

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：32409

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K08305

研究課題名(和文) コモン・マーモセットモデルを用いた低酸素・虚血負荷に対する薬物治療の有用性の検討

研究課題名(英文) Anamysis of Hypoxic-ischemic Encephalopathy in commn marmosets.

研究代表者

亀井 良政 (Kamei, Yoshimasa)

埼玉医科大学・医学部・教授

研究者番号：00251265

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)：周産期領域では早産児は6%程度で推移し、依然として発達障害の主要な成因となっている。周産期における低酸素・虚血状態や炎症との関連が示唆されている。オリゴデンドロサイトの発生や機能抑制が深く関与していることが示唆されるようになってる。本研究では、周産期霊長類マーモセット新生仔に低酸素濃度チャンバーを用いた負荷による大脳脳室周囲白質における免疫組織染色を実施し、低酸素誘導群ではオリゴデンドロサイトの抑制傾向と、ミクログリア細胞の分化を示唆する所見が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果より、低酸素リスクの高い新生児では、低酸素状態により脳室周囲組織のオリゴデンドロサイトの発生抑制と炎症細胞であるミクログリアの分化が原因として存在することが明らかとなった。今後、本研究の成果を元に、これらオリゴデンドロサイトの誘導ならびにミクログリア活性化の抑制に向けた生直後からの新規薬物療法の開発を行いたい。

研究成果の概要(英文)：In the perinatal area, premature infants remain at about 6% and are still the main cause of developmental disorders. It has been suggested to be associated with hypoxia/ischemia and inflammation in the perinatal period, and the generation and function suppression of oligodendrocytes are deeply involved.

In this study, we performed immunohistochemical staining of the periventricular white matter of perinatal primate marmoset neonates under stress using a hypoxic chamber. In the hypoxia-induced group, oligodendrocytes were significantly decreased in number along with the increase of teh Iba1 positive micropglia, suggesting differentiation of microglial cells were obtained. Findings suggestive of differentiation of microglial cells were obtained.

研究分野：胎児・新生児医学

キーワード：周産期 低酸素 霊長類モデル オリゴデンドロサイト ミクログリア 脳室周囲白質軟化症

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年の出生率の低下と高齢人口の増加に伴う少子高齢化において、新生児集中治療室 NICU 患者数割合は増加傾向にある。社会の複雑化、出生高齢化、若齢層の貧困、核家族化等に伴う育児経験不足などの原因で、周産期の母親の心理的および身体的環境整備の不足やストレス負荷が、低出生体重児や早期出生を招いている可能性があり、その新生児の脳内で何が生じているかを理解し、同周産期に連鎖する疾病への介入法開発に寄与する基盤知見を得る必要がある。周産期に陥りやすい低酸素/虚血状態や炎症により、胎生～新生期の神経機能形成の支配因子であるミエリネーションを担うオリゴデンドロサイト細胞の分化・発達不全、脳室周囲白質軟化症 (PVL) との発症、その連鎖として、錐体外路機能障害による脳性まひや、認知・行動障害などの神経学的発達障害へ発展する可能性があることが、臨床研究とげっ歯類モデルによる基礎研究により示唆されて来たが、根治療法は確立していない。一生涯に重篤な影響を与える疾病への挑戦として、新生期には薬理学と認知心理・行動療法の包括的介入や再生治療などの未来医療分野の開拓の可能性が広がることから、先行研究が少ない霊長類モデルの開発とその基盤知見の探索が期待される。前臨床研究を牽引する実験霊長類学において、日本の遺伝子修飾技術進捗の国際的優位性が認められるコモン・マーモセット *Callithrix jacchus* の病態モデルが未来医療の扉を積極的に開けるポテンシャルがある。

そこで、自家繁殖系を準備済みの実験コモン・マーモセット新生仔に、出生日における低酸素誘導を行い行動神経学的病態の定量、および、脳組織細胞・分子に係わる急性期の病態の可視化と前述の行動神経学指標との相関性分析を本課題内容とした。

2. 研究の目的

新生児低酸素虚血および脳室周囲白質軟化症の病態モデル、その発症メカニズムおよび治療法を、行動学的および分子生物学的アプローチで研究するために、低酸素暴露ストレスによるコモンマーモセット新生仔モデルを開発した。新生仔を低酸素環境制御チャンバーに 30 分滞在させた低酸素暴露 Hypoxia 群 (Hy)、通常空気の還流を同様に制御した対照 Control 群 (Con) に暴露前後で行動神経機能試験を実施後、PFA 還流固定・採取した脳組織の凍結切片を対象に免疫化学組織 IHC 染色・顕微鏡画像細胞形態分析を行い、各定量比較と指標間相関分析により、低酸素ストレスに影響を受ける細胞・分子病態の可視化を目標とした。本モデル確立検証指標として、炎症機能細胞 microglia 指標タンパクである Iba1 (Ionized calcium-binding adapter molecule 1)、および低酸素虚血性脳障害の病因細胞として先行示唆されて来たオリゴデンドロサイト前駆体マーカーのうち、転写因子タンパク Olig2、および細胞表面因子タンパク PDGFR (Platelet-Derived Growth Factor alpha、血小板由来成長因子) の脳室周囲白質における発現定量分析と行動指標相関分析を目標とした。

3. 研究の方法

(1) 霊長類コモン・マーモセット：埼玉医科大学動物実験倫理委員会により審議され承認を受けた内容を遵守した。生得遺伝的、および、生後環境的統制を目的として、繁殖ペアを、新生期から神経行動学的な全発達統制を行った 1 ペアに限定し、自家繁殖環境を整え、妊娠期約 5 か月の正期産個体、計 7 頭の被験新生仔を対象とした。

(2) 新生期低酸素暴露誘導：

生後 24 時間以内に低酸素環境 (酸素 5%、窒素 95%) に 30 分間曝露するチャンバー (幅 16 × 奥行 23 × 高 18cm) を室温 30 ± 2 °C、相対湿度 40 ± 30%、個体近位の気体流量を一定流量 (熱線流量計) (約 0.1ml/秒以内程度) に調整し 4 個体を低酸素暴露 Hy 群とした。酸素濃度計 (OXYMAN、大栄エンジニアリング) で 6% 実測誘導条件を確認した。対照 Con 群は同腹仔 3 頭を対象に通常空気の循環を同条件に調整した同チャンバー滞在誘導を行った。

