

野生鳥獣由来食肉の安全性確保に関する研究 野生動物の病原体診断および抗体測定法の開発

分担研究者 小野 文子（社団法人予防衛生協会）
研究協力者 濱野 正敬、岡林 佐知（社団法人予防衛生協会）
原 正幸（北里環境研究センター）
宇根 有美、岡谷 友三アレシヤンドレ（麻布大学獣医学部獣医学科）
小寺 祐二（宇都宮大学農学部附属里山科学センター）
竹田 努（宇都宮大学農学部生物生産科学機能形態学研究室）
都丸 成示（株式会社パルス）
成松 浩志（大分県衛生環境研究センター）

研究要旨

野生動物の病原体の保有状況について、日本全国広範な地域から採取した材料を用いて、病原微生物保有状況の調査、疫学的背景に基づく科学的な野生動物由来肉のリスク評価を行い、ガイドラインを作成し、適正なリスク管理措置を提言することを目的とする。今年度は北海道、関東、九州地区のシカ、イノシシのサンプルを中心に検索を行った。イノシシ、シカとも赤痢菌、サルモネラ等重篤な食中毒をひきおこす病原体は検出されなかった。シカでは筋肉内の住肉胞子虫、糞便から寄生虫卵、O抗原凝集反応陽性の大腸菌が検出され、今後検出された微生物の同定および、病原性の有無について検索を進める。イノシシでは肺および、腸管内寄生虫の重度感染は認められたが、食用とする筋肉内への寄生虫の感染所見は得られなかった。

今後は、国内各地域の野生獣の検体について季節変動も含め検索を進め、野生動物と共存している微生物のヒトへの病原性について検索を進めるとともに、それら病原微生物および、その毒素等の不活化方法について検討を進めていく。

検査結果について、協力者や自治体へのフィードバック方法は慎重に、研究班で指針を出して、行う必要がある。来年度はモニタリングを継続するとともに、各解体処理施設において、可食部分を枝肉にする過程、保存過程での病原体検査を進めていく。いずれの病原体についても不活化方法、安全な食用肉としての管理指針を構築したうえで、情報提供を行っていく。

A. 研究目的

野生動物の病原体の保有状況について、日本全国広範な地域から季節変動を鑑み採取した材料を用いて、病原体保有状況についてモニタリングを行うとともに、野生鳥獣に関する検査システムの構築とバンク機能の確立を行う。野生鳥獣解体現場における、処理及び保管過程での病原体汚染状況についての調査を実施する。検査体制構築により、病原体保有状況の調査、疫学的背景に基づく科学的な野生動物由来肉のリスク評価を行い、ガイドラインを作成し、適正なリスク管理措置を提言することを目的とする。

B. 研究方法

1) 検査動物

北海道地域のエゾシカ 50 検体、関東地域のイノシシ 12 検体、九州地域のシカ 1 検体について検索を行った。糞便材料は放血時もしくは解体時に直腸シードスワブによる採取および、直腸便採取を行った。血液は放血時に頸部より直接採取し血清分離保存を行った。病理検索に用いる材料は解体後、各処理施設における衛生的処理方法にのっとり加食部分を採取した後の内臓等より、ホルマリンサンプルを採取した。北海道地区のエゾシカについては解体時に異常所見が認められ、全廃棄する屠体より、異常部分をホルマリンに採取した。

2) 検査方法

寄生虫、原虫検査

糞便中の蠕虫卵検査はホルマリンエーテル法により集卵し、検鏡した。

赤痢アメーバは糞便の直接塗抹をヨード染色法で染色し、検鏡した。原虫が検出された場合は *E. dispar* との鑑別診断は PCR 法により行った。

細菌検査

SS 寒天培地 (栄研)、DHL 寒天培地 (栄研)、スキロー寒天培地 (栄研) を用いて選択培養し、赤痢菌、サルモネラ、キャンピロバクター、大腸菌の検索を行った。37℃の孵卵器で30minほど乾燥した。SS, DHL 寒天培地で検出された単一コロニーについて TSI 培地 (栄研)、SIM 培地 (栄研)、VP 半流動培地で培養し、赤痢菌、サルモネラの検査、同定を行った。大腸菌は TSI 培地から釣菌し HI 培地 (栄研) に塗抹し、培養後、採取した菌について、病原性大腸菌免疫血清「生研」(デンカ生研) を使用し凝集性を調べた。エルシニアの検出は、BPW に懸濁した糞便スワブを IN 寒天培地 (Yersinia Selective Agar Base (Oxoid)) で培養後、エルシニアと思われる集落の発育が認められた場合、釣菌・純培養し、菌種の同定を行った。

ウイルス検査

凍結保存した糞便懸濁液を用いて、ノロウイルス、サポウイルスおよび E 型肝炎について、PCR 法およびリアルタイム PCR 法を用いてウイルスの検出を試みた。

病理組織検査

解体処理施設で採取した組織をホルマリン固定し、薄切、HE 染色後に検鏡し病理組織検索を行った。

倫理面への配慮については、検出された微生物の中には、野生動物が自然感染しており、ヒトへの病原性が認められる可能性がある場合があるが、その微生物の最終同定を行い、その不活化方法もしくは安全な可食部分の採取方法について適切なマニュアルを確立するまでは、情報の取扱いに留意し、協力機関において、風評被害等の影響が出ないように配慮する。

C 研究結果

糞便からの微生物検出状況を表 1 に示す。

北海道地区のエゾシカからは赤痢菌、サルモネラ、キャンピロバクターは検出されなかった。分離した大腸菌において、抗病原大腸菌 0 群型血清によ

る凝集試験で 50 検体中 24 検体で抗原凝集が認められた。また、51 血清型に対する凝集試験を行ったところ、20 血清型に対して凝集が認められ、複数の血清型に対して凝集を示したのは 12 検体であった (表 2)。

関東地区のイノシシ 12 検体中 11 検体で、鞭虫、鉤虫様、回虫様の蠕虫卵が検出された。細菌検査では赤痢菌、サルモネラ、キャンピロバクターは陰性であった。大腸菌は全検体から分離され、抗病原大腸菌 0 群型血清による凝集試験では、12 検体中 2 検体において抗原凝集が認められた。エルシニア・エンテロコリチカは 12 検体中 1 検体で検出され、免疫血清 (01, 2; 03; 05; 08; 09 群) を用いて分離菌株の血清型別を行ったが、いずれの血清でも凝集は認められなかった。また、ノロウイルス、サポウイルスの PCR 検査はいずれの検体も陰性であった。

九州地区のシカは現在のところ 1 検体の検査を実施している、赤痢アメーバ、蠕虫卵陰性、赤痢菌、サルモネラ、キャンピロバクターは陰性であった。分離された大腸菌の病原大腸菌 0 群型血清による凝集試験では 1 血清型で陽性反応が認められた。

病理組織検索では、イノシシでは、肺での寄生虫 (肺虫様) 寄生率が高く、それに伴うリンパ濾胞の過形成性病変の程度が著しかった。しかし、筋肉での寄生虫感染は認められなかった。一方、シカおよびエゾシカでは、舌や横隔膜、骨格筋等、検索した全ての筋肉組織での住肉包子虫寄生が認められた。また、肺でも虫体の残骸と共に軽度のリンパ濾胞過形成性病変を認めた。解体時に肉眼的に異常が認められ、廃棄処分としたエゾシカにおいて、好酸球浸潤のある肝膿瘍、大腿部筋肉内の線虫寄生に起因する腫瘍および、頸部悪性リンパ腫が認められた (表 3、図 1)。

D. 考察

検査材料を提供していただける処理施設との関係を築くために、その解体現場に赴き、本研究の目的について理解いただくための説明を行った。解体手順について見学し、可食部分を汚染させることなく衛生的に検査材料を採取する方法について十分な説明の上、恒常的な材料提供のネットワークを構築した。

