様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 ２５ 日現在

機関番号：１１４０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｋ０８６６６

研究課題名（和文）モデルマウスによるDowling-Degos病の包括的病態解明と治療薬開発

研究課題名（英文）The comprehensivve elucidation of pathogenesis and the establishment of therapeutic agent with model mouse for Dowling-Degos disease

研究代表者
河野　通浩（Kono, Michihirro）

秋田大学・医学系研究科・教授

研究者番号：６０３１９３２４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：Dowling-Degos disease（DDD）は常染色体優性遺伝形式を示し、腋窩や肘窩、首などの間擦部にわずかに陥凹した網状色素斑が出現する。2006年にKRT5、2013年以降にタンパクの糖鎖修飾に関与するPOFUT1、POGLUT1、γセクレターゼを構成するPSENENが原因遺伝子として同定された。本研究では、どの皮膚細胞のどの基質タンパクがPOFUT1に糖鎖修飾されるかを明らかにすることを検討したが有意な結果は得られませんでした。新規候補薬剤を同定するため迅速スクリーニング系を用いて薬剤ライブラリをスクリーニングを行いましたが候補となる薬剤は得られませんでした。

研究成果の学術的意義や社会的意義
Dowling-Degos diseaseは点状もしくは網状の色素斑が腋窩や肘窩、首などの間擦部に出現する常染色体優性遺伝形式の遺伝性色素異常症ですが、治療法がまだありません。常染色体優性遺伝形式のため、患者さんは次世代への遺伝も1／2で起こるため、心理的な負担が大きく、そのため、患者さんやその家族は長年治療法を待ち望んでいます。本研究によって本疾患の病態解明や治療法の端緒となる可能性があります。

研究成果の概要（英文）：Dowling-Degos disease (DDD) shows an autosomal dominant inheritance pattern, with slightly depressed reticulate pigmented patches appearing in the axilla, elbow, neck, and other intertriginous areas. In 2006, KRT5 was identified as the causative gene, followed by POFUT1, POGLUT1, and PSENEN in 2013. POFUT1 and POGLUT1 are involved in protein glycosylation, while PSENEN constitutes γ-secretase. In the present study, we tried to identify which substrate proteins in which skin cells are glycosylated by POFUT1, but no significant results were obtained. Regarding the development of therapeutic agents, we developed a rapid screening system and it wasused to screen the drug library to identify new candidate drugs. Unfortunately, no candidate drug was obtained.

研究分野：皮膚科学

キーワード：Dowling-Degos disease　遺伝性色素異常症　常染色体優性遺伝形式

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

Dowling-Degos disease（DDD）は常染色体優性遺伝形式を示し、腋窩や肘窩、首などの間擦部にわずかに陥凹した網状色素斑が出現する。2006 年に KRT5、2013 年以降にタンパクの糖鎖修飾、それぞれ O-フコース、O-グルコース転移に関与する POFUT1、POGLUT1、γ セクレターゼを構成する PSENEN が原因遺伝子として同定された。PSENEN は化膿性汗腺炎を合併する特殊な症例に関する原因遺伝子として報告されているが POFUT1、POGLUT1 はいずれも次世代シークエンスを用いた患者家系の網羅的遺伝子変異解析により原因遺伝子が明らかになっているため、どのようにして本疾患の特徴的に皮疹が生じるのかという病態は未だ明らかになっていない。また、モデルマウスも未確立であり、in vivo での詳細な解析はなされていない。

図1. Dowling Degos disease（DDD）

青壮年者の腋窩など間擦部に出現。

２．研究の目的

本研究では、DDD モデルマウスによりどの皮膚細胞のどの基質タンパクへ POFUT1 に糖鎖修飾されるかを明らかにすることで DDD の病態解明と治療薬開発を行う。皮膚での糖鎖修飾は不明な点が多く、皮膚における糖鎖修飾の新知見が得られる。

３．研究の方法

(1) モデルマウスを用いた Dowling-Degos disease (DDD)の病態解明

モデルマウス作成および治療法開発にあたっては、DDD の４つある原因遺伝子のうち POFUT1 に注目して、Pofut1 KO マウスを観察することで、モデルマウスとなり得るかを検討する。

