度より平均産次数が増加した。これは、初産の頭数が 2 頭で、昨年よりも 2 頭少なかったためである。分娩頭数は昨年と同じであった。子牛の体重は、120 日齢で去年を下回った。これは、夏季の放牧圧の掛けすぎにより親が削瘦し、乳量が低下してしまったためである。

表 1-3 令和 1 年度乳牛の個体別産乳量及び飼料給与量

(kg)

NO	牛名	生年月日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	TMR	配合
1	H1072-スプ リンク	17/11/30	1140	1182	1118	1128	1155	1141	1047	249	45	1305	1461	1557	12526	9,718	2,469
2	H1097-テ コールサプ ラアイオン	18/08/19				608	1051	1044	1133	1064	1104	1125	1024	1135	9288	8,405	1,840
3	H1041-スプ リンク	17/01/11	1061	1076	998	1011	1025	1034	995	379		950	1087	1002	10617	9,274	2,375
4	H1057-テ コールサプ ラアイオン	17/08/11	1083	1123	1041	1015	715		697	1320	1439	1439	1276	1378	12526	10,453	2,644
5	H1116-ダ スプ ール	19/01/26										8	836	1173	2017	1,769	515
6	H1117-スプ リンク	19/02/01													0	0	0
7	H1015-エリシオン	16/05/17	1079	1097	790	906	734			767	1758	1844	1581	1515	12070	10,640	2,217
8	H1059-ダ スプ ール	17/08/29	891	1028	955	457			509	1439	1672	1648	1382	1477	11458	9,539	2,291
9	H1019-ミルクタンクメカ トンスノ	16/07/12	962	1396	1221	972	1044	931	1121	1046	1050	884	52		10678	10,552	2,006
10	H1098-スプ リンク	18/09/11												12	12	15	0
11	H1095-テ コールサプ ラアイオン	18/08/15					453	1212	1194	1028	958	986	882	1021	7735	8,328	1,698
12	H1081-テ イクテターヒ ースター	18/03/14	877	1102	1017	1000	1030	996	936	924	949	901	567		10299	9,056	2,184
13	H1039-エリシオン	17/01/04	1324	1379	1259	1276	1267	1261	1277	1150	1052	1013	893	1036	14184	11,980	2,760
14	H1119-エリシオン	19/02/06											560	1300	1860	1,527	438
15	H1067-ダ スプ ール	17/10/11	797	898	829	802	840	840	865	396		634	1414	1590	9904	9,380	1,866
16	H1047-カイサ ー	17/03/04	1244	1374	990	980	885	985	988	835	530	244			9055	8,509	1,605
17	H1089-テ コールサプ ラアイオン	18/07/10		881	1026	932	942	790	787	964	1125	1082	1019	1194	10741	10,947	1,911
18	H1092-カイサ ー	18/07/22		247	1078	1183	1180	1192	1168	1033	1105	1091	922	1034	11233	10,262	2,338
19	H1094-カイサ ー	18/08/04				222	1064	1218	1206	1113	1073	1074	908	1028	8905	9,294	1,931
20	H1003-オーカスト2	15/11/02	523	546	290			203	1409	1595	1462	1310	973	767	9077	9,197	1,746
21	H1056-カイサ ー	17/07/01	1109	1144	1116	1076	1060	1038	973	686	783	759	647	680	11071	11,164	2,569
22	H1118-エリシオン	19/02/06													0	0	0
23	H1108-スプ リンク	18/11/23								242	1209	1275	1092	1261	5079	3,987	1,318
24	H1109-テ イクテターヒ ースター	18/11/23									48	1167	1125	1309	3649	3,311	1,073
25	H1024-テ コールサプ ラアイオン	16/09/01	1474	1003	1224	1182	1174	1222	1226	1093	1116	1011	611	44	12381	10,607	2,336
26	H1113-ダ スプ ール	18/12/20							480	840	896	966	916	1049	5147	5,102	1,037
27	H1042-サカイシ ンク ルシ ュス	17/01/23	608		292	1180	1207	1268	1285	1240	1184	1163	986	1049	11460	10,848	1,984
28	H1025-サカイシ ンク ルシ ュス	19/04/09												3	3	5	0
29	H1120-カイサ ー	19/02/06											437	1146	1583	1,365	343
30	H1069-テ イクテターヒ ースター	17/11/07	981	1013	787		5	1160	1408	1330	1487	1539	1377	1404	12491	9,976	2,550
	H0965-テ コールサプ ラアイオン	14/10/10	823	744	358										1925	1,953	326
	H1054-オーカスト2	17/05/14	989	990	556										2535	2,205	417
	H1045-エリシオン	17/02/07		444	406										849	616	9
	H1008-テ イクテターヒ ースター	16/01/07	722	963	979	971	666	550	223						5074	5,447	731
	H0981-カイサ ー	15/02/25	809	851	647	315			700	1529	573				5423	5,143	698
	H0999-ダ スプ ール	15/10/27	1170	1249	1097	608									4124	3,521	690
	合計		19666	21730	20069	17821	17495	18084	21627	22263	22616	25415	24028	26164	256976	234,092	50,915

表 1-4 令和 2 年度個体別 305 日乳量

(単位:kg)

No.	牛名	生年月日	産次	分娩月日	産乳月日	搾乳日数	305日乳量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	合計
1	H1072-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	17/11/30	1	19/09/28	20/11/11	410	10648.4	797	1039	1076	1083	1004	981	1129	1142	1122	1093	1116	1140	1073	562										14354	
3	H1041-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	17/01/11	2	19/12/17	20/11/16	335	10679.2	1032	1295	1067	1041	1040	1030	998	973	1007	1035	862	133												11513	
4	H1057-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	17/08/11	1	19/09/14	20/08/28	349	10264.5	776	992	1061	1074	1042	958	997	1094	1084	1023	945	478												11522	
7	H1015-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	16/05/17	2	19/06/28	20/08/31	430	12375.3	1260	1363	1295	1367	1355	1380	1330	1090	901	1057	1065	904	824	867	154									16213	
8	H1059-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	17/08/29	1	19/08/14	20/07/19	340	9482.3	697	855	989	1015	1051	1030	908	793	980	1000	930	214												10463	
12	H1081-ﾃﾞｲｸﾞﾚｰﾀｰﾋﾞｰｽﾀｰ	18/03/14	1	20/03/26	21/02/25	336	9612.3	759	1046	1038	979	989	996	916	931	908	907	802	111												10380	
15	H1067-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	17/10/11	1	19/08/06	20/11/16	468	8466.8	697	868	904	870	907	887	781	738	803	867	829	777	808	837	845	475								12892	
20	H1003-ｷｰｶｽﾄ2	15/11/02	2	19/08/11	20/06/19	313	9596.8	1260	1502	1350	1231	1055	884	617	568	526	520	205													9717	
25	H1024-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	16/09/01	2	20/01/30	21/03/03	398	12227.4	1152	1411	1535	920	1224	1148	1136	1205	1206	1111	1071	1020	758	146										15045	
28	H0981-ｶｲｲﾎﾞｰ	15/02/25	2	19/07/28	20/07/19	357	11476.5	1258	1356	1340	1364	1311	1219	997	866	797	837	691	503												12539	
30	H1069-ﾃﾞｲｸﾞﾚｰﾀｰﾋﾞｰｽﾀｰ	17/11/07	1	19/09/12	20/06/28	290	9084.9	730	1023	1011	1061	997	865	871	1000	952	576														9085	
	平均		1.5			366.0	10374.0	10417.7	12749.7	12665.3	12003.3	11974.4	11376.3	10679.9	10400.0	10285.3	10024.9	8514.9	5281.7	3462.6	2412.5	999.2	475.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	133722.8	

