

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：11401

研究種目：若手研究

研究期間：2021～2023

課題番号：21K16202

研究課題名(和文)メラノーマ「様」細胞の分子遺伝学的検討と新規癌関連遺伝子の同定

研究課題名(英文)Molecular genetic study of melanoma "like" cells and identification of novel cancer-related genes

研究代表者

能登 舞 (Noto, Mai)

秋田大学・医学部附属病院・助教

研究者番号：10738462

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：皮膚のメラノーマ初回切除後に追加切除を行った際、メラノーマ病変は完全切除されているにもかかわらず、追加切除標本内にメラノーマ「様」細胞がみられることがある。当科で過去に二期的にメラノーマを切除した症例を収集し、病理組織像を再検討し、メラノーマ「様」細胞が観察された症例を追跡調査した。メラノーマ「様」細胞が観察された標本を用いて、免疫組織化学的にその細胞が実際にはメラノサイトであり、一部の症例はメラノーマである可能性が高いことを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

メラノーマは悪性度が非常に高く、外科的に完全切除できない場合予後は不良となる。そのため、メラノーマ病変を適切に完全切除し、局所再発を生じないようにすることは臨床的意義が高い。今回、私たちはメラノーマ完全切除後の皮膚に存在するメラノーマ「様」細胞がメラノーマである可能性を見出した。このメラノーマ「様」細胞の発見により、過去の症例をさらに分析し、メラノーマの切除マージンの再検討や、外科的治療の精度を上げることにつながると考える。

研究成果の概要(英文)：When additional resection is performed after the initial resection of skin melanoma, even though the melanoma lesion has been completely removed, we occasionally detect melanoma-like cells in the additional resection lesion. We collected cases which melanoma had been resected in two stages in the past in our department and reexamined the histopathological images and tallied up the number of cases in which melanoma-like cells were observed. Using specimens in which melanoma-like cells were observed, we immunohistochemically confirmed that the cells were actually melanocytes and some of the cases were likely melanoma.

研究分野：皮膚悪性腫瘍

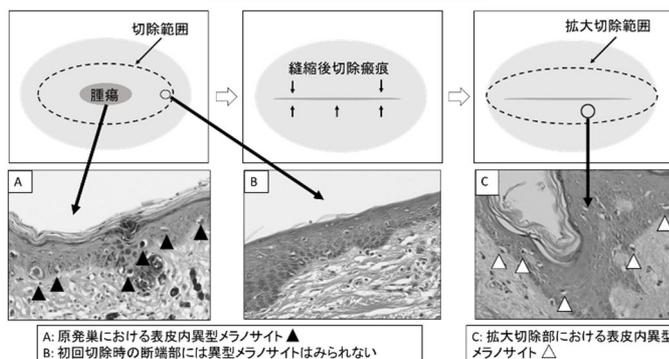
キーワード：メラノーマ メラノーマ「様」細胞 SOX10 メラノサイト

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

メラノーマ(悪性黒色腫)は、非常に悪性度が高く腫瘍に切り込んでの組織採取を可能な限り回避すべきとされており、病理組織診断確定のため全摘生検を行うことが多い。全摘生検標本でメラノーマの診断となり、切除断端陰性と判断されても、腫瘍の厚さにより必要に応じた追加切除が行われる。初回切除標本の切除断端が陰性の場合、追加切除標本にメラノーマが残存している可能性は極めて低いはずであるが、実際には、病理診断でメラノーマの残存ありと診断されるケースがある(図1)。しかしこのメラノーマの残存と考えられる細胞について詳細に検討された報告は過去に無く、この現象で見られるメラノーマ「様」細胞が、メラノーマの取り残しであるのか、メラノーマの再発であるのか、もしくは、正常なメラノサイトの増生なのか、メラノサイト以外の細胞なのかという問いが残る。Bregeonらは、初回切除時に45%の症例で切除断端に腫瘍の露出がみられ、追加切除しても25%で断端に腫瘍の露出を認めたが、追加切除標本の断端に腫瘍の露出がみられなかった群と追加切除標本の断端に腫瘍の露出がみられた群とで、無増悪生存期間や全生存期間に違いがみられなかったという(文献)。この結論によれば追加切除は必要ないということになり、メラノーマ診療が大きく変化してしまうが、メラノーマの悪性度を考えたとき、腫瘍の取り残しがあっても生存期間に差がないのは、これまでの他の研究結果から見ると疑問が残る。つまり、Bregeonらが観察した露出した腫瘍はメラノーマの残存病変ではなく、私が見出したメラノーマ「様」細胞であったのではないかと考える。このメラノーマ「様」細胞がメラノーマであるかどうかを確認することにより、今後メラノーマの切除範囲の設定などを、改めて再検討する必要がある可能性がある。

