



## Anti Rat PERIOD 3 Polyclonal Antibody

Most organisms show circadian 24-h rhythmicity in their behavior and physiology. In mammals, biological clock is located in the suprachiasmatic nucleus (SCN), generates circadian rhythms in behaviour and physiology. These biological rhythms are adjusted daily to the environmental light/dark cycle via the retinohypothalamic tract (RHT). Three mammalian period genes (*per1*, *per2*, and *per3*) that resemble the clock-regulating gene of *Drosophila melanogaster*, *period* (*per*), have been cloned. Circadian clocks are also located in peripheral tissues of mammals that are synchronized by the SCN. A molecular description of the mammalian circadian system has revealed that circadian oscillations may be a fundamental property of many cells in the body.

Recently, it has been shown that the phosphorylation of PER proteins by casein kinase I $\epsilon$  can modulate the nuclear localization of mPER1 and mPER3 but not of mPER2

This antibody is useful tool to clarify molecular functions that regulate biological clock.

Package Size	200 $\mu$ g (200 $\mu$ L / vial)
Format	Rabbit polyclonal antibody, 1 mg/mL
Buffer	Block Ace as a stabilizer, containing 0.1% Proclin as a bacteriostat
Storage	Below $-20^{\circ}\text{C}$ until needed.
Purification method	This antibody was purified from rabbit serum by Protein G affinity chromatography.

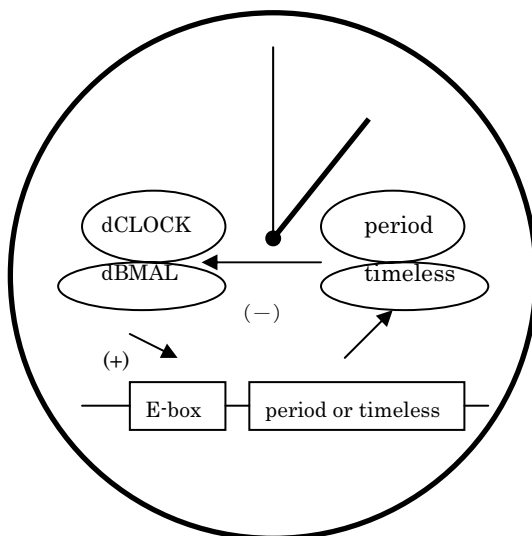


Fig.  
The negative feedback model of molecular biological clock.

CLOCK-BMAL dimmers were shown to transactivate the expression of *period* and *timeless* genes. Furthermore, PER-TIM plays a role as the repressor of CLOCK-BMAL-mediated reporter induction.

Ref.1



## Anti Rat PERIOD 3 Polyclonal Antibody

### 【Reference】

1. Ishida N. et al., Proc.Natl.Acad.Sci.96:8819—8820 (1999).
2. Miyazaki K. et al., Mol. Cell. Biol.21(19): 6651—6659 (2001).
3. Alberecht U. et al., Cell 91:1055—1064 (1997).
4. Kume K. et al., Cell 98:193—205 (1999).
5. Sakamoto K. et al., J.Biol.Chem.273:27039—27042 (1998).
6. Shearman L.P. et al., Science 288:1013—1019 (2000).
7. Shearman L.P. et al., Neuron 19:1261—1269 (1997).
8. Saez L. et al., Neuron 17:911—920 (1996).
9. Takumi T. et al., Genes Cells 3:167—176 (1998).
10. Takumi T. et al., EMBO J. 17:4753—4759 (1998).
11. Yagita K. et al., Genes Dev. 14:1353—1363 (2000).
12. Zheng B. et al., Nature 400:169—173 (1999).
13. Zylka M.J. et al., Neuron 20:1103—1110 (1998).
14. Toh K.L. et al., Science 291:1040-1043 (2001).

