

## 재조합 단백질의 발현 증가용 신규 재조합 벡터



성명	이은교
소속	한국생명공학연구원
연구 분야	1. 바이오의약품 생산공정개발, 2. 동물세포배양, 단백질 분리정제

### I 기술의 정의

- CHO-K1 유전자 절편이 삽입된 목적 유전자의 발현 증가용 재조합 벡터

### I 기술의 개발단계

- 효능 검증

### I 기술의 특징 및 장점

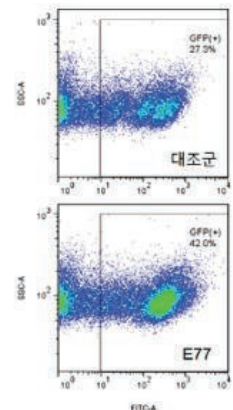
- 기술 개요 : 동물세포에서 재조합 단백질 발현 증진을 위한 CHO(Chinese Hamster Ovary) 세포 유래의 신규 유전자 절편
- 기술의 특징 : 본 유전자 절편을 포함하는 벡터는 동물세포에서 목적 단백질의 발현을 증가시키는 효과가 있어 치료용 항체 등의 생물의약품 생산에 유용하게 이용할 수 있음



목적유전자의 발현을 증진시키는 본 발명의 개략적 모식도

### I 경쟁기술 대비 기술의 우수성

- 시스-조절성 인자 (cis-regulatory element)를 벡터를 이용하여 목적 단백질을 코딩하는 유전자를 세포에 도입할 경우, 염색질 (chromatin) 삽입 위치에 영향을 받지 않고 목적 단백질의 발현이 증진되는 것으로 알려짐
- 기존과 다른 방식으로 CHO 세포 유전자 유래의 새로운 시스-조절성 인자를 선별하고 이를 포함한 재조합 벡터를 제작한 결과, 해당 유전자 절편을 삽입하지 않은 대조군 대비 발현율이 높은 것으로 나타남

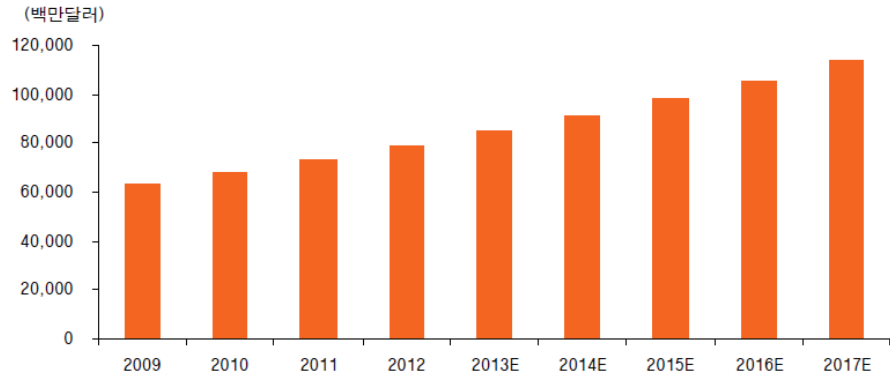


유전자 절편 (E77) 삽입을 통한 목적 유전자의 발현 증진

## 적용분야

응용분야	적용제품
생물의약품	치료용 항체 등 생물의약품

## 시장 최신 동향



세계 단백질의약품 시장 현황 및 전망  
출처 : BCC research, 한화투자증권 리서치센터

- 항체의약품을 제외한 세계 단백질의약품 시장은 2012년 788억 달러에서 2017년 1,134억 달러 규모에 이를 것으로 예상 (2012~17년 CAGR 7.5%)
- 기존 제품을 개량한 1.5세대 단백질 의약품 또는 바이오베터 (Biobetter)들의 연구개발이 이어지고 있어, 앞으로 꾸준한 성장세를 유지할 것으로 전망

## 관련 재권 현황

구분	출원번호 저널명	출원일 게재일	명칭	상태
특허	KR) 2014-0073443	14.06.17	재조합 단백질 발현 증진을 위한 유전자 절편을 포함하는 벡터 및 이의 용도	공개
	KR) 2014-0130852	14.09.30	목적 유전자 발현 증가용 재조합 벡터 및 이의 이용	출원
	KR) 2015-0156106	15.11.06	목적 단백질 생산을 위한 발현 벡터 및 이를 이용한 목적 단백질의 과발현 방법	출원