図1. 追加切除にみられるメラノーマ「様」細胞



2. 研究の目的

私が秋田大学医学部附属病院皮膚科から発生するすべての手術標本の病理組織を検討している中で、これまでに何度もこのメラノーマ「様」細胞の存在を見てきた。しかし、外科的介入後に病変の中心部に確認されるこのメラノーマ「様」細胞の存在に関する記載や報告はこれまでに無く、また、このメラノーマ「様」細胞が元のメラノーマに由来する細胞であるのかどうかを、免疫組織化学的、遺伝子学的な方法で検討された報告もない。メラノーマ「様」細胞が仮に追加切除標本の側方断端に存在していれば、「メラノーマ残存の可能性あり」と判断され、詳細な検討がなされるであろうが、実際には追加切除標本の中心部に存在しているため、最終診断として「腫瘍は取り切れている」と判断され、検討の場が上がってこないことがほとんどである。これまで重要視されてこなかったこの現象の臨床的意義を見出し、まだ世界的に気付かれていないこの現象を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 2010年1月~2020年1月までの10年間に秋田大学医学部附属病院皮膚科において、全摘生検を行ったか、狭い切除範囲で全摘されたメラノーマ症例のうち、病理組織学的に切除断端に腫瘍細胞の露出がないことが確認されたうえで、拡大切除を行った症例を収集する。集めた症例について、改めて切除断端が陰性であるか確認する。続いて拡大切除時の切除標本の中央、すなわち、初回切除時(生検時)の切除痕であり、側方断端部である部分に、メラノーマ「様」細胞がみられるかどうかで分類する。

(2) メラノーマ「様」細胞がみられた症例では、まずは元の腫瘍本体とメラノーマ「様」細胞

における免疫組織化学的性質の違いについて検討する。ただ、メラノーマ細胞と正常メラノサイトを明確に区別する免疫組織化学染色法はないため、まずはメラノサイトの性質を持っているのかどうかを S-100、MelanA、HMB45 染色で検討する。これに加えて増殖因子マーカーである Ki-67、メラノーマの診断に有用なマーカーであるとされる SOX10 の免疫組織化学染色を追加して検討する。

(3)メラノーマ「様」細胞の存在が確認できた追加切除標本のパラフィンブロックからメラノーマ「様」細胞をマイクロダイセクションによって収集し、現在メラノーマに関して知られている BRAF、NRAS、KIT、CDK4/CCND1、GNAQ/GNA11、CDKN2A、PTEN、TERT、NF-1 などの遺伝子変異を含め、次世代シーケンスによる全ゲノム解析を行う。これにより、元の腫瘍本体とメラノーマ「様」細胞の遺伝子変異の違いを比較することでメラノーマ「様」細胞が同じメラノーマなのかを遺伝子プロファイリングにより明らかにする。パラフィンブロックから高品質のゲノム DNA を得るために、全ゲノム解析を行う検体はできるだけ直近に採取された症例を選び、3 例の解析(それぞれ腫瘍本体とメラノーマ「様」細胞のゲノムを比較する)を行う。得られるメラノーマ「様」細胞からの DNA は極めて少ないことが予想される。次世代シーケンスに用いる量を確保するため、シングルセル解析などで用いられている全ゲノム増幅の技術を用いる。

