

J E S C 奨励賞推薦作品審査会

企業プロジェクト

大牟田市動物園における屠体給餌と これからの動物園の在り方



福岡 E C O 動物海洋専門学校
エコ・コミュニケーション科
動物園・動物飼育専攻2年
嶋尾 菜々子

「動物福祉」とは

動物の身体的，心理的な幸福の状態

行動生物学辞典



「動物福祉」とは

動物の身体的，心理的な幸福の状態

行動生物学辞典

動物が受ける苦痛は最小限に
抑制するという考え方

動物園での「動物福祉」の取り組み



ハズバンドガリートレーニング

動物の心身の健康管理に必要な動作を
動物に協力してもらうようにする
トレーニング

飼育動物の幸福な暮らしを
実現するための具体的な方策

環境エンリッチメント





大牟田市動物園





オレゴン動物園



オークランド動物園

©Steven Gotz Oakland Zoo,



京都市動物園



九十九島動植物園森きらら



と たい きゅう じ

屠体給餌

オレゴン動物園

オーストラリア動物園
© Gatton Wildlife Zoo,



京都市動物園



九十九島動植物園森きらら

屠体給餌とは

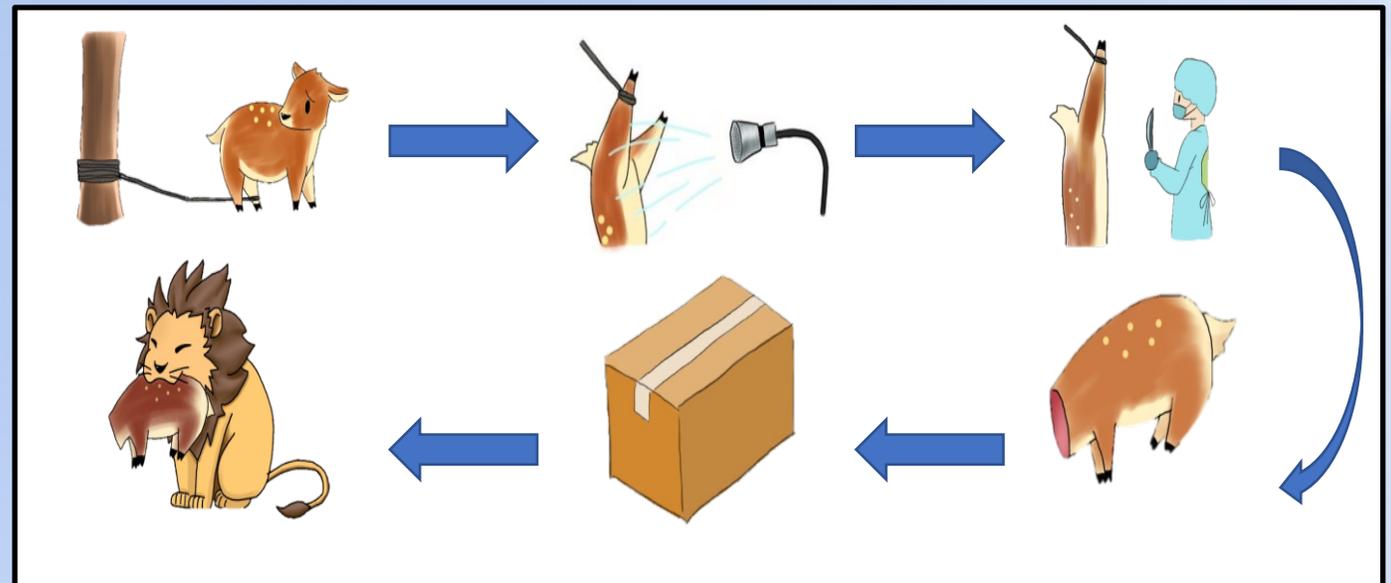
死んだ大型動物をほぼ丸ごと肉食動物に与えること

大牟田市動物園では…

獣害問題により駆除された野生動物を肉食動物に与える

〈効果〉

- ・ 獣害問題解決
- ・ 飼育動物の採食行動の増加
→ 異常行動の減少
→ **動物福祉の向上**





大牟田市動物園



九州大学



Wild meæt Zoo



パネルを用いた説明



屠体を用いた説明



屠体給餌を見に来ているお客様



屠体をくわえている様子

聞き取り調査の結果 (未就学生～60歳代101名)

好意的な意見 **89%** 子どもに見せたい、農業の方が助かる

否定的な意見 **11%** 少しかわいそう、子どもにとっては残酷





若者が少ない! ?

実際に見ていない人って! ?

アンケートのポイント

動物園に必要な内容

回答者への配慮

今後に活用できる内容

丁寧かつ簡単な説明



動物園アンケートへのご協力をお願い

- この度、将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度を目安としております。また、今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任を持って管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。上記の説明を読み、同意される方は□にチェックを入れ回答を始めてください。

同意する

2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

[あなたについて教えてください]

性別 男 女 答えたくない 年齢： 歳

学校名 福岡デザイン&テクノロジー専門学校

福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校

福岡医健・スポーツ専門学校

福岡ベルエポック美容専門学校

福岡キャリアナリー製菓調理専門学校

福岡プライダル&ホテル・観光専門学校

福岡ECO動物海洋専門学校

学科名（専攻名）：

最も使用しているSNSは何ですか？()に順位を付けてください

()Twitter ()Instagram ()Facebook ()その他()

年に平均何回動物園に行きますか？

1回未満 1回 2回 3回 4回以上

今住んでいる家から車で30分以内に行ける動物園はありますか？

はい いいえ

最後に動物園に行ったのはいつですか？

1か月以内 半年以内 1年以内 小()中()高()年頃

覚えていない

最近行った動物園の滞在時間は？

30分以内 30分～1時間以内 1～2時間以内 2時間以上 覚えていない

近くにあるならどちらに行きたいですか？

動物園 水族館 行きたくない

インスタ映えするのはどちらだと思いますか？

動物園 水族館 どちらもしない

[あなたの動物園に対する印象についてお答えください]

① 何を目的として動物園に行きたいですか？(複数回答可)

動物を見る 映えねらい デート 勉強 散歩
暇つぶし その他()

② 誰と行きたいですか？(複数回答可)

1人 友人 恋人 家族 団体(学校など)

③ 動物園にはどのような季節の時に行きたいですか？

春 夏 秋 冬

④ 動物園に対してどのような印象を持っていますか？(複数回答可)

楽しい 華やか 癒される 学べる 新しい 珍しい
古い 暑い 寒い 汚い 臭い つまらない
疲れる その他()

⑤ 動物園で特にどのような動物を見たいですか？(複数回答可)

ライオン トラ チーター ゾウ サイ キリン シマウマ
パンダ クマ カンガルー コアラ サル ゴリラ ウサギ
ヘビ ワニ その他()

