

令和 2 年 4 月 18 日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究(研究領域提案型)

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05906

研究課題名(和文)リポクオリティを切り口としたヒト疾患の理解

研究課題名(英文)Understanding human diseases from the viewpoint of lipoquality

研究代表者

矢富 裕(Yatomi, Yutaka)

東京大学・医学部附属病院・教授

研究者番号：60200523

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 72,900,000円

研究成果の概要(和文)：様々な疾患(主に動脈硬化性疾患、癌、神経障害性疼痛、皮膚疾患)の臨床サンプルを用いた脂質およびその関連蛋白質を測定・解析する臨床研究、および、その臨床研究から得られた知見を基にした動物実験、細胞実験による基礎研究を統合したアプローチにより、リポクオリティは、基礎研究の分野だけでなく、実際の様々なヒト疾患の病態生理に関与している可能性が示唆され、さらなるトランスレーショナルリサーチなどを通じた発展が期待できることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、基礎研究から提唱されていたリポクオリティの重要性が実際のヒト疾患にもあてはまる可能性を提唱できたことである。特に、未だ治療法・予防法が十分でない、動脈硬化性疾患、癌、神経障害性疼痛、アレルギー・乾癬といった皮膚疾患において、リポクオリティの重要性を発見することができたことは意義深い。このことから、将来のトランスレーショナルリサーチを通じて、リポクオリティの臨床検査および疾患治療・予防法の確立へとつながることが期待できる。

研究成果の概要(英文)：We have elucidated the importance of "Lipoquality" in the pathogenesis of human diseases, especially atherosclerosis, cancer, neuropathic pain, and skin diseases, by integrated approach of clinical studies and basic study. We measured and analyzed lipids and their related proteins using human samples such as blood, cerebrospinal fluid, urine, and surgical specimen and based on the results from these clinical studies, we performed basic experiments using animals and cells to elucidate the underlying mechanisms and possible therapeutic application. From this research, we have shown that the field of "Lipoquality" could develop through further translational researches in the future.

研究分野：臨床検査医学

キーワード：リポクオリティ ヒト臨床サンプル 動脈硬化性疾患 癌 神経障害性疼痛 皮膚疾患

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本研究開始当初においては、私たちのヒト検体を用いた研究等により、基礎研究の分野より注目されてきたリポクオリティがヒト疾患に関与していることが示唆され始めていた。具体的には、矢富は、リゾリン脂質と疾患についてヒト臨床検体を用いて研究をしていた。その中で、一部の疾患を除き、血漿リゾホスファチジン酸(LPA)濃度がその産生酵素であるオート滝伸(ATX)濃度によって規定されること、肝線維化をはじめ、いくつかの病態においてはLPA/ATXが有意に変動し、診断的意義を持つことを明らかにした。しかしながら、質量分析計を用いてLPA分子種を解析すると、急性冠症候群の血漿中に**不飽和型脂肪酸を持つLPA分子種**が顕著に増加すること(ATVB, 2015)が分かり、また、ヒト肝癌組織では、**不飽和タイプのLPAに親和性の高いLPA6受容体**が優位に発現していた。このような先行研究より、ヒト疾患においてリゾリン脂質の分子種のようなリポクオリティが重要である可能性が想定されていた。本田は、間接リウマチ(J Exp Med 2006)、接触皮膚炎(JACI 2009, 2010, JI 2010)などの免疫・皮膚アレルギー疾患における脂質メディエーターの役割を示してきた。また多光子励起顕微鏡を用いた生体イメージング法を皮膚免疫学解析に導入し、皮膚での炎症細胞動態と機能制御機構について示してきた(Immunity 2014)。その中で、皮膚免疫・アレルギー疾患患者からの検体を元に、各疾患特異的な脂質メディエーターを網羅的に発掘し、マウスとヒトの両方向から包括的に役割を解明すること、及び、リポクオリティの差が生体に及ぼす影響について、最先端の免疫解析手法を駆使し、新規の観点から解析することが重要であると考えていた。

### 2. 研究の目的

本研究においては、リポクオリティと疾患との関係を、とくに実際のヒト疾患に焦点を当てて明らかにすることを目的とした。具体的な研究対象は、矢富は、これまで知見を蓄積してきている肝疾患とくに肝細胞癌、動脈硬化性疾患に加え、神経障害性疼痛、胃癌、大腸癌、食道癌、腎疾患を対象とし、本田は、皮膚免疫・アレルギー疾患を対象とし、臨床研究およびその知見に基づいた基礎研究を統合して、ヒト疾患病態へのリポクオリティの関与を探求することを目的とした。また、ヒト疾患の血液検体、髄液検体、尿検体、体腔液(腹水、胸水)検体、組織検体(肝臓、皮膚など)の収集を行い、本新学術領域の計画研究班、公募研究班に倫理委員会承認のもと分与し、領域全体の研究を推進するという、臨床検体センターとしての役割も果たすことも目的とした。

### 3. 研究の方法

リポクオリティとヒト疾患の関連を明らかにするために、以下のように臨床研究、基礎研究を統合して研究を進めた。

#### 【矢富グループ】

臨床研究では、リポクオリティの癌の疾患病態との関連を検討するために、肝癌、大腸癌、食道癌の組織検体および、胃癌腹水、癌性髄膜炎の臨床サンプルを収集して、質量分析計および定量的PCR法を用いて、リゾリン脂質および関連蛋白質の発現を検討した。リポクオリティと動脈硬化の病態生理との関連では、冠動脈と末梢動脈から採取した血漿検体中のリゾリン脂質、動脈硬化の発症母地である糖尿病患者の血清検体中のLPA前駆体リゾリン脂質であるリゾホスファチジルコリン(LPC)、リゾホスファチジレイノシトール(LPI)、リゾホスファチジルエタノールアミン(LPE)などの測定を行った。リポクオリティと神経障害性疼痛との病態生理との関連については、脊柱管狭窄症、糖尿病性神経障害などの脊柱管狭窄症以外の神経障害性疼痛患者の髄液検体中のリゾリン脂質を測定した。また、萌芽的な研究として、腎疾患の尿検体、各種神経疾患の髄液検体中のリゾリン脂質を解析した。

