

himac APPLICATION

October 2000

新型小形超遠心機による「ミリオン×g」での血清リポタンパク質の分離

CS150GXL および CS150GX 形小形超遠心機、S140AT 形アングルロータ

ヒト血清中のリポタンパク質（VLDL,LDL,HDL）を僅か 270 分で分離した例

血清中に含まれているリポタンパク質は、脂質の代謝に密接な関係があり、高脂血症に関する研究分野で注目されています。また、このたび、1,050,000xg と世界最高の遠心加速度が得られるアングルロータが開発されました。そこで、本ロータを用いて正常ヒト血清より VLDL,LDL,HDL のリポタンパク質の迅速分離を行いました。

比重液の調製法については文献(1)によりました。その他、文献(2)および(3)も含めて操作法等について参考としました。詳細、および注意などについては当書を参照して下さい。

1. 使用機種

遠心機：日立 CS150GXL 形分離用小形超遠心機

ロータ：S140AT 形アングルロータ

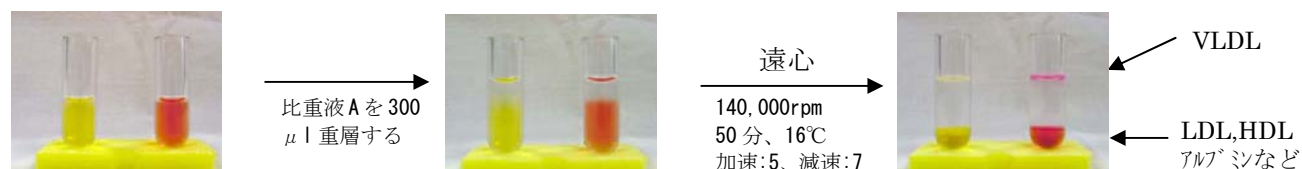
（最高回転数 140,000rpm、最大遠心加速度 1,050,000xg、最大 2ml x 10 本）

チューブ：1PC チューブ

2. 操作手順および分離結果

各写真の右側は、目視により観察しやすいように試料に FAT RED 7B を添加したものです。

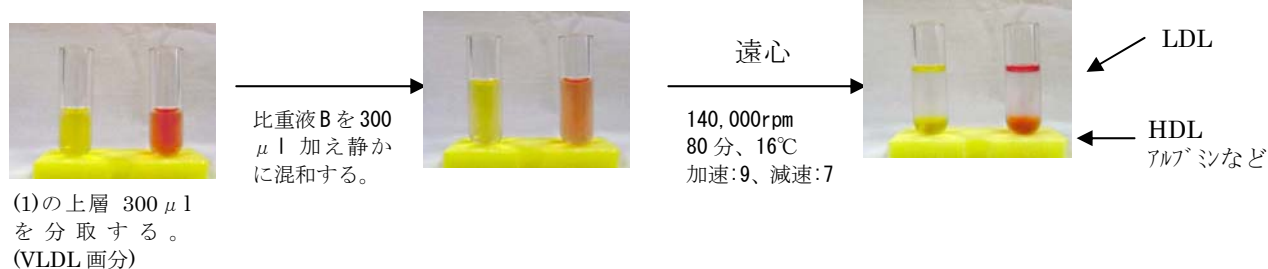
(1)VLDL の分離 ($\rho < 1.006\text{g/ml}$)



血清 600 μl

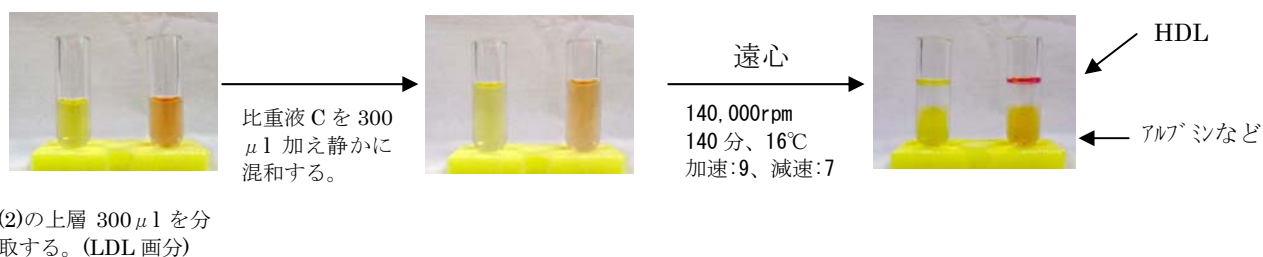
なお、ここでの VLDL 画分にはカイロミクロンが含まれています。

(2)LDL の分離 ($1.006\text{g/ml} < \rho < 1.063\text{g/ml}$)



なお、ここでの LDL 画分には IDL が含まれています。

(3)HDL の分離 ($1.063\text{g/ml} < \rho < 1.21\text{g/ml}$)



比重液 A ($\rho=1.006\text{g/ml}$) : NaCl 11.40g と EDTA-2Na 0.1g を 1,000ml のメスフラスコに入れ、蒸留水 500ml と 1N NaOH 1ml を加えて、良く混じて溶解させる。ついで蒸留水で 1,000ml とし、さらに蒸留水を 3ml 加える。(NaCl:0.195mol)

比重液 B ($\rho=1.182\text{g/ml}$) : NaBr 24.98g を 100ml の比重液 A に加える。
(NaCl : 0.195mol、NaBr : 2.44mol)

比重液 C ($\rho=1.478\text{g/ml}$) : NaBr 78.32g を 100ml の比重液 A に加える。
(NaCl : 0.195mol、NaBr : 7.65mol)

なお、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国内営業部 (Tel 029-276-7384)までお願いいたします。

(参考文献)

- 1)生化学実験講座 第9巻 “脂質の代謝” p.454-456 (東京化学同人) (1977)
- 2)続生化学実験講座 第3巻 “膜脂質と血漿リポタンパク質(下)” p.599-602 (東京化学同人) (1986)
- 3)新生化学実験講座 第4巻 脂質 I “中性脂質とリポタンパク質” p.185-199 (東京化学同人) (1993)

日製産業株式会社

本社 〒105-8717 東京都港区西新橋一丁目24番14号
科学システム営業本部 電話(03)3504-7211(ダイヤルイン)

事業所

北海道(011)221-7241	新潟(025)241-3011	関西(06)6366-2551
東北(022)264-2211	北陸(0762)63-3480	中国(082)221-4514
筑波(0298)23-7391	中部(052)583-5841	四国(0878)-62-3391
横浜(045)451-5151	京都(075)241-1591	九州(092)721-3501

日立工機株式会社

本社工場 〒312-8502 茨城県ひたちなか市武田 1060 番地 電話(029)276-7384(ダイヤルイン)

インターネット <http://www.hitachi-koki.co.jp/himac>
最新情報にアクセスして下さい。

日立遠心機お客様相談センター(フリーダイヤル)0120-02-4125