⑥ ウサギやモルモットなどの小動物との「ふれあい体験」はしたことがありますか？

はい いいえ 覚えていない

⑦ 動物への「エサやり体験」はしたことがありますか？

はい いいえ 覚えていない

⑧ 一般的に動物園で飼育されている動物は野生下の動物と比較して幸せだと思いますか？

とてもそう思う そう思う どちらでもない あまり思わない 全くそう思わない

⑨ 動物園に設置されている解説看板で、目を引くにはなにが重要だと思いますか？

動かせる 音が出る 動画

⑩ 解説看板の内容はどのようなものが良いですか？

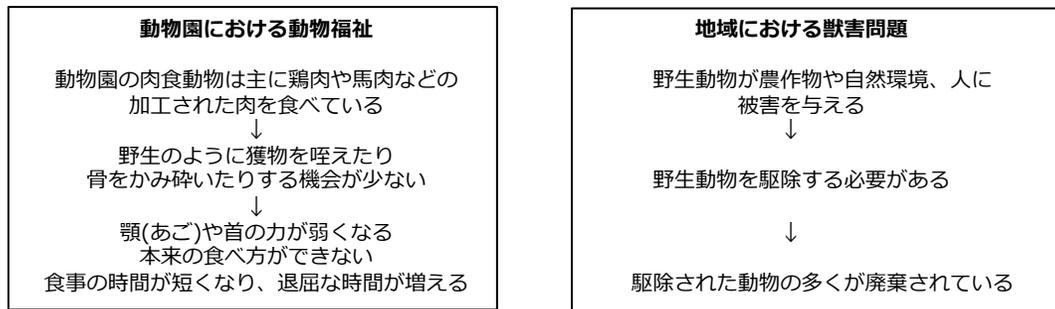
クイズ 絵 写真 情報量の多さ

⑪ 売店にどのようなものがあればうれしいですか？(複数回答可)

食べ物 キーホルダー ぬいぐるみ 本 ポストカード
ガチャガチャ 動物の写真 タオル Tシャツ クリアファイル
缶バッジ マグネット その他()

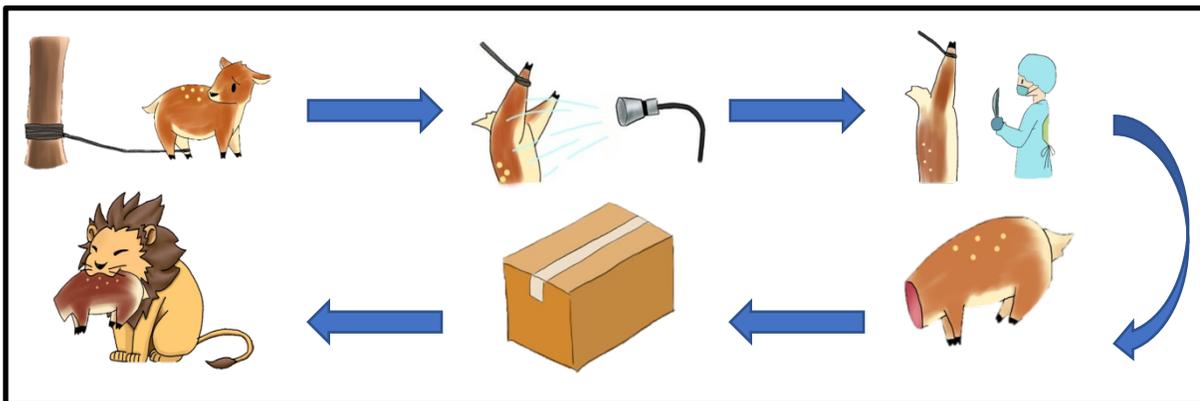
<動物園と獣害の問題について>

これから一部の動物園で行われている「屠体給餌」という取り組みについての質問をします。
まず以下の屠体給餌についての説明をお読み頂いた上で、アンケートにご回答よろしくをお願いします。



「環境エンリッチメント」※1の一環として、
駆除された野生動物(シカ・イノシシ)を
動物園での「屠体給餌」※2に有効活用

※1 環境エンリッチメントとは、飼育動物の飼育環境を改善する取り組み
※2 屠体給餌とは死んだ大型動物(屠体)をほぼ丸ごと肉食動物に与える(給餌)



○期待される効果

- ・肉を啜って遊ぶ、放り投げる、飛び掛かるなど、動物の普段見られない行動が引き出される
- ・屠体の皮を引き裂き、骨まで砕いて食べる効果が期待できる
- ・食事の時間が長くなり、退屈時間が減少する効果が期待できる
- ・毛を飲み込むことでの整腸作用が期待できる

※実際に屠体給餌を見た方に聞き取り調査を行ったところ、
この取り組みに対して好意的な意見も否定的な意見もありました

【屠体給餌に関する以下の質問にお答えください】

- ① 屠体給餌の説明(左側の説明)は分かりやすかったですか?
はい いいえ
- ② 「獣害問題」(野生動物が農作物や生態系に被害を与えること)を知っていましたか?
はい いいえ
- ③ 「屠体給餌」について聞いたことがありましたか?
はい いいえ
- ④ ③で「はい」と答えた方は何で知りましたか?
テレビ 新聞 SNS ウェブサイト 知人から聞いた その他()
- ⑤ 動物の飼育環境向上のための「環境エンリッチメント」の考え方を知っていましたか?
はい いいえ
- ⑥ 屠体給餌は重要だと思いますか?
はい いいえ 分からない
- ⑦ 屠体給餌を広めるために最も有効な手段はどれだと思いますか?
テレビ SNS 新聞 ラジオ ネット記事 講義 漫画 チラシ
- ⑧ 屠体給餌を見る機会があれば見たいですか?理由も教えてください。
はい いいえ (理由:)
- ⑨ 屠体給餌は、動物の飼育環境の向上に貢献していると思いますか?
はい いいえ 分からない
- ⑩ 屠体給餌では、駆除された野生動物が有効に使用されていると思いますか?
はい いいえ 分からない
- ⑪ 屠体給餌は、動物園の魅力向上に繋がると思いますか?
はい いいえ 分からない
- ⑫ 屠体給餌は残酷だと感じますか?
はい いいえ 分からない
- ⑬ 屠体給餌は動物園で行っていくべきだと思いますか?理由もお答えください。
はい いいえ (理由:)
- ⑭ 屠体給餌について意見があればご自由にお書きください。
()
- ⑮ このアンケートをしたことで動物園に行きたくくなりましたか?
とてもそう思う そう思う どちらでもない そう思わない 全くそう思わない

動物園アンケートへのご協力をお願い

- この度、将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度を目安としております。
- また、今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任を持って管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。
- 上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

同意する

2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

[あなたについて教えてください]

性別 男 女 答えたくない 年齢： 歳

学校名 福岡デザイン&テクノロジー専門学校

福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校

福岡医健・スポーツ専門学校

福岡ベルエポック美容専門学校

福岡キャリナリー製菓調理専門学校

福岡プライダール&ホテル・観光専門学校

福岡ECO動物海洋専門学校

学科名（専攻名）：

最も使用しているSNSは何ですか？()に順位を付けてください

()Twitter ()Instagram ()Facebook ()その他()

