

昇華精製技術

高性能有機ELデバイスを実現する昇華精製技術

面状・自発光
青・緑・赤 三原色発光
広視野角 (>170°)
高速応答性 (~1 μs)
超薄型 (<1 μm)
全固体素子

昇華精製

Log (σ 5cm⁻¹)

精製前	精製後
○ after purification	● before purification

元素分析(Elemental analysis)

	H (%)	C (%)	N (%)
計算値	2.56	73.85	7.18
精製前	2.51	71.99	6.85
A - part	1.29	70.90	8.57
B - part	2.58	73.86	7.22
C - part	2.99	75.61	7.09

(B)は理論値と一致。

ガスフロー昇華による有機単結晶作製

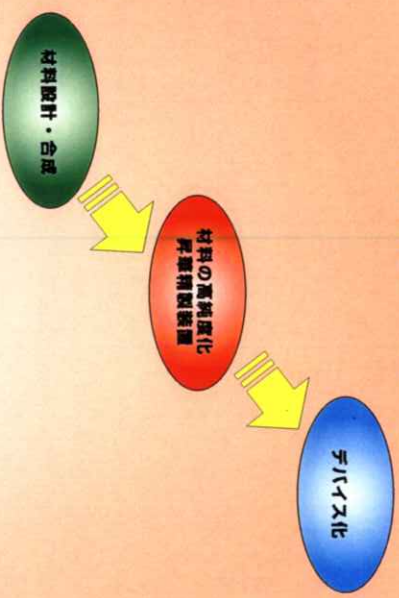


使用物質:BP1T 50mg 昇華温度 240°C N.流量 0.1scc(真空度10⁻¹Pa)
使用物質:BP1T 50mg 昇華温度 250°C N.流量 0.1scc(真空度10⁻¹Pa)

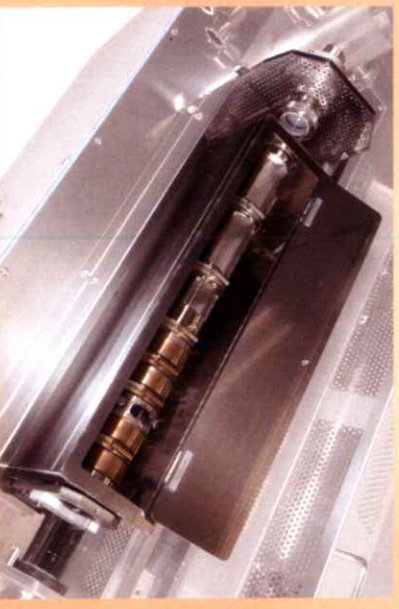
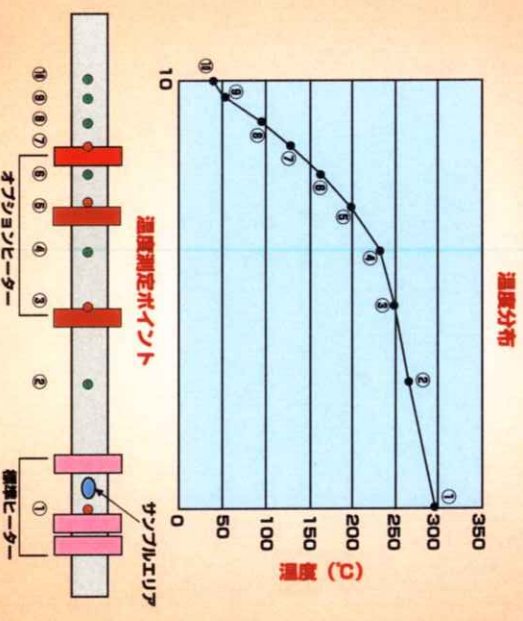
昇華温度	昇華時間 (h)	昇華量 (mg)	結晶サイズ (mm)
BP1T 230	0.08	27	電板 -1
	0.1	22	電板 1-4
	0.15	27	電板 -1
	0.2	34	電板・電柱 -1
240	0.1	24	針状・電柱 2-5
	0.1	21	針状・電柱 5-10
BP1T 270	0.1	14	針状・電柱 -1
	0.1	6.1100	電柱 -1
BP1T 270	0.1	27	電板・電柱 -1

本装置によって、1cmに達する有機単結晶の形成が可能になった。

有機デバイスにおける
材料精製の重要性



温度分布参考データ



このデータは、九州大学未来創造センター安達千波矢教授様より頂きました。