表 1-5 令和 2 年度乳牛繁殖成績

名号	生年月日	前回分娩月日	分娩月日	分娩時刻	産次	種付回数	初回	受胎月日	種雄牛名	子牛名	空胎期間(日)	妊娠期間(日)	分娩間隔(日)	母牛体重(kg)		子牛品種*	性別	生時体重(kg)	飼料摂取量(0-90)		子牛体重(kg)		備考
							種付月日							分娩前重	分娩後重				濃厚飼料	乾草	7日	90日	
H1089-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	H30.7.10		R2.5.5	11:05	1	1	R1.7.26	R1.7.26	光平照	F1168-ﾏﾂﾋﾞﾃﾚﾙ		284		727.4	668.7	F1	♂	37.0	1.7	0.3	45.1		
H1045-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	H29.2.7	H31.2.6	R2.5.7	5:40	2	3	R1.6.18	R1.8.5	JP3H56757	H1169-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	180	276	456	827.1	763.7	H	♀	40.6	93.4	14.7	46.2	125.4	
H1092-ｶｲｲﾎﾞｰ	H30.7.22		R2.5.20	16:40	1	1	R1.8.16	R1.8.16	光平照			278		671.6	604.5	F1	♀	30.7				死産	
H1042-ｷｯｲｼﾞｮﾝｸﾞ'ﾙﾝｼﾞｭｰｽ	H29.1.23	H31.4.9	R2.6.21	16:35	2	2	R1.8.28	R1.9.18	JP3H56375	H1171-ｷｯｲｼﾞｮﾝｸﾞ'ﾙﾝｼﾞｭｰｽ	162	277	439	679.2	582.4	H	♂	41.9	4.9	0.7	52.1		
H1097-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	H30.8.19		R2.7.7	17:05	1	1	R1.10.1	R1.10.1	光平照	F1174-ﾏﾂﾋﾞﾃﾚﾙ		280		626	543.5	F1	♂	33.8	3.2	0.1	38.5		
H1094-ｶｲｲﾎﾞｰ	H30.8.4		R2.7.21	0:25	1	1	R1.10.17	R1.10.17	S90JP3H56556X	H1177-ｶｲｲﾎﾞｰ		278		771.4	680.6	H	♀	38.5	112.1	14.7	45.9		
H1095-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	H30.8.15		R2.8.13	4:05	1	1	R1.10.28	R1.10.28	S90JP3H56556X	H1182-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ		290		699.4	628.5	H	♀	32.4	74.4	25.4	37.6	105.4	
H1069-ﾃﾞｲｸﾞﾚｰﾀｰﾋﾞｰｽﾀｰ	H29.11.7	R1.9.12	R2.8.31	18:22	2	1	R1.11.27	R1.11.27	S90JP3H55839X	H1183-ﾃﾞｲｸﾞﾚｰﾀｰﾋﾞｰｽﾀｰ	76	278	354	587.7	522.7	H	♀	42.4	98.8	24.8	48.6	130.6	
H1003-ｷｰｶｽﾄ2	H27.11.2	R1.8.11	R2.9.23	16:40	3	1	R1.12.12	R1.12.12	光平照	F1184-ﾏﾂﾋﾞﾃﾚﾙ	123	286	409	869.7	815.5	F1	♀	39.2	1.2	0.3	44		
H1057-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	H29.8.11	R1.9.14	R2.10.8	6:35	2	1	R2.1.7	R2.1.7	S90JP3H56556X	H1187-ﾃﾞｺｰﾙﾄﾞﾌﾞﾗｲﾀｲﾝ	115	275	390	775.1	725	H	♀	37.9	98.2	19.6	44	123.8	
H1113-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	H30.12.20		R2.10.10	9:32	1	1	R2.1.9	R2.1.9	S90JP3H56556X	H1189-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ		275		626.3	544.5	H	♀	34.6	53.9	32.6	41.3	104.4	
H0981-ｶｲｲﾎﾞｰ	H27.2.25	R1.7.28	R2.10.12	11:50	3	1	R2.1.1	R2.1.1	JP3H56757	H1190-ｶｲｲﾎﾞｰ	157	285	442	860.5	792.5	H	♀	48.1	86.1	23	51.1	124.4	
H1059-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	H29.8.29	R1.8.14	R2.10.15	5:10	2	2	R1.11.17	R2.1.7	JP3H56757	H1191-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	146	282	428	767.1	686.3	H	♂	42.7	2.3	0.2	49.9		
H1015-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	H28.5.17	R1.6.28	R2.11.10	4:20	3	4	R1.10.10	R2.2.5	JP5H55973	H1192-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	222	279	501	725.8	646.4	H	♀	37.1	90.5	31.7	44.1	127.6	
H1108-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	H30.11.23		R2.11.19	22:25	1	1	R2.2.20	R2.2.20	S90JP3H56556X	H1195-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ		273		667.1	617	H	♀	35.9	89.2	27	41.4	121.8	
H1109-ﾃﾞｲｸﾞﾚｰﾀｰﾋﾞｰｽﾀｰ	H30.11.23		R2.12.20	21:05	1	2	R2.2.9	R2.3.26	S90JP3H56556X			269		695.5	622.5	H	♀	31.0				死産	
H1072-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	H29.11.30	R1.9.28	R2.12.28	15:51	2	1	R2.3.28	R2.3.28	JP5H55973	H1197-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	182	275	457	707.2	639.2	H	♂	41.5	1.5	0	47.7		
H1041-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	H29.1.11	R1.12.17	R3.1.1	15:10	3	1	R2.3.29	R2.3.29	JP3H56580	H1198-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	103	278	381	743	642.2	H	♂	46.2	3.1	0	51.8		
H1067-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	H29.10.11	R1.8.6	R3.1.14	12:10	2	3	R1.11.3	R2.4.5	S90JP3H55839X	H1199-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	243	284	527	726.4	640.6	H	♀	45.8	107.7	27.8	52.9	135.9	
H1116-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ	H31.1.26		R3.1.30	11:30	1	1	R2.5.15	R2.5.15	S90JP3H56556X	H1200-ﾀﾞﾝｽﾌﾟｰﾙ		260		696.4	618.8	H	♀	31.6	87	42.4	38.3	123.8	
H1119-ﾋﾞｼﾞｵﾝ	H31.2.6		R3.2.9	14:55	1	2	R2.4.10	R2.4.30	光平照	F1202-ﾏﾂﾋﾞﾃﾚﾙ		285		653.9	603.6	F1	♂	35.1	2.6	0.4	43.2		
H1120-ｶｲｲﾎﾞｰ	H31.2.6		R3.2.13	4:05	1	2	R2.4.25	R2.5.15	S90JP3H56556X	H1203-ｶｲｲﾎﾞｰ		274		684.2	646.6	H	♀	36.1	65.3	43.9	40.8	112.8	
H1098-ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ	H30.9.11		R3.3.20	18:20	1	3	R1.11.12	R2.6.20	光平照	F1209-ﾏﾂﾋﾞﾃﾚﾙ		273		777.4	713.8	F1	♀	37.3	4.9	1.8	45.1		
H1125-ｷｯｲｼﾞｮﾝｸﾞ'ﾙﾝｼﾞｭｰｽ	H31.4.9		R3.3.31	4:02	1	1	R2.6.30	R2.6.30	S90JP3H56556X			274		618.2	572.5	H	♀	33.7				死産	
令和2年平均						1.6	1.6				155.4	277.8	434.9	716.0	646.7			38.0	51.5	15.8	45.2	121.4	
令和1年平均						1.9	2.4				172.2	277.6	450.9	704.4	641.5			38.4	62.1	9.6	46.2	122.4	
平成30年平均						1.7	2.1				142.3	277.9	419.8	680.9	622.6			37.6	76.6	12.2	45.0	117.4	
平成29年平均						2.5	1.8				166	279	447	722.0	648.5			39.0	79.4	7.3	47.5	124.4	
平成28年平均						2.7	3.2				204.6	281.3	487.5	713.2	659.2			39.5	96.1	8.6	45.9	128.9	

子牛品種* H:ホルスタイン F1:ホルスタイン×黒毛和種

表 1-6 令和2年度肉牛繁殖成績

名号	生年月日	前回 分娩月日	分娩月日	分娩時刻	産次	種付 回数	初回 種付月日	受胎月日	種雄牛名	子牛名	空胎期間 (日)	妊娠期間 (日)	分娩間隔 (日)	母牛体重(kg)		子牛品種*	性別	生時体重 (kg)	子牛体重(kg)		備考
														分娩前重	分娩後重				7日	120日	
JB1087-さちこ	H30.5.23	-	R2.6.11	0:10	1	2	R1.7.14	R1.8.25	愛之国	JB1170-広大248	-	291	-	509.5	428.1	JB	♂	35.3	42.3	143.1	
JB0982-ひろみつゆりだい	H27.3.9	H31.3.23	R2.6.23	13:04	4	2	R1.5.24	R1.9.14	福之姫	JB1172-ひろだい249	175	283	458	507.1	470.4	JB	♀	32.5	44.9	160.2	
JB0809-ひろしげだい	H22.1.12	R1.6.30	R2.7.5	5:14	9	3	R1.8.23	R1.9.20	礼美茂(直付)	JB1173-ひろだい250	82	289	371	514.0	499.6	JB	♀	30.8	39.0	145.2	
JB0890-ひろまつふくだい	H24.5.3	R1.5.24	R2.7.10	21:15	7	1	R1.9.27	R1.9.27	福之姫	JB1175-広大251	126	287	413	534.8	506.3	JB	♂	36.7	43.7	148.2	
JB1020-ひろてるかつだい	H28.7.28	R1.8.14	R2.7.14	19:20	3	2	R1.9.29	R1.9.29	芳之国	JB1176-ひろだい252	46	289	335	403.1	389.6	JB	♀	28.1	33.3	115.8	
JB1102-ますこ	H30.10.2	-	R2.7.22	11:39	1	1	R1.10.5	R1.10.5	茂晴花	JB1178-広大253	-	291	-	426.6	377.3	JB	♂	32.6	35.7	118.2	
JB0975-ひろふくひさだい	H26.11.23	R1.9.18	R2.8.4	14:20	5	1	R1.10.23	R1.10.23	福之姫	JB1179-ひろだい254	35	286	321	487.8	425.0	JB	♀	29.9	35.7	130.1	
JB1462-まつしげ	H20.4.30	R1.8.31	R2.8.9	5:20	11	1	R1.10.17	R1.10.17	勝白福	JB1180-ひろだい255	47	297	344	487.2	447.0	JB	♀	38.2	43.7	138.9	
JB1009-ひろつきてるだい	H28.1.10	R1.9.7	R2.8.12	9:15	4	1	R1.11.3	R1.11.3	百合勝安	JB1181-広大256	57	283	340	499.6	436.2	JB	♂	39.0	46.0	142.0	
JB0961-ひろたやすだい	H26.9.7	H31.1.19	R2.9.25	2:22	4	3	H31.3.7	R1.12.12	勝白福	JB1185-広大257	327	288	615	606.1	572.1	JB	♂	31.2	37.8	133.1	
JB0964-ひろさきふくだい	H26.10.9	R1.9.12	R2.10.7	7:53	5	4	R1.10.17	R1.12.23	礼美茂	JB1186-広大258	102	289	391	630.0	593.1	JB	♂	30.4	36.9	134.9	
JB0992-ひろみくさかだい	H5/08/26	R1.9.16	R2.10.8	10:54	4	2	R1.12.2	R1.12.23	礼美茂	JB1188-ひろだい259	98	290	388	516.1	443.8	JB	♀	32.6	37.5	122.8	
JB0941-ひろかみたかだい	H25.12.14	R1.11.16	R2.11.10	20:17	5	1	R2.1.24	R2.1.24	礼美茂	JB1193-ひろだい260	69	291	360	605.6	564.7	JB	♀	35.8	42.8	141.2	
JB1064-ひろふくかつだい	H29.9.30	R1.10.16	R2.11.18	21:51	2	3	R1.12.15	R2.1.31	芳之国	JB1194-広大261	107	292	399	604.4	479.2	JB	♂	36.1	43.2	155.0	
JB1073-ひろさくひさだい	H29.12.2	R1.11.27	R2.11.26	20:26	2	2	R2.1.26	R2.2.16	隆久勝	JB1196-ひろだい262	81	284	365	463.0	438.6	JB	♀	28.6	32.9	127.4	
JB0939-ひろゆりひみだい	H25.12.6	R2.3.3	R3.2.5	12:03	6	1	R2.4.24	R2.4.24	福増	JB1201-ひろだい263	52	287	339	606.9	552.5	JB	♀	30.6	36.6	146.5	
JB1085-ひろふくますだい	H30.4.11	R2.2.1	R3.2.25	22:40	2	1	R2.5.7	R2.5.7	福之姫	JB1204-ひろだい264	96	294	390	560.8	518.2	JB	♀	36.3	40.3	126.3	
JB0984-ひろゆりはなだい	H27.3.23	R2.3.25	R3.3.2	9:01	5	1	R2.5.22	R2.5.22	隆久勝	JB1205-広大265	58	284	342	602.8	555.9	JB	♂	33.7	38.9	149.9	
JB0907-ひろひみだい	H24.11.7	R2.3.19	R3.3.11	10:47	7	2	R2.5.7	R2.5.29	礼美茂	JB1206-ひろだい266	71	286	357	584.7	532.8	JB	♀	30.3	34.8	123.1	
JB1051-ひろまつてるだい	H29.4.16	R2.3.25	R3.3.14	20:09	3	1	R2.5.26	R2.5.26	礼美茂	JB1207-ひろだい267	62	292	354	453.6	433.4	JB	♀	36.6	38.3	136.3	
JB1033-ひろよしふくだい	H28.11.23	R2.1.23	R3.3.27	15:41	3	2	R2.3.27	R2.6.7	礼美茂	JB1208-広大268	136	293	429	543.5	496.5	JB	♂	35.8	40.4	135.7	
令和2年平均					4.4	1.8					96	289	385	531	484			33.4	39.3	136.8	
平成31年、令和元年平均					3.9	1.8					91	289	380	507	469			31.0	37.8	138.7	
平成30年平均					4	1.4					74	288	361	528	475			33.2	41.6	147.4	
平成29年平均					3.5	1.8					122	288	411	544	499			31.9	40.6	140.9	
平成28年平均					3.1	1.8					126	286	416	519	483			27.8	32.4	126.4	
平成27年平均					3.5	1.6					87	286	372	541	497			28.4	35.2	142.9	
平成26年平均					3.2	1.5					116	289	404	525	488			30.6	35.7	143.8	
平成25年平均					3.4	1.3					85	288	373	552	514			34.5	41.0	148.7	
平成24年平均					3.3	1.5					133	287	420	535	497			31.4	35.6	143.1	
平成23年平均					3.0	1.8					106	285	393	520	479			34.0	39.4	150.9	

子牛品種* JB:黒毛和牛

(5) 乳牛及び肉牛の売払状況

令和2年度の家畜売払状況を表 1-7 に,出荷成績を表 1-8 に示した. 乳牛, 和牛, F1 合わせて 34 頭を出荷した. 今年度は, 市場相場平均が下落し和牛子牛, F1♂の平均価格が昨年を下回った.