基礎研究では、癌においてスフィンゴ脂質からグリセロリゾリン脂質への代謝経路が重要な意義を持っているかどうか、その中間物質、代謝酵素をまずは癌細胞株で測定し、その意義を分子生物学的手法にて検討した。冠動脈疾患において増加するリゾリン脂質が動脈硬化のどの成因と関係するか、血小板をトロンピンにて刺激した際に産生されるリゾリン脂質分子種、リポ蛋白の酸化・糖化で変動するリゾリン脂質分子種などを検討した。また、急性冠症候群で増加するLPA以外のリゾリン脂質(LPI, LPE, リゾホスファチジルセリン[LysoPS]など)が、LPAの前駆体としてのみの役割以外に直接的に冠動脈疾患の病態生理に関与している可能性について、細胞実験にて検討した。神経因性疼痛モデルとしてラットの脊髄損傷モデルを確立し、そのモデルにてヒト髄液で観察されたようなLPA, LPCの変化がみられるか検討し、さらにATX阻害剤が疼痛疾患に有用であるか作成したモデルラットを用いて検討した。

#### 【本田グループ】

皮膚免疫・アレルギー疾患の代表として、アトピー性皮膚炎、乾癬に着目し、リポクオリティの観点から解析を行った。特に乾癬については、臨床的にも飽和脂肪酸、オメガ3/オメガ6脂肪酸などの食事性脂質が病態形成に及ぼす影響が強く示唆されていたことから、高脂肪食摂取マウスモデル、乾癬モデルなどの動物モデルを用いて、病態形成におけるそれら脂肪酸の役割に

ついて詳細な解析を行った。リアトピー性皮膚炎についても、動物モデルを用いて脂肪酸の機能解析を行った。また臨床検体として、両疾患患者より皮膚組織や血清、血漿を採取し、脂肪酸の解析を行った。

#### 【臨床検体センターとしての研究】

本新学術領域全体の臨床検体センターとして、ヒト疾患の血液検体、髄液検体、尿検体、体腔液（腹水、胸水）検体、組織検体（肝臓、皮膚など）の収集を行い、他の計画研究班、公募研究班に送付した（A01 有田班、A02 佐々木班、A02 青木班、C01 村上班、公募木原班）。

#### 4. 研究成果

リポクオリティとヒト疾患について以下のような研究成果を得た。その結果、リポクオリティは、基礎研究の分野だけでなく、実際の様々なヒト疾患の病態生理に関与している可能性が示唆され、さらなるトランスレーショナルリサーチなどを通じた発展が期待できることが分かった。

#### 【矢富グループ】

リポクオリティと癌：肝癌手術検体を用いてリゾリン脂質の解析をしたところ、肝癌では、癌の増殖を促進する脂質メディエーターとして以前より報告されているスフィンゴシン 1-リン酸の産生酵素が増加しているにもかかわらず、癌組織における S1P 自体は低下していた。一方、S1P 分解酵素、および S1P からグリセロリゾリン脂質を生合成する代謝経路の酵素の発現は癌部で増加しており、癌組織ではグリセロリゾリン脂質が増加していた（一部 Plos One, 2016 にて発表）。このことから、新たにスフィンゴ脂質からグリセロリゾリン脂質への代謝経路が亢進していることが示唆された（図 1）。さらに同様の現象は、大腸癌でも観察された（Colon Cancer Clin Colorectal Cancer, 2018）。また、胃癌腹水、癌性髄膜炎髄液を用いた検討からも、グリセロリゾリン脂質が癌の病態生理へ関与している可能性が示唆された（J Lipid Res, 2017, Lipids, 2019）。グリセロリゾリン脂質が癌の病態生理へ関与していることを、細胞実験を用いて検討したところ、ヒト癌臨床検体で増加するリゾリン脂質のうち LPI が癌細胞の増殖を促進させること、LPI の受容体である GPR55 アンタゴニストにて癌細胞の増殖を抑制できることが分かった。実際に、ヒト検体を用いた in situ hybridization でも、癌部で GPR55 の発現が増加していることを確認している。

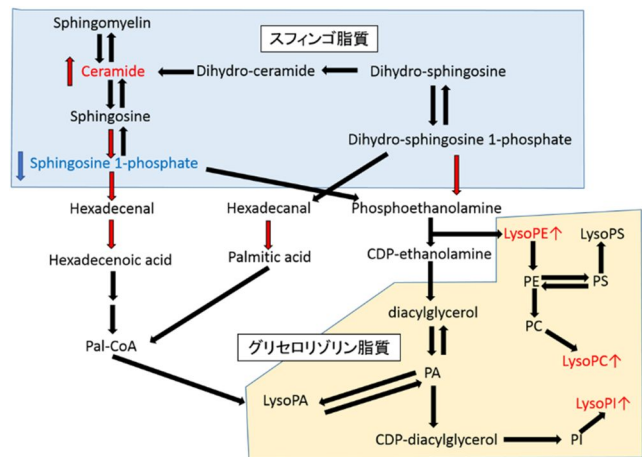
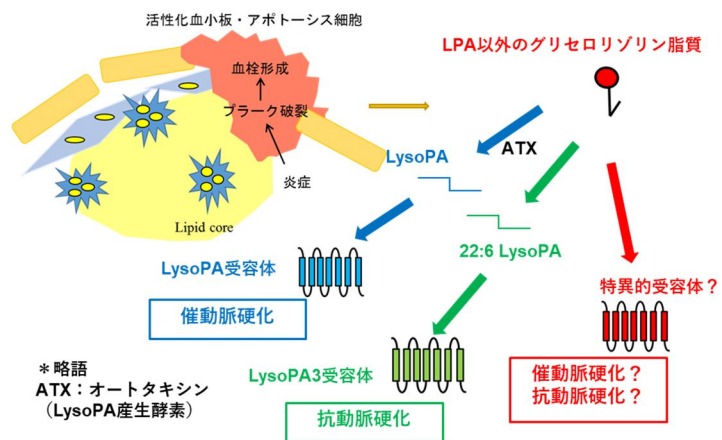


