

「拭き取り検体を用いた野生鳥獣枝肉の  
衛生評価に関する研究」

日本大学：壁谷 英則

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）

「野生鳥獣由来食肉の安全性確保に関する研究」

分担研究報告書

拭き取り検体を用いた野生鳥獣枝肉の衛生評価に関する研究

|       |        |                            |
|-------|--------|----------------------------|
| 研究分担者 | 壁谷 英則  | （日本大学生物資源科学部獣医学科）          |
| 研究分担者 | 杉山 広   | （国立感染症研究所寄生動物部）            |
| 研究分担者 | 朝倉 宏   | （国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部）      |
| 研究協力者 | 森嶋 康之  | （国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部）      |
| 研究協力者 | 荒川 京子  | （国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部）      |
| 研究協力者 | 秋葉 達也  | （日本食品衛生協会食品衛生研究所）          |
| 研究協力者 | 池田 徹也  | （北海道立衛生研究所）                |
| 研究協力者 | 高橋 和志  | （北海道保健福祉部健康安全局食品衛生課）       |
| 研究協力者 | 清水 秀樹  | （山梨県峡南保健福祉事務所衛生課）          |
| 研究協力者 | 水野 浩子  | （愛知県健康福祉部保健医療局生活衛生課）       |
| 研究協力者 | 長尾 義之  | （鳥取県生活環境部くらしの安心局くらしの安心推進課） |
| 研究協力者 | 川瀬 遵   | （島根県健康福祉部薬事衛生課食品衛生グループ）    |
| 研究協力者 | 矢野 さやか | （徳島県危機管理部県民くらし安全局安全衛生課）    |
| 研究協力者 | 奈須 直子  | （大分県生活環境部食品安全・衛生課）         |
| 研究協力者 | 小林 信一  | （日本大学生物資源科学部動物資源学科）        |
| 研究協力者 | 山崎 朗子  | （岩手大学農学部獣医学科）              |

研究要旨

平成 28 年度は、1)野生鳥獣肉処理工程における作業員ならびに器具の拭き取り調査、および 2)わが国の野生鳥獣肉処理施設の枝肉拭き取り調査を実施した。

1) 3 か所の処理施設にて、搬入から枝肉洗浄の各工程における作業員、ならびに器具の拭き取りを実施したところ、主に内臓摘出、剥皮工程で作業員の手指、ならびにナイフに細菌汚染が発生した。さらに、食道結紮、肛門結紮、内臓摘出、並びに剥皮の各工程の作業前から細菌汚染の認められたものでは、特に高度に枝肉への細菌汚染が認められた。

2)施設 B で処理された鹿枝肉の平均一般細菌数（個/100cm<sup>2</sup>）は、それぞれ胸部、肛門周囲部の順に、 $1.2 \times 10^6$ 、 $3.0 \times 10^6$  となり、その他の施設（それぞれ  $2.0 \times 10^3 \sim 4.5 \times 10^5$ 、 $5.0 \times 10^2 \sim 1.8 \times 10^5$ ）と比べ高い値を示した。さらに、施設 B で処理された鹿の 6 頭中 5 頭から大腸菌群が検出（ $1.0 \times 10^3 \sim 2.7 \times 10^5$  個/100cm<sup>2</sup>）されたのに対し、その他の施設で処理された鹿では、13 頭中 4 頭から  $2.0 \times 10^3 \sim 9.2 \times 10^4$  個/100cm<sup>2</sup> 検出された。黄色ブドウ球菌についても、施設 B で処理された鹿の 6 頭全てから検出（ $1.0 \times 10^3 \sim 4.4 \times 10^4$  個/100cm<sup>2</sup>）されたのに

対し、その他の施設で処理された鹿では、13頭中1頭のみから検出（ $7.0 \times 10^3$  個/100cm<sup>2</sup>）された。一方、猪枝肉の一般細菌数（個/100cm<sup>2</sup>）は、それぞれ胸部、肛門周囲部の順に、検出限界未満～ $6.9 \times 10^4$ 、検出限界未満～ $2.4 \times 10^4$ であった。大腸菌群は、5頭中3頭から、 $1.0 \times 10^3 \sim 2.0 \times 10^3$  個/100cm<sup>2</sup>、黄色ブドウ球菌は、5頭中3頭から、 $1.0 \times 10^3 \sim 9.0 \times 10^3$  個/100cm<sup>2</sup>それぞれ検出された。

