

【野生動物】 原著

輸入牧草に混入し北海道にてその死体が確認された ホシムクドリ *Sturnus vulgaris* の記録とウイルス学的検査

吉野 智生¹⁾、国藤 泰輔²⁾、渡辺 竜己²⁾、久木田優美²⁾、前田 秋彦³⁾、
萩原 克郎¹⁾、大沼 学⁴⁾、桑名 貴⁴⁾、村田 浩一⁵⁾、浅川 満彦¹⁾*

- 1) 酪農学園大学獣医学部感染・病理部門 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582
 2) 酪農学園大学野生動物生態研究会 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582
 3) 北海道大学大学院獣医学研究科プリオン病学講座 〒060-0818 北海道札幌市北区北18条9丁目
 4) 独立法人国立環境研究所環境生物資源研究室 〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2
 5) 日本大学生物資源科学部野生動物学講座 〒252-8510 神奈川県藤沢市亀井野1866
 *：連絡責任者：浅川 満彦 酪農学園大学獣医学部感染・病理部門
 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582 askam@rakuno.ac.jp

要 約

2007年1月17日、北海道日高町内某所の競走馬飼育施設内餌槽にてホシムクドリ *Sturnus vulgaris* のミイラ状の死体が発見された。当該牧草は北米ワシントン州から2006年11月某日に輸入されたロール状の乾草であったことから、この死体は北米から牧草に紛れて我が国に到達したと考えられた。北米産ホシムクドリはウエストナイル熱ウイルスの保有宿主種の一つとされるので、このウイルス感染を含む検査を実施した。その結果、陰性結果を得たが、本事例のように輸入牧草から本来我が国で生息しない動物（死体）が紛れ込んでいる可能性があり、今後も警戒する必要がある。

序 文

2007年1月17日、北海道日高町内某所の競走馬飼育施設内餌槽にてホシムクドリ *Sturnus vulgaris* の乾燥傾向が著しいミイラ状の死体が発見された。同施設で与えていた牧草は北米ワシントン州から2006年11月某日に輸入されたロール状の乾草（品種はチモシー）であったことから、北米にてこの牧草に紛れていたと考えられた。以下、記述するようにウイルス学的な検査ではその感染は否定されたが、このような牧草に紛れた死体の我が国への持ち込みは、感染症対策の上で重要な問題を孕むことになる。そこで、今後の防疫施策々定の参考とするため、我々の経験事例を紹介したい。

材料と方法

死体搬入の経緯：

当該個体からの人馬への感染症などを懸念した当該牧

場主より、まず、本牧草輸入業者（札幌市内）に連絡され、次いで、その業者から北海道庁石狩支庁に指示を仰いだ。そして、その支庁担当者から今回の著者の一人、浅川に連絡が入り、内容を確認した後、浅川と業者とが直接調整し、発見から2日後、同個体は酪農学園大学野生動物医学センター Wild Animal Medical Center（以下、WAMC）に送付された。そして、同施設シリアル番号 AS6991として登録後、鳥種同定および病原体保有状況などの分析作業が実施された。

作業への安全性にも配慮を兼ね、インフルエンザウイルス簡易試験キット（デンカ生研製「クイックSインフルA・B生研」）およびウエストナイル熱ウイルス簡易試験キット（米国 Medical Analysis Systems, Inc. 社製「WNV/SLE Vec Test」：同ウイルスのモノクロー抗体応用したもの）を用い、陰性結果を確認した後、以降の作業を行った。当該個体はノギスなどで体部測定された後、常法に準じ、剥皮・解剖され、羽毛付きの皮膚は仮剥製標本として証憑標本として保存された。肺、クロアカ内容物および肝臓、腎臓を材料にしたRT-PCR法によるウエストナイルウイルス遺伝子検出および2回の盲培養による10%乳剤を用いたVero細胞E6細胞でのウイルス分離を試みた。また、PCR法によりニューカッスルウイルスについても検査をした。なお、今回の試験後、残余したすべての諸臓器および骨格（一部筋肉が付着）は、今後の比較参考用試料として、WAMC内冷凍庫にて-20℃にて冷凍保された。

成績と考察

測定値：

体重53g、全長223mm、翼開長372mm以上（死体の乾燥

化が著しく、現標本で開翼した最大値)、自然翼長127mm、最大翼長127mm、翼差47mm、翼幅80mm、尾長66mm、露出嘴峰長24.4mm、全嘴峰長29.7mm、嘴高(口が開いたまま乾燥しており計測不可)、嘴幅7.7mm、全頭長53.3mm、ふ蹠長25.8mm。

羽毛色彩(図1から3):

ほぼ全身の正羽毛先端に淡色斑があり、下尾筒羽縁は広く、パフ色を示した。喉の羽毛は白色で、翼上面は茶色味が強かった。しかし、換羽中の正羽は認められなかった。頭部および体背腹および側面の正羽は緑色および紫色の金属光沢色を帯びていた。また、嘴は黒褐色、脚は赤褐色を呈した。



図1 側腹面。喉が白く下尾筒の淡色斑が大きい

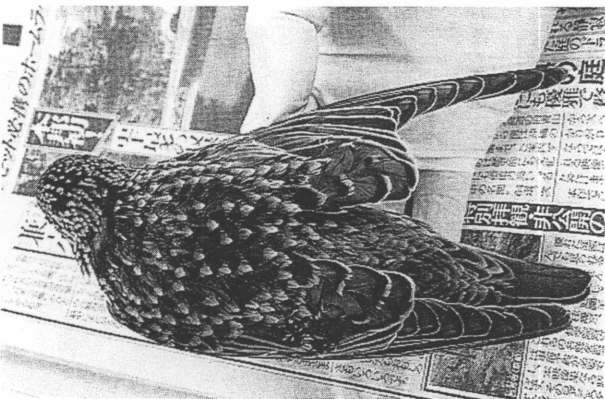


図2 背面図



図3 頭部側面。頭頂部の茶色味が強い

種:

ホシムクドリ *Sturnus vulgaris* と類似し、鑑別すべき種としてはムジホシムクドリ *S. unicolor* およびバライロムクドリ *S. roseus* (特に幼鳥) であろう。これら和本名などは山階^[12]に従ったが、ムジホシムクドリは全身がより黒色傾向が著明で、全身羽毛の淡色斑もホシムクドリに比べてより細かく目立たないことが特徴である。一方、バライロムクドリは顔面部や体部背面の体色がより淡いこと、眼部前縁が淡色で、嘴が淡黄色であることなどで、本個体とは明らかに異なる特徴を示す。以上から、本個体はホシムクドリと同定された。

齢:

測定値に加え、本個体の喉が白色で、体上面の茶色味傾向が強く、羽毛先端の淡色斑が明瞭であったことから、ステージは若鳥(1st Ad)の冬羽と査定された^[2,5,7]。

性別:

生殖器は乾燥変性が著しく確認不可能であったため、性別は不明であった。

地理的分布との関連性:

ホシムクドリの自然分布域はヨーロッパ、中近東、北アフリカ、インド北部および中国南部で、これら地域で繁殖し、繁殖地の南部で越冬する。しかし、日本鳥学会^[8]によるとホシムクドリは北海道では稀な旅鳥とされており、これまでに利尻島、稚内市および滝川市などで観察された^[6,9,10]。一方、北米、オーストラリアおよびニュージーランドなどでは人為的に移入された外来種で、当該地域で相当の個体数が生息する^[11]。今回の事例も、北米から輸入された牧草の側で死体が発見されたことから、同じく北米からもたらされたものと考えられた。なお、ムジホシムクドリは地中海西部周辺に限局し、バライロムクドリはヨーロッパ中南部、アラビア半島北部から中国西部で繁殖し、インドなどで越冬する^[1,2,7]。

剖検所見およびウイルス検査結果:

乾燥変性が著しかったので、有意な剖検所見は得られなかった。また、乾燥萎縮した状態であったため喉頭・気管スワブの採集は不可能であった。そのため、クロアカ内容物をインフルエンザおよびウエストナイル熱ウイルス簡易検査の材料とし、いずれも陰性結果を得た。また、ウエストナイル熱ウイルスを標的にしたRT-PCR法および培養法、ニューカッスルウイルスを標的にした

PCR法もいずれも陰性結果であった。なお、ウエストナイル熱ウイルスの検査では乾燥した少許の肺、肝臓および腎臓組織片とクロアカ内容物を材料としたが、脳材料は採集不可能であったので対象としなかった。

北米に生息するホシムクドリは、ウエストナイル熱ウイルスの重要な保有宿主種の一つとされているので^[3,4]、今回、検査するにあたって緊張したが、簡易検査およびウイルス学的検査で陰性結果を得たことから、少なくとも本例についてはその懸念が払拭された。近年、北海道でも輸入牧草を頻繁に使用していることから、本事例のように輸入牧草から本来我が国で生息しない動物（死体）が紛れ込んでいる可能性は少なくないであろう。もし、そのような事例に遭遇された場合、浅川 askam@rakuno.ac.jp にまでご一報いただきたい。可能な範囲で感染症および動物学的検討対象として対応し、記録を蓄積したいので、会員諸兄の御協力を仰ぎたい。

謝 辞

本報告で用いたウエストナイル熱ウイルス検査のすべては、2006年度環境省地球環境研究総合推進費事業「渡り鳥によるウエストナイル熱および血液原虫の感染ルート解明とリスク評価に関する研究」（代表者 桑名 貴）の助成を受け実施され、さらにインフルエンザウイルス簡易試験キットは（財）栗林育英学術財団2006年度研究助成（個18-3）を受け購入されたものの一部を使用した。ここに記し深謝したい。

引用文献

- 1) Bruum B: The Hamlyn Guide of Birds of Britain and Europe. Hamlyn Publishing Group, London. (1978)
- 2) Cramp S, Perrins CM (eds.): Handbook of the birds of the Europe, the Middle East and North Africa Vol. 8 Crows to Finches. Oxford Univ. Press, Oxford. (1994)
- 3) 今井長兵衛: 生活衛生48: 252-260. (2004)
- 4) 今井長兵衛: 生活衛生48: 341-352. (2004)
- 5) 五百沢日丸, 山形則男, 吉野俊幸: 日本の鳥 550 山野の鳥増補改訂版. 文一総合出版, 東京. (2004)
- 6) 河井大輔, 川崎康弘, 島田明英: 北海道野鳥図鑑. 亜璃西社, 札幌. (2003)
- 7) 真木広造, 大西敏一: 日本の野鳥590. 平凡社, 東京. (2000)
- 8) 日本鳥学会: 日本産鳥類目録改訂第6版. 日本鳥学

- 会, 帯広. (2000)
- 9) 日本野鳥の会野鳥記録検討会: Strix11: 377-382. (1992)
- 10) 日本野鳥の会野鳥記録検討会: Strix13: 265-274. (1994)
- 11) 齋藤隆史, 小池重人: ホシムクドリ. 日本動物大百科, 4 (鳥類Ⅱ): pp. 164. 平凡社, 東京. (1997)
- 12) 山階芳麿: 世界鳥類和名辞典. 大学書林, 東京. (1986)