表 1-7 令和2年度乳牛および肉牛売り払い状況

種別*	名号	生年月日	性別	生時体重 (kg)	出荷月日	月令	体重 (kg)	日数 (日)	DG	値段	備考
F ₁	F1167-ミツヒラテル	20/03/26	♀	35.6	20/04/30	1.1	61	35	0.73	187,264	子牛
JB	JB1136-ひろだい231	19/08/14	♀	26.5	20/05/29	9.4	272	289	0.85	442,721	子牛
JB	JB1138-広大232	19/08/31	♂	37.6	20/05/29	8.8	305	272	0.98	559,811	子牛
JB	JB1140-ひろだい234	19/09/12	♀	29.6	20/05/29	8.4	256	260	0.87	415,540	子牛
F ₁	F1168-ミツヒラテル	20/05/05	♂	37.0	20/06/04	1.0	63	30	0.87	228,646	子牛
H	5(H0965-テ ^o ユサプ ^o ライオン)	14/10/10	♀	36.6	20/06/19	67.5	865	2079	0.40	249,924	経産
H	6(H1054-オオカスト2)	15/07/21	♀	40.9	20/06/19	58.3	708	1795	0.37	149,511	経産
JB	JB1144-広大236	19/09/18	♂	31.1	20/07/08	9.5	311	294	0.95	684,218	子牛
JB	JB1139-ひろだい233	19/09/07	♀	29.6	20/07/08	9.9	264	305	0.77	470,948	子牛
JB	JB1143-広大235	19/09/16	♂	28.5	20/07/08	9.6	296	296	0.90	620,446	子牛
H	29(H0999-ダ ^o ンス ^o ール)	15/10/27	♀	34.0	20/08/03	56.6	757.4	1742	0.42	169,912	経産
H	H1171-サカイ ^o ヤンク ^o ルジ ^o ユース	20/06/21	♂	41.9	20/07/22	1.0	70	31	0.91	140,437	子牛
JB	JB0816-ひろだい101	10/02/25	♀	28.9	20/08/05	123.8	512.6	3814	0.13	98,859	経産
F ₁	F1174-ミツヒラテル	20/07/07	♂	33.8	20/08/06	1.0	53	30	0.64	190,531	子牛
JB	JB1146-ひろだい237	19/10/16	♀	29.3	20/08/19	10.0	276	308	0.80	512,766	子牛
JB	JB1148-ひろだい238	19/11/04	♀	21.1	20/08/19	9.4	227	289	0.71	432,267	子牛
JB	JB1151-広大239	19/11/16	♀	33.9	20/09/30	10.4	371	319	1.06	696,763	子牛
JB	JB1152-ひろだい240	19/11/27	♂	26.5	20/09/30	10.0	293	308	0.87	676,900	子牛
F ₁	F1184-ミツヒラテル	20/09/23	♀	39.2	20/10/22	0.9	63	29	0.82	145,882	子牛
H	24(H1008-テ ^o イクテ ^o ター ^o ヒ ^o スター)	16/01/07	♀	43.4	20/10/26	56.9	707.3	1754	0.38	151,822	経産
JB	JB1159-ひろだい241	20/01/23	♀	26.8	20/11/09	9.4	265	291	0.82	665,400	子牛
JB	JB1161-ひろだい242	20/02/01	♀	36.0	20/11/09	9.2	308	282	0.96	661,218	子牛
JB	JB1163-広大244	20/03/03	♂	35.8	20/11/09	8.1	291	251	1.02	731,263	子牛
H	H1191-ダ ^o ンス ^o ール	20/10/15	♂	42.7	20/11/19	1.1	70	35	0.78	95,788	子牛
JB	JB1162-ひろだい243	20/02/28	♀	30.2	20/12/16	9.5	273	292	0.83	602,674	子牛
JB	JB1164-広大245	20/03/19	♂	30.3	20/12/16	8.8	270	272	0.88	838,943	子牛
JB	JB1165-広大246	20/03/25	♂	30.8	20/12/16	8.6	289	266	0.97	774,126	子牛
JB	JB1020-ひろだい182	16/07/28	♀	28.4	21/01/13	52.9	427	1630	0.24	162,175	経産
JB	JB1166-広大247	20/03/25	♂	33.4	21/01/27	10.0	340	308	1.00	751,126	子牛
H	H1197-ス ^o リング	20/12/28	♂	41.5	21/01/28	1.0	67	31	0.82	81,631	子牛
H	H1198-ス ^o リング	21/01/01	♂	46.2	21/01/28	0.9	67	27	0.77	80,542	子牛
H	9(H1019-ミ ^o ルク ^o カ ^o ト ^o スノ ^o ー)	16/07/12	♀	38.5	21/02/03	54.1	797	1667	0.46	159,103	経産
JB	JB1170-広大248	20/06/11	♂	35.3	21/03/10	8.8	294	272	0.95	820,125	子牛
F ₁	F1202-ミツヒラテル	21/02/09	♂	35.1	21/03/18	1.2	60	37	0.67	200,332	子牛
				34.0		19.0	310.3	586.5	0.8	407341.6	

種別* H:ホルスタイン F₁:ホルスタイン×黒毛和種 JB:黒毛和牛

表 1-8 令和2年度乳牛及び肉牛の畜種別出荷成績

種別*	性別	頭数	平均月令	平均	
				体重(kg)	価格
H成牛	♀	5	58.6	766.9	176,054
JB成牛	♀	2	88.3	469.8	130,517
JB子牛	♂	9	9.1	307.4	719,646
JB子牛	♀	9	9.4	270.4	542,270
F ₁ 子牛	♂	3	1.0	58.6	206,503
F ₁ 子牛	♀	2	1.0	62.0	166,573
H子牛	♂	4	1.0	68.5	99,599

種別* H:ホルスタイン F₁:ホルスタイン×黒毛和種 JB:黒毛和牛

(6) 家畜疾病状況

表 1-9 に令和 2 年度の家畜疾病状況をしめし. 乳房炎については, 年度前期に送風機の設置及び始動が梅雨開け後にずれ込んだ影響で, 梅雨時期に牛床が糞尿等で湿った状態に悪化し, 多くの牛で乳電導度や体細胞数の上昇 (乳質の悪化) が起こった. その後, 乳質が改善されない牛が時間差で乳房炎を発症する状態が続いた. 送風機始動後は牛床も乾いた状況に改善され, 徐々に乳房炎の発生も減少した. 年度後期は乳房炎の発生件数が例年より非常に少なく推移し, 乳房炎の発生件数は 12 件と前年度 (11 件) とほぼ同数に収まった.

その他の疾病では分娩後の血乳症が例年より多く発生し, 一部の牛では軽度の血乳が一か月程度つづき, 生乳出荷できない事例も有った.

蹄病に関しては伝染性の皮膚炎が減少しており, 数頭の牛が慢性的に軽度の皮膚炎を繰り返す状況に変化している.

令和 2 年度疾病状況 (全 57 件)