今年度は、北海道地区のエゾシカ、関東地区のイノシシ、九州地区のシカの検体について検索を行った。糞便中の微生物検査では、検査したイノシシ、シカにおいてほとんどの検体で寄生虫卵が

検出されたが、赤痢アメーバは検出されなかった。また、細菌検査、ウイルス検査において、ヒトの食中毒原因微生物として問題となる、赤痢菌、サルモネラ、キャンピロバクター、ノロウイルスについて検査を行った検体からは検出されず、現状の検索地域と季節においてはこれらの病原体の自然感染のリスクは低いものと考えられた。赤痢菌等については自然生息地域でなく、人間社会に近接している里山から野生動物への感染が起こる可能と考えられることから、引き続き地域特性、季節性について調査を継続していく必要がある。大腸菌は正常状態で動物の腸管内で生息している細菌であるが、今回の検索で、分離した大腸菌において、抗病原大腸菌 O 群型血清による凝集が認められたことから、今後、当該大腸菌株について PCR 法を用いて毒素遺伝子の検索を行う。

病理組織検索において、反芻獣であるエゾシカおよびシカでは検索したいずれの筋肉組織内にも住肉孢子虫の感染が認められたことから、寄生虫の同定とその病原性について検索を進めるとともに、適切な不活化方法について情報収集と検証を行う必要がある。イノシシでは、肺での寄生虫寄生率が高く、それに伴う病変が認められたが主に食用に使用する筋肉での寄生虫感染は認められなかったことから、適切な食肉処理により寄生虫の影響は回避できるものと考えられた。また、解体時に肉眼的異常を認めた場合全廃棄を原則として処置マニュアルを整備している北海道地区のエゾシカの病変部検体より、それぞれ異なった原因に起因する病変が認められた。これらの情報を集約することにより、野生鳥獣解体時の留意アトラスの作成が可能となると考えられた。

E. 結論

野生鳥獣の食の安全、安心を確保する上で、病原体保有状況の調査検索は重要であるが、家畜等長い年月をかけて制御育成した動物でないことから、多様な微生物との共存は当然である。病原

微生物保有状況について把握した上でそれぞれの、病原体の不活化方法、安全な処理方法を提示することが肝要と考える。国内各地の野生鳥獣の検体について、季節変動も含め検索を継続して行い、疫学情報の蓄積とともに、モニタリング検査体制を確立する。来年度は、解体処理施設における枝肉にする過程、保存過程における病原体検査を行い、衛生管理体制についても調査検証を行う。検査結果については病原体の同定を的確に行った上で、自治体へのフィードバック方法について慎重に、研究班で指針を出して、行う必要がある。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

学会発表

Quantitative analysis of histopathological changes and brain atrophy using volumetric MRI in transmission of classical and atypical (L-type) bovine spongiform encephalopathy (BSE) prions to cynomolgus macaques. Fumiko Ono, Asuka Kurosawa, Yoshio Yamakawa, Minoru Tobiume, Yuko Sato, Harutaka Katano, Ken'ichi Hagiwara, Iori Itagaki, Katuhiko Komatuzaki, Yasunori Emoto, Masaaki Hamano, Hiroaki Shibata, Yasuhiro Yasutomi and Tetsutaro Sata

Asian Pacific Prion Symposium 2011 - July 11 - 12, 2011, Japan

H. 知的財産の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

表 1 糞便からの微生物検出状況

検査法	対象地域	北海道地区	関東地区	九州地区
	動物種	エゾシカ	イノシシ	シカ
	検体数	50	12	1
鏡検	赤痢アメーバ	NT	0	0
	寄生虫卵	NT	11	0
菌分離・同定	赤痢菌	0	0	0
	サルモネラ	0	0	0
	キャンピロバクター	0	0	0
	大腸菌(O抗原血清型陽性)	24	2	1
	エルシニア	NT	1	NT
PCR	ノロウイルス(GI、GII)	NT	0	NT
	サポウイルス	NT	0	NT
	E型肝炎ウイルス	NT	0	NT

NT：検索せず

表 2 大腸菌におけるO抗原凝集試験結果

病原性大腸菌血清型	O抗原凝集試験結果																						
	O1	O8	O15	O18	O26	O55	O74	O78	O86a	O91	O112ac	O126	O128	O142	O144	O146	O148	O152	O153	O157	O159	O168	O169
北海道地域 エゾシカ	1				●																●		
	2				●																		
	3												●										
	4											●			●								
	5													●		●							
	6														●								
	7														●								
	8																						●
	9	●																					
	10	●																					
	11																			●		●	
	12																					●	●
	13																				●		
	14																						
	15																						●
	16	●																					
	17	●													●								
	18	●	●																		●		
	19																						●
	20	●																					
	21	●																			●		
	22																						
	23	●																					●
	24																						
関東地域 イノシシ	25	●																					
九州地域 シカ	26																						
陽性数	1	8	1	1	3	1	6	1	1	1	1	2	1	2	3	1	1	3	1	4	2	1	

表3 病理組織検索結果

北海道地域	エゾシカ	筋肉	住肉包子虫寄生=3/3頭 大腿部腫瘍:線虫(糸状虫様)寄生 1例、 頸部 リンパ腫 1例
		肝	肝膿瘍 1例
		肺	リンパ濾胞の過形成=2/2頭 寄生虫(肺虫様)寄生=1/2頭
関東地域	イノシシ	筋肉	著変なし
		肺	リンパ濾胞過形成=7/8頭 寄生虫(肺虫様)の寄生=5/7頭
		肝	脂肪細胞の過形成巣=1/7頭 リンパ球増殖巣=1/7頭
九州地域	シカ	筋肉	住肉包子虫寄生=1/1頭

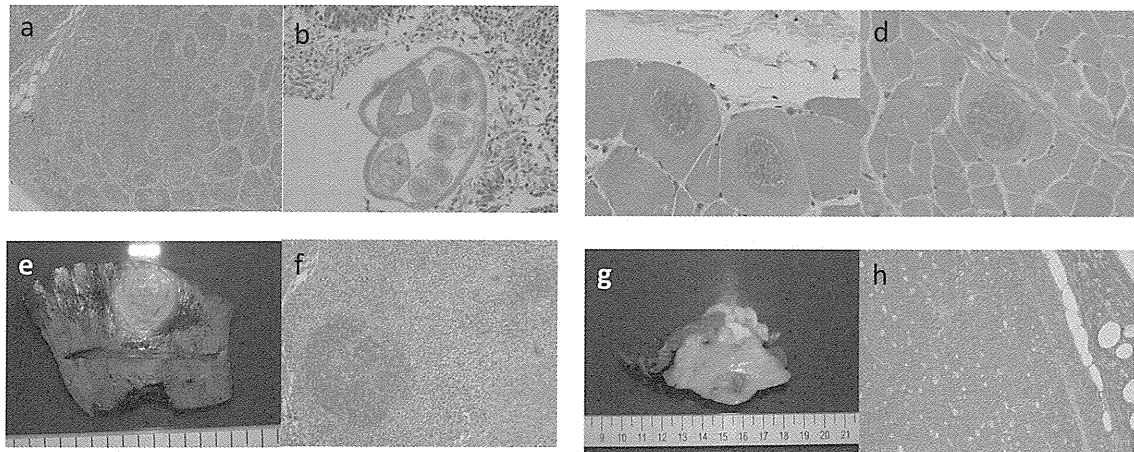


図1 病理組織所見

- a イノシシ 細気管支周囲のリンパ濾胞が過形成性
- b イノシシ 気管支内に認められた肺虫様寄生虫
- c エゾシカ 横隔膜に認められた住肉胞子虫
- d シカ 舌に認められた住肉胞子虫
- e、f エゾシカ 肝膿瘍(好酸球とマクロファージ浸潤)
- g、h エゾシカ 頸部 悪性リンパ腫