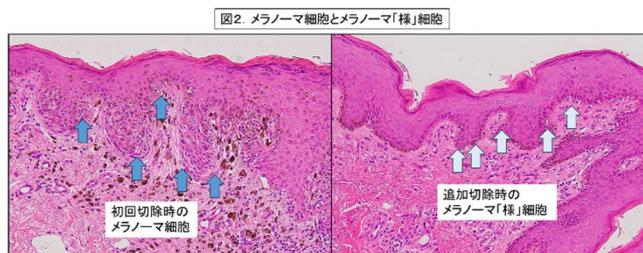
4. 研究成果

(1)メラノーマ「様」細胞を確認できた症例において、遺伝子解析を行うことを目的としていたため、解析するメラノーマ症例は直近3年間に限定した。2019年～2021年において、当科で経験した新規メラノーマ患者は計47例であり、そのうち全摘生検ないし狭い切除範囲で切除され、切除断端陰性を確認した後に二期的に追加切除を行った症例は13例あった。この13例のうち、追加切除標本の中心部にメラノーマ「様」細胞を確認できた症例は7例あり、初回切除標本および追加切除標本のパラフィンブロックを入手できた症例は3例(2019年1例、2021年2例)であった(表1)。

	新規メラノーマ症例	二期的切除症例	メラノーマ「様」細胞確認症例
2019年	18例	5例	3例
2020年	16例	3例	1例
2021年	13例	5例	3例
計	47例	13例	7例

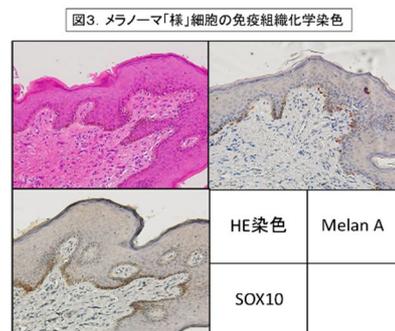
表1. 2019年～2021年における当院新規メラノーマ症例の集計

(2)3例いずれの症例においても、追加切除標本の表皮内にメラノーマ「様」細胞が確認でき、追加切除標本の側方断端はいずれも陰性であった。確認できたメラノーマ「様」細胞は、形態学的に軽度以上に異型のあるメラノサイトであり、一部は上方への進展もみられた。胞巣形成や、真皮への浸潤病変はみられなかった。またメラノーマ「様」細胞は追加切除標本の中心部(初回切除痕を中心として)に存在し、側方断端へ行くほど減少し、断端には存在しなかった(図2)。



(3)追加切除標本内にメラノーマ「様」

細胞が確認できた3症例で、初回切除標本、追加切除標本の両方に対して免疫組織化学染色を行った。3症例いずれにおいてもの腫瘍細胞はMelan A陽性を示し(図3)の表皮基底層中心に陽性細胞が孤在性にみられた。少なくとも追加切除標本の表皮に存在していたメラノーマ「様」細胞はメラノサイトであることが確認できた。また、3例中1例では在性に増生していたメラノーマ「様」細胞が上方へ進展している所見もみられた。



(4)追加切除標本内に確認できたメラノーマ「様」細胞が、悪性のメラノーマ病変であるのかを確認するため、Ki-67染色とSOX10染色を追加した。孤在性に増殖していたメラノーマ「様」細胞の多くはKi-67陽性であり、3例中2例でSOX10陽性を示した(図3)。しかしメラノーマ「様」細胞の上方伸展がみられた症例では、SOX10は陰

