

令和 3 年 6 月 22 日現在

機関番号：24303

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18K08547

研究課題名（和文）胆道閉鎖症発症におけるSox17遺伝子発現の関与の臨床検体における解析

研究課題名（英文）Analyses of SOX17 expression in gall bladders of biliary atresia patients

研究代表者

青井 重善（Aoi, Shigeyoshi）

京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・講師

研究者番号：90308669

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）：胆道閉鎖症の胆嚢上皮においてSOX17の発現の低下が認められる群があり、他疾患の染色性と有意差が認められた。これに対して、SOX9の発現は胆嚢全体に渡って認められた。胆道閉鎖症において胆嚢上皮におけるSOX17の高発現/低発現に分類し、解析を行うと、高発現群は他疾患との有意差は認められなかった。低発現群は高発現群と比較して若干の手術時年齢の低さが認められた。高発現群、低発現群において臨床所見の比較では有意差は認められなかった。また、胆道閉鎖症の胆嚢上皮では、腺構造の増生が他疾患と比較して有意に認められており、この所見もSOX17ハプロ欠損マウスと合致していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

胆道閉鎖症の成因、病態の解明への従来と異なるアプローチとして、臨床検体における解析を行い、成果を得た。

研究成果の概要（英文）：From the immunohistochemical analyses, SOX17 expression was significantly lower in gall bladder epitheliums of a cluster of biliary atresia (BA) patients compared with that of other diseases. SOX9 expression was consistent in BA patients and other diseases. BA patients were classified according to the high/low expression of SOX17, and patients with low SOX17 expression were relatively younger than patients with high SOX17 expression. There were no significant differences in clinical appearances between two clusters.

And also, glandular structure was increased in the gall bladder epithelium of BA patients compared to other patients, which was consistent with the feature of SOX17 haplo-deficiency mice.

研究分野：小児外科

キーワード：胆道閉鎖症 SOX17

1. 研究開始当初の背景

胆道閉鎖症では、胆道系組織の形成後に肝外胆管の炎症性変性による閉塞から胆汁うっ滞性肝障害をきたすと考えられているが、その原因は現在でも解明されていない。近年ではウイルス感染、自己免疫等の後天的要因が重視されているが、確証に至っていない。

近年、連携研究者である金井らのグループにより、胎仔期の胆道形成において重要な因子である Sox17 の発現が低下したマウスが胆道閉鎖症に類似した表現型を示すことから、胆道閉鎖症発症の原因としての研究が進められている。このマウスの胆道系の異常は、発生における遺伝子発現異常による臓器の形成異常としてのみではなく、炎症の所見として認められることが特徴的である。

Sox17はSox(SRY-related HMG-box)ファミリー遺伝子の1つであり、胎生期の生殖細胞の他に、肝臓や膵臓などの内胚葉由来細胞、血管内皮等に発現している。Sox17の完全欠損マウスは胎齢10日までに初期分化の異常により致死となる。Sox17の発現は胆嚢、胆管原基の分化維持に不可欠であるが、データベース上、ヒト成人の肝胆道系組織においても発現が認められている。

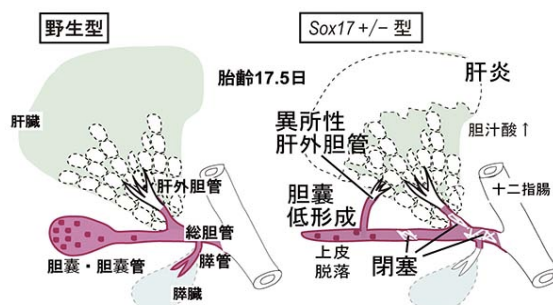


図1 Sox17ハプロ不全マウスの病態 (金井ら、2013)

この Sox17 の発現が胆道系で低下したハプロ不全マウスにおいて、胎仔期の胆道系における Sox17 の発現低下から、Sox9、Sox4 陽性細胞への脱分化的な転換、さらに胆道系上皮の脱落による閉塞、炎症性反応をきたすことが報告されており、ヒトにおける胆道閉鎖症との類似が認められる(図1, Development.2013 Feb 1;140(3):639-48. Development.2017 May 15;144(10):1906-1917.)。