「食中毒、食品由来感染症に関する調査」

・野生動物の喫食による食中毒・感染症の実態調査

国立医薬品食品検査所

：山本 茂貴

分担研究報告書

野生動物の喫食による食中毒・感染症の実態調査

研究分担者 山本 茂貴 国立医薬品食品衛生研究所

研究協力者 柿沼 美智留 三菱総合研究所

研究協力者 長谷川 専 三菱総合研究所

研究要旨

野生鳥獣肉によりどのような健康被害が報告されているかを調査し、鳥獣肉と病原体の関係を
知ることにより、リスク要因を分析した。

新聞検索、文献検索、インターネットによる検索を実施した。調査キーワードは野生動物と
食中毒、野生動物と食と感染、野生動物と生食、野生動物と食とウイルス、野生動物と食と菌、
野生動物と食と寄生虫、野生動物と食と動物由来感染症を用いてヒットした中から 135 件に
ついて解析した。

その結果、ウイルス感染症が 35 件、細菌感染症が 26 件、寄生虫感染症が 74 件、その他が
2 件であった。

ウイルス感染症は E 型肝炎ウイルスで日本における事例であった。原因食品は野生イノシシ
肉、野生し果肉の他、豚の生レバーであった。細菌感染症では、シカ肉による腸管出血性大腸
菌 O157 の事例（日本）、野生鶏肉によるカンピロバクター事例（米国）、合鴨のレバ刺しによ
るカンピロバクター事例（日本）であった。寄生虫感染症はトリヒナ感染事例が大多数の 61
件で世界各地に見られた。原因食品はイノシシ肉、クマ肉およびシカ肉が多かった。その他寄
生虫としてはトキソプラズマ事例が比較的多く、ウエステルマン肺吸虫が 1 例（日本）あった。
ヒトや野生動物の血清疫学調査は少なく、感染源が複数考えられる事例もあり、野生鳥獣由来
の健康被害が特定できない場合も多かった。

A:研究目的

野生鳥獣肉によりどのような健康被害が報
告されているかを調査し、鳥獣肉と病原体の
関係を知ることにより、リスク要因を分析し
た。

B:研究方法

新聞検索、文献検索、インターネットによ
る検索を実施した。調査キーワードは野生動
物と食中毒、野生動物と食と感染、野生動物
と生食、野生動物と食とウイルス、野生動物
と食と菌、野生動物と食と寄生虫、野生動物
と食と動物由来感染症など(別添参照)を用い
てヒットした中から 135 件について解析した。

C:研究結果

137 件が検索でヒットした。その内訳は、
ウイルス感染症が 35 件、細菌感染症が 26 件、
寄生虫感染症が 74 件、その他が 2 件であった。

135 件中、新聞調査結果から E 型肝炎ウイ

ルスはシカとイノシシで報告され、腸管出血
性大腸菌はシカで、肺吸虫はイノシシで、ト
リヒナが熊肉で報告されていた。

GIDEON の検索結果では、ほとんどがクマ
肉やイノシシ肉によるトリヒナ感染に関する
アウトブレイクだった。それ以外には、日本
におけるシカ肉およびイノシシ肉による E 型
肝炎ウイルスによるアウトブレイク (2 件)、
スウェーデンにおける野鳥からのサルモネラ
菌の感染事例 (1 件) のみであった。

PubMed の検索結果では、寄生虫感染 (虫
やトキソプラズマ) に関する文献が多くみら
れた。細菌ではマイコバクテリウムやカンピ
ロバクター等に関する文献がみられた。ウイ
ルスについては E 型肝炎ウイルスに関する文
献のみ抽出された。

CDC のサイトで検索した結果、年代別トリ
ヒナ症疫学調査 "Trichinellosis
Surveillance" 以外の個別事例に関する文献は、
PubMed による検索でヒットしたものと重複
していた。従って、CDC のサイトでは

"Trichinellosis Surveillance" のみを検索対象とした。

その結果、アメリカおよびカナダにおけるトリヒナ症の事例が 11 件抽出された。

CiNii の検索結果から、抽出した文献のうち 13 件がシカ肉あるいはイノシシ肉由来の E 型肝炎に関する文献だった。また、イノシシ肉由来の肺吸虫に関する文献も 8 件あった。

インターネット検索の結果、野生動物肉由来の食中毒事例を 16 件抽出した。E 型肝炎ウイルス、旋毛虫、ウエステルマン肺吸虫、腸管出血性大腸菌 O157、野兔病の事例が抽出された。

各々の事例の詳細については別添 P10-36 に示した。

D:考察

検索で得られる論文のうち、ヒトの血清学的疫学調査および野生動物の血清学的疫学調査をともに包含する内容を満たす論文は論文は少なかった。その理由として、大きく以下の 3 つが考えられる。

- 1) 感染から発症まで時間が長い条虫症などは、感染源の特定が極めて難しいと考えられる。
- 2) カンピロバクターやサルモネラは症状が軽度、または一般的であるため病院に行かない可能性が考えられる。また、たとえ来院しても、対処療法を行った後原因追究を行わない可能性が高いと考えられる。
- 3) カンピロバクターやサルモネラ、腸管出血性大腸菌 O157 などは食肉検査を通過した食肉にも一般的に付着しているため、たとえ感染したとしても、野生動物由来であるか否かの特定が難しいと考えられる。それに対してトリヒナ等の寄生虫症はと畜場での検査によって全廃棄されるため、感染源の特定が比較的しやすい。
- 4) なお、上記の条件に当てはまらないトリヒナの症例報告は極めて多かった。

E:結論

今回の調査によって、野生動物肉の喫食による感染事例が多数存在することが明らかとなった。野生動物肉はと畜場での検査を受けないため、消費者に対するより一層の注意喚

起が必要であると考えられる。

F:健康危機情報

なし

G:研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H:知的財産権の出願・登録状況

なし

別添

野生動物の喫食による食中毒・感染症の
実態調査支援業務

報告書

平成 23 年 9 月

MRI 株式会社 三菱総合研究所

目 次

1 調査の概要	2
(1) 調査目的	2
(2) 調査対象	2
1) 対象動物	2
2) 対象病原体	2
(3) 調査方法	3
1) 新聞検索	3
2) 文献検索	4
3) インターネットによる検索	5
2 調査結果	6
(1) 新聞検索結果	6
(2) 文献検索結果	7
1) GIDEON 検索結果	7
2) PubMed 検索結果	7
3) CDC 検索結果	8
4) CiNii 検索結果	8
(3) インターネット検索結果	8
(4) 野生動物肉喫食による食中毒・感染症事例	9
(5) まとめ	39

1 調査の概要

(1) 調査目的

シカ、イノシシ、キジ肉などはジビエとしてレストランや旅館、市町村の特産品として利用されているが、時にこれらの野生動物肉による食中毒が報告されている。野生動物肉の安全性を確保するため、野生動物肉の喫食による食中毒、感染症等の事例調査を実施する。

(2) 調査対象

以下の野生動物および病原体に関連する食中毒、感染症等の事例調査を実施した。

1) 対象動物

猪、鹿、熊、兔、雉、鴨、うずら、鳩等の野生動物

2) 対象病原体

細菌（腸管出血性大腸菌 O157、結核菌 等）、ウイルス（E型肝炎ウイルス 等）、寄生虫（無鉤条虫、有鉤条虫、旋毛虫 等）

(3) 調査方法

事例収集にあたって、新聞検索、文献検索、インターネットによる検索を実施した。

1) 新聞検索

全国紙4紙(朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、日経新聞)を対象として検索を行った。
なお、各紙の検索データベースおよび検索対象期間は以下の通りである。

新聞名	検索データベース	検索対象期間
朝日新聞	聞蔵II ビジュアル ¹	1985/1/1-2011/8/21
毎日新聞	毎日 News バック ²	1987/1/1-2011/8/21
読売新聞	ヨミダス歴史館 ³	1986/9/1-2011/8/21
日経新聞	日経テレコン 21 ⁴	1981/10/1-2011/8/21