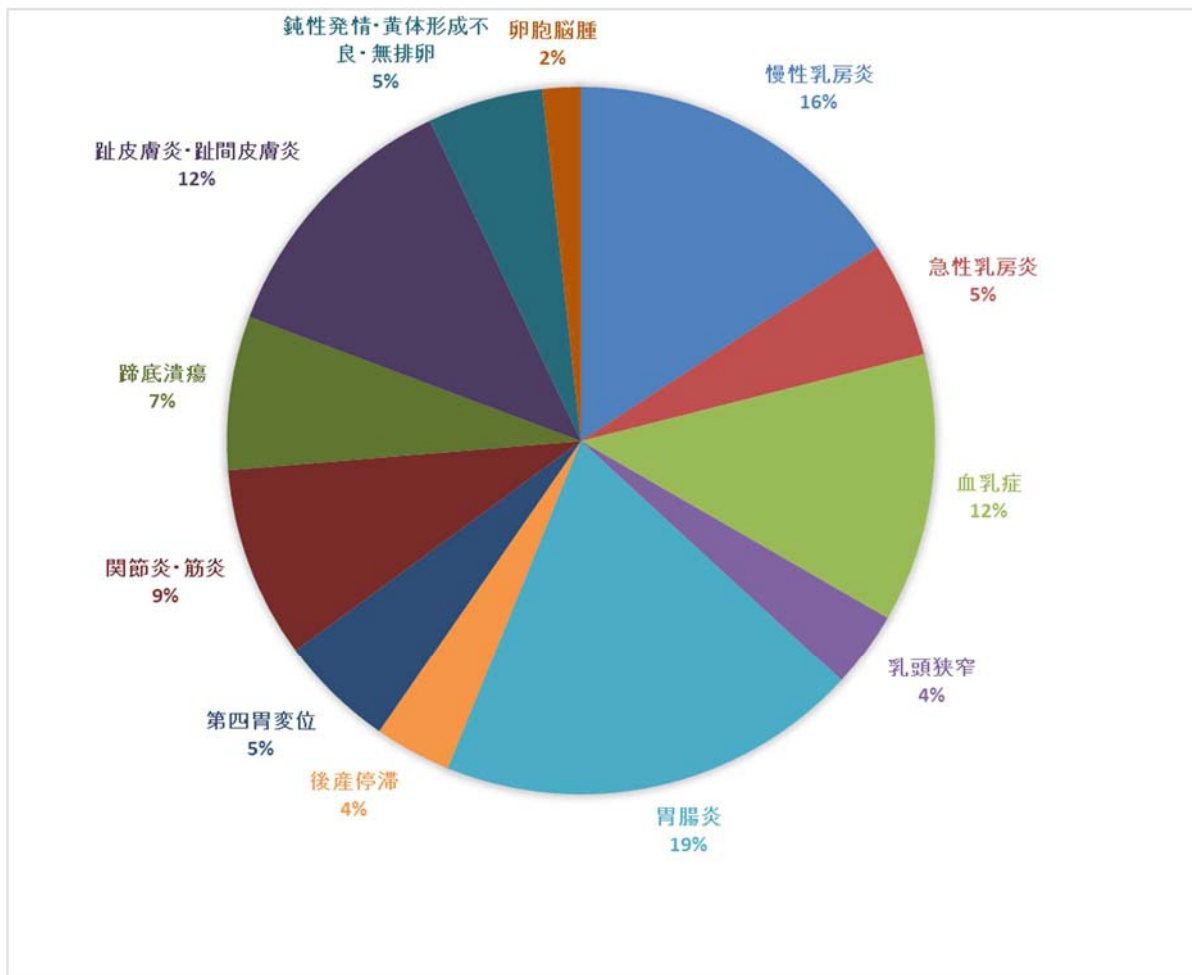


表 1-9 令和 2 年度家畜の疾病状況

種別	牛名	性別	生年月日	病名	治療期間	備考
H	HI072-スプリング	♀	2017/11/30	趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2020/6/22~2020/7/8	
				趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2020/10/15/2020/10/23	
				趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2021/2/24~2021/3/25	
				胃腸炎	2021/3/10~2021/3/12	
H	HI097-デコールサブライオン	♀	2018/8/19	血乳症	2020/7/7~2020/8/5	
				慢性乳房炎	2020/8/28~2020/9/9	
				蹄底潰瘍	2020/10/8~2020/10/27	
				胃腸炎	2020/10/16~2020/10/18	
H	HI041-スプリング	♀	2017/1/11	趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2021/2/24~2021/3/25	
				趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2020/7/1~2020/10/23	
H	HI116-ダンスプール	♀	2019/1/26	乳頭狭窄	2021/2/27~	部分乾乳
H	HI1015-エリシオン	♀	2016/5/17	後産停滞	2021/2/1~2021/2/13	
				慢性乳房炎	2020/6/8~2020/6/30	
				慢性乳房炎	2020/8/22~2020/8/31	
				蹄底潰瘍	2020/8/22~2020/9/25	
H	HI1059-ダンスプール	♀	2017/8/29	趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2021/2/24~2021/2/10	
H	HI1019-ミルクタンクメガトンス	♀	2016/7/12	胃腸炎	2020/11/11~2020/12/19	
H	HI095-デコールサブライオン	♀	2018/8/15	慢性乳房炎	2020/4/1~2020/4/20	
H	HI095-デコールサブライオン	♀	2018/8/15	胃腸炎	2020/11/4~2020/11/5	
				卵胞脳腫	2020/12/25~2021/1/19	
H	HI081-ディクテータービースター	♀	2018/3/14	胃腸炎	2020/10/13~2020/10/16	
H	HI039-エリシオン	♀	2017/1/4	鈍性発情・無排卵	2020/7/13~2020/12/16	
				胃腸炎	2020/10/15~2020/10/17	
H	HI045-エリシオン	♀	2017/2/7	第四胃変位	2020/5/11~2020/5/16	
				後産停滞	2020/5/8~2020/5/22	
				急性乳房炎	2020/6/15~	死亡
H	HI067-ダンスプール	♀	2017/10/11	血乳症	2020/4/1~2020/4/7	
H	HI1047-カイザー	♀	2017/3/4	慢性乳房炎	2020/6/4~2020/6/12	
				鈍性発情・黄体形成不良	2020/9/8~2020/12/16	2020/8/8流産
				慢性乳房炎	2020/7/26~2020/8/6	
H	HI1089-デコールサブライオン	♀	2018/7/10	慢性乳房炎	2020/12/9~2020/12/31	
				趾皮膚炎・趾間皮膚炎	2020/6/29~2020/7/31	
				胃腸炎	2020/8/8~2020/8/10	
				関節炎・筋炎	2020/9/14~2020/10/4	
H	HI092-カイザー	♀	2018/7/22	胃腸炎	2020/10/15~2020/10/26	
				血乳症	2020/5/25~2020/5/29	
				蹄底潰瘍	2020/10/8~2020/11/6	
H	HI094-カイザー	♀	2018/8/4	胃腸炎	2020/11/4~2020/11/6	
				血乳症	2020/7/27~2020/7/29	
H	HI003-オーカスト2	♀	2015/11/2	蹄底潰瘍	2020/10/8~2020/12/7	
H	HI056-カイザー	♀	2017/7/1	第四胃変位	2020/10/12~2020/10/25	
H	HI108-スプリング	♀	2018/11/23	関節炎・筋炎	2020/10/25~2020/11/22	
				胃腸炎	2020/11/9~2020/11/13	
				血乳症	2020/11/23~2020/11/26	
H	HI008-ディクテータービースター	♀	2016/1/7	慢性乳房炎	2020/4/1~2020/4/13	部分盲乳
				関節炎・筋炎	2020/10/5~2020/10/13	出荷
H	HI109-デコールサブライオン	♀	2018/11/23	胃腸炎	2021/2/1~2021/2/13	
H	HI024-デコールサブライオン	♀	2016/9/1	急性乳房炎	2020/4/29~2020/5/30	部分乾乳
				鈍性発情・黄体形成不良	2020/6/13~2020/9/8	
H	HI1113-ダンスプール	♀	2018/12/20	第四胃変位	2020/10/30~2020/11/12	
				乳頭狭窄	2020/11/12~2020/11/28	
				関節炎・筋炎	2020/12/26~2021/1/5	
H	HI042-サカイジャングルジュウ	♀	2017/1/23	慢性乳房炎	2020/7/6~2020/8/10	部分盲乳
H	H0981-カイザー	♀	2015/2/25	血乳症	2020/10/12~2020/10/22	
				急性乳房炎	2020/12/11~2020/12/24	死亡
H	HI120-カイザー	♀	2019/2/6	血乳症	2021/2/13~2021/2/25	
				関節炎・筋炎	2021/3/12~2021/3/15	

2. 中小家畜

(1) 中小家畜飼育頭数

令和2年度の緬羊, 山羊の飼育頭数を表 2-1 に示した.

表 2-1 令和2年度中小家畜飼育頭数 (単位: 頭)

項目			飼養頭数			平均飼育頭数	生産頭数	供用換等頭数			備考
種別	区分	性別	R2.4.1	R2.10.1	R3.3.31			供用換	出荷	死亡	
緬羊	成	♂	1	1	1	1.0	6	0	0	0	
		♀	12	13	13	12.7					
	育	♂	1	3	4	2.7					
		♀	5	5	8	6.0					
	小計			19	22	26					
山羊 (シバ)	成	♂	1	1	1	1.0	10	5	0	2	
		♀	14	19	16	16.3					
	育	♂	0	0	0	0.0					
		♀	3	5	5	4.3					
	小計			18	25	22					
山羊 (トカラ)	成	♂	1	1	1	1.0	9	5	0	2	
		♀	28	22	24	24.7					
	育	♂	0	0	0	0.0					
		♀	4	5	11	6.7					
	小計			33	28	36					

○緬羊

緬羊の平均飼育頭数は, 22 頭と前年度より 2 頭増加した.

○山羊

表 2-1 に示すように, シバ山羊の平均飼育頭数は増加にあるが, 病気への抵抗力が弱く実験利用が難しいため, トカラ山羊の利用を進める事になった. トカラ山羊の平均飼育頭数は横ばいになっている.

(2) 中小家畜の繁殖及び育成成績

令和2年度の緬羊および山羊の繁殖成績を表 2-2 に示した. 育成成績を表 2-3, 2-4, 2-5 にそれぞれ示した. 育成成績については, 12 月に体重計が故障したため FMACHA システム(眼結膜確認による貧血検査)の利用を2月より開始した.

表 2-2 令和2年度 緬羊・山羊繁殖成績

種別	品種	交配頭数	分娩頭数	産子数	平均生時体重(kg)		一腹産子数 (頭)
					♂	♀	
緬羊	サフォーク種	11	7	10	4.5	4.2	1.4
山羊	シバヤギ種	15	7	13	0.90	1.3	1.9
山羊	トカラ種	23	12	19	1.64	1.80	1.6

(注) 産子数は死産も含まれる. よって産子数・平均生時体重・一腹産子数は, 生産頭数とは異なる.

表 2-3 令和 2 年度緬羊体重測定・FAMACHA 結果

№	生年月日	性別	体重測定										FAMACHAテスト	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
14-76	14/03/28	♀	85.8	87.2	82.2	85.6	89.2	96.6	103.4	110.6			2	3
16-96(935)	16/04/20	♀	72.8	75.2	70.6	73.8	77	83.8	91.6	96.6			2	3
17-9515	17/01/30	♂	108.6	110.2	110.6	112.4	111.2	110.2	117	121			2	3
17-97	17/04/02	♀	74.2	69.8	64	72.2	73.6	82.2	90.6	95.8			3	3
17-100	17/04/12	♀	48.6	43	47.8	56.2	58	60.4	68.6	75.4			2	2
17-1	17/04/12	♀	67.6	68.2	66.4	67.4	67.8	65.4	71.2	74.2			3	3
17-05(4)	18/03/03	♀	45.8	45.2	41.2	48.8	51	58	66.4	71.4			3	3
17-06(40)	18/03/09	♀	90.2	84.2	62	65.4	68.2	73.5	77.6	87			2	2
17-08(28)	18/03/21	♀	65.6	61.6	60.8	62.2	65.6	66.8	73	77.8			2	2
17-09	18/03/30	♀	43.4	41.4	45.8	51.2	53.2	72.8	70	75.8			1	2
18-10(907)	18/05/06	♀	50.8	60.8	63.6	64.8	63.4	59.4	67.4	70.8			3	3
19-12	19/02/16	♀	32.2	28.2	27.4	32	33.8	37.6	47	50.8			2	3
19-16	19/02/19	♀	49.2	50.4	50.8	52	53.8	58	66	70.8			1	2
19-18	19/04/16	♀	55.2	67.8	71.6	72	72.2	77.6	82	86			3	2
20-21	20/03/04	♀	18.6	27.8	36.6	43.8	44.8	48	54.4	58.2			2	3
20-22(50)	20/03/12	♂	14.2	21.2	28.6	33.8	37.4	40	47.6	53.8			2	3
20-23	20/03/17	♀	15.8	23.2	31.2	37.2	37	39	43.8	51			2	3
20-25	20/03/19	♀	12.2	17	22.2	30	31.8	37.4	44.8	46.6			1	2
20-26(19)	20/03/20	♀	12.4	19.8	26	31.6	34.2	37.8	43.4	47			2	3
20-27(20)	20/03/20	♀	11.4	17.2	22.4	26.4	27	26.6	33	36.4			2	3
20-29	20/05/13	♂		3.34	11.2	19.6	26	29.4	36.6	40			2	3
20-30	20/05/13	♂		3.06	10.8	18.6	23.8	27	35.6	40.6			2	3
21-31	21/03/15	♀												4.8
21-32	20/03/19	♂												5.48
21-33	20/03/22	♀												4.52
21-34	20/03/22	♀												3.88

※12月, 1月は計測無し. 2月より FAMACHA テストを利用開始, 生後 2 か月以内の個体は体重を計測.

FAMACHA スコアの見方

色の判定				
1	2	3	4	5

- 1 鮮血色 : 健康, 駆虫不要
- 2 赤から濃いピンク色 : 貧血症状無し, 駆虫不要
- 3 ピンク色 : 貧血の疑い, 駆虫するか否かは生育状態によって判断
- 4 薄いピンク色 : 貧血, 隔離して駆虫が必要
- 5 薄い肌色 : 重篤な貧血症状, 駆虫が必要であるが回復は難しい

○緬羊

繁殖成績は, 交配頭数は 11 頭であったが分娩頭数は 7 頭であった. 産子数は 10 頭であり, 一腹産子数は 1.4 頭であった. 仔緬羊の平均生時体重は 4.3kg と昨年度よりも増加した. 今年度は受胎率が大きく向上し, 種♂の成長が見られた.

