

小笠原におけるサルモネラによる感染症及び食中毒予防のための取り組み

島しょ保健医療圏

実施年度	開始 令和元年度 終了 令和元年度
背景	<p>平成 30 年度に島しょ保健所小笠原出張所では、サルモネラ無症状保菌者 4 名を探知した。保菌者のうち 3 名の血清型を検査したところ、3 名ともに内地では検出されることが珍しい血清型であり、環境中に分布している小笠原特有の感染経路が疑われた。</p> <p>近年、小笠原では野生のグリーンアノール（侵略的外来種のトカゲ）やネズミが増え問題となっている。これらがサルモネラ属菌を保有していた場合、環境中に存在する生物や排泄物（汚染されたものも含む。）から、手指等を介して感染することが想定される。</p> <p>健康保菌者が増えないうちに予防対策を講じ、島民（特に重症化しやすい小児とその保護者・感染源となりうる生物を取り扱う人々）の感染リスクを低減する必要があることから、本事業を計画した。</p>
目標	<p>野生動物におけるサルモネラ属菌の保有率や血清型を明らかにし、小笠原の環境中からのサルモネラ食中毒や感染症のリスクについて把握する。調査結果に基づき、島民に対してサルモネラ食中毒及び感染症予防のための注意喚起を行う。</p> <p>また、小笠原の豊かな自然環境を鑑み、その他の動物由来感染症対策についても、島民に対して正しい知識を普及啓発する。</p>
事業内容	<ol style="list-style-type: none"> 野生動物におけるサルモネラ属菌保有実態調査 <ul style="list-style-type: none"> グリーンアノール 71 匹中 27 匹（38%）からサルモネラ属菌を分離した。血清型は <i>Salmonella Amager</i>（17 検体）、<i>Salmonella Oranienburg</i>（10 検体）であった。 クマネズミ 36 匹中 3 匹（8%）からサルモネラ属菌を分離した。血清型は <i>Salmonella Amager</i>（1 検体）、<i>Salmonella Weltevreden</i>（2 検体）であった。 動物由来感染症の普及啓発 <ul style="list-style-type: none"> 動物由来感染症講演会を開催し、内地から招へいた獣医学博士による動物由来感染症に関する講演と、島内調査結果の報告を行った。 動物由来感染症の注意喚起リーフレット・ポスターを作成、配布した。 保育園及び小学校を訪問し、子供を対象とした手洗い教室を実施した。
評価	<p>小笠原に生息するグリーンアノールがサルモネラ属菌を保有していることは過去にも報告されていたが、現在でも高率に保有していることが明らかとなった。今回は国内外で分離報告例の少ない血清型（<i>Salmonella Amager</i>）が優勢ではあったが、食中毒菌として知られている血清型（<i>Salmonella Oranienburg</i>）も分離され、健康被害のリスクがあることが確認された。</p> <p>この結果を踏まえて、島内で動物由来感染症や食中毒のリスクが身近に存在することやその予防対策を周知した。講演会、ポスター等の作成配布、手洗い教室といった様々な手段を組み合わせることで、幅広い世代に対する普及啓発ができた。</p> <p>感染症や食中毒予防に関する普及啓発は継続して行うことが重要である。今回、保育園児と小学校低学年向けの手洗い教室プログラムを作成できたため、今後も現場の先生方の意見を取り入れ改良を重ねながら、子供のときから適切な手洗いを習慣付けられるよう、啓発を続けていきたい。</p>
問合せ先	<p>島しょ保健所 小笠原出張所 生活環境担当</p> <p>電話 04998-2-2951</p> <p>ファクシミリ 04998-2-2953</p> <p>E-mail S0000328@section.metro.tokyo.jp</p>

島
し
よ

事業背景

平成 30 年度に小笠原出張所では、自主検便や保菌者検索事業によりサルモネラ無症状保菌者 4 名を探知した。これは一般的に人口当たり高い検出率であり、島内においても例年と比べて高い頻度での検出であった。保菌者のうち協力の得られた 3 名の血清型を検査したところ、3 名ともに内地では検出されることが珍しい血清型 (*Salmonella* Amager) であり、喫食調査からも明らかに疑わしい共通食が挙げられなかったことを踏まえると、環境中に分布している小笠原特有の感染経路が疑われた。

小笠原諸島は平成 23 年に世界自然遺産に登録され、有人島である父島及び母島も、集落を除く地域と一部周辺の海域が自然遺産の区域となっている。大陸と一度も陸続きとなったことのない海洋島として、固有の動植物が独自の進化を遂げた自然豊かな島々である。一方、ペットや家畜として島内に持ち込まれた猫やグリーンアノール（侵略的外来種のトカゲ）、山羊が野生化しており、生態系保全の観点からこれらを抑制する対策が行われてきた。また近年では、ネズミによる農作物の被害や集落での出現回数の増加も問題となっており、集落地域においてもネズミの一斉防除事業として広範囲での駆除事業等が行われている。