当教室では胆道閉鎖症臨床検体の検討を行い、Sox17ハプロ不全マウスの未発表の現象と同様の現象がヒト胆道閉鎖症検体において特異的に認められることを preliminary に確認している。この結果から、胎生期の胆道系における Sox17 の発現低下から連鎖される現象が胆道閉鎖症を引き起こすことが示唆される。

さらに、家畜等において胎児に胆道閉鎖症様の胆道閉塞をきたす植物由来の物質 bilitresone が同定されているが、この物質の作用によっても胆道系組織において Sox17 の発現低下が認められることが報告されている(図2, Hepatology. 2016 Sep;64(3):880-93.)。

これらの事実から、胆道閉鎖症の発生においては、胎生期の胆道系組織における内因性もしくは外因性の Sox17 の発現低下がおり、それにより引き起こされる現象が原因となると考えられる。

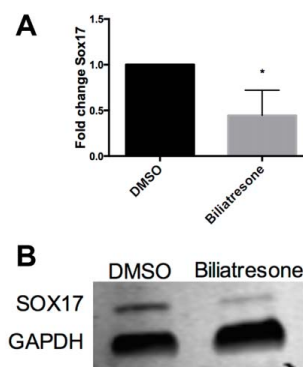


図2 胆管細胞における bilitresone による Sox17 の抑制

A: mRNA B: protein

2. 研究の目的

本研究では胆道系の Sox17 遺伝子発現異常が胆道閉鎖症発症に至る機序の検証のため、Sox17ハプロ不全マウスに認められる現象がヒト胆道閉鎖症において共通して特異的に認められることを証明する。さらに、この現象の詳細な解析および臨床経過との比較により、ヒト胆道閉鎖症進行の病態の解明を行う。

本研究にて胆道閉鎖症の表現系を示すマウスモデルとヒト胆道閉鎖症の共通性の検証およびそこからヒト胆道閉鎖症における詳細な病態解明を行うことにより、胆道閉鎖症研究に新たな視点をもたらすことが期待される。

3. 研究の方法

1) ヒト胆道閉鎖症検体の胆道系の組織学的解析

当科における過去の胆道閉鎖症手術検体は、約50例パラフィンブロックにて保存されている。これらから、研究における解析の同意を得ており、胆道系の評価が可能なものを選別し、免疫染色、化学染色等による組織学的解析を行う。胆道閉鎖症における所見の特異性の評価のため、同様の数の他疾患の検体(先天性胆道拡張症、新生児の他疾患の剖検例等)をコントロールとして染色を行う。また、文献的に正常胆嚢組織との比較を行う。

方法：

① 免疫染色

ターゲット：Sox17、Sox9 等

検体：胆道閉鎖症検体 20 例程度（胆道系評価の可能なもの）

コントロール：先天性胆道拡張症、新生児の他疾患の剖検例等

これらの免疫染色法は既にマウスにて確立しており、同じ抗体、システムを用いてヒト検体の染色が可能であり、臨床病理検体における応用が可能である。

② 化学染色

① と同様の検体を用いて、特定の構造に対する化学染色を行う。

2) 組織学的所見の有意性の解析

コントロール検体および文献的な正常組織構造との比較により、胆道閉鎖症における特異的な所見の有意性の確認をおこなう。この所見と Sox17 ハプロ不全マウスにおける所見との相関性の確認を行う。

4. 研究成果

(概要)

胆道閉鎖症および他疾患の切除胆嚢における SOX17 の免疫染色の結果、胆道閉鎖症の胆嚢上皮において SOX17 の発現の低下が認められる群があり、他疾患の染色性と有意差が認められた。染色が認められる群においても中枢側（胆嚢頸部）や上皮剥離部付近において発現の低下がみとめられ、これは SOX17 ハプロ欠損マウスと同様の所見であった。これに対して、SOX9 の発現は胆嚢全体に渡って認められた (Fig. 1)。

胆道閉鎖症において胆嚢上皮における SOX17 の高発現/低発現に分類し、解析を行うと、高発現群は他疾患との有意差は認められなかった。低発現群は高発現群と比較して若干の手術時年齢の低さが認められ、有意差はないが、若年性が SOX17 の低発現の理由の可能性も考えられた。高発現群、低発現群において臨床所見の比較では有意差は認められなかった (Table 1)。

