



Code No.KAL-KY041

For research use only

Anti Ca²⁺ /Calmodulin-Dependent Protein Kinase II δ 1- δ 4 Polyclonal Antibody

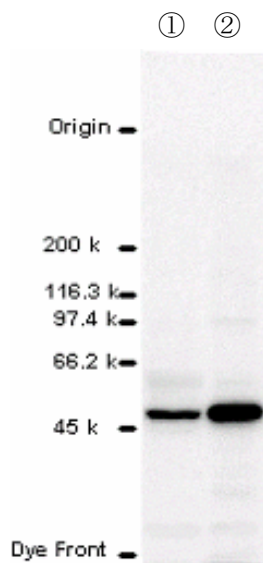
Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase II (CaM kinase II) may play key roles in various Ca²⁺-induced cellular functions. Interestingly, many kinds of isoforms have been identified in various tissues or cells. Recently, it has been revealed that some isoforms are located in specific regions in the cells, so it is speculated that these isoforms have physiologically particular functions in each region.

There are four different isoforms such as α , β , γ and δ . This antibody reacts with δ 1 - δ 4 splice variants. Immunochemical studies indicate that δ 2 is expressed in various tissues or cells such as insulinoma cells and that δ 3 is abundant in the nucleus in cerebellar granule cells. These results suggest that δ 3 is involved in Ca²⁺-dependent gene expression.

This antibody has been proved to be useful for the immunoblotting and immunohistochemistry.

Package Size	200 μ g (200 μ L / vial)
Format	Rabbit polyclonal antibody 1 mg/mL
Buffer	0.1% Proclin as bacteriostat, 2% Block Ace as a stabilizer in PBS
Storage	Store below -20°C Once thawed, store at 4°C. Repeated freeze-thaw cycles should be avoided.
Purification method	This antibody was purified from rabbit serum immunized with 15-amino acid segment from unique carboxyl-terminal ends of CaM kinaseII δ 1 - δ 4 isoforms by Protein G affinity chromatography.

Working dilution Immunohistochemistry: 15 μ g/mL ,for immunoblotting: 10~20 μ g/mL



Immunoblotting

Sample:

- ① MIN6 (control)
- ② MIN6 (after overexpression of δ 2)

Preparation of antibodies and instruction

Hideyuki Yamamoto

Department of Pharmacology and Neuropsychiatry,

Faculty of Medicine, Kumamoto University, Japan



Anti Ca²⁺ / Calmodulin-Dependent Protein Kinase II $\delta 1$ - $\delta 4$ Polyclonal Antibody

【Reference】

1. Matumono,K., Ebihara,K., Yamamono, H., Tabuchi, H., Fukunaga, K., Yasunami, M., Ohkubo, H., Shichiri, M.,Miyamoto, E: *J.Biol.Chem.*,274,2053-2059 (1999)
2. Tabuchi, H., Yamamoto, H., Matsumoto, K., Ebihara, K., Takeuchi, Y., Fukunaga,K.,Hiraoka,H., Sakai Y., Shichiri,M., Miyamoto,E. :*Endocrinology*,141,2350-2360 (2000)
3. Takeuchi, Y., Yamamoto. H., Matsimoto, K., Kimura, T., Katsuragi, S., Miyakawa, T., Miyamoto, E.:
J.Neurochem.,72.815-825 (1999)
4. Takeuchi, Y., Yamamoto, H., Miyakawa, T., Miyamoto, E.: *J. Neurochem.*,74,1913-1922 (2000)
5. Takeuchi, Y., Yamamoto, H., Fukunaga, K., Miyakawa, T., Miyamoto, E. :
J. Neurochem.,74,2557-2567 (2000)

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

Phone : +81-3-5632-9617

FAX : +81-3-5632-9618

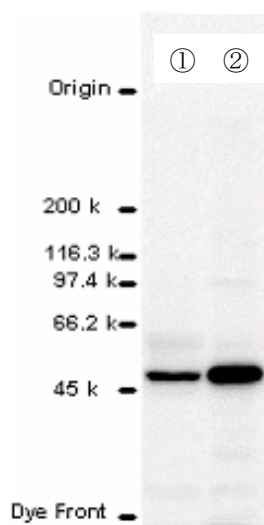
細胞内情報伝達関連
**抗 Ca²⁺/カルモジュリン依存性プロテインキナーゼ II
 δ 1-δ 4 ポリクローナル抗体**

Ca²⁺/カルモジュリン依存性プロテインキナーゼ II (CaMキナーゼ II)は多くの細胞に存在し、Ca²⁺をセカンドメッセンジャーとするさまざまな細胞内情報伝達機構に重要な役割を演じており、種々の組織や細胞から多くのアイソフォームが見出されています。最近アイソフォームのなかで細胞内の特定の部位に局在する例が報告され、生体内ではこれらのアイソフォームはそれぞれ異なる生理機能に関与している可能性が考えられています。

CaMキナーゼ IIは、細胞外刺激により細胞内に増加したCa²⁺とカルモジュリンの複合体により活性化されます。また、α, β, γ, δと呼ばれる遺伝子の異なる4種類のアイソフォームが存在し、本抗体はδアイソフォームの中のδ 1-δ 4に反応する抗体です。免疫学的検討によりδ 2はMIN6細胞などのインスリン分泌細胞を始め種々の培養細胞に存在し、小脳の顆粒細胞の核内にはδ 3が存在することが示されました。このことからδ 3が小脳顆粒細胞の核内Ca²⁺シグナルに重要な役割を果たしていることが見出されました。

本抗体はウエスタンブロット、免疫染色に使用できます。

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	ラットCaMキナーゼ II δ 1-δ 4に共通のペプチド断片で免疫して得られたウサギの抗血清より、プロテイン G カラムにて精製。
使用濃度	免疫染色: 15μg/mL イムノブロッティング: 10~20μg/mL



ウエスタンブロッティング

Sample:

- ① MIN 6 細胞(コントロール)
- ② MIN 6 細胞(δ 2強制発現)

提供:熊本大学医学部第一薬理学教室
 山本 秀幸先生

細胞内情報伝達関連
抗 Ca^{2+} /カルモジュリン依存性プロテインキナーゼ II
 $\delta 1$ - $\delta 4$ ポリクローナル抗体

【参考文献】

1. Matumono, K., Ebihara, K., Yamamoto, H., Tabuchi, H., Fukunaga, K., Yasunami, M., Ohkubo, H., Shichiri, M., Miyamoto, E.: *J. Biol. Chem.*, 274, 2053-2059 (1999)
2. Tabuchi, H., Yamamoto, H., Matsumoto, K., Ebihara, K., Takeuchi, Y., Fukunaga, K., Hiraoka, H., Sakai, Y., Shichiri, M., Miyamoto, E.: *Endocrinology*, 141, 2350-2360 (2000)
3. Takeuchi, Y., Yamamoto, H., Matsumoto, K., Kimura, T., Katsuragi, S., Miyakawa, T., Miyamoto, E.: *J. Neurochem.*, 72, 815-825 (1999)
4. Takeuchi, Y., Yamamoto, H., Miyakawa, T., Miyamoto, E.: *J. Neurochem.*, 74, 1913-1922 (2000)
5. Takeuchi, Y., Yamamoto, H., Fukunaga, K., Miyakawa, T., Miyamoto, E.: *J. Neurochem.*, 74, 2557-2567 (2000)



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