○山羊 (シバ)

シバ種の繁殖成績は、交配頭数 15 頭と前年度より 6 頭増加し、分娩頭数も 7 頭と 2 頭減少した。産子数は 13 頭であり、一腹産子数は 1.9, 平均生時体重は 1.3kg と減少した。更新予定に従い交配頭数を増やしたが疾病等が多く死亡する個体もいた。また受胎率も悪化した。来年度からはトカラ山羊の利用を進める事となった。

表 2-4 令和 2 年度山羊 (シバ) 体重測定・FAMACHA 結果

No	生年月日	性別	体重測定									FAMACHAテスト		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
Gs236(ゲンマ)	14/08/07	♂	46.4	44.4	42.6	41.8	40.2	39.8	39.4	39.4	43.4		2	3
Gs246(アガネ)	15/03/04	♀	33.6	31.8	34.2	37	42	47.3	48.6	学部貸出		供用換え		
Gs1(カズ)	16/06/07	♀	40.4	41.8	40.2	学部貸出								
Gs2(ヒキ)	16/07/12	♀	34	32.6	学部貸出		29.2	30.6	32.4	35.4			3	3
Gs3(ヒキ)	17/02/28	♀	26.6	26	27.8	32	学部貸出	39.4	42.6	学部貸出		供用換え		
Gs5(コチ)	17/04/07	♀	33.6	33.6	28.2	27.2	学部貸出				30.2		3	3
Gs8(ルミ)	17/12/19	♀	24.8	23.8	21.6	20.8	学部貸出		22	25.8		死亡		
Gs9(キティ)	17/12/19	♀	18.2	17.2	17.8	20.6	22.4	24.2	25.4	26.6		供用換え		
Gs10(エウコ)	17/12/19	♀	32.6	31.2	27.6	27.2	学部貸出			30			3	3
Gs11(カ-	18/03/28	♀	学部貸出		19.4	21.8	22.2	25	25.8	30.8			3	供用換え
Gs14(リボン)	18/08/24	♀	学部貸出				21.6	24.4	26.6	28.6			3	3
Gs17(ミスガマ)	19/03/14	♀	17.4	15.6	18.2	20.6	22.6	23.2	25.6	28.8			2	3
Gs18(エウコ)	19/04/19	♀	17.6	16.2	18	19	19.2	19.8	20.4	22.6			3	3
Gs19(エモコ)	19/06/03	♀	16.6	15.8	18	19.4	21.4	22	23.4	25.6			3	3
Gs20(エウコ)	19/06/03	♀	16.2	17.4	18.6	20.2	21.4	23	24.6	25.6			3	3
Gs21(ウキョウ)	19/11/21	♀	10.4	11.8	13	15	16.6	19	20.8	23.8			3	3
Gs22(トカ)	19/12/21	♀	10	11.6	12.8	13.8	15.2	16.4	17.4	19.4			3	3
Gs23(ヒナコ)	20/03/04	♀	4.5	7.9	10	11.2	11.6	12.8	13.8	15.4			3	3
Gs24(ハーブ)	20/03/04	♀	4.64	7.18	9	9.8	10.8	12.4	11.2	13.6			3	2
Gs25(ミト)	20/03/04	♀	3	3.14 死亡										
Gs26(2)(コロン)	20/05/19	♀			4.64	6.8	8.2	9.2	10.3	14.2			3	3
Gs27(7)(ビソク)	20/05/22	♀			2.48	3.58	3.4	3.6	4.38	6.8			3	3
Gs28(リンク)	20/05/22	♀			244	3.36	3.8	4.4	4.74	7.2			3	3
Gs29(9)(ブラム)	20/06/06	♀			2.42	5.02	8	9	9.26	12.2			3	3
Gs30(キブツ)	20/06/06	♀			2.2	4.68	6.4	6	6.12	9			3	3
Gs31(キマ)	20/11/06	♀								1.68			3	3
Gs-32(ルンゴ)	20/11/16	♀								1.46			3	3
Gs33(コルマ)	20/11/27	♀								1.4			3	3
Gs34(マサ)	20/11/27	♀								1.42			3	3
Gs35(チャーシュー)	20/11/30	♀								1.4		死亡		

※12月, 1月は計測無し。2月より FAMACHA テストを利用開始, 生後 2 か月以内の個体は体重を計測。

FAMACHA スコアの見方

色の判定				
1	2	3	4	5

- 1 鮮血色：健康, 駆虫不要
- 2 赤から濃いピンク色：貧血症状無し, 駆虫不要
- 3 ピンク色：貧血の疑い, 駆虫するか否かは生育状態によって判断
- 4 薄いピンク色：貧血, 隔離して駆虫が必要
- 5 薄い肌色：重篤な貧血症状, 駆虫が必要であるが回復は難しい

○山羊 (トカラ)

トカラ種の繁殖成績は, 交配頭数 23 頭と前年度より 10 頭増加し, 分娩頭数は 12 頭であり, 前年度より 1 頭減少した. 産子数は 19 頭と前年度と同じで, 一腹産子数は 1.6 頭であり, 受胎率は低下したが一腹産子数が増加した.

表 2-5 令和 2 年度山羊 (トカラ) 体重測定・FAMACHA 結果

No	生年月日	性別	体重測定												FAMACHAテスト		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
G-219(サイヤ)	17/06/02	♂	39.8	40.2	39.4	39.4	39	38.2	39.2	35				1	2		
G130(ヨシ)	13/04/11	♀	46.8	46.2	48.6	50.6	50	52	53.2	55.6				3	3		
G155(トナ)	14/03/01	♀	46.6	45	47.2	49	49.2	46.6	48.2	50.2				3	3		
G200(リン)	15/12/22	♀	学部貸出					供用換え									
G-202(マオ)	16/03/10	♀	供用換え														
G-212(932)(エレアリ)	17/03/02	♀	28.8	27	29.6	30.8	32	33	35.4	35.6				3	3		
G-213(マリ)	17/03/02	♀	20.2	18.4	19.8	21.6	22.2	23.4	24.4	23.8				3	3		
G-215(カキ)	17/03/17	♀	学部貸出		供用換え												
G-222(マリ)	17/07/14	♀	35	28.6	学部貸出		供用換え										
G-224(ルラ)	17/07/21	♀	28.8	26	29.8	28.8	30.2	31.8	35	36.4				2	2		
G-225(ト)	17/07/25	♀	学部貸出		24	24.6	25	27.6	30.2	30.6				3	3		
G-226(918)(チェリ)	17/12/12	♀	23	22	25.2	25.4	25.6	27.8	31	29.2				3	3		
G-227(クルズ)	17/12/17	♀	22.8	22.8	25	26	26.6	28.2	28.4	28.8				3	3		
G-232(ハジシ)	17/12/18	♀	24.8	24.4	28.4	28.4	学部貸出							1	2		
G-236(スト)	18/04/25	♀	18	19.4	18.4	16.6	16	17	19.2	17				2	3		
G-237(レモン)	18/05/06	♀	20.4	19.2	20	20.6	22.4	24.8	29.8	29.6							
G-238(リンマ)	18/06/03	♀	学部貸出												死亡		
G-239(エズキ)	18/06/03	♀	21	21.4	23.2	24	26	27.4	28.2	28.6				3	3		
G-240(エヤコ)	18/06/04	♀	16.6	16.2	18.8	19.4	21.4	23	25.4	25.6				2	3		
G-242(ルシ)	18/06/06	♀	12.2	13.2	13	12.6	13.4	14.6	17	17				3	3		
G-243(エモ)	19/3/10	♀	19	学部貸出								供用換え					
G-244(ミミ)	19/3/11	♀	20.8	23.3	20.8	19	19.8	20.6	23.6	24.2				3	3		
G-245(ホボン)	19/3/11	♀	16.2	17.6	18	17.6	17.6	18.6	21.6	21				2	3		
G-246(ハルカ)	19/10/05	♀	12.2	14.2	14.8	15.8	16.4	18.4	21	23.2							
G-247(50) (セトカ)	19/10/29	♀	6.8	7.4	9	11.4	13	14	17.4	14.6				3	3		
G-249 (キヨ)	19/12/25	♀	学部貸出			10	9.6	10.6	15	16.4				3	3		
G-250 (ハル)	19/12/25	♀	5.8	6.4	6	7.8	8.8	9.6	13.2	14.4				3	3		
G-251 (ユ)	20/02/29	♀	4.02	4.6死亡													
G-252 (レイコ)	20/03/04	♀	3.2	6.3	学部貸出				11.8	12				3	3		
G-253 (ハレヒ)	20/03/04	♀	3.5	6.6	8.8	9	11.6	12.4	16	14.8				3	3		
G-254 (イヨカ)	20/03/06	♀	4.54	5.6	5.8	6.2	5.8	5.8	9	9.8				3	3		
G-255 (アマツ)	20/03/06	♀	4.6	5.4	6.2	7.8	8.2	8.8	12.4	14				3	3		
G-257 (キン)	20/07/02	♀				3.68	学部貸出			11.2				3	3		
G-258 (ハツカ)	20/11/29	♀								1.5	1.75			3	3		
G-259 (テコホ)	20/12/01	♀									1.58	1.85		3	3		
G-260 (アマガ)	20/12/01	♀									1.54	1.84		3	3		
G-261 (コツ)	21/03/13	♀													2.02		
G-262 (マホ)	21/03/22	♀													1.54		
G-263 (ラッ)	21/03/28	♀													2.04		
G-264 (ルマ)	21/03/28	♀													1.04		
G-265 (ミサ)	21/03/29	♀													1.56		

※12月, 1月は計測無し. 2月より FAMACHA テストを利用開始, 生後 2 か月以内の個体は体重を計測.

FAMACHA スコアの見方

色の判定				
1	2	3	4	5

- 1 鮮血色 : 健康, 駆虫不要
- 2 赤から濃いピンク色 : 貧血症状無し, 駆虫不要
- 3 ピンク色 : 貧血の疑い, 駆虫するか否かは生育状態によって判断
- 4 薄いピンク色 : 貧血, 隔離して駆虫が必要
- 5 薄い肌色 : 重篤な貧血症状, 駆虫が必要であるが回復は難しい

3. 飼料作物

(1)作付け及び収穫状況

令和元年秋から令和2年夏までの作付け及び収穫状況を表3-1に示した。令和2年度の収穫状況は秋播種作業が10月中に完了した。生育も順調に進んでいたが、令和2年冬より新型コロナウイルスにより、様々な制限があり、5月のイタリアンの収穫では、人数が限られた中での作業となった。そのような状況下でも順調に収穫を終えることができたので、ロール数、乾物量ともに前年収量を上回る結果となった。作業機械についても大きな不具合等もなかった。

春夏作のトウモロコシの収穫状況は、前年の8割程度となった。前年に比べ、作付面積を増やしたが、雑草防除時期と梅雨が重なり、適期に農薬散布を行うことができなかった圃場があった。そのため、生育が良くない圃場があり収穫量が少なくなった。作業機械については大きな故障もなく順調に作業を進めることができた。

(2)家畜別収穫調製量

家畜別生産量を表3-2に示した。裁断型コーンサイレージは前年を下回ったが、乳牛向けに生産しているイタリアンライグラスロールサイレージ及び裁断型コーンサイレージは、ともに必要分を確保することができた。肉牛・中小家畜向けは、混播を中心に生産し、前年と同程度の収量となった。

(3)農業機械稼働状況

飼料作物関係車両・作業機使用時間を表3-3に示した。令和2年度も昨年に引き続き機械の更新を行うことができなかった。半数以上の機械が購入後20年以上経過しており、早急に更新を行っていく必要がある。また、修理や部品交換の頻度も増えている。適切な対応により、作業効率の低下、作業の危険度の上昇、加えてより深刻な不具合による修理費の高騰を防がなければならない。

循環型畜産を続けていく限り、飼料作物は必要不可欠なものである。トラクターも含め作業機も更新していく必要がある。

今後の機械更新については、昨年に引き続きトラクターについては、故障の多いフォードトラクターを優先的に更新すべきと考える。作業機に関しては、昨年に引き続き使用頻度及び生産性の観点からロールベア及びラッピングマシンの更新が必要である。加えて、刈り取り機械であるモアコンディショナ及びディスクモアも購入後20年以上経過し修理の頻度、修理額ともに増加しており、更新の必要がある。