また、胆道閉鎖症の胆嚢上皮では、腺構造の増生が他疾患と比較して有意に認められており、この所見も SOX17 ハプロ欠損マウスと合致していた。SOX17 の発現低下部位と腺構造部位に明らかな相関性は認められなかったが、病態への何らかの関与が示唆された (Fig. 2)。

これらの結果は、共同研究者と論文発表している。(Dis Model Mech. 2020 Apr 3;13(4))

Table 1 Comparative data of clinical profiles and laboratory data between SOX17-low and -high groups of BA patients

Variables	SOX17-low group (n=5)	SOX17-high group (n=8)	P-value
SOX17/SOX9 index, %	17.8 ± 3.1	108.6 ± 23.8	0.007
(SOX17+ cell number, %)	6.7 ± 1.2	47.3 ± 6.9	0.001
(SOX9+ cell number, %)	38.2 ± 7.3	50.3 ± 7.8	0.314
PBG density, number/100µm	2.1 ± 0.7	3.9 ± 0.7	0.130
Gender: male:female	4 : 1	5 : 3	0.506
Age at Kasai procedure, days	53.8 ± 1.9	76.3 ± 12.9	0.128
Liver transplantation	20.0% (1/5)	62.5% (5/8)	0.135
Age at liver transplantation, months	24	45.4 ± 10.1	-
Total bilirubin, mg/dL	8.0 ± 1.3	9.0 ± 1.4	0.661
Direct bilirubin, mg/dL	5.6 ± 1.1	5.4 ± 0.5	0.826
AST	229.6 ± 96.8	207.1 ± 63.3	0.842
ALT	138.6 ± 60.5	134.1 ± 46.8	0.954
g-GTP	477.0 ± 198.8	416.5 ± 80.6	0.749
ALP	1674.2 ± 289.4	2161.3 ± 259.5	0.250

AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase; g-GTP, gamma-glutamyl transpeptidase; ALP, alkaline phosphatase

