

令和 3 年 5 月 30 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K08252

研究課題名(和文) IgA腎症における糖鎖異常IgA産生形質細胞の分化とホーミングメカニズムの解明

研究課題名(英文) Mechanisms of differentiation and homing of aberrantly glycosylated IgA producing cells in the pathogenesis of IgA nephropathy

研究代表者

鈴木 仁 (Suzuki, Hitoshi)

順天堂大学・医学部・准教授

研究者番号：10468572

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：IgA腎症の病因に粘膜免疫応答異常の関与が考えられているが、糖鎖異常IgA1産生に関わる責任細胞の所在は同定されていない。本研究では、IgA腎症自然発症モデルを用いて、IgA腎症の病態におけるkey moleculeである糖鎖異常IgA産生細胞が、主にnasopharynx-associated lymphoid tissue (NALT)で感作され分化することが明らかとなった。また、ホーミングレセプターの解析より、NALTで感作された糖鎖異常IgA産生細胞が骨髄にホーミングし、長期生存型形質細胞に分化することが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

IgA腎症は世界で最も頻度の高い原発性糸球体腎炎であり、腎糸球体に糖鎖修飾異常を伴ったIgA(糖鎖異常IgA)の沈着を特徴とする。予後不良な疾患であり、指定難病に認定されている。現在、科学的根拠がないまま扁桃摘出あるいは腸管選択的作用型ステロイドを用いた治療などが進行している。本研究結果により、科学的根拠をもった適切な治療ガイドを示すことが可能である。IgA腎症の予後を改善することで透析導入を抑制し、医療費の削減を図ることが可能であると考えられる。

研究成果の概要(英文)：Dysregulation of mucosal immune response is involved in the pathogenesis of IgA nephropathy. However, the whereabouts of the responsible cells involved in the production of glycan abnormality IgA1 have not been identified. In present study, it was clarified that aberrantly glycosylated IgA-producing cells, which are key molecular in the pathophysiology of IgA nephropathy, are mainly desensitized and differentiated in nasopharynx-associated lymphoid tissue (NALT) using a natural onset model of IgA nephropathy. Analysis of homing receptors suggested that aberrantly glycosylated IgA-producing cells sensitized in NALT are homing into the bone marrow and differentiate to long-lived plasma cells.

研究分野：IgA腎症

キーワード：IgA腎症 粘膜免疫 免疫複合体 ホーミング

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1 . 研究開始当初の背景

IgA 腎症は世界で最も頻度の高い原発性糸球体腎炎であり、腎糸球体に糖鎖修飾異常を伴った IgA (糖鎖異常 IgA) の沈着を特徴とする。予後不良な疾患であり、指定難病に認定されている。本症では、扁桃炎、腸炎後などに尿所見異常が増悪することから、IgA 腎症の病因に粘膜免疫応答異常の関与が考えられている。本邦では、扁桃摘出およびステロイド療法が良好な成績を示すことから、口蓋扁桃が糖鎖異常 IgA の産生部位として示唆される一方で、腸管選択的ステロイド薬の有効性も報告されている。B 細胞がどの粘膜組織で感作され、糖鎖異常 IgA 産生形質細胞に分化するのか、十分な研究はなされていない。

## 2 . 研究の目的

IgA 腎症の病態における key molecule である糖鎖異常 IgA を産生する B 細胞が、どの粘膜組織で感作され糖鎖異常 IgA 産生形質芽球や形質細胞に分化するのか、nasopharynx-associated lymphoid tissue (NALT)、gut-associated lymphoid tissue (GALT)、骨髄、脾臓細胞を用いて、糖鎖異常 IgA を産生する B 細胞の分化、ホーミングのメカニズムの解明を目的とする

