

令和 5 年 5 月 25 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19H03719

研究課題名(和文) 神経芽腫モデルマウスを用いたGD2抗体発現間葉系幹細胞による新規細胞免疫療法開発

研究課題名(英文) Development of novel GD2 antibody-producing mesenchymal stem cell therapy against neuroblastoma using mouse model

研究代表者

田尻 達郎 (Tajiri, Tashuro)

九州大学・医学研究院・教授

研究者番号：80304806

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：間葉系幹細胞(MSCs)によるHoming効果と抗GD2抗体を用いた免疫療法を組み合わせたGD2-MSCsによる高リスク神経芽腫マウスモデルに対する新規細胞免疫療法の開発を行った。MSCsに抗腫瘍抗体である抗GD2抗体発現遺伝子を導入した後に、*in vitro*では抗GD2抗体の細胞外分泌、GD2発現腫瘍細胞への分泌抗体の結合を確認した。*In vivo*において腫瘍へのHoming効果、腫瘍増大抑制効果、腫瘍へのNK細胞浸潤増加を確認することが出来た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

High risk神経芽腫は予後不良である。GD2は神経芽腫に高率に発現し、抗腫瘍抗体の標的として理想的であり、抗GD2抗体療法は、神経芽腫患者の生存率を大幅に改善させた。しかしGD2は正常神経組織にもわずかに発現しており、副作用として強い神経疼痛が出現するため、治療効果を減弱させる主要な要因となる。そこで我々が開発したGD2-MSCsは、抗腫瘍抗体を腫瘍局所で産生できるという点で、全身投与時の副作用の回避と局所薬剤濃度の上昇を達成できる画期的な治療法であり、低侵襲がん免疫細胞療法として転移巣を含むHigh risk神経芽腫の新しい治療戦略になる可能性を秘めている。

研究成果の概要(英文)：We developed a novel cellular immunotherapy for a high risk neuroblastoma mouse model using GD2-MSCs, which combines the homing effect by mesenchymal stem cells (MSCs) with immunotherapy using anti-GD2 antibodies.

After introduction of anti-tumor antibody expression gene (anti-GD2 antibody) into MSCs, extracellular secretion of anti-GD2 antibody and binding of secreted antibody to GD2-expressing tumor cells were showed *in vitro*.

*In vivo*, we showed a homing effect on tumors, an inhibitory effect on tumor growth, and an increase in NK cell infiltration into tumors.

研究分野：Oncology

キーワード：癌 神経芽腫 間葉系幹細胞 抗GD2抗体 免疫療法

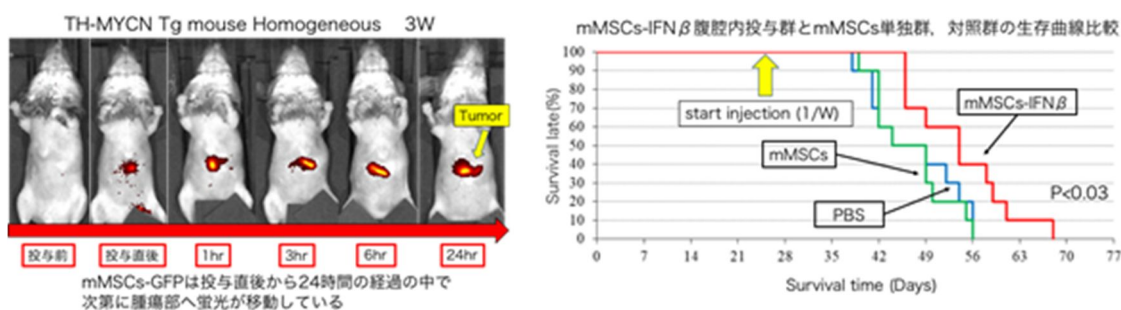
様式 C - 19, F - 19 - 1, Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

神経芽腫 (NB) は副腎や傍脊柱に発生する小児の頭蓋外悪性固形腫瘍で最も頻度の高い腫瘍である。本邦において、これまで JCCG 神経芽腫委員会 (JNBSG) を中心に臨床試験を先導し、化学療法、外科治療、放射線治療を含めた集学的治療を進歩させてきた。それでもいまだ 5 年生存率は 30-40% 前後と低く、新規治療の開発が喫緊の課題である。

### 2. 研究の目的

間葉系幹細胞 (MSC) は、特徴的な能力として、組織損傷部位あるいは腫瘍性病変への遊走能 (homing 効果) を有することが知られており、Drug delivery system として臨床試験が進められている。我々の研究室では、神経芽腫モデルマウスである MYCN トランスジェニックマウス (MYCN-TgM) に対する MSC の腫瘍特異的な集積と、薬剤発現遺伝子を導入した MSC が局所薬剤濃度を上昇させ、in vivo で抗腫瘍効果を示す結果を得ている (下図)。