年に平均何回動物園に行きますか？

1回未満 1回 2回 3回 4回以上

今住んでいる家から車で30分以内に行ける動物園はありますか？

はい いいえ

最後に動物園に行ったのはいつですか？

1か月以内 半年以内 1年以内 小()中()高()年頃

覚えていない

最近行った動物園の滞在時間は？

30分以内 30分～1時間以内 1～2時間以内 2時間以上 覚えていない

近くにあるならどちらに行きたいですか？

動物園 水族館 行きたくない

インスタ映えするのはどちらだと思いますか？

動物園 水族館 どちらもしない

動物園アンケートへのご協力をお願い

○この度、将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度を目安としております。

また、今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任を持って管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。

○このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。

上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

同意する

2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

[あなたについて教えてください]

性別 男 女 答えたくない 年齢 _____ 歳

学校名 福岡デザイン&テクノロジー専門学校

福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校

福岡医健・スポーツ専門学校

福岡ベルエポック美容専門学校

福岡キャリナリー製菓調理専門学校

福岡プライダール&ホテル・観光専門学校

福岡ECO動物海洋専門学校

学科名（専攻名）：

最も使用しているSNSは何ですか？()に順位を付けてください

()Twitter ()Instagram ()Facebook ()その他()

年に平均何回動物園に行きますか？

1回未満 1回 2回 3回 4回以上

今住んでいる家から車で30分以内に行ける動物園はありますか？

はい いいえ

最後に動物園に行ったのはいつですか？

1か月以内 半年以内 1年以内 小()中()高()年頃

覚えていない

最近行った動物園の滞在時間は？

30分以内 30分～1時間以内 1～2時間以内 2時間以上 覚えていない

近くにあるならどちらに行きたいですか？

動物園 水族館 行きたくない

インスタ映えするのはどちらだと思いますか？

動物園 水族館 どちらもしない

動物園アンケートへのご協力をお願い

- この度、将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度を目安としております。
- また、今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任を持って管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。
- 上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

同意する

2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

【あなたについて教えてください】

性別 男 女 答えたくない 年齢 _____ 歳
学校名 福岡デザイン&テクノロジー専門学校
福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校
福岡医健・スポーツ専門学校
福岡ベルエポック美容専門学校
福岡キャリアナリー製菓調理専門学校
福岡プライダル&ホテル・観光専門学校
福岡ECO動物海洋専門学校
学科名（専攻名）：

最も使用しているSNSは何ですか？()に順位を付けてください。
()Twitter ()Instagram ()Facebook ()その他()

年に平均何回動物園に行きますか？

1回未満 1回 2回 3回 4回以上

今住んでいる家から車で30分以内に行ける動物園はありますか？

はい いいえ

最後に動物園に行ったのはいつですか？

1か月以内 半年以内 1年以内 小()中()高()年頃

覚えていない

最近行った動物園の滞在時間は？

30分以内 30分～1時間以内 1～2時間以内 2時間以上 覚えていない

近くにあるならどちらに行きたいですか？

動物園 水族館 行きたくない

インスタ映えするのはどちらだと思いますか？

動物園 水族館 どちらもしない

動物園アンケートのご協力をお願い

- この度、**将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。**所要時間は**10～15分程度**を目安としております。
- また今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任をもって、管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。
- また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。**
- 上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

同意する 2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

動物園アンケートへのご協力をお願い

- この度、将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度を目安としております。
- また、今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任を持って管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。また、答えたくない質問には答えなくてもかまいません。
- 上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

同意する

2019年9月 福岡ECO動物海洋専門学校
動物園マネジメントゼミ生一同

【あなたについて教えてください】

性別 男 女 答えたくない 年齢 _____ 歳
学校名 福岡デザイン&テクノロジー専門学校
福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校
福岡医健・スポーツ専門学校
福岡ベルエポック美容専門学校
福岡キャリアナリー製菓調理専門学校
福岡プライダル&ホテル・観光専門学校
福岡ECO動物海洋専門学校
学科名（専攻名）：

最も使用しているSNSは何ですか？()に順位を付けてください。
()Twitter ()Instagram ()Facebook ()その他()

年に平均何回動物園に行きますか？

1回未満 1回 2回 3回 4回以上

今住んでいる家から車で30分以内に行ける動物園はありますか？

はい いいえ

最後に動物園に行ったのはいつですか？

1か月以内 半年以内 1年以内 小()中()高()年頃

覚えていない

最近行った動物園の滞在時間は？

30分以内 30分～1時間以内 1～2時間以内 2時間以上 覚えていない

近くにあるならどちらに行きたいですか？

動物園 水族館 行きたくない

インスタ映えするのはどちらだと思いますか？

動物園 水族館 どちらもしない

動物園アンケートのご協力をお願い

- この度、**将来のより良い動物園について考えるために、若い世代の動物園に対する印象や意見及び駆除された動物の有効活用についてアンケート調査を実施しています。所要時間は10～15分程度**を目安としております。
- また今回の調査で得られたデータは研究目的のみに使用し私たちが責任をもって、管理いたします。一部データは動物園に提供し、今後の研究に活用させていただきます。皆様のご協力をお願いいたします。
- このアンケートには一部気分を害する恐れのある内容を含みます。回答中いつでも中断することは可能です。
- また、**答えたくない質問には答えなくてもかまいません。**
- 上記の説明を読み、同意される方はにチェックを入れ回答を始めてください。