性であった。想定した染色結果ではなかったため、症例を追加してさらに同様の現象について追加検討を進めている。

(5)メラノーマ「様」細胞をマイクロダセクションにより収集し全ゲノム解析を試みたが、目的とする細胞が孤在性にみられ、かつ細胞数が非常に少ないため、今回抽出した症例よりも多くのメラノーマ「様」細胞が存在する切片で、細胞収集を試みる必要があり、現在 2022 年、2023 年、2024 年の症例を解析している。

(6)今後の展望：初回切除病変のメラノーマと追加切除標本内に存在するメラノーマ「様」細胞から同じ遺伝子変異のみが検出された場合、メラノーマ「様」細胞はごく早期の再発病変であることを示唆することになるが、異なる遺伝子変異があった場合、外科的侵襲により新たな性質を獲得した細胞集団である可能性や、メラノーマに酷似した反応性細胞である可能性などメラノーマ「様」細胞の臨床的意義についてさらに検討を進める必要がある。また、本研究ではメラノーマに着目して検討を進めてきたが、有棘細胞癌、基底細胞癌、乳房外パジェット病など他の皮膚悪性腫瘍についても同様の現象がないのか、メラノーマと同様に二期的に切除した症例を収集し追加検討する予定である。

<引用文献>

Bregeon B, et al. Eur J Dermatol. 28, 661-667. 2018

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Yamada Katsuhiko, Noto Mai, Yamakawa Takehiro, Manabe Motomu, Osada Shin-ichi	4. 巻 66
2. 論文標題 Superimposed effects of adalimumab and linagliptin on the development of bullous pemphigoid in a psoriatic patient: A case report	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Indian Journal of Dermatology	6. 最初と最後の頁 208-208
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4103/ijd.IJD_794_19	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 Goto Keisuke, Kajimoto Kazuyoshi, Sugino Takashi, Nakatsuka Shin-ichi, Yoshida Makoto, Noto Mai, Kono Michihiro, Takai Toshihiro	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 The American Journal of Dermatopathology	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) 10.1097/DAD.0000000000001755	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 堀江 咲織、能登 舞、河野 通浩	4. 巻 63
2. 論文標題 症例 若年女性に発症した良性対称性脂肪腫症の1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 1581-1584
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000002857	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 Takahiko, Noto Mai, Yamada Masayuki, Kono Michihiro	4. 巻 63
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 Dermatologic Therapy	6. 最初と最後の頁 1581-1584
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yayoi Tomura, Mai Noto, Eriko Komatsuda, Yusuke Nitta, Norihisa Ishikawa, Shin-Ichi Osada, Yoshihiro Umebayashi, Michihiro Kono	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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 佐藤 貴彦, 能登 舞, 西巻 啓子, 河野 通浩	4. 巻 64
2. 論文標題 左腋窩に発生した骨外性Ewing肉腫の1例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 333-336
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000003142	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, Chiba T, Nakahara T, Watanabe K, Sakai S, Noguchi N, Noto M, Ueki S, Kono M.	4. 巻 112
2. 論文標題 Eosinophil-derived galectin-10 upregulates matrix metalloproteinase expression in bullous pemphigoid blisters	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Dermatological Science	6. 最初と最後の頁 6-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jdermsci.2023.07.008	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 堀江 咲織, 野口 奈津子, 能登 舞, 長井 拓哉, 渡部 健, 加賀 一, 金澤 達郎, 河野 通浩	4. 巻 65
2. 論文標題 結節性紅斑をきっかけに高安動脈炎と診断し得た1例	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 019-2023
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000004310	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 堀江 咲織, 能登 舞, 豊島 あや, 河野 通浩	4. 巻 65
2. 論文標題 同種皮膚移植の先行と自家培養表皮・メッシュ分層植皮の複合移植により1年以上生存し得た広範囲熱傷の1例	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 1160-1161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000004034	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 伊藤 拓, 能登 舞, 新田 悠介, 河野 通浩	4. 巻 45
2. 論文標題 ファイザー社製の新型コロナワクチン接種後に生じた遅発性大型局所反応	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 皮膚病診療	6. 最初と最後の頁 90-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24733/pd.0000003297	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 堀江咲織, 能登 舞, 豊島あや, 河野通浩	4. 巻 65
2. 論文標題 同種皮膚移植の先行と自家培養表皮とメッシュ)分層植皮の複合移植により1年以上生存し得た広範囲熱傷の1例	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 1160-1161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000004034	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 伊藤 拓, 能登 舞, 齊藤 陽平, 戸村 八蓉生, 東海林 怜, 佐藤 貴彦, 熊谷 史子, 小松田 恵理子, 亀山 孔明, 河野 通浩	4. 巻 66
2. 論文標題 人工肛門造設が臀部・会陰部の創感染のコントロールに奏効したフルニエ壊疽と重症熱傷の4例	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 皮膚科の臨床	6. 最初と最後の頁 253-256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18888/hi.0000004427	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 新田 悠介, 能登 舞, 石塚 大, 佐藤 有里子, 戸村 八蓉生, 河野 通浩	4. 巻 46
2. 論文標題 生検時の臨床像と病理組織像が乖離して診断に難渋したspindle cell melanoma	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 皮膚病診療	6. 最初と最後の頁 67-71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24733/pd.0000003704	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 -