## 3 . 研究の方法

IgA 腎症自然発症 gddY マウスと、非発症 ddY マウスより、NALT、GALT、末梢血、脾臓、骨髄より B 細胞分画を抽出し、培養上清中の糖鎖異常 IgA および IgA-IgG 免疫複合体の産生量を解析する。次に、FACS で脾臓やリンパ節における短寿命型 IgA 産生形質芽球 (CD19+CD138+) と骨髄での長寿命型 IgA 産生形質細胞 (CD19-CD138+) の比率を両マウス間で比較検証する。続いて、gddY マウスを germ free 化し、NALT もしくは GALT の選択刺激を行うことで、腎炎惹起性 IgA 抗体産生に関与する粘膜組織を同定する。gddY マウスに抗 APRIL 抗体を投与し、APRIL が B 細胞の IgA 産生形質芽球または IgA 産生形質細胞のいずれかの分化に、またどの臓器へのホーミングに寄与するのかを解析する。

最後に、ヒト扁桃細胞を用いて、扁桃摘治療前後での血清糖鎖異常 IgA および糖鎖異常 IgA 特異的抗体価を測定する。扁桃細胞と末梢血中の IgA 産生形質芽球と IgA 産生形質細胞の比率、APRIL 陽性細胞比率を解析し、ホーミングレセプターの発現を検証する。