(3) 行動神経機能試験 (CNS Neurol Disord Drug Targets. 2016;15:

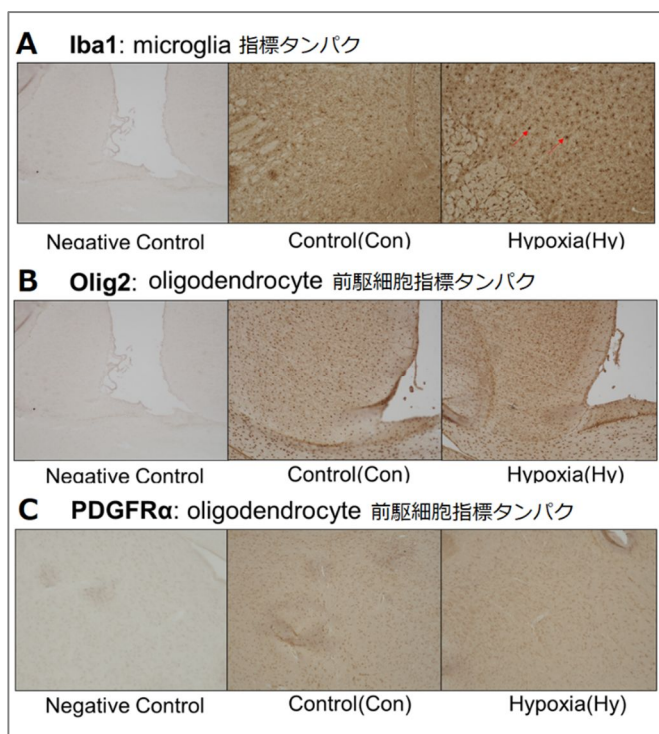


図 1. マーモセット新生仔脳 IHC・DAB 染色像

578-86):

ヒトの神経学発達マイルストーンの投影モデルを仮定した抗重力運動機能試験(横倒し円柱底部にぶら下がる初期状態(図3A)から2分以内で最高部に到達する迄の秒数を指標と定義)を低酸素暴露前後に各2分間実施した。ビデオカメラの記録動画を事後解析した。

(4) 免疫組織化学染色

深麻酔下で0.1Mリン酸緩衝生理食塩水 pH7.2、4% PFA 灌流固定、10,30%シヨ糖液に置換後、作成した25um厚脳切片に一次抗体 Iba1 (抗ウサギ, WAKO, 1:250), Olig2 (抗ウサギ, Chemicon, 1:250), PDGFR (抗ラット, BD Biosciences, 1:125)、ビオチン化二次抗体、ABC、及び DAB Kit (Vector Laboratories) で標識した。

(5)細胞定量、統計解析

BZ- X700 顕微鏡(キーエンス)で中隔核付近の脳室周囲白質組織の明視野画像(x10)を撮影し、ImageJ(1.53K)で各細胞面積データを取得後、細胞分化等変容の識別を想定し数十ステップのヒストグラム、各ステップの Con-Hy 差分値と Con,Hy 両群間の One-way ANOVA による確率 P 値に基づく有意性を纏めた。

4. 研究成果

4-1. IHC 定量分析

対照 Con 群3頭および低酸素暴露 Hy 群4頭の3種タンパク指標の発現 IHC 撮像例を図1に示す。最も信号強度が高い標識細胞像を Iba1 に認めた。3種タンパク陽性細胞面積に係わる Con, Hy 各群のヒストグラムについて、Iba1(図2A1,2) Olig2(図2B5,6) PDGFR(図2C9,10) その Con-Hy 差分(Iba1:図2A3, Olig2:図2B7, PDGFR :図2C11) 両群間の有意差概要(赤枠)、各細胞像例(Iba1:a,b, Olig2:c,d, PDGFR :e,f)の比較評価を行った。