(2)薬剤の外用による治療法の確立

患者に残されている野生型の *POFUT1* をターゲットとし、低下した POFUT1 の発現を再上昇させる効果をもつ薬剤を探し出す。新規候補薬剤を同定するため迅速スクリーニング系を用いて薬剤ライブラリのスクリーニングを行う。認められた候補薬剤は、DDD モデルマウスで効果を確認する。

４．研究成果

(1) モデルマウスを用いた Dowling-Degos disease (DDD)の病態解明

モデルマウス作成

Pofut1 KO マウスを入手して観察したが、肉眼的に明らかな皮疹は現在まで出ていない。皮膚を採取して、病理組織学的に、ヒトの DDD 患者でみられる病理組織学的特徴がみられないかを検討したが、ヒトと同じような皮疹は現在まで明らかになっていない。

(2)薬剤の外用による治療法の確立

新規候補薬剤を同定するため迅速スクリーニング系を用いて薬剤ライブラリをスクリーニングしたが候補となる薬剤は得られなかった。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計26件（うち査読付論文　26件／うち国際共著　3件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 Kumagai Fumiko、Yamamoto-Hanada Kiwako、Saito-Abe Mayako、Sato Miori、Ishikawa Fumi、Irahara Makoto、Miyaji Yumiko、Kabashima Shigenori、Ohya Yukihiro、Akiyama Masashi、Kono Michihiro	４．巻 109
２．論文標題 FLG mutations, eczema control, and respiratory symptom at one-year-old in early-onset atopic dermatitis infants (PACI-ON cohort study)	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Journal of Dermatological Science	６．最初と最後の頁 99～101
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jdermsci.2023.01.009	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 Enzan Naoko、Kitadate Akihiro、Kono Michihiro	４．巻 88
２．論文標題 Comment on skin biopsies for diagnosing intravascular lymphoma: A retrospective study of diagnostic accuracy	５．発行年 2023年
３．雑誌名 Journal of the American Academy of Dermatology	６．最初と最後の頁 e47～e48
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jaad.2021.03.127	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 Miyazaki Akira、Taki Tomoki、Takeichi Takuya、Kono Michihiro、Yagi Hiroaki、Akiyama Masashi	４．巻 49
２．論文標題 Darier disease successfully treated with a topical agent containing vitamin A (retinyl palmitate), vitamin E, and urea	５．発行年 2022年
３．雑誌名 The Journal of Dermatology	６．最初と最後の頁 779～782
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.16395	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 Tomura Y, Noto M, Komatsuda E, Nitta Y, Ishikawa N, Osada S, Umebayashi Y, Kono M	４．巻 32
２．論文標題 Blaschkoid expansive eccrine nevus with a trace of hyperhidrosis confirmed by a sensitivity-reduced iodine?starch test	５．発行年 2022年
３．雑誌名 European Journal of Dermatology	６．最初と最後の頁 280～281
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1684/ejd.2022.4250	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 Miyazaki A, Taki T, Takeichi T, Kono M, Yagi H, Akiyama M.	4．巻 in press
2．論文標題 Darier disease successfully treated with a topical agent containing vitamin A (retinyl palmitate), vitamin E and urea.	5．発行年 2022年
3．雑誌名 J Dermatol.	6．最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.16395	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 Tomura Y, Noto M, Komatsuda E, Nitta Y, Ishikawa N, Osada S, Umebayashi Y, Kono M*.	4．巻 in press
2．論文標題 Blaschkoid expansive eccrine nevus with trace hyperhidrosis confirmed by sensitivity-reduced iodine-starch test	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Eur J Dermatol.	6．最初と最後の頁 0
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 Minatogawa M, et al. （40人中23番目）	4．巻 in press
2．論文標題 Clinical and molecular features of 66 patients with musculocontractural Ehlers?Danlos syndrome caused by pathogenic variants in CHST14 (mcEDS-CHST14)	5．発行年 2022年
3．雑誌名 J Med Genet.	6．最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1136/jmedgenet-2020-107623	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 Enzan N, Kitadate A, Kono M.	4．巻 in press
2．論文標題 Comment on skin biopsies for diagnosing intravascular lymphoma: a retrospective study of diagnostic accuracy.	5．発行年 2022年
3．雑誌名 J Am Acad Dermatol.	6．最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jaad.2021.03.127	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 Kono M*, Kodera M, Inasaka Y, Hasegawa I, Muro Y, Nakazawa Y, Ogi T, Akiyama M.	4．巻 in press
2．論文標題 Hailey-Hailey disease with oesophageal involvement due to a previously unreported ATP2C1 mutation.	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Eur J Dermatol.	6．最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1684/ejd.2019.3507	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 Sato T, Noto M, Yamada M, Kono M*.	4．巻 35