#### 4 . 研究成果

IgA 腎症自然発症モデルを用いて、IgA 腎症の病態における key molecule である糖鎖異常 IgA 産生細胞が、主に nasopharynx-associated lymphoid tissue (NALT)で感作され分化することが明らかとなった。また、ホーミングレセプターの解析により、NALT で感作された糖鎖異常 IgA 産生細胞が骨髄にホーミングし、長期生存型形質細胞に分化することが示唆された。また、IgA 腎症患者の扁桃には APRIL 陽性細胞比率が高く、血中糖鎖異常 IgA1 値と相関すること、APRIL 陽性率が高い扁桃ほど、扁桃摘の有効性が高いことなどが示された。現在、科学的根拠がないまま扁桃摘出あるいは腸管選択的作用型ステロイドを用いた治験などが進行している。本研究成果により、適切な治療ガイドを示すうえでの科学的根拠のひとつになると考える。今後もさらなる基礎研究により、糖鎖異常 IgA 産生細胞の分化誘導に関わるメカニズムを解明し、IgA 腎症の新規特異的治療を開発することで、透析導入を抑制し、医療費の削減を図りたいと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計17件（うち査読付論文 14件／うち国際共著 6件／うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 Moldoveanu Z, Suzuki H, Reily C, Satake K, Novak L, Xu N, Huang ZQ, Knoppova B, Khan A, Hall S, Yanagawa H, Brown R, Winstead CJ, O'Quinn DB, Weinmann A, Gharavi AG, Kiryluk K, Julian BA, Weaver CT, Suzuki Y, Novak J	4. 巻 118
2. 論文標題 Experimental evidence of pathogenic role of IgG autoantibodies in IgA nephropathy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Autoimmune	6. 最初と最後の頁 102593
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jaut.2021.102593	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Lee M, Suzuki H, Kato R, Fukao Y, Nakayama M, Kano T, Makita Y, Suzuki Y	4. 巻 10
2. 論文標題 Renal pathological analysis using galactose deficient IgA1-specific monoclonal antibody is a strong tool for differentiation primary IgA nephropathy from secondary IgA nephropathy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CEN Case Reports	6. 最初と最後の頁 17-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13730-020-00508-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takahata A, Arai S, Hiramoto E, Kitada K, Kato R, Makita Y, Suzuki H, Nakata J, Araki K, Miyazaki T, Suzuki Y	4. 巻 31
2. 論文標題 Crucial Role of AIM/CD5L in the Development of Glomerular Inflammation in IgA Nephropathy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Am Soc Nephrol	6. 最初と最後の頁 2013-2024
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1681/ASN.2019100987	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamada K, Huang Z, Raska M, Reily C, Anderson J, Suzuki H, Kiryluk K, Gharavi AG, Julian BA, Willey CD, Novak J	4. 巻 6
2. 論文標題 Leukemia inhibitory factor signaling enhances production of galactose-deficient IgA1 in IgA nephropathy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Kidney Dis (Basel)	6. 最初と最後の頁 168-180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000505748	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Makita Y, Suzuki H, Kano T, Takahata A, Julian BA, Novak J, Suzuki Y	4. 巻 97
2. 論文標題 TLR9 activation induces aberrant IgA glycosylation via APRIL- and IL-6-mediated pathways in IgA nephropathy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Kidney Int	6. 最初と最後の頁 340-349
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.kint.2019.08.022	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Myette JR, Kano T, Suzuki H, Sloan SE, Szretter KJ, Ramakrishnan B, Adari H, Deotale KD, Engler F, Shriver Z, Wollacott AM, Suzuki Y, Pereira BJG	4. 巻 19
2. 論文標題 A Proliferation Inducing Ligand (APRIL) targeted antibody is a safe and effective treatment of murine IgA nephropathy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Kidney Int	6. 最初と最後の頁 30174-30177
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.kint.2019.01.031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Suzuki H	4. 巻 65
2. 論文標題 Multi-hit pathogenesis of IgA nephropathy	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 537-542
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki H, Moldoveanu Z, Julian BA, Wyatt RJ, Novak J	4. 巻 30
2. 論文標題 utoantibodies specific for galactose-deficient IgA1 in IgA vasculitis with nephritis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Kidney Int Rep	6. 最初と最後の頁 1717-1724
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ekir.2019.08.015	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Murayama G, Chiba A, Suzuki H, Nomura A, Mizuno T, Kuga T, Nakamura S, Amano H, Hirose S, Yamaji K, Suzuki Y, Tamura N, Miyake S	4. 巻 29
2. 論文標題 Critical role for mucosal-associated invariant T cells as regulators and therapeutic targets in systemic lupus erythematosus	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frontiers in Immunology	6. 最初と最後の頁 2681
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fimmu.2019.02681	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鈴木 仁、鈴木祐介	4. 巻 62
2. 論文標題 腎臓病学この1年の進歩 IgA腎症の病態	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本腎臓学会誌	6. 最初と最後の頁 26-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鈴木 仁	4. 巻 1
2. 論文標題 バイオマーカー、免疫複合体の特徴と成因	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IgA腎症の病態と治療	6. 最初と最後の頁 93-96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 鈴木 仁、鈴木祐介	4. 巻 269
2. 論文標題 IgA腎症のエンドポイント	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 521-525
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki H, Suzuki Y	4. 巻 38
2. 論文標題 Murine model of human IgA nephropathy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Seminar in Nephrol	6. 最初と最後の頁 513-520
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.semnephrol.2018.05.021	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki H	4. 巻 23
2. 論文標題 Biomarkers for IgA nephropathy on the basis of multi-hit pathogenesis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clin Exp Nephrol	6. 最初と最後の頁 26-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10157-018-1582-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Gohda T, Suzuki H, Hidaka T, Ueda S, Suzuki Y	4. 巻 64
2. 論文標題 An update of pathogenesis and treatment of major chronic kidney diseases.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 227-234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sofue T, Suzuki H, Ueda N, Kushida Y, Minamino T	4. 巻 23
2. 論文標題 Post-transplant immunoglobulin A deposition and nephropathy in allografts	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nephrology	6. 最初と最後の頁 4-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/nep.13281	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamazaki K, Suzuki H, Yasutake J, Yamazaki Y, Suzuki Y	4. 巻 37
2. 論文標題 Galactose-deficient IgA1 specific antibody recognizes GalNAc modified unique epitope on hinge region of IgA1	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monoclon Antib Immunodiagn Immunother	6. 最初と最後の頁 252-256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1089/mab.2018.0041	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計34件 (うち招待講演 5件 / うち国際学会 18件)

1. 発表者名 Suzuki H
2. 発表標題 Pathogenesis of IgA nephropathy
3. 学会等名 18th Asian Pacific Congress of Nephrology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makita Y, Suzuki H, Nakano D, Kano T, Nishiyama A, Suzuki Y:
2. 発表標題 Galactose-deficient IgA1 containing immune complexes deposit with complementary activity in mesangium through endothelial cell injuries.
3. 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 53th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kano T, Suzuki H, Makita Y, Fukao Y, Suzuki Y
2. 発表標題 TLR9 signaling pathways in nasal-associated lymphoid tissue have a crucial role in the pathogenesis of IgA nephropathy.
3. 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 53th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年