その結果、Iba1 は最小面積ステップの未分化細胞(図2Aa)が Con 群に多く、より面積の大きい分化した炎症機能活性状態となった

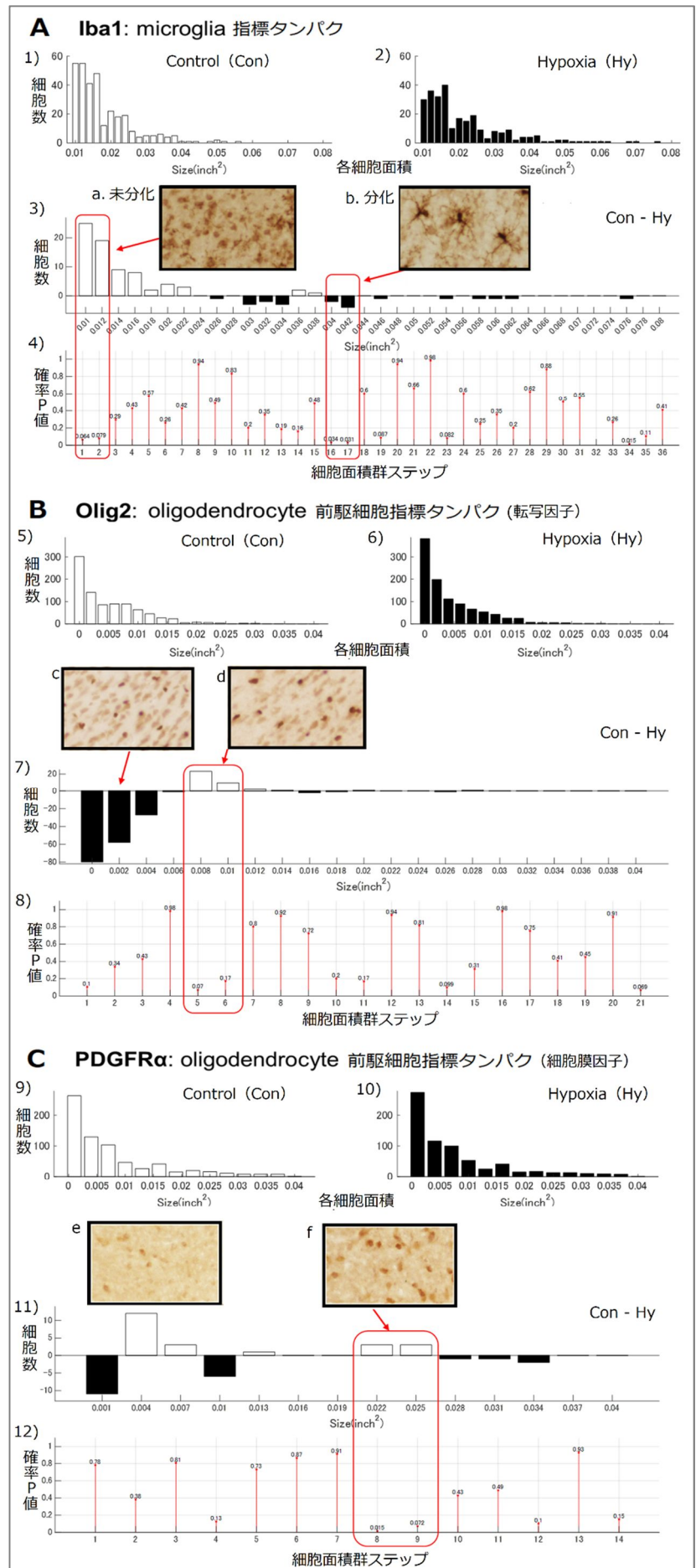


図2. 3種指標タンパクの発現細胞面積ヒストグラムによる Hy および Con 群間比較 (赤枠: P < 0.1)

microglia細胞がHy群により多く低酸素暴露で脳内の炎症反応が促進されている整合性ある状態を確認した。

Olig2 タンパク陽性細胞では、Con群で細胞体発現が多く(図2Bc,7,8) Hy群で面積の小さい(図2Bd,7,8) 即ち、低酸素暴露による oligodendrocyte のミエリン髄鞘分化部分に分散しより強く発現する傾向であったことが示唆された。低酸素暴露による Olig2 の局在傾向の変容、もしくは、細胞体 Olig2 発現の抑制が急性に示された可能性がある。

PDGFR タンパク発現の信号は脳組織の定量対象領域以外も含め、全体に弱く、細胞体発現陽性細胞がややCon群に多い傾向があり(図2Cf,11,12) 概ね Olig2 の示した傾向と同様の可能性が弱く示された。PDGFR の細胞膜表面発現が Olig2 発現で認められるような髄鞘形状像を認めることが無く、oligodendrocyte 細胞における発現の異なりの可視化を認めることができた。

4-2. 行動神経機能指標と3種タンパク発現量の相関分析

図3Aの行動神経機能試験の初期状態から円筒を抗重力方向によじ登り上部に到達するまでの秒数を指標とする試験において、全個体が事前に円筒下部での自身体拮持が、低酸素暴露4個体中、2個体に把持不能となる運動機能不全を認めた。一方、成体では致死の可能性のある低酸素暴露に対し、運動機能への影響が殆どみられない新生仔個体を2個体認め、新生期の低酸素状態への耐性傾向を示した可能性がある。低酸素暴露前後のよじ登り秒数指標と対象の一定面積における3種タンパク発現信号総量との相関性分析を行った結果、低酸素暴露前の結果よりも、暴露後の秒数とよじ登り行動の有意な相関性が認められたことから、図3では後者相関分析のみを図示する。

Iba1 タンパク発現信号強度とよじ登り時間との相関分析では、よじ登り時間が長い、即ち、運動機能低下があるほど Iba1 タンパク発現が強化された可能性が示唆された(図3B)。すなわち、低酸素暴露により運動機能不全が導かれた個体を含め microglia 細胞の炎症機能発現の活性化が示唆された。

Olig2 タンパク発現信号とよじ登り時間との相関分析では、Iba1とは逆の線形回帰モデルの傾き傾向が示された(図3C)。すなわち、低酸素暴露により運動機能障害を発症した個体の対象領域脳での Olig2 タンパク発現が有意に抑制されたことを示唆した。

PDGFR タンパク発現信号とよじ登り時間との相関分析では、前述4-1細胞面積ヒストグラムで得た定量強度傾向とは異なり、弱い相関傾向ではあるものの、運動機能不全を発症した個体の対象脳領域における PDGFR 発現強度総和が高くなる傾向が本結果では示された(図3D)。ただし、相関係数二乗値は低く、低酸素暴露の影響より異なる個体差の因子に影響を受けた可能性もある。

自家繁殖コロニーにおける新生仔数でサンプルが小さいことから、今後さらなる実験例数を重ね分析する必要がある。

4-3. 親子社会性障害症例研究(本書非述)

