

4 帰ってきた肝蛭症

県北家畜保健衛生所

秦 祐介・鈴田 史子・松田 廣志

肝蛭症は、肝蛭の肝臓内寄生によって起こる消化器障害を主徴とする疾病で、主に肝蛭に汚染された稲や水辺の草を牛に与えることで感染する。平成 22 年度から平成 26 年度の当所の病性鑑定では、肝蛭症は 1 例しか確認されなかったが、平成 27 年度から平成 28 年 9 月までに、肝蛭症あるいはその関与を疑う症例が 8 例（8 農家）と急増したため（図 - 1）、管内農家に対して肝蛭の注意喚起等の対策を行った。また、発生農家における調査の中で、放牧場が汚染源となった事例に遭遇し、発生防止対策を行なったのでその概要を報告する。

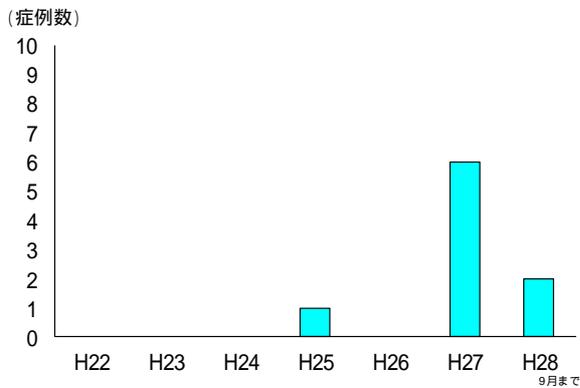


図 - 1 肝蛭症および感染を疑う症例

事例とした。

表 - 1 症例の概要

農家	A	B	C	D	E	F	G	H
年齢	2歳	10カ月	7歳	12歳	12歳	7歳	11歳	14歳
症状	食欲不振	食欲不振	食欲不振 発熱	食欲不振 下痢	食欲不振 発咳	下痢 消瘦	食欲不振 発咳	食欲不振 下痢
肝臓硬結 胆管肥厚								
肝蛭虫卵 肝蛭虫体						×	×	×
新わら等 給与	×							
放牧		×	×	×	×	×	×	×
肝蛭駆虫 (毎年)	×	×	×	×	×			



写真 - 1 硬結した肝臓

1 発生の概要

肝蛭症および感染が疑われた 8 例の概要を表 - 1 に示した。発症は、10 カ月～14 歳で、食欲不振や下痢等の症状が認められた。

5 例（A～E 農家）は、肝臓の硬結（写真 - 1）、胆管の肥厚（写真 - 2）、肝蛭の虫体（写真 - 3）や虫卵（写真 - 4）が検出されたため、肝蛭症と診断された。残りの 3 例（F～H 農家）は、虫体や虫卵は検出されなかったが、肝臓の硬結、胆管の肥厚等の所見が認められたことから疑い

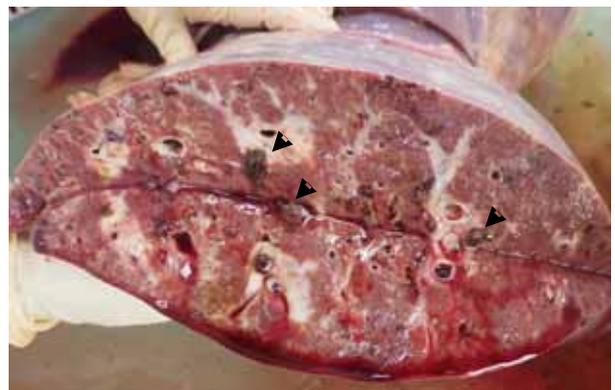


写真 - 2 肥厚した胆管と肝蛭虫体(矢頭)



写真 - 3 胆嚢内に認められた肝蛭虫体

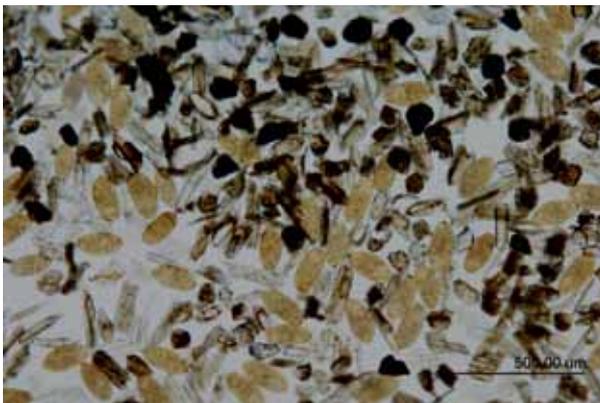


写真 - 4 糞便中の肝蛭虫卵

発生農家への聞き取り調査の結果、7農家では新わらや水田の畦草を給与していたが、1農家（A 農家）では新わら等は給与されていなかった。放牧は A 農家のみで認められた。なお、2農家が毎年肝蛭駆虫を実施しており、G 農家では1年前まで駆虫を実施していたが、5農家では2年以上駆虫を実施していなかった。