一方、抗 GD2 モノクローナル抗体を用いた免疫療法は、高リスク NB 患者の生存率を大幅に改善することに成功しており、Children's Oncology Group (COG) のプロトコールに基づいてハイリスク患者の標準治療に組み込まれている。国内でも JNBSG のバックアップのもと医師主導治験が進行中である。GD2 は神経芽腫、メラノーマ・乳癌等に高率に発現し、抗腫瘍抗体の標的として理想的であるが、正常神経組織・皮膚・メラノサイトにもわずかに発現しており、抗 GD2 抗体療法は全身副作用として強い神経疼痛が出現する。これは治療効果を減弱させる主要な要因であり、腫瘍に特異的に抗体を到達させる Carrier-based drug delivery の開発が副作用低減および作用増強の点から望まれていた。そのため我々は MSC の homing 効果を利用した抗 GD2 抗体による新規細胞免疫治療 (GD2-MSCs) の開発に至り、In vivo での抗腫瘍効果を確認することを目的とした。

### 3. 研究の方法

神経芽腫の臨床試験で用いられている抗 GD2 抗体、IL-2、GM-CSF を組み込んだベクターをマウス MSC に導入させ、神経芽腫モデルマウスに対して腫瘍特異的に抗 GD2 抗体を作用させることにより、神経芽腫特異的抗腫瘍免疫を活性化させる予定であったが、導入する遺伝子が大きいことによる発現量の不安定性や細胞の変異の可能性を考慮し、マウス

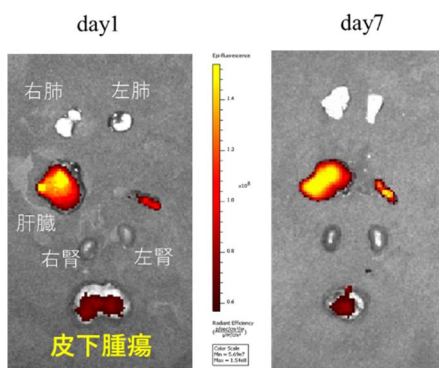
MSC には抗 GD2 抗体を発現する遺伝子とマーカーのみを組み込み, IL-2 および GM-CSF は GD2-MSCs と同時投与とする方針とした.

in vitro にて抗 GD2 抗体の細胞外への分泌, および GD2 発現腫瘍細胞への分泌抗体の結合, ADCC 活性を確認し, in vivo にて神経芽腫モデルマウスの腹腔内腫瘍への Homing 効果を確認することはできたが, その生存率を有意に延長させることはできなかった. 局所増大性の強い高リスク神経芽腫モデルマウスにおいて治癒に至ることは難しいと判断し, 我々の研究室では MYCN-TgM の腫瘍を wild マウスの皮下に移植し, 腫瘍径が直接観察可能な Syngeneic mouse model (マウス腫瘍片同種同系移植モデル) を作成し, 投与実験を行うこととした.

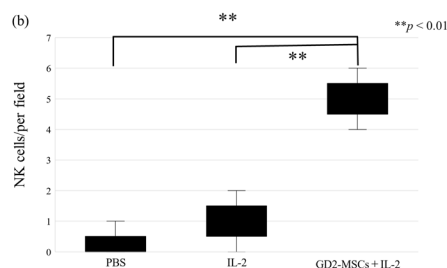
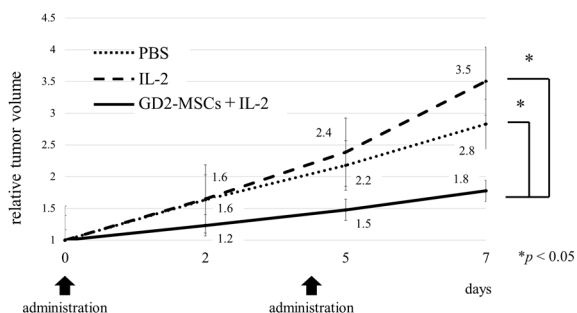
#### 4. 研究成果

GD2-MSCs は腹腔内投与にて, syngeneic マウスの皮下腫瘍に 7 日間のホーミング効果を示した. (下図)

Syngeneic mouse model DiR-labeled Anti-GD2 MSCs i.p.



Syngeneic マウスに GD2-MSCs を投与したところ, 皮下腫瘍の増大速度は有意に抑制され ( $p < 0.05$ ), 治療後の皮下腫瘍を免疫染色すると NK 細胞の浸潤が有意に増加した ( $p < 0.01$ ).