## A. 研究目的

鹿や猪をジビエとして積極的に活用することが求められているが、衛生的に処理するための手順等が整備されていない。と殺後の鹿や猪を安全かつ衛生的に解体処理するためのマニュアルの作成は急務の課題となっている。一方、わが国の野生鳥獣の処理施設は、その処理方法、設備、器具、作業従事者の経験などにおいて非常に多様性に富んでいるが、それぞれの食肉処理施設で処理された枝肉について、比較検討する研究は行われておらず、各条件が枝肉の衛生状態に関わる要因についての解析が必要である。以上のことから、平成28年度は、1)一連の各作業工程において、作業者並びに使用する器具の拭き取り調査を行い、細菌汚染の発生する工程の特定を試みた。さらに、2)わが国の8つの野生鳥獣肉処理施設で処理された鹿および猪について、拭き取り調査を実施し、衛生指標細菌（一般細菌、大腸菌群ならびに黄色ブドウ球菌）数を計測して衛生状態を評価した。

## B. 研究方法

1)野生鳥獣肉処理工程における作業者ならびに器具の拭き取り調査：2016年9月～2017年1月の間に、わが国の野生鳥獣肉処理施設X、Y、およびZにて実施された食肉処理（鹿5頭分）において、搬入、食道結紮、肛門結紮、内臓摘出、剥皮、および

枝肉洗浄の各工程前後において、作業者の手指（左右、表面全て）、前掛け（100cm<sup>2</sup>）、およびナイフ（刃面全て）から、また各動物を解体、洗浄前後の枝肉の胸部、肛門周囲部100cm<sup>2</sup>から、それぞれ拭き取り材料を採取した。（一般細菌数のみ検討）

2)わが国の野生鳥獣肉処理施設の枝肉拭き取り調査：2016年11月～2017年1月の間に、わが国の野生鳥獣肉処理施設A～Gで処理された鹿19頭、および施設A、F、およびHで処理された猪5頭を用いた。

各検体について、「枝肉の微生物検査実施要領（平成26年度）」（厚生労働省）に従い、各指標細菌数を計測した。すなわち、各拭き取り材料を10mlの滅菌生理食塩水に回収し、各拭き取り検体の1ml量を3種類のペトリフィルム（ACプレート：一般細菌数用、ECプレート：大腸菌群数用、STXプレート：黄色ブドウ球菌用）にそれぞれ接種した。EC、およびSTX各プレートは35℃で24時間、ACプレートは35℃で48時間培養し、それぞれ形成されたコロニー数を計測した。

## C. 研究結果

1)野生鳥獣肉処理工程における作業者ならびに器具の拭き取り調査：施設X、ならびに施設Zでは、内臓摘出、剥皮各工程の作業前において、作業者の左右の手指で検出限界未満～ $2.4 \times 10^3$  個/手指検出されたの

に対し、作業後では  $1.0 \times 10^2 \sim 1.1 \times 10^5$  個/手指と一般細菌数が著しく上昇した(表 1)。これらの施設で処理された鹿肉は、検出限界未満 $\sim 7.1 \times 10^4$ 個/100cm<sup>2</sup>の一般細菌が検出された。一方、施設 Y では、食道結紮、肛門結紮、内臓摘出、並びに剥皮の各工程の作業前から、作業者の手指に  $1.5 \times 10^6 \sim 3.6 \times 10^6$  個/手指、前掛けには  $3.4 \times 10^3 \sim 2.5 \times 10^4$  個/100cm<sup>2</sup>、ナイフでは  $5 \sim 4.1 \times 10^5$  個/本と、高度に細菌汚染が認められた。施設 Z で処理された鹿肉は、 $1.4 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^5$  個/100cm<sup>2</sup> の一般細菌が検出された。