Fig.1

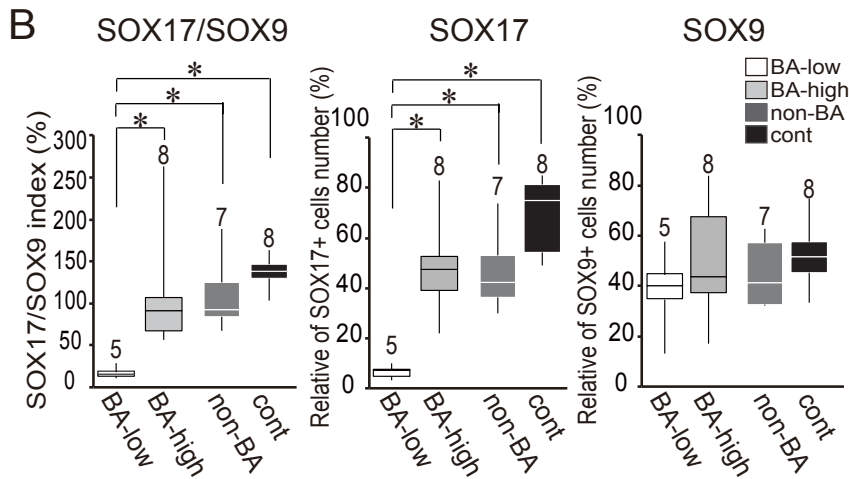