GD2-MSCs を用いた細胞療法は低侵襲がん免疫細胞療法として転移巣を含む難治性神経芽腫の新しい治療戦略になる可能性があることが示唆された.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計39件（うち査読付論文 31件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 22件）

1. 著者名 Kambe K, Iguchi M, Higashi M, Yagyu, S, Fumino S, Kishida T, Mazda O, Tajiri T	4. 巻 39
2. 論文標題 Development of minimally invasive cancer immunotherapy using anti-disialoganglioside GD2 antibody-producing mesenchymal stem cells for neuroblastoma mouse model.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Pediatric Surgery International	6. 最初と最後の頁 43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00383-022-05310-z	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 Kawano T, Souzaki R, Sumida W, Ishimaru T, Fujishiro J, Hishiki T, Kinoshita Y, Kawashima H, Uchida H, Tajiri T, Yoneda A, Oue T, Kuroda T, Koshinaga T, Hiyama E, Nio M, Inomata y, Taguchi T, Ieiri S	4. 巻 36
2. 論文標題 Laparoscopic approach for abdominal neuroblastoma in Japan: results from nationwide multicenter survey.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Surgical Endoscopy	6. 最初と最後の頁 3028, 3038
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00464-021-08599-4	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 Tanaka Tomoko, Togashi Yuichi, Takeuchi Yuki, Higashi Mayumi, Fumino Shigehisa, Tajiri Tatsuro	4. 巻 37
2. 論文標題 Immunohistochemical staining of phosphorylated-ERK in post-chemotherapeutic samples is a potential predictor of the prognosis of neuroblastoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pediatric Surgery International	6. 最初と最後の頁 287 ~ 291
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00383-020-04806-w	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 Togashi Yuichi, Tanaka Tomoko, Takemoto Masakazu, Takeuchi Yuki, Higashi Mayumi, Fumino Shigehisa, Tajiri Tatsuro	4. 巻 56
2. 論文標題 Anti-relapse effect of trametinib on a local minimal residual disease neuroblastoma mouse model	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Pediatric Surgery	6. 最初と最後の頁 1233 ~ 1239
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jpedsurg.2021.03.031	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 -

