

紅茶水色変化とタンニン量

○石井裕子* 五十川静香* 滝山一善**

(*武庫川女大, **食品環境科研)

目的: 紅茶の輝くような透明の赤橙色の水色は紅茶製造工程の発酵の過程で茶葉の主タンニン成分のカテキン類が酵素酸化を受けて形成されたものが抽出されて出現する。水色変化は水のpHや溶存鉄イオンで生じるとされている。市販天然水、蒸留水などを用いて紅茶をいれ、水色変化とタンニンの抽出量、pH、溶存酸素などの関係を検討した。

方法: 茶葉はセイロン紅茶のリーフタイプを、水は水道水、蒸留水と市販天然水を使用した。ビーカーに茶葉3.0gを入れ、沸騰水200mlをメスシリンダーで入れ、時計皿でふたをして種々の時間蒸らした。一方抽出されるべき全タンニン量は茶葉を沸騰させた冷却管付き3つ口フラスコに入れ、30分沸騰を続けた後冷却し、ろ過して用いた。タンニンは最も一般的なレーベントール法で定量した。酸素はポータブル溶存酸素計で、ミネラルは原子吸光分析法で測定した。紅茶水色の変化は蒸らし時間ごとに写真撮影し、また測色色差計を用いてL値、a値、b値を測定した。同時にpHも測定した。

結果: 紅茶の蒸らし時間が長くなるほど溶出タンニン量は増加した。しかしその量はわずかで3分間蒸らした紅茶のタンニン量は蒸留水では全タンニン量の2.9%、水道水では3.0%、天然水では3.5%程度であった。水色は蒸留水抽出のものが最も淡く、次いで市販天然水、水道水となった。明度のL値(白>黒)は蒸らし時間が長くなるといずれの水の紅茶も値は小さくなり暗くなった。蒸留水ではb値の増加率>a値の増加率となり、黄色が時間と共に増加した。水道水ではa、b値とも増加し、全体に暗くなった。天然水はa値の増加率>b値の増加率となり赤色が時間と共に増加した。