集落地域で目にすることの多いグリーンアノールやネズミは、一般的にサルモネラ属菌の保有率が高く、感染源として代表的な生物である。子供がグリーンアノールを素手で捕まえて遊ぶ様子もよく見られる。島内の野生動物がサルモネラ属菌を保有している場合、野生動物やその排泄物（汚染されたものも含む。）から、手指等を介して感染することが容易に想定できる。これを推察するものとして、平成 30 年度に診療所を受診したサルモネラ菌血症患者 1 名は、グリーンアノールに接触する仕事に従事していたという事例もあった。

健康保菌者が増えないうちに予防対策を講じ、島民（特に重症化しやすい小児とその保護者・感染源となりうる生物を取り扱う人々）の感染リスクを低減する必要がある。そのため、野生動物におけるサルモネラ属菌保有実態調査を行い、調査結果に基づく注意喚起を行うとともに、小笠原の豊かな自然を鑑みて動物由来感染症全般の普及啓発を行った。

事業内容及び実績

1 野生動物におけるサルモネラ属菌保有実態調査

小笠原の環境中からのサルモネラ食中毒や感染症のリスクについて把握するため、野生動物におけるサルモネラ属菌の保有率や血清型を明らかにした。

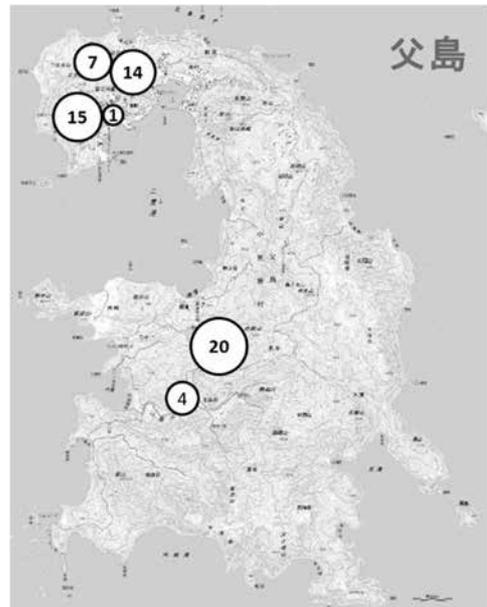
(1) グリーンアノールにおける調査

野外で保健所職員が捕獲したグリーンアノールの総排泄腔を滅菌綿棒で拭い検体とした。検体は白糖加 SS (SSS) 寒天培地で直接培養し、疑わしいコロニーを TSI 寒天培地及び LIM 培地で培養し生物学的性状を検索したのち、O 抗原を判定した。分離した菌株の血清型別は健康安全研究センター微生物部病原細菌研究科臨床細菌研究室に依頼した。

調査の結果、合計 71 匹のグリーンアノールのうち 27 匹 (38%) からサルモネラ属菌を分離した。血清型は *Salmonella* Amager (17 検体)、*Salmonella* Oranienburg (10 検体) であった。

【グリーンアノールの捕獲場所別捕獲数及び陽性数 (率)】

捕獲場所	捕獲数	陽性数	陽性率
小曲	20 匹	7 匹	35%
三日月山	15 匹	11 匹	73%
清瀬	14 匹	4 匹	29%
宮之浜道	7 匹	2 匹	29%
北袋沢	4 匹	2 匹	50%
西町	1 匹	0 匹	0%
元地 (母島)	10 匹	1 匹	10%
合計	71 匹	27 匹	38%



【父島のグリーンアノール捕獲場所と捕獲数の地図】

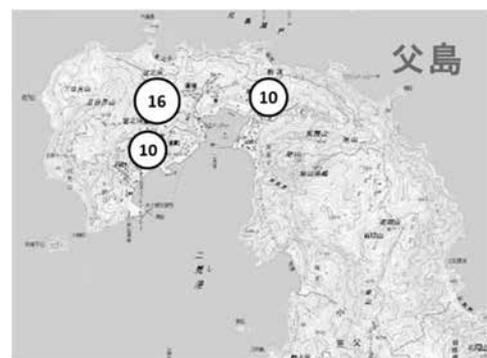
(2) クマネズミにおける調査

小笠原村のネズミー斉防除事業により捕獲されたネズミの肛門を滅菌綿棒で拭い検体とし、(1)の方法に加え、RV-ブロース培地による増菌培養を併用して分離し、血清型別を行った。

捕獲されたネズミは全てクマネズミであり、合計 36 匹のクマネズミのうち、3 匹 (8%) からサルモネラ属菌を分離した。血清型は *Salmonella* Amager (1 検体)、*Salmonella* Weltevreden (2 検体) であった。

【クマネズミの捕獲場所別捕獲数及び陽性数 (率)】

捕獲場所	捕獲数	陽性数	陽性率
清瀬	16 匹	1 匹	6%
大村	10 匹	2 匹	2%
奥村	10 匹	0 匹	0%
合計	3 匹	3 匹	8%



【ネズミの捕獲場所と捕獲数の地図】

2 動物由来感染症の普及啓発

(1) 動物由来感染症講演会の実施

島民を対象とした動物由来感染症講演会を開催し、内地から招へいた獣医学博士に、動物由来感染症の基礎知識や島内で注意が必要な感染症とその予防対策について講演いただいた。保健所職員からも島内のサルモネラ調査について中間報告を行った。参加者は、父島・母島（母島会場はWEB中継）合わせて35名であった。