〔学会発表〕 計34件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 熊谷史子、能登舞、野口奈津子、長井拓哉、山川岳洋、河野通浩
2. 発表標題 Multicentric 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
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齊藤陽平、能登舞、山田雅之、河野通浩
2. 発表標題 リンパ節転移を生じた悪性末梢神経鞘腫の1例
3. 学会等名 第36回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤貴彦、山田勝裕、山田雅之、佐藤有里子、戸村八蓉生、能登舞、河野通浩
2. 発表標題 血清LDH上昇時のBRAF+MEK阻害薬間の薬剤変更にて腫瘍縮小を維持した悪性黒色腫の1例
3. 学会等名 第36回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会
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 第396回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第396回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第396回日本皮膚科学会秋田地方会
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1例
3. 学会等名 第395回日本皮膚科学会秋田地方会
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 二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 第395回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第395回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第395回日本皮膚科学会秋田地方会
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 DPP 4 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 第395回日本皮膚科学会秋田地方会
4. 発表年 2021年

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回日本皮膚病理組織学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 能登 舞, 手塚 崇文, 山田 雅之, 南條 博, 安齋 眞一, 河野 通浩
2. 発表標題 下眼瞼の黒色結節
3. 学会等名 第38回日本皮膚病理組織学会
4. 発表年 2022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の1例
3. 学会等名 第397回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第397回日本皮膚科学会秋田地方会
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 第397回日本皮膚科学会秋田地方会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤 拓, 能登 舞, 野口 奈津子, 河野 通浩
2. 発表標題 頭部の慢性刺激により生じた後天性結節状裂毛症の1例
3. 学会等名 第86回日本皮膚科学会東部支部学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤 拓, 能登 舞, 石河軌久, 熊谷史子, 堀江咲織, 赤坂有妃子, 河野通浩
2. 発表標題 化学放射線療法を施行した乳房外パジェット病の2例
3. 学会等名 第39回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 能登 舞, 廣島優子, 南條 博, 河野通浩
2. 発表標題 背部の淡紅色皮膚腫瘤
3. 学会等名 第39回日本病理組織学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 赤坂有妃子, 能登 舞, 河野通浩
2. 発表標題 複数回の試験切開で診断し得た壊死性筋膜炎の1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第401回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 伊藤 拓, 能登 舞, 熊谷史子, 高橋 壮, 野口篤子, 河野通浩
2. 発表標題 口唇の肉芽腫性病変を契機にCrohn病の診断に至った1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第401回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 堀江咲織, 野口奈津子, 能登 舞, 長井拓哉, 渡部 健, 加賀 一, 金澤達郎, 河野通浩