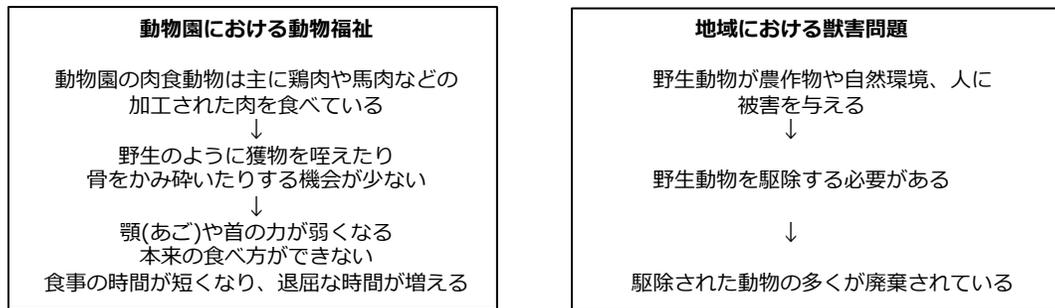
同意する

物海洋専門学校
ントゼミ生一同

回答者への配慮

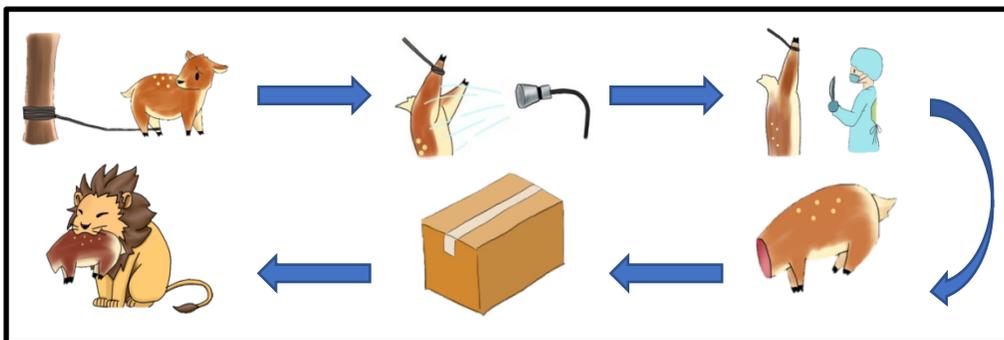
<動物園と獣害の問題について>

これから一部の動物園で行われている「屠体給餌」という取り組みについての質問をします。
まず以下の屠体給餌についての説明をお読み頂いた上で、アンケートにご回答よろしくお願いします。



「環境エンリッチメント」※1の一環として、
駆除された野生動物(シカ・イノシシ)を
動物園での「屠体給餌」※2に有効活用

※1 環境エンリッチメントとは、飼育動物の飼育環境を改善する取り組み
※2 屠体給餌とは死んだ大型動物(屠体)をほぼ丸ごと肉食動物に与える(給餌)



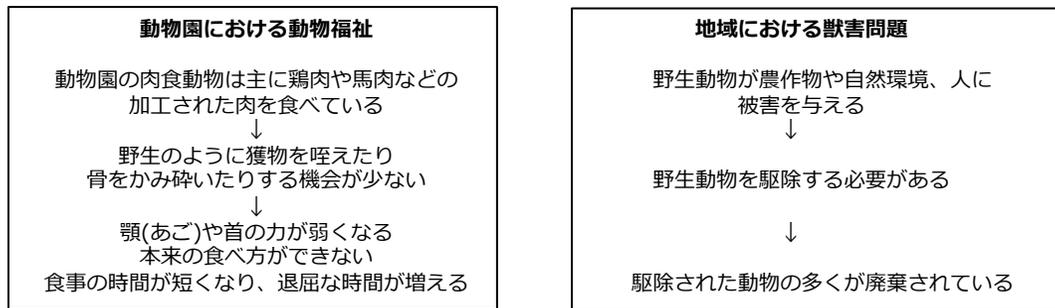
○期待される効果

- ・肉を啜えて遊ぶ、放り投げる、飛び掛かるなど、動物の普段見られない行動が引き出される
- ・屠体の皮を引き裂き、骨まで砕いて食べる効果が期待できる
- ・食事の時間が長くなり、退屈時間が減少する効果が期待できる
- ・毛を飲み込むことでの整腸作用が期待できる

※実際に屠体給餌を見た方に聞き取り調査を行ったところ、
この取り組みに対して好意的な意見も否定的な意見もありました

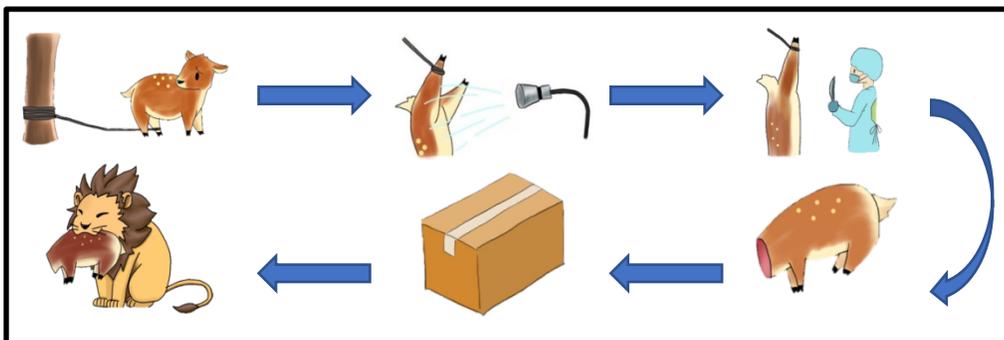
〈動物園と獣害の問題について〉

これから一部の動物園で行われている「屠体給餌」という取り組みについての質問をします。
 まず以下の屠体給餌についての説明をお読み頂いた上で、アンケートにご回答よろしくお願いします。



「環境エンリッチメント」※1の一環として、
 駆除された野生動物(シカ・イノシシ)を
 動物園での「屠体給餌」※2に有効活用

※1 環境エンリッチメントとは、飼育動物の飼育環境を改善する取り組み
 ※2 屠体給餌とは死んだ大型動物(屠体)をほぼ丸ごと肉食動物に与える(給餌)



○期待される効果

- ・肉を啜えて遊ぶ、放り投げる、飛び掛かるなど、動物の普段見られない行動が引き出される
- ・屠体の皮を引き裂き、骨まで砕いて食べる効果が期待できる
- ・食事の時間が長くなり、退屈時間が減少する効果が期待できる
- ・毛を飲み込むことでの整腸作用が期待できる

※実際に屠体給餌を見た方に聞き取り調査を行ったところ、
 この取り組みに対して好意的な意見も否定的な意見もありました

<動物園と獣害の問題について>

これから一部の動物園で行われている「屠体給餌」という取り組みについての質問をします。
 まず以下の屠体給餌についての説明をお読み頂いた上で、アンケートにご回答よろしくお願いします。

