

ProCube™ アプリケーションノート

No.6 各種発現系での生産効率の比較 (mouse IFNβ の例)

タンパク質の発現系は、大腸菌、昆虫細胞や動物細胞など多種の発現系が存在しており、それぞれの発現系で一長一短の特色をもっています。なかでも、最適な発現系を選択するうえで、生産効率が高いことは、低コストでタンパク質を得るために重要な要素です。このため、カイコ-バキュロウイルス発現系(カイコ幼虫体液)と、他の発現系(Sf9細胞、CHO細胞、小麦無細胞系)での生産効率をmouse IFNβを例に比較しました。この結果、カイコ幼虫体液1mL中の発現量は、Sf9細胞と比べて100倍、CHO細胞と比べて1000倍高いことが分かりました。また、カイコ幼虫体液とSf9細胞培養上清で発現・精製したタンパク質の比活性を比べたところ、カイコ幼虫体液の方が25倍以上の高い比活性を示し、高品質なタンパク質が生産できていることも明らかになりました。これらより、カイコ-バキュロウイルス発現系は、高品質なタンパク質を高い生産効率で製造できる優れた系であるといえます。

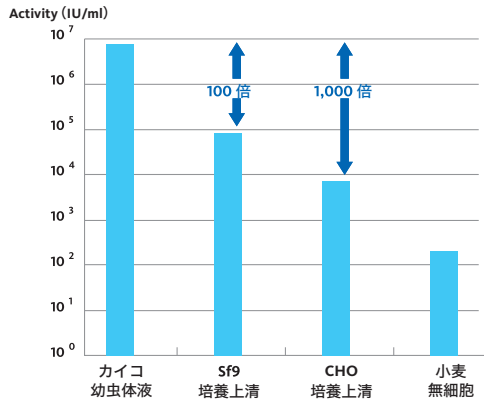


図1 各種発現系におけるmouseIFNβ体液または培養上清1mLあたりの生産量

	比活性 (IU/mg)	比活性相対値
カイコ幼虫体液	7.4×10 ⁷	25.5
Sf9 細胞培養上清	2.9×10 ⁶	1

表1 カイコ幼虫体液とSf9細胞培養上清精製mouseIFNβの比活性

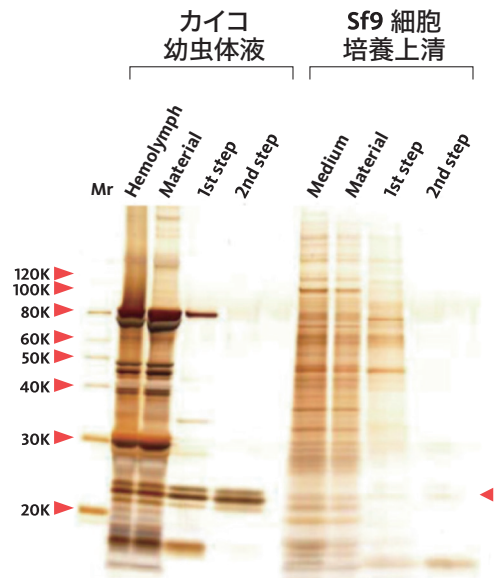


図2 カイコ幼虫体液とSf9細胞培養上清から精製したmouseIFNβの純度

カイコ-バキュロウイルス発現系を用いたmouse IFNβは、その他の発現系と比べて少なくとも100倍以上高い生産能力を示した。また精製品の比活性も、Sf9細胞と比べて25倍以上高い値を示した。

ProCube™ についてのお問い合わせ : <http://procube.sysmex.co.jp>

E-mail procube.japan@sysmex.co.jp



製造販売元

シスメックス株式会社

本 社 神戸市中央区臨海通1-5-1 〒651-0073

(お問い合わせ先)

クリニカルインベション本部 神戸市西区高塚台4-4-4 〒651-2271 Tel 078-991-2367 Fax 078-992-3284

www.sysmex.co.jp