図 1：リポクオリティと癌（スフィンゴ脂質からグリセロリゾリン脂質への変換経路の重要性）

リポクオリティと動脈硬化：本研究の基盤となる研究成果である「急性冠症候群にて不飽和型 LPA が増加する」という現象（ATVB, 2015）をさらに確かめるため、急性冠症候群患者の冠動脈から採取した血漿と末梢動脈から採取した血漿中のリゾリン脂質を測定した。その結果、より急性冠症候群によるリゾリン脂質の変動を反映すると考えられる冠動脈由来の血漿では、末梢動脈由来の血漿と比較すると、増加していた LPA とその産生酵素である ATX の相関が特に不飽和型 LPA 分子種で強く、相同する分子種の LPC, LPI, LPE との相関が強く、急性冠症候群で増加する LPA は、産生酵素が増加するためだけでなく、その基質となるグリセロリゾリン脂質が増加するためと考えられた（J Lipid Res, 2017）。また、不飽和型 LPA および他のグリセロリゾリン脂質は、血小板の活性化、リポ蛋白の糖化・酸化では、20:4 LPA を除いては増加しておらず、不飽和型グリセロリゾリン脂質に富む心筋の直接的な障害によって不飽和型グリセロリゾリン脂質が血中に流出し、不飽和型 LPA に変換されることが示唆された。



\*略語  
ATX：オートタキシン  
(LysoPA産生酵素)

図 2：リポクオリティと動脈硬化（LPA およびその他のグリセロリゾリン脂質の役割）

LPI はマクロファージからの炎症性サイトカイン分泌を誘導し、LPE は逆に炎症性サイトカイン

ン分泌を抑制することが分かった。LysoPS は、18:0 LysoPS は炎症性サイトカインの分泌を促進する一方で、18:1 LysoPS は抑制することが分かった (図2)。実際、動脈硬化の重大な危険因子である糖尿病患者では、血清 LPI が増加し、LPE が減少しており、これらのグリセロリゾリン脂質の変動が、糖尿病患者における易動脈硬化性を部分的に説明できる可能性がある。

リポオキシターゼと神経障害性疼痛: 以前より基礎研究から、LPA が疼痛を誘発すると報告されていたため、脊柱管狭窄症、糖尿病性神経障害などの脊柱管狭窄症以外の神経障害性疼痛患者の髄液検体中のリゾリン脂質を測定した。その結果、髄液中の LPA および LPC は脊柱管狭窄症 > 脊柱管狭窄症以外の神経障害性疼痛 > 対照群の順で高値を示していた (Plos One, 2018, Sci Rep, 2019)。増加する分子種は、明らかな偏りはなかったが、LPA と相同する分子種の LPC の間には高い相関が認められた。

また、ラットの脊髄損傷モデルを確立したところ、ヒトと同様に髄液中 LPA, LPC の増加がみられた (Sci Rep, 2019)。また、ATX 阻害薬を用いて、ラットの行動実験をしたところ、ATX 阻害薬投与群にて、有意に疼痛が軽減できているという結果を得ており、ATX 阻害薬の神経障害性疼痛の新しい治療薬としての可能性が示唆された (図3)。

リポオキシターゼとその他の疾患: 萌芽的な研究として、腎疾患の尿検体、各種神経疾患の髄液検体中のリゾリン脂質を解析した。今後さらなる検討の積み重ねが必要であるが、糖尿病性腎症に比べ、糸球体腎炎では、尿中 LPC (特に 20:4, 22:6 といった長鎖不飽和型) LPE が高く、ALS では髄液中 LPA (特に 20:4) 錐体外路症状を示す神経変性疾患では髄液中 LPE (特に 22:6) が高い傾向がみられている。

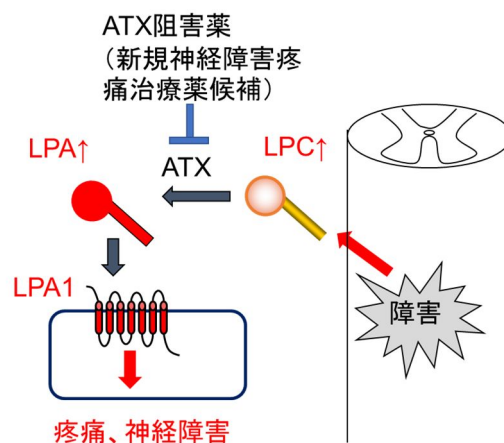


図3: リポオキシターゼと神経障害疼痛 (ATX阻害薬の有効性)

【本田グループ】

高脂肪食を摂取したマウスに乾癬炎症を誘導すると、炎症が有意に増悪することが判明した。高脂肪食中には飽和脂肪酸が多く含まれており、飽和脂肪酸による炎症促進作用が示唆された。実際、高脂肪食摂取群の皮膚には、種々の飽和脂肪酸量が増加していた。メカニズムを詳細に検討したところ、飽和脂肪酸により皮膚ケラチノサイトや血管内皮細胞からの、乾癬炎症惹起に重要な役割を果たす IL-17 産生細胞のリクルートに關与するケモカイン産生誘導がかかることが示された。また、飽和脂肪酸摂取群では、IL-17 産生細胞自体の数も増加することが示された。以上から、飽和脂肪酸は複数のメカニズムで乾癬炎症増強に寄与することが考えられた (Sci Rep 2017)。また、オメガ3脂肪酸代謝物の代表であるレゾルピン E1 に着目し、その乾癬炎症に対する作用を検討したところ、皮膚樹状細胞の機能制御を通し、炎症抑制性に作用することが示された (Sci Rep 2018)。逆に、オメガ6脂肪酸代謝物であるプロスタグランジン類においては、トロンボキサンが IL-17 産生細胞からの IL-17 産生を誘導することで、炎症の進展に寄与することが示された (JACI 2017)。ヒト乾癬組織においても、トロンボキサン合成酵素の発現上昇が認められた。以上より、各種脂肪酸はそれぞれ異なったメカニズムにより、乾癬炎症に關与していると考えられた (図4)。