2) わが国の野生鳥獣肉処理施設の枝肉拭き取り調査：各施設で処理された鹿枝肉の平均一般細菌数(個/100cm<sup>2</sup>)は、それぞれ胸部、肛門周囲部の順に、施設 A で  $1.1 \times 10^3$ 、 $1.8 \times 10^3$ 、施設 B で  $1.2 \times 10^4$ 、 $3.0 \times 10^4$ 、施設 C で  $5.7 \times 10^2$ 、 $9.3 \times 10^2$ 、施設 D で 28、 $2.5 \times 10^2$ 、施設 E で  $4.5 \times 10^3$ 、 $7.5 \times 10^2$ 、施設 F で 80、 $5.4 \times 10^2$ 、施設 G で 20、5.0 であった(図 1)。大腸菌群は施設 A の 7 頭中 3 頭、施設 B の 6 頭中 5 頭、施設 E で 1 頭から、 $10 \sim 2.7 \times 10^3$  個/100cm<sup>2</sup> 検出されたが、その他の施設で処理された鹿からは検出されなかった(表 2)。黄色ブドウ球菌は、施設 B の 6 頭全て、施設 F の 1 頭から、 $10 \sim 4.4 \times 10^2$  個/100cm<sup>2</sup> 検出されたが、その他からは検出されなかった(表 3)。

猪枝肉の一般細菌数(個/100cm<sup>2</sup>)は、それぞれ胸部、肛門周囲部の順に、施設 A で  $10 \sim 20$ 、 $1.2 \times 10^2 \sim 2.4 \times 10^2$ 、施設 F で検出限界未満 $\sim 6.9 \times 10^2$ 、検出限界未満 $\sim 70$ 、施設 H で検出限界未満、検出限界未満 $\sim 1.0 \times 10^2$  であった(図 2)。大腸菌群は 5 頭中 3 頭から検出され、施設 A の 1 頭から 10 個/100cm<sup>2</sup>、施設 F の 2 頭中 2 頭から検出限

界未満 $\sim 20$  個/100cm<sup>2</sup> 検出された(表 2)。黄色ブドウ球菌は 5 頭中 3 頭から検出され、施設 F の 2 頭中 1 頭から検出限界未満 $\sim 10$  個/100cm<sup>2</sup>、施設 H の 2 頭中 2 頭から検出限界未満 $\sim 90$  個/100cm<sup>2</sup>、検出された(表 3)。

#### D. 考察

「1)野生鳥獣肉処理工程における作業者ならびに器具の拭き取り調査」では、一連の処理工程の内、特に内臓摘出、剥皮の工程において、作業者の手指に細菌汚染が発生することが確認された。さらに、一部の施設では、一連の工程の作業前の時点において、作業者の手指、ならびにナイフに細菌汚染が認められ、処理された枝肉は、いずれも高度に汚染されていた。食道結紮、肛門結紮、内臓摘出、並びに剥皮の各工程において、作業者、ならびにナイフ等、枝肉と触れるものについて、衛生的な取り扱いが必要であることが改めて確認された。

今後、拭き取り検査を実施する対象施設を広げ、各施設で処理される枝肉の衛生状態を評価することで、枝肉の衛生管理上重要となる処理工程のポイントについて、継続的に検討する。

「2)わが国の野生鳥獣肉処理施設の枝肉拭き取り調査」では、わが国の 7 つの処理場を対象とし、各処理場で処理された枝肉の衛生状態を比較検討した。

処理施設 B で処理された枝肉は、非常に多くの一般細菌が検出された。さらに、当該施設で処理された枝肉は、大腸菌(群)(大腸菌数の結果は示さず)や黄色ブドウ球菌が検出されたことから、一連の処理工程において、糞便、表皮、土壌等からのよ

る汚染が発生していることが推察された。今後、当該施設における処理工程の実際を検証し、細菌汚染の原因を考察し、改善措置を加えることによる実証研究が必要となると考えられる。

本年度研究対象とした A～H の施設から、それぞれ各施設 1-7 頭の拭き取り検体を採取した。今後、対象施設、並びに各施設の拭き取り検体数を増やし、検討を継続する予定である。

## E. 結論

1) 一連の食肉処理工程において、特に内臓摘出、剥皮の工程で、作業者の手指やナイフに細菌汚染が発生することが確認された。

2) 食道結紮、肛門結紮、内臓摘出、並びに剥皮の各工程において、作業前に手指やナイフに細菌汚染の認められた場合、枝肉にも高度の細菌汚染が認められることが確認された。

3) 今後、一連の処理工程の内、枝肉の衛生管理上重要となる点を検討する必要がある。

## F. 健康危険情報

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

1) 黒田恵美、**壁谷英則**、佐藤真伍、丸山総一、わが国の野生鳥獣食肉処理施設で処理された鹿肉の衛生評価、第 159 回日本獣医学会学術集会（2016 年 9 月 6 日、藤沢）