以上の課題の他、偶発的に得た母乳育児に係わる親子社会性障害症例研究の報告を行った。

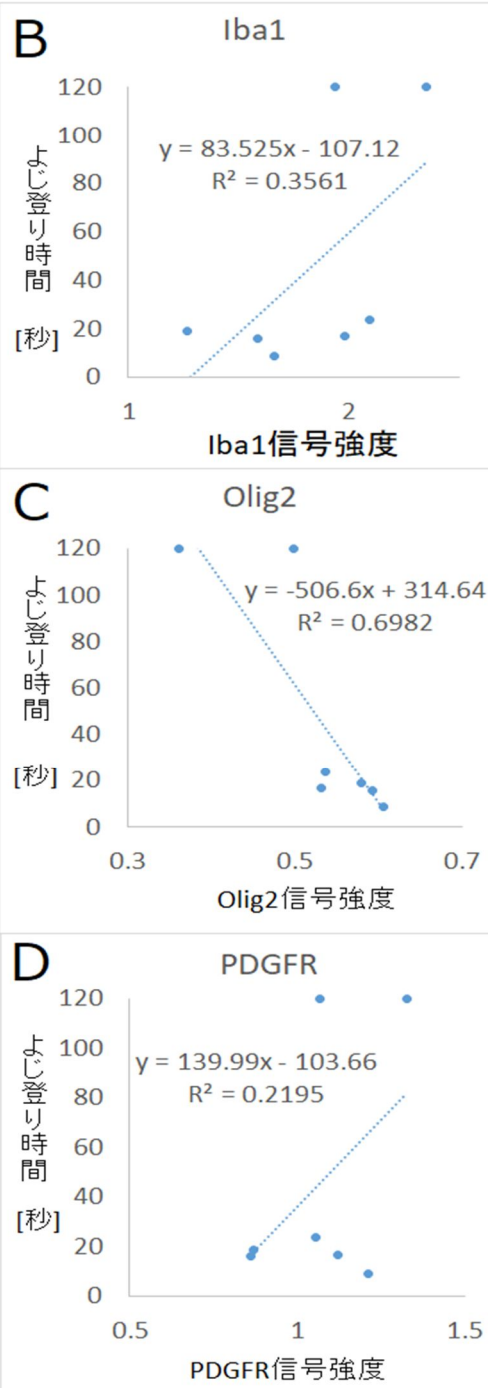
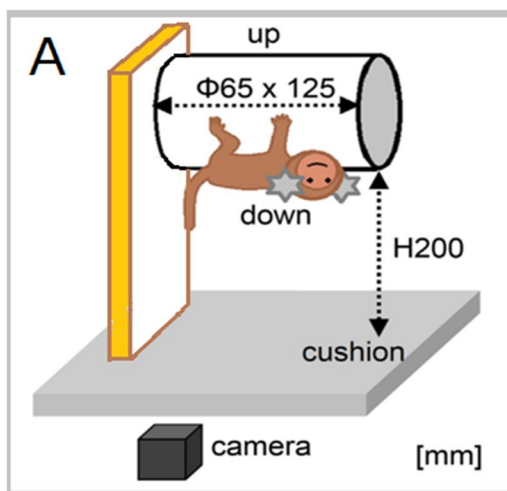


図3. 両群の3種指標タンパク発現と行動指標の相関分析

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計38件（うち査読付論文 23件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Sasaki Yuna, Kamei Yoshimasa(16番目/79), et al.	4. 巻 47
2. 論文標題 Evaluation of the clinical performance of noninvasive prenatal testing at a Japanese laboratory	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 3437-3446
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jog.14954. Epub 2021 Aug 5.	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 Yasuda Shigemitsu, Kamei Yoshimasa(8番目/10), et al.	4. 巻 35
2. 論文標題 Differences in the birthweight of infants born to patients with early- or mid-to-late-detected gestational diabetes mellitus who underwent guideline-based glycemic control	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Diabetes Complications	6. 最初と最後の頁 107850
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jdiacomp.2021.107850	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 Konishi Akiko, Kamei Yoshimasa(18番目/60), et al.	4. 巻 65
2. 論文標題 Prevalence of common aneuploidy in twin pregnancies.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Hum Genet	6. 最初と最後の頁 261-265
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s10038-021-01001-0. Epub 2022 Jan 1.	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 Tamaru Syunsuke, et al., Kamei Yoshimasa(24番目/24)	4. 巻 48
2. 論文標題 Feasibility of a mobile cardiotocogram device for fetal heart rate self-monitoring in low-risk singleton pregnant women	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 385-392
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jog.15118. Epub 2021 Dec 5.	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 松田 尚子, 高村 将司, 左 勝則, 瀬戸 さち恵, 吉田 智昭, 山口 哲, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 石原 理	4. 巻 51
2. 論文標題 全腹腔鏡下子宮全摘術新規導入後の手術成績と経膈的検体摘出時間に与える因子の解析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 134-139
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 亀井 良政	4. 巻 75
2. 論文標題 【産科手術を極める(II)-分娩時・産褥期の処置・手術】前方後頭位に対する鉗子遂娩術	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 956-963
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 亀井 良政	4. 巻 75
2. 論文標題 【産科手術を極める(II)-分娩時・産褥期の処置・手術】回旋異常に対する鉗子遂娩術 前方前頭位・低在横定位に対して	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 964-970
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 鷹野 夏子, 亀井 良政	4. 巻 75
2. 論文標題 【産科手術を極める(Ⅰ)-妊娠中の処置・手術】異所性妊娠に対する手術 子宮頸管妊娠・帝王切開癒痕部妊娠への対応	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 843-849
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 亀井 良政	4. 巻 51
2. 論文標題 【理論と実践-新生児蘇生NCPR2020を読み解く-】清明羊水の吸引 Suctioning of clear	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 周産期医学	6. 最初と最後の頁 991-993
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 吉田 智昭, 左 勝則, 鷹野 夏子, 難波 聡, 相馬 直人, 藤井 庸平, 中山 伸明, 持田 智, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政	4. 巻 51
2. 論文標題 2回の帝王切開術後に急性膀胱炎を繰り返した褥婦の1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	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) 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 亀井 良政	4. 巻 75
2. 論文標題 【産婦人科患者説明ガイド-納得・満足を引き出すために】周産期 (Q1)会陰切開は必ずやらないといけ ないのですか?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 113-113
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 亀井 良政	4. 巻 75
2. 論文標題 23 【産婦人科患者説明ガイド-納得・満足を引き出すために】周産期 (Q2)どんなときに鉗子分娩・吸引 分娩をするのですか?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 114-114
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 Suzumori Nobuhiro, Kamei Yoshimasa(16番目/41), et al.	4. 巻 256
2. 論文標題 Retrospective details of false-positive and false-negative results in non-invasive prenatal testing for fetal trisomies 21, 18 and 13	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology	6. 最初と最後の頁 75 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejogrb.2020.10.050	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 Yasuda Shigemitsu, Inoue Kazuyuki, Iida Shinichiro, Oikawa Yoichi, Namba Akira, Isshiki Masashi, Inoue Ikuo, Kamei Yoshimasa, Shimada Akira, Noda Mitsuhiko	4. 巻 35
2. 論文標題 Differences in the birthweight of infants born to patients with early- or mid-to-late-detected gestational diabetes mellitus who underwent guideline-based glycemc control	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Diabetes and its Complications	6. 最初と最後の頁 107850 ~ 107850
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jdiacomp.2021.107850	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 Hosono S, Isayama T, Sugiura T, Kusakawa I, Kamei Y, Ibara S, Tamura M	4. 巻 63
2. 論文標題 Management of infants born to mothers with suspected or confirmed SARS CoV 2 infection in the delivery room: A tentative proposal 2020	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pediatrics International	6. 最初と最後の頁 260 ~ 263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ped.14571	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 Akiyama Nana, Shimura Masaru, Yamazaki Taro, Harashima Hiroko, Fushimi Takuya, Tsuruoka Tomoko, Ebihara Tomohiro, Ichimoto Keiko, Matsunaga Ayako, Saito-Tsuruoka Megumi, Yatsuka Yukiko, Kishita Yoshihito, Kohda Masakazu, Namba Akira, Kamei Yoshimasa, Okazaki Yasushi, Kosugi Shinji, Ohtake Akira, Murayama Kei	4. 巻 11
2. 論文標題 Prenatal diagnosis of severe mitochondrial diseases caused by nuclear gene defects: a study in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 3531-3537
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-81015-y	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 鷹野 夏子、田丸 俊輔、難波 聡、三木 明德、亀井 良政	4. 巻 56
2. 論文標題 妊娠中のGBS感染による母体敗血症の死産児に劇症型溶血性連鎖球菌感染症様所見を認めた一例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本周産期・新生児医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 496～500
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34456/jjspm.56.3_496	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 亀井 良政	4. 巻 50
2. 論文標題 【[必携]専攻医と指導医のための産科診療到達目標】病態・疾患編【妊娠中】頸管無力症	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 周産期医学	6. 最初と最後の頁 1322-1323
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 亀井 良政	4. 巻 38
2. 論文標題 【高齢妊娠・出産の現状と課題】妊娠後期における高齢妊娠の影響	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Pharma Medica	6. 最初と最後の頁 37-39
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 Ting Tao, Hayato Sakurai, Hiroko Kakei, Kayo Morita, Masakazu Honda, Yoshimasa Kamei, Hideo Yamanouchi, Tetsuya Kunikata, Mamiko Koshiba	4. 巻 1
2. 論文標題 Preterm infant vocal behavior and SpO2, pulse rate modulation in neonatal intensive care unit.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Stress Brain and Behavior	6. 最初と最後の頁 36-42
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 該当する