2．論文標題 Switch from dabrafenib/trametinib combination therapy to encorafenib/binimetinib combination therapy with transition of serum lactate dehydrogenase level in melanoma: A case report.	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Dermatol Ther.	6．最初と最後の頁 e15301
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/dth.15301	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 Komatsuda E, Enzan N, Kono M*.	4．巻 48
2．論文標題 Prochlorperazine-induced photoallergic reaction confirmed by photopatch test.	5．発行年 2021年
3．雑誌名 J Dermatol.	6．最初と最後の頁 e464-e465
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15961	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 Goto K, Kono M*, Urata T, Hasegawa-Murakami Y, Matsumoto T, Yamashita Y, Yokota K, Akiyama M.	4．巻 48
2．論文標題 Subcutaneous giant trichoblastoma in the abdomen.	5．発行年 2021年
3．雑誌名 J Dermatol.	6．最初と最後の頁 e393-e394
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15961	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 Hayashi Y*, Yamada K, Kumagai K, Kono M*.	4．巻 31
2．論文標題 Dyshidrosiform pemphigoid due to nivolumab therapy	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Eur J Dermatol.	6．最初と最後の頁 411-412
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1684/ejd.2021.4052	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 Shibata T, Takama H, Oshima Y, Kono M, Akiyama M, Watanabe D.	4．巻 48
2．論文標題 A case of adolescent striae distensae accompanied by ileitis.	5．発行年 2021年
3．雑誌名 J Dermatol.	6．最初と最後の頁 e219-e220
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15827	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 Sanke S, Himadri, Yadav J, Sharma S, Kono M, Chander R.	4．巻 38
2．論文標題 Pigmentary anomalies and neurologic symptoms in two siblings	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Pediatr Dermatol.	6．最初と最後の頁 e16-e17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/pde.14469	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 Goto K, Kajimoto K, Sugino T, Nakatsuka S, Yoshida M, Noto M, Kono M, Takai T.	4．巻 43
2．論文標題 MYB translocations in both myoepithelial and ductoglandular epithelial cells in adenoid cystic carcinoma: a histopathologic and genetic reappraisal in six primary cutaneous cases.	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Am J Dermatopathol.	6．最初と最後の頁 278-283
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 Sugaya M, Funamizu K, Kono M, Okuno Y, Kondo T, Ono R, Akiyama M, Nishigori C, Sato S.	4．巻 48
2．論文標題 Whole-exome sequencing and host cell reactivation assay lead to a diagnosis of xeroderma pigmentosum group D with mild UV radiation sensitivity	5．発行年 2021年
3．雑誌名 J Dermatol.	6．最初と最後の頁 96-100
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15617	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 Chiba T*, Nagai T, Kohda F, Nakahara T, Kono M.	4．巻 182
2．論文標題 The connection between urinary equol levels and the prevalence of atopic dermatitis.	5．発行年 2021年
3．雑誌名 Int Arch Allergy Immunol.	6．最初と最後の頁 32-38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1159/000510119	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 Sugaya Makoto、Funamizu Kaoru、Kono Michihiro、Okuno Yusuke、Kondo Taisuke、Ono Ryusuke、Akiyama Masashi、Nishigori Chikako、Sato Shinichi	4．巻 48
2．論文標題 Whole‐exome sequencing and host cell reactivation assay lead to a diagnosis of xeroderma pigmentosum group D with mild ultraviolet radiation sensitivity	5．発行年 2020年
3．雑誌名 The Journal of Dermatology	6．最初と最後の頁 96～100
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15617	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 Iida Machiko、Tazaki Akira、Yajima Ichiro、Ohgami Nobutaka、Taguchi Nobuhiko、Goto Yuji、Kumasaka Mayuko Y.、Pr?vost‐Blondel Armelle、Kono Michihiro、Akiyama Masashi、Takahashi Masahide、Kato Masashi	4．巻 19
2．論文標題 Hair graying with aging in mice carrying oncogenic RET	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Aging Cell	6．最初と最後の頁 e13273
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/acel.13273	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 該当する