2) 村上昂、黒田恵美、**壁谷英則**、佐藤真伍、横山栄二、平井晋一郎、山崎朗子、鎌

田洋一、丸山総一、わが国の鹿における志賀毒素産生大腸菌保菌状況と O157 分離株の系統解析、第 159 回日本獣医学会学術集会（2016 年 9 月 6 日、藤沢）

3) 高橋龍樹、**壁谷英則**、佐藤真伍、山崎朗子、鎌田洋一、平 健介、小西良子、本田三緒子、丸山総一、わが国の鹿および猪における病原性 *Yersinia* の保菌状況、第 159 回日本獣医学会学術集会（2016 年 9 月 6 日、藤沢）

4) **壁谷英則**、佐藤真伍、村上昂、黒田恵美、横山栄二、丸山総一、わが国の鹿における志賀毒素産生大腸菌保菌状況と O157 分離株の系統解析、平成 28 年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会（2017 年 2 月 25 日、金沢）

## H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

表1 わが国の野生鳥獣肉処理施設X,Y,Zにおける各処理工程毎の作業者、器具の細菌汚染状況

| 検体  | 実施月 | 拭き取り対象              | 搬入                  |                     | 食道結染                |                     | 肛門結染                 |                     | 内臓抽出                |                     | 剥皮                  |                     | 枝肉洗浄                |                     | 枝肉 <sup>*4</sup>    |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|     |     |                     | 前                   | 後                   | 前                   | 後                   | 前                    | 後                   | 前                   | 後                   | 前                   | 後                   | 前                   | 後                   | 前                   | 後                   | 前                   | 後                   |                     |                     |
| X-1 | 9月  | 右手 <sup>*3</sup>    | nt <sup>*1</sup>    | nt                  | nt                  | nt                  | 0.5x10 <sup>-1</sup> | 9.0x10 <sup>3</sup> | 0.1                 | 1.1x10 <sup>5</sup> | 0.2                 | 0.2                 | 0.2                 | 0.2                 | ud                  | nt                  | 胸                   | 右                   | 7.1x10 <sup>4</sup> | 7.3x10 <sup>2</sup> |
|     |     | 左手 <sup>*3</sup>    | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 0.2                  | 8.7x10 <sup>3</sup> | ud                  | 2.5x10 <sup>4</sup> | 0.3                 | 1.4                 | 0.3                 | 1.4                 | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | 前掛け <sup>*4</sup>   | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 0.6                  | 9.9x10 <sup>2</sup> | 1.1x10 <sup>3</sup> | 18                  | 9.8                 | 0.7                 | 0.7                 | 0.7                 | 7.1x10 <sup>4</sup> | 7.3x10 <sup>2</sup> | 肛門                  | 右                   | 7.1x10 <sup>4</sup> | 7.3x10 <sup>2</sup> |
|     |     | ナイフ <sup>*5</sup>   | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                   | nt                  | 1.1x10 <sup>4</sup> | 9.8x10 <sup>4</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | ナイフ                 | 1.6x10 <sup>6</sup> | 2.7x10 <sup>6</sup> | nt                  | nt                  | 1.5x10 <sup>6</sup>  | 3.2x10 <sup>6</sup> | 2.3x10 <sup>6</sup> | 1.7x10 <sup>5</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 2.4x10 <sup>5</sup> | 9.2x10 <sup>4</sup> |                     |                     |                     |
| Y-1 | 11月 | 右手                  | 2.5x10 <sup>6</sup> | 2.8x10 <sup>6</sup> | nt                  | nt                  | 3.6x10 <sup>6</sup>  | 1.1x10 <sup>6</sup> | 3.1x10 <sup>6</sup> | 1.1x10 <sup>6</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 胸                   | 左                   | 6.5x10 <sup>3</sup> | 7.1x10 <sup>4</sup> |
|     |     | 左手                  | 2.5x10 <sup>4</sup> | 5.0x10 <sup>3</sup> | nt                  | nt                  | 1.3x10 <sup>4</sup>  | 3.0x10 <sup>2</sup> | 3.4x10 <sup>3</sup> | 3.2x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | 前掛け                 | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 2.6x10 <sup>5</sup>  | 4.0x10 <sup>5</sup> | 9.8x10 <sup>2</sup> | 3.5x10 <sup>6</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 肛門                  | 左                   | 6.5x10 <sup>3</sup> | 7.1x10 <sup>4</sup> |
|     |     | ナイフ                 | 3.5x10 <sup>6</sup> | nt                  | 1.7x10 <sup>6</sup> | 3.1x10 <sup>6</sup> | 2.6x10 <sup>6</sup>  | 2.5x10 <sup>6</sup> | 3.0x10 <sup>6</sup> | 3.9x10 <sup>5</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 1.0x10 <sup>4</sup> | 3.5x10 <sup>3</sup> |                     |                     |                     |                     |
|     |     | ナイフ                 | 3.7x10 <sup>6</sup> | nt                  | 3.2x10 <sup>6</sup> | 3.1x10 <sup>6</sup> | 1.9x10 <sup>6</sup>  | 2.5x10 <sup>6</sup> | 2.5x10 <sup>6</sup> | 1.3x10 <sup>6</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 胸                   | 左                   | 6.5x10 <sup>3</sup> | 7.1x10 <sup>4</sup> |
| 前掛け | 23  | nt                  | 1.4x10 <sup>4</sup> | 4.4x10 <sup>2</sup> | 2.5x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>4</sup> | 1.6x10 <sup>4</sup>  | 4.1x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 1.4x10 <sup>3</sup> | 2.4x10 <sup>4</sup> |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Y-2 | 11月 | 右手                  | nt                  | nt                  | 1.4x10 <sup>5</sup> | 1.6x10 <sup>5</sup> | 4.1x10 <sup>5</sup>  | 2.5x10 <sup>5</sup> | 4.0x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 肛門                  | 左                   | 6.5x10 <sup>3</sup> | 7.1x10 <sup>4</sup> |