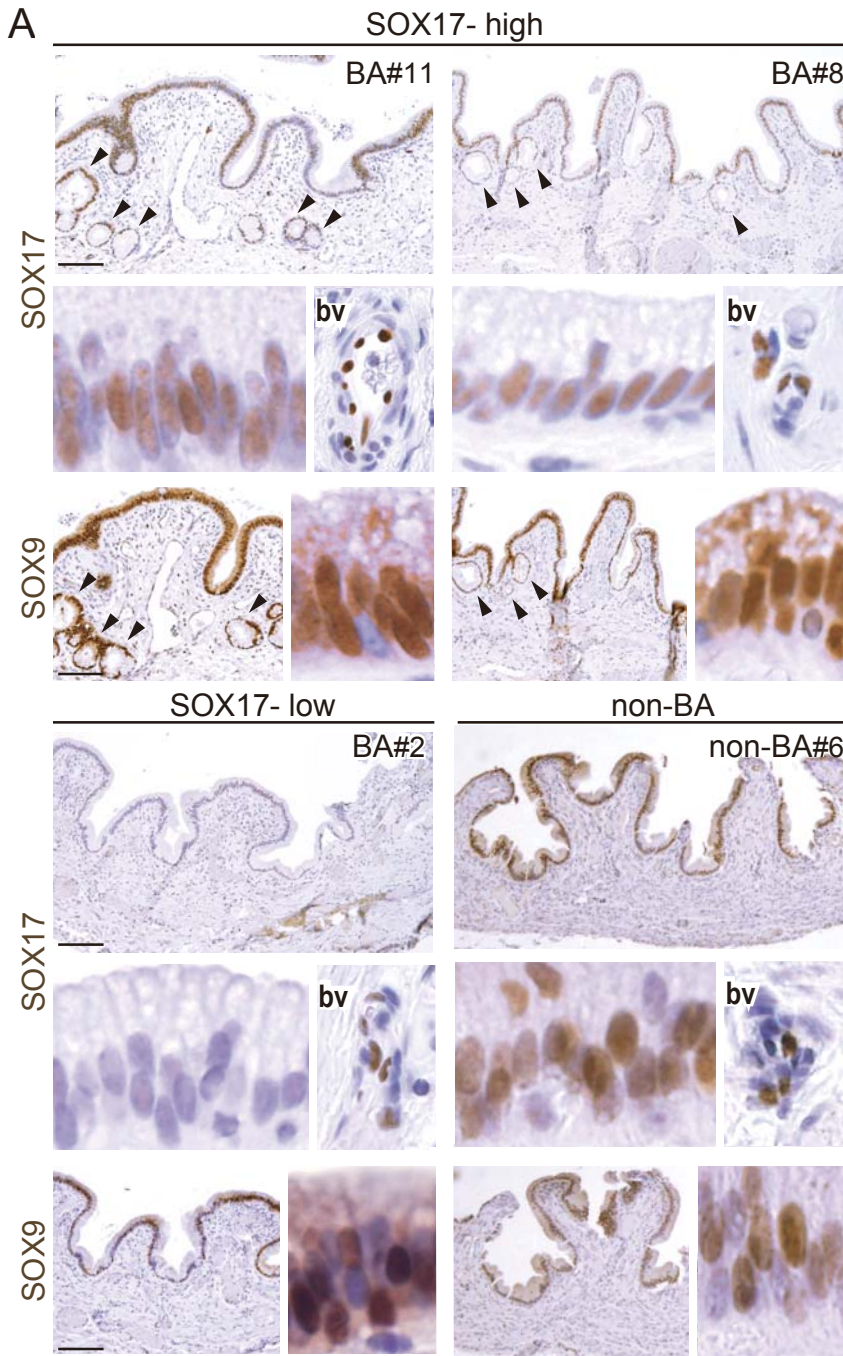
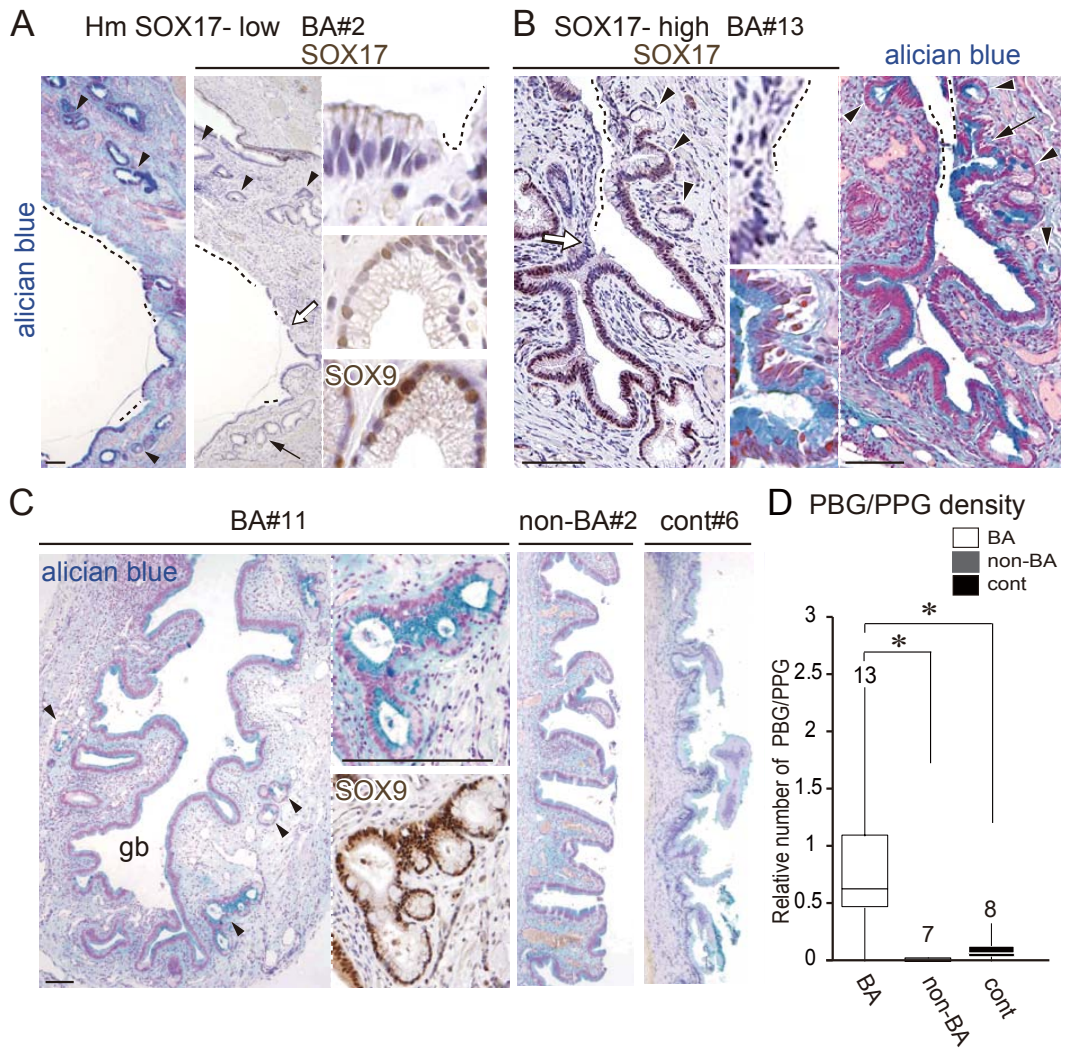


