

(14)

方法および結果 被吸着性物質の初発濃度を変えた場合の吸着率を Freundlich の式から導びくとつぎのようになる。活性炭の重量をM, 被吸着性物質の初発濃度の吸光度 OD を x , 吸着された量を ΔOD 残存濃度を OD とすれば

$$\text{吸着された物質の割合} \quad y = \Delta OD / x \cdots (1)$$

$$\text{残存濃度} \quad OD = x - \Delta OD = x(1-y) \cdots (2)$$

となる。一方 Freundlich の式は $\Delta OD / M = k \cdot OD^{1/n} \cdots (3)$ で示される, (1), (2) 式より (3) 式は $x^{\frac{1-n}{n}} = 1/k \cdot M y(1-y)^{-1/n} \cdots (4)$ となり, n の値により

$1/n=1$ の場合 $y = k \cdot M / 1 + k \cdot M = \text{一定}$ (初発濃度に関係なく吸着量は一定)

$1/n>1$ の場合 $\delta x / \delta y > 0$ (初発濃度が濃いほど吸着率大)

$1/n>1$ の場合 $\delta x / \delta y < 0$ (初発濃度が薄いほど吸着率大)

ということが予想される。

$1/n<1$ の条件はチロソール水溶液で得られた (チロソールの定量にはフォリンの比色法を用いた)。

$1/n=1$ の条件はチロソールの20%アルコール溶液で得られた。 $1/n>1$ の条件は, 従来の文献によると $1/n$ の値は一般に 1.0 以下であるとされているが, 清酒の脱色試験では7.48という特異な結果を得ている。そこで清酒で被吸着性物質の初発濃度の高い条件としては日光照射して着色させた清酒を用い, 初発濃度の低い条件としては照射以前の清酒を使用し脱色試験を行なった。以上の条件を用い, 初発濃度と脱色率の関係を調べ, 予想通りの結果を得た。

154. 清酒中の着色物質に関する研究

(第12報) SC—A, B, D, E の分離精製とその性質について

醸 試 蓼沼 誠, ○蓮尾 徹夫
佐藤 信

目的 前報までに清酒中の鉄による着色物質の主成分である SC—C の分離精製, 同定を行なった結果について報告したが, 今回は SC—C と同時に分離された鉄による着色物質である SC—A, B, D, E の分離精製を行ない, その性質について検討した結果について述べる。

方法 麹抽出液に塩化第二鉄および活性炭を加え, 60%アルコールで抽出後濃縮し, さらにエーテルで洗い, そのエーテル残層につきシリカゲルカラムクロマトグラフィーを行なった。展開溶媒としては前回同様,

水飽和クロロホルム-エタノール系溶媒を用い展開溶媒中のクロロホルムの割合が85%, 80%, 60%, および水のときに溶出してくる区分をそれぞれ A, B, D, Eとして分離精製し, 得られた SC—A, B, D, E についてその性質を検討した。

結果 SC—A, B, D の赤外線吸収スペクトル, 紫外外部吸収スペクトル, 鉄含量の測定, アミノ酸組成などの結果, いずれも SC—C とよく似た性質を有している。SC—C (フェリクリシン) と同じくフェリクローム類化合物であろうと推定した。

155. 清酒中の着色物質に関する研究

(第13報) 日光による着色について

(その1) 特異着色酒の現象とその対策

醸 試 佐藤 信, 中村 欽一
蓼沼 試, ○矢尾 武広

目的 一般に, 清酒を日光照射することにより着色が増加するが, 本報では日光による特異着色酒について, その現象と対策について検討した。

方法および結果

1) Y酒造場の特異清酒について, 紫外線照射, 日光照射, 可視光線照射を行ない, 経時的にその吸光度を測定した。その結果, Y清酒 (特異着色酒) は他の清酒に比べて異常着色し, とくに日光照射10分による着色量が特異であった。

2) 本年度の当所新酒鑑評会出品酒 (吟醸酒) 500点について日光照射を行なった。その結果, Y清酒のような特異着色酒はみられなかった。このことから, Y清酒は日光着色に関しては異常な酒であるといえる。

3) この特異着色酒の着色防止対策として, カルボニル試薬の影響, 還元剤処理, 活性炭処理, H_2O_2 処理, およびそれぞれの使用量, 使用時期について検討した。その結果, H_2O_2 を0.03%となるように添加し, 約1時間放置後活性炭 0.2%を加え, 1時間接触後, 濾過し火入れすることで日光による特異着色が防止できた。

16.00

156. 清酒中の着色物質に関する研究

(第14報) 日光による着色について

(その2) 特異着色因子について

醸 試 中村 欽一, 蓼沼 誠
○重藤 久紘, 佐藤 信

目的 前報に報告した日光による特異着色酒 (Y酒)