|     |     | 左手                  | ud <sup>*2</sup>    | nt                  | nt                  | nt                  | nt                   | 3.9x10 <sup>3</sup> | 4.7x10 <sup>3</sup> | 1.5x10 <sup>4</sup> | ud                  | 1.5x10 <sup>4</sup> | ud                  | 1.5x10 <sup>4</sup> | ud                  | ud                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | 前掛け                 | 6                   | nt                  | nt                  | nt                  | nt                   | 11                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | 胸                   | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
|     |     | ナイフ                 | nt                  | nt                  | 1.0x10 <sup>3</sup> | 1.2x10 <sup>3</sup> | 8.4x10 <sup>2</sup>  | 4.1x10 <sup>2</sup> | 4.1x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | ナイフ                 | 20                  | 3.0x10 <sup>4</sup> | nt                  | nt                  | 4.7x10 <sup>2</sup>  | 2.0x10 <sup>4</sup> | 2.4x10 <sup>3</sup> | 20x10 <sup>4</sup>  | 3.9x10 <sup>3</sup> | 6.6x10 <sup>4</sup> | 6.6x10 <sup>4</sup> | 6.6x10 <sup>4</sup> | 6.6x10 <sup>4</sup> | 6.6x10 <sup>4</sup> | 胸                   | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
| 前掛け | 75  | 1.6x10 <sup>3</sup> | nt                  | nt                  | 2.5x10 <sup>3</sup> | 2.4x10 <sup>3</sup> | 3.3x10 <sup>2</sup>  | 2.6x10 <sup>4</sup> | 1.8x10 <sup>3</sup> | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Z-1 | 1月  | 右手                  | 2.7x10 <sup>3</sup> | 83                  | nt                  | nt                  | 66                   | 1.0x10 <sup>2</sup> | 1.5x10 <sup>2</sup> | 1.4x10 <sup>4</sup> | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  | 肛門                  | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |                     |
|     |     | 左手                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 9.8x10 <sup>2</sup>  | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |                     |
|     |     | 前掛け                 | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | ud                   | 9.8x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 肛門                  | 左                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
|     |     | ナイフ                 | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | ud                   | 9.8x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | ナイフ                 | nt                  | nt                  | 1.0x10 <sup>3</sup> | 1.2x10 <sup>3</sup> | 8.4x10 <sup>2</sup>  | 4.1x10 <sup>2</sup> | 4.1x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 胸                   | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
| 前掛け | 6   | nt                  | nt                  | nt                  | 11                  | ud                  | ud                   | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Z-2 | 1月  | 右手                  | 2.7x10 <sup>3</sup> | 83                  | nt                  | nt                  | 66                   | 1.0x10 <sup>2</sup> | 1.5x10 <sup>2</sup> | 1.4x10 <sup>4</sup> | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  | 18                  | 肛門                  | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |                     |
|     |     | 左手                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 9.8x10 <sup>2</sup>  | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |                     |
|     |     | 前掛け                 | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | ud                   | 9.8x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 肛門                  | 左                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
|     |     | ナイフ                 | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | ud                   | 9.8x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | 7.7x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  |                     |                     |                     |                     |
|     |     | ナイフ                 | nt                  | nt                  | 1.0x10 <sup>3</sup> | 1.2x10 <sup>3</sup> | 8.4x10 <sup>2</sup>  | 4.1x10 <sup>2</sup> | 4.1x10 <sup>2</sup> | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | nt                  | 胸                   | 右                   | 6.3x10 <sup>4</sup> | 2.5x10 <sup>3</sup> |
| 前掛け | 6   | nt                  | nt                  | nt                  | 11                  | ud                  | ud                   | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  | ud                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