Fig.2



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 12件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 井岡 笑子、文野 誠久、古川 泰三、三村 和哉、坂井 宏平、東 真弓、青井 重善、小関 道夫、田尻 達郎	4. 巻 55
2. 論文標題 術中胆道造影で診断しえた副肝管の損傷に対して肝門部空腸吻合によるサルベージ手術を施行した肝芽腫の1例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 99 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.55.1_99	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 井岡 笑子、文野 誠久、古川 泰三、三村 和哉、坂井 宏平、東 真弓、青井 重善、小関 道夫、田尻 達郎	4. 巻 55
2. 論文標題 術中胆道造影で診断しえた副肝管の損傷に対して肝門部空腸吻合によるサルベージ手術を施行した肝芽腫の1例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 99 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.55.1_99	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 嶋村 藍、井岡 笑子、富樫 佑一、坂井 宏平、東 真弓、文野 誠久、青井 重善、古川 泰三、田尻 達郎	4. 巻 55
2. 論文標題 卵巣のう腫茎捻転を疑われ、術中所見から傍卵管のう腫に伴う卵管捻転と診断された1例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 259 ~ 263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.55.2_259	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 谷口 彰宏、井上 真帆、廣畑 吉昭、東 真弓、坂井 宏平、文野 誠久、青井 重善、古川 泰三、田尻 達郎	4. 巻 55
2. 論文標題 腸重積症を契機に発見された悪性所見を有する盲腸若年性ポリープの1例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 957 ~ 961
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.55.5_957	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 竹本 正和、竹内 雄毅、坂井 宏平、東 真弓、文野 誠久、青井 重善、古川 泰三、田尻 達郎	4. 巻 55
2. 論文標題 排尿時腹痛を契機に発見された骨盤内リンパ管腫の1例	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本小児外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 1081～1086
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11164/jjsps.55.6_1081	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 指定難病ペディア2019	4. 巻 148
2. 論文標題 18ヒルシウスブルング病 (全結腸型又は小腸型)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本医師会雑誌	6. 最初と最後の頁 239
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 文野誠久, 福永健治, 青井重善, 田尻達郎	4. 巻 51
2. 論文標題 外来必携フォローのポイント いつまで何をみるか低位鎖肛 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 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, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎	4. 巻 50
2. 論文標題 【ここが危ない小児診療のピットフォール: 日常診療編】腸重積症: 診断と悲観血的整復	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 小児外科	6. 最初と最後の頁 789-792
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 都甲さゆり, 井上真帆, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 小関道夫, 田尻達郎	4. 巻 54
2. 論文標題 縦隔悪性腫瘍術後乳び胸に対して胸腔鏡下ポリグリコール酸シート併用組織接着剤被覆が有効であった1 幼児例	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日小外会誌	6. 最初と最後の頁 111-115
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 神部浩輔, 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	4. 巻 54
2. 論文標題 腹腔内全体を占拠する巨大大網嚢腫に対し単孔式腹腔鏡手術で全摘し得た1幼児例	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日小外会誌	6. 最初と最後の頁 81-84
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 青井重善, 古川泰三, 富樫佑一, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 木村 修, 田尻達郎	4. 巻 5
2. 論文標題 乳児期以降に診断された低位鎖肛症例の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 小児科診療	6. 最初と最後の頁 135-138
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 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 木村 修, 田尻達郎	4. 巻 17
2. 論文標題 小児気道異物30例の臨床的検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本小児救急医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 408-412
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 -

