

## 加工原料としてのトド肉の成分分析

### 【はじめに】

近年、トドによる漁業被害は 10 億円を超えており、大きな問題となっています。その一方で、トドは準絶滅危惧種に指定されており、資源保護の対象となっています。こうした背景から、水産庁はトドを有害生物として駆除するのではなく、食用に向けた資源として有効利用する方針を示しました（トド管理基本方針、平成 26 年）。今後、この方針に従いトド肉を加工原料として活用していくためには、成分特性の把握が必要です。しかし、これまで加工利用の視点からトド肉の成分分析を行った例がありません。そこで、道総研では北海道羅臼地区で採捕されたトド肉について成分分析を行いました。

### 【トド肉の分析部位】

成分分析は胸部におけるヒレの付け根部分（てっぴ：一般的に食用とされる部分）を行いました（図 1）。

### 【トド肉の食品成分】

表 1 にトド肉の一般成分を示しました。トド肉の分析値について日本食品標準成分表(七訂)をもとに他の水産物や畜肉と比較したところ、クジラ肉と同様に高タンパク質であり、ブタやウシに近い脂質含量であることがわかりました。

表 2 にトド肉の脂肪酸組成を示しました。脂肪酸は脂質を構成する成分で、炭素数によって短鎖、中鎖、長鎖脂肪酸があり、長鎖脂肪酸は二重結合の位置により n-3 系、n-6 系に分類されます。今回の分析によって、トド肉は n-3 系脂肪酸の割合が高いことがわかりました。n-3 系脂肪酸の中には、機能性が注目されているエイコサペンタエン酸（EPA）やドコサヘキサエン酸（DHA）が含まれています。最近、現代人の n-6 系脂肪酸における過剰摂取が問題となっており、n-6/n-3 比は 4.0 程度に抑えることが望ましいとされています。トド肉の n-6/n-3 比は 0.4 で、豚 19.8、鶏 6.9、牛乳 7.3（石田ら、日畜学会誌 66、1995）に比べて著しく低い値でした。

表 3 にトド肉の遊離アミノ酸組成を示しました。トド肉には、タウリン、グルタミン、アラニンの他、抗疲労効果や抗酸化作用を有するアンセリン、カルノシンが含まれていました。

表 4 にトド肉の硬さを示しました。トド筋肉の硬さは 3,130g で、豚ロース肉（山田ら、日豚学会誌 54(3)、2017）に近い値でした。トド肉（図 2）に塩、コショウを散布し、フライパンでソテーして試食しました。咀嚼すると脂が口中に滲み出し、濃厚な風味が感じられました。

### 【おわりに】

トド肉は高タンパク質な食品であり、n-3系脂肪酸や機能性アミノ酸も含まれています。今後、これらの特徴を活かした利用方法の検討が必要です。

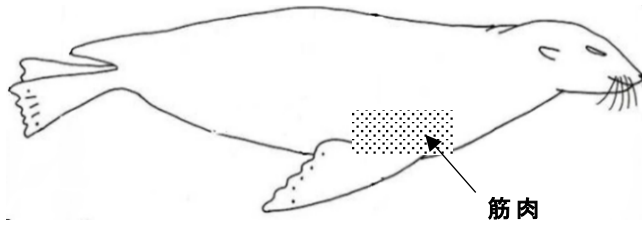


図1 トドの分析部位

表1 トド肉と各種食品の栄養成分の比較（可食部 100gあたり）

	水分 (g)	タンパク質 (g)	脂質 (g)	灰分 (g)
トド肉	72.3	23.8	2.7	1.3
クジラ赤身*	74.3	24.1	0.4	1.0
ブタ（肩赤肉）*	74.0	20.9	3.8	1.1
ウシ（肩赤肉）*	73.9	20.4	4.6	1.0

\*七訂食品成分表より

表2 トド肉の脂肪酸組成

脂肪酸組成	トド肉 (%)
n3系脂肪酸	11.2
n6系脂肪酸	4.6
n6/n3の比率	0.4

表3 トド肉の遊離アミノ酸

アミノ酸	mg/100g
タウリン	18
グルタミン	107
アラニン	47
アンセリン	183
カルノシン	105
その他	93

表4 トド筋肉の硬さ

トド筋肉 (g)	豚ロース (g)
3,130	3,690*

\*日豚学会誌 54(3)2017



図2 試食したトド肉  
(ソテー前)