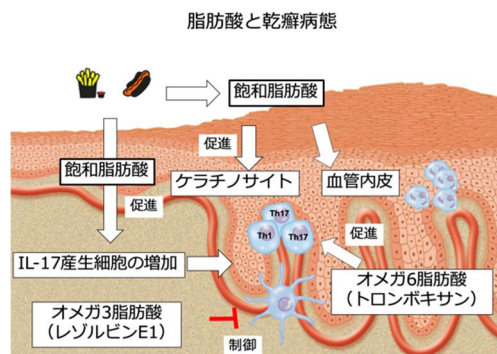


図4: 脂肪酸と乾癬病態形成

アトピー性皮膚炎については、高脂肪食による影響は有意には認めなかったが、プロスタグランジン E2 がその受容体の一つの EP2 を介して、ケラチノサイト機能を抑制し、内在性の病態制御因子として作用している可能性が明らかとなった (JACI 2019)。

以上のように、各種脂肪酸は各々異なったメカニズムで乾癬、アトピー性皮膚炎病態形成に關わっており、食事性脂質などによりそれらの相対的な量・質をコントロールすることで、それら疾患の制御に繋がりうる可能性が示唆された。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計35件（うち査読付論文 33件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 16件）

1. 著者名 Nojiri Takahiro, Kurano Makoto, Araki Osamu, Nakawatari Kazuki, Nishikawa Masako, Shimamoto Satoshi, Igarashi Koji, Kano Kuniyuki, Aoki Junken, Kihara Shinji, Murakami Masami, Yatomi Yutaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Serum autotaxin levels are associated with Graves' disease	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Endocrine Journal	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) 10.1507/endocrj.EJ18-0451	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 Kurano Makoto, Tsuneyama Koichi, Morimoto Yuki, Nishikawa Masako, Yatomi Yutaka	4. 巻 33
2. 論文標題 Apolipoprotein M suppresses the phenotypes of IgA nephropathy in hyper-IgA mice	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The FASEB Journal	6. 最初と最後の頁 5181 ~ 5195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1096/fj.201801748R	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 YATOMI Yutaka, KURANO Makoto, IKEDA Hitoshi, IGARASHI Koji, KANO Kuniyuki, AOKI Junken	4. 巻 94
2. 論文標題 Lysophospholipids in laboratory medicine	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the Japan Academy, Series B	6. 最初と最後の頁 373 ~ 389
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2183/pjab.94.025	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 Shimura Takuya, Kurano Makoto, Morita Yoshifumi, Yoshikawa Naoyuki, Nishikawa Masako, Igarashi Koji, Shimamoto Satoshi, Aoki Junken, Yatomi Yutaka	4. 巻 56
2. 論文標題 Autotaxin and soluble IL-2 receptor concentrations in cerebrospinal fluids are useful for the diagnosis of central nervous system invasion caused by haematological malignancies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Annals of Clinical Biochemistry: International Journal of Laboratory Medicine	6. 最初と最後の頁 240 ~ 246
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/0004563218818197	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 Ku wajima Ken, Sumitani Masahiko, Kurano Makoto, Kano Kuniyuki, Nishikawa Masako, Uranbileg Baasanjav, Tsuchida Rikuhei, Ogata Toru, Aoki Junken, Yatomi Yutaka, Yamada Yoshitsugu	4. 巻 13
2. 論文標題 Lysophosphatidic acid is associated with neuropathic pain intensity in humans: An exploratory study	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	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) 10.1371/journal.pone.0207310	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 Mishima Yuko, Kurano Makoto, Kobayashi Tamaki, Nishikawa Masako, Ohkawa Ryunosuke, Tozuka Minoru, Yatomi Yutaka	4. 巻 38
2. 論文標題 Dihydro-sphingosine 1-phosphate interacts with carrier proteins in a manner distinct from that of sphingosine 1-phosphate	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Bioscience Reports	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) 10.1042/BSR20181288	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 Kurano Makoto, Ikeda Hitoshi, Iso-O Naoyuki, Hara Masumi, Tsukamoto Kazuhisa, Yatomi Yutaka	4. 巻 475
2. 論文標題 Regulation of the metabolism of apolipoprotein M and sphingosine 1-phosphate by hepatic PPAR activity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochemical Journal	6. 最初と最後の頁 2009 ~ 2024
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1042/BCJ20180052	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 Tsuneyama Koichi, Morimoto Yuki, Shimizu Tomo, Jona Masahiro, Kassai Hidetoshi, Nakao Kazuki, Aiba Atsu, Yatomi Yutaka, Kurano Makoto	4. 巻 118
2. 論文標題 Apolipoprotein M Protects Lipopolysaccharide-Treated Mice from Death and Organ Injury	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Thrombosis and Haemostasis	6. 最初と最後の頁 1021 ~ 1035
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1055/s-0038-1641750	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 Ohkawa Ryunosuke, Kurano Makoto, Sakai Noboru, Kishimoto Tatsuya, Nojiri Takahiro, Igarashi Koji, Hosogaya Shigemi, Ozaki Yukio, Dohi Tomotaka, Miyauchi Katsumi, Daida Hiroyuki, Aoki Junken, Okubo Shigeo, Ikeda Hitoshi, Tozuka Minoru, Yatomi Yutaka	4. 巻 8
2. 論文標題 Measurement of plasma choline in acute coronary syndrome: importance of suitable sampling conditions for this assay	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-018-23009-x	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 Sawada Yu, Honda Tetsuya, Nakamizo Satoshi, Otsuka Atsushi, Ogawa Narihito, Kobayashi Yuichi, Nakamura Motonobu, Kabashima Kenji	4. 巻 8
2. 論文標題 Resolvin E1 attenuates murine psoriatic dermatitis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-018-30373-1	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 Tsuneyama Koichi, Morimoto Yuki, Shimizu Tomo, Jona Masahiro, Kassai Hidetoshi, Nakao Kazuki, Aiba Atsu, Kurano Makoto, Yatomi Yutaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Apolipoprotein M Protects Lipopolysaccharide-Treated Mice from Death and Organ Injury	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Thrombosis and Haemostasis	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) 10.1055/s-0038-1641750	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 Ohkawa Ryunosuke, Kurano Makoto, Sakai Noboru, Kishimoto Tatsuya, Nojiri Takahiro, Igarashi Koji, Hosogaya Shigemi, Ozaki Yukio, Dohi Tomotaka, Miyauchi Katsumi, Daida Hiroyuki, Aoki Junken, Okubo Shigeo, Ikeda Hitoshi, Tozuka Minoru, Yatomi Yutaka	4. 巻 8