1. 著者名 Takemoto Masakazu, Tanaka Tomoko, Tsuji Ryota, Togashi Yuichi, Higashi Mayumi, Fumino Shigehisa, Tajiri Tatsuro	4. 巻 570
2. 論文標題 The synergistic antitumor effect of combination therapy with a MEK inhibitor and YAP inhibitor on pERK-positive neuroblastoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 41~46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2021.07.028	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 文野誠久, 田尻達郎	4. 巻 130
2. 論文標題 局所進行性小児固形がんに対する集学的治療	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 京都府立医科大学雑誌	6. 最初と最後の頁 375~382
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 文野誠久, 永藪和也, 田尻達郎	4. 巻 88
2. 論文標題 【これでわかる 婦人科稀少腫瘍】 卵巣腫瘍 卵黄嚢腫瘍 .	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 産科と婦人科	6. 最初と最後の頁 212-216
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 文野誠久, 田尻達郎	4. 巻 53
2. 論文標題 【小児外科疾患における公費負担医療の種類と申請方法】 仙尾部奇形腫 .	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 286-289
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 文野誠久	4. 巻 51
2. 論文標題 【周産期の周辺を強化する プレコンセプションケアと産後ケアの充実に向けて】他科と連携したプレ コンセプションケアと産後ケア 内科医/小児科医との連携 移行期医療への対応 小児外科疾患.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 周産期医学	6. 最初と最後の頁 611-614
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 文野誠久, 高山勝平, 田尻達郎	4. 巻 53
2. 論文標題 【シミュレーションとナビゲーション】小児がん (リンパ管奇形を含む) .	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 554-558
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 山師 幸大、古川 泰三、竹内 雄毅、坂井 宏平、東 真弓、文野 誠久、青井 重善、田尻 達郎	4. 巻 57
2. 論文標題 腹部コンパートメント症候群を合併したため緊急手術を要した慢性機能性便秘症の1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 656 ~ 662
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.57.3_656	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 長野 心太、田尻 達郎、古川 泰三、竹本 正和、竹内 雄毅、坂井 宏平、東 真弓、文野 誠久、青井 重 善、小西 英幸	4. 巻 57
2. 論文標題 十二指腸重複症に対するのう胞切開術後にStent-Stone Complexによる腸閉塞を発症した1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 645 ~ 651
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.57.3_645	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 小西 快、青井 重善、山師 幸大、長野 心太、坂井 宏平、東 真弓、文野 誠久、古川 泰三、田尻 達郎	4. 巻 57
2. 論文標題 回盲弁を温存しかつ完全に切除し得た回盲部腸管重複症の2例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 1066 ~ 1070
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.57.7_1066	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 Tanaka Tomoko, Amano Hizuru, Tanaka Yujiro, Takahashi Yoshiyuki, Tajiri Tatsuro, Tainaka Takahisa, Shiota Chiyo, Sumida Wataru, Yokota Kazuki, Makita Satoshi, Tani Yukiko, Hinoki Akinari, Uchida Hiroo	4. 巻 20
2. 論文標題 Safe diagnostic management of malignant mediastinal tumors in the presence of respiratory distress: a 10-year experience	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Pediatrics	6. 最初と最後の頁 292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12887-020-02183-w	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 Hiyama E, Hishiki T, Watanabe K, Ida K, Ueda Y, Kurihara S, Yano M, Hoshino K, Yokoi A, Takama Y, Nogami Y, Taguchi T, Mori M, Kihira K, Miyazaki O, Fuji H, Honda S, Iehara T, Kazama T, Fujimura J, Tanaka Y, Inoue T, Tajiri T, Kondo S, Oue T, Yoshimura K	4. 巻 38
2. 論文標題 Outcome and Late Complications of Hepatoblastomas Treated Using the Japanese Study Group for Pediatric Liver Tumor 2 Protocol	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Oncology	6. 最初と最後の頁 2488 ~ 2498
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1200/JCO.19.01067	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 Iehara Tomoko, the Japan Children's Cancer Group Neuroblastoma Committee, Yoneda Akihiro, Kikuta Atsushi, Muraji Toshihiro, Tokiwa Kazuaki, Takahashi Hideto, Teramukai Satoshi, Takimoto Tetsuya, Yagyu Shigeki, Hosoi Hajime, Tajiri Tatsuro	4. 巻 20
2. 論文標題 A phase II JN-I-10 efficacy study of IDRF-based surgical decisions and stepwise treatment intensification for patients with intermediate-risk neuroblastoma: a study protocol	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Pediatrics	6. 最初と最後の頁 212
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12887-020-02061-5	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 KUWAHARA YASUMICHI, IEHARA TOMOKO, ICHISE EISUKE, KATSUMI YOSHIKI, OUCHI KAZUTAKA, TSUCHIYA KUNIHICO, MIYACHI MITSURU, KONISHI EIICHI, SASAJIMA HIROYASU, NAKAMURA SATOAKI, FUMINO SHIGEHISA, TAJIRI TATSURO, JOHANN PASCAL D., FR?HWALD MICHAEL C., YOSHIDA TATSUSHI, OKUDA TSUKASA, HOSOI HAJIME	4. 巻 40
2. 論文標題 Novel Two MRT Cell Lines Established from Multiple Sites of a Synchronous MRT Patient	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Anticancer Research	6. 最初と最後の頁 6159 ~ 6170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21873/anticancer.14636	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 Hishiki T, Matsumoto K, Ohira M, Kamijo T, Shichino H, Kuroda T, Yoneda A, Soejima T, Nakazawa A, Takimoto T, Yokota I, Teramukai S, Takahashi H, Fukushima T, Kaneko T, Hara J, Kaneko M, Ikeda H, Tajiri T, Nakagawara A.	4. 巻 25
2. 論文標題 Correction to: Results of a phase II trial for high-risk neuroblastoma treatment protocol JN-H-07: a report from the Japan Childhood Cancer Group Neuroblastoma Committee (JNBSG)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Clinical Oncology	6. 最初と最後の頁 1744 ~ 1745
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-020-01752-4	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 米田光宏, 菱木知郎, 田尻達郎	4. 巻 52
2. 論文標題 【小児がんプロフェッショナル養成講座 基礎編】固形腫瘍の外科治療 .	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 429-433
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 川久保尚徳, 菱木知郎, 田尻達郎, 田口智章	4. 巻 52
2. 論文標題 【小児がんプロフェッショナル養成講座 基礎編】ゲノム医療の基礎 .	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 460-463
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 田尻達郎, 文野誠久	4. 巻 52
2. 論文標題 【小児外科臨床研究の基本と展望】小児悪性固形腫瘍の臨床研究の現状と今後.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 763-767
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 文野誠久, 田尻達郎	4. 巻 52
2. 論文標題 【そこが知りたいシリーズ: 手術に必要な局所解剖 (腹壁・後腹膜・泌尿器・腫瘍編)】仙尾部奇形腫	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 1123-1125
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 文野誠久, 田尻達郎	4. 巻 52
2. 論文標題 【小児がん手術の問題点 わたしはここを重視している】腹部神経芽腫: 腎血管の保護とリンパ節郭清	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 1245-1248
