

目的 常用食品中の変異原物質のスクリーニングおよび活性抑制物質・抑制条件を1つでも多く探究することを目的とし、主として日本人の食生活に深いかわりを持つ調味料・しょう油で、突然変異原活性の消長を日常調理条件下で比較検討してきた。今までに、高温加熱処理（焼く）生成物はフレームシフト型突然変異活性を、低温加熱処理（煮る）生成物は塩基置換型突然変異活性を示すことを報告した。

今回は、しょう油に砂糖を添加して高温・低温加熱条件下での生成物の変異原活性の挙動について得られた結果を報告する。

方法 変異原活性の検出には、Ames変法を用い、サルモネラ菌のTA98株・TA100株における再帰突然変異菌数を指標とした。試料の加熱は日常調理条件で行なった。生成する揮発分画は、ホイットラップ法で収集し、DMSOに溶解し用いた。

結果 ガステーブル魚焼き網上で、しょう油と糖類（ショ糖・ブドウ糖・果糖・デンプン）および対照の19% NaOHと糖類の混合液を、高温・低温加熱処理を行ない揮発分画について比較したところ、いづれの加熱処理でもしょう油でみられたTA98株のフレームシフト型変異原活性は認められず、TA100株では、代謝活性化の有無にかかわらず変異原活性が認められた。ショ糖・ブドウ糖・果糖では高温・低温加熱処理とも対照区（糖類）で生成される変異原活性は、糖類にしょう油を混合することによりむしろ抑制された。デンプンでは高温加熱処理では抑制され、低温加熱処理では増強されることを認めた。水分量・加熱温度・添加する糖類の種類により異なる変異原物質の生成が示唆された。