〔学会発表〕 計52件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 青井重善, 古川泰三, 東 真弓, 坂井宏平, 文野誠久, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 高位・中間位直腸肛門奇形根治術の選択方針-術後合併症の観点から-【パネルディスカッション(1) 中間位・高位鎖肛に対する手術術式】
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 Fumino S, Sakai K, Higashi M, Aoi S, Furukawa T, Sakai S, Tajiri T
2. 発表標題 Special Surgical Strategy for Prenatal and Neonatal Congenital Biliary Dilatation.
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 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 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 小児における長期的 QOL を重視した真の低侵襲手術とは?【ワークショップワークショップ(22)「外科治療における多職種介入栄養管理 NST が目指すアウトカム」小児外科疾患における再生医療(International)】.
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, 古川泰三, 青井重善, 浅野麻衣, 田尻達郎
2. 発表標題 巨大結腸症を呈した多発性内分泌腺腫症MEN2Bにおける移行期医療の経験.
3. 学会等名 第49回日本小児消化管機能研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上真帆, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 今村俊彦, 細井 創, 田尻達郎
2. 発表標題 単孔式腹腔鏡補助下に摘出術を施行した腸間膜原発キャスルマン病の1例.
3. 学会等名 第41回近畿小児血液・がん研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹本正和, 鈴木健斗, 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 十二指腸重複症に対してERBDを伴う内視鏡下切開術施行3年後に腸閉塞症を起こした1例.
3. 学会等名 第81回小児外科わからん会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 当院における 29 年間の Short segment aganglionosis に対する術式別の術後比較の検討.
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 竹本正和, 瀧本篤朗, 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 C型食道閉鎖症術後胆汁鬱滞をきたした肝内胆管減少症の1例
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 瀧本篤朗, 福永健治, 東 真弓, 坂井宏平, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 肺分画症及び胃重複症の合併をきたした先天性横隔膜ヘルニアの一例
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 福永健治, 瀧本篤朗, 古川泰三, 津田知樹, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 井上匡美, 田尻達郎
2. 発表標題 気管支原性嚢胞を合併した先天性気管支閉鎖症の1例.
3. 学会等名 第30回日本呼吸器外科研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 古川泰三, 田中智子, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 ECMOを導入したCDH症例に対する手術時期の検討.
3. 学会等名 第35回日本小児外科学会秋季シンポジウム 第27回小児集中ワークショップ・小児外科共同企画ポスターセッション
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 東 真弓, 山崎正記, 井上美帆, 田尻達郎, 橋本 悟
2. 発表標題 ECMOカテーテル関連血管合併症の3例.
3. 学会等名 第35回日本小児外科学会秋季シンポジウム/第27回小児集中ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長野心太, 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 Continuous glucose monitoringを用いた噴門形成術後の食後低血糖の検討.
3. 学会等名 第49回日本小児外科代謝研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山師幸大, 青井重善, 田中智子, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 多発消化管壊死および穿孔を認めた重症心疾患患児の一例～術後の創管理を中心に～.
3. 学会等名 第30回近畿小児ストーマ・排泄・創傷研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 古川泰三, 永藪和也, 田中智子, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 胆道閉鎖症術後, 思春期以降に肝移植を受けた症例と自己肝生存例の比較.
3. 学会等名 第46回日本胆道閉鎖症研究会,
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Inoue M, Fumino S, Sakai K, Higashi M, Aoi S, Furukawa T, Maeda Y, Miyazaki T, Yamagishi M, Tajiri T:
2. 発表標題 Postoperative gastroesophageal reflux in children after cardiovascular surgery for severe congenital heart defects.
3. 学会等名 51th Annual Meeting of the Pacific Association of Pediatric Surgeons (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aoi S, Naitoh Y, Furukawa T, Fumino S, Higashi M, Sakai K, Kimura O, Tajiri T
2. 発表標題 Institutional review of the patients operated for vesicoureteral reflux after correction of the high type anorectal malformations.
3. 学会等名 25th International Pediatric Colorectal Club (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fumino S, Sakai K, Higashi M, Aoi S, Furukawa T, Tonomura H, Shirai T, Iehara T, Hosoi H, Tajiri T
2. 発表標題 Laparoscopy-assisted abdomino-posterior approach for en bloc resection of sacrococcygeal germ cell tumors in children.
3. 学会等名 50th Congress of the International Society of Paediatric Oncology (SIOP) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 文野誠久(青井重善分)
2. 発表標題 種々の直腸肛門奇形
3. 学会等名 第75回直腸肛門奇形研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 富樫佑一, 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 腸管延長術 (STEP) により腸管機能改善を認めた学童期発症短腸症候群の1例
3. 学会等名 第30回日本小腸移植研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上真帆, 青井重善, 嶋村 藍, 井岡笑子, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 不全型Currarino症候群の糞便充塞に対し施行したコカ・コーラによる便溶解除去処置の経験
3. 学会等名 第48回日本小児消化管機能研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 富樫佑一, 谷口彰宏, 廣畑吉昭, 井岡笑子, 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 骨盤内病変を有する仙尾部奇形腫に対する低侵襲手術
3. 学会等名 第40回近畿小児血液・がん研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井岡笑子, 青井重善, 谷口彰宏, 嶋村 藍, 井上真帆, 坂井宏平, 東真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 人工肛門を造設した学童期重症便秘症の一例
3. 学会等名 第79回小児外科わからん会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 文野誠久, 谷口彰宏, 井上真帆, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 竹内雄毅, 田尻達郎
2. 発表標題 肝芽腫の肺転移再発に対する最近の治療方針: 積極的外科切除と制がん剤治療の選択について
