

高嶋美里(動物応用科学科) 担当教員：水野谷航、竹田志郎、澤野祥子

研究の背景と目的

近年増えすぎた野生鳥獣による農作物被害が大きな問題となっており、駆除のために捕獲した野生鳥獣を食肉（ジビエ）として利用する動きが広がっている。しかし、ジビエは「くさみが強い」というイメージが根強い。鹿肉と牛肉の香気成分を調べた先行研究¹⁾から、鹿肉の不快臭の原因物質はdiacetylとhexanalであることが示されている（図1）。

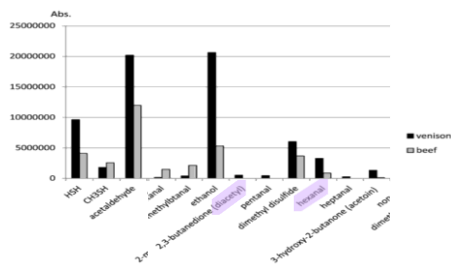


図1. 鹿肉と牛肉の匂い成分量比較(文献1より引用)

しかし我々は膨大な香気成分の複雑な組み合わせを認識し、総合的な香りとして判断している。Check-All-That-Apply (CATA) 法はマーケティング調査などで用いられる評価手法で、パネリストに複数の評価用語の中から、試料の特徴を表すと思う用語をチェックしてもらい、チェック数の多変量解析から試料の特徴を明らかにするものである。本研究ではこのCATA法を用いてジビエの香りの特徴を記述的官能評価で明らかにすることを目的とした。食品の香りは鼻腔から香気成分を吸入した際に感じる香り（鼻先香）と、咀嚼時に香気成分が揮発し、口腔内から鼻腔へと抜ける際に感じる香り（口中香）に分けられる。そこで本研究でも両者を分けて分析した。

研究・調査方法

サンプルは市販の豚肉ソーセージ、鹿肉ソーセージ、猪肉ソーセージ、アライグマのミンチを使用した。ソーセージあるいはミンチを225℃の鉄板で焼いた。10名の被験者に鼻先香の場合は、焼いたサンプルを蓋付きのカップに入れて提供し、蓋を外して嗅いだ際に感じる香りで該当する評価用語（表1）にチェックを入れてもらった。口中香は焼いたサンプルを10秒間咀嚼し吐き出した後、感じた香氣について評価用語のチェックを入れてもらった。評価用語の選択数はコ克蘭のQ検定を用いて検定した。Rの解析パッケージの一つである SensoMineRを用いてコレスポンデンス分析を行った。

結果と考察

「獣くさい・内臓くさい・香ばしい・羊くさい・好ましい・スパイスの効いた」という評価用語で有意な選択数の差が確認された（表1）。動物種が異なると香りの評価用語も変わり、鼻先香と口中香も異なる評価を受けることが分かった（図2）。

表1.官能試験で選択された評価用語の数

番号	用途	原産国・地域	農産品	林産品	畜産品	水産品	鉱物	製造品	統計上の重要性	
X1	銀くさい	0	0	0	1	6	3	6	**	
X2	ぬなまぐさい	0	0	0	1	1	3	3	NS	
X3	内臓くさい	1	0	3	0	0	0	3	*	
X4		0	1	0	0	3	2	0	NS	
X5	そばしい	7	7	3	5	3	2	1	***	
X6	カビくさい	0	0	0	0	0	1	1	NS	
X7	チクくさい	0	0	1	1	0	0	0	NS	
X8		0	0	2	0	0	1	2	NS	
X9	玉ねぎくさい	0	0	0	0	0	1	1	NS	
X10	土くさい	0	0	1	0	0	0	1	NS	
X11	ほろ苦い	0	0	0	1	0	0	0	NS	
X12	平くさい	0	0	0	1	0	0	3	2	
X13	気持ち悪い	0	0	0	0	0	2	1	NS	
X14	好ましい	6	5	1	2	3	2	0	*	
X15	アルコールのような	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X16	アンモニアのような	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X17	酸臭のような	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X18	臭い	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X19	甘いのような	1	2	0	2	1	2	0	NS	
X20	魚のよう	0	0	0	0	0	0	1	NS	
X21	海のよう	0	0	0	1	0	0	0	NS	
X22	金属のよう	0	0	0	0	0	1	0	NS	
X23	草のよう	0	0	0	1	0	0	1	NS	
X24	バターのような	1	0	1	1	3	1	0	NS	
X25	フルーツのよう	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X26	花のよう	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X27		4	2	2	6	3	5	5	NS	
X28	炭火焼成のよう	4	2	4	2	2	3	0	1	NS
X29	甘い・香しい	2	2	3	1	2	2	1	4	NS
X30	酸臭した香り	0	0	0	0	0	0	0	NS	
X31	スパイスの効いた	2	4	4	5	3	3	0	*	

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, NS 有意差無し

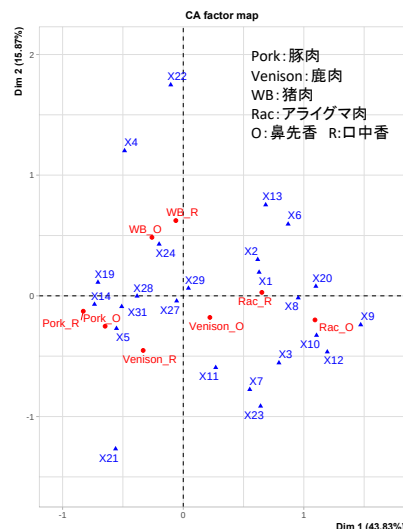


図2.評価用語のコレスポネンス分析

動物種ごとに異なる特徴の香りを示すことから、ジビエというくくりで匂いを評価することは適切でないことが示唆された。今後は各動物種に特徴的な香りを評価していく必要がある。

参考文献

1) 小木曾加奈, 金子昌二."長野県産鹿肉の匂い特性と食品加工." 長野県短期大学紀要 69 (2015): 13-19.