

分離用小形超遠心機による墨汁の分離

分離用小形超遠心機 CS-GX II シリーズ / S100AT4 形アングルロータ

墨汁は、油煙や松煙を膠で練り固めた墨を水とともにすり下ろして作った黒色の液体です。油煙は植物油を、松煙は松の木片をそれぞれ燃焼させた時に生じる煤であり、数万×g の遠心力では沈降させることが困難な場合も数多くあります。

今回、市販の3種類の墨汁を用い、500,000×g、1時間の遠心分離実験を行いましたので、その結果を報告致します。

内 容

1. 分離サンプル

- ①「墨の精 No.11」(株墨運堂製)
- ②「墨の精 No.8」(株墨運堂製)
- ③「墨滴」(株呉竹製)

2. 遠心分離条件

遠心機: CS150GX II 形分離用小形超遠心機
ロータ: S100AT4 形アングルロータ(6本架け)
遠心管: 3PC チューブ(実容量:2.7ml)
回転速度: 100,000rpm(最大遠心加速度: 541,000xg)
時間: 1時間
温度: 20°C
サンプル量: 2.7 ml

3. 実験結果



①



②



③

4. 解説

分離サンプル①：完全に沈降せず、上清中に浮遊物が見られました。このサンプルは“鉍物性芯
焚油煙”を使用、油煙サイズは20nmとのこと。今回の分離結果から、本ロータで100,000rpm、約2時
間の遠心で沈降するものと予測されます。

分離サンプル②：今回の遠心条件でほぼ沈降しており、微小成分の粒子径は約30~50nmと推測さ
れます。（“鉍物性純松煙”使用）

分離サンプル③：完全に沈降しており、数十ナノサイズの微粒子は含まれていないと推測されます。

以上の結果から、墨汁に含まれる微粒子の分離、沈降、濃縮には数十万×g以上の遠心加速度が
可能な超遠心機が有用であると考えます。

装 置



CS150GX II 形小形超遠心機



S100AT4 形アングルロータ

本資料に関するお問い合わせは日立工機(株)ライフサイエンス機器事業部のホームページ
(<https://ccs.hitachi-koki.co.jp/cqi-bin/himac/contactus/toiawase.cgi>) からお願いいたします。


【製造・販売・保守】

 日立工機株式会社

日立遠心機お客様相談センター

 0120-024125

受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休業日除く)

 <http://www.hitachi-koki.co.jp/himac/>

医療機器製造販売業許可08B3X00002

勝田工場 〒312-8502 茨城県ひたちなか市武田1060

首都圏地区 (甲種建設機)	東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目8-2 (イワオアネックスビル)	03-3226-7713
北海道地区	北海道札幌市中央区北三条西四丁目1-1 (日本生命札幌ビル)	011-232-7713
東北地区	宮城県仙台市若林区御町東三丁目3-36	022-288-0435
中部地区	愛知県名古屋市中区栄三丁目7-13 (コスモ栄ビル)	052-262-8221
関西地区 (中国・西国・京都含む)	大阪府大阪市北区梅田二丁目6-20 (スノークリスタルビル)	06-6344-4125
九州地区	福岡県福岡市東区松島四丁目8-5	092-622-4025