2. 論文標題 Measurement of plasma choline in acute coronary syndrome: importance of suitable sampling conditions for this assay	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-018-23009-x	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 Kurano Makoto, Miyagaki Tomomitsu, Miyagawa Takuya, Igarashi Koji, Shimamoto Satoshi, Ikeda Hitoshi, Aoki Junken, Sato Shinichi, Yatomi Yutaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Association between serum autotaxin or phosphatidylserine-specific phospholipase A1 levels and melanoma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Journal of Dermatology	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) 10.1111/1346-8138.14278	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 Uranbileg Baasanjav, Nishikawa Takeshi, Ikeda Hitoshi, Kurano Makoto, Sato Masaya, Saigusa Daisuke, Aoki Junken, Watanabe Toshiaki, Yatomi Yutaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Evidence Suggests Sphingosine 1-Phosphate Might Be Actively Generated, Degraded, and Transported to Extracellular Spaces With Increased S1P 2 and S1P 3 Expression in Colon?Cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clin Colorectal Cancer	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) 10.1016/j.clcc.2017.11.004	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 Kurano Makoto, Hasegawa Koji, Kunimi Motoei, Hara Masumi, Yatomi Yutaka, Teramoto Tamio, Tsukamoto Kazuhisa	4. 巻 1863
2. 論文標題 Sitosterol prevents obesity-related chronic inflammation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochim Biophys Acta	6. 最初と最後の頁 191 ~ 198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbalip.2017.12.004	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 Kurano Makoto, Yatomi Yutaka	4. 巻 25
2. 論文標題 Sphingosine 1-Phosphate and Atherosclerosis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Atheroscler Thromb	6. 最初と最後の頁 16 ~ 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5551/jat.RV17010	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 Kurano Makoto, Nishikawa Masako, Kuma Hiroyuki, Jona Masahiro, Yatomi Yutaka	4. 巻 12
2. 論文標題 Involvement of Band3 in the efflux of sphingosine 1-phosphate from erythrocytes	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLOS ONE	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) 10.1371/journal.pone.0177543	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 Emoto Shigenobu, Kurano Makoto, Kano Kuniyuki, Matsusaki Keisuke, Yamashita Hiroharu, Nishikawa Masako, Igarashi Koji, Ikeda Hitoshi, Aoki Junken, Kitayama Joji, Yatomi Yutaka	4. 巻 58
2. 論文標題 Analysis of glycerol-lysophospholipids in gastric cancerous ascites	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Lipid Research	6. 最初と最後の頁 763 ~ 771
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1194/jlr.P072090	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 Nakamizo Satoshi, Honda Tetsuya, Adachi Akimasa, Nagatake Takahiro, Kunisawa Jun, Kitoh Akihiko, Otsuka Atsushi, Dainichi Teruki, Nomura Takashi, Ginhoux Florent, Ikuta Koichi, Egawa Gyohei, Kabashima Kenji	4. 巻 7
2. 論文標題 High fat diet exacerbates murine psoriatic dermatitis by increasing the number of IL-17-producing T cells	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-017-14292-1	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 Nagatake T, Shiogama Y, Inoue A, Kikuta J, Honda T, Tiwari P, Kishi T, Yanagisawa A, Isobe Y, Matsumoto N, Shimojou M, Morimoto S, Suzuki H, Hirata S, Steneberg P, Edlund H, Aoki J, Arita M, Kiyono H, Yasutomi Y, Ishii M, Kabashima K, Kunisawa J.	4. 巻 -
2. 論文標題 The 17,18-epoxyeicosatetraenoic acid G protein-coupled receptor 40 axis ameliorates contact hypersensitivity by inhibiting neutrophil mobility in mice and cynomolgus macaques	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Allergy Clin Immunol	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) 10.1016/j.jaci.2017.09.053	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 Ueharaguchi Y, Honda T, Kusuba N, Hanakawa S, Adachi A, Sawada Y, Otsuka A, Kitoh A, Dainichi T, Egawa G, Nakashima C, Nakajima S, Murata T, Ono S, Arita M, Narumiya S, Miyachi M, Kabashima K.	4. 巻 -
2. 論文標題 Thromboxane A2 facilitates IL-17A production from V $\alpha$ 4 <sup>+</sup> T cells and promotes psoriatic dermatitis in mice.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Allergy Clin Immunol	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) 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 Nomura Takashi, Honda Tetsuya, Kabashima Kenji	4. 巻 -
2. 論文標題 Multipolarity of cytokine axes in the pathogenesis of atopic dermatitis in terms of age, race, species, disease stage and biomarkers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Immunology	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) 10.1093/intimm/dxy015	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 Enooku, K., Uranbileg, B., Ikeda, H., Kurano, M., Sato, M., Kudo, H., Maki, H., Koike, K., Hasegawa, K., Kokudo, N., and Yatomi, Y.	4. 巻 11
2. 論文標題 Higher LPA2 and LPA6 mRNA levels in hepatocellular carcinoma are associated with poorer differentiation, microvascular invasion and earlier recurrence with higher serum autotaxin levels	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0161825