2 A 農家における調査

8農家のうち、7農家では新わら等給与が肝蛭感染の原因と推察されたが、A 農家では、肝蛭感染の原因が不明であったため、詳しい調査を行った。

A 農家は黒毛和種一貫農場で、繁殖牛は放牧、肥育牛・子牛は舎飼であった。給与飼料は稲ホークロップサイレージ（稲 WCS）、イタリアン（サイレージ、乾草）、自家配合飼料を給与していた。また、繁殖牛の放牧場が以前水田であったことが判明したため、放牧場や農場周辺の現地確認を行なったところ、放牧場内に湿地

帯があり、湿地帯に貝の生息が確認された（写真 - 5）。そこで以下の調査を実施した。

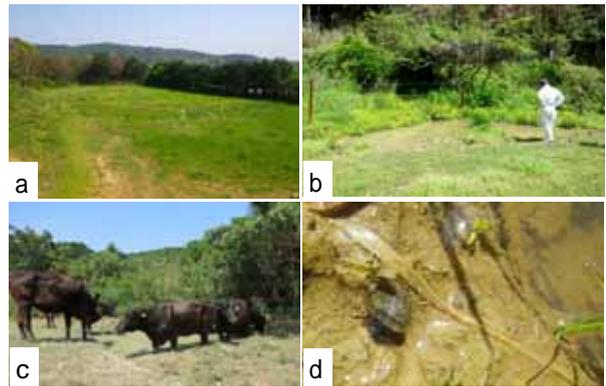


写真 - 5 a:A農家の放牧場 b:湿地帯 c:湿地帯の牛 d:湿地帯に認められた貝

（1）汚染状況調査

農場内肝蛭汚染状況の把握のため、平成 28 年 2 月に糞便検査を実施した。肝蛭虫卵陽性頭数は、放牧している繁殖牛では 17/29 頭、舎飼している肥育牛、子牛ではそれぞれ 0/36 頭、1/18 頭であった。

（2）汚染源特定調査

（1）の結果から、放牧場が汚染源と推察されたため、平成 28 年 8 月～9 月に放牧場から採取した貝の調査を実施した。また、農場周辺の水田にも貝の生息が確認されたことから、同様に調査を行った。

放牧場内および農場周辺では、ヒメモノアラガイ（右巻き）、サカマキガイ（左巻き）が採取された（写真 - 6）。採取された貝の内訳は、放牧場では、ヒメモノアラガイ 14 個、サカマキガイ 199 個、農場周辺ではヒメモノアラガイ 6 個、サカマキガイ 68 個であった。このうち、放牧場で採取されたヒメモノアラガイ 2 個が

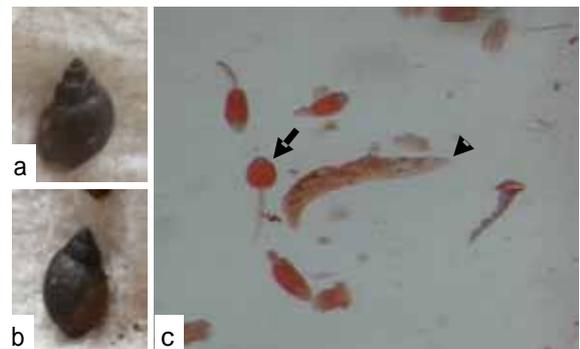


写真 - 6 a:ヒメモノアラガイ b:サカマキガイ c:ヒメモノアラガイから検出された肝蛭レジア(矢頭)およびセルカリア(矢印)

ら、肝蛭のセルカリアやレジアが検出された（写真 - 6）が、農場周辺の水田で採取したヒメモノアラガイおよび放牧場および農場周辺から採取したサカマキガイからは検出されなかった。

（3）追加調査

駆虫効果を確認するため、ブロムフェノホス系駆虫薬投与後の繁殖牛の糞便検査を平成 28 年 4 月（駆虫 2 カ月後）および 9 月（駆虫 7 カ月後）に実施した。駆虫 2 カ月後では、陽性頭数は 17/29 頭から 1/29 頭に減少したものの、駆虫 7 カ月後では 20/34 頭に再び増加しており、放牧場を介した再感染が確認された。

