

サメを喰らふ

“サメ”と言いますと、漁業をされる方なら、漁場を荒らす、漁具を壊す、針や網にかかると危険、臭いということから、どちらかというとも邪魔なもの的な印象が大半のようで、また、一般の方も、映画の中で無表情に背後から人に襲いかかるシーンや（実際、そのような事故もありますし）、我を忘れて餌に食らいつく様から海の生物の恐ろしいものの象徴という印象が大半のようで、さらにパチンコなどたしなまれる方は「サメで大当たりするのはいかん。ハマル」と言うことで・・・、総括すると結構な不人気者というのが世間一般の常識のようです。

考えようによっては、生きてるだけで嫌われる、そんな哀れな生き物の一つなのかもしれないですが、それを敢えて食べてしまおう、というお話です。

現在どのように利用されているか？

サメをよくご存じの方は“捨てる場所がない”と言われるます。

肉はその多くがはんぺんなどの練り物に利用されますが、他にも乾燥品やユデブカ、地域によっては刺身などに、皮は皮革製品や膠に、ヒレはご存じのように中華料理の高級食材として珍重されます。また、サメの種類によって向き、不向きがありますが、軟骨からはコンドロイチン硫酸、肝臓からはスクアレンという健康補助食品として巷で名高い物質が抽出されます（ただし、量がまとまらなると産業として成り立ちにくいという難点もあるようです）。

ちなみに奈良時代には既に食品として利

用されていた記述があるほど由緒正しい食材のようです。

サメの肉は臭い？

サメに接する機会のある方は“臭い”という印象を持っている方が多いと思います。サメ類には、尿素、トリメチルアミノキシドという物質が特異的に多く含まれ、それらの物質はサメの死後、各々、アンモニア、トリメチルアミンという物質に分解されます。これらの物質が“サメ肉は臭い”といわれる要因になりますが、“漁獲直後、迅速に解体、低温処理したものはさして臭くない”という漁業者の方の意見も伺ったこともあります。ただし、水揚げしても高値で取り扱われることが期待できないため、それほど手間をかけられていないのが現状のようです。

尿素について少し

上記の臭いの元となる物質の中で、尿素についてお話したいと思います。

軟骨魚類といわれるサメ、エイ類は種類にもよりますが筋肉中に 2,000mg/100g 程度の尿素を含みます。この値は硬骨魚類(骨格が主として硬骨でできているもの。ほとんどの食用魚類が含まれる)に比べて非常に高いもので、タンパク質を排泄する際、硬骨魚類が最終的に有毒なアンモニアとして排泄するのに対し、軟骨魚類は、さらに一手間加えてアンモニアを無毒な尿素に変えて排泄することに起因します。

ちなみに尿素はサメの体内で浸透圧の調節や浮力の調節（サメは鰾を持たず、その

ままでは永遠に沈んでしまうため、海水より比重の小さい尿素、トリメチルアミノオキシド、脂質を体内に多く持つことで浮力を維持する)に役立っているといわれています。

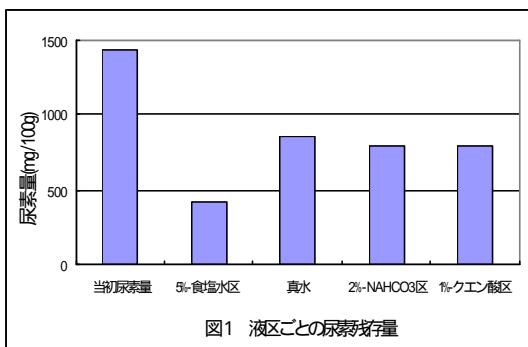
長い前振りでしたが

臭いの元を絶とうということで尿素を除去する試験を行ったのでご紹介します。

試料としてヨシキリザメという、筋肉中に尿素を 1,400 ~ 1,500mg/100g 程度含むものを用いました。

小難しいことをする知識がないもので、とりあえずいろいろな液体(5%食塩水、真水、2%炭酸水素ナトリウム、1%クエン酸)に胴体部の肉を 24 時間つけ込み、尿素の残存量を測定しました。

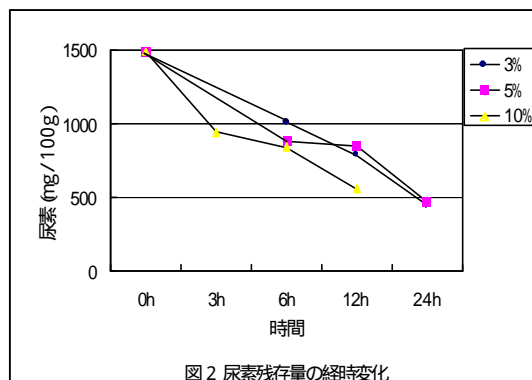
試験の結果、いずれも 60%程度の尿素の残存がりましたが、食塩水を用いた試験区は残量 400mg/100g 程度と 30%程度しか残存がなく、最も有効な手段と思われました(図1)。



そこで、どのくらいの濃度の食塩水に何時間つけ込めば良いのか?ということを検討するため 3%, 5%, 10%濃度の食塩水につけ込み、経時的に尿素の残存量を追いかけてみました。

試験結果を図2に示しました。いずれの試験区でも尿素量の減少が見られ、3~5%濃度の試験区では 24 時間で、10%濃度

の試験区では 12 時間で 60 ~ 70%の除去が可能でした。ただし試料中に含まれる食塩の量が 3% 24 時間の試験区で 1.55%, 5% 24 時間の試験区で 2.70%, 10% 12 時間の試験区で 3.98%であったことから、3%の濃度に 24 時間つけ込んだものが、加工原料として最も適当と思われました。



食べる

前述の処理を行ったものに脱水処理を施しソーセージ、味噌漬け、薫製等を試作しました。

試作品中に含まれていた尿素量はソーセージ、味噌漬けで 400mg/100g 程度、薫製では 1,000mg/100g 程度でした。薫製に関しては乾燥させた分、若干高め値となりましたが、ソーセージ、味噌漬けに関しては上記の値で異味、異臭を感じるということはありませんでした。



試作品

一般の方に簡単に入手できる代物でもないので“お試しあれ”といえないのが難点ですが、試験をしながら“サメも結構捨てたもんじゃない”などと感じた次第です。

(化学部 加治屋)