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0161825	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 Kurano, M., Hara, M., Nojiri, T., Ikeda, H., Tsukamoto, K., and Yatomi, Y.	4. 巻 173
2. 論文標題 Resveratrol exerts a biphasic effect on apolipoprotein M	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Br. J. Pharmacol.	6. 最初と最後の頁 222-233
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/bph.13360	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 Nagura, Y., Tsuno, NH., Kano, K., Inoue, A., Aoki, J., Hirowatari, Y., Kaneko, M., Kurano, M., Matsuhashi, M., Ohkawa, R., Tozuka, M., Yatomi, Y., and Okazaki, H.	4. 巻 26
2. 論文標題 Regulation of the lysophosphatidylserine and sphingosine 1-phosphate levels in autologous whole blood by the pre-storage leukocyte reduction	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Transfusion Med.	6. 最初と最後の頁 365-372
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tme.12326	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 M, Ikeda H, Uranbileg B, Kurano M, Saigusa D, Aoki J, Maki H, Kudo H, Hasegawa K, Kokudo N, Yatomi Y.	4. 巻 6
2. 論文標題 Sphingosine kinase-1, S1P transporter spinster homolog 2 and S1P2 mRNA expressions are increased in liver with advanced fibrosis in human	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Sci. Rep.	6. 最初と最後の頁 32119
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep32119	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 Shimizu, M., Furuichi, K., Toyama, T., Yamahana, J., Ohkawa, R., Igarashi, K., Aoki, J., Kaneko, S., Yatomi, Y., and Wada, T.	4. 巻 55
2. 論文標題 Serum autotaxin levels are associated with proteinuria and kidney lesions in Japanese type 2 diabetic patients with biopsy-proven diabetic nephropathy	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 215-221
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.55.5473	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 Uranbileg, B., Ikeda, H., Kurano, M., Enoku, K., Sato, M., Saigusa, D., Aoki, J., Ishizawa, T., Hasegawa, K., Kokudo, N., and Yatomi, Y.	4. 巻 11
2. 論文標題 Increased mRNA Levels of Sphingosine Kinases and S1P Lyase and Reduced Levels of S1P Were Observed in Hepatocellular Carcinoma in Association with Poorer Differentiation and Earlier Recurrence	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0149462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0149462	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 Emoto, S., Kurano, M., Kano, K., Matsusaki, K., Yamashita, H., Nishikawa, M., Igarashi, K., Ikeda, H., Aoki, J., Kitayama, J., and Yatomi, Y.	4. 巻 58
2. 論文標題 Analysis of glycerol-lysophospholipids in gastric cancerous ascites	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J. Lipid Res.	6. 最初と最後の頁 763-771
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1194/jlr.P072090	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 Kurano, M., Hara, M., Ikeda, H., Tsukamoto, K., and Yatomi, Y.	4. 巻 37
2. 論文標題 Involvement of Cholesteryl Ester Transfer Protein in the Shift of Sphingosine 1-Phosphate Among Lipoproteins and in the Modulation of its Functions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.	6. 最初と最後の頁 506-514
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/ATVBAHA.116.308692	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 Kurano, M., Kano, K., Dohi, T., Matsumoto, H., Igarashi, K., Nishikawa, M., Ohkawa, R., Ikeda, H., Miyauchi, K., Daida, H., Aoki, J., and Yatomi, Y.	4. 巻 58
2. 論文標題 Different Origins of Lysophospholipid Mediators between Coronary and Peripheral Arteries in Acute Coronary Syndrome	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J. Lipid Res.	6. 最初と最後の頁 433-442
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1194/jlr.P071803	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 Takahashi C, Kurano M, Nishikawa M, Kano K, Dohi T, Miyauchi K, Daida H, Shimizu T, Aoki J, Yatomi Y.	4. 巻 24
2. 論文標題 Vehicle-dependent Effects of Sphingosine 1-phosphate on Plasminogen Activator Inhibitor-1 Expression	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Atheroscler Thromb	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5551/jat.37663	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 Tetsuya Honda, Osamu Yamamoto MD, Yu Sawada, Gyohei Egawa, Akihiko Kitoh, Atsushi Otsuka, Teruki Dainichi, Saeko Nakajima, Yoshiki Miyachi, Kenji Kabashima	4. 巻 5
2. 論文標題 RIPK3 controls keratinocyte activation in a necroptosis-independent manner and promotes psoriatic dermatitis in mice	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Allergy and Clinical Immunology	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jaci.2017.02.027	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 Honda T, Kabashima K.	4. 巻 64
2. 論文標題 Prostanoid in allergy	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Allergy international	6. 最初と最後の頁 11-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.alit.2014.08.002	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 Uranbileg B, Ikeda H, Kurano M, Enooku K, Sato M, Saigusa D, Aoki J, Ishizawa T, Hasegawa K, Kokudo N, Yatomi Y.	4. 巻 11
2. 論文標題 Increased mRNA Levels of Sphingosine Kinases and S1P Lyase and Reduced Levels of S1P Were Observed in Hepatocellular Carcinoma in Association with Poorer Differentiation and Earlier Recurrence	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0149462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0149462	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 -

