

淡口醤油のだし味および塩味強化による減塩効果の解明

小早川知子、新居早也佳、永谷裕子、松尾和吉、橋本忠明、築山良一（ヒガシマル醤油株式会社 研究所）

淡口醤油は、目で楽しみ舌で味わう和食に欠くことのできない醤油として、日本の食文化の発展に深く関わってきた。淡口醤油の伝統製法では、主原料として大豆と小麦をほぼ等量使用する点は濃口醤油と同様であるが、醸造中の濃化の抑制や、熟成後に甘酒を加えるなどの工夫により、料理素材の色や味を生かし、だし風味を効かす特長が付与されている。淡口醤油は濃口醤油と比べて食塩濃度が高く設定されており、塩分摂取を気にする消費者の中には、その使用を控えるべきとの誤った判断がなされる場合が見受けられる。しかし、淡口醤油をよく使用する地域の塩分摂取量は、主に濃口醤油を使用する地域より低い傾向にあることは、国民健康・栄養調査により明らかである。また、我々も「煮物」料理において、淡口醤油で調味すると、濃口醤油で調味した場合よりも低い食塩濃度でおいしく仕上がる結果を得ている。この「淡口醤油パラドックス」とも言える調理特性を解明することは、料理をおいしく減塩化する方法を明らかにする上からも意義あることと考え、淡口醤油の調理特性を詳細に検討した。

1. 煮物調味における淡口醤油の調理特性

まず、かれいの煮魚、かぼちゃ、さといも、だいこんの煮物を対象に、塩分および色の測定値と嗜好の面より検討した結果を紹介する。試験方法は、淡口醤油、濃口醤油それぞれ食塩濃度を変えて調味し両醤油で最も好まれる食塩濃度を求め、さらに、両醤油の各群の煮物で最もおいしいとされた2点を比較した。いずれの食材でも、淡口醤油で調理した煮物の中で最もおいしいとされた食塩濃度の方が低く仕上がっており、さらに、かれいの煮魚、さといも、だいこんでは淡口醤油で調味した方が好まれた。煮物調味に淡口醤油を使用すると低い食塩濃度でおいしく仕上がるが示されている。

2. 淡口醤油パラドックスの解明

「塩味」「だし風味」の閾値*に及ぼす淡口醤油と濃口醤油の違い

塩味は味の決め手であり、醤油調味の基本も「塩味」をつけることと考え、醤油存在下における「塩味」の閾値を調べた。淡口醤油、濃口醤油、食塩、水道水を用いて「すまし汁」「うどんだし」「魚の煮付け」の喫食時を想定した食塩濃度域を調製し、塩味の閾値を評価したところ、淡口醤油の方が濃口醤油よりも低い濃度差が識別された。このことから淡口醤油で調味すると塩味を識別しやすく入れすぎずに調味できる特長があると考えられた。続いて「すまし汁」を想定した食塩濃度の溶液で「かつおだし風味」「煮干だし風味」「昆布だし風味」の閾値を調べたところ、食塩水よりも醤油が存在する方が「だし風味」を感じやすい結果が得られ、醤油はだし風味を生かす特長もあると考えられた。特に「かつおだし風味」「昆布だし風味」は食塩水や濃口醤油より淡口醤油中の閾値の方が低く、淡口醤油はだし風味を効かすことが示唆された。

かつおだしの減塩効果に及ぼす淡口醤油と濃口醤油の違い

「かつおだし」には塩味を増強する減塩効果が、かつおと昆布の「あわせだし」には低塩味食品のおいしさを引き上げる効果が報告されている。そこで、我々は醤油とかつおだしを組み合わせた時の減塩効果について検討を加えた。かつおだし単独の塩味を増強する減塩効果は濃厚な6%かつおだしでは認められたが、3%かつおだしでは認められなかった。一方、3%かつおだしに醤油を組み合わせると、4%淡口醤油を併用した場合にのみ減塩効果が認められ、濃口醤油との併用ではその効果は見られなかった。

以上より、淡口醤油を用いた調理では、微妙な塩味の識別が容易となり、入れすぎることなく調味でき、結果として低塩に仕上がる。また、かつおだし、昆布だしと淡口醤油を併用した場合、だし風味の閾値が低くなることで、だしを効かせた風味豊かな調味ができ、さらにだしの減塩効果を高めることで調理全体を低塩に仕上げるが示唆された。

※閾値(いきち) = ある反応を起こさせる最低の刺激量という意味。

(だし味の閾値が低い = だし味の違いが微妙な差まで判別できるということ。)