

水産海洋研究，県単独事業 (小型マグロ類等およびその残渣の加工法に関する研究) ーしび節の成分特性ー

照屋愛子*

「しび」とは小型のマグロ類の総称で，1kg 未満のマグロ類を指すことが多い．沖縄県水産海洋技術センター漁獲統計データベースによると，2014 年のシビの漁獲量は，426 トンでマグロ類の 7.4%を占めている．シビは単価が安く，高付加価値化の加工品への利用が期待されている．

そこで，脂肪量が少ない特性を活かしたシビの雑節の特性を明らかにすることを目的とし，うま味成分，濁度を調べた．

材料及び方法

1) しび節の製造

原料には，石垣島近海で漁獲され冷凍保存したシビ 3 個体を用い，解凍，生切りした後，90℃60 分間の煮熟を行った．その後，燻煙機（大道産業スモークハウス SUB400C-2）で 110℃60 分間の焙乾を断続的に 7 番火まで行った．

2) 脂肪量の分析

鈴木ら(2008)の方法に準じ表層血合い肉部位をサンプリングし，ソックスレー抽出法により分析した．

3) 試料の抽出

試料は，しび節，市販のかつお節（荒節），花かつお，混合削り節（サバ，ソウダカツオ，ムロアジ 遠赤焙煎焼製法）を用いた．坂本ら(2007)の方法に準じ，沸騰蒸留水 100mL に試料 3g を加え，さらに 1 分間沸騰させ，3 分間静置後，キムワイプでろ過し，100mL にメスアップした．

4) イノシン酸の定量

測定は，HPLC (HITACHI L-2130) を用いた．分析条件は，カラム：InertSustain AQ-C18，検出：260nm，移動相：50mM リン酸緩衝液 (pH7.0)，流速：1mL/min，カラム温度：40℃で行った．

5) 遊離アミノ酸の定量

測定は，HPLC (HITACHI L-2130) により行い，反応液にはニンヒドリンを用いた．

6) 濁度の測定

山澤ら(2010)の方法に準じ，分光光度計（日立 U-5100）を用いて 660nm における吸光度を測定した．

結 果

シビ 3 個体とも七番火後は当初の重量の 30%にまで減少した（図 1）．

脂肪量は，2 個体が 0.9g/100g，1 個体が 1.8g/100g であった．

節 100g 当たりの遊離アミノ酸含量は，いずれもヒスチジン（His）が最も多かった．しび節のうま味系アミノ酸（アスパラギン酸：Asp+グルタミン：Glu）及び甘味系アミノ酸（アラニン：Ala+グリシン Gly），苦味系アミノ酸（アルギニン：Arg）は，かつお節，花かつお，混合節と比べ少なかったが（図 2），リジン：Lys は比較的多く含まれていた（図 3）．イノシン酸は，かつお節より多く含まれ（図 4），濁度は最も低かった（図 5）．

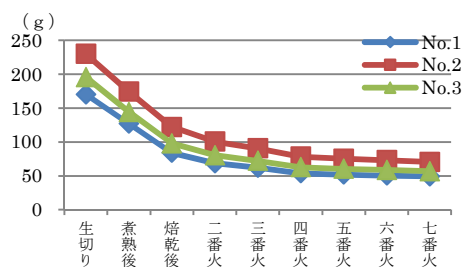


図 1 シビ（半身）の焙乾に伴う重量の変化

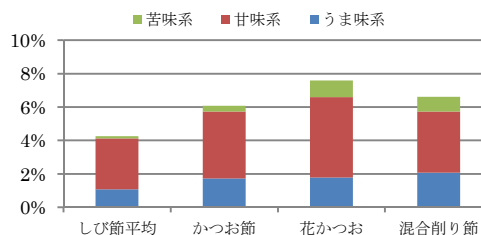


図 2 各節のうま味系，甘味系，苦味系アミノ酸の含有割合

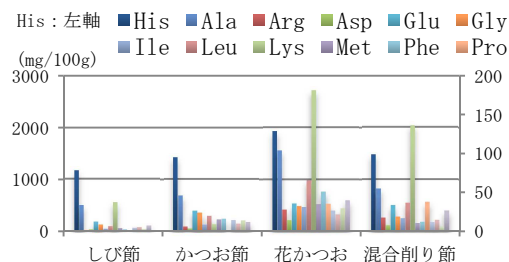


図 3 各節の遊離アミノ酸組成

*E-mail : xx049430@pref.okinawa.lg.jp ， 沖縄県水産海洋技術センター

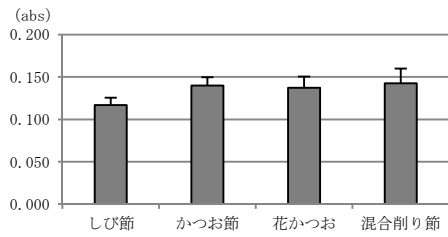


図4 各節のイノシン酸含有量

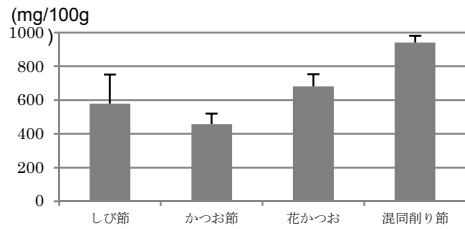


図5 各節の濁度



図6 各節の抽出液

(左から混合削り節、しび節 No3, 2, 1、かつお節、花かつお)

考 察

品質の良い本枯節の原料となるカツオの脂肪含有率は 1～2%が良いとされている(和田, 1999)。本試

験に供したシビの脂肪含有率はおおむねこの範囲にあり、良質なしび節を製造できる可能性が示唆された。

一般にマグロで作られた節の抽出液は、色が薄く、淡泊な味わいで素材の味を活かすとされ、高級料亭での需要が高いと言われている。しび節の抽出液は濁度が低く透き通った黄色であった(図6)。

今後、世界的な和食ブームの高まり、外国人観光客の増加などから良質なしび節の利用頻度が高まり、しび節の生産需要の増大が期待される。

謝 辞

本事業に際し、東京海洋大学食品生産科学科食品生産学実習(後期)への研修受講について特段のご配慮を賜りました東京海洋大学海洋科学技術研究科海洋科学系食品生産科学部門の先生方に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 鈴木進二, 高木 毅, 片瀬紀子, 2008 : かつお削り節に適する荒節および原料カツオの選別基準としての脂肪量. 静岡県水産技術研究所研究報告, 43, 61-66.
- 坂本真里子, 河野一世, 熊谷まゆみ, 赤野裕文, 畑江恵子, 2007 : 水の硬度が煮出し汁の嗜好性と溶出成分に及ぼす影響. 日本調理科学会誌, 40, 427-434.
- 山澤正勝, 越野昭一, 2010 : 節によるだし汁の濁りの生成と原因成分. 日本食品科学工学会誌, 57, 251-256.
- 和田 俊, 1999 : かつお節 —その伝統から EPA・DHA まで—. 幸書房, 108pp.