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 文野誠久, 宗崎良太, 田口智章, 田尻達郎	4. 巻 51
2. 論文標題 【新生児外科疾患の精神・身体発育】仙尾部奇形腫術後の身体発育に関する長期予後	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 86-89
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 佐々木良平, 出水祐介, 岩田宏満, 亀井美智, 文野誠久, 赤坂浩亮, 王 天延, 妹尾悟史, 犬伏祥子, 宮脇大輔, 吉田賢史, 小松昇平, 福本 巧	4. 巻 56
2. 論文標題 小児がんに対する吸収性スペース留置を併用した粒子線治療	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児血液・がん学会誌	6. 最初と最後の頁 148-152
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11412/jspho.56.148	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 文野誠久, 福永健治, 青井重善, 田尻達郎	4. 巻 51
2. 論文標題 低位鎖肛-外来フォローにおける診察の要点	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 688-691
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 文野誠久, 田尻達郎	4. 巻 51
2. 論文標題 【そこが知りたいシリーズ：手術に必要な局所解剖（頭頸部・胸部編）】前縦隔腫瘍摘出（奇形腫・胸腺腫瘍）	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 795-798
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 Higashi M, Sakai K, Fumino S, Aoi S, Furukawa T, Tajiri T	4. 巻 49
2. 論文標題 The roles played by the MYCN, Trk, and ALK genes in neuroblastoma and neural development	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Surgery Today	6. 最初と最後の頁 721-727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00595-019-01790-0	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 文野誠久	4. 巻 128
2. 論文標題 【陽子線時代の小児がんに対するQOLを重視した放射線治療における工夫】小児がん放射線治療における外科的支持療法としての性腺移動術	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 京都府立医科大学雑誌	6. 最初と最後の頁 899-906
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 Tanaka T, Fumino S, Shirai T, Konishi E, Tajiri T	4. 巻 48
2. 論文標題 Mesenchymal hamartoma of the chest wall in a 10-year-old girl mimicking malignancy: a case report	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Skeletal Radiol	6. 最初と最後の頁 643-647
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00256-018-3106-2	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 Nakagawa N, Kikuchi K, Yagyu S, Miyachi M, Iehara T, Tajiri T, Sakai T, Hosoi H	4. 巻 512
2. 論文標題 Mutations in the RAS pathway as potential precision medicine targets in treatment of rhabdomyosarcoma	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 524-530
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2019.03.038	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 Fumino S, Tajiri T, Usui N, Tamura M, Sago H, Ono S, Nosaka S, Yoneda A, Souzaki R, Higashi M, Sakai K, Takahashi K, Sugiura T, Taguchi T	4. 巻 61
2. 論文標題 Japanese Clinical Practice Guidelines for Sacrococcygeal Teratoma, 2017	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Pediatrics International	6. 最初と最後の頁 672-678
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ped.13844	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 Ozeki M, Asada R, Saito AM, Hashimoto H, Fujimura T, Kuroda T, Ueno S, Watanabe S, Nosaka S, Miyasaka M, Umezawa A, Matsuoka K, Maekawa T, Yamada Y, Fujino A, Hirakawa S, Furukawa T, Tajiri T, Kinoshita Y, Souzaki R, Fukao T	4. 巻 10
2. 論文標題 Efficacy and safety of sirolimus treatment for intractable lymphatic anomalies: A study protocol for an open-label, single-arm, multicenter, prospective study (SILA)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Regen Ther	6. 最初と最後の頁 84-91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.reth.2018.12.001	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 Iehara T, Yoneda A, Yokota I, Takahashi H, Teramukai S, Kamiyjo T, Nakazawa A, Takimoto T, Kikuta A, Yagyu S, Ikeda H, Nakagawara A, Tajiri T	4. 巻 66
2. 論文標題 Results of a prospective clinical trial JN-L-10 using image-defined risk factors to inform surgical decisions for children with low-risk neuroblastoma disease: A report from the Japan Children's Cancer Group Neuroblastoma Committee	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Pediatr Blood Cancer	6. 最初と最後の頁 e27914
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pbc.27914	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 Maniwa J, Fumino S, Kimura K, Tanaka T, Higashi M, Kishida T, Mazda O, Tajiri T	4. 巻 54
2. 論文標題 Novel mesenchymal stem cell delivery system as targeted therapy against neuroblastoma using the TH-MYCN mouse model	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Pediatric Surgery	6. 最初と最後の頁 2600-2605
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jpedsurg.2019.08.023	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 Takayama S, Sakai K, Fumino S, Furukawa T, Kishida T, Mazda O, Tajiri T	4. 巻 35
2. 論文標題 An intra-amniotic injection of mesenchymal stem cells promotes lung maturity in a rat congenital diaphragmatic hernia model	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Pediatric Surgery International	6. 最初と最後の頁 1353-1361
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00383-019-04561-7	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 Inoue M, Tsuchiya Y, Koike N, Umemura Y, Inokawa H, Togashi Y, Maniwa J, Higashi M, Fumino S, Tajiri T, Yagita K	4. 巻 35
2. 論文標題 Enhanced metastatic growth after local tumor resection in the presence of synchronous metastasis in a mouse allograft model of neuroblastoma	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Pediatric Surgery International	6. 最初と最後の頁 1403-1411
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00383-019-04568-0	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 Kim K, Higashi M, Fumino S, Tajiri T	4. 巻 41
2. 論文標題 Derivation of neural stem cells from human teratomas	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Stem Cell Research	6. 最初と最後の頁 101633
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scr.2019.101633	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 Nozawa A, Ozeki M, Yasue S, Endo S, Kawamoto N, Ohnishi H, Fumino S, Furukawa T, Tajiri T, Maekawa T, Fujino A, Souzaki R, Fukao T	4. 巻 -
2. 論文標題 Immunologic effects of sirolimus in patients with vascular anomalies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Pediatr Hematol Oncol	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MPH.0000000000001650	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54件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 9件)

