

# Magnetofectionによる初代培養神経細胞の 効果的なトランスフェクション

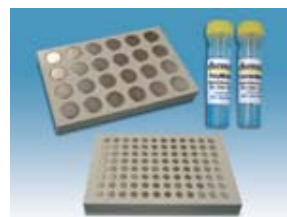
データは東京大学医学系研究科の  
お客様よりご提供いただきました。

**要約：**一般的に遺伝子導入が非常に困難な「初代培養神経細胞」について、chemicell社「CombiMAG」を市販のトランスフェクション試薬と併用し、Magnetofectionを実施したところ、通常1%未満の導入効率を最大30%まで向上することが可能であった。

## 1. 方法

### 試薬

- Magnetofection kit
  - 1) CombiMAG (chemicell社 カタログ番号CH92-001)
  - 2) MagnetoFACTOR 96プレート\* (chemicell社 カタログ番号CH93-001)  
\* Magnetofection用磁気プレート
- 市販トランスフェクション試薬E (Q社)



### 細胞

海馬初代培養神経細胞 (マウス海馬神経細胞)

## 方法 (Magnetofection )

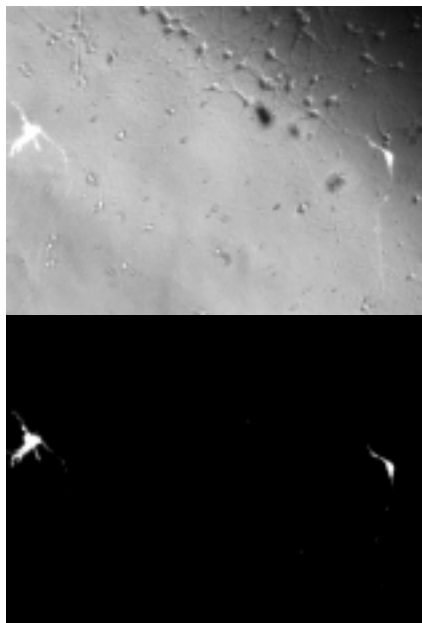
- 1) スライドチャンバー (1チャンバーの底面積1.7cm<sup>2</sup>) に細胞を初代培養しておく
- 2) 試薬の調製用に新しいチューブを準備
- 3) 試薬Eに添付されている専用buffur 60ulにDNA(GFPベクター) 0.5ugを添加
- 4) 試薬Eに添付されている専用enhancerを4ul添加し、よく混和する
- 5) 2-5分間静置
- 6) 試薬Eを 12.5ul 添加し、よく混和する
- 7) 10分間静置
- 8) Neurobasal meduim を 500ul 添加
- 9) あらかじめ CombiMAG をvortexする
- 10) CombiMAG を 1.5ul 添加し、よく混和する
- 11) 15分間静置
- 12) 新しい培地を新しいペトリディッシュに準備し、インキュベーター内に静置しておく
- 13) 培地を別の新しいシャーレに回収し、新しい培地をチャンバーに入れ、DNAと試薬の混合液を細胞にかける (古い培地の入ったシャーレもインキュベーターに入れておく)
- 14) インキュベーター内にMagnetofection用磁気プレートを設置し、その上にスライドチャンバーを静置する
- 15) 15分後、チャンバーを磁気プレートから外し、磁気プレートをインキュベーターから取り出す
- 16) チャンバーの試薬混合液を捨て、元の培地をチャンバーへもどす

\* 試薬Eによるトランスフェクションはメーカーのプロトコールどおりに別途実施

## 2. 結果

試薬Eのみを単体使用した場合、導入効率は約0.5%であったのに対し(図1)、エンハンサーとしてCombiMAGを併用してMagnetofectionを実施した場合、導入効率は約20%に向上した(図2)。

一方、細胞毒性については両者に大きな違いは見られなかった。



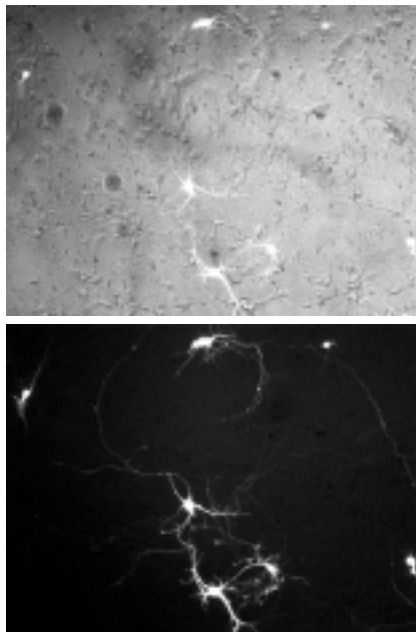
倍率  
× 200

< 図1 試薬Eのみ >

上段 位相差画像+蛍光画像

下段 蛍光画像

\* 導入効率約0.5%



倍率  
× 200

< 図2 CombiMAG + 試薬E >

上段 位相差画像+蛍光画像

下段 蛍光画像

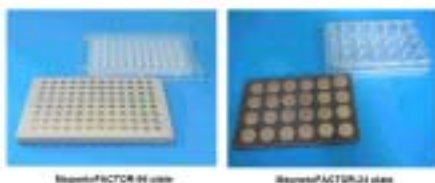
\* 導入効率約20%

様々な市販のトランスフェクション試薬をCombiMAGと併用して検討した結果、導入効率は最大約30%まで向上することが可能であった。また、細胞毒性については併用する試薬に依存する傾向が見られた。(データ未掲載)

## chemicell社 Magnetofection Kit

## chemicell

\* ご使用の際は、下記のマグネットプレートが別途必要となります。



### < 価格表の注 >

\* **Size** : トランスフェクションできるDNA量 (μg)

\* **Transfection** : 96wellプレートでトランスフェクションに使用できるウェル数の目安

CatNo.	製品名	Size	Transfection	価格(税抜)
CH91-001	PolyMAG-100	100	1,000	¥15,500
CH91-002	PolyMAG-200	200	2,000	¥26,800
CH91-003	PolyMAG-500	500	5,000	¥60,000
CH91-004	PolyMAG-1000	1000	10,000	¥110,000
CH92-001	CombiMAG-100	100	2,000	¥8,500
CH92-002	CombiMAG-200	200	4,000	¥14,000
CH92-003	CombiMAG-500	500	10,000	¥32,000
CH92-004	CombiMAG-1000	1000	20,000	¥58,500
CH93-001	MagnetoFACTOR plate 96			¥75,000
CH93-002	MagnetoFACTOR plate 24			¥75,000
CH94-001	<b>MagnetofectionStarterKit</b>			¥79,000
	- MagnetoFACTOR plate			
	- PolyMAG-100	100	1000	
	- CombiMAG-100	100	2000	

価格は2007年10月1日現在のものです。

日本ジェネティクス株式会社  
<http://www.n-genetics.com>



本社

〒113-0033 東京都文京区本郷6-17-9本郷綱ビル3F  
 TEL.03-3813-0961/FAX.03-3813-0962

西日本営業所  
 565

〒604-8277 京都府京都市中京区西洞院通御池下ル

TEL.075-257-5421/FAX.075-257-5422