\*1 nt: 検討せず、\*2 ud: 検出限界未満、\*3 単位: 個/手指、\*4 単位: 個/100cm<sup>2</sup>、\*5 単位: 個/本

表2 わが国の野生鳥獣肉処理施設A-Hで処理された鹿,猪の大腸菌群数(個/100cm<sup>2</sup>)

| 施設 | 動物   | 検体名 | 右胸               | 左胸      | 右肛門              | 左肛門     |
|----|------|-----|------------------|---------|------------------|---------|
| A  | シカ   | A1  | nt <sup>*1</sup> | nt      | ud <sup>*2</sup> | ud      |
| A  | シカ   | A2  | ud               | ud      | 2.0E+01          | ud      |
| A  | シカ   | A3  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A4  | ud               | 2.0E+01 | 1.0E+01          | ud      |
| A  | シカ   | A5  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A6  | ud               | ud      | ud               | 9.2E+02 |
| A  | シカ   | A7  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| B  | シカ   | B1  | ud               | ud      | nt               | nt      |
| B  | シカ   | B2  | 3.0E+01          | 4.0E+01 | 2.7E+03          | 1.6E+03 |
| B  | シカ   | B3  | ud               | 1.0E+01 | ud               | ud      |
| B  | シカ   | B4  | ud               | ud      | ud               | 1.0E+01 |
| B  | シカ   | B5  | ud               | 1.0E+01 | ud               | ud      |
| B  | シカ   | B6  | ud               | ud      | 1.0E+01          | 2.0E+01 |
| C  | シカ   | C1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| D  | シカ   | D1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| D  | シカ   | D2  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| E  | シカ   | E1  | 2.8E+02          | 5.0E+01 | 3.0E+01          | 1.0E+01 |
| F  | シカ   | F1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| G  | シカ   | G1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | イノシシ | a1  | ud               | ud      | 1.0E+01          | 1.0E+01 |
| H  | イノシシ | h1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| H  | イノシシ | h2  | nt               | nt      | ud               | ud      |
| F  | イノシシ | f1  | ud               | ud      | 1.0E+01          | 1.0E+01 |
| F  | イノシシ | f2  | 1.0E+01          | ud      | 2.0E+01          | 1.0E+01 |

\*1: nt: 検討せず, \*2: ud: 検出限界未満

表3 わが国の野生鳥獣肉処理施設A-Hで処理された鹿,猪の黄色ブドウ球菌数(個/100cm<sup>2</sup>)

| 施設 | 動物   | 検体名 | 右胸               | 左胸      | 右肘門              | 左肘門     |
|----|------|-----|------------------|---------|------------------|---------|
| A  | シカ   | A1  | nt <sup>*1</sup> | nt      | ud <sup>*2</sup> | ud      |
| A  | シカ   | A2  | 2.0E+01          | ud      | 2.0E+01          | ud      |
| A  | シカ   | A3  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A4  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A5  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A6  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | シカ   | A7  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| B  | シカ   | B1  | ud               | 1.0E+01 | nt               | nt      |
| B  | シカ   | B2  | 1.0E+01          | 1.8E+02 | 1.4E+02          | 2.4E+02 |
| B  | シカ   | B3  | ud               | ud      | 1.0E+01          | ud      |
| B  | シカ   | B4  | ud               | 1.0E+01 | 4.0E+01          | 4.0E+01 |
| B  | シカ   | B5  | 1.0E+01          | ud      | 3.0E+01          | 7.0E+01 |
| B  | シカ   | B6  | ud               | 4.0E+01 | 3.0E+01          | 4.4E+02 |
| C  | シカ   | C1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| D  | シカ   | D1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| D  | シカ   | D2  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| E  | シカ   | E1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| F  | シカ   | F1  | ud               | ud      | 7.0E+01          | ud      |
| G  | シカ   | G1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| A  | イノシシ | a1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| H  | イノシシ | h1  | 1.0E+01          | ud      | ud               | ud      |
| H  | イノシシ | h2  | 9.0E+01          | nt      | ud               | ud      |
| F  | イノシシ | f1  | ud               | ud      | ud               | ud      |
| F  | イノシシ | f2  | ud               | ud      | 1.0E+01          | ud      |