〔学会発表〕 計47件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 16件)

1. 発表者名 本田 哲也
2. 発表標題 アトピー性皮膚炎の免疫学的病態
3. 学会等名 第67回日本アレルギー学会
4. 発表年 2018年 ~ 2019年

1. 発表者名 本田 哲也
2. 発表標題 乾癬病態形成における脂肪酸の役割
3. 学会等名 第33回日本乾癬学会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 本田 哲也
2. 発表標題 高脂肪食と乾癬・皮膚免疫
3. 学会等名 第33回日本乾癬学会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 Tetsuya Honda
2. 発表標題 Immune responses of the skin to allergens
3. 学会等名 AAAAI/WAO Joint Congress 2018 3.2-3.5 (国際学会)
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 塚本 和久, 清水 知, 矢畠 裕
2. 発表標題 糖代謝異常におけるスフィンゴシン1-リン酸/アポ蛋白M軸の役割
3. 学会等名 第60回 日本脂質生化学会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 塚本 和久, 原 眞純, 矢富 裕
2. 発表標題 肝臓NPC1L1は血漿スフィンゴシン1-リン酸を増加させる
3. 学会等名 第50回 日本動脈硬化学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 矢富 裕
2. 発表標題 新規生理活性脂質リソホスファチジルセリンの炎症への関与：分子種による作用の相違
3. 学会等名 第58回 日本臨床化学会年次学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 塚本 和久, 原 眞純, 矢富 裕.
2. 発表標題 アポ蛋白M/スフィンゴシン1-リン酸軸の糖尿病性腎症における役割
3. 学会等名 第33回 日本糖尿病合併症学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 常山 幸一, 矢富 裕
2. 発表標題 中枢神経系のアポ蛋白Mの役割
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 志村 拓也, 蔵野 信, 吉川 直之, 森田 賢史, 田中 雅美, 西川 真子, 常名 政弘, 五十嵐 浩二, 矢富 裕
2. 発表標題 造血管腫瘍の髄膜浸潤におけるATX/LPA axisの関与 臨床検体を用いた検討
3. 学会等名 第19回 日本検査血液学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 志村 拓也, 蔵野 信, 森田 賢史, 西川 真子, 吉川 直之, 田中 雅美, 下坂 浩則, 常名 政弘, 島本 怜史, 五十嵐 浩二, 矢富 裕
2. 発表標題 髄液検体におけるsIL-2RとATX 造血管腫瘍の中樞神経浸潤バイオマーカーとしての有用性
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 中渡一 貴, 蔵野 信, 野尻 卓宏, 島本 怜史, 五十嵐 浩二, 矢富 裕
2. 発表標題 パセドウ病におけるPS-PLA1の新規バイオマーカーとしての有用性に関する検討
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 西川 尚子, 蔵野 信, Baasanjav Uranbileg, 池田 均, 矢富 裕
2. 発表標題 アラキドン酸またはDHA添加時の脂質メディエーターの解析: 肝癌細胞株および大腸癌細胞株における検討
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年～2019年



1. 発表者名 西川 真子, 蔵野 信, 新田 昂大, 狩野 裕孝, 井ノ口 仁一, 矢富 裕
2. 発表標題 血清GM3分子種d18:1-16:0,d18:1-24:1は, リンパ腫の新規バイオマーカーである
3. 学会等名 第80回 日本血液学会学術集会
4. 発表年 2018年~2019年

1. 発表者名 森田 賢史, 蔵野信, 矢富裕
2. 発表標題 癌性髄膜炎における髄液中リゾリン脂質の測定意義
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年~2019年

1. 発表者名 Uranbileg, B., Hasegawa, K., Ito, N., Kurano, M., Saigusa, D., Kano, K., Ikeda, H., Sumitani, M., Aoki, J., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 The Status of the Sphingolipid Metabolism in Rat Cauda Equina Compression Model.
3. 学会等名 第58回 日本臨床化学会年次学術集会
4. 発表年 2018年~2019年

1. 発表者名 Uranbileg, B., Kurano, M., Nishikawa, T., Sato, M., IkedaH., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 Possible involvement of Phosphatidylserine-LysoPS Axis in the Pathophysiology of Carcinogenesis.
3. 学会等名 第65回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2018年~2019年