また、以下のキーワードを用いて検索を行った。

#	キーワード
1	野生動物×食中毒
2	野生動物×食品×感染
3	野生動物×食×感染
4	野生動物×生食
5	野生×食×ウイルス
6	野生×食×菌
7	野生×食×寄生虫
8	野生×食×動物由来感染症
9	シカ×腸管出血性大腸菌
10	シカ×E型肝炎ウイルス
11	イノシシ×E型肝炎ウイルス
12	イノシシ×肺吸虫
13	クマ×トリヒナ
14	クマ×旋毛虫
15	野生動物×カンピロバクター
16	野生動物×サルモネラ

¹ 聞蔵II ビジュアル <http://database.asahi.com/library2/>

² 毎日 News バック <http://mainichi.jp/contents/edu/01.html>

³ ヨミダス歴史館 <http://www.yomiuri.co.jp/rekishikan/>

⁴ 日経テレコン 21 <http://t21.nikkei.co.jp/>

2) 文献検索

国際感染症情報(GIDEON⁵)、PubMed⁶、CDC⁷、および CiNii⁸のサイトで検索を行った。
なお、他の感染症情報に関するサイトには感染症の概略は記載されているものの、事例に関してはほとんど記載されておらず、実質的に利用できるサイトは上記4つであった。

GIDEONでは病原体ごとに各国の疫学情報がまとめられているため、検索機能を利用して「wild meat」「game」等をキーワードとして検索を行った。

また、PubMedについては以下のキーワードを用いて検索を行った。ヒットした文献のabstractを確認し、野生動物からの感染事例が記載されている文献を抽出した。

#	キーワード
1	game meat infection
2	game meat foodborne
3	game foodborne
4	game food zoonosis
5	wild animal foodborne infection
6	game meat illness
7	game food outbreak
8	wild foodborne outbreak
9	game meat illness
10	wild foodborne case
11	game meat case
12	game meat infection
13	hepatitis E foodborne
14	hepatitis E food liver meat
15	Trichinella game
16	Campylobacter game
17	Salmonella game
18	Escherichia coli game
19	Toxoplasma game
20	Mycobacterium game
21	Yersinia game
22	trematode game
23	Francisella tularensis game
24	game meat virus

⁵ GIDEON <http://www.gideononline.com/>

⁶ PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

⁷ CDC Centers for Disease Control and Prevention <http://www.cdc.gov/>

⁸ CiNii NII 論文情報ナビゲータ[サイニイ] <http://ci.nii.ac.jp/>

CDCのサイトでは GIDEON 同様「wild meat」「game」等をキーワードとして検索を行った。

CiNii については新聞検索と同様のキーワードで検索を行った。ヒットした文献のアブストラクトを確認し、野生動物からの感染事例が記載されている文献を抽出した。

3) インターネットによる検索

新聞検索と同様のキーワードで検索を行い、野性動物由来の食中毒事例を収集した。

2 調査結果

(1) 新聞検索結果

E型肝炎ウイルスに関する記事が多い傾向が見られた。また、ここでは示していないが、北海道の地方紙で野生動物由来感染症に関する記事が多く取り上げられていた。

#	キーワード	朝日新聞	毎日新聞	読売新聞	日経新聞
1	野生動物×食中毒	7	5	12	3
2	野生動物×食品×感染	18	20	12	5
3	野生動物×食×感染	117	84	88	5
4	野生動物×生食	7	11	9	5
5	野生×食×ウイルス	67	75	42	4
6	野生×食×菌	36	94	53	20
7	野生×食×寄生虫	21	42	43	5
8	野生×食×動物由来感染症	3	2	2	0
9	シカ×腸管出血性大腸菌	6	3	3	1
10	シカ×E型肝炎ウイルス	6	6	8	9
11	イノシシ×E型肝炎ウイルス	11	9	9	14
12	イノシシ×肺吸虫	4	1	1	3
13	クマ×トリヒナ	0	1	0	0
14	クマ×旋毛虫	1	1	1	2
15	野生動物×カンピロバクター	1	0	1	0
16	野生動物×サルモネラ	4	5	8	3

(2) 文献検索結果

1) GIDEON 検索結果

「wild meat」「game meat」でヒットした情報をもとに、各国のアウトブレイク状況を整理した。

ほとんどがクマ肉やイノシシ肉による旋毛虫感染に関するアウトブレイクだった。それ以外には、日本におけるシカ肉およびイノシシ肉によるE型肝炎ウイルスによるアウトブレイク(2件)、スウェーデンにおける野鳥からのサルモネラ菌の感染事例(1件)のみであった。

2) PubMed 検索結果

PubMedにおいてキーワード検索を行った結果、合計で463の文献がヒットした。このうち野生動物由来の食中毒等に関連していると思われる文献を135件抽出した。

寄生虫感染(旋毛虫やトキソプラズマ)に関する文献が多くみられた。細菌ではマイコバクテリウムやカンピロバクター等に関する文献がみられた。ウイルスについてはE型肝炎ウイルスに関する文献のみ抽出された。

検索No	検索時点	キーワード	ヒット件数 (重複あり)	抽出件数 (重複あり)
1	2011/7/8	game meat, infection	43	34
2	2011/7/8	game meat foodborne	8	7
3	2011/7/8	game foodborne	13	10
4	2011/7/8	game food zoonosis	9	9
5	2011/7/8	wild animal foodborne infection	20	13
6	2011/7/8	game meat illness	6	6
7	2011/7/8	game food outbreak	17	12
8	2011/7/8	wild foodborne outbreak	17	9
9	2011/7/8	game meat illness	6	6
10	2011/7/8	wild foodborne case	11	8
11	2011/7/8	game meat case	32	18
12	2011/7/8	game meat infection	43	31
13	2011/7/11	hepatitis E foodborne	25	7
14	2011/7/11	hepatitis E food liver meat	9	4
15	2011/7/13	Trichinella game	35	30
16	2011/7/13	Campylobacter game	8	6
17	2011/7/13	Salmonella game	26	12
18	2011/7/13	Escherichia coli game	35	7
19	2011/7/13	Toxoplasma game	36	23
20	2011/7/13	Mycobacterium game	29	13
21	2011/7/13	Yersinia game	6	4
22	2011/7/13	trematode game	18	3
23	2011/7/13	Francisella tularensis game	5	5
24	2011/7/13	game meat virus	6	1

3) CDC 検索結果

CDCのサイトで検索した結果、年代別トリヒナ症疫学調査 "Trichinellosis Surveillance" 以外の個別事例に関する文献は、PubMedによる検索でヒットしたものと重複していた。従って、CDCのサイトでは "Trichinellosis Surveillance" のみを検索対象とした。

その結果、アメリカおよびカナダにおけるトリヒナ症の事例が11件抽出された。

4) CiNii 検索結果

キーワードで検索した結果、115件の文献がヒットした(重複あり)。このうち野生動物由来の食中毒等に関連していると思われる文献を31件抽出した。

抽出した文献のうち13件がシカ肉あるいはイノシシ肉由来のE型肝炎に関する文献だった。また、イノシシ肉由来の肺吸虫に関する文献も8件あった。

#	キーワード	ヒット件数
1	野生動物×食中毒	—
2	野生動物×食品×感染	4
3	野生動物×食×感染	16
4	野生動物×生食	1
5	野生×食×ウイルス	14
6	野生×食×菌	30
7	野生×食×寄生虫	19
8	野生×食×動物由来感染症	—
9	シカ×腸管出血性大腸菌	0
10	シカ×E型肝炎ウイルス	6
11	イノシシ×E型肝炎ウイルス	9
12	イノシシ×肺吸虫	11
13	クマ×トリヒナ	0
14	クマ×旋毛虫	1
15	野生動物×カンピロバクター	1
16	野生動物×サルモネラ	3