1．著者名 Chiba Takahito、Nagai Takuya、Kohda Futoshi、Nakahara Takeshi、Kono Michihiro	4．巻 182
2．論文標題 The Connection between Urinary Equol Levels and the Prevalence of Atopic Dermatitis	5．発行年 2020年
3．雑誌名 International Archives of Allergy and Immunology	6．最初と最後の頁 32～38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1159/000510119	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 Muro Yoshinao、Ogawa-Momohara Mariko、Takeichi Takuya、Fukaya Shusaku、Yasuoka Hidekata、Kono Michihiro、Akiyama Masashi	4．巻 100
2．論文標題 Clinical and serological features of dermatomyositis and systemic lupus erythematosus patients with autoantibodies to ADAR1	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Journal of Dermatological Science	6．最初と最後の頁 82～84
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jdermsci.2020.08.008	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 Nakamura Y, Takahashi H, Takaya A, Inoue Y, Katayama Y, Kusuya Y, Shoji T, Takada S, Nakagawa S, Oguma R, Saito N, Ozawa N, Nakano T, Yamaide F, Dissanayake E, Suzuki S, Villaruz A, Varadarajan S, Matsumoto M, Kobayashi T, Kono M, et al.	4．巻 12
2．論文標題 Staphylococcus Agr virulence is critical for epidermal colonization and associates with atopic dermatitis development	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Science Translational Medicine	6．最初と最後の頁 eaay4068
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1126/scitranslmed.aay4068	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 該当する

1．著者名 Takeichi T、Suga Y、Mizuno T、Okuno Y、Ichikawa D、Kono M、Lee J、McGrath J、Akiyama M	4．巻 100
2．論文標題 Recurrent KRT10 Variant in Ichthyosis with Confetti	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Acta Dermato Venereologica	6．最初と最後の頁 adv00209
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2340/00015555-3570	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 該当する

1．著者名 Suganuma Mutsumi、Kono Michihiro、Yamanaka Masayoshi、Akiyama Masashi	4．巻 33
2．論文標題 Pathogenesis of a variant in the 5′ untranslated region of ADAR1 in dyschromatosis symmetrica hereditaria	5．発行年 2020年
3．雑誌名 Pigment Cell & Melanoma Research	6．最初と最後の頁 591～600
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/pcmr.12863	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 Ogawa‐Momohara Mariko、Muro Yoshinao、Goto Katsunobu、Obuse Chikashi、Satoh Minoru、Kono Michihiro、Akiyama Masashi	4．巻 47
2．論文標題 Subacute cutaneous lupus erythematosus with melanocyte elimination induced by pembrolizumab	5．発行年 2020年
3．雑誌名 The Journal of Dermatology	6．最初と最後の頁 e217～e219
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1346-8138.15316	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24件（うち招待講演　4件／うち国際学会　0件）

1．発表者名 佐藤貴彦，能登　舞，山田勝裕，豊島あや，東海林怜，堀江咲織，河野通浩，安齋眞一
2．発表標題 前額部の紅色結節.
3．学会等名 第37回日本病理組織学会，4月，WEB
4．発表年 2021年

1．発表者名 河野通浩
2．発表標題 教育講演EL52 遺伝性色素異常症の最新の診断と診療「遺伝性色素増強症」
3．学会等名 第120回日本皮膚科学会総会，6月，横浜（ハイブリット開催）（招待講演）
4．発表年 2021年

１．発表者名 長井拓哉，東海林怜，小松田恵理子，千葉貴人，河野通浩
２．発表標題 右腋窩の浸潤病変を伴う両腋窩、臍部、陰部、4か所の多発乳房外パジェット病の1例.
３．学会等名 第37回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会，7月，長野（ハイブリット開催）
４．発表年 2021年

