

## 抗 FcεR1α (ヒト IgE receptor) モノクローン抗体(CRA1)、functional grade

72-001 100 µg

保存: 輸送 4°C, 保存 -20°C (-20°C以下で保存しない)

反応性: ヒト、house musk shrew

免疫原: 組換え体ヒト FcεRIαの細胞外ドメイン (Met-26-197, シグナルペプチドは1-25)

エピトープ: 26-110 アミノ酸領域

### 用途

1. ウェスタンブロッティング (~1 µg/ml)、
2. 免疫沈降 (IP)
3. Flow Cytometry (FC, 1-5 µg/ml)
4. 免疫蛍光染色 (~1 µg/ml)
5. 免疫組織染色、パラフィン、凍結切片 (~1 µg/ml)
6. CRA2抗体も用いる事によって、IgEとリセプターの結合量を定量できる。
7. Basophilsの活性化

Isotype: IgG2b (κ)

性状: 1 mg/ml in PBS buffer (pH 7.4)、50% glycerol、ろ過滅菌済み、azideやキャリアタンパクを含まない。

背景: FcεRIαはアレルギーの原因となるIgEのリセプターのサブユニットで、IgEと直接結合するサブユニットであるが、シグナル伝達には別のサブユニットが必要である。IgEリセプターは1個のα、1個のβ、2個のγサブユニットより構成される4量体である。FcεRIαはマスト細胞や好塩基球等で高発現している。

マウスモノクローン抗体CRA1(AER37)は、FcεRIαと強く結合するが、IgEの結合部位と別の部位で結合するためIgEとは競合しない。CRA2(AER24)抗体はFcεRIαのIgE結合部位に結合するためIgEの結合したリセプターには結合しない。CRA1とCRA2モノクローン抗体の両方を用いる事によって、IgEとリセプターの結合量を定量することができる。

本製品はマウスハイブリドーマ細胞を無血清培地で培養した培養上清より弊社独自のプロトコールでマイルドな条件で精製したIgG画分である。

Data Link: UniProtKB/Swiss-Prot [P12319](#) (FCERA\_HUMAN)

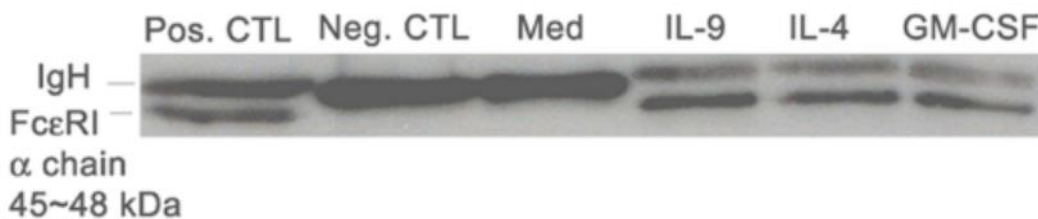


図1 アレルギー性喘息患者の好中球で TH-2 サイトカインによって誘導される FcεR1α の発現のウェスタンブロットによる解析

細胞抽出液を IgE/抗 IgE で免疫沈降させ、CRA1 抗体を用いたウェスタンブロットで解析した。好塩基性白血球細胞系統 (KU812) をポジティブコントロールとした。ネガティブコントロールとして、IgE/抗 IgE で免疫沈降していない好中球細胞抽出液をウェスタンブロットした。(画像: Alphonse MP et al. PLoS One. 2008 Apr 2;3(4):e1921.)

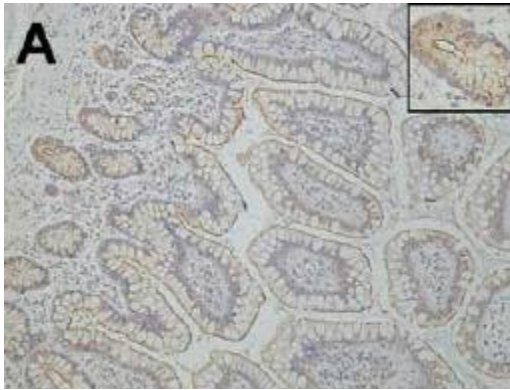


図2 小腸組織切片の  $Fc\epsilon R1\alpha$  の免疫組織染色  
 $Fc\epsilon R1\alpha$  は癌患者の小腸の膜と細胞質に検出される。(画像: Untersmayr E et al. (2010) PLoS ONE 5(2): e9023.)

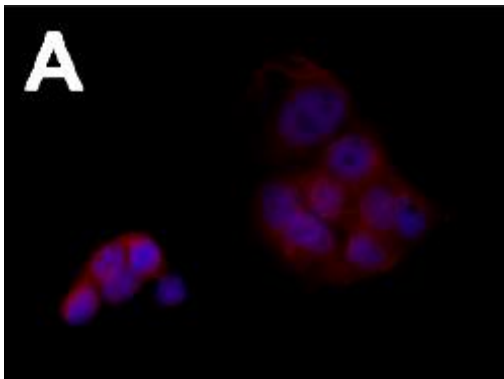


図3 ヒト癌細胞系統 Cao2/TC' 細胞の  $Fc\epsilon R1\alpha$  免疫蛍光染色像

増殖期だけに Cao2/TC'細胞に  $Fc\epsilon R1\alpha$  は多量に発現している (赤色)。核は DAPI で染色 (ブルー)。  
(画像: Untersmayr E et al. (2010) PLoS ONE 5(2): e9023.)