1 . 発表者名 Nakayama M, Suzuki H, Fukao Y, Kano T, Makita Y, Suzuki Y
2 . 発表標題 Clinical significance of intensity of galactose-deficient igA1 deposition in patients with igA nephropathy.
3 . 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 53th Annual Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Nagasawa H, Suzuki H, Celia J, Ueda S, Fukao Y, Nakayama M, Otsuka T, Kai L, Rodko K, Suzuki Y
2 . 発表標題 The dual endothelin type A receptor(ETAR) and angiotensin II type 1 receptor (AT1R) antagonist, sparsentan, protects against the development of albuminuria and glomerulosclerosis in the gddY mouse model of IgA nephropathy.
3 . 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 53th Annual Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Muto M, Kato R, Suzuki H,Suzuki Y
2 . 発表標題 The role of secretory IgA in the pathogenesis of IgA Nephropathy
3 . 学会等名 ISN World Congress of Nephrology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Nihei Y, Haniuda K, Suzuki H, Kano T, Fukao Y, Kitamura D, Suzuki Y
2 . 発表標題 Dysregulation of B cells in IgA Nephropathy model mice
3 . 学会等名 ISN World Congress of Nephrology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木 仁
2. 発表標題 日本人のIgA腎症：欧米との比較
3. 学会等名 第50回日本腎臓学会東部学術大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木 仁
2. 発表標題 IgA腎症に対する生物学的製剤治療の可能性
3. 学会等名 第63回日本腎臓学会学術総会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山崎康平、鈴木 仁、安武純一、鈴木祐介
2. 発表標題 糖鎖異常IgA1特異的抗体KM55のエピトープ解析
3. 学会等名 第63回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中山 麻衣子、鈴木 仁、深尾 勇輔、李 明峰、狩野 俊樹、牧田 侑子、鈴木 祐介
2. 発表標題 IgA腎症における糖鎖異常IgA1沈着程度と、臨床パラメーターおよび病理学的所見の検討
3. 学会等名 第63回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長澤肇, 鈴木 仁, Celia Jenkinson, 上田誠二, 深尾勇輔, 中山麻衣子, 大塚智之, Kai Liu, Radko Komers, 鈴木祐介
2. 発表標題 IgA腎症モデルマウスに対するスパルセタン 【AT1受容体拮抗薬/エンドセリン受容体拮抗薬の合剤】の腎保護作用の検討
3. 学会等名 第63回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Suzuki H, Makita Y, Kano T, Fukao Y, Lee M, Ueda S, Kihara M, Suzuki Y
2. 発表標題 Galactose deficient IgA1-specific monoclonal antibody is a useful tool for differentiation primary IgA nephropathy from secondary IgA nephropathy
3. 学会等名 56th ERA-EDTA Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Suzuki H, Kano T, Fukao Y, Kim JS, Lee S, Suzuki Y
2. 発表標題 Galactose-deficient IgA1 represent a candidate urinary marker of IgA nephropath
3. 学会等名 56th ERA-EDTA Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Liu L, Suzuki H, Novak J, Gharavi AG, Kiryluk K
2. 発表標題 Multiethnic GWAS identifies novel genetic regulators of the IgA system with relevance to human disease
3. 学会等名 Annual Meeting of American Society of Human Genetics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Matsuzaki M, Suzuki H, Imai T, Aida R, Barbour SJ, Cattran DC, Katafuchi R, Suzuki Y
2. 発表標題 Risk prediction model including therapeutic options in IgA nephropathy
3. 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 52th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kim JS, Suzuki H, Kano T, Fukao Y, Nakayama M, Suzuki Y
2. 発表標題 BAFF-dependent IgA production do not play a pivotal role in the pathogenesis of murine IgA nephropathy
3. 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 52th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nihei Y, Fukao Y, Suzuki H, Suzuki Y
2. 発表標題 Characteristics of B Cells in IgA Nephropathy Model Mice