表 3-1 令和 2 年度 飼料作物・牧草・作付け・収穫調製状況

圃場 №	台帳 面積 (a)	作付 面積 (a)	草種 (品種) 上段: 秋冬作物 下段: 春夏作物	播種・追播期 年, 月, 日	播種・追播量 (kg) 注)②	施用量 (kg)						肥料成分量 (kg/10a)			厩肥 (kg/10a)	カキガラ (kg/10)
						注)①	硫安	尿素	化成	熔磷	硫加	LP	N	P ₂ O ₅		
1	206	190	レンゲ	R1.10.4	70							0.0	0.0	0.0	53,000 (2,789)	(0)
		190										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
2-1		100	イタリアンライグラス(いなずま)	R1.10.10	40	320						6.7	0.0	0.0	30,000 (3,000)	(0)
		100	コーン (スノーデントおとほ)	R2.6.9	13					110		4.6	0.0	0.0	35,000 (3,500)	(0)
2-2		100	イタリアンライグラス(いなずま)	R1.10.10	40	320						6.7	0.0	0.0	30,000 (3,000)	(0)
		100	コーン (スノーデントおとほ)	R2.6.9	13				110		4.6	0.0	0.0	45,000 (4,500)	(0)	
2-3		90	イタリアンライグラス (エース)	R1.9.6	35	320						7.5	0.0	0.0	30,000 (3,333)	(0)
		90									0.0	0.0	0.0	(0)	(0)	
2-4		100										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		100	コーン (スノーデントおとほ)	R2.5.30	15				140		5.9	0.0	0.0	90,800 (9,080)	(0)	
3	87	70	レンゲ	R1.10.4	20							0.0	0.0	0.0	23,000 (3,286)	(0)
		70	アワ(なつ乾草)	R2.6.9	30							0.0	0.0	0.0	35,000 (5,000)	(0)
4	126	100	イタリアンライグラス (いなずま)	R1.10.4	40							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		100									0.0	0.0	0.0	(0)	(0)	
5-1	38	30	イタリアン (ジョイアント) ,白クローバー (ファイア)	H28.11.25	25 10							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		30	パヒアグラス (ベンサコラ)	R1.6.4	20							0.0	0.0	0.0	0	0
5-2	山林放牧地	50	イタリアン (エース) ,白クローバー (ファイア)	H30.10.26	30 7							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		50	パヒアグラス (ベンサコラ)	R1.8.6	10							0.0	0.0	0.0	0	0
6	34	30	イタリアンライグラス (エース)	H31.3.13	15							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		30										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
7-1	36	30	オーチャード (ナツミドリ)	H30.4.13	9							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		30										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
8-1		90	イタリアンライグラス (エース)	R1.9.15	35	320						7.5	0.0	0.0	30,000 (3,333)	(0)
		90										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
8-2	358	90	イタリアンライグラス (エース)	R1.9.15	35	320						7.5	0.0	0.0	30,000 (3,333)	(0)
		90										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
8-3		130	イタリアンライグラス (エース)	R1.9.26	39	220						3.6	0.0	0.0	(0)	(0)
		130										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
9	75	60	イタリアンライグラス (エース)	H31.3.13	30							0.0	0.0	0.0	30,000 (5,000)	(0)
		60	パヒアグラス (ベンサコラ)	R2.8.10	20							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
10	98	90	ペレニアルライグラス(フレンド) ,アルファ (ネオタチワカバ)	R1.10.4	35 4	320						7.5	0.0	0.0	(0)	(0)
		90	パヒアグラス (ベンサコラ)	H30.7.18	20	120						2.8	0.0	0.0	(0)	(0)
11	104	90	イタリアンライグラス (エース) ,白クローバー (ファイア)	H30.10.5	35 3	100						2.3	0.0	0.0	31,500 (3,500)	(0)
		90	パヒアグラス (ベンサコラ)	H30.7.18	40	120						2.8	0.0	0.0	(0)	(0)
12	146	130	イタリアンライグラス (いなずま)	H31.3.13	40	240						3.9	0.0	0.0	(0)	(0)
		130	パヒアグラス (ベンサコラ)	R1.8.8	60							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
13	125	110	イタリアンライグラス (エース)	H31.3.13	55	100						1.9	0.0	0.0	(0)	(0)
		110	パヒアグラス (ベンサコラ)	R1.6.4	50	140						2.7	0.0	0.0	(0)	(0)
14	99	90										0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
		90	コーン (スノーデントおとほ)	R2.5.25	15				110		5.1	0.0	0.0	68,000 (7,556)	(0)	
15	49	40	オーチャード (まきばたろう) ,アルファ (ネオタチワカバ)	R1.9.24	12 2	160						8.4	0.0	0.0	17,500 (4,375)	(0)
		40	パヒアグラス (ベンサコラ)	R1.7.7	20							0.0	0.0	0.0	(0)	(0)
合計	1,998	1,440	採草地計				3,120	0	0	0	0	470			578,800	0

注)① 化成肥料は, N 14%, P₂O₅ 14%, K₂O 14%

注)② 草種ごとの播種量

圃場 №	台帳 面積 (a)	作付 面積 (a)	草種 (品種) 上段: 秋冬作物 下段: 春夏作物	収穫調整量 (kg)								前年		前年比 (%)	反当 R/10a Kg/10a	放牧 時間数 前年比	前年時間数 (%)			
				①月日		②月日		③月日		④月日		ロール計 ロール数	ロール数 乾物量							
				実物量	乾物量	実物量	乾物量	実物量	乾物量	実物量	乾物量									
1	206	190	レンゲ	5/12	14,420	8/5	5,238	9/29	3,864			78	86	▲ 8	91%	4				
		190		46	8,119	18	3,881	14	3,130			15,130	15,723	▲ 593	96%	796				
2-1		100	イタリアンライグラス(いなづま)	5/11	19,236	6/6	4,088	9/20	8,252	9/22	6,840	126	44	82	286%	13				
		100	コーン (スノーデントおとは)	5/1	10,291	18	2,849	32	2,451	25	2,592	18,183	8,590	9,593	212%	1,818				
2-2		100	イタリアンライグラス(いなづま)	5/2	19,404	6/6	3,384	9/16	5,360	9/20	15,751	154	53	101	291%	15				
		100	コーン (スノーデントおとは)	5/8	9,469	18	2,352	20	1,817	58	5,103	18,741	9,581	9,160	196%	1,874				
2-3		90	イタリアンライグラス (エース)	5/5	15,464	6/24	1,956	8/28	4,064			69	77	▲ 8	90%	8				
		90		36	8,428	8	1,050	25	3,812			13,290	14,464	▲ 1,174	92%	1,477				
2-4		100		9/2	4,820	9/3	9,656					55	159	▲ 104	35%	6				
		100	コーン (スノーデントおとは)	19	1,769	36	4,683					6,452	25,512	▲ 19,060	25%	645				
3	87	70	レンゲ	5/23	3,062	8/28	2,416	9/30	274			36	16	20	225%	5				
		70	アツなつ乾草	17	2,728	17	2,273	2	226			5,227	2,111	3,116	248%	747				
4	126	100	イタリアンライグラス (いなづま)													7,323	7,037			
		100														286	104%			
5-1	38	30	イタリアン (ジャイアント), 白クローバー (フィア)													411	453			
		30	パヒアグラス (ベンサコラ)													▲ 42	91%			
5-2	山林放牧地	50	イタリアン (エース), 白クローバー (フィア)													7,323	7,037			
		50	パヒアグラス (ベンサコラ)													286	104%			
6	34	30	イタリアンライグラス (エース)													336	583			
		30														▲ 247	58%			
7-1	36	30	オーチャード (ナツミドリ)													524	66			
		30														458	794%			
8-1		90	イタリアンライグラス (エース)	5/8	21,662	6/24	3,596	10/16	4,598			87	101	▲ 14	86%	10				
		90		50	9,423	17	3,366	20	3,416			16,205	10,636	5,569	152%	1,801				
8-2		90	イタリアンライグラス (エース)	5/14	16,498	6/24	3,446	10/16	3,608			80	96	▲ 16	83%	9				
		90		46	10,657	17	3,126	17	2,680			16,463	10,257	6,206	161%	1,829				
8-3		130	イタリアンライグラス (エース)													1,456	605			
		130														851	241%			
9	75	60	イタリアンライグラス (エース)	5/23	738	8/5	1,840	9/16	380			16	20	▲ 4	80%	2				
		60	パヒアグラス (ベンサコラ)	5	695	10	1,676	1	268			2,639	3,166	▲ 527	83%	293				
10	98	90	パレニアルライグラス(フレンド), アルファ (ネオタチワカバ)	5/23	1,184	8/6	4,046	10/16	2,326			37	44	▲ 7	84%	4				
		90	パヒアグラス (ベンサコラ)	8	1,061	20	3,496	9	1,866			6,423	9,058	▲ 2,635	71%	714				
11	104	90	イタリアンライグラス (エース), 白クローバー (フィア)	5/24	1,168	8/5	3,048	9/28	1,360			34	53	▲ 19	64%	4				
		90	パヒアグラス (ベンサコラ)	7	1,066	18	2,679	9	1,261			5,006	14,136	▲ 9,130	35%	556				
12	146	130	イタリアンライグラス (いなづま)	5/24	4,170	8/5	4,516	9/16	2,252			63	61	2	103%	5				
		130	パヒアグラス (ベンサコラ)	28	3,574	27	4,159	8	1,446			9,179	10,068	▲ 889	91%	706				
13	125	110	イタリアンライグラス (エース)	5/23	1,760	8/6	4,330	10/16	2,980			56	72	▲ 16	78%	5				
		110	パヒアグラス (ベンサコラ)	12	1,653	30	3,585	14	2,691			7,929	11,566	▲ 3,637	69%	721				
14	99	90		5/24	2,740	9/3	1,650	9/4	8,766			52	60	▲ 8	87%	6				
		90	コーン (スノーデントおとは)	14	2,340	6	602	32	4,146			7,088	8,541	▲ 1,453	83%	788				
15	49	40	オーチャード (まきばたろう), アルファ (ネオタチワカバ)	5/24	1,388	8/6	1,140	9/28	618			18	20	▲ 2	90%	5				
		40	パヒアグラス (ベンサコラ)	8	1,153	7	1,043	3	470			2,666	3,198	▲ 532	83%	667				
合計	1,998	1,440	採草地計									961	962	▲ 1	100%	7	17,373			
																		150,621	156,607	▲ 5,986

表 3-2 令和 2 年度 家畜別粗飼料生産量

				前年数	前年比	(%)
乳牛向け	イタリアンライグラス1番草	実物量	92264	62544	29720	148%
		ロール数	241	209	32	115%
		乾物量	48269	44181	4088	109%
	裁断型コーンサイレージ	実物量	61095	87010	▲ 25915	70%
		ロール数	228	288	▲ 60	79%
		乾物量	23164	33514	▲ 10350	69%
肉牛・中小家畜向け	実物量	99998	91236	8762	110%	
	ロール数	492	465	27	106%	
	乾物量	79191	78911	280	100%	