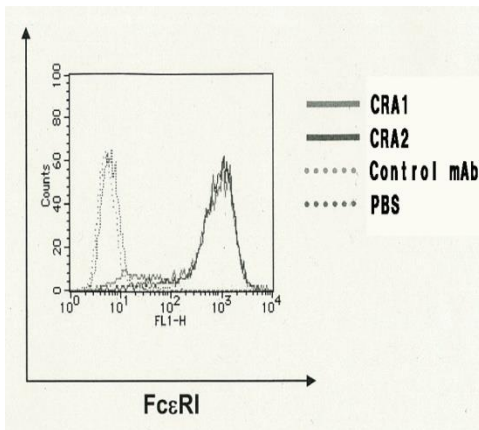


図4 CRA1及びCRA2抗体を用いた細胞染色による Flow-Cytometry 解析

1. CHO/ $\alpha\beta\gamma$  ( $1 \times 10^5$ ) 細胞に CRA1 又は CRA2 抗体 を添加、室温で 20 分反応させる。
2. PBS で洗浄。
3. anti-mouse IgG goat antibody (FITC 標識) を 添加し室温で 20 分反応させる。
4. PBS で洗浄。
5. 洗浄した細胞を FACS で解析。

文献: 本抗体は以下の論文で使われた。

1. Suzuki K. et al. The Fc receptor (FcR)  $\gamma$  subunit is essential for IgE-binding activity of cell-surface expressed chimeric receptor molecules constructed from human high-affinity IgE receptor ( $Fc\epsilon R1$ )  $\alpha$  and FcR $\gamma$  subunits. [Mol Immunol](#). 1998 Apr;35(5):259-70. **WB,IP (human)**

2. Yamaguchi M et al. IgE enhances Fc epsilon receptor I expression and IgE-dependent release of histamine and lipid mediators from human umbilical cord blood-derived mast cells: synergistic effect of IL-4 and IgE on human mast cell Fc epsilon receptor I expression and mediator release. *J Immunol* 162:5455-5465 (1999) PMID: [10228025](#) **FC (human)**
3. Hasegawa S et al. Functional Expression of the High Affinity Receptor for IgE (FceRI) in Human Platelets and Its' Intracellular Expression in Human Megakaryocytes" *Blood* 93;:2543-51 (1999) PMID: [10194433](#) **FC (human)**
4. Takai T et al. Epitope analysis and primary structures of variable regions of anti-human FcepsilonRI monoclonal antibodies, and expression of the chimeric antibodies fused with human constant regions. *Biosci Biotechnol Biochem* 64:1856-1867(2000) PMID: [055388](#) **WB, FC (human)**
5. Takai T et al. "Direct expression of the extracellular portion of human FcepsilonRIalpha chain as inclusion bodies in Escherichia coli. *Biosci Biotechnol Biochem* 65:79-85 (2001) PMID: [11272849](#) **WB (human)**
6. Suzukawa M et al. IgE- and FcepsilonRI-mediated migration of human basophils. *Int Immunol* 17 : 1249-1255 (2005) PMID: [16103029](#) **Induction migration of basophils (human)**
7. Koketsu R et al. Activation of basophils by stem cell factor: comparison with insulin-like growth factor-I. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2008;18(4):293-9. PMID: [18714538](#)  
**Basophil histamine release (human)**
8. Alphonse MP et al Regulation of the high affinity IgE receptor (Fc epsilonRI) in human neutrophils: role of seasonal allergen exposure and Th-2 cytokines. *PLoS One*. 2008 Apr 2;3(4):e1921. doi: 10.1371/journal.pone.0001921. PMID: [18382690](#). **WB, IF, FC (human)**
9. Untermayr E. The high affinity IgE receptor Fc epsilonRI is expressed by human intestinal epithelial cells. *PLoS ONE* 5 (2):1-11 (2010) PMID: [20126404](#) **IHC-P, IF (human)**
10. Ono HK et al. Submucosal mast cells in the gastrointestinal tract are a target of staphylococcal enterotoxin type A. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2012 Apr;64(3):392-402. PMID:[22211567](#). **IHC-F (house musk shrew)**
11. Ito R et al. Establishment of a Human Allergy Model Using Human IL-3/GM-CSF-Transgenic NOG Mice. *J Immunol*. 2013 Sep 15;191(6):2890-9. PMID: [23956433](#) **IHC-P (human)**
12. Ogihara K et al. Inhibition of an Allergen-Antibody Reaction Related to Japanese Cedar Pollinosis Using DNA Aptamers Against the Cry j 2 Allergen. *Nucleic Acid Therapeutics*. November 2015, 25(6): 311-316. PMID: [26484654](#) **WB (human)**

#### 関連製品

- # [72-003](#) Anti- Fc  $\epsilon$  R1  $\alpha$  (human IgE receptor) monoclonal (CRA1), biotinylated
- # [72-004](#) Anti- Fc  $\epsilon$  R1  $\alpha$  (human IgE receptor) monoclonal (CRA1), FITC conjugated
- # [72-005](#) Anti- Fc  $\epsilon$  R1  $\alpha$  (human IgE receptor) monoclonal (CRA2)
- # [72-007](#) Anti- Fc  $\epsilon$  R1  $\alpha$  (human IgE receptor) monoclonal (CRA2), biotinylated
- # [72-008](#) Anti- Fc  $\epsilon$  R1  $\alpha$  (human IgE receptor) monoclonal (CRA2), FITC conjugated