

## 超遠心機用連続ロータを使用したサブミクロン粒子の連続分離

分離用超遠心機 CP100WX / P32CT 形連続ロータ

超遠心機用連続ロータ P32CT は、1～10L 程度の試料を連続的に分離、精製することができます。今回、粒子の密度差が  $0.03\text{g/cm}^3$  である 2 種類のサブミクロン粒子を、ショ糖密度勾配液を用いて連続分離した結果について報告します。

### 内容

#### 1. 遠心分離条件

遠心機：CP100WX 形超遠心機

ロータ：P32CT 形連続ロータ(ロータ容量：430ml)

回転速度：30,000rpm(最大遠心加速度：90,000 xg)

サンプル注入流量：70ml/min

サンプル遠心分離時間：約 1 時間

サンプル量：3L

サンプル粒子(各 2ml ずつ)：

ラテックス粒子1…粒径=150nm、密度= $1.05\text{g/cm}^3$ 、沈降係数=625S

ラテックス粒子2…粒径=402nm、密度= $1.08\text{g/cm}^3$ 、沈降係数=7,182S

サンプル溶液：0.01% Triton X-100 溶液

密度勾配液：

蒸留水：130ml

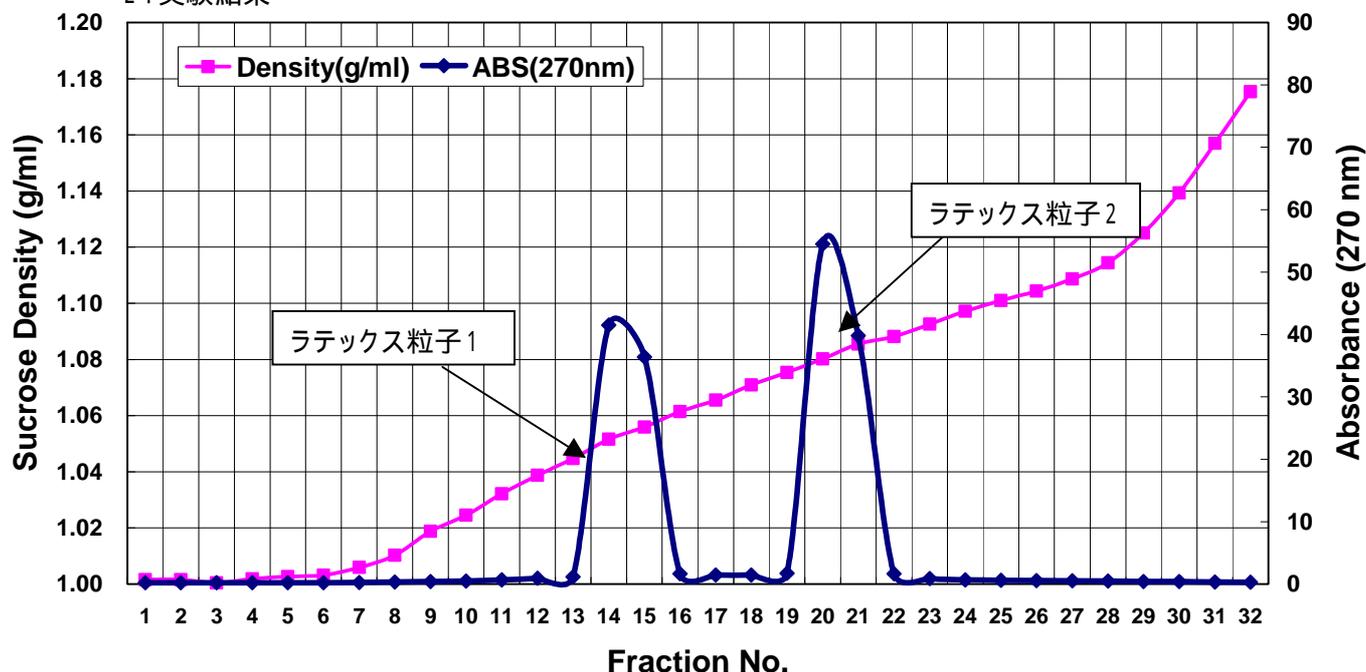
17%(w/w) Sucrose(ショ糖)：200ml (密度= $1.0675\text{g/cm}^3$ )

30%(w/w) Sucrose：130ml (密度= $1.1268\text{g/cm}^3$ )

45%(w/w) Sucrose：30ml (密度= $1.2028\text{g/cm}^3$ )

### The Separation Test of P32CT

#### 2. 実験結果



- (1)15ml ずつ 32 本のフラクションに分画しました。
- (2)フラクション No.14 および 15 にラテックス粒子 1(粒子径=150nm、密度=1.05g/cm<sup>3</sup>)、フラクション No.20 および 21 にラテックス粒子 2(粒子径=402nm、密度=1.08g/cm<sup>3</sup>)と予想される画分が得られました。
- (3)両ラテックス粒子の回収率は4フラクション(No.14-15 と No.20-21)で約 90%でした。

### 3. 解説

粒子密度の違いが 0.03 g/cm<sup>3</sup>である 2 種類のラテックス粒子を、各々の密度に応じたフラクションとして連続的に分離・濃縮することができました。

本ロータ P32CT は 1～10L 程度の試料を連続的に分離することが可能であり、インフルエンザワクチンの生産におけるパイロットプラント用としても利用されています。また、本ロータの約 10 倍量(10～100L)を処理可能な CC40 形生産用連続超遠心機も準備されています。

## 装 置



CP100WX 形超遠心機



P32CT 形連続ロータ

本資料に関するお問い合わせは日立工機(株)のホームページ  
(<http://www.hitachi-koki.co.jp/contact/>) からお願い致します。

【製造・販売・保守】

 日立工機株式会社

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

首都圏地区 (甲信越を含む)	〒108-6020 東京都港区港南 2-15-1 (品川インターシティ A 棟)	03-5783-0614
北海道地区	〒004-0053 札幌市厚別区厚別中央三条 1-2-20	011-896-1748
東北地区	〒984-0002 仙台市若林区卸町東 3-3-36	022-288-0435
中部地区	〒451-0051 名古屋市西区則武新町 1-32-16	052-533-0522
関西地区 (中国・四国・京都を含む)	〒663-8243 西宮市津門大筒町 10-20	0798-23-4125
九州地区	〒813-0062 福岡市東区松島 4-8-5	092-622-4025