

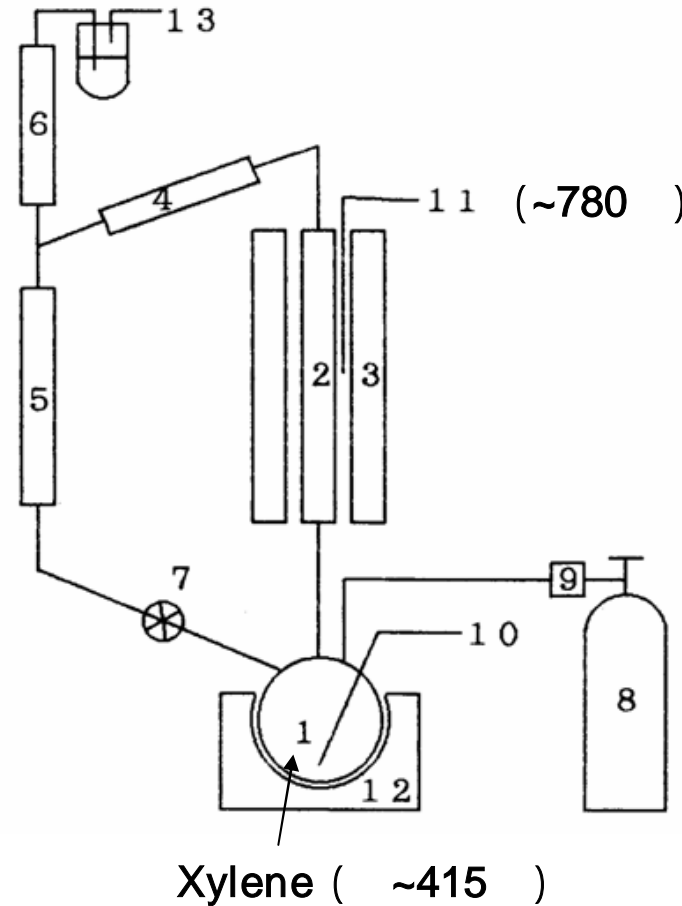
液相-気相熱分解縮合法による 高純度ピッチの合成

株式会社 アート科学
研究開発部

1. 合成方法

ピッチは炭素材料製造時の粘結剤や炭素粉末の焼結助剤、さらには、炭素繊維の原料として用いられ、炭素製品開発の上で有用な材料である。ポリカルボシランなどの合成に利用する液相-気相熱分解縮合法により、分子設計した高純度ピッチを香族炭化水素から合成することができる。

