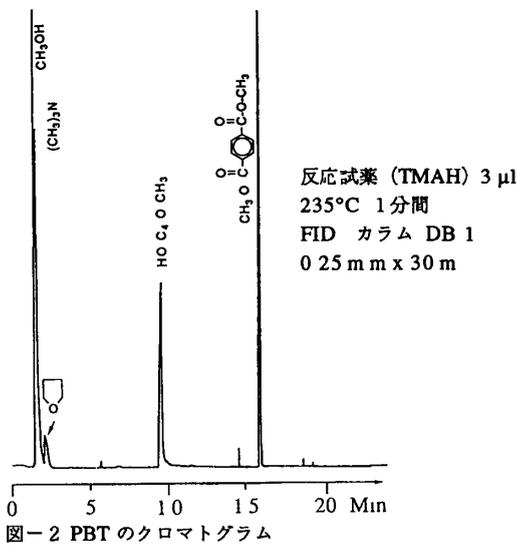


で1分間分解を行ないました。このように、組成を反映する1-メトキシ4-ブタノール(MOB)とジメチルテレフタレート(DMT)だけの単純なクロマトグラムを得ることができた。10回の繰り返し分析によってMOBピークの変動係数は約3%と再現性よく分析できることが分かりました。



ジアミン-ジカルボン酸型ナイロンの水熱分解(酸分解)クロマトグラムを図-3に示します。試料として、ナイロン6,6,ナイロン6,9,ナイロン6,10,ナイロン6,12及びナイロン6,Tを選び上述の方法で235で5分間水熱分解を行なった後,GC分析を行ないました。ヘキサメチレンジアミンはアセチル化されてジアセチルヘキサメチレンジアミンとなり,二塩基酸はメチル化され,それに相当するモノメチル二塩基酸及びジメチル二塩基酸が得られ

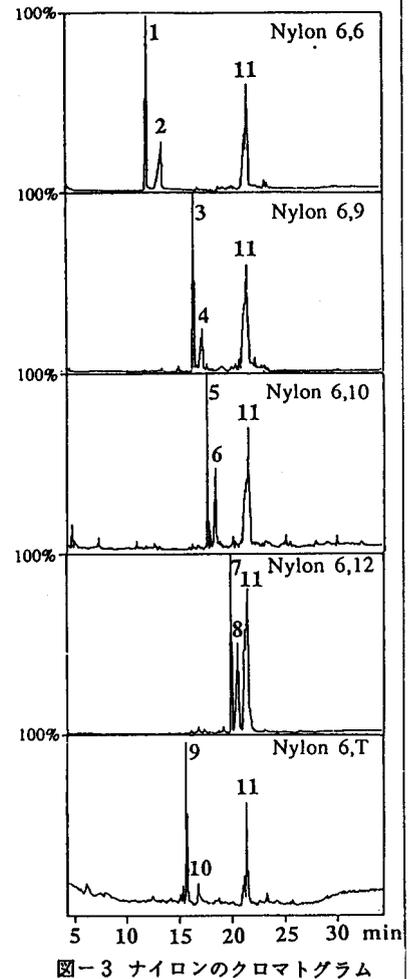
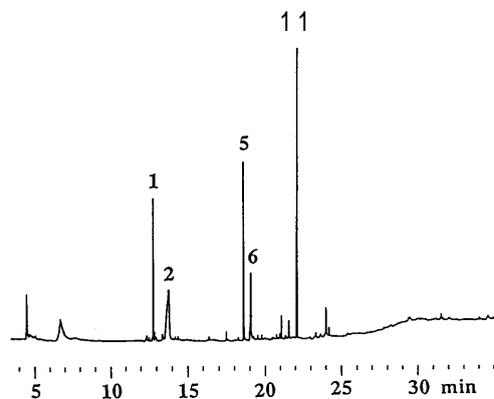


図-4は図-3と同一条件(ピーク番号も同一)で,ナイロン6,6とナイロン6,10の当モル混合物を分析したクロマトグラムを示しました。クロマトグラム上の1と2のピーク(ナイロン6,6に由来)の面積の和及び5と6のピーク(ナイロン6,10に由来)面積の和を感度補正するとほぼ当モルであることが分かりました。また,6回の繰り返し分析によるそれぞれのピークの変動係数は2.9~4.3%で定量分析が可能であることが分かりました。

1. ジメチルアジピン酸
2. モノメチルアジピン酸
3. C₉二塩基酸ジメチル
4. C₉二塩基酸モノメチル
5. C₁₀二塩基酸ジメチル
6. C₁₀二塩基酸モノメチル
7. C₁₂二塩基酸ジメチル
8. C₁₂二塩基酸モノメチル
9. ジメチルテレフタル酸
10. モノメチルテレフタル酸
11. NN'-ジアセチルヘキサメチレンジアミン; 反応試薬(酸) 3 µl 235°C カラム: DB-1 0.25 mm x 30 mm



このように水熱分解-GC法は,複雑な化学処理を経ることなく縮合型高分子化合物の定性定量分析が可能であることが分かりました。