1. 発表者名 Kambe K, Iguchi M, Higashi M, Yagyu S, Fumino S, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 Development of minimally invasive cancer immunotherapy using anti-disialoganglioside GD2 antibody-producing mesenchymal stem cells for neuroblastoma mouse model.
3. 学会等名 35th International Symposium on Pediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Fumino S, Yamashi K, Inoue M, Higashi M, Tajiri T
2. 発表標題 Systemic inflammation on a local tumor-bearing host enhances metastatic growth in a mouse syngeneic metastatic neuroblastoma model.
3. 学会等名 35th International Symposium on Pediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 竹本正和, 田中智子, 辻 亮多, 富樫佑一, 東 真弓, 文野誠久, 田尻達郎
2. 発表標題 pERK陽性神経芽腫に対するMEK阻害剤トラメチニブとYAP阻害剤CA3併用療法のin vitroおよびin vivoにおける抗腫瘍効果の検討
3. 学会等名 第122回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井口雅史, 馬庭淳之介, 神部浩輔, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 柳生茂希, 岸田綱郎, 松田 修, 田尻達郎
2. 発表標題 神経芽腫に対する抗GD2抗体遺伝子導入間葉系幹細胞の開発
3. 学会等名 第122回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 文野誠久, 瀧本篤朗, 三村和哉, 高山勝平
2. 発表標題 神経芽腫群腫瘍における原発巣切除に対する至適アプローチ
3. 学会等名 第35回日本内視鏡外科学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 文野誠久, 高山勝平, 金 聖和, 青井重善, 古川泰三, 家原知子, 内藤泰行, 山岸正明, 井上匡美, 相部則博, 田尻達郎
2. 発表標題 小児固形悪性腫瘍に対する集学的治療における小児外科医の役割
3. 学会等名 第47回日本外科系連合学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富樫佑一, 竹本正和, 竹内雄毅, 田中智子, 東 真弓, 文野誠久, 田尻達郎
2. 発表標題 L-MRDマウスモデルを用いたMEK阻害剤による神経芽腫局所微小残存病変に対する新たな治療戦略の検討.
3. 学会等名 第121回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井口雅史, 馬庭淳之介, 神部浩輔, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 柳生茂希, 岸田綱郎, 松田 修, 田尻達郎
2. 発表標題 神経芽腫に対するマウス由来抗GD2抗体遺伝子導入間葉系幹細胞の開発.
3. 学会等名 第58回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 抗GD2抗体免疫療法と今後の展開.
3. 学会等名 第63回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Iguchi M, Maniwa J, Kambe K, Higashi M, Fumino S, Aoi S, Furukawa T, Yagyū S, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 抗GD2抗体発現遺伝子を導入した間葉系幹細胞による神経芽腫新規細胞免疫療法の開発 in vitro結果
3. 学会等名 第63回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takemoto M, Tanaka M, Tsuji R, Togashi Y, Higashi M, Fumino S, Tajiri T:
2. 発表標題 The synergistic anti-tumor effect of combination therapy with a MEK inhibitor and YAP inhibitor on pERK-positive neuroblastoma.
3. 学会等名 54th Pacific Association of Pediatric Surgeons (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fumino S, Furukawa T, Aoi S, Higashi M, Kim K, Takayma S, Tajiri T
2. 発表標題 Usefulness of navigation surgery for pediatric neoplastic diseases.
3. 学会等名 The 53rd Annual Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 巨大後腹膜奇形腫の手術戦略【特別講演】
3. 学会等名 第121回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 日本小児外科学会の現況と課題【理事長講演】.
3. 学会等名 第58回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 仙尾部奇形腫の治療戦略【教育講演】.
3. 学会等名 第57回日本周産期・新生児医学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 文野誠久
2. 発表標題 胚細胞腫瘍【教育講演】
3. 学会等名 小児外科第36回卒後教育セミナー
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 文野誠久, 古川泰三, 青井重善, 坂井宏平, 富樫佑一, 坂野慎哉, 浅野麻衣, 本郷文弥, 田尻達郎
2. 発表標題 小児期に診断された多発性内分泌腺腫症MEN2Bにおける小児外科医の包括的役割と領域横断的治療戦略【外科学再興シンポジウム；遺伝性腫瘍に対する包括的な取り組みと問題点】.
3. 学会等名 第121回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高山勝平, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 小児領域における術中イメージングとナビゲーション【シンポジウム; 小児領域における術中イメージングとナビゲーション】.
3. 学会等名 第121回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 文野誠久, 古川泰三, 青井重善, 金 聖和, 高山勝平, 杉山庸一郎, 平野 滋, 打谷円香, 田尻達郎
2. 発表標題 頸部リンパ管奇形に対する積極的外科切除と集学的治療による新たな治療戦略【シンポジウム; 頭頸部リンパ管腫の診断と治療】.
3. 学会等名 第16回日本小児耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 文野誠久, 高木大輔, 高山勝平, 金 聖和, 青井重善, 古川泰三, 宮地 充, 家原知子, 相部則博, 田尻達郎
2. 発表標題 小児におけるネスキープを用いた被ばく低減外科治療の提案【シンポジウム; 体内空間可変治療(スパーサー留置治療)の現状】.
3. 学会等名 日本放射線腫瘍学会第34回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長野心太, 文野誠久, 廣畑吉昭, 高山勝平, 金 聖和, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 岸田綱郎, 松田 修, 田尻達郎
