

(総括・分担) 研究報告書

住肉胞子虫による国産ジビエの食中毒リスク評価に関する研究

( H30-食品-若手-003)

九州産ジビエ (キュウシュウジカ、イノシシ、アナグマ) 試料採集と  
寄生虫の探索

研究分担者 入江 隆夫 宮崎大学農学部准教授

研究要旨

ジビエの食中毒危害要因として注視されている住肉胞子虫はシカでの高保有率から、シカ肉喫食は公衆衛生上のリスクとなり得ると危惧されている。本研究チームはこれまで、特に流通量の多いエゾシカを優先的に調査してきたが、九州地方に分布するニホンジカは亜種が異なるキュウシュウジカであること、また九州では本州以北と異なりシカよりもイノシシの消費量が多いことに加え、国内のジビエの中でも高級品として扱われるアナグマの捕獲量が全国の約7割を占めることなどから、新たに九州地方で捕獲されるジビエとして、キュウシュウジカ、イノシシ、アナグマにおける住肉胞子虫の流行状況を調査した。その結果、キュウシュウジカでは100%(63/63)の筋肉に住肉胞子虫のシストがみられ、種としては *Sarcocystis japonica* を含む複数が存在しており、それらが混合感染していた。イノシシでは45%(5/11)に *S. miesheriana* の寄生を認めた。アナグマでは不検出であった。

A. 研究目的

九州産ジビエ (キュウシュウジカ、イノシシ、およびアナグマ) を対象に、住肉胞子虫の流行状況の把握を研究目的とした。

フィン包埋の後、組織切片を作成し、各種染色により組織学的評価を行った。また、陽性の試料からはシストを6個ずつ顕微鏡観察下でピンセットを用いて単離し、DNA抽出を行い遺伝解析に用いた。

B. 研究方法

昨年度依頼した処理施設から、検査試料 (横隔膜) としてキュウシュウジカ 63 検体、イノシシ 11 検体を得た。各横隔膜から実体顕微鏡を用いて住肉胞子虫の寄生を確認した。陽性の試料はホルマリン固定し、パラ

C. 結果

キュウシュウジカは63検体すべてに住肉胞子虫の寄生を認めた。形態学的には複数種の存在が疑われており、大型の *S. japonica* の他、中～小型、シスト壁も厚～薄まで様々な

ものがみられているが、現時点では分子学的解析は完了していないためすべての種同定には至っていない。イノシシは5検体(45.5%)が陽性であり、寄生種はいずれも *Sarcocystis miesheriana* 単独であった。アナグマからは住肉胞子虫は検出されなかったが、宮崎肺吸虫の成虫が検出された(1/53; 1.9%)。

#### D. 考察

キュウシュウジカにおいても、ホンシュウジカ、エゾシカ同様に高い住肉胞子虫の寄生が認められた。また、他地域のシカと同様に、混合感染の個体の割合も高いようである。引き続き分子学的解析をすすめ、本州、北海道のシカに寄生する種と同一であるか、またその保有の割合に類似性があるかなど、評価する必要がある。イノシシでは約半数の個体に *S. miesheriana* を認めたが、これは本州のイノシシでの流行状況と一致した(松尾ら, 2016)。

一方、今回の調査ではアナグマにおいて住肉胞子虫の寄生は確認できなかった。本州のアナグマにおいては過去に寄生例も報告されていることから(Kubo et al., 2009)、九州産アナグマには本当に流行がないのか、またもし寄生例が検出された場合には食中毒原性の有無について評価するため、さらに多くの検体を用いて評価する必要がある。

一方で、アナグマからは宮崎肺吸虫が検出されたものの、検出率は過去

に同地域で報告されている30%前後という状況(芦沢ら, 1977, 1980)とは乖離があった。おそらく清流にしか生息できない第一中間宿主の分布が変化してきたことによると考えられるが、当該地域では未だ人獣共通である肺吸虫の分布がみられるため、ヒトへの感染源となるサワガニの調理の際には注意が必要であろう。

#### E. 結論

九州地方で主に消費されているジビエについても住肉胞子虫が検出された。シカでの保有率が高いのは他地域と同様であったが、動物種によって混合感染、単独感染と異なっており、また、寄生が見られない動物もいた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

第35回 生態学・疫学談話会, 2021年04月15日, オンライン  
野生生物の *Sarcocystis* 属原虫、特にシカ科動物寄生種について  
入江隆夫

Journal of Veterinary Medical Science, 2022, 84: 454-456.  
Sporadic endemicity of zoonotic *Paragonimus* in raccoon dogs and Japanese badgers from Miyazaki Prefecture, Japan.  
Ishida M, Kaneko C, Irie T,

Maruyama Y, Tokuda A, Yoshida A.

なし

2. 実用新案登録

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

(予定を含む。)

3. その他

1. 特許取得

なし