

利用成果報告書

- 1 課題番号 H27-K07
- 2 報告者 永井 重徳 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
- 3 利用区分 成果公開有償利用
- 4 利用課題名 T細胞分化・機能におけるシグナル伝達経路の解明
- 5 使用装置名 ルミノイメーリアライザー LAS4010(GEヘルスケア社製)
- 6 利用期間 平成 28年 4月 1日 ~ 平成 29年 3月 31日

- 7 利用成果・実績の概要 免疫細胞の中でもヘルパーT (Th) 細胞は、ナイーブ (抗原未感作) なTh細胞から様々なThサブセットへと分化することができ、それぞれのサブセットは生体内で異なる免疫機能を発揮するため、これらサブセットの分化機構を明らかにすることは、免疫疾患の治療に重要である。今年度は、Thサブセットのうち、Tr1細胞におけるPI3K-Akt-mTORC1経路の関与を検討した。in vitroにおいて、このシグナル経路を阻害する薬剤を加えた場合と加えない場合の二通りで分化させ、このシグナル経路に関与する分子に対する抗体、およびこれら分子のリン酸化を検出する抗体でウェスタンブロットを行い、ルミノイメーリアライザー LAS4010により検出し、この経路が分化を正に制御することを見出した。
- 8 社会・経済への波及効果 制御性Th細胞は過剰な免疫応答の抑制に関わる細胞であるため、この細胞の分化の制御機構を明らかにすることは、新規抑制方法の確立につながると考えられる。

9 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果(発表題目、口頭・ポスター発表の別)	発表者氏名	発表した場所(学会等名)	発表した時期	国内・外の別
CELLULAR RESPONSES OF IMMUNE CELLS TO GLASS CERAMICS IN THE CaO-P2O5-SiO2-B2O3 SYSTEM. (ポスター)	Rihoko Kizukuri, Kiyotaka Yamada, Michiyo Honda, Shigenori Nagai and Mamoru Aizawa.	Brisbane, Australia. (16th Australasian BioCeramics Symposium)	Dec 2016	国外
Phosphorylation of Akt and Foxos induced by TGF-β negatively regulates the differentiation of induced regulatory T cells. (ポスター)	Shigenori Nagai, Yutaka Kurebayashi, Yukiko Baba, Akiko Minowa, Miyuki Azuma, Akihiko Yoshimura, Shigeo Koyasu.	Melbourne, Australia. (16th International Congress of Immunology)	Aug 2016	国外
Regulation of IL-10 production from IL-27-induced Tr1 cells by PI3K-Akt pathway. (ポスター)	Adiba Nadya Niken, Miyuki Azuma, Shigenori Nagai	宜野湾(沖縄) (第45回日本免疫学会総会・学術集会)	2016 12月	国内
Features of oral mucosal inflammation-comparative studies with skin inflammation. (口頭)	Worawalun Hirunwidchayarat, Tatsukuni Ohno, Siwen Kang, Shigenori Nagai, Michio Tomura, Miyuki Azuma	宜野湾(沖縄) (第45回日本免疫学会総会・学術集会)	2016 12月	国内
口腔粘膜炎症において局所に集積するT細胞の解析 (口頭)	Hirunwidchayarat Worawalun, 大野 建州, Kang Siwen, 永井 重徳, 東 みゆき	札幌(北海道) (第58回歯科基礎医学会学術大会)	2016 8月	国内
Tr1分化におけるPI3Kの役割 (口頭)	Niken Adiba Nadya, 東 みゆき, 永井 重徳	札幌(北海道) (第58回歯科基礎医学会学術大会)	2016 8月	国内
CaO-P2O5-SiO2-B2O3系ガラスセラミックスの免疫細胞応答性 (ポスター)	木造理萌子, 山田清貴, 本田みちよ, 永井重徳, 相澤守	船橋(千葉) (無機マテリアル学会第132回講演会)	2016 6月	国内

10 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文(発表題目)	発表者氏名	発表した場所(学会誌・雑誌等名)	発表した時期	国内・外の別
TGF-β-induced Phosphorylation of Akt and Foxo Transcription Factors Negatively Regulates the Differentiation of Induced Regulatory T Cells.	Kurebayashi Y, Baba Y, Minowa A, Nadya NA, Azuma M, Yoshimura A, Koyasu S, Nagai S.	Biochem Biophys Res Commun	Nov 2016	国外
Delayed Propionibacterium acnes surgical site infections occur only in the presence of an implant.	Shiono Y, Ishii K, Nagai S, Kakinuma H, Sasaki A, Tsuji T, Okada Y, Koyasu S, Nakamura M, Toyama Y, Aizawa M, Matsumoto M.	Sci Rep	Sep 2016	国外
The RNA-binding protein Mex-3B is required for IL-33 induction in the development of allergic airway inflammation.	Yamazumi Y, Sasaki O, Imamura M, Oda T, Ohno Y, Shiozaki-Sato Y, Nagai S, Suyama S, Kamoshida Y, Funato K, Yasui T, Kikutani H, Yamamoto K, Koyasu S, Akiyama T.	Cell Rep	Aug 2016	国外