2. 発表標題 biosheetとdirect reprogrammingによる誘導筋芽細胞による骨格筋シートの開発~腹壁欠損モデルマウスを用いて~【シンポジウム; 泌尿器・多能性幹細胞】.
3. 学会等名 第37回日本小児外科学会秋季シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 仙石由貴, 東 真弓, 永藪和也, 古川泰三, 高山勝平, 金 聖和, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 胆道閉鎖症におけるIL-13およびPeriostinの肝門部線維化への関与
3. 学会等名 第48回日本胆道閉鎖症研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Togashi Y, Takemoto M, Takeuchi Y, Tanaka T, Higashi M, Fumino S, Tajiri T
2. 発表標題 Anti-relapse effect of trametinib on a local minimal residual disease neuroblastoma mouse model.
3. 学会等名 53rd Pacific Association of Pediatric Surgeons (PAPS)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 小児外科医による小児がんのトランスレーショナルリサーチ.
3. 学会等名 第77回東海小児がん研究会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 継承したい手術手技: 乳児巨大後腹膜奇形腫に対する外科治療戦略.
3. 学会等名 第82回日本臨床外科学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田尻達郎
2. 発表標題 外科医による小児固形腫瘍に対するトランスレーショナルリサーチ.
3. 学会等名 第59回日本小児外科学会中国四国地方会,
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 文野誠久, 高山勝平, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 小児巨大固形腫瘍に対する整容面に配慮した鏡視補助下手術の工夫.
3. 学会等名 第82回日本臨床外科学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神部浩輔, 田中智子, 坂井宏平, 青井重善, 文野誠久, 古川泰三, 今津正史, 田尻達郎
2. 発表標題 二期的に付属器切除を行った成人型卵巣顆粒膜細胞腫破裂の一例.
3. 学会等名 第42回近畿小児血液・がん研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井上真帆, 富樫佑一, 馬庭淳之介, 文野誠久, 東 真弓, 土谷佳樹, 小池宣也, 梅村康浩, 井之川仁, 八木田和弘, 田尻達郎
2. 発表標題 神経芽腫転移マウスモデルにおける原発巣局所切除による微小遠隔転移巣への影響.
3. 学会等名 第120回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 永敷和也, 馬庭淳之介, 田中智子, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 偽性低アルドステロン症を合併した新生児腎metanephric stromal tumorの一例.
3. 学会等名 第57回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山師幸大, 文野誠久, 田中智子, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 今津正史, 田尻達郎
2. 発表標題 小児期に発症した成人型卵巣顆粒膜細胞腫破裂の一例.
3. 学会等名 第57回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富樫佑一, 竹本正和, 竹内雄毅, 田中智子, 東 真弓, 文野誠久, 田尻達郎
2. 発表標題 神経芽腫局所微小残存病変モデルマウスを用いたMEK阻害剤の再発抑制効果の検討.
3. 学会等名 第57回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 坂野慎哉, 加藤充純, 文野誠久, 土屋邦彦, 家原知子, 安江志保, 遠渡沙緒理, 小関道夫, 細井 創, 吉田和弘, 田尻達郎
2. 発表標題 治療前破裂に対して緊急動脈塞栓術で止血し全身化学療法後に切除した肝芽腫3例の検討.
3. 学会等名 第58回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 坂野慎哉, 加藤充純, 文野誠久, 土屋邦彦, 家原知子, 遠渡沙緒理, 小関道夫, 細井 創, 吉田和弘, 田尻達郎
2. 発表標題 治療前破裂に対して緊急動脈塞栓術が有用であった肝芽腫3例の検討.
3. 学会等名 第62回日本小児血液・がん学会学術集会,
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yamashi K, Inoue M, Higashi M, Fumino S, Furukawa T, Tajiri T
2. 発表標題 転移性神経芽腫syngeneic modelを用いた高リスク神経芽腫の転移巣進行要因の解析.
3. 学会等名 第62回日本小児血液・がん学会学術集会,
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ozeki M, Nozawa A, Yasue S, Endo S, Fumino S, Furukawa T, Takemoto J, Souzaki R, Tajiri T
2. 発表標題 脈管異常に対するシロリムス投与後の血漿サイトカイン分析
3. 学会等名 第62回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Fumino S, Furukawa T, Aoi S, Sakai K, Naito Y, Yagyu S, Iehara T, Hosoi H, Tajiri T
2. 発表標題 両側性Wilms腫瘍における外科治療の臨床上的問題点.
3. 学会等名 第62回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Maniwa J, Fumino S, Kimura K, Tanaka T, Higashi M, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 Novel mesenchymal stem cell delivery system as targeted therapy against neuroblastoma using the TH-MYCN mouse model
3. 学会等名 52nd Pacific Association of Pediatric Surgeons (PAPS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fumino S, Wakao J, Maniwa J, Sakai K, Higashi M, Aoi S, Furukawa T, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 Regeneration of mouse abdominal wall defects using engineered myoblasts with a biosheet
3. 学会等名 32nd International Symposium on Paediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takayama S, Furukawa T, Sakai K, Higashi M, Fumino S, Aoi S, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 Development of fetal cell therapy using the intra-amniotic injection of mesenchymal stem cells in rat nitrofen model of congenital diaphragmatic hernia