(3) インターネット検索結果

検索の結果、野生動物肉由来の食中毒事例を16件抽出した。

E型肝炎ウイルス、旋毛虫、ウエステルマン肺吸虫、腸管出血性大腸菌O157、野兔病の事例が抽出された。

(4) 野生動物肉喫食による食中毒・感染症事例

新聞、文献、インターネット検索で抽出された事例のうち、重複すると思われる事例を除き、病原体別の一覧表として以下に整理した。

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
1	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉の生食	1975年	日本(九州地方)	1975年以降猪肉の生食による感染例が、特に九州で多発しているのが明らかになった。	Infectious Diseases Weekly Report Japan 2000年第44週(10月30日～11月5日)：通巻第2巻第44	http://www.pref.iwate.jp/~hp1353/kansen/hanasi/zenchu.pdf#search='クマ肉 感染 事例 食'
2	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ生肝臓	2002年	鳥取県	2名が感染、うち1名が死亡。	長崎で昨年3月、イノシシ肉でバーベキュー、E型肝炎に11人感染	日経新聞
3	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生イノシシ肝臓	2003年	日本	野生イノシシを捕獲し、その肝臓を生で喫食していた。2名とも、ここ1ヶ月間で5回にわたりイノシシの肝臓を生で喫食していた。	Severe hepatitis E virus infection after ingestion of uncooked liver from a wild boar. J Infect Dis. 2003 Sep 15;188(6):944.	GIDEON
4	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生イノシシ肉	2003年	日本	バーベキューパーティーで出された生のイノシシ肉を喫食したことにより12名が肝炎発症。	Consumption of wild boar linked to cases of hepatitis E. J Hepatol. 2004 May;40(5):869-70.	GIDEON
5	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉	2003年	長崎県	男性2名が感染、倦怠感、黄疸などの症状を訴えた。	①野生シシ肉でE型肝炎感染か 県内の2男性/長崎 ②県内初のE型肝炎、野生肉で感染?ー県北部で2人/長崎	①朝日新聞 ②毎日新聞

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
6	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉	2003年	長崎県	野生のイノシシ肉をバーベキューで食べた男性11人がE型肝炎に感染していたことが、国立病院機構長崎医療センター(長崎県大村市)の調べで分かった。国内でE型肝炎の10人以上の集団感染が確認されたのは初めて。肉が生焼けだったか、生肉が触れたはしや、まな板を他の料理にも使ったことなどが原因と考えられるという。	①イノシシ肉でE型肝炎 昨年3月、11人が感染ー長崎 ②E型肝炎：野生イノシシでバーベキュー、男性11人が感染 ③長崎、イノシシ肉食べ、E型肝炎に11人が感染。 ④長崎で昨年3月、イノシシ肉でバーベキュー、E型肝炎に11人感染	①②毎日新聞 ③④日経新聞
7	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉	2003年	鳥取県	イノシシの生レバーを食べたハンター2人がE型肝炎に感染し、4月に1人が死亡。	①シカ生肉でE型肝炎 野生動物から集団感染、世界初ー兵庫の4人 ②E型肝炎 鳥取でイノシシ生食の2人が感染死、兵庫ではシカ肉で4人感染 ③味覚の秋生肉に注意ー基本置策は加熱調理	①毎日新聞 ②読売新聞 ③日経新聞
8	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉生レバー	2003年	兵庫県		豚内臓でE型肝炎 身近な食品が感染源? 輸血患者調べ判明、ルート解明に光	読売新聞
9	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉	2004年	長崎県	2名が感染、全身の倦怠感を訴えた。	イノシシ肉食べ、2人がE型肝炎に感染ー長崎市内/長崎	毎日新聞
10	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	イノシシ肉生レバー	2004年	長崎県	11名が感染、急性肝炎を発症。	①豚内臓でE型肝炎 身近な食品が感染源? 輸血患者調べ判明、ルート解明に光	①②読売新聞

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発地域	健康危害		
							② “生焼け”イノシシ でE型肝炎 パーベ キュー11人集団感染 長崎で昨年	
11	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	イノシシ 肉	—	日本	症例は52歳男性。生来健康。日本酒2合/日30年間の飲 酒歴がある。2004年10月に2回、イノシシの焼肉を摂 取した。2005年1月13日に38.5° Cの発熱、倦怠感を 認め、1月14日近医を受診し、肝機能障害を認め、同 日当院入院となった。入院時の血液検査成績では、 T-Bil 3.7mg/dl、AST 2,377IU/L、ALT 2,756IU/Lと 肝機能障害を認めた他、白血球2,800/ μ l(好中球分画 21.8%)、血小板 2.0×10^4 / μ lと血球減少を認めた。IgM HEV-Ab(+)、HEV RNA(+)よりE型急性肝炎と診断 した。血球減少についてはウイルス感染後の急激な低 下、発熱、フェリチン値の著明高値などから血球食食 症候群の合併と考えられた。これまでにE型肝炎ウイ ルスによる血球食食症候群の報告はなく、まれな症例 と考えられ、文献的考察を加え報告する。	日本消化器病学会雑 誌 = The Japanese journal of gastro-enterology 105(6), 841-846, 2008-06-05	CiNii
12	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	野生イノ シシ肉	—	日本(福 岡県)	野生イノシシ肉を喫食した11名中1名が、E型肝炎を 発症し、ウイルス遺伝子検査でイノシシ肉との因果関 係が確認された事例。	厚生労働省	http://www.bm.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html
13	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	イノシシ 肉	2005年	福岡県筑 豊地方	50代女性1名が感染、倦怠感、食欲不振等の症状を訴 えた。	食材イノシシ、怖いE 型肝炎 感染源と確 認「十分に火を」	朝日新聞
14	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	野生イノ シシの 肉・内臓	2005年、 2006年	日本(愛 知県)	愛知県内で捕獲された野生イノシシの肉・内臓を摂食 し、約1-2ヶ月後にE型肝炎を発症した症例を2005年 と2006年に2例ずつ合計4例経験した。いずれも中高年 男性であり、3例に飲酒歴を認め1例に薬剤服用歴を認 めた。4例いずれも著明な肝逸脱酵素の上昇を示し、2 例で劇症化が懸念されステロイドパルス治療を施行、 うち1例は血漿交換療法を施行した。分離されたHEV 株の遺伝子型はいずれも4型であり、互いに98.8- 99.8%の塩基配列一致率を示すと同時に、最近愛知県 内の野生イノシシから分離されたHEV株とも99.1-	肝臓 = ACTA HEPATOLOGICA JAPONICA 47(10), 465-473, 2006-10-25	CiNii