1. 著者名 Yasuda S, Iuchi T, Goto A, Katanoda K, Iida S, Oikawa Y, Namba A, Isshiki M, Inoue I, Kamei Y, Shimada A, Noda M.	4. 巻 10
2. 論文標題 Weight control before and during pregnancy for patients with gestational diabetes mellitus.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Diabetes Investig	6. 最初と最後の頁 1075-1082
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jdi.12989	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 Tamaru S, Sugibayashi R, Yamaguchi T, Takano N, Irie R, Wada S, Ishihara O, Sago H, Kamei Y.	4. 巻 39
2. 論文標題 Spontaneous twin anemia polycythemia sequence without amniotic fluid discordance followed by development of twin-to-twin transfusion syndrome and treated by fetoscopic laser photocoagulation.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Prenat Diagn	6. 最初と最後の頁 1159-1161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pd.5548	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 Ichikawa D, Jwa SC, Seto T, Tarumoto N, Haga Y, Kohno K, Okagaki R, Ishihara O, Kamei Y	4. 巻 46
2. 論文標題 Successful treatment of severe acute respiratory distress syndrome due to Group A streptococcus induced toxic shock syndrome in the third trimester of pregnancy-effectiveness of venoarterial extracorporeal membrane oxygenation: A case report.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 167-172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.14138	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 Yotsumoto J, Sekizawa A, Inoue S, Suzumori N, Samura O, Yamada T, Miura K, Masuzaki H, Sawai H, Murotsuki J, Hamanoue H, Kamei Y, Endo T, Fukushima A, Katagiri Y, Takeshita N, Ogawa M, Nishizawa H, Okamoto Y, Tairaku S, Kaji T, Maeda K, Matsubara K, Ogawa M, Osada H, Ohba T, Kawano Y, Sasaki A, Sago H	4. 巻 20
2. 論文標題 Qualitative investigation of the factors that generate ambivalent feelings in women who give birth after receiving negative results from non-invasive prenatal testing	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Pregnancy and Childbirth	6. 最初と最後の頁 112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12884-020-2763-z	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 西岡 暢子、河村 真、福島 悦雄、丸山 正統、柏崎 祐土、高井 泰、亀井 良政、平田 善康	4. 巻 56
2. 論文標題 新型コロナウイルス流行下に開設した「妊産婦心のケアオンライン相談窓口」について	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉県医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 353-356
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 早川 直、高田 和秀、相澤 志保子、亀井 良政、早川 智	4. 巻 62
2. 論文標題 妊娠と新型コロナウイルス感染症	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 母性衛生	6. 最初と最後の頁 28-33
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 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 亀井 良政	4. 巻 89
2. 論文標題 【新型コロナウイルス感染症が産婦人科診療に与えた影響】【III. 診療体制】埼玉県の取り組み	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 産科と婦人科	6. 最初と最後の頁 280-285
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 前田 ありさ、鷹野 夏子、吉田 智昭、松田 尚子、市川 大介、鈴木 裕之、宮崎 加寿子、田丸 俊輔、高村 将司、梶原 健、石原 理、亀井 良政	4. 巻 52
2. 論文標題 妊娠中に顕在化した中枢性尿崩症の3例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 29-35
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 吉田 智昭、高村 将司、川崎 一史、山元 敏正、梶原 健、岡垣 竜吾、亀井 良政、石原 理	4. 巻 52
2. 論文標題 術前画像診断が困難であった抗NMDA受容体抗体陽性卵巣皮様嚢腫の1例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 208-212
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 佐藤 正易、田丸 俊輔、松田 尚子、鷹野 夏子、高村 将司、梶原 健、石澤 圭介、亀井 良政、石原 理	4. 巻 52
2. 論文標題 筋腫分娩に合併した非産褥期子宮内反症に対し子宮動脈塞栓術後に子宮全摘術を要した1例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 157-160
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 熊谷 奈美、高村 将司、片山 恵里、齋藤 良平、霞澤 匠、梶原 健、岡垣 竜吾、亀井 良政、石原 理	4. 巻 52
2. 論文標題 妊娠中に卵巣子宮内膜症性嚢胞破裂をきたした1例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 213-218
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 川崎 絵理、鷹野 夏子、左 勝則、田丸 俊輔、高村 将司、笥 紘子、石原 理、亀井 良政	4. 巻 52
2. 論文標題 大腸菌による早発型新生児敗血症のため日齢6に新生児死亡に至った口唇口蓋裂の1例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 埼玉産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 223-227
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 亀井 良政	4. 巻 76