\*1: nt: 検討せず, \*2: ud: 検出限界未満



# 鹿

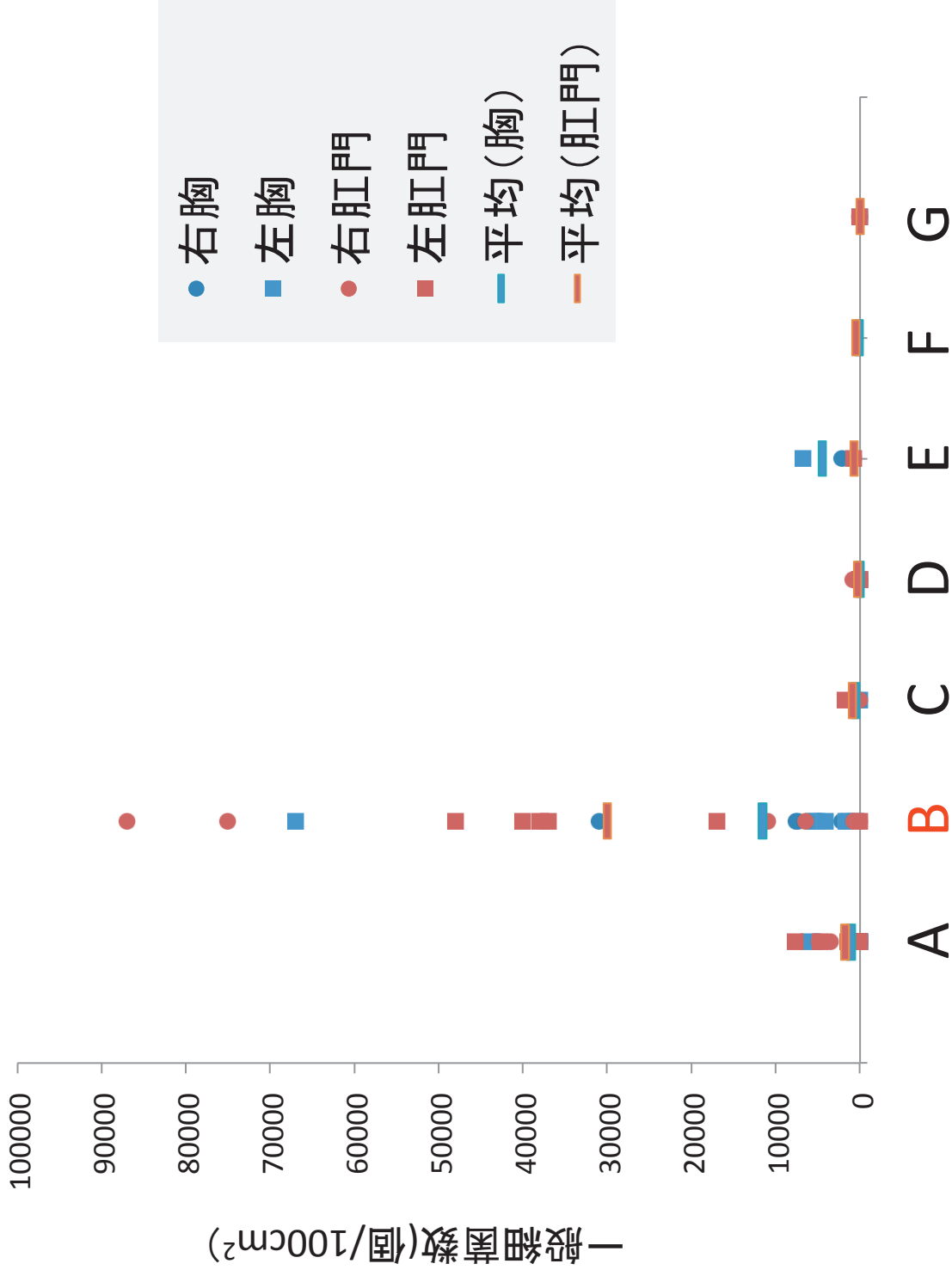


図1 わが国の野生鳥獣肉処理施設A-Gで処理された鹿肉の一般細菌数

# 猪

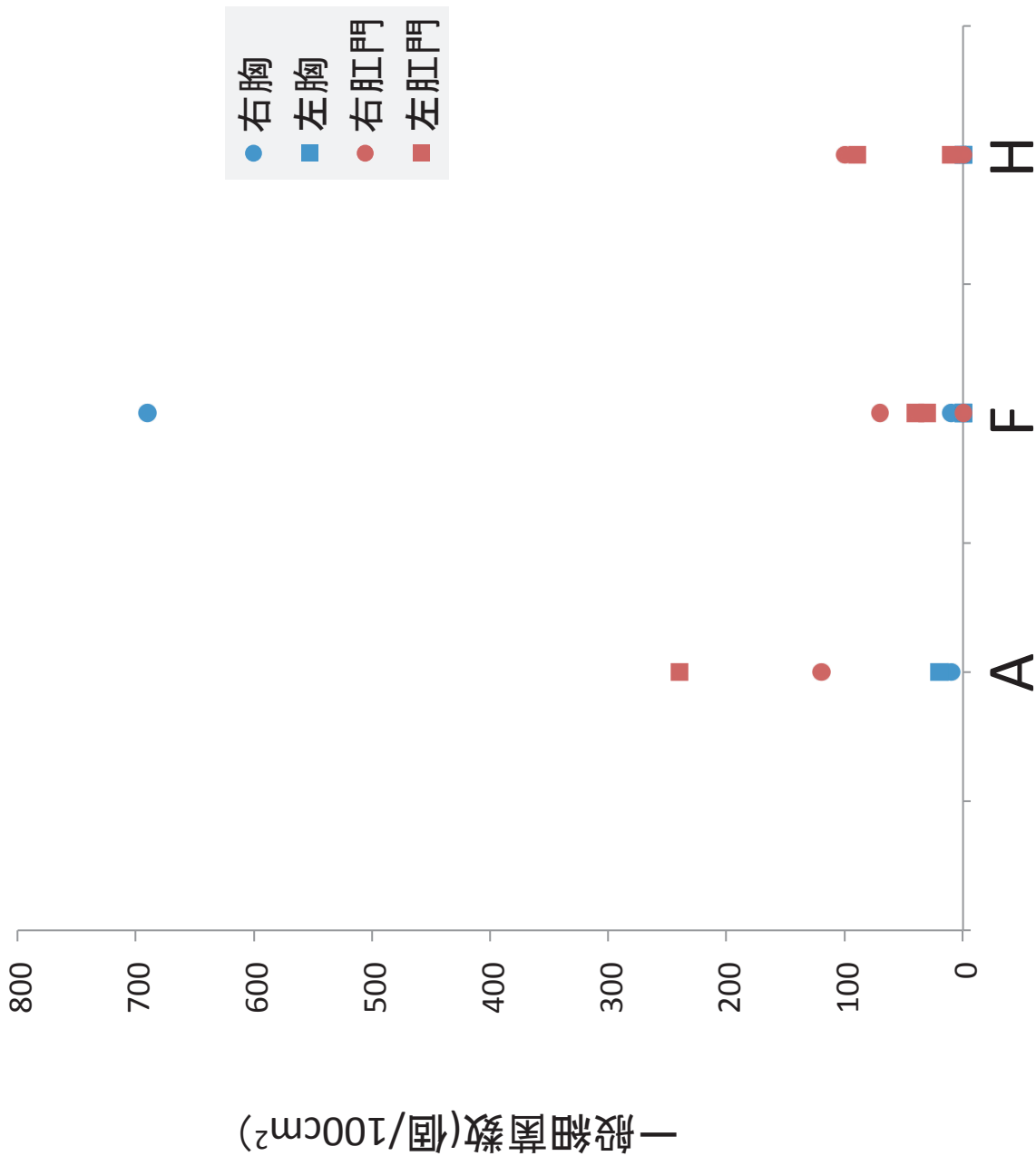


図2 わが国の野生鳥獣肉処理施設A, F, Hで処理された猪肉の一般細菌数