一般向け講演会とは別に、島内の医療・獣医療関係者を対象とした勉強会も開催した。招へい講師の専門である国内外でのサルモネラ属菌の疫学調査について講義いただき、島内の臨床医師、臨床獣医師、保健所職員それぞれの立場から情報提供及び意見交換を行った。

(2) 普及啓発資料の作成・活用

動物由来感染症を注意喚起するためのリーフレット（A4判、両面1枚）及びポスター（A3判）を作成した。リーフレットの表面では、動物を触ったら手を洗うことと、そのほか手を洗ってほしいタイミングを伝え、ポスターもほぼ同じ内容とした。背景には父島の父島大村海岸の風景をあしらひ、数ある掲示物のなかでも目を引く狙いとした。リーフレットの裏面では、動物由来感染症に関する説明や予防方法、今回実施した野生動物のサルモネラ属菌保有実態調査について紹介した。

リーフレットは全戸配布を行い、ポスターは公共施設等に掲示するとともに、当出張所のホームページに掲載した。動物由来感染症のリスクは、島民だけではなく観光客にも周知すべき内容であることから、令和2年度以降は、宿泊施設や飲食店にも掲示依頼する予定である。



【リーフレット】

表面（上）、裏面（右）



(3) 手洗い教室の実施

村立の保育園及び小学校（父島と母島に1施設ずつ、計4施設）を訪問し、園児・児童を対象とした手洗い教室を実施した。保育園は通っている全年齢（2歳以上）を対象とし、小学校は3年生を対象とし保健の授業の1コマを使用させていただいた。時間配分や説明する内容の難易度は各施設の状況（対象人数や年齢）に応じて異なるが、共通するプログラムとしては、紙芝居を用いて手洗いの大切さやタイミングを説明したのち、ブラックライトを使用して洗い残しを観察し、最後に歌に合わせて正しい手洗い方法を確認した。父島及び母島の小学校では、それぞれ異なる「手洗いのうた」を以前から使用していたため、保育園の手洗い教室ではそれぞれの「手洗いのうた」を覚えてもらい、歌いながら確認した。



【紙芝居を熱心に聞く園児たち】



【ブラックライトで洗い残しを観察】

評価及び考察

小笠原の父島に生息するグリーンアノールがサルモネラ属菌を保有していることは過去にも報告されていたが、現在でも高率に保有していることが明らかになった。母島のグリーンアノールの調査は今までに報告がなかったが、父島同様にサルモネラ属菌を保有していることが判明した。今回は国内外で分離報告例の少ない血清型（*Salmonella* Amager）が優勢ではあったが、食中毒菌として知られている血清型（*Salmonella* Oranienburg）も分離され、健康被害のリスクがあることが確認された。グリーンアノールで優勢だった血清型（*Salmonella* Amager）はクマネズミからも分離されており、野生動物から直接又は間接的に人が保有した可能性が考えられた。

この結果を踏まえて、島内で動物由来感染症や食中毒のリスクが身近に存在することやその予防対策を周知した。講演会、ポスター等の作成配布、手洗い教室といった様々な手段を組み合わせることで、幅広い世代に対して普及啓発することができた。

内地から専門家を招いての講演会を島内で開催できたことは大変貴重な機会となり、活発な質問とともに「ペットや身近な野生動物から感染する病気があると知り、勉強になった」「ペット

との濃厚接触を控えることは難しいが、触れ合った後はしっかり手を洗うことを実践したい」といった感想が寄せられ、学びの機会として最適であった。とはいえ、感染症や食中毒予防に関する普及啓発は継続して行うことが重要であり、島外からの人的サポートがなくても実施できるプログラムがあると望ましい。今回実施した保育園児と小学校低学年向けの手洗い教室では、先生方から「保健所から講師が来てくれると新鮮味があり、子供達も一生懸命話を聞いてくれるため、有意義であった。」「数か月後も歌を歌いながら手洗いしている様子が見受けられた」などの高い評価をいただくことができた。手洗い教室プログラムは、今後も現場の先生方の意見を取り入れ改良を重ねながら、子供のときから適切な手洗いを習慣付けられるよう、保健所として啓発を続けていきたい。

また、招へい講師を交えて行った島内の医療・獣医療関係者勉強会は初めての試みであったため、多くの質問や意見が交わされ、患者（患畜）搬送や検体送付手段が限られている小笠原だからこそ、日々の診察や保健所行政のなかで、感染予防の普及啓発が非常に大切であるという認識を共有した。

今後は関係者と一層連携し、小笠原の豊かな自然環境や野生動物との付き合い方を鑑みた上で、島民が実践可能な感染症及び食中毒予防対策について、普及啓発を行っていきたい。