動物園における動物福祉

動物園の肉食動物は主に鶏肉や馬肉などの加工された肉を食べている

↓

野生のように獲物を啜えたり骨をかみ砕いたりする機会が少ない

↓

顎(あご)や首の力が弱くなる
本来の食べ方ができない

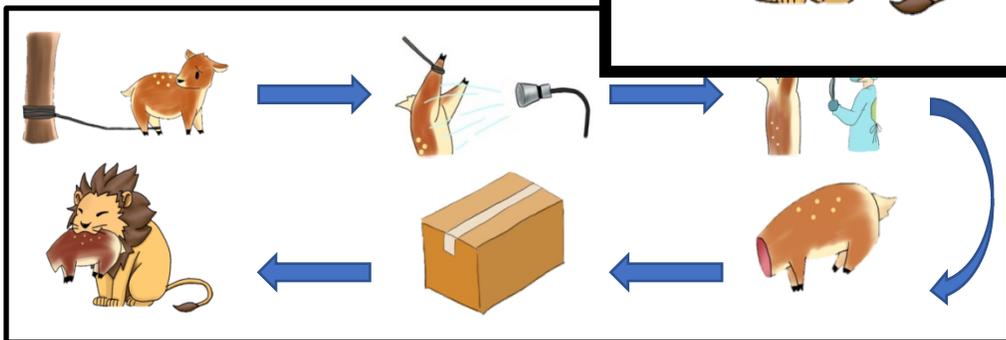
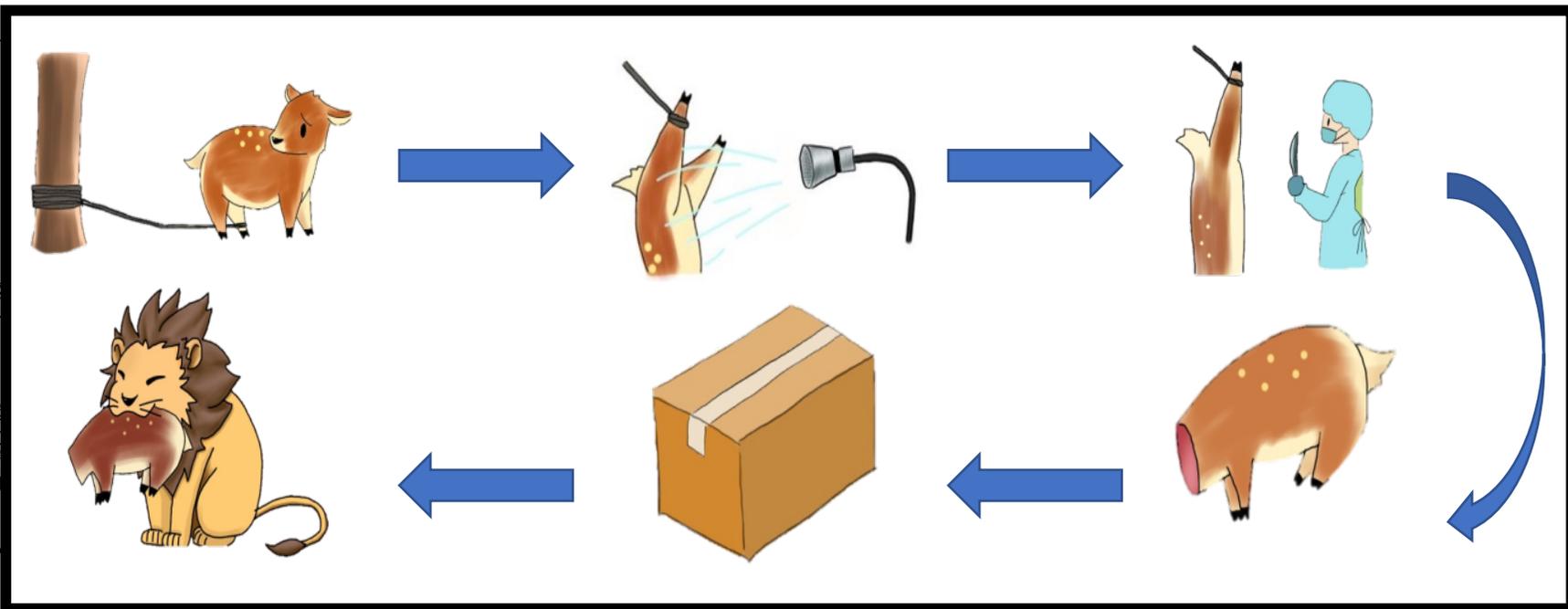
↓

食事の時間が短くなり、退屈時間が増える

「環境エンリッチメント」※1の一環として、
 駆除された野生動物(シカ・イノシシ)を動物園での「屠体給餌」※2に有効活用

駆除された野生動物(シカ・イノシシ)

※1 環境エンリッチメント
 ※2 屠体給餌



○期待される効果

- ・肉を啜えて遊ぶ、放り投げる、飛び掛かるなど、動物の普段見られない行動が引き出される
- ・屠体の皮を引き裂き、骨まで砕いて食べる効果が期待できる
- ・食事の時間が長くなり、退屈時間が減少する効果が期待できる
- ・毛を飲み込むことでの整腸作用が期待できる

※実際に屠体給餌を見た方に聞き取り調査を行ったところ、
 この取り組みに対して好意的な意見も否定的な意見もありました

<動物園と獣害の問題について>

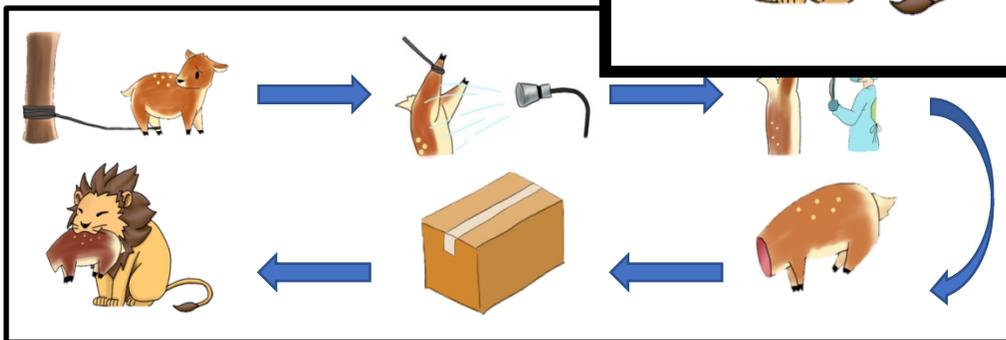
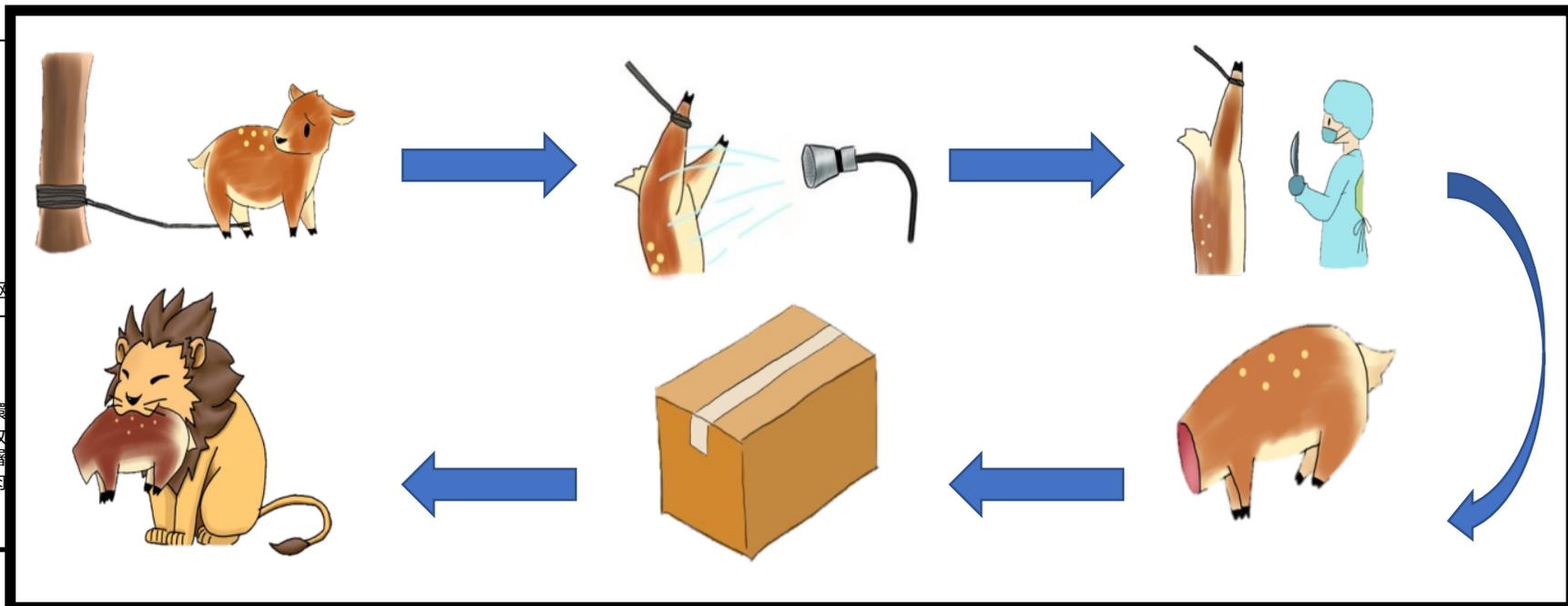
これから一部の動物園で行われている「屠体給餌」という取り組みについての質問をします。
 まず以下の屠体給餌についての説明をお読み頂いた上で、アンケートにご回答よろしくお願いします。