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発地域	健康危害		
						100%の一致率を示した。一方、これまでに北海道を 中心に他県で分離されている4型HEV株との一致率は 85.4%-89.3%に過ぎなかった。以上の結果より、野生 イノシシを感染源とする土着HEVの感染が愛知県内 で広がりつつあることが危惧され、感染予防の観点か ら、早急の感染実態の調査・把握が重要である。		
15	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	野生イノ シシ胆汁	2009年	韓国	捕獲した野生イノシシの生の胆汁を喫飲したことによ り肝炎発症。その後速やかに回復。	The first case of genotype 4 hepatitis E related to wild boar in South Korea. J Clin Virol. 2011 Mar;50(3):253-6. Epub 2010 Dec 3.	GIDEON
16	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	野生イノ シシ肉の 生食	—	日本(愛 媛県)	松山市で野生イノシシ肉の生食が原因と疑われるE 型肝炎発症の届出があった。	松山市	http://www.city.matsuyama.ehime.jp/hceisei/1196869_930.html
17	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	イノシシ 肉	—	日本(四 国)	症例は、54歳の女性。全身倦怠感と黄疸と肝機能異常 (T.Bil 2.9mg/dl、AST 1,143IU/L、ALT 1,767IU/L、 γ - GTP 158U/L)により急性肝炎と診断。入院後、安静 のみで経過観察し、劇症化、遷延化することなく軽快 退院した。海外渡航歴、薬剤服用歴はなく、A、B、C 型肝炎ウイルスマーカー陰性、抗核抗体陰性。発症1 ヶ月前にイノシシ肉を摂取していたため、E型肝炎ウ イルス(HEV)マーカーを測定したところ、IgM型 HEV抗体及びHEV-RNAが陽性であり、急性E型肝炎 と診断した。HEV genotypeは3型であった。当初はイ ノシシ肉の摂食による感染が疑われたが、調理行為に より感染した可能性も考えられた。海外渡航歴のない 国内発症の急性E型肝炎としては、本例が四国からの 初報告例となる。	肝臓 = ACTA HEPATOLOGICA JAPONICA 47(10), 459-464, 2006-10-25	CiNii
18	ウイルス感染 症	E型肝炎 ウイルス	野生のシ カ・イノ シシの 肉・内臓	—	日本(熊 本県)	症例は熊本県在住の59歳男性。35年前から狩猟期に熊 本県内の野生のシカ・イノシシを捕獲し、肉や内臓を 生食している。口渇、筋肉痛を主訴に近医受診し黄疸 および肝機能障害を指摘され紹介入院。IgMクラスの	日本消化器病学会雑 誌 102(6), 723-728, 2005	CiNii

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
						E型肝炎ウイルス抗体およびHEV-RNA陽性であり、E型急性肝炎と診断した。本症は海外渡航歴がなく特異な食習慣を有することから、zoonotic food-borne transmissionが疑われる1例として報告する。		
19	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	甲殻類	2008年	イギリス	ワールドクルーズに出ている33人の旅行者が肝炎を発症。もっとも可能性のある原因は甲殻類であると考えられる。	Hepatitis E outbreak on cruise ship. Emerg Infect Dis. 2009 Nov;15(11):1738-44.	GIDEON
20	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	鹿肉	2003年	兵庫県	4名が感染。急性肝炎、発熱、吐き気等の症状を訴えた。	①鹿肉食べE型肝炎野生の刺し身、4人感染 ②道内保健所に指導徹底要請 鹿肉でE型肝炎 【北海道】 ③シカの生肉食べE型肝炎に感染 兵庫の4人ー厚生労働省 ④シカ生肉でE型肝炎 野生動物から集団感染、世界初ー兵庫の4人 ⑤E型肝炎 鳥取でイノシン生食の2人が感染死、兵庫ではシカ肉で4人感染 ⑥野生シカ生肉でE型肝炎に感染、厚労省が注意喚起。 ⑦E型肝炎、国内でもジワリー豚やシカの生肉・内臓で感染	①②朝日新聞 ③④毎日新聞 ⑤読売新聞 ⑥⑦日経新聞
21	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生鹿肉	2003年	日本	肝炎症状を呈した2家族からHEVが検出された。患者は数週間にわたり捕獲した野生鹿肉を生食していた。	Zoonotic transmission of hepatitis E virus from deer to human	GIDEON

13

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
							beings. Lancet. 2003 Aug 2;362(9381):371-3.	
22	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生シカ肉	—	日本 (兵庫県)	【目的】平成15年4月16～27日に限局された地域で4名のE型肝炎患者が発生したが、いずれの患者もその潜伏期間内の渡航歴は無く、唯一の共通する感染源としては、同年2月5日～4月13日に生食した2頭のシカ肉が考えられた。このため、患者が食べたシカ肉からE型肝炎ウイルス (HEV)を演出してその感染ルートを解明するとともに、県下の野生シカのHEV保有状況を調査して、食肉としてのシカのHEV感染リスクを明らかにする。【材料と方法】E型肝炎調査には患者4名の回復期血清と便、ならびに患者等が喫食したシカ肉の残品3検体を用いた。野生シカのHEV調査には、6検体の市販シカ肉と、狩猟組合が平成15年8月～16年3月に県下で捕獲した133等のシカから採取した筋肉と肝臓を用いた。HEV遺伝子の検出はRT、nestedPCR法で行なった。【結果と考察】回復期患者の血清および便からはHEV遺伝子は検出されなかったが、患者らが受診した医療機関では急性期血清からHEV-IgMおよびHEV遺伝子を検出していた。一方、患者等が喫食したシカ肉3ブロック中1ブロックからHEV遺伝子が検出され、その配列解析による遺伝子型は、国産豚や国内幹線の患者から演出されるHEVと同じG3であった。野生シカおよび市販シカ肉からはHEV遺伝子は検出されなかった。今回供試した野生シカの98%が2～10歳であったことから、成獣からのHEV感染リスクは低いと考えられる。	日本獣医畜産大学研究報告 54, 111-112, 2005-12-01	CiNii
23	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生シカ肉	—	日本 (兵庫県)	冷凍生シカ肉を原因とするE型肝炎ウイルスによる食中毒事例と県下野生シカのHEV保有調査ー兵庫県2003年2月および4月に入手した2頭のシカ肉を5家族8名が喫食しており、このうち4名 (4家族) が4月16日～27日にかけて肝炎を発症し、患者はこれら兩個体 (M1およびM2) から切り分けたシカ肉を喫食しており、M2だけを食べた2名は発症しなかった。M1を感	IASR(Vol.26 p 264-265)	http://idsc.nih.gov/jp/iasr/26/308/dj3082.html

14

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発成年	発地域	健康危害		
						<p>染源と仮定した時の潜伏期間は47～71日、同じくM2では11～22日となり、E型肝炎の平均潜伏期間（6週間）からはM1が原因食品であることが示唆された。シカ肉以外からの感染の可能性としては、患者1名が2003年2月15日～17日に中国広東省を旅行していたが、同行の70名に肝炎発症者はいなかった。また、1名の患者は生活用水に井戸水を併用していたが、他の患者は水道水のみを使用していた。どの患者もペットは飼育しておらず、自宅周辺には豚舎、鶏舎等の畜産施設もなく、シカ肉以外に共通する感染源は見出せなかった。</p>		
24	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	野生シカ肉	—	日本（兵庫県）	<p>特定のシカ肉を生で食べた4名が6～7週間後にE型肝炎を発症し、患者から検出されたHEVと一部保存されていたシカ肉から検出されたHEVの遺伝子配列が一致したこと、当該シカ肉を全く食べていないか、又は極く少量しか食べなかった患者家族はHEVに感染しなかったことが確認され、E型急性肝炎発症と特定の食品の摂食との直接的な関係が確認された最初の事例とされている。</p>	厚生労働省 http://www.bm.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html	
25	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	冷凍生シカ肉	—	日本	<p>平成15年4月、当所管内の家庭においてE型肝炎ウイルス(HEV)による食中毒が発生した。シカ肉を原因食品とするHEVによる食中毒は本邦初の事例である。シカ肉を喫食した5家族8例について喫食調査を行ったところ、6例中4例(4家族)が急性ウイルス性肝炎を発症し、これら患者に共通する食品は冷凍生シカ肉以外にないことが判明した。冷凍生シカ肉3件および患者便4件について、HEV遺伝子の確認を行ったところ、冷凍生シカ肉1件よりHEV遺伝子を検出した。</p>	食品衛生研究 55(2), 49-51, 2005-02 CiNii	
26	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	冷凍生シカ肉	—	日本	<p>事件は平成15年4月30日に医療機関から健康福祉事務所(保健所)への、「急性ウイルス性肝炎の患者が複数受診しそのうち3名が入院しており、原因食としてシカ肉が疑われる。」との通報により探知された。生のシカ肉が原因食と推測されたことから、寄生虫による肝炎の可能性も含めて、担当医に患者の情報提供を求めた。その結果、血液検査では好酸球の増多は認めら</p>	獣医学雑誌 = The journal of veterinary epidemiology 8(1), 43-44, 2004-06-25 CiNii	