表 3-3 令和 2 年度 飼料作物関係車両・作業機使用時間

機械名	規格・型式	取得年月	取得価格	経過年数	使用時間 (H)	備考
トラクター	MF135	S43.9	1,450,000	52	141.5	
トラクター	MF194	S57.1	5,810,000	39	198.5	
トラクター	フォード 5030DC-4WD	H7.3	3,883,100	26	167	
トラクター	イセキ TJ65	H18.5	4,417,350	14	248	
トラクター	イセキ TJW1233	H31.2	8,900,000	2	128	
油圧ショベル	コマツ PC30MR-2	H16.3	3,570,000	17	30	
スキッドステアローダ	ユニキャリア SL7	H29.5	2,999,160	3	659	
ミニホイールローダー	コマツ WA50-6	H27.7	4,892,400	5	320	
フォークリフト	トヨタ 02-8FD20	H30.2	2,214,000	3	—	
運搬車	チクスイ E S 643D	H17.6	490,000	15	—	
運搬車	アテックス S L 50D A	H18.3	490,000	15	—	
運搬車	アテックス S L 51D	H26.11		6	—	

トラクター用作業機

K型ローラー	スター FKR2000	H8.3	530,450	25	51	
ツースハロー	スター MLH303A	H19.3	225,000	14	11	
リバーシブルプラウ	スガノ URS212F	H3.11	1,269,784	29	0	
ロータリー	コバシ KA205T-3L	H8.3	628,300	25	15	
ロータリー	コバシ MI60T-4S	H3.3	416,500	30	0	
ディスクハロー	スター MTH2400	H7.3	434,248	26	67	
サブソイラ	ニプロ S226	S57.2	380,000	39	0	
チゼルプラウ	MF24 5本爪	S58.2	452,000	38	0	
トレーラ	スター HD9S	S51.12	590,000	44	88	
マニユアスプレッダ	スター TFM2340	H4.8	896,100	28	29	
マニユアスプレッダ	スター TMB3051M	H19.12	1,167,000	13	75	
ブロードキャスタ	スター MBC5531 ステンレスホッパー	H6.3	288,400	27	14.5	
ブロードキャスタ	ピコン P S 405	H14.3	286,000	19	14	
コーンプランタ	スター MC P 2030	H7.3	385,000	26	10	
モアーコンディショナ	クーン FU240P	H12.3	1,732,500	21	36.5	
ディスクモア	スター MDM1710	H2.8	707,610	30	60	
モアー (バリカン)	MF60	S54.3	298,000	42	0	
フレールモア	ニプロ FNC1802F	H29.8	420,000	3	44	
ローラーバーレーキ	ニューホランド NH57	S58.3	730,000	38	25.5	
ジャイロヘーメーカ	スター MGH3100	H7.3	416,635	26	93	
コーンハーベスタ	タカキタ MC2460-H	H24.6		8	42	
ロールベアラ	タカキタ CR1060W	H15.3	2,074,800	18	88.5	
ラッピングマシン	タカキタ WM1061	H15.3	934,500	18	91	
裁断型ロールベアラ	タカキタ MR-810	H21.2	2,811,375	12	42	
ブームスプレーヤ	IHIスター MSP0810-10	H29.10	780,000	3	19	
ライムソフ	スター TLS-210	S51.2	187,200	45	9	

研 究 報 告

1. 機関誌等報告

- 近藤裕介・米谷まり・並河洋・大塚 攻 (2020) : 瀬戸内海におけるムシロガイ科腹足類 3 種に共生するヒドロ虫類の生態学的研究. 広島大学総合博物館報告, 12 : 47-56.
- 吉田吾郎・島袋寛盛・堀 正和・村瀬 昇・加藤重記 (2020) : 瀬戸内海西部における褐藻クロメの生態学的特性 I. 現存量と生産量, および形態の多様性. 広島大学総合博物館研究報告 12: 87-99.

2. 学会誌 (査読有)

- Sakurai, G., Takahashi, S., Yoshida, Y., Yoshida, H., Shoji, J., Tomiyama, T. (2021): Importance of experienced thermal history: effect of acclimation temperatures on the high-temperature tolerance and growth performance of juvenile marbled flounder. *Journal of Thermal Biology*, 97: 102831.
- Mekawy, A.M.M., Assaha, D.V.M., Ueda, A. (2020): Constitutive overexpression of rice metallothionein-like gene *OsMT-3a* enhances growth and tolerance of Arabidopsis plants to a combination of various abiotic stresses. *Journal of Plant Research*, 133: 429-440.
- Kamanga, R.M., Echigo, K., Yodoya, K., Mekawy, A.M.M., Ueda, A. (2020): Salinity acclimation ameliorates salt stress in tomato (*Solanum lycopersicum* L.) seedlings by triggering a cascade of physiological processes in the leaves. *Scientia Horticulturae*, 270: 109434.
- Sriskantharajah, K., Osumi, S., Chuamnakthong, S., Nampei, M., Amas, J.C., Gregorio, G.B., Ueda, A. (2020): Contribution of two different Na⁺ transport systems to acquired salinity tolerance in rice. *Plant Science*, 297:11-517.
- Mekawy, A.M.M., Assaha, D.V.M., Ueda, A. (2020): Differential salt sensitivity of two flax cultivars coincides with differential sodium accumulation, biosynthesis of osmolytes and antioxidant enzyme activities. *Journal of Plant Growth Regulation*, 39: 1119-1126.
- Takagi, D., Tazoe, Y., Suganami, M., Miyagi, A., Kawai-Yamada, M., Ueda, A., Suzuki, Y., Noguchi, K., Hirotsu, N., Makino, A. (2020): Phosphorus toxicity disturbs Rubisco activation and ROS defense by phytic acid accumulation. *Plant, Cell & Environment*, 43: 2033-2053.
- Ueda, A., Ogasawara, S., Horiuchi, K. (2020): Identification of the genes controlling biofilm formation in the plant commensal *Pseudomonas protegens* Pf-5. *Archives of Microbiology*, 202: 2453-2459.
- Sriskantharajah, K., Osumi, S., Chuamnakthong, S., Nampei, M., Amas, J.C., Gregorio, G.B., Ueda, A. (2020): Acquired salinity tolerance in rice: Plant growth dataset. *Data in Brief*, 31: 106023.

- Nii, T., Bungo, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2021): Slight Disruption in Intestinal Environment by Dextran Sodium Sulfate Reduces Egg Yolk Size Through Dysfunction of Ovarian Follicle Growth. *Frontiers in Physiology*, 11:607369.
- Purba, F.Y., Suzuki, N., Isobe, N. (2021): Association of endometritis and ovarian follicular cyst with mastitis in dairy cows. *The Journal of Veterinary Medical Science*, 83(2): 338-343.
- Purba, F.Y., Nii, T., Yoshimura, Y., Isobe, N. (2020): Translocation of intrauterine-infused bacterial lipopolysaccharides to the mammary gland in dexamethasone-treated goats. *Reproduction in Domestic Animals*, 55:1688-1697.
- Shimizu, M., Nii, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Effects of avian infectious bronchitis/Newcastle disease and Marek's disease vaccinations on the expression of Toll-like receptors and avian β -defensins in the kidneys of broiler chicks. *Poultry Science*, 99(12): 7092-7100.
- Suzuki, N., Purba, F.Y., Hayashi, Y., Nii, T., Yoshimura, Y., Isobe, N. (2020): Seasonal variations in the concentration of antimicrobial components in milk of dairy cows. *Animal Science Journal*, 91(1): e13427.
- Terada, T., Nii, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Effect of antibiotic treatment on microbial composition and expression of antimicrobial peptides and cytokines in the chick cecum. *Poultry Science*, 99(7):3385-3392.
- Isobe, N., Matsukawa, S., Kubo, K., Ueno, K., Sugino, T., Nii, T., Yoshimura, Y. (2020): Effect of oral administration of colostrum whey to peripartum goat on antimicrobial peptides in postpartum milk. *Animal Science Journal*, 91(1): e13365.
- Terada, T., Nii, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Effects of probiotics *Lactobacillus reuteri* and *Clostridium butyricum* on the expression of toll-like receptors, pro- and anti-inflammatory cytokines, and antimicrobial peptides in broiler chick intestine. *Journal of Poultry Science*, 57(4):310-318.
- Terada, T., Nii, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Effects of Toll-like receptor ligands on the expression of proinflammatory cytokines and avian β -defensins in cultured chick intestine. *Journal of Poultry Science*, 57(3):210-222.
- Nii, T., Kakuya, H., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): *Lactobacillus reuteri* enhances the mucosal barrier function against heat killed *Salmonella Typhimurium* stimulation in the intestine of broiler chicks. *Journal of Poultry Science*, 57 (2): 148-159.

- Nii, T., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Intestinal inflammation induced by dextran sodium sulphate causes liver inflammation and lipid metabolism dysfunction in laying hens. *Poultry Science*, 99(3):1663-1677.
- Nii, T., Jirapat, J., Isobe, N., Yoshimura, Y. (2020): Effects of oral administration of *Lactobacillus reuteri* on mucosal barrier function of the digestive tract in broiler chicks. *Journal of Poultry Science*, 57: 67-76.
- Purba, F.Y., Ueda, J., Nii, T., Yoshimura, Y., Isobe, N. (2020): Effects of intrauterine infusion of bacterial lipopolysaccharides on the mammary gland inflammatory response in goats. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 219: 109972.
- 吉田吾郎・島袋寛盛・加藤亜記・梶田 淳・三浦俊一・村瀬 昇 (2020) : 瀬戸内海西部における褐藻クロメの生態学的特性 II. 裸地化後の群落再生過程. *Algal Resources*, 13 (2): 151 -162.
- Fujimoto, S., Yamasaki, H., Kimura, T., Ohtsuka, S., Kristensen, R.M. (2020): A new genus and species of Loricifera (nanaloricida: Plicilloricidae) from the deep waters of Japan. *Marine Biodiversity*, 50:103. doi: 10.1007/s12526-020-01130-3
- Iinuma, Y., Yamaguchi, S., Kato, M., Nakaguchi, K., Ohtsuka, S., Wakabayashi, K. (2020): Evolutionary modification of pereopods in phrinimid amphipods (Crustacea: Amphipoda: Hyperiidea: Phronimidae) reflects host differences. *Biological Bulletin*, 238, 167–179. doi 10.1086/709107
- Komeda, S., Ohtsuka, S. (2020): New genus and species of calanoid copepods (Crustacea) belonging to the group of Bradfordian families collected from the hyperbenthic layers off Japan. *ZooKeys*, 951, 21–35. doi: 10.3897/zookeys.951.49990
- Ohtsuka, S., Nawata, M., Nishida, Y., Nitta, M., Hirano, K., Adachi, K., Kondo, Y., Venmathi Maran B.A., Suárez-Morales, E. (2020): Discovery of the fish host of the ‘planktonic’ caligid *Caligus undulatus* Shen & Li, 1959 (Crustacea: Copepoda: Siphonostomatoida). *Biodiversity Data Journal*, 8: e52271. doi: 10.3897/BDJ.8. e52271
- Ohtsuka, S., Piasecki, W., Ismail, N., Kamarudin, S. (2020): A new species of *Brachiella* (Copepoda, Siphonostomatoida, Lernaepodidae) from Peninsular Malaysia, with relegation of two new genera *Charopinopsis* and *Eobrachiella* to junior synonyms of *Brachiella*. *Parasite*, 27, 40 (2020). doi: 10.1051/parasite/2020038
- Sawamoto, S., Hanamura, Y., Mantiri, R.O.S.E. Ohtsuka, S. (2020): A new species in the subgenus *Javanisomysis* in the genus *Anisomysis* (Crustacea: Mysida: Mysidae) for specimens collected from Lombok Island, Indonesia. *Plankton and Benthos Research*, 15, 238–249. doi:10.3800/pbr.15.238

