

目的 これまで種々の油脂汚れの汚染性・洗浄性について検討した結果、Triglyceride が極めて除去され難く、遊離脂肪酸(FFA)は除去され易いが、この脱離挙動は共存する固体粒子の脱着性も支配することを確認した。これに関連して、Lipase による Triglyceride の酵素分解挙動について、まず基礎的な面から検討した。

方法 糸状菌 Lipase (Fusarium SP-285, Novo社) を用い、まず Triolein emulsion を基質として、最適条件を把握するための検討を行った。さらに、脱脂処理した綿布に、Triolein, Trimyristin, Tripalmitin, Triolein, Tristearin を単一もしくは混合して、50mg/枚(5×5cm<sup>2</sup>) とするようにつ着させ、Lipase + Buffer 混合液中で、種々の条件の下で反応させた。反応停止後、布上残留生成物を CHCl<sub>3</sub>:CH<sub>3</sub>OH 混合液で、また、酵素液中の生成物は C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> で抽出し、TLC-FID法を用いて分離・定量した。5種混合の場合の FFA は、前回報告したラベル化法を用い、高速液体クロマトグラフィーにより分析を行った。

結果 Fusarium Lipase は、pH8, 50℃で最も加水分解能が高く、高温洗たくにも適応できる。また、基質の Triglyceride は、emulsion 中より布上の方が高い加水分解率を示し、特に Trimyristin を基質とした場合、93%近くが加水分解され、分解生成物のほとんどが FFA で、洗浄に大きく効果を示すものと考えられる。基質の融点が 50℃以下の場合には布上と酵素液中と両方において同程度の分解速度で酵素分解が進行し、50℃以上の場合には布上でのみ酵素反応がおこり、さらに、この分解生成物の融点が 50℃に近いかそれ以下の場合にはそれらの一部が液中に移行する現象がみられた。