



Thermosensitive TRP Channel Anti Rat phospho TRPV1 (VR-1) Polyclonal Antibody

Recent work has begun to clarify the function of ionotropic receptors, which are expressed in sensory neurons and promote nociception. The most representative receptors of this class belong to TRP ion channel superfamily comprised by seven sub-families; TRPC, TRPV, TRPP, TRPM, TRPN, TRPML and TRPA.

TRPV1 channels have six transmembrane domains that most probably assemble into tetramers to form non-selective cationic channels. The first cloned TRPV receptor was TRPV1. This receptor is activated by capsaicin, protons or heat (with a threshold > ~43°C), all of which cause pain *in vivo*. The recent researches on nociception and stimulus conduction systems have focused on TRPV1.

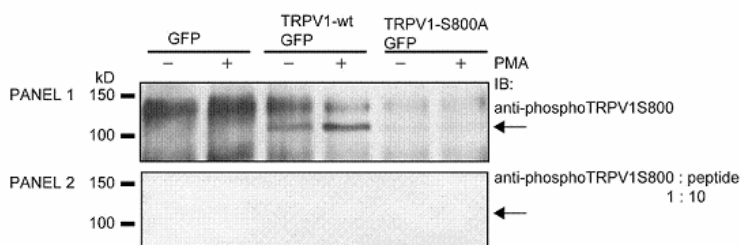
Such research indicates that TRPV1 activity is regulated by protein phosphorylation and dephosphorylation, and plays key roles in the mechanism of acute inflammatory nociception.

TRPV1 activity is enhanced by PKC activity induced by the inflammatory mediators adenosine triphosphate (ATP), bradykinin(BK), prostaglandins(PGx) through G protein-coupled receptors.

TRPV1 has two phosphorylation sites for PKC-mediated phosphorylation: S502 and S800(Ref. 1).

The antibody presented here reacts with phosphorylated TRPV1 at S800. PKCε was identified as the target of S800 phosphorylation and there is evidence to support the *in vivo* phosphorylation of S800 in mouse and rat DRG neurons by PKCε(Ref. 2). This antibody will be useful to elucidate the nocifensive response to pain *in vivo*, and the molecular mechanism for sensitization-desensitization.

Package Size	25μg (100μL/vial)
Format	Rabbit polyclonal antibody 0.25mg/mL
Buffer	PBS [containing 2% Block Ace as a stabilizer, 0.1%Proclin as a bacteroopstat]
Storage	Store below -20°C
	Once thawed, store at 4°C. Repeated freeze-thaw cycles should be avoided.
Purification method	This antibody was established from the serum of a rabbit immunized with the partial peptide representing phosphorylated TRPV1 at S800, and purified by peptide affinity chromatography.
Working dilution	For Western blotting :0.5μg/ml



Western blotting

Sample: phosphorylated TRPV1 at S800 in HEK293 cells

Preparation of antibodies and instruction
Dr. Makoto Tominaga at Section of Cell Signaling,
Okazaki Institute for Integrative Bioscience,
National Institutes of Natural Sciences



Thermosensitive TRP Channel Anti Rat phospho TRPV1 (VR-1) Polyclonal Antibody

【Reference】

- 1 Tominaga M. et al.:
Thermosensation and pain.
J Neurobiol. 2004 Oct;61(1):3-12. Review.
- 2 Mandadi S. et al. :
Increased sensitivity of desensitized TRPV1 by PMA occurs through PKCepsilon-mediated phosphorylation at S800.
Pain. 2006 Jul; 123(1-2): 106-16. *

* : Application Reference

Additional: Anti Thermosensitive TRP Channel antibodies available from TRANSGENIC INC.

TRPV1	KM018	Anti Rat TRPV1 (VR-1) Polyclonal Antibody
TRPV2	KM019	Anti Rat TRPV2 (VRL-1) Polyclonal Antibody
TRPM8	KM060	Anti Rat TRPM8 (CMR1) Polyclonal Antibody
phospho-TRPV1	KM112	Anti Rat phospho TRPV1 (VR-1) Polyclonal Antibody
TRPV4	KM119	Anti Mouse TRPV4 Polyclonal Antibody
TRPA1	KM120	Anti Mouse TRPA1 Polyclonal Antibody

Distributor



COSMO BIO Co., LTD.
Inspiration for Life Science

TOYO EKIMAE BLDG. 2-20, TOYO 2CHOME
KOTO-KU, TOKYO 135-0016, JAPAN
TEL : +81-3-5632-9617
FAX : +81-3-5632-9618
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>
e-mail : export@cosmobio.co.jp

Manufacturer



TransGenic Inc.