2. 論文標題 【胎児発育のすべて-FGRから巨大児まで】発育異常の評価 FGRの定義と原因総論	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 838-842
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 亀井 良政	4. 巻 52
2. 論文標題 【191の疑問に答える 周産期の栄養】母体の栄養 母体栄養の基礎 市販飲料水(軟水・硬水,スポーツドリンク)や嗜好品の種類と選び方	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 周産期医学	6. 最初と最後の頁 261-263
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 亀井 良政	4. 巻 76
2. 論文標題 【帝王切開分娩のすべて-この1冊でわかるNew Normal Standard】帝王切開の歴史	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 1168-1173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1409210830	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 鷹野 夏子、亀井 良政	4. 巻 76
2. 論文標題 【帝王切開分娩のすべて-この1冊でわかるNew Normal Standard】術式の工夫 開腹時の工夫-膀胱損傷を防ぐために	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 臨床婦人科産科	6. 最初と最後の頁 1184-1187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1409210833	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 亀井 良政	4. 巻 53
2. 論文標題 【少産時代に対応する「働き方改革」と医療施設】一般分娩施設での対応 無痛分娩導入施設の実状と将来展望	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 周産期医学	6. 最初と最後の頁 206-208
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 亀井 良政	4. 巻 90
2. 論文標題 【図表・チャートでパッと理解! ここまでわかった産婦人科の病態生理】(第1章)周産期 D.産褥 劇症型溶血性連鎖球菌感染症(A群溶血性連鎖球菌感染症)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 産科と婦人科	6. 最初と最後の頁 149-153
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34433/og.0000000150	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58件 (うち招待講演 11件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 市川 大介, 梶原 健, 田丸 俊輔, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 当院で経験した胎盤内絨毛癌の3例
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山口 哲, 梶原 健, 栃木 秀乃, 田丸 俊輔, 高村 将司, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 miR-424&503は形態学的、生物学的にも子宮内膜脱落膜過程を制御する
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 熊谷 奈美, 高村 将司, 片山 恵里, 斎藤 良平, 霞澤 匠, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 妊娠中に卵巣子宮内膜症性嚢胞破裂をきたした1例
3. 学会等名 第99回埼玉県産婦人科医会・埼玉産科婦人科学会 後期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 智昭, 高村 将司, 川崎 一史, 山元 敏正, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 術前画像診断が困難であった抗NMDA受容体抗体陽性卵巣皮様嚢腫の1例
3. 学会等名 第99回埼玉県産婦人科医会・埼玉産科婦人科学会 後期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋山 絵里子, 鷹野 夏子, 山口 哲, 田丸 俊輔, 亀井 良政
2. 発表標題 当院の新生児心室中隔欠損症例に於ける胎児期超音波診断の特徴
3. 学会等名 日本超音波医学会第94回学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山口 哲, 田丸 俊輔, 熊谷 奈美, 吉田 智昭, 霞澤 匠, 鷹野 夏子, 宮崎 加寿子, 堀越 嗣博, 亀井 良政
2. 発表標題 胎児超音波検査で総排泄腔遺残が疑われた3例
3. 学会等名 日本超音波医学会第94回学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 片山 恵里, 難波 聡, 丸山 正統, 吉田 智昭, 左 勝則, 高村 将司, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 難治性多発子宮内膜ポリープに対する子宮鏡下手術後に妊娠に至った症例
3. 学会等名 第66回日本生殖医学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 智昭, 難波 聡, 林 直樹, 佐々木 志野, 下田 隆仁, 左 勝則, 高村 将司, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 大竹 明, 石原 理
2. 発表標題 妊娠初期から著明なFGRを呈しトリソミー22の胎盤限局性モザイク(CPM)が確認された症例の初期胚発育・胚盤胞所見
3. 学会等名 第66回日本生殖医学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鷹野 夏子, 山口 哲, 霞沢 匠, 市川 大介, 左 勝則, 宮崎 加寿子, 田丸 俊輔, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 前置癒着胎盤における超音波検査とMRI検査の有用性の比較
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 秋山 絵里子, 鷹野 夏子, 田丸 俊輔, 筧 紘子, 堀越 嗣博, 亀井 良政
2. 発表標題 妊娠中期に頭蓋内に出現しくも膜嚢胞と診断したが、出生後に未熟奇形腫と判明した1例
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 田丸 俊輔, 左 勝則, 関 博之, 松井 遥香, 藤井 達也, 入山 高行, 土井 宏太郎, 鮫島 浩, 成瀬 勝彦, 吉田 梨恵, 西 洋孝, 平田 善康, 福嶋 恒太郎, 中野 義宏, 藤井 知行, 木下 勝之, 亀井 良政
2. 発表標題 臨床研究 在宅妊婦におけるモバイル型CTGモニターの有用性に関する検討
3. 学会等名 第57回日本周産期・新生児医学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 霞澤 亘, 高村 将司, 岡垣 竜吾, 田村 早希, 左 勝則, 梶原 健, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 子宮動脈血栓術後7年に発症し診断に苦慮した化膿性子宮筋腫の1例
3. 学会等名 第141回関東連合産科婦人科学会 学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 霞澤 匠, 田丸 俊輔, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 亀井 良政, 石原 理
2. 発表標題 重量約150kgの巨大卵巣腫瘍の管理
3. 学会等名 第141回関東連合産科婦人科学会 総会・学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 智昭, 左 勝則, 鷹野 夏子, 難波 聡, 相馬 直人, 藤井 庸平, 中山 伸朗, 持田 智, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 2回の帝王切開術後に急性膵炎を繰り返した妊婦の1例