3. 学会等名 32nd International Symposium on Paediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Inoue M, Tsuchiya Y, Koike N, Umemura Y, Inokawa H, Togashi Y, Maniwa J, Higashi M, Fumino S, Yagita K & Tajiri T
2. 発表標題 Enhanced metastatic growth after local tumor resection under residual metastasis in a neuroblastoma murine model
3. 学会等名 32nd International Symposium on Paediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tanaka T, Takeuchi Y, Higashi M, Fumino S, Iehara T, Hosoi H, Sakai T, Tajiri T
2. 発表標題 Post-chemotherapeutic phosphorylated-ERK immunohistochemical staining may predict the prognosis of neuroblastoma
3. 学会等名 32nd International Symposium on Paediatric Surgical Research (ISPSR) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tajiri T
2. 発表標題 Current Surgical Strategy of Neuroblastoma
3. 学会等名 32nd International Symposium on Paediatric Surgical Research (ISPSR) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fumino H, Wakao J, Aniwaj, Sakai K, Higashi M, Aoi S, Furukawa F, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 Regeneration of mouse abdominal wall defects using engineered myoblasts with a biosheet; a preliminary report
3. 学会等名 第119回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 青井重善, 家原知子, 細井 創, 田尻達郎
2. 発表標題 外科的oncologic emergencyにおける小児外科医の役割
3. 学会等名 第56回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 文野誠久, 古川泰三, 宮地 充, 家原知子, 細井 創, 沖村浩之, 森 泰輔, 北脇 城, 佐々木良平, 田尻達郎
2. 発表標題 AYA世代がん患者に対する外科的支持療法
3. 学会等名 第57回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上真帆, 土谷佳樹, 池田亮介, 小野龍太郎, 笹脇ゆふ, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 梅村康浩, 小池宣也, 井之川仁, 田尻達郎, 八木田和弘
2. 発表標題 神経芽腫発症モデルマウスにおける悪性度に寄与する分子メカニズム解明にむけた研究
3. 学会等名 第14回環境生理プレコングレス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高山勝平, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 岸田綱郎, 松田 修, 田尻達郎
2. 発表標題 先天性横隔膜ヘルニアに対する間葉系幹細胞羊水腔投与による胎児治療開発
3. 学会等名 第56回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 馬庭淳之介, 木村幸積, 文野誠久, 東 真弓, 坂井宏平, 青井重善, 古川泰三, 岸田綱郎, 松田 修, 田尻達郎
2. 発表標題 神経芽腫治療における同種間葉系幹細胞による腫瘍選択的ドラッグデリバリーシステム
3. 学会等名 第56回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高山勝平, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 ラット胎仔横隔膜ヘルニアモデルにおける間葉系幹細胞子宮内投与による治療効果
3. 学会等名 第55回日本周産期・新生児医学会学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Maniwa J, Fimino S, Kimura K, Tanaka T, Higashi M, Sakai K, Aoi S, Furukawa T, Kishida T, Mazda O, Tajiri T
2. 発表標題 神経芽腫マウスにおける神経芽腫選択的な新規間葉系幹細胞デリバリーシステム
3. 学会等名 第57回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 文野誠久, 古川泰三, 青井重善, 東 真弓, 坂井宏平, 田中智子, 田尻達郎
2. 発表標題 小児腫瘍性疾患に対するナビゲーション手術の経験
3. 学会等名 第61回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Togashi Y, Takemoto M, Takeuchi Y, Tanaka T, Higashi M, Fumino S, Tajiri T
2. 発表標題 神経芽腫再発・転移 (RM) マウスモデルを用いた MEK 阻害剤の治療効果の検討
3. 学会等名 第61回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上真帆, 土谷佳樹, 小池宣也, 梅村康浩, 井之川仁, 富樫佑一, 馬庭淳之介, 文野誠久, 東 真弓, 田尻達郎, 八木田和弘
2. 発表標題 神経芽腫転移マウスモデルにおける原発巣局所切除による残存遠隔転移巣への影響についての検討
3. 学会等名 第61回日本小児血液・がん学会学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 前田尚子, 石田也寸志, 文野誠久, 他	4. 発行年 2021年
2. 出版社 クリニコ出版	5. 総ページ数 416
3. 書名 小児がん治療後の長期フォローアップガイド	

1. 著者名 Tajiri T, Furukawa T, Nio M.	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 361
3. 書名 Introduction to Biliary Atresia.	

〔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
研究分担者	松田 修  (Mazda Osam)  (00271164)	京都府立医科大学・医学(系)研究科(研究院)・教授    (24303)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	岸田 綱郎  (Kishida Tsunao)  (00370205)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・准教授    (24303)	
研究分担者	東 真弓  (Higashi Mayumi)  (10380453)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・助教    (24303)	
研究分担者	文野 誠久  (Fumino Shigehisa)  (40405254)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・助教    (24303)	

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