15

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発成年	発地域	健康危害		
						<p>れず、寄生虫の感染は否定された。肝機能検査ではトランスアミナーゼ(GOT)活性がいずれの患者も肝炎発症後急上昇し、数日でピークを示した後に数日で正常値に回復したことから、ウイルス性肝炎が疑われた。しかし、検査ではA型、B型及びC型肝炎は否定された。</p>		
27	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	市販豚肝臓	2002年	日本	<p>2001年およびお2002年においてHEV感染患者の9割以上が豚の肝臓を食していた。</p>	ProMED-mail. Hepatitis E virus, wildlife to humans - Japan (03) ProMED-mail 2003; 12 Aug; 20030812.1996 < http://www.promedmail.org >. Accessed 12 Aug 2003.	GIDEON
28	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚肝臓、その他動物肉	2004年	日本	<p>バーベキューレストランで食事をした13名のうち6名が肝炎発症。豚肝臓のほか、他の臓器や牛肉も喫食。うち1名は翌月死亡。</p>	ProMED-mail. Hepatitis E virus, fatal - Japan (Hokkaido) ProMED-mail 2004; 28 Nov; 20041128.3183 < http://www.promedmail.org >. Accessed 28 Nov 2004.	GIDEON
29	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚肝臓ソーセージ(フィガデール)	2007-2009年	フランス	<p>生の豚肝臓ソーセージを喫食した3名の患者のいずれも急性肝炎を発症した。</p>	Pig liver sausage as a source of hepatitis E virus transmission to humans. J Infect Dis. 2010 Sep 15;202(6):825-34.	GIDEON
30	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚肉	2004年	北海道北見市	<p>北海道北見市内の焼き肉店で今年8月、豚レバーなどを食べた6人がE型肝炎ウイルスに集団感染し、うち1人が劇症肝炎で死亡していたことが、厚生労働省など</p>	①E型肝炎：豚の内臓肉食べ？6人感染、1人死亡 生焼け原因 ②③読売新聞 ④日経新聞	

16

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
						の調べで27日わかった。1人が感染を知らずに献血し、輸血感染も引き起こしていた。同ウイルスは生焼けの肉に残りやすいが、野生動物の肉でなく、一般に流通する食品が原因とみられるE型肝炎の集団感染は初めて。事態を重く見た同省と北海道庁は、食品衛生法などにに基づき、来店客の健康調査や保管中の肉の分析などに乗り出した。	かー北海道・北見 ②豚内臓食べE型肝炎 生焼け?1人死亡 北海道で会食の6人感染 ③県、E型肝炎注意文書を送付＝福井 ④豚内臓食べE型肝炎かー北海道、6人感染、うち1人死亡。	
31	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚肉の疑い	2004年、2006年	オランダ	78歳女性と57歳男性がE型肝炎発症。そのうち1人死亡。しかしながら感染源についての記述はない。	Locally acquired hepatitis E in the Netherlands: associated with the consumption of raw pig meat?Scand J Infect Dis. 2007;39(5):454-6.	GIDEON
32	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚の内臓	2006年	北海道	4名が感染。	道東の4人、E型肝炎発症、加熱不十分の豚内臓食べる。	日経新聞
33	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	ブタや野生動物の肉・内臓	—	世界各地	E型肝炎はアジア・アフリカの流行地域に限らず、先進国を含め広く世界各地で発生している。わが国でも3型や4型の土着HEV株による散发性E型肝炎は古くからあったが、今世紀に入ってその存在が認識された。国内の飼育ブタでHEV感染が蔓延している事実が明らかになるとともに、ブタや野生動物の肉・内臓摂取後の発症事例や劇症肝炎による死亡例の存在もあって、E型肝炎がにわかに注目を集め、診断や疫学に関する研究が急速に進んだ。その結果、本症における動物由来感染 (zoonosis) の重要性が、わが国において、世界に先駆けて認知された。加えて、効率的な感染培養系も確立され、HEVのウイルス学も急速に進展しつつある。	日本消化器病学会雑誌 = The Japanese journal of gastro-enterology 106(2), 177-187, 2009-02-05	CiNii

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地	健康危害		
34	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	豚レバー	2001年-2002年	日本(北海道)	北海道で市販の豚レバー363パッケージ中7件(1.9%)にHEV遺伝子(III型あるいはIV型)が検出され、2001-2002年に北海道の特定病院で受診されたE型肝炎患者(III型あるいはIV型の感染)の多く(10名中9名)が発症2-8週前に豚レバーを食べていたと報告された。 ※英科学誌「Journal of General Virology」2003年9月号掲載の報告	All About Swine, 25, 3-8 (2004)	http://jp-spf-swine.org/All_about_SWINE/AAS/25/25_3-8.pdf
35	ウイルス感染症	E型肝炎ウイルス	動物種不明生肝臓	2005年	日本	動物種不明の生肝臓を喫食し、黄疸を発症したため来院。HEVと診断。患者は4名。	A Diffuse Outbreak of Hepatitis E in Mie Prefecture, 2005 Jpn. J. Infect. Dis., 59 (2), 136-138, 2006	GIDEON
36	ウイルス感染症	エボラウイルス	チンパンジー肉	1996年	ガボン共和国	19名、うち13名死亡	ガボンのエボラ熱死者、チンパンジーを食べていたーWHO調査	毎日新聞
37	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫	イノシシ肉の生食	—	日本	背景/目的、気管支狭窄をきたし擦過細胞診により虫卵を証明したウエステルマン肺吸虫症の1例を経験した。方法/結果、症例は66歳、男性。2001年6月頃より湿性咳嗽が出現。咽頭白斑症の診断にて治療を受けるも改善なく内科受診となった。末梢血好酸球の増加と胸部CT上右S^6に斑状粒状影を認めた。気管支内視鏡検査にて右B^6気管支入口部の狭窄があり、同部における気管支擦過細胞診で虫卵を認めた。血清学的にウエステルマン肺吸虫と診断し、Praziquantelを投与した。症状は改善、末梢血好酸球は正常化し、画像上陰影は消失した。本例はイノシシ肉の生食歴を有していた。結論、ウエステルマン肺吸虫症は稀ではあるが慢性咳嗽の原因となりうる疾患の一つであり、本症が疑われる場合には胸部CT検査と積極的な気管支内視鏡検査を行う必要があると考えられた。	気管支支：日本気管支研究会雑誌 25(1), 27-31, 2003-01-25	CiNii

#	分類	病原体	事例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地域	健康危害		
38	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫	イノシシ	—	日本(宮崎県)	—	宮崎大学農学部研究報告 27(2), p217-223, 1980-12	CiNii
39	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫	イノシシ肉	—	日本(佐賀県)	主に河川流域の一般家庭で飼育されているイヌおよびネコを対象として、ウエステルマン肺吸虫(ウ肺吸虫)の感染状況と飼育状況に関するアンケート調査を実施した。また、イノシシ肉の摂取機会が多いと思われる猟友会会員を対象に、尿中抗体価測定とアンケート調査を実施した。五反田地区で捕獲したモクズガニ21匹中4匹、仁部地区で捕獲した28匹中1匹から肺吸虫のメタセルカリアを検出した。サワガニは仁部地区で捕獲した40匹中1匹が肺吸虫陽性であった。イヌ44検体、ネコ28検体、種不明2検体について便中からの虫卵検査を実施し、虫卵は10検体から検出した。肺吸虫感染の有無について、315例の尿を用い尿中抗体価の測定を行い、4例が陽性を示した。イノシシ肉あるいはモクズガニの生食により肺吸虫に感染する恐れがあるとの認知は、半数以上が有していた。	佐賀県衛生薬業センター所報 (30), 30-35, 2006	CiNii
40	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫	ブタ、イノシシ	—	日本	—	宮崎大学農学部研究報告 24(2), p265-275, 1977-12	CiNii
41	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫、旋毛虫感染症(トリヒナ症)	クマ肉の生食	—	日本(近畿地方)	2003年10月7日、急性腎不全、貧血、腰椎横突起骨折、肋骨古拙、肝挫傷にてK病院に救急搬送。この状況に至る詳細な経緯は不明。諸治療により徐々に回復し退院したが、2004年4月再入院。臨床症状、multiple dot-ELISA法にて血清抗ウエステルマン肺吸虫抗体強陽性より、ウエステルマン肺吸虫症と診断。本例では繰り返した問診で明らかなカニの摂取歴はなかったが、焼肉店でのクマ肉の摂取歴があり、クマ肉の刺身も食べたことがあった。カニ、イノシシ肉の摂取歴は無い。クマ肉生食による感染の可能性が高いと考えられる。クマ肉を生食していれば旋毛虫感染の可能性はないかと考え、抗旋毛虫抗体の有無を検討したところ、患者血清は旋毛虫に対して高い抗体価を有していた。	抗旋毛虫抗体陽性を示し、クマ肉生食により感染したと思われるウエステルマン肺吸虫症	http://ci.nii.ac.jp/els/110004997548.pdf?id=ART0008070616&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppvt_type=0&lang_sw=&no=1309764556&cp=

