

札幌および小樽におけるカラス類の複数斃死体から 有機リン系農薬が検出された事例の続報

岡田 東彦・浅川 満彦*

Cases of Organophosphorus pesticide, cyanophos, detected from carcasses of crows
in Sapporo and Otaru Cities, Hokkaido, Japan-A further report

Haruhiko OKADA and Mitsuhiko ASAKAWA*
(Accepted 14 July 2021)

はじめに

シアノホスは有機リン系農薬に分類され、殺虫剤として汎用される。一般に、有機リン剤の毒性は哺乳類よりも鳥類に対して強いとされている。そのため、国外では殺鳥剤としても使用されている^[3]。国内でもシアノホスによるカラス類の中毒が埼玉県など関東地方で複数年にわたり発生した^[1,2,4]。著者らも、2020年9月、札幌市西区でこの毒物による中毒を報告したが^[3]、それで終わらず、2021年4月にも同様な症例が同市と隣接した小樽市で連続的に発生した。再発防止を目的に、その続発した事例の詳細を報告する。

材料および方法

2021年4月5日、北海道札幌市北区某公園（岡田ら^[3]の地点から北方約3kmの地点）で発見されたハシブトガラス (*Corvus macrorhynchos*) 3個体とハシボソガラス (*Corvus corone*) 1個体、2021年4月4日から4月12日にかけて北海道小樽市内（札幌市街地から北西約30km離れた港町）の某住宅地内（半径約150m以内）で発見されたハシブトガラス18個体のうち3個体の計7個体を使用した。また、いずれの個体も、前報告^[3]と同様、北海道警察から本学学長に鑑定嘱託のあったものである（嘱託書はそれぞれ札幌方面北警察署「北（生経）第2号令和3年4月5日」および同方面小樽警察署「小（生）第23号令和3年4月26日」）。さらに、札幌市内で発見された個体は常温で、また、小樽市内で発見された個体は-20℃に冷凍保存されていたものが、

それぞれ酪農学園大学野生動物医学センター（以下、WAMC）に搬送された。

これらはWAMCの登録番号（AS18417～AS18420, AS18478～AS18480）が付与された後（表1）、鳥インフルエンザ簡易検査キット（デンカ生研製「QuickNavi™-Flu」）およびウエストナイル熱ウイルス簡易検査キット（米国Microgenics社製「VecTest™ WNV Antigen Panel Assay」）を用い陰性結果を確認した。この後、齢区分の推定、体計測（表1）と剖検を実施した。各臓器と消化管は肉眼所見を記録後（表2）、骨格筋や正羽の一部とあわせ-20℃にて冷凍保存した。採集した口腔内吐瀉物、粘液および消化管内容物は、嘱託をしてきたそれぞれの警察署が回収後、北海道警察科学捜査研究所（以下、科捜研）に成分分析を依頼した。

結果および考察

各個体の体部測定値、性別と齢区分は表1に示す通り、性別は雄が3個体、雌が4個体であったが、以下に述べる所見には性別による所見の差異は確認されなかった。齢区分はすべて成鳥であり、若鳥や幼鳥は含まれなかった。胸筋や皮下脂肪蓄積の状態から栄養状態は良好であり、骨折は認められなかった。ハシボソガラス（AS18417）の1個体は頸部や左右の跗蹠、総排泄腔周囲において、他の動物による損傷部が確認された（図1）。また、ハシブトガラス1個体（AS18478）は、他個体と比べ、特に腐敗傾向が著しく、眼周囲や口腔内にハエ類の卵が多数確認された（図3）。以上、外貌に加え、消化管内容物および諸臓器肉眼所見（出血部位含む）の記録を表

* 酪農学園大学 獣医学群 獣医学類 感染・病理学分野 医動物学ユニット/野生動物医学センター WAMC
School of Veterinary Medicine (Parasitology and Zoology), Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan
(〒069-8501 北海道江別市文京台緑町 582)
連絡先 askam@rakuno.ac.jp

表 1. 搬入カラス類の登録番号/採取地点, 種名, 性別, 齢区分および体部計測値

登録番号*/採取地点	種名	性別	齢区分
AS18417/札幌市北区某公園	ハシボソガラス	雌	成鳥
AS18418/札幌市北区某公園	ハシブトガラス	雄	成鳥
AS18419/札幌市北区某公園	ハシブトガラス	雄	成鳥
AS18420/札幌市北区某公園	ハシブトガラス	雄	成鳥
AS18478/小樽市内某所	ハシブトガラス	雌	成鳥
AS18479/小樽市内某所	ハシブトガラス	雌	成鳥
AS18480/小樽市内某所	ハシブトガラス	雌	成鳥

表 1. (続き)

