

かつお節におけるミネラルの分布とカルシウムの抽出についての検討

前川隆嗣*¹⁾, 甘庶志帆乃¹⁾, 榎原周平²⁾, 渡邊敏明²⁾, 福井徹^{1), 3)}

(¹⁾ 前川 T S H 研究所, (²⁾ 兵庫県立大学環境人間学部, (³⁾ 病体生理研究所)

【目的】かつお節は煮干し、昆布などとともによれた旨味を持つ海産物由来の天然調味料であり、その“だし”は古くから種々の調理に用いられ、食生活を豊かにしてきた。現在、かつお節の製造過程において廃棄される骨や、調理後のだしガラなどは食品廃棄物として処理されている。われわれは天然資源の有効活用と循環型社会への貢献という観点から、かつお節のミネラル分布および骨のカルシウム抽出について検討し、かつお中骨やさば頭の新たな利用法の検討を行った。

【方法】本実験では、かつお中骨、かつお荒本節の血合い、かつお荒本節の血合い抜きおよびさば頭、さば節を試料とし、ミネラル（カルシウム、カリウム、マグネシウム、鉄）を測定し、その体内分布を調べた。中骨からのカルシウム抽出に関しては、熱水、醸造酢（酸度 4.8%）および 30% 酢酸にかつお中骨を 3% 添加し、95℃以上で 15、30、60 分間処理した。また、蒸留水にかつお中骨を 3% 添加し、121℃、2 気圧にて 15、30 分間の抽出を行った。それぞれの抽出液に含まれるカルシウム量を ICP 発光分析法にて測定した。

【結果および考察】かつお中骨にはカルシウム（15,000 mg/100 g）とマグネシウム（280 mg/100 g）が多く、血合い部分にはカリウム（710 mg/100 g）と鉄（22.4 mg/100 g）が多く含まれていた。さば頭には鉄（28.8 mg/100 g）とカルシウム（7,200 mg/100 g）が多く含まれ、鉄含量は従来鉄が豊富とされているかつおの血合い部分（22.4 mg/100 g）と同等であった。かつお中骨のカルシウムは、熱水では高圧状態においても抽出されず、醸造酢および 30% 酢酸により抽出できた。酸度 4.8% と 30% において差はなく、抽出時間は 30 分間以上で抽出量、抽出率ともに最大となった。骨カルシウムの抽出には酸度 13% 以上、95℃以上で 30 分間抽出することが効率的であると考えられた。醸造酢によって得られたカルシウム抽出液を利用した食品の開発を試みたい。