3 発生農家・管内農家における対策

発生農家に対して、同居牛への速やかな駆虫、稲わらを給与する場合は 4 カ月以上貯蔵して給与、水田に還元する堆肥は完熟発酵することを指導した。管内農家に対して、1 例目の発生後速やかに肝蛭注意喚起のパンフレット（写真 - 7）を作成し、農家巡回等で説明した。また、家畜市場内に肝蛭注意喚起のパネル展示を行った。さらに、和牛部会総会（23 箇所）で講習会を実施した。

あの「肝てつ」が帰ってきた！

1. 概要および症状

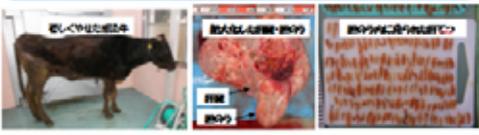
肝てつ症は、肝てつという寄生虫が**肝臓、胆管に寄生**することで、**肝機能障害**を起し、**栄養障害、繁殖障害**等をもたらします。感染牛は**食欲減退、つやのない被毛、軟便、下痢、貧血**などが見られ、徐々にやせていきます。

2. 主な原因

感染牛の糞便中に排泄される肝てつ虫卵が、水田や川に流れ込みヒメモノアラガイという貝に取り込まれます。その後、貝の体内で発育し、貝の体内から脱出、水中を浮遊しながら、**稲や水辺の草に付着**します。この**稲や水辺の草を牛に与えること**により、牛は**肝てつに感染**します。

3. 予防・対策（とても重要です！）

- ① **定期的な駆虫薬投与（妊娠牛は除く）。**
- ② **新わらや水田・水辺の野草は、4ヶ月以上保存かサイレージ化して給与。**
- ③ **牛糞は十分に発酵させて、虫卵を死滅させて使用。**



問い合わせ先：県北家畜保健衛生所 TEL0956-48-3831

写真 - 7 肝蛭注意喚起パンフレット

4 まとめおよび考察

新わらを給与していない A 農家では、5 割以上の放牧していた繁殖牛が肝蛭に感染し、舎飼されていた肥育牛、子牛ではほとんど感染が認められなかったこと、放牧場内のヒメモノアラガイから肝蛭セルカリアおよびレジアが検出されたことから、放牧場が汚染源であることが判明した。今回の調査では、駆虫後も再感染が認められたことから、現在糞便検査と駆虫で肝蛭感染をコントロールしている。しかしながら、ブロムフェノホス系駆虫薬は成虫以外の駆虫効果は期待できない¹⁾。また、現在製造されている肝蛭駆虫薬は 1 種のみであり、同じ駆虫薬を長い年月使用し続けることで次第に効果が低下することも懸念される¹⁾。また、肝蛭に感染したヒメモノアラガイには、春から夏までに感染し、夏から秋にかけてセルカリアを産出する年内感染貝と前年の夏に生まれた稚貝がまもなく感染してそのまま越冬し、次年の夏までにセルカリアを游出する越冬感染貝が存在することが知られており²⁾、今回のケースでもこの二通りの感染様式によって放牧場での感染が継続的に起こっていたと考えられる。今後は、湿地帯に排水路等を設置して貝の生息域を減らすことが必要と考える。

一方、肝蛭症発生が平成 27 年度以降増加した背景には、新わら等給与農家において、駆虫等の対策が不十分であったことが考えられる。肝蛭の寄生期間は 1 ~ 2 年とされており²⁾、1 度感染すると駆虫しない限り長期間肝蛭虫卵を排出し続ける。新わら給与等は肝蛭の感染リスクが高い¹⁾ことから、今後も継続的な肝蛭感染の注意喚起が必要と考える。また、稲 WCS については、低温やサイレージ発酵によって、死滅や不活化することが知られているため、稲わらに比べてその危険性は低いとされている³⁾。しかしながら、刈遅れ等によりサイレージ発酵が十分に期待できない場合もあるため、注意が必要である。

現在、長崎県では新ながさき農林業・農山村活性化計画の中で、畜産の生産性向上、規模拡大を目標に掲げ、放牧を推進しているが、今回

放牧場を介した感染も認められたため、水田放牧実施農家に対しても注意喚起が必要である。今後は、「新わらを給与していなければ肝蛭には感染しない」という固定概念を捨て、肝蛭に対する意識を新たにするためにも、関係機関、農家が「あの肝蛭が帰ってきたので注意しなければ」との意識を持つことが、肝蛭感染を予防する第一歩になると考える。

参考文献

- 1) 獣医臨床寄生虫学(産業動物編), 61-75, 文永堂, 新版
- 2) 獣医臨床寄生虫学(編集委員編), 118-132, 文永堂
- 3) 稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル, 177, 第6版(2014), 社団法人日本草地畜産種子協会