体重	全長	翼開長	自然翼長	最大翼長	翼幅	尾長	露出嘴峰長	全嘴峰長	嘴高	嘴幅	全頭長	跗蹠長
600 g	488 mm	890 mm	350 mm	355 mm	210 mm	210 mm	52 mm	56 mm	19 mm	26 mm	110 mm	51 mm
850 g	500 mm	800 mm	320 mm	325 mm	223 mm	210 mm	67 mm	78 mm	30 mm	25 mm	128 mm	50 mm
900 g	565 mm	1150 mm	390 mm	395 mm	240 mm	268 mm	80 mm	86 mm	32 mm	35 mm	145 mm	60 mm
900 g	525 mm	880 mm	366 mm	370 mm	235 mm	242 mm	73 mm	84 mm	31 mm	22 mm	134 mm	51 mm
700 g	505 mm	980 mm	350 mm	360 mm	240 mm	255 mm	63 mm	66 mm	29 mm	27 mm	130 mm	50 mm
700 g	530 mm	930 mm	360 mm	365 mm	240 mm	242 mm	64 mm	73 mm	26 mm	26 mm	125 mm	47 mm
800 g	530 mm	940 mm	380 mm	385 mm	255 mm	275 mm	69 mm	76 mm	29 mm	27 mm	150 mm	67 mm

* : WAMC で付される搬入個体の登録番号

表 2. 搬入カラス類の消化管内容物と特徴的な所見

登録番号*	口腔粘液の量と色調	消化管内容物	外貌および剖検時の所見, 出血部位
AS18417	少量, 血様赤色粘液状物	無し	左右跗蹠・頸部・総排泄腔・頭蓋内出血
AS18418	少量, 透明粘液状物	多量, 植物様黄色固形物や卵殻	頭蓋内出血
AS18419	少量, 淡桃色粘液状物	無し	肺・心臓・胸骨周囲・腸管の赤黒色化
AS18420	少量, 黄色吐瀉物	無し	腸管の赤黒色化, 頭蓋内出血
AS18478	少量, 透明粘液状物	少量, 羽毛様黒色構造物	眼や口腔内に多数のハエ類の卵, 肺周囲や腸管の赤黒色化, 頭蓋内出血
AS18479	少量, 白色吐瀉物	多量, 米様白色固形物	腸管の著しい赤黒色化, 頭蓋内出血
AS18480	無し	少量, 植物様黄白色固形物	頭蓋内出血

* : WAMC で付される搬入個体の登録番号 (表 1 に準ずる)

2 に示した。搬入されたすべての個体で胸筋や皮下脂肪蓄積の状態が良好であった点や骨折等が認められなかった点から、餓死や外傷性の死因は除外された。しかし、1 個体を除き頭蓋内出血の出血傾向が共通に確認された (図 2)。また、うち 1 個体で口腔内に少量の血液を混じた粘液も確認された (図 3)。さらに、呼吸器あるいは腸管粘膜の局所的な黒色変化 (図 2) が 4 個体で認められた。このうち、3 個体 (AS18420, AS18478 および AS18479) では腸粘

膜の黒変が著しく、ウェルシュ菌等に起因する壊死性腸炎を想起させた。

消化管内容物がほぼ認められなかった 3 個体を除き、4 個体で何らかの内容物を得た。このうち、2 個体では黄色または白色の吐瀉物が確認された (図 3)。埼玉県では、シアノホス成分が含まれたパンの摂取が原因とされる中毒の発生事例があったため^[1,2,4], これを踏まえ消化管内容物の検索を行ったが、これに類する内容物は得られなかった。さらに、寄生蠕