1. 発表者名 Uranbileg, B., Ikeda, H., Kurano, M., Saigusa, D., Kano, K., Aoki, J., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 The importance of S1P lyase in the pathophysiology of hepatocellular carcinoma and colon cancer.
3. 学会等名 The 15th Congress of the Asian Society for Clinical Pathology and Laboratory Medicine (ASCPaLM) (国際学会)
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 蔵野 信, 長谷川 浩司, 国見 基瑩, 原 眞純, 矢富 裕, 塚本 和久
2. 発表標題 植物ステロール吸収促進は, 肥満による慢性炎症を抑制する
3. 学会等名 第60回 日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 蔵野 信, 西川 真子, 矢富 裕
2. 発表標題 K562細胞は, リゾホスファチジルセリンにより巨核球への分化誘導が修飾される
3. 学会等名 第39回 日本血栓止血学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 蔵野 信, 可野 邦行, 小林 玉宜, 青木 淳賢, 矢富 裕
2. 発表標題 リポ蛋白代謝・修飾によるグリセロリゾリン脂質の変動
3. 学会等名 第59回 日本脂質生化学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 蔵野 信, 可野 邦之, 青木 淳賢, 矢富 裕
2. 発表標題 酸化, 糖化によるリポ蛋白中のリゾリン脂質変化とその意義
3. 学会等名 第32回 日本糖尿病合併症学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 蔵野 信, 五十嵐 浩二, 池田 均, 塚本 和久, 矢富 裕
2. 発表標題 ホスファチジルセリン特異的ホスホリパーゼA1, リソホスファチジルセリンの糖尿病の病態生理への関与の解明
3. 学会等名 第64回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kobayashi, T., Kurano, M., Mishima, Y., Nojiri, T., Ohkawa, R., Tozuka, M., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 Glycation of Apolipoprotein M attenuated its capacity to bind Sphingosine-1 Phosphate.
3. 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kurano, M., Kano, K., Dohi, T., Ikeda, H., Aoki, J., and Yatomi Y
2. 発表標題 Possible involvement of glycerol-lysophospholipids in the pathogenesis of ACS, revealed by an LC/MS technique.
3. 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Mishima,Y., Kurano,M., Kobayahsi,T., Nishikawa,M., Ohkawa,R., Tozuka,M.,Yatomi,Y
2 . 発表標題 Difference between sphingosine 1-phosphate and dihydrosphingosine 1-phosphate in their preference to HDL or albumin.
3 . 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Nishikawa, M., Kurano, M., Shimamoto, S., Igarashi, K., Yatomi, Y.
2 . 発表標題 Clinical Significance of Autotaxin in the field of Hematology.
3 . 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Nojiri, T., Kurano, M., Nakawatari, K. Shimamoto,S., Igarashi, K., Sone, S., Ikeda, H., and Yatomi, Y.
2 . 発表標題 Serum autotaxin is increased and correlated with thyroid hormone in Graves' disease.
3 . 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Uranbileg, B., Nishikawa,T., Ikeda, H., Kurano, M., Sato, M., Saigusa, D., Aoki, J., Watanabe, T., and Yatomi, Y
2 . 発表標題 S1P is actively metabolized and transported to extracellular spaces with increased receptors expression in colon cancer.
3 . 学会等名 The 29th World Congress of World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 本田 哲也
2. 発表標題 Identification of resolvin E1, an omega-3 poly-unsaturated fatty acids-derived lipid mediator, as an inhibitor for psoriatic dermatitis.
3. 学会等名 第42回日本研究皮膚科学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 矢富 裕
2. 発表標題 リボクオリティに着目した新しい臨床検査の可能性
3. 学会等名 第42回日本医用マスペクトル学会年会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yatomi Y
2. 発表標題 Development of clinical laboratory tests from the viewpoint of lipoquality
3. 学会等名 International Conference on Lipoquality 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hisasue, N., Kurano, M., Morimoto, Y., Tsuneyama, K., Kubota, T., Yatomi, Y.
2. 発表標題 Detection and Regulation of Apolipoprotein M in Central Nervous System
3. 学会等名 The 32nd World Congress of Biomedical Laboratory Science 2016 IFBLS（国際学会）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kobayashi, T., Kurano, M., Nojiri, T., Ohkawa, R., Tozuka, M., Okubo, S., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 Oxidation and Glycation Modulate HDL Capacity to Carry Sphingosine 1-Phosphate, an Anti-Atherosclerotic Bioactive Lipid
3. 学会等名 The 32nd World Congress of Biomedical Laboratory Science 2016 IFBLS (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takahashi, C., Kurano, M., Nishikawa, M., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 Carrier-dependent Effects of Sphingosine 1-phosphate on Plasminogen Activator Inhibitor-1 Expression in Adipocytes
3. 学会等名 The 9th Congress of the Asia Pacific Society on Thrombosis and Hemostasis (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takahashi, C., Kurano, M., Nishikawa, M., Kano, K., Dohi, T., Miyauchi, K., Daida, H., Shimizu, T., Aoki, J., and Yatomi, Y.
2. 発表標題 Sphingosine 1-Phosphate Possesses the Carrier-dependent Effects on the Plasminogen Activator Inhibitor 1 Expression in Adipocytes
3. 学会等名 AHA Scientific Sessions 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yatomi, Y., Kurano, M., Ikeda, H., and Aoki, J.
2. 発表標題 The Laboratory Medicine of Lysophospholipids
3. 学会等名 Korea-Japan Bioactive Lipid Joint Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 蔵野 信, 常山 幸一, 常名 政弘, 矢富 裕
2. 発表標題 アポ蛋白Mを用いた播種性血管内凝固症候群, 多臓器不全の新規治療法の開発
3. 学会等名 第38回 日本血栓止血学会学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 蔵野 信, 清水 知, 五十嵐 浩二, 原 眞純, 塚本 和久, 矢富 裕
2. 発表標題 2型糖尿病患者におけるリゾリン脂質関連蛋白と合併症の関係
3. 学会等名 第48回 日本動脈硬化学会学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 蔵野 信, 矢富 裕
2. 発表標題 IgA腎症におけるスフィンゴシン1-リン酸の役割
3. 学会等名 第63回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 蔵野 信, 塚本 和久, 矢富 裕
2. 発表標題 アポ蛋白Mの抗糖尿病性腎症作用
3. 学会等名 第31回 日本糖尿病合併症学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 蔵野 信, 矢富 裕
2. 発表標題 リコンビナントアポ蛋白Mを利用した多臓器不全に対する新規治療法の開発
3. 学会等名 第56回 日本臨床化学会年次学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Baasanjav Uranbileg, Hitoshi Ikeda, Makoto Kurano, Yutaka Yatomi
2. 発表標題 Involvement of Lysophosphatidylserine in the Pathophysiology of Hepatocellular Carcinoma
3. 学会等名 第56回 日本臨床化学会年次学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 本田哲也
2. 発表標題 Diet in the pathogenesis of psoriasis: a review of recent progress
3. 学会等名 第41回日本研究皮膚科学会(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tetsuya Honda
2. 発表標題 High fat diet exacerbates psoriatic dermatitis by facilitating IL-17-producing T cell accumulation in the skin
3. 学会等名 SID2016 Society of Investigative Dermatology Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 中溝聡、本田哲也、椛島健治
2. 発表標題 High fat diet exacerbates psoriatic dermatitis by facilitating IL-17-producing gamma delta T cells accumulation in the skin via perivascular adipose tissue
3. 学会等名 第14回国際Langerhans細胞ワークショップ(国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 蔵野 信, 清水 知, 矢富 裕
2. 発表標題 糖尿病性腎症におけるアポ蛋白Mの役割
3. 学会等名 第61回 日本臨床検査医学会学術集会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 本田哲也	4. 発行年 2017年
2. 出版社 先端医学社	5. 総ページ数 42-46
3. 書名 炎症と免疫	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>東京大学医学部附属病院 検査部  <a href="http://lab-tky.umin.jp">http://lab-tky.umin.jp</a>          東京大学大学院医学系研究科 内科学専攻病態診断医学講座 臨床病態検査医学分野  <a href="http://lab-tky.umin.jp">http://lab-tky.umin.jp</a></p>
--