3. 学会等名 第51回制癌剤適応研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 坂井宏平, 丹藤創, 高山勝平, 東真弓, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 伊東恭子, 田尻達郎
2. 発表標題 先天性横隔膜ヘルニア剖検症例における気管支軟骨形成に関する検討
3. 学会等名 第118回日本外科学会
4. 発表年 2018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, 田尻達郎
2. 発表標題 リンパ管腫に対する集学的治療の中のOK-432硬化療法的位置づけ
3. 学会等名 第118回日本外科学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上真帆, 青井重善, 谷口彰宏, 坂井宏平, 東真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 腹腔鏡下IPOM (Intraperitoneal onlay mesh) による修復を行った幼児腹壁癒痕ヘルニアの1例
3. 学会等名 第4回日本小児へそ研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 当科における気道異物30例の検討
3. 学会等名 第438回日本小児科学会京都地方会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 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 当科における心疾患合併新生児外科症例の検討
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 文野誠久, 金 聖和, 古川泰三, 東 真弓, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 小児がん放射線治療における性線機能温存の工夫
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青井重善, 古川泰三, 文野誠久, 東真弓, 坂井宏平, 木村修, 田尻達郎
2. 発表標題 出生数減少時代の新生児腹部手術 汎用性と整容性と教育との共存
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上真帆, 青井重善, 谷口彰宏, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 腹腔鏡下 IPOM (Intraperitoneal onlay mesh) による修復を行った幼児腹壁癒痕ヘルニアの1例
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 廣畑吉昭, 文野誠久, 富樫佑一, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 単孔式腹腔鏡補助下に根治術を施行した腸間膜原発局限型キャスルマン病の1例single-incision laparoscopic surgery
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 東 真弓, 坂井宏平, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 小児外科医の基礎研究
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 富樫佑一, 嶋村藍, 廣畑吉昭, 青井重善, 坂井宏平, 東真弓, 文野誠久, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 当科で経験した外傷性胆嚢穿孔の二例
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 当院における小児気道異物30例の検討
3. 学会等名 第55回日本小児外科学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 瀧本篤朗, 文野誠久, 竹本正和, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 小腸捻転を起こしたびまん性腸間膜リンパ管腫の一例
3. 学会等名 第54回小児外科学会近畿地方会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木健斗, 文野誠久, 福永健司, 青井重善, 坂井宏平, 東 真弓, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 12歳男児のMeckel憩室、小腸ポリープによる多発小腸重積の一例
3. 学会等名 第54回小児外科学会近畿地方会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井口雅史, 井口雅史, 古川泰三, 瀧本篤朗, 東 真弓, 坂井宏平, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 臍動脈索からの炎症波及が疑われた二次性虫垂炎の一例
3. 学会等名 第54回小児外科学会近畿地方会
4. 発表年 2018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, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 胎児・新生児期診断された先天性胆道拡張症の外科治療の注意点
3. 学会等名 第41回日本膵・胆管合流異常研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 竹本正和, 瀧本篤朗, 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 C型食道閉鎖症根治術後に胆汁鬱滞をきたした乳児症例
3. 学会等名 第80回小児外科わからん会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 東 真弓, 坂井宏平, 文野誠久, 青井重善, 古川泰三, 田尻達郎
2. 発表標題 出生後診断された重症横隔膜ヘルニアの1例
3. 学会等名 第439回日本小児科学会京都地方会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 東 真弓, 梶山 葉, 長谷川龍志, 坂井宏平, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 出生前評価よりも重症であった左CDHIに対してECMO下に修復術を施行し救命し得た1例
3. 学会等名 第26回小児集中治療ワークショップ
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 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 当科で管理した重症心身障害児の胃瘻造設後合併症の検討
3. 学会等名 第48回日本小児外科代謝研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 文野誠久, 富樫佑一, 高山勝平, 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 青井重善, 杉山庸一郎, 平野 滋, 田尻達郎
2. 発表標題 巨大頸部リンパ管腫切除におけるNerve Integrity Monitor (NIM) による顔面神経モニタリングの使用経験
3. 学会等名 第38回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福永健治, 青井重善, 内藤泰行, 古川泰三, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 高位鎖肛根治術後におけるVUR手術症例の検討
3. 学会等名 第75回直腸肛門奇形研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 Thymol ipomalに対し胸腔鏡下切除術を施行した1例
3. 学会等名 第38回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 内藤泰行, 田尻達郎
2. 発表標題 当院における腹腔鏡下精巣固定術
3. 学会等名 第38回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青井重善, 古川泰三, 内藤泰行, 文野誠久, 坂井宏平, 東 真弓, 木村 修, 田尻達郎
2. 発表標題 当科で経験した総排泄腔症外反症・40年間の経験
3. 学会等名 第34回日本小児外科学会秋季シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古川泰三, 坂井宏平, 東 真弓, 文野誠久, 青井重善, 田尻達郎
2. 発表標題 当科における漏斗胸に対するバキュームベル療法の治療効果
3. 学会等名 第18回NUSS法漏斗胸手術手技研究会
4. 発表年 2018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, 田尻達郎
2. 発表標題 京滋小児外科フォーラムの軌跡と滋地区にける小児外科医療の現状
3. 学会等名 第23回京滋小児外科フォーラム
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 青井重善, 田尻達郎	4. 発行年 2018年
2. 出版社 メディカルビュー	5. 総ページ数 288
3. 書名 臍を利用した手術 臍から手術が可能な疾患・手術 先天性腸閉鎖症・臍の外科 小児の臍疾患治療と臍を利用した手術	

〔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	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	古川 泰三 (Taizo Furukawa) (20515291)	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	田尻 達郎 (Tajiri Tatsuro) (80304806)	京都府立医科大学・医学(系)研究科(研究院)・教授 (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
---------	---------