3. 学会等名 The ASN (American Society of Nephrology) 52th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 狩野俊樹、鈴木 仁、牧田侑子、深尾勇輔、鈴木祐介
2. 発表標題 IgA腎症の病態における粘膜免疫応答異常
3. 学会等名 第116回日本内科学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 牧田侑子、鈴木 仁、中野 大介、柳川 宏之、狩野 俊樹、西山 成、鈴木 祐介
2. 発表標題 糖鎖異常IgA1免疫複合体による糸球体内皮細胞障害
3. 学会等名 第62回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 131. 狩野俊樹、鈴木 仁、牧田 侑子、深尾 勇輔、鈴木 祐介
2. 発表標題 粘膜免疫応答異常と糖鎖異常IgA産生機序の解明
3. 学会等名 第62回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深尾勇輔、鈴木 仁、牧田 侑子、狩野 俊樹、鈴木 祐介
2. 発表標題 IgA腎症の臨床的寛解において扁桃摘出にステロイドを併用する意義
3. 学会等名 第62回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 李 明峰、鈴木 仁、深尾 勇輔、狩野 俊樹、鈴木 祐介
2. 発表標題 原発性および二次性IgA腎症の鑑別診断における糖鎖異常IgA1特異的抗体の有用性について
3. 学会等名 第62回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 二瓶 義人、羽生田 圭、鈴木 仁、北村 大介、鈴木 祐介
2. 発表標題 異常IgA産生B細胞の新知見：腎炎惹起性IgA抗体とは何かを再考する
3. 学会等名 第62回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 牧田侑子、鈴木 仁、狩野俊樹、高畑暁子、Bruce Julian、Jan Novak、鈴木祐介
2. 発表標題 TLR9活性化によるIL-6およびAPRILを介した糖鎖異常IgAおよび免疫複合体形成機序の解明
3. 学会等名 第61回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 狩野俊樹、鈴木 仁、牧田侑子、鈴木祐介
2. 発表標題 IgA腎症における粘膜免疫応答異常
3. 学会等名 第61回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木祐介、狩野俊樹、鈴木 仁
2. 発表標題 IgA腎症の病因としての消化管関連リンパ組織の可能性
3. 学会等名 第61回日本腎臓学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hitoshi Suzuki
2. 発表標題 Can biomarkers help in the diagnosis and management of IgAN?
3. 学会等名 15th International Symposium on IgA Nephropathy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木 仁
2. 発表標題 新規分子標的薬の可能性
3. 学会等名 第61回日本腎臓学会学術総会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Makita Y, Suzuki H, Kano T, Takahata A, Julian BA, Novak J, Suzuki Y
2. 発表標題 TLR9 activation is involved in aberrantly glycosylated IgA glycosylation via APRIL- and IL-6-mediated pathways in IgA nephropathy
3. 学会等名 51th American Society of Nephrology Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamada K, Huang ZQ, Raska M, Reilly C, Anderson JC, Suzuki H, Kiryluk K, Gharavi AG, Julian BA, Willey CD, Novak J
2. 発表標題 GWAS-follow-up study identified abnormal LIF signaling network involving STAT1 and Src family protein-tyrosine kinases in IgA1-secreting cells from patients with IgA nephropathy
3. 学会等名 51th American Society of Nephrology Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Huang ZQ, Zhang XW, Anderson JC, Hall S, Brown R, Suzuki H, Julian BA, Willey CD, Novak J
2. 発表標題 Engineered immune complexes containing galactose-deficient IgA1 and IgG autoantibody, a renewable resource in IgA nephropathy research
3. 学会等名 51th American Society of Nephrology Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Myette JR, Kano T, Suzuki H, Sloan SE, Suzuki Y, Pereira BJG
2. 発表標題 A pre-clinical evaluation of an APRIL targeting antibody strategy in grouped ddY mice and non-human primates and correlation to pathogenic and immune related mechanisms
3. 学会等名 15th International Symposium on IgA Nephropathy (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Suzuki H, Kano T, Makita Y, Fukao Y, Nogi C, Suzuki Y
2. 発表標題 Urinary Galactose-deficient IgA1 represent a disease-specific marker of IgA nephropathy
3. 学会等名 51th American Society of Nephrology Meeting
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件



8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------