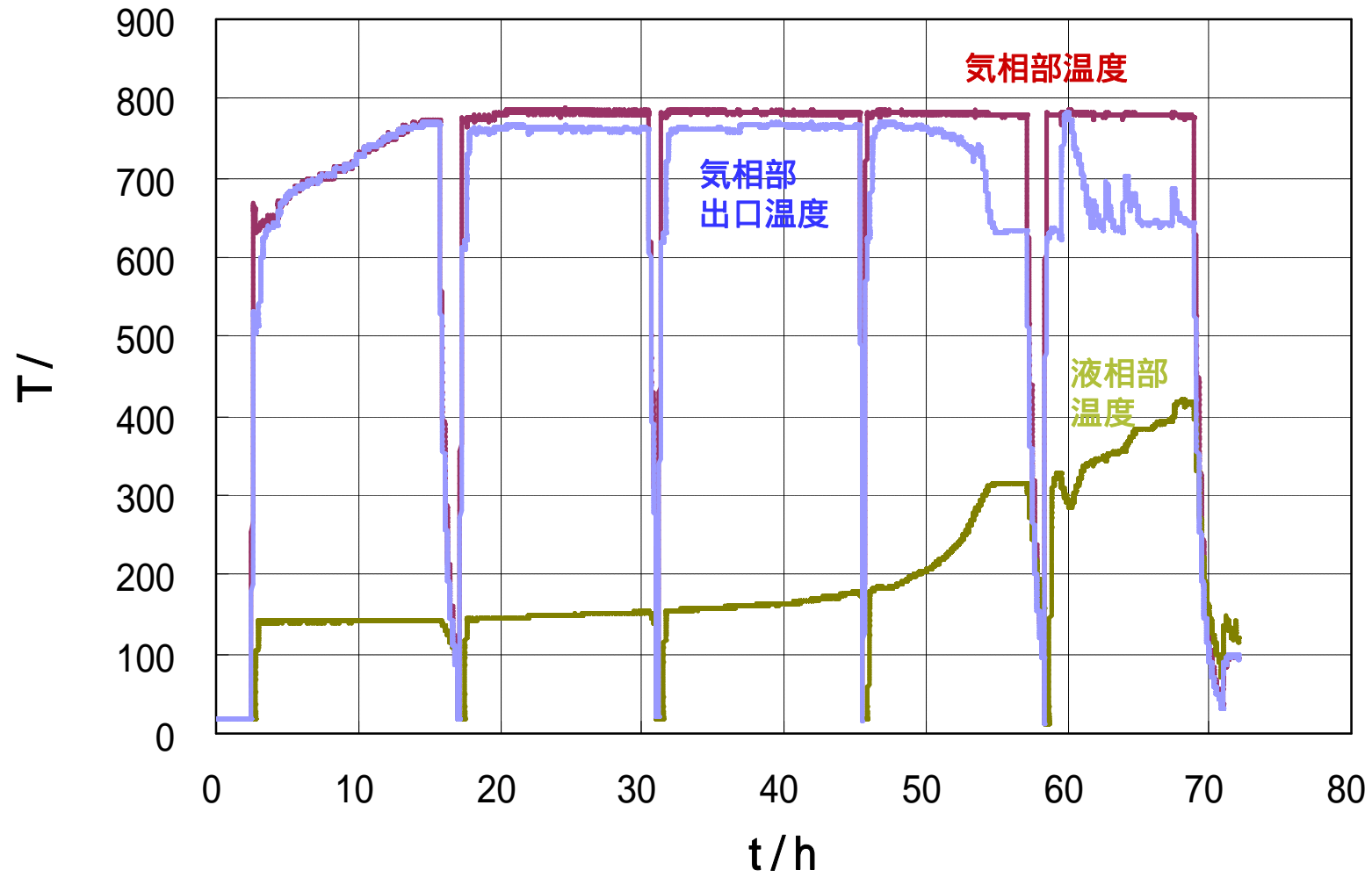
- 1 液相反応容器
- 2 気相反応石英管
- 3 電気炉
- 4 冷却器
- 5 冷却器
- 6 冷却器
- 7 コック
- 8 N₂ガスボンベ
- 9 流量計
- 10 熱電対
- 11 熱電対
- 12 マントルヒーター
- 13 ガス出口