7-1-6 Minatojimaminami-machi,
Chuo-ku, Kobe,650-0047 JAPAN
TEL : +81-78-306-0590
FAX : +81-78-306-0589
URL : <http://www.transgenic.co.jp/>
e-mail : techstaff@transgenic.co.jp

感受性知覚神経 多刺激受容体 (痛み・温度受容体)

抗 ラット リン酸化 TRPV1 (phospho TRPV1) ポリクローナル抗体

近年、感覚神経に特異的に発現して侵害刺激受容に関わるイオンチャネル型受容体が明らかにされつつあります。その中心的な分子群が、6回膜貫通型でCa²⁺透過性の高い非選択性陽イオンチャネルとして機能するTRP イオンチャネルスーパーファミリーであり、7つのサブファミリーTRPC, TRPV, TRPP, TRPM, TRPN, TRPML, TRPA に分類されます。

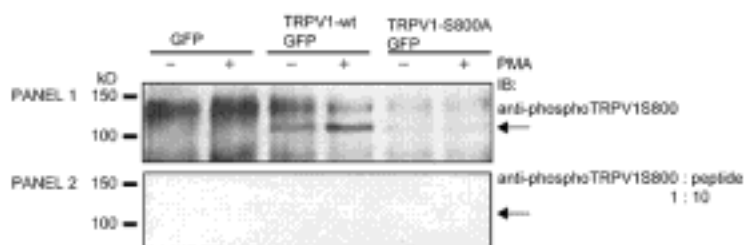
本受容体は、TRPV サブファミリーに属する分子のうち、最も早く遺伝子がクローニングされた分子であり、TRPV1 と呼ばれています。カプサイシン・痛みを惹起する熱(43 以上)・プロトンにより活性化される多刺激痛み受容体として知られ、痛みの受容・刺激伝達の研究分野で非常に注目されています。

このTRPV1 のリン酸化による活性化が、急性炎症性疼痛などの発生メカニズムに重要であることがわかっています。炎症関連メディエーターとして知られる ATP・ブラジキニン・プロスタグランジンは、G 蛋白共役型受容体の下流でPKCを活性化し、TRPV1 活性の増強をもたらします。その作用としてPKCが直接TRPV1 の2つのセリン残基(S502, S800)をリン酸化することが分かっています。(参考文献1)

本抗体は、S800 がリン酸化されたTRPV1 に特異的に反応する抗体です。本抗体を用いて、PKCのアイソフォーム、PKC が特異的にS800をリン酸化することが確認され、またマウスとラットのDRGニューロンでPKCによるS800がリン酸化されたTRPV1が確認されました。(参考文献2)

生体内の痛み伝達系に關与する感覚神経の防御機構の解明に、また治療の標的分子としてのTRPV1の感作・脱感作の分子メカニズム解明に、本抗体をご使用ください。

容量	25µg(100µL/vial)
形状	ウサギポリクローナル抗体 0.25mg/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	リン酸化したラット TRPV1 の部分ペプチドを免疫したウサギの抗血清より、非リン酸化ペプチドアフィニティカラムにて非リン酸化部位に対する抗体を除去、リン酸化ペプチドアフィニティカラムにて精製
使用濃度	ウェスタンブロットティング: 0.5µg/ml



ウェスタンブロットティング

Sample : phosphorylated TRPV1 at S800 in HEK293 cells

提供 :

自然科学研究機構 岡崎総合バイオサイエンスセンター
生命環境研究領域 細胞生理研究部門
富永 真琴 先生

感受性知覚神経 多刺激受容体 (痛み・温度受容体)
抗 ラット リン酸化 TRPV1 (phospho TRPV1) ポリクローナル抗体

【参考文献】

- 1 Tominaga M. et al.:
Thermosensation and pain.
J Neurobiol. 2004 Oct;61(1):3-12. Review.
- 2 Mandadi S. et al. :
Increased sensitivity of desensitized TRPV1 by PMA occurs through PKCepsilon-mediated phosphorylation at S800.
Pain. 2006 Jul; 123(1-2): 106-16. *

* : 本抗体使用文献

弊社 TRP 受容体関連抗体ラインナップ

TRPV1	KM018	Anti Rat Vanilloid Receptor Subtype 1 (VR-1) Polyclonal Antibody
TRPV2	KM019	Anti Rat Vanilloid Receptor-like Protein 1 (VRL-1) Polyclonal Antibody
TRPM8	KM060	Anti Cold / menthol Receptor 1 (TRPM8) Polyclonal Antibody
phospho-TRPV1	KM112	Anti Rat phospho TRPV1 Polyclonal Antibody
TRPV4	KM119	Anti Mouse Vanilloid Receptor Subtype 4 (TRPV4) Polyclonal Antibody
TRPA1	KM120	Anti Mouse TRP cation channel, subfamily A, member 1 (TRPA1) Polyclonal Antibody

製造元

 株式会社トランスジェニック

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 7-1-14

TEL: 078-306-0295 FAX:078-306-0296

URL:<http://www.transgenic.co.jp> techstaff@transgenic.co.jp