- Shah, M.D., Venmathi Maran, B.A., Haron, F.K., Ransangan, J., Fui, C.F., Shaleh, S.R.M., Shapawi, R., Soon, Y.Y., Ohtsuka, S. (2020): Antiparasitic potential of *Nephrolepis biserrate* methanol extract against the parasitic leech *Zeylanicobdella arugamensis* (Hirudinea) and LC-QTOF analysis. *Scientific Reports*, (2020) 10: 22091. doi: 10.1038/s41598-020-79094-4
- Tanaka, H., Kondo, Y., Ohtsuka, S. (2020): *Pontopolycope orientalis* sp. nov. (Crustacea: Ostracoda: Polycopidae), the First Report of a living Species of the Genus from the Indo-Pacific Region. *Zoological Studies*, 59, 13 (2020). doi:10.6620/ZS.2020.59-13
- Ueda, H., Tomikawa, K., Ohtsuka, S. (2020): Redescription of the freshwater calanoid copepod *Neutrodiaptomus formosus* with key to females of diaptomoid species in Japan. *Plankton and Benthos Research*, 15, 178-184. doi: 10.3800/pbr.15.178
- Ohtsuka, S., Nishida, Y., Hirano, K., Fuji, T., Kaji, T., Kondo, Y., Komeda, S., Tasumi, S., Koike, K., Boxshall, G. A. (2020): The cephalothoracic sucker of sea lice (Crustacea: Copepoda: Caligidae): The functional importance of cuticular membrane ultrastructure. *Arthropod Structure and Development*, 62: 101046.
- Kondo, Y., Suzuki, Y., Ohtsuka, S., Nagai, H., Tanaka, H., Srinui, K., Miyake, H., Nishikawa, J. (2020): Differences in the cnidomes and toxicities of the oral arms of two commercially harvested rhizostome jellyfish species in Thailand. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 100: 701–711.
- Seo, A., Ueda, Y., Tanida, H. (2021): Health status of 'community cats' living in the tourist area of the old town in Onomichi City, Japan. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, Epub ahead of print. doi: 10.1080/10888705.2021.1874952
- Seo, A., Ueda, Y., Tanida, H. (2021): Population dynamics of community cats living in a tourist area of Onomichi City, Japan, before and after the Trap-Test-Vaccinate-Alter-Return-Monitor event. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, Epub ahead of print. doi: 10.1080/10888705.2021.1901226

3. 口頭発表

- 新居隆浩：ニワトリの卵管および腸管の粘膜免疫機構と産卵機能との関係に関する研究。（日本家禽学会奨励賞受賞者講演）日本家禽学会 2021 年度春季大会（2021 年 3 月 27 日，九州大学）日本家禽学会奨励賞受賞
- 新居隆浩・豊後貴嗣・磯部直樹・吉村幸則：腸内環境の悪化がニワトリの産卵機能と内分泌機能に及ぼす影響。日本家禽学会 2021 年度春季大会（2021 年 3 月 27 日，九州大学）

- Purba, F. Y., Nii, T., Yoshimura, Y., Isobe, N. : Lipopolysaccharides infusion into the uterus causes inflammation in the mammary gland. 日本畜産学会第 128 回大会 (2021 年 3 月 28~30 日, 九州大学) 優秀発表賞受賞
- 大野瑠璃・新居隆浩・吉村幸則・磯部直樹 : ヤギ乳房へのメントール塗布が抗菌因子産生に及ぼす影響. 日本畜産学会第 128 回大会 (2021 年 3 月 28~30 日, 九州大学)
- 原田梨花・新居隆浩・吉村幸則・磯部直樹 : 頻回搾乳がヤギ乳汁中抗菌因子濃度に及ぼす影響. 日本畜産学会第 128 回大会 (2021 年 3 月 28~30 日, 九州大学)
- 吉村幸則 : プロバイオティクスとワクチンによるニワトリ消化管粘膜の自然免疫機能強化の展望 (特別講演). 第 44 回鳥類内分泌研究会 (2020 年 12 月 12 日, オンライン学会)
- Isobe, N.: Antimicrobial components for the local defense in ruminant mammary gland. The 3rd International Conference of Animal Science and Technology (ICAST 3) (online) (3 Nov., Hasanuddin University)
- Purba F.Y., Nii, T., Yoshimura, Y., Isobe, N.: Inflammatory responses in the mammary gland after intrauterine infusion of lipopolysaccharide in dexamethasone-treated goats. 1st International Veterinary Science Virtual Conference (ICVS) (4-8 Oct, Hasanuddin University)
- 齊藤誠人・新居隆浩・磯部直樹・吉村幸則 : ニワトリ卵巣における抗菌ペプチド発現の加齢に伴う変化. 第 70 回関西畜産学会 (2020 年 10 月 3~4 日, 京都大学オンライン学会)
- 高松杏壮・新居隆浩・磯部直樹・吉村幸則 : ニワトリヒナ腺胃における自然免疫関連分子の発現に及ぼすワクチン接種の影響. 第 70 回関西畜産学会 (2020 年 10 月 3~4 日, 京都大学オンライン学会)
- 清水雅弘・新居隆浩・磯部直樹・吉村幸則 : ニワトリヒナ腎臓の自然免疫関連分子の発現に及ぼすワクチン接種の影響. 第 70 回関西畜産学会 (2020 年 10 月 3~4 日, 京都大学オンライン学会)
- Fujimoto, S., Yamasaki, H., Kimura, T., Ohtsuka, S., Kristensen, R.M.: A new genus and species of Loricifera (Nanaloricida: Plicilloricidae) from the deep waters of Japan. E Deep-Sea Biology Society (21 Aug.2020, Online) (Early Career Outstanding Posters: Honorable Mention)
- 米田壮汰・平野勝士・大塚 攻 (2020) : 近底層性カイアシ類 *Macandrewella stygiana* のクチクラレンズを持つノープリウス眼. 日本プランクトン学会. (2020 年 9 月 20 日, オンライン学会) 学生優秀発表賞受賞

- 織田綾子・三宅裕志・大塚 攻・中口和光・山口修平・足立 文・西川湧馬・出羽尚子: 熱水性短尾類タイワンホウキガニ *Xenograpsus testudinatus* の成長発生に伴う熱水環境への定位行動の変化. 日本甲殻類学会 (2020 年 10 月 31 日, オンライン学会)
- 飯田 茜・D. J. Lindsay・T. M. Ha・P. T. Thu・日高弥子・大塚 攻・戸篠 祥・近藤裕介・西川 淳: ベトナムで新たに発見されたヒドロ虫類 *Blackfordia* sp. について. 2020 年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会 (2020 年 9 月 19 日, オンライン学会)
- 大塚 攻・西田雄介・平野勝士・藤 太稀・梶 就成・近藤裕介・米田壮汰・田角聡志・小池香苗・G. A. Boxshall: ウオジラミの頭胸部吸盤のクチクラ膜の微細構造と機能. 日本動物学会第 91 回大会 (2020 年 9 月 4 日, オンライン学会)
- 五重目陽子・岸本桃花・山本瑞貴・松本梨奈・森上望美・坂本 樹・杉本絵理・仲野泰司・宮本 愛・立石涼真・富名腰朝太・木場有紀・妹尾あいら・橋本 昭・尾崎夏美・谷田 創: 1 年前に動物介在教育プログラムに参加した幼稚園児の動物リテラシーの検証. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 13 日, オンライン学会)
- 山本瑞貴・岸本桃花・福本知将・橋本 昭・尾崎夏美・谷田 創: 高齢者施設を対象とした介在活動に参加する犬の問題行動の改善訓練に関する研究. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 13 日, オンライン学会)
- 張 力文・妹尾あいら・木場有紀・谷田 創: 家畜介在型食農フィールド科学演習を受講した大学生の追跡調査 -広島大学附属農場を利用した食農フィールド科学演習の長期的教育効果-. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 13 日, オンライン学会)
- 森上望美・松本梨奈・吉田 耀・橋本 昭・尾崎夏美・谷田 創: 初心者でもできるドッグマッサージのリラクゼーション効果に関する研究. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 13 日, オンライン学会)
- 前田雅大・妹尾あいら・谷田 創: わが国の動物園と水族館における爬虫類を対象とした環境エンリッチメントに関する調査. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 14 日, オンライン学会)
- 日山 薫・妹尾あいら・谷田 創: 横臥行動に基づく泌乳牛の福祉の評価 -搾乳ロボットとフリーストール牛舎で群飼育管理されている泌乳牛を対象とした調査-. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 14 日, オンライン学会)
- 朱 奇・曾根寛文・瀬尾和加子・妹尾あいら・谷田 創: 広島県内で地域猫活動 (CCP) に関与している人への郵送アンケート調査. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 14 日, オンライン学会)
- 坂本 穂・妹尾あいら・谷田 創: 瀬戸内海の無人島における野生動物の棲息状況に関する調査 -大型野生動物が棲息する島としない島-. ヒトと動物の関係学会第 27 回学術大会. (2021 年 3 月 14 日, オンライン学会)

4. ポスター発表

- 森 達也・岩田隆太郎・富山 毅: マコガレイ地域集団間における潜在的成長速度の変異. 令和 2 年度日本水産学会中国・四国支部例会 (2021 年 1 月 23 日~24 日, オンライン学会)

- 南平眞実・ Chuamnakhong Sumana ・ Wangsawang Thanakorn ・ Sreewongchai Tanee ・ 実岡寛文 ・ 上田晃弘：タイイネ品種における塩・アルカリ条件下のイオン吸収特性. 2020 年度日本土壌肥料学会（2020 年 9 月 9 日, オンライン学会）
- 南平眞実・ Sumana Chuamnakhong ・ Thanakorn Wansawang ・ Tanee Sreewongchai ・ 実岡寛文 ・ 上田晃弘：塩ストレスとアルカリストレスの両方に耐性を有するイネ品種の選抜. 2020 年度日本土壌肥料学会関西支部講演会（2020 年 12 月 3 日, オンライン学会）

5. 雑誌

- 大塚 攻・高橋俊吾: 瀬戸内海のカブトガニ保全—福岡県曾根干潟と広島県ハチ干潟を例に. 科学, 91, 232-234.

6. 報道

- 近藤裕介：Tara-Jambio マイクロプラスチック共同調査勉強会. タネットニュース LIVE. たけはらケーブルネットワーク. (2020 年 10 月 19 日)
- 近藤裕介：プラスチック問題を考えよう！. ザ・ウィークリー・プレスネット. (2020 年 11 月 27 日)
- 妹尾あいら：広島大学の若手研究者に聞く. ザ・ウィークリー・プレスネット. (2020 年 7 月 30 日)

広島大学大学院統合生命科学研究科瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター報告 第19号

センター報告編集委員会 編集委員長 谷田 創
編集委員 大塚 攻 豊後貴嗣 羽倉義雄 黒川勇三
加藤亜記 妹尾あいら 近藤裕介

発行元 広島大学大学院統合生命科学研究科
附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター
〒739-8528 広島県東広島市鏡山一丁目4番4号 電話番号 082-424-7904
ホームページ <https://www.hiroshima-u.ac.jp/fcenter>
メールアドレス sci-bucho-sien@office.hiroshima-u.ac.jp

発行 令和3年11月 初版