

## コレラ毒素

01-511

100 µg

コレラ毒素はコレラエンテロトキシンとも呼ばれ、激しい下痢を伴う食中毒を起こす通性嫌気性のグラム陰性菌 *Vibrio cholerae* が産生する。コレラ毒素は分子量 27.2 kD の A サブユニット 1 分子と 11.6 kD の B サブユニット 5 分子からなる複合体である。コレラ毒素は B サブユニットを介して、標的細胞表面にあるガングリオシド GM1 に結合し、細胞内に取り込まれる。細胞内で分離、プロセスされた A1 が G タンパク質の一つである促進性 G タンパク質(Gs)の  $\alpha$  サブユニットを ADP リボシル化し、アデニル酸シクラーゼの持続的な活性化を引き起す(1)。本品は、*Vibrio cholerae* 569B 株から Finkelstein (2)及び Iijima & Honda (3)らの方法で高度に精製したものである。

### 用途

- 1) 免疫増強用アジュヴァント（粘膜免疫および液性免疫）
- 2) GTP 結合タンパク質 Gs  $\alpha$  の検出
- 3) 低分子量 GTP 結合タンパク質 ARF の検出
- 4) 培養細胞内のサイクリック AMP 濃度を上昇させる。
- 5) 特定の癌細胞, iPS 細胞、NIH3T3, MCF10A 細胞などの増殖促進作用

### 製品の性質

活性測定：コレラ毒素～1 ng/ml 処理で 50%以上の CHO 細胞が紡錘形に変形していることを確認。

純度：SDS-PAGE（CBB 染色）で 90%以上がコレラ毒素（下図）

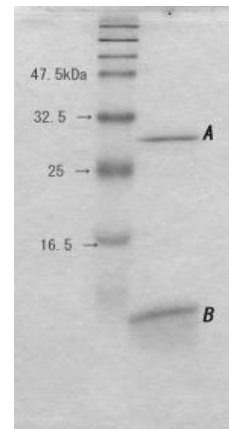
性状：1.0 mg/ml in 50 mM Tris-HCl (pH7.5), 0.2 M NaCl, 1 mM Na<sub>2</sub>EDTA, 10% Glycerol, filter-sterilized

保存：-70°C

データリンク Swiss-Prot [Cholera toxin](#)

### 文献

1. 細菌毒素ハンドブック、サイエンスフォーラム社 (2002)
2. Finkelstein, RA. and LoSpalluto, JJ. "Pathogenesis of experimental cholera. Preparation and isolation of cholera toxin and cholera toxinogenoid." *J.Exp.Med.* 130, 185-202 (1969)  
PMID: [4978880](#)
3. Iijima, Y. and Honda, T. "Enterotoxin of *Vibrio Cholerae*." In *Recent Advances in Marine Biotechnology*, Fingerman, M. and Nagabhushanam, R. ed. Science Pub. Inc. 7: 41 (2002)
4. Hirst, TR and D'Souza, JM. In *The Comprehensive Sourcebook of Bacterial Protein Toxins*, Alouf, J. and Popoff, M. ed. 3<sup>rd</sup> edn. p. 270-290, Academic Press (2006)



コレラ毒素の 14%SDS-PAGE 解析

\* 本品は研究用にのみご使用下さい。ヒトを対象にした実験には用いないで下さい。

\* 製品安全データシート (MSDS) は次ページをご覧ください。

## 製品安全データシート (MSDS)

### 製品名

コレラ毒素

*Vibrio cholerae* 569B 株から高度に (>95%) 精製したものである。

### 濃度

濃度は 1.0 mg/ml (lot による)。

### 形状

形状は 50 mM Tris-HCl (pH7.5), 0.2 M NaCl, 1 mM Na<sub>2</sub>EDTA, 10% Glycerol に溶解後、ろ過滅菌したものである。

### 健康に対する有害性

マウスにおける静注 LD<sub>50</sub> (半数致死量) は 250 ug/kg である。ヒトのほうがマウスよりも感受性が高いと言われている。

### 応急措置

飲み込んだ場合、多量の水か hypotonic drink を飲む。コレラ下痢に対する医師の救急処置を受ける。

皮膚に突き刺した場合、出血させて毒素を取り除く。また、患部を大量の水で十分に洗い流す。

注入した場合、直ちに医師の手当てを受ける。hyperimmune globulin が唯一の解毒剤であるが、一般には市販されていない。

### 取り扱い上の注意

コレラ毒素の安全な取り扱いに関する知識と技術を身につけた人によって、注意深く取り扱われなければならない。

口によるピペッティングを避ける。

毒素取り扱い時は保護手袋を着用する。

傷に触れさせない。

体が毒素に接触した場合、接触部を十分に洗浄する。

この毒素を取り扱う人は、ジフテリア・ワクチンの摂取を受けていることが望ましい。

### 不活化

この毒素は 100°C で 30 分間加熱すれば不活化する。