3. 学会等名 第58回埼玉県医学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸茂 雄太, 高村 将司, 島田 朗, 井上 和之, 田丸 俊輔, 鷹野 夏子, 山口 哲, 風間 朝子, 霞澤 亘, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 分娩進行中にケトーススを発症した1型糖尿病合併妊婦の3症例と予防策の策定
3. 学会等名 第58回埼玉県医学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 亀井 良政
2. 発表標題 産科日常臨床におけるハイエンド超音波診断装置の応用
3. 学会等名 第15回東京産婦人科臨床フォーラム (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 亀井 良政
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症蔓延化における埼玉県の妊産婦管理の取り組みについて
3. 学会等名 第141回関東連合産科婦人科学会 学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸茂 雄太, 高村 将司, 島田 朗, 井上 和之, 田丸 俊輔, 鷹野 夏子, 山口 哲, 風間 朝子, 霞澤 亘, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 分娩進行中にケトーススを発症した1型糖尿病合併妊婦の3症例と予防策の策定
3. 学会等名 第58回埼玉県医学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 亀井 良政
2. 発表標題 周産期モニタリングと麻酔 胎児心拍数陣痛図ネットワーク化によるDtoD/DtoP遠隔医療の標準化と有効性の検証
3. 学会等名 第31回日本臨床モニター学会総会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田 智昭, 左 勝則, 鷹野 夏子, 難波 聡, 相馬 直人, 藤井 庸平, 中山 伸朗, 持田 智, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 2回の帝王切開術後に急性膵炎を繰り返した妊婦の1例
3. 学会等名 第140回関東連合産科婦人科学会 総会・学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田 智昭, 左 勝則, 鷹野 夏子, 難波 聡, 相馬 直人, 藤井 庸平, 中山 伸朗, 持田 智, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 2回の帝王切開術後に急性膵炎を繰り返した妊婦の1例
3. 学会等名 第58回埼玉県医学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山口 哲, 田丸 俊輔, 霞澤 巨, 鷹野 夏子, 市川 大介, 亀井 良政
2. 発表標題 超音波とMRIの併用が診断に有用であった前置血管の3例
3. 学会等名 日本超音波医学会第93回学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松田 尚子, 高村 将司, 田村 早希, 左 勝則, 難波 聡, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 部位不明の異所性妊娠として母体搬送された大網妊娠の一例
3. 学会等名 第140回関東連合産科婦人科学会 総会・学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 引場 真理, 笠島 道子, 石井 美由起, 吉越 和江, 三輪 操花, 橋口 史江, 永井 敦, 堤 清明, 足立 匡, 白石 昌久, 亀井 良政, 永井 泰
2. 発表標題 当院での胎児スクリーニング超音波検査導入前後の18トリソミーの5症例
3. 学会等名 第96回埼玉産科婦人科学会・埼玉県産婦人科医会 前期学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田智昭, 高村将司, 川崎一史, 山元敏正, 梶原 健, 岡垣竜吾, 亀井良政, 石原 理
2. 発表標題 術前画像診断が困難であった抗NMDA 受容体抗体陽性卵巣皮様嚢腫の1 例
3. 学会等名 第97回埼玉産科婦人科学会・埼玉県産婦人科医会 後期学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 熊谷奈美, 高村将司, 片山恵里, 斎藤良平, 霞澤 匠, 梶原 健, 岡垣竜吾, 亀井良政, 石原 理
2. 発表標題 妊娠中に卵巣子宮内膜症性嚢胞破裂をきたした1 例
3. 学会等名 第97回埼玉産科婦人科学会・埼玉県産婦人科医会 後期学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川崎 絵理, 田丸 俊輔, 鈴木 裕之, 左 勝則, 高村 将司, 難波 聡, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 児の早発型GBS感染症を減らすために最適な母体の膣入口部・肛門内の培養検査時期に関する検討
3. 学会等名 第139回関東連合産科婦人科学会 総会・学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 霞澤 匠, 鈴木 裕之, 田丸 俊輔, 梶原 健, 岡垣 竜吾, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 中期中絶・流産後に胎盤遺残を来した3症例
3. 学会等名 第72回日本産科婦人科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 丸茂 雄太, 高村 将司, 井上 和之, 田丸 俊輔, 鷹野 夏子, 風間 朝子, 山口 哲, 霞澤 巨, 霞澤 匠, 石原 理, 亀井 良政
2. 発表標題 分娩進行中にケトーシスを発症した1型糖尿病合併妊婦の3症例と予防策の策定
3. 学会等名 第72回日本産科婦人科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 亀井 良政
2. 発表標題 産婦人科に関する医療制度(無過失補償制度/事故調査制度など)
3. 学会等名 第72回日本産科婦人科学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鶴岡 恵, 難波 聡, 亀井 良政, 八塚 由紀子, 岡崎 康司, 村山 圭, 大竹 明
2. 発表標題 m.3243A>G変異による新生児致死型ミトコンドリア病の出生前診断
3. 学会等名 第44回日本遺伝カウンセリング学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 依田真由子, 小澤慎平, 山内 秀雄, 國方 徹也, 亀井良政, 久保田健夫, 小柴満美子
2. 発表標題 サル・モデルの行動定量分析が示す遊具の有無の社会性への影響
3. 学会等名 こども環境学会2019年大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陶 てい, 櫻井隼人, 筧紘子, 森田佳代, 本多正和, 山内秀雄, 亀井良政, 國方徹也, 小柴満美
2. 発表標題 新生児集中治療室保育器の包括的恒常計測IT化の試み
3. 学会等名 第64回日本新生児成育医学会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 依田真由子, 國方徹也, 亀井良政, 小柴満美子
2. 発表標題 母乳育児障害と介入法検証のための霊長類コモン・マーモセット・モデルの確立
3. 学会等名 第64回日本新生児成育医学会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀井良政
2. 発表標題 周産期超音波検査の現状と未来
3. 学会等名 第147回愛宕産婦人科研究会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀井良政
2. 発表標題 生命倫理に関して 令和元年度埼玉県医師会母体保護法指定医師研修会
3. 学会等名 令和元年度埼玉県医師会母体保護法指定医師研修会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀井良政
2. 発表標題 妊娠高血圧症候群患者における循環動態の特徴と術前・術後管理
3. 学会等名 第7回東京周術期管理講演会特別講（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀井良政