液相-気相熱分解縮合法によるキシレンからのピッチの合成法

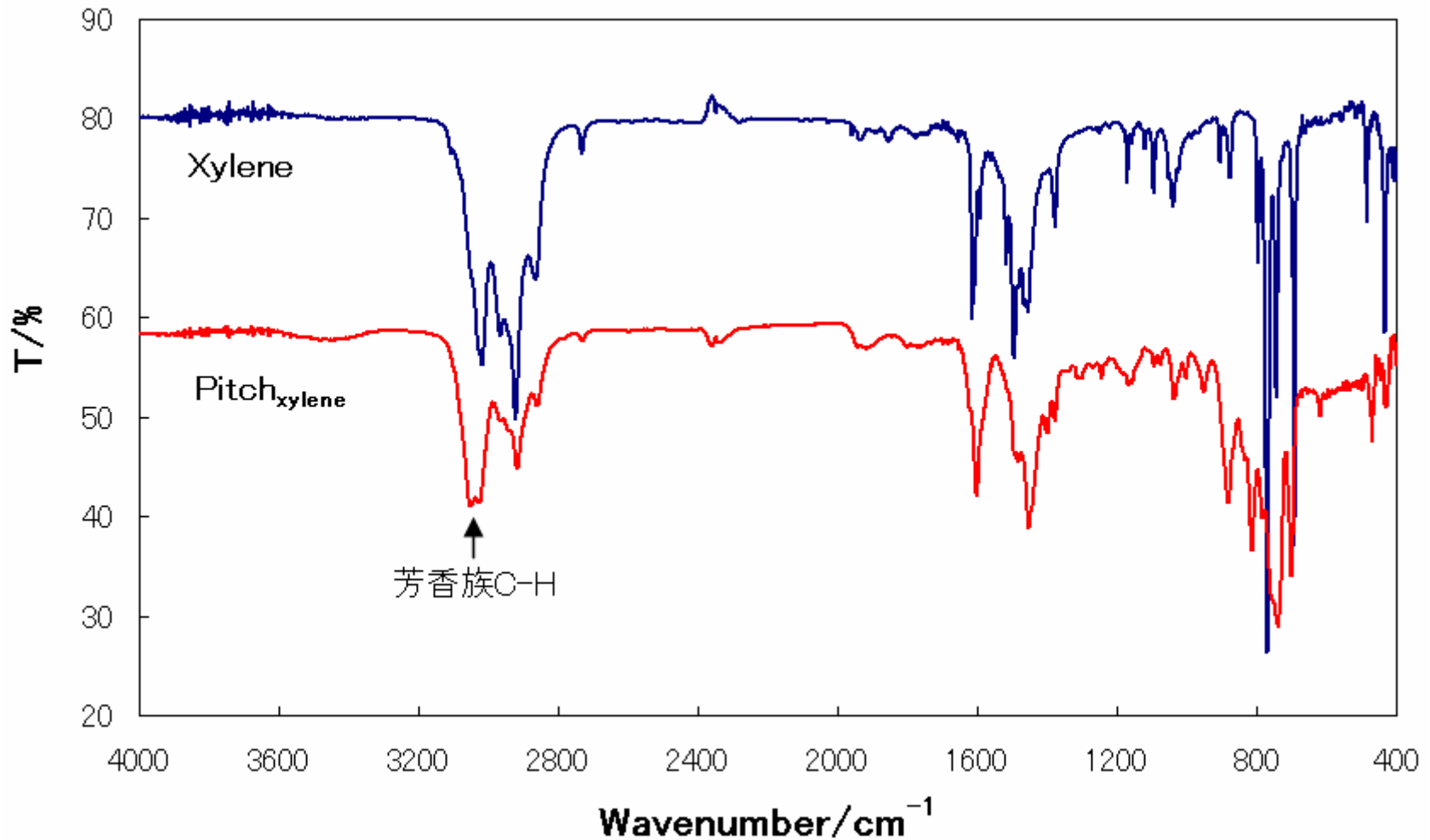
キシレンからピッチの合成プロフィール

得られたピッチの収率は50%以上、炭化収率は1000 で約22%。



2. 構造

得られたピッチはトルエンに溶解し、ろ過して不溶分を除去し、精製される。エバポレーターにより90℃まで減圧で加熱してトルエンは除去される。図にFT-IRスペクトルを示す。



Pitch_{xylene}はトルエンやTHFにはよく溶けるがヘキサンなどにはほとんど溶解しない。下図は、それぞれ0.7mg・L⁻¹のTHF溶液のUV-VIS 吸収スペクトルである。キシレンと比較し、圧倒的に大きな吸収を示し、可視部に吸収端が伸びている。また、炭素分析の結果、炭素含有量は95.2%で、キシレンの90.6wt%から大幅に増加している。