動物園における動物福祉
 動物園の肉食動物は主に鶏肉や馬肉などの加工された肉を食べている
 ↓
 野生のように獲物を啜えたり骨をかみ砕いたりする機会が少ない
 ↓
 顎(あご)や首の力が弱くなる
 本来の食べ方ができない
 食事の時間が短くなり、退屈が増える

「環境エンリッチメント」※1の一環として、
 駆除された野生動物(シカ・イノシシ)を動物園での「屠体給餌」※2に有効活用

駆除された野生動物(シカ・イノシシ)

※1 環境エンリッチメント
 ※2 屠体給餌



**簡単な説明
 かわいいイラスト**

○期待される効果

- 肉を啜えて遊ぶ、放り投げる、飛び掛かるなど、動物の普段見られない行動が引き出される
- 屠体の皮を引き裂き、骨まで砕いて食べる効果が期待できる
- 食事の時間が長くなり、退屈な時間が減少する効果が期待できる
- 毛を飲み込むことでの整腸作用が期待できる

※実際に屠体給餌を見た方に聞き取り調査を行ったところ、この取り組みに対して好意的な意見も否定的な意見もありました

アンケート回答者

【姉妹校】 (n=129)

福岡デザイン&テクノロジー専門学校

福岡スクールオブミュージック&ダンス専門学校

福岡医健・スポーツ専門学校

福岡ベルエポック美容専門学校

福岡キャリアリー製菓調理専門学校

福岡ブライダル&ホテル・観光専門学校

【本校】 (n=350)

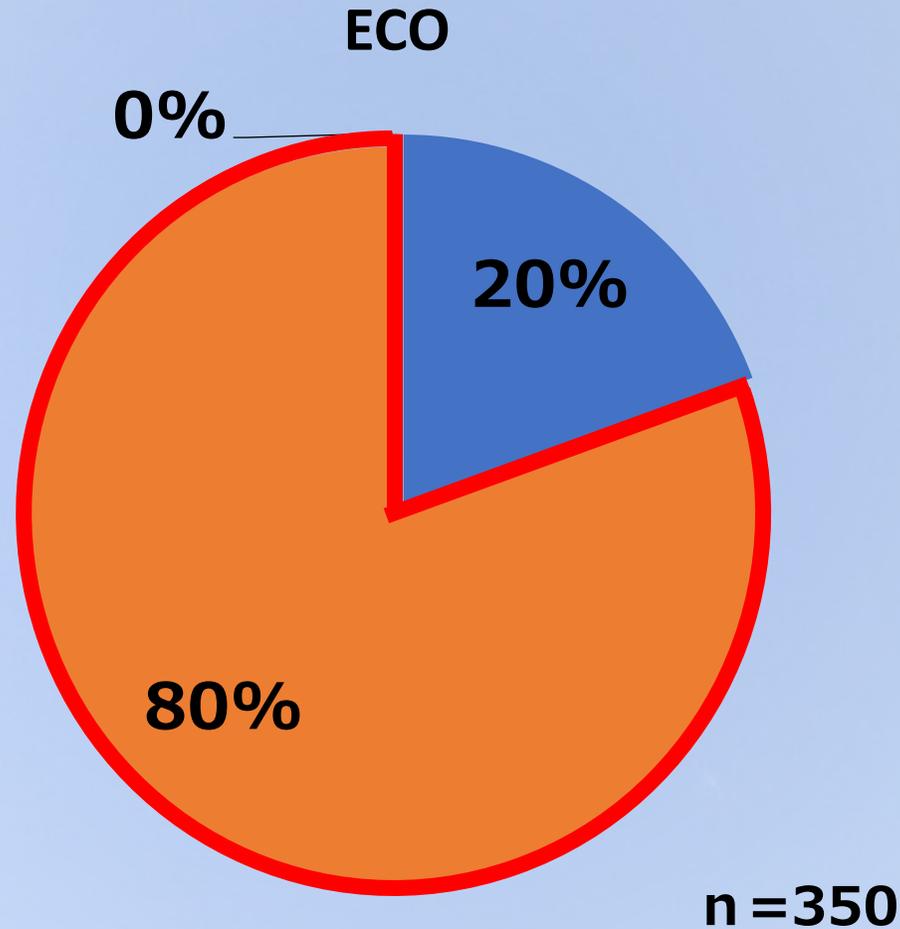
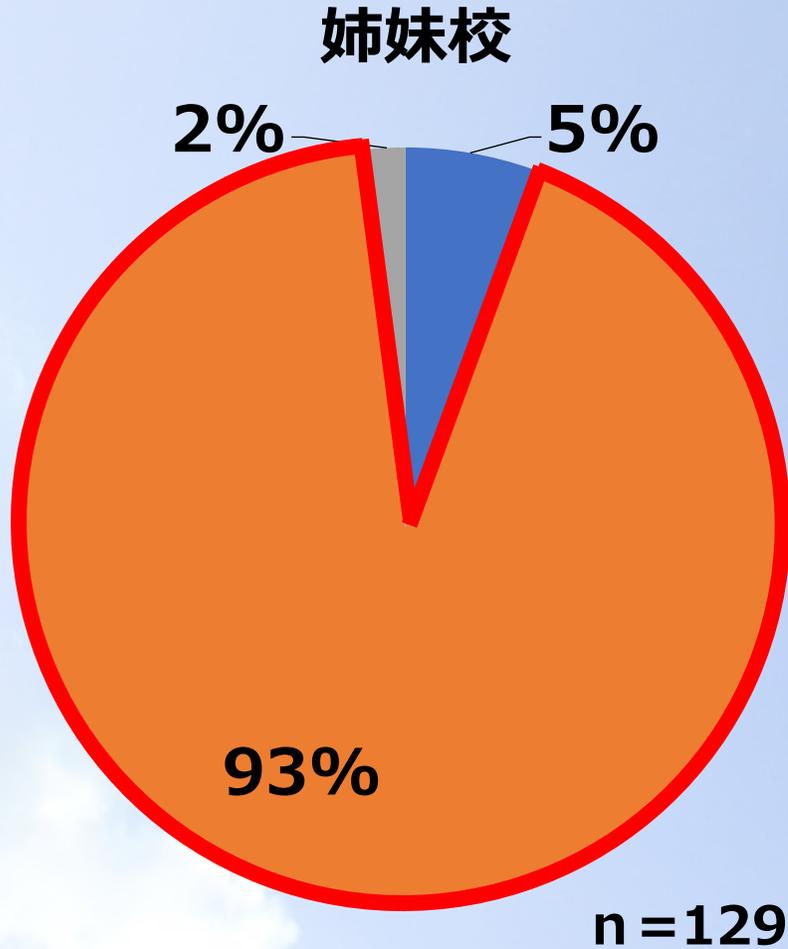
福岡ECO動物海洋専門学校