Distributor



COSMO BIO Co., LTD.  
Inspiration for Life Science

TOYO 2CHOME, KOTO-KU, TOKYO, 135-0016, JAPAN

<http://www.cosmobio.co.jp>

e-mail : [export@cosmobio.co.jp](mailto:export@cosmobio.co.jp)

Phone : +81-3-5632-9617

FAX : +81-3-5632-9618

## 抗ラット PERIOD 3 ポリクローナル抗体

人間は日常生活を時計に依存して営んでいます。生体内では時計によらず1日 24 時間を一定のリズムで刻む、「体内時計」と呼ばれるメカニズムが存在しています。ショウジョウバエを用いた研究により、体内時計にはCLOCK、BMAL、PERIODそしてTIMELESSという4種のタンパク分子が関与していることが明らかにされました。そして近年になって哺乳動物においても同様の分子機構が見いだされ、PERIOD における PER1～PER3 のアイソタイプが存在するやCRY1、CRY2という新たな関連分子なども発見されています。

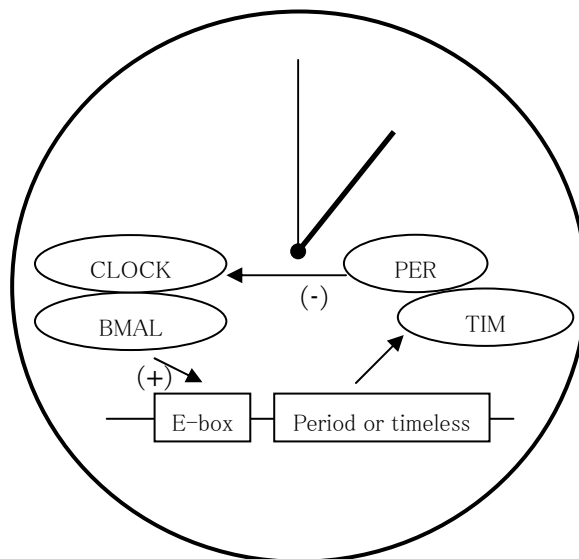
当社ではこのたび、哺乳動物の体内時計メカニズムにおいて中核的な役割を持つ抗 PERIOD 抗体をアイソタイプ別に商品化しました。生体内におけるリズムの「狂い」は心筋梗塞等の疾患と関連性を持つことが示唆されており、分子レベルでの研究需要も高まっています。また PERIOD のアイソタイプである PER2 がガンの抑制に働く物質である可能性も示唆されています。

本抗体は体内時計の免疫学的研究に新たな知見を与える有用なツールとなり得ます。

容量	200μg (200μL/vial)
形状	ウサギポリクローナル抗体 1mg/mL、凍結品
バッファー	PBS [2%ブロッカー(安定化蛋白)、0.1%proclin 含有]
保管方法	-20℃以下 抗体を低濃度にて冷蔵保管されますと、失活する恐れがあります。 融解後は4℃で保存し、お早めにご使用下さい。 また凍結融解を繰り返すことは避けて下さい。
製造方法	大腸菌で発現した部分ペプチドを抗原として得られたウサギ抗血清より、 プロテイン G カラムにより精製。
使用濃度	ウェスタンブロットティング: 5~10μg/mL

### 体内時計の分子モデルにおけるネガティブフィードバック機構

CLOCK/BMAL 複合体により period (PER) と timeless (TIM) の遺伝子発現の転写が活性化される。  
さらに、PER/TIM 複合体は CLOCK/BMAL 複合体による *per* 遺伝子の発現を抑制する。



## 抗ラット PERIOD 3 ポリクローナル抗体

### 【参考文献】

1. Ishida N. et al., Proc.Natl.Acad.Sci.96:8819—8820(1999).
2. Miyazaki K. et al., Mol. Cell. Biol.21(19): 6651—6659 (2001).
3. Alberecht U. et al., Cell 91:1055—1064 (1997).
4. Kume K. et al., Cell 98:193—205 (1999).
5. Sakamoto K. et al., J.Biol.Chem.273:27039—27042 (1998).
6. Shearman L.P. et al., Science 288:1013—1019 (2000).
7. Shearman L.P. et al., Neuron 19:1261—1269 (1997).
8. Saez L. et al., Neuron 17:911—920 (1996).
9. Takumi T. et al., Genes Cells 3:167—176(1998).
10. Yan M.W.Y. et al., EMBO J. 17:4753—4759(1998).
11. Yagita K. et al., Genes Dev. 14:1353—1363(2000).
12. Zheng B. et al., Nature 400:169—173(1999).
13. Zylka M.J. et al., Neuron 20:1103—1110(1998).



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル  
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部（お問い合わせ）

TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619

TEL : (03) 5632-9620