#	分類	病原体	事例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地域	健康危害		
42	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫、旋毛虫感染症(トリヒナ症)	クマ肉生食	—	日本	2003年10月に28歳男性が急性腎不全、貧血、複数の骨折により入院し、肺吸虫症と診断された。インタビューの結果、男性はモクズガニの喫食経験はないものの、生のクマ肉の喫食経験を有することが判明した。なお、男性はトリヒナに対する血清陽性も示した。	Journal of Nara Medical Association 56(5/6), 253-259, 2005-12-31	CiNii
43	寄生虫感染症	肺吸虫	モクズガニ	2007年	福岡県	2名が感染、呼吸困難、胸の痛みを訴えた。	寄生虫の病気：未加熱カニを食べ、2人入院／福岡	毎日新聞
44	寄生虫感染症	ウエステルマン肺吸虫	未特定	—	日本	症例は41歳、男性。健康診断で左胸水を指摘された。自覚症状はなく、胸部CTで左に中等度の胸水貯留を認めたが、肺内に異常所見は認めなかった。サワガニ、イノシシなどの生食歴は明らかにできなかったが、血清・胸水とも好酸球増加を認め、肺吸虫症を疑い、結核や悪性胸膜疾患除外の意味を含めて胸腔鏡検査を施行した。左横隔膜直上の胸壁に隆起を認め、中央部より赤褐色の分泌物が排出していた。同部位を胸腔鏡下に切除した。摘出標本では虫体は確認できなかったが、好酸球浸潤の著明な肉芽組織を認め、肺吸虫の胸腔内への侵入経路ではないかと推測した。術後に判明した、血清・胸水中の肺吸虫抗体価上昇より肺吸虫と診断し、プラジカンテルの内服治療を行った。術後に胸水の再貯留や好酸球増多はなく、経過良好である。肺吸虫の診断と治療において胸腔鏡が有用であると思われる症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。	日本呼吸器外科学会雑誌 15(2), 122-125, 2001-03-15	CiNii
45	寄生虫感染症	トキソプラズマ	イノシシ肉	1994年	韓国	1件目は韓国で40代の男性3名が生イノシシ肉を喫食1ヶ月後、目の異常を訴え、トキソプラズマ感染が確認された。	Foodborne outbreaks of human toxoplasmosis. J Infect Dis. 1997 May;175(5):1280-2.	PubMed
46	寄生虫感染症	トキソプラズマ	野生鳥肉、アザラシ肉	2004年	カナダ、ナルヴィク	カナダのナルヴィクでネイティブアメリカンの血清中のトキソプラズマ抗体を調査した。野生動物の喫食に限って述べれば、野生鳥、アザラシ肉の喫食が多いほど、トキソプラズマ抗体保有率が有意に高かった。	Seroprevalence of Toxoplasma gondii among Nunavik Inuit	PubMed

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地域	健康危害		
							(Canada).Zoonoses Public Health. 2009 May;56(4):188-97. Epub 2008 Sep 22.	
47	寄生虫感染症	トキソプラズマ	生豚肉肝臓	1995年	韓国	2件目は韓国の兵士5名が新年のパーティーで生の豚肉を喫食したことにより、無痛性の多発性リンパ節腫大を起こし、トキソプラズマ症と診断された。	Foodborne outbreaks of human toxoplasmosis. J Infect Dis. 1997 May;175(5):1280-2.	PubMed
48	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	熊、アナグマ、イヌ肉	1998-2002年	ロシア	ロシアで1998-2002年に発生したトリヒナ症のうち豚肉以外の感染源として、熊肉、アナグマ肉、イヌ肉があり、とくに熊肉は豚肉をもしのぐ感染源となっていた。	Outbreak of trichinellosis in French hunters who ate Canadian black bear meat. Can Commun Dis Rep. 2006 May 1;32(9):109-12.	PubMed
49	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	犬肉	2000-2003年	中国	トリヒナ症3名	The epidemiology of human trichinellosis in China during 2004-2009. Acta Trop. 2011 Apr;118(1):1-5. Epub 2011 Feb 13.	GIDEON
50	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	イノシシ肉、鹿肉	1971-2002年	北オセチア共和国	北オセチア共和国で1971-2002年にトリヒナ症を発生した患者数は675名であった。またイノシシやシカなど野生動物肉の喫食による発症は20%程であった。	First record of human trichinosis in Chile associated with consumption of wild boar (Sus scrofa). Mem Inst Oswaldo Cruz. 2005 Feb;100(1):17-8. Epub 2005 Apr 12.	PubMed

21

#	分類	病原体	事 例				引用元	検索ソース
			原因食品	発生年	発生地域	健康危害		
51	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	イノシシ肉を含む野生動物肉	1984-1996年	ロシア	1984-1996でロシアでトリヒナ症が9件発生、132名の患者を出した。その感染源は野生動物肉が主だが、中でもイノシシ肉は筆頭に挙がる。	Human trichinellosis in Southern Spain: serologic and epidemiologic study. Am J Trop Med Hyg. 1999 Nov;61(5):834-7.	PubMed
52	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	イノシシ肉ソーセージ	1988年	イタリア	1988年イタリアの小さな町でイノシシ肉から製造したソーセージを喫食した48名、ハンター仲間とその親族がトリヒナ症発症。	Trichinosis from wild boar meat in Gojjam, north-west Ethiopia. Trop Geogr Med. 1992 Jul;44(3):278-80.	PubMed
53	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	イノシシ肉	1990-2001年	スペイン	1990-2001にスペインでは49回のトリヒナ症が発生しているが、そのうち75.5%は野生イノシシ肉が感染源となっていた。	[Trichinosis in the Republic of North Ossetia-Alania]. Med Parazitol (Mosk). 2005 Jan-Mar;(1):18-23.	PubMed
54	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	豚肉、イノシシ肉	1990-2009年	ハンガリー	ハンガリーにおいて1990-99年で27件、2000-2009年で57件のトリヒナ症が発生。ただし、自家養豚も含む。	Investigation on a focus of human trichinellosis revealed by an atypical clinical case: after wild-boar (Sus scrofa) pork consumption in northern Italy. Parasite. 2011 Feb;18(1):85-7.	PubMed
55	寄生虫感染症	旋毛虫感染症（トリヒナ症）	イノシシ肉、熊肉、セイウチ肉、ビューム肉	1991-1996年	アメリカ	1991-1996で野生動物肉を喫食し、トリヒナに感染した患者は56人であり、そのほとんどが生食である。	A common-source outbreak of trichinosis from consumption of bear meat. J Environ	PubMed

22