回収率
100%

合計7校
479名

アンケート結果

Q) 屠体給餌を聞いたことがあるか？

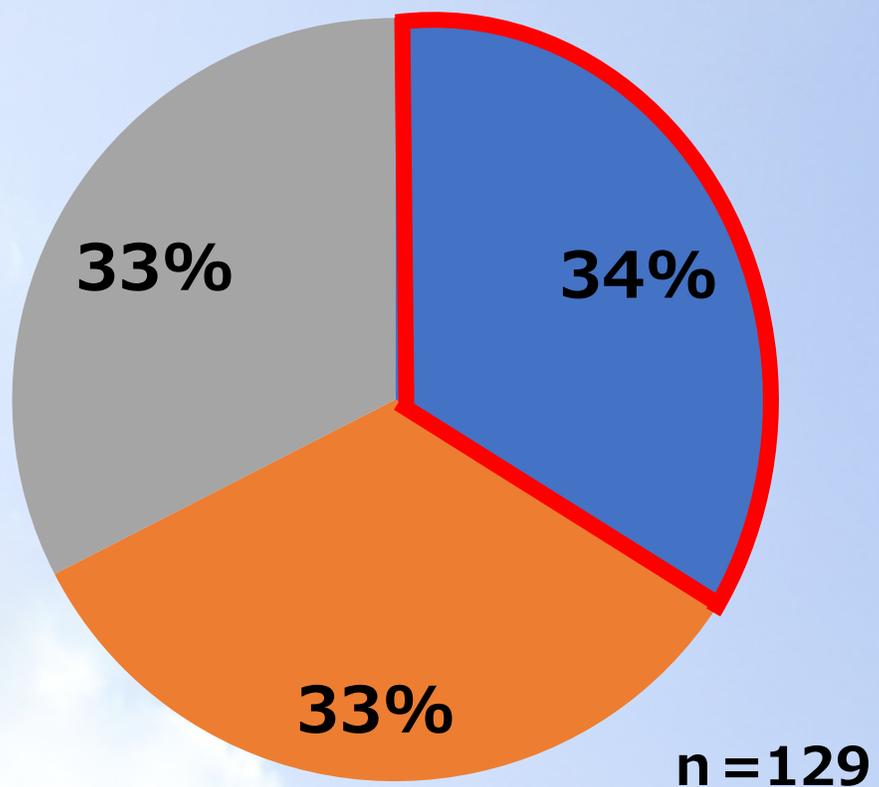


知らない人が
非常に多い

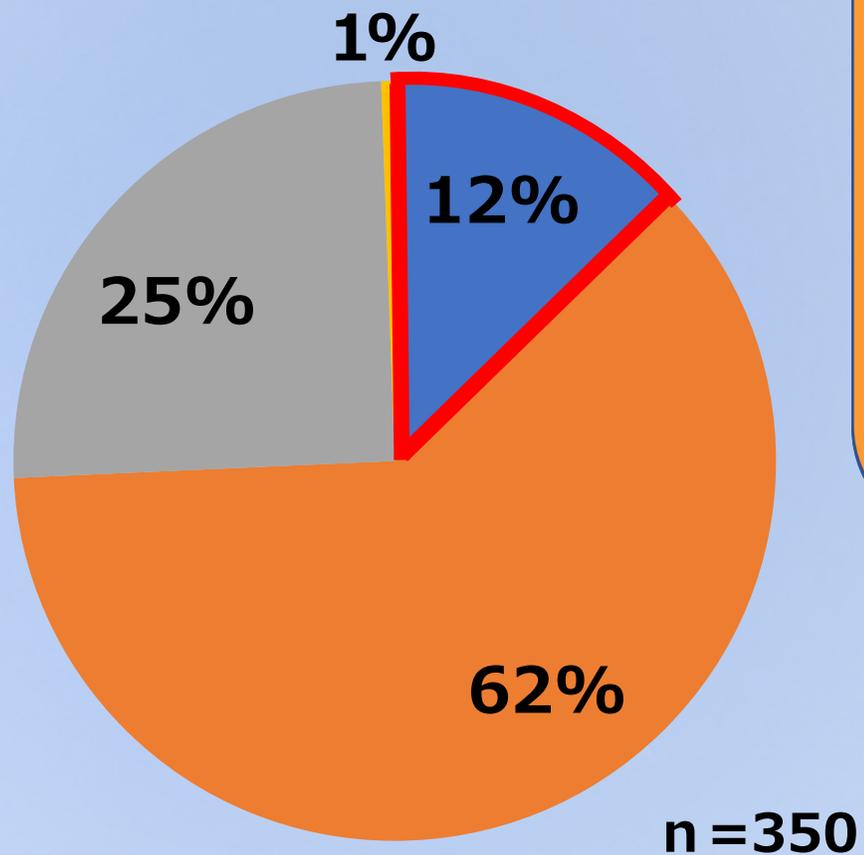
- はい
- いいえ
- 分からない

Q) 屠体給餌は残酷か？

姉妹校



ECO

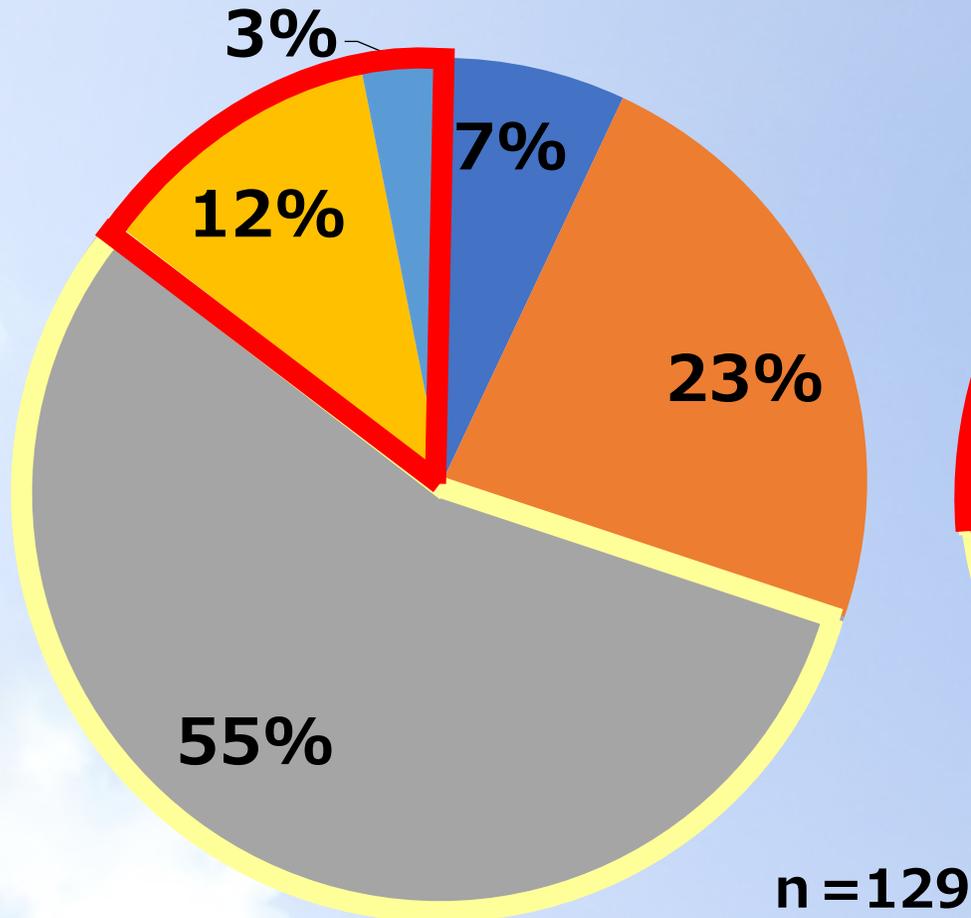


大きな差

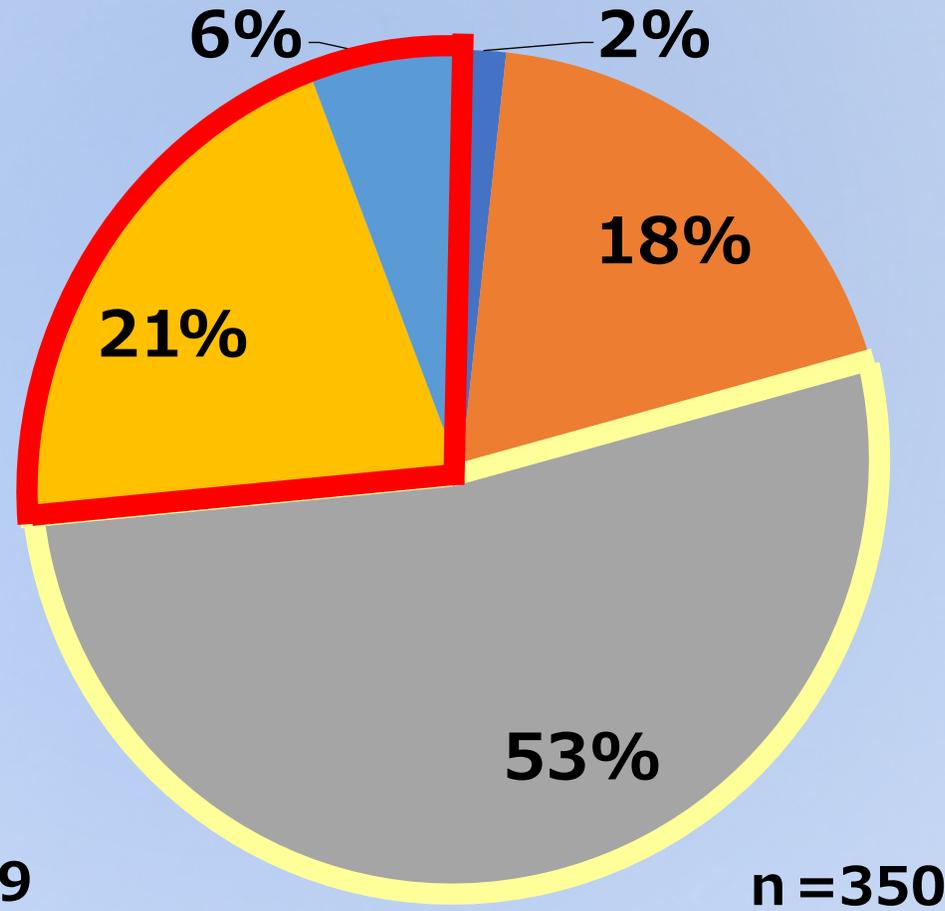
- はい
- いいえ
- 分からない
- 無記入

Q)動物園の飼育動物は幸せか？

姉妹校



ECO



ECOのほうが
幸せだと
思っていない

- とてもそう思う
- そう思う
- どちらでもない
- そう思わない
- 全くそう思わない

まとめ

動物園での取り組みはあまり知られていない

直接見た人・見ていない人で大きな差がある

動物園の飼育動物はあまり幸せだと思われていない

これからの動物園の在り方

伝える

- ・リアル
- ・動物の現状
- ・SNS

役割

- ・レクリエーション
- ・種の保存
- ・教育・環境教育
- ・調査・研究

動物の幸せ

- ・環境エンリッチメント
- ・屠体給餌

動物福祉



謝辞

○大牟田市動物園

富澤先生 伴さん

○九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター

細谷先生 御田先生 井上先生

○Wild meaeet Zooの皆様

○ピクニカ共和国

園長 山本先生

○姉妹校の皆様

○福岡ECOの皆様

その他ご協力いただいた皆様

参考文献

○細谷忠嗣ら（2019）

動物園の飼育大型肉食獣への駆除野生獣の
屠体給餌がもたらす波及効果の検討：

大牟田市動物園における実践活動にもとづく課題提起

○Wild meat Zoo 駆除された動物を動物園のごちそうに

○九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター

J E S C 奨励賞推薦作品審査会

企業プロジェクト

大牟田市動物園における屠体給餌と これからの動物園の在り方

**福岡 E C O 動物海洋専門学校
エコ・コミュニケーション科
動物園・動物飼育専攻2年
嶋尾 菜々子**