１．発表者名 河野通浩
２．発表標題 ランチョンセミナー「皮膚のバリアとアトピーマーチ」
３．学会等名 日本皮膚科学会福島地方会第393回例会（第122回福島臨床皮膚科集談会），4月，コラッセふくしま・webハイブリッド開催（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 林和紀子，野口奈津子．新田悠介，堀江咲織，佐藤貴彦，東海林怜，長井拓哉，豊島あや，山田泰子，河野通浩
２．発表標題 座位姿勢補助器具を用いて尾骨部の難治性褥瘡が治癒に至った1例.
３．学会等名 第17回日本褥瘡学会東北地方会学術集会，6月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 河野通浩
２．発表標題 【特別講演】皮膚のバリアとアトピーマーチ.
３．学会等名 日本皮膚科学会岩手地方会学術大会 第395回例会，7月，盛岡（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 佐藤有里子，山田雅之，新田悠介，戸村八蓉生，高橋祐子，河野通浩
２．発表標題 骨髄異形成症候群を背景として開腹術後に壊疽性膿皮症を発症した1例.
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 伊藤　拓，能登　舞，長井拓哉，河野通浩
２．発表標題 冷凍凝固療法が奏功したcircumscribed palmar hypokeratosisの一例.
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 新田悠介，能登　舞，齊藤陽平，戸村八蓉生，沼倉一幸，南條　博，河野通浩
２．発表標題 ニボルマブ投与後に消退傾向を示したBowen病の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 熊谷史子，能登　舞，多田有平，眞鍋　求，河野通浩
２．発表標題 難治性体部白癬を契機に診断した成人T細胞白血病・リンパ腫（ATL）の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 佐藤貴彦，能登　舞，齊藤陽平，東海林怜，多田有平，河野通浩
２．発表標題 下腿に生じたStreptococcus pyogenesによる壊死性筋膜炎の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 林和紀子，豊島あや，河野通浩
２．発表標題 ミノサイクリン注入療法が有効であった粘液嚢腫の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 佐藤晴香，能登　舞，小松真人，河野通浩
２．発表標題 DPP４阻害薬投与中に生じた汗疱様類天疱瘡の１例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第395回例会，7月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 熊谷史子，能登　舞，多田有平，眞鍋　求，河野通浩
２．発表標題 難治性体部白癬を契機に診断した成人T細胞白血病・リンパ腫の1例
３．学会等名 第33回東北真菌懇話会（日本医真菌学会支部会），7月，仙台
４．発表年 2021年

１．発表者名 熊谷史子，能登　舞，長井拓哉，山川岳洋，河野通浩
２．発表標題 Multicrntric reticulohistiocytosisの1例
３．学会等名 第85回日本皮膚科学会東部支部学術大会，9月，札幌（ハイブリット）
４．発表年 2021年

１．発表者名 新田悠介，能登　舞，石河軌久，河野通浩
２．発表標題 Hailey-Hailey病の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第396回例会，10月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 伊藤　拓，能登　舞，新田悠介，河野通浩
２．発表標題 新型コロナウイルスワクチン（コミナティ?）接種後に生じた遅発性局所反応の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第396回例会，10月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 熊谷史子，能登　舞，戸村敦子，河野通浩
２．発表標題 肥満細胞症の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第396回例会，10月，WEB
４．発表年 2021年

１．発表者名 河野通浩
２．発表標題 特別講演2「アトピ?ー性皮膚炎?かゆみへの対応を含めて?」
３．学会等名 日本皮膚科学会新潟地方会第404回例会，12月，WEB（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 新田悠介，能登　舞，佐藤有里子，戸村八蓉生，山田雅之，河野通浩
２．発表標題 水疱性類天疱瘡の治療中に生じたMycobacterium chelonae感染症の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第397回例会，2月，WEB
４．発表年 2022年

１．発表者名 伊藤　拓，能登　舞，熊谷史子，堀江咲織，河野通浩
２．発表標題 全身麻酔導入後にアナフィラキシーショックを生じた1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第397回例会，2月，WEB
４．発表年 2022年

１．発表者名 堀江咲織，能登　舞，東海林怜，熊谷史子，伊藤　拓，河野通浩
２．発表標題 田植え植皮により良好な上皮化が得られたうっ滞性皮膚潰瘍の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第397回例会，2月，WEB
４．発表年 2022年

１．発表者名 熊谷史子，能登　舞，河野通浩
２．発表標題 COVID-19ワクチン接種後に穿孔性皮膚症を生じた1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第397回例会，2月，WEB
４．発表年 2022年

１．発表者名 豊島あや，西巻啓子，小谷野博正，河野通浩
２．発表標題 爪母切除、フェノール法およびガター法の併用が有効であった母趾両側爪郭陥入爪の1例
３．学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第397回例会，2月，WEB
４．発表年 2022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