

133

限外濾過法による清酒の白ボケの防止について

(醸試, 仙台国税局鑑定*, 関信国税局鑑定**)

大場俊輝, 高橋康次郎*, 早川俊介, 難波康之祐, 佐藤 信**

1. 目的 前報で, 生酒中の蛋白混濁母物質ならびに母物質が熱変性し生じた蛋白混濁物質を限外濾過法により除去することにより清酒の白ボケを防止できることを明らかにした。限外濾過法には膜の形状により平膜式, スパイラル式, チューブラー式, ホロファイバー式の4種類があるが, 本報では, 経済的に安価な平膜多段式による濾過テストを行った結果について報告する。

2. 方法 i) 試料清酒; 5/BY当所試醸火入酒ならびに52BY生酒を用いた。ii) 限外濾過装置; 三井東亜化学/DDS (De Danske Sukkerfabriken) 式UFラボモジュール, プレート・フレーム・システムを使用した。濾過膜については, ポリスルホン系の3種類(分画分子量 8,000~65,000)とセルローズ・アセテート系の2種類(分画分子量 8,000~20,000)を使用した。iii) Turbidityの測定; 火入酒は濾過直後測定, 生酒は濾過後60°C, 1時間火入れを行い室温に貯蔵し, 経時的にガルバノメーターにて測定した。iv) 官能テスト; 着色グラスを用いて, duo-trio test ならびに pair test を行った。パネル5名。

3. 結果 i) ポリスルホン系のGR6P(分画分子量 22,000)の膜は, セルローズ・アセテート系の膜に比べ高いFlux (l/m²hr)が得られ, 生酒ならびに火入酒ともに白ボケ防止効果があった。しかし, GR5P(分画分子量 65,000)の膜は生酒には効果がなかった。ii) 高温(60°C)濾過では, 濃縮比(原酒量/残酒量)が小さい間は低温濾過に比較して非常に高いFluxが得られたが, その後急激にFluxは減少した。また, 濾過酒のアルコール度数は, アルコールの飛散により甚だしく減少し, 着色度も増加した。密閉系で濾過を行えばアルコールの欠減は防止できるものと思われるが, 酒質の面から高温濾過は, 望ましくないものと考えられる。iii) Fluxは濾過温度, 濾過圧力に正比例して増加した。濾過圧力8kg/cm², 濾過温度20°CにおけるGR6P膜のFluxは約85 l/m²hrで, チューブラー式の濾過速度とはほとんど同じであった。iv) 未処理酒と濾過酒の官能テストをpair testで行った結果, 生酒では差はなかったが, 火入酒では未処理より酒質がよいと判定された。