2. 発表標題 児童虐待の予防にむけた科学的考察
3. 学会等名 第36回埼玉県母性衛生学会学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 亀井良政
2. 発表標題 FGRとCTG
3. 学会等名 第54回日本分娩監視研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大槻克文、中井章人、松田義雄、篠塚憲男、川端伊久乃、亀井良政、牧野康男、岩下光利、日本早産学会
2. 発表標題 早産歴がない頸管長短縮かつ頸管の不顕性感染を有さない症例に対する頸管縫縮術の有用性 多施設共同ランダム化比較試験（RCT）の結果に基づく二次的解析結果より
3. 学会等名 第71回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 筋野郁実、亀井良政、上里忠司
2. 発表標題 臨床検査技師における胎児心臓スクリーニング技術取得に向けた課題
3. 学会等名 第92回日本超音波医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 引場真理、笠島道子、石井美由起、吉越和江、三輪操花、橋口史江、永井 敦、堤 清明、足立 匡、白石昌久、亀井良政、永井 泰
2. 発表標題 当院での胎児スクリーニング超音波検査導入前後の18トリソミーの5症例
3. 学会等名 第96回埼玉産科婦人科学会埼玉県産婦人科医会令和元年度後期学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 難波 聡、颯佐かおり、齋藤 恵、串田未央、上村のぞみ、霞澤 亘、鷹野夏子、仲神宏子、左 勝則、田丸俊輔、亀井良政、國方徹也、大竹 明、山内秀雄
2. 発表標題 前児脊髄性筋縮症SMA1型で遺伝カウンセリングに消極的であった妊婦の次児に対し日齢8にヌシネルセン投与を開始できた症例
3. 学会等名 第64回日本人類遺伝学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田丸俊輔、杉林里佳、山口 哲、鷹野夏子、仲神宏子、和田誠司、石原 理、佐合治彦、亀井良政
2. 発表標題 自然発症のTAPSからTTTSを併発したMDtwinの1例
3. 学会等名 第92回日本超音波医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田丸俊輔、霞澤 亘、霞澤 匠、山口 哲、市川大介、鷹野夏子、宮崎加寿子、左 勝則、難波 聡、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 当院で管理したFGR症例における母児の経過に関する検討
3. 学会等名 第55回日本周産期・新生児医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 芳賀佳之、河野康治、中山英人、市川大介、岡垣竜吾、亀井良政、瀬戸 健、川崎大記、戸叶美枝子、岡田浩一
2. 発表標題 PCPSによる循環補助で救命しえた敗血症性ショック、子宮内胎児死亡の1例
3. 学会等名 第46回日本集中治療医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市川大介、左 勝則、瀬戸 建、樽本憲人、芳賀佳之、河野康治、岡垣竜吾、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 劇症分娩型A群連鎖球菌感染症に経皮の心肺補助を含む集学的治療を行い母体救命し得た1例
3. 学会等名 第29回日本産婦人科・新生児血液学会 学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市川大介、田丸俊輔、霞澤 亘、霞澤 匠 山口 哲、鷹野夏子、宮崎加寿子、左 勝則、難波 聡、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 胎盤内絨毛癌により母児間輸血症候群に至った1例
3. 学会等名 第55回日本周産期・新生児医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松田尚子、田丸俊輔、梶原 健、岡垣竜吾、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 当院における梅毒合併妊娠に関する検討
3. 学会等名 第137回関東連合産科婦人科学会総会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口 哲、鷹野夏子、田丸俊輔、堀越嗣博、亀井良政
2. 発表標題 胎児胸水を契機に発見された特発性乳び腹水の1例
3. 学会等名 第92回日本超音波医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口 哲、梶原 健、岡垣竜吾、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 当院におけるHELLP症候群の後方視的研究
3. 学会等名 第40回日本妊娠高血圧学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉田智昭、早川 智、相澤志保子、亀井良政、石原 理
2. 発表標題 Lactobacillus crispatus, Lactobacillus acidophilusは、ヒト胎盤のトロホプラスト浸潤を促進させる
3. 学会等名 第71回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 霞澤 亘、田丸俊輔、仲神宏子、霞澤 匠、山口 哲、市川大介、鷹野夏子、宮崎加寿子、左 勝則、難波 聡、石原 理、亀井良政
2. 発表標題 1児がBody stalk anomalyであった一絨毛膜二羊膜双胎の1例
3. 学会等名 第55回日本周産期・新生児医学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村早希、左 勝則、松田尚子、高村将司、梶原 健、岡垣竜吾、亀井良政、石原 理
2. 発表標題 伝染性単核球症発症後、性行為を契機にFusobacterium necrophorumによる子宮付属器炎から敗血症性ショックに至った1例
3. 学会等名 第95回埼玉産科婦人科学会埼玉県産婦人科医会令和元年度前期学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸茂 雄太、高村 将司、島田 朗、井上 和之、田丸 俊輔、鷹野 夏子、山口 哲、霞澤 亘、石原 理、亀井 良政
2. 発表標題 分娩進行中にケトーシスを発症した1型糖尿病合併妊婦の3症例と予防策の策定
3. 学会等名 第59回埼玉県医学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平林 絵里子、山口 哲、鷹野 夏子、田丸 俊輔、亀井 良政
2. 発表標題 耳口蓋指(OPD)スペクトラム疾患の1例
3. 学会等名 日本超音波医学会第95回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 亀井 良政
2. 発表標題 超音波診断の物理的限界をカバーするその他の診断法を考える 胎児全ゲノム診断の展望
3. 学会等名 日本超音波医学会第95回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鷹野 夏子、田丸 俊輔、山口 哲、秋山 絵里子、堀越 嗣博、亀井 良政
2. 発表標題 静脈管欠損の児に大動脈縮窄と胎便性腹膜炎を合併した1例
3. 学会等名 日本超音波医学会第95回学術集会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 大竹 明、亀井良政、町田早苗	4. 発行年 2020年
2. 出版社 ライフサイエンス出版	5. 総ページ数 125
3. 書名 妊娠したら読んでおきたい出生前診断の本	

1. 著者名 藤井 知行 (編集)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中山書店	5. 総ページ数 384
3. 書名 産科婦人科臨床臨床シリーズ 2 妊娠期の正常と異常	

1. 著者名 永井良三 (総編集)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 2080
3. 書名 今日の診断指針 第8版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>いえにいる こどもたちへ オンライン・プレーパーク つくりんたち http://www.children-env.org/magazine/blogs/blog_entries/index/23?page_id=4</p>
--

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
---------	---------