2. 発表標題 結節性紅斑をきっかけに大動脈炎症候群と診断し得た1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第401回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 五十嵐光汰, 能登 舞, 熊谷史子, 堀江咲織, 伊藤 拓, 赤坂有妃子, 亀山孔明, 河野通浩
2. 発表標題 頭部皮下膿瘍デブリードマン後にMEEKTMシステムを用いて再建した1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第403回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 熊谷史子, 能登 舞, 手塚崇文, 赤坂有妃子, 伊藤 拓, 堀江咲織, 林和紀子, 河野通浩
2. 発表標題 免疫チェックポイント阻害剤により血小板減少を生じた左眼球原発悪性黒色腫の1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第403回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小松田恵理子, 野口奈津子, 佐藤貴彦, 能登 舞, 矢島晴美, 河野通浩
2. 発表標題 COVID-19オミクロン株対応2価ワクチン接種後に急性痘瘡状苔癬状秕糠疹様の皮疹を生じた1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第403回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 齋藤陽平, 能登 舞, 熊谷史子, 河野通浩
2. 発表標題 汗孔角化症から生じた有棘細胞癌の1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第403回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石塚 大, 能登 舞, 豊島あや, 長井拓哉, 佐藤貴彦, 佐藤晴香, 河野通浩
2. 発表標題 免疫チェックポイント阻害薬によりスティーブンス・ジョンソン症候群を発症した悪性黒色腫の1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第404回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 熊谷史子, 能登 舞, 伊藤 拓, 佐藤貴彦, 石河軌久, 山川岳洋, 河野通浩
2. 発表標題 切除6年後に遠隔転移をきたした隆起性皮膚線維肉腫の1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第404回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 堀江咲織, 野口奈津子, 能登 舞, 長井拓哉, 渡部 健, 加賀 一, 金澤達郎, 河野通浩
2. 発表標題 結節性紅斑をきっかけに大動脈炎症候群と診断し得た1例
3. 学会等名 日本皮膚科学会秋田地方会第404回例会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 伊藤 拓, 石河軌久, 小松田恵理子, 能登 舞, 石河知之, 安齋眞一, 河野通浩
2. 発表標題 前腕に生じたspindle cell lipomaの1例
3. 学会等名 第75回日本皮膚科学会西部支部学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤晴香, 能登 舞, 石塚 大, 赤坂有妃子, 伊藤 拓, 小松田恵理子, 熊谷史子, 堀江咲織, 佐藤貴彦, 佐藤有里子, 東海林 怜, 豊島あや, 亀山孔明, 平澤暢史, 河野通浩
2. 発表標題 RECELL自家細胞採取・非培養細胞懸濁液作製キットを用いた熱傷の3症例
3. 学会等名 第86回日本皮膚科学会東部支部学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤晴香, 能登 舞, 石塚 大, 赤坂有妃子, 伊藤 拓, 小松田恵理子, 熊谷史子, 堀江沙織, 佐藤貴彦, 佐藤有里子, 東海林怜, 豊島あや, 亀山孔明, 平澤暢史, 中永士師明, 河野通浩
2. 発表標題 秋田大におけるRECELL自家細胞採取・非培養細胞懸濁液作製キットの使用経験
3. 学会等名 第28回日本熱傷学会東北地方会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 能登 舞
2. 発表標題 秋田県における高齢メラノーマ患者の治療経験
3. 学会等名 東北皮膚悪性腫瘍カンファレンス
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 能登 舞
2. 発表標題 高齢メラノーマ患者に対するアジュバントセラピーの有り方
3. 学会等名 Melanoma Expert Seminar in TOHOKU 2023
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 能登舞(分担), 矢上晶子(編集)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 メジカルビュー	5. 総ページ数 277
3. 書名 季節をヒントに皮膚を見る	

〔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
---------	---------