

目的 N-ブロムコハク酸イミド (NBS) / トリフェニルホスフィン (TPP) および臭素 (Br_2) によるタンパク纖維のブロム化を試み、NBS/TPP処理と Br_2 処理によるブロム化の相異について、熱分解ガスクロマトグラフィー (Py-GC) 及び熱分解ガスクロマトグラフィー-マススペクトロメトリー (Py-GC-MS) 及びキャピラリGCにより検討した。

方法 試料は、常法により洗浄した羊毛 (サージ) 及び絹 (羽二重) を用いた。ブロム化は、所定量のNBS/TPPあるいは Br_2 をジメチルホルムアミド (DMF) に溶かし既報^{1), 2)}の方法に準じて行った。未処理及びブロム化試料を6N塩酸で110℃24時間加水分解した後、ブチルエステルトリフルオロアセチル (BTFA) 誘導体とし、キャピラリGC分析に供した。Py-GC及びPy-GC-MS分析は既報²⁾の方法に準じて行った。

結果及び考察 熱分解ガスの分析から、ブロム化により新たに臭化メタン、臭化エタン、ブロモフェノール、ブロモクレゾールのピークがあらわれ、これはセリンやチロシンのブロム化に基づくものと考えられる。得られたパイログラム上のピーク面積をその熱分解ガスの発生量と仮定すると、ブロモフェノールやブロモクレゾールの発生量は Br_2 処理ではNBS/TPP処理の場合より多く、 Br_2 処理ではブロムのチロシンへの付加が多いことの結果と対応している。

1) M. Sakamoto et al., Text. Res. J., 56, 429 (1986); "Proc. 7th Int. Wool Text. Conf., Tokyo," vol. 4, 431 (1985)

2) 増子ら, 平成3年纖維学会年次大会研究発表会予稿集 p S-109 (1991)