図1. 頸部（左）および総排泄腔周囲（右）に見られた出血痕（AS18417）



図2. 頭蓋内出血，赤黒色化した肺周囲および腸管 左：AS18478，中央：AS18419，右：AS18479

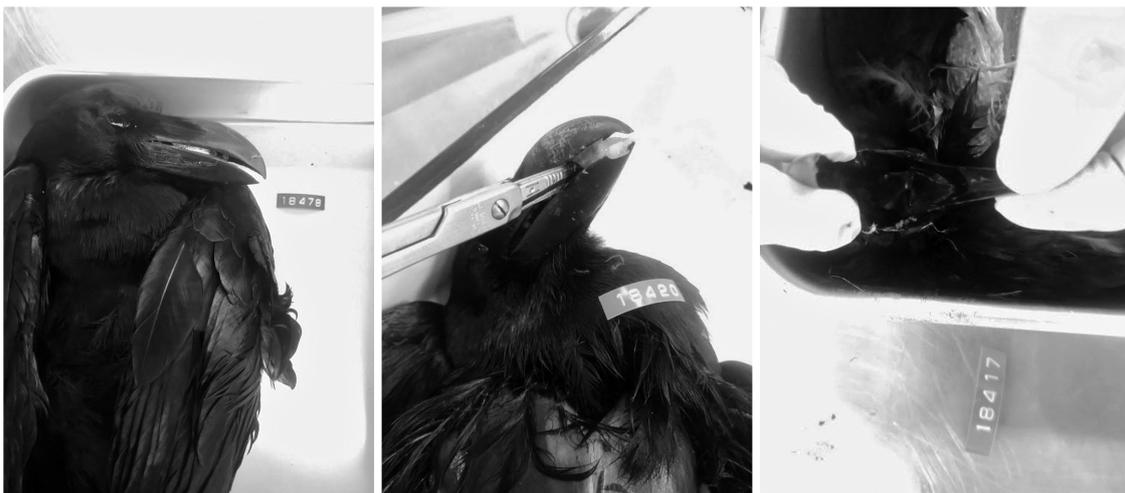


図3. 口腔内に認められたハエ類の虫卵，吐瀉物および血液が混じた粘液状物 左：AS18478，中央：AS18420，右：AS18417

虫も未検出であった。

以上の所見で、吐瀉物の色調と出血傾向が前の報告と同様であったことから^[3]、これら事例もシアノホスによる中毒と仮診断し、囑託してきた両警察署にその旨を回答、この物質を念頭に置いた口腔あるいは消化管内容物の分析を科捜研で行うことを答申した。

その結果、提供した7個体分の試料のうち計5個体からシアノホスの成分が検出された。また、科捜研で行った検査方法の詳細は不明であったが、2個体ではシアノホス未検出であった。いずれも札幌の個体であったが、どの個体が未検出であったのかは、囑託をしてきた警察署からは未回答であった。いずれにせよ、シアノホスが検出された個体は急性のシアノホス中毒による斃死と考えられた。また、小樽の3個体すべてからもこの成分が検出されたことから、約1ヶ月間の冷凍であってもその検出では影響が無いことが判った。未検出となった札幌の2個体は消化管内容物自体がほとんど得られず、試料としては量的な問題があったと想像された。実際、岡田ら^[3]の場合も、試料の量が著しく少なかった1個体で未検出の結果となった。

謝 辞

WAMC での作業にご協力頂いた本学医動物学ユニット所属のメンバーに感謝する。また、本学紀要委員会から囑託され、本拙稿に関し、懇切丁寧に校閲頂いた本学の匿名教員2名の方に深謝する。

引用文献

- [1] 朝日新聞社, 2017. カラス 20羽死ぬ 近くのパンくずに殺虫剤成分 埼玉. 朝日新聞, 2017年5月3日朝刊.
- [2] 毎日新聞社, 2017. カラス 20羽大量死 死骸からシアノホス. 毎日新聞, 2017年5月2日夕刊.
- [3] 岡田東彦, 太田素良, 木村優樹, 高木龍太, 林美穂, 松倉未侑, 浅川満彦. 2020. 道内で発見された複数のカラス類死体の剖検・病原体検査について. 北獣会誌, 64: 375-378.
- [4] 埼玉新聞社, 2021. またカラスの死骸 埼玉・狭山で14羽 殺虫剤の成分検出. 埼玉新聞, 2021年5月9日朝刊.

要 約

2021年4月、札幌・小樽両市内で発見されたハシブトガラス (*Corvus macrorhynchos*) 6個体およびハシボソガラス (*Corvus corone*) 1個体、計7個体の死体について剖検した。4個体で黄色または白色の吐瀉物あるいは血様粘液が、また、頭蓋内出血が6個体で認められた。うち、5個体から有機リン系農薬であるシアノホスの成分が検出された。近接した地域では2020年9月にも同様な事例が起きており、それに続くシアノホス中毒と考えられた。

キーワード：ハシブトガラス, ハシボソガラス, 有機リン系農薬, シアノホス, 北海道

Summary

In April 2021, carcasses of 6 Large-billed Crows (*Corvus macrorhynchos*) and 1 Carrion Crow (*Corvus corone*) were found in Sapporo and Otaru Cities in Hokkaido, Japan, and its postmortem examination was performed. Among them, vomitus and gastrointestinal contents were observed, and intracranial hemorrhage lesions were observed in 6 individuals. The vomitus or gastrointestinal contents were analyzed, and cyanophos, organophosphorus pesticide, was detected from the samples of 5 individuals. It was considered as a cyanophos poisoning, subsequent to the same poisoning case near to this district in September 2020.

Keywords: *Corvus macrorhynchos*, *Corvus corone*, organophosphorus pesticide, cyanophos, Hokkaido