

令和 3 年 8 月 25 日現在

機関番号：82603

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H04085

研究課題名(和文)新規培養系を利用したB型肝炎ウイルス侵入機序・宿主因子の包括的解析

研究課題名(英文) Mechanistic analysis of hepatitis B virus entry and the host factors using new cell culture systems

研究代表者

渡士 幸一 (Watashi, Koichi)

国立感染症研究所・治療薬・ワクチン開発研究センター・治療薬開発総括研究官

研究者番号：40378948

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：B型肝炎ウイルス(HBV)の組織・種特異的感染を理解し新たな予防・治療法を確立するには、HBVの細胞侵入機構を解明することが必要である。本研究では申請者らが樹立した高効率HBV感染感受性細胞株を用いて、HBV侵入に必須な宿主因子を同定した。またHBVの標的細胞への吸着後過程の制御機構およびその抗ウイルス薬同定への有用性を明らかにした。一方、HBVの細胞吸着に重要な分子要件および吸着を標的とした阻害薬を同定した。これはHBV感染に必要なウイルス-細胞相互作用機構を示すだけでなく、細胞のHBV感受性決定を決定するメカニズムを提供するものである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでHBVが侵入受容体NTCPを介して標的細胞表面へ吸着した後どのように侵入するかはほとんど明らかでなかったが、本研究によって上皮成長因子受容体(EGFR)がHBV-NTCP複合体の細胞表面からのエンドサイトーシスに必須であることを明らかにした。またEGFRチロシンキナーゼ阻害薬であるゲフィチニブはHBV感染を抑制することが示された。このことは、HBV侵入が、NTCPを介した吸着およびEGFRを介した内在化と多段階に制御されていることを提唱するものであり、またEGFRが新たな抗HBV薬の標的となることも示したものである。

研究成果の概要(英文)：Elucidation of the hepatitis B virus (HBV) cellular entry mechanisms is essential for understanding the tissue and species tropism of HBV infection and for developing new prevention and treatment against HBV. In this study, using highly HBV susceptible cell culture system, we identified a new cellular factor essential for HBV entry. We also revealed the mechanisms underlying the post-cell attachment of HBV and its application to drug development. Furthermore, we identified a molecular requirement for HBV cellular attachment and inhibitors of HBV attachment. This finding provides not only a virus-host interaction required for HBV infection but also a basis that determines the infection susceptibility of cells.

研究分野：ウイルス学

キーワード：HBV

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

B型肝炎ウイルス(HBV)は従来、効率良い簡便な感染培養細胞株がなかったことから、感染機序の理解は進んでいなかった。2012年にHBVの標的細胞への感染にはナトリウムタウロコール酸共輸送体(NTCP)が侵入受容体として関わっていることが報告され、簡便な感染細胞株の構築が可能となった。しかしながらHBV侵入過程において、NTCP以外のどの分子がどのように関わっており、HBV感染を制御しているかは依然ほとんど明らかとなっていない。そのため、HBVの標的細胞選択機序や感染成立機構の全貌は理解されていない。

2. 研究の目的

本研究では申請者らが樹立した高効率HBV感染細胞系を用いて、HBVの細胞侵入に関わる宿主因子を同定し、侵入の各段階を制御するメカニズムを明らかにする。これによって細胞が有するどのような機能をHBVが利用して細胞侵入を可能とするのか、またHBV侵入の動態制御に関わるメカニズムを理解する。また細胞のHBV感受性を決定する機構を洞察し、新たな抗ウイルス薬開発の標的を見出す。これによりHBV感染に固有のウイルス-宿主相互作用メカニズムを明らかにする。

3. 研究の方法

1) HBV吸着機構の解析および阻害薬の同定. 本研究では、申請者らが樹立したHBV高感受性細胞株HepG2-hNTCP-C4細胞を、主にHBV感染の評価に用いた。HBV感染は、HepG2-hNTCP-C4細胞にHBVを6,000-18,000 GEq/cellで4%PEG8000存在下で16時間処理し、洗浄後12日目の培地中HBs抗原をELISAで、細胞内Hbc抗原を免疫蛍光法、細胞内HBV DNAおよびcccDNAをreal time PCR法で検出することにより評価した。HBV preS1のNTCP依存的細胞表面吸着活性は、TAMRA標識したpreS1(2-48aa)ペプチド40 nMをHepG2-hNTCP-C4細胞に30分処理した後、蛍光顕微鏡観察することにより評価した。NTCP依存的な胆汁酸取り込み活性は、^[3H]標識タウロコール酸を用いたトランスポーターアッセイにより評価した。

in vitroでの化合物スクリーニングは、それぞれNTCPとHBV LHBsエンベロープとの結合を評価するアルファスクリーン、NTCPと結合する低分子化合物/天然物を同定するケミカルアレイ、NTCPと結合する特殊環状ペプチドを濃縮するRaPIDを用い、それぞれで得られたヒット化合物を、細胞でのHBV感染実験系で評価した。化合物と標的タンパク質のin vitroでの結合は表面プラズモン共鳴法により調べた。また化合物の活性特異性は、NTCP依存的侵入としてはHBV以外にD型肝炎ウイルスを、NTCP非依存的侵入をするウイルスとしてはC型肝炎ウイルスなどを用いて評価した。

2) HBV内在化機構の解析および阻害薬の同定.

HBVの細胞表面からの侵入動態は、蛍光標識HBV preS1ペプチドを細胞に処理し、その局在を経時的に共焦点顕微鏡観察することにより評価した。これをNTCPあるいはEGFR抗体と共に検出することにより、局在性の一致を検討した。

4. 研究成果

1) HBV吸着機構の解析および阻害薬の同定

まず様々な哺乳類のNTCPの系統解析より、NTCPは遺伝子全体としては負の選択を受けており、その一方で、NTCP遺伝子内に正の選択を受けている特定の部位を見出した。そこでヒトとサル間のNTCP配列を比較対象として着目し、正の選択部位の配列をアミノ酸レベルでそれぞれ相手方のアミノ酸に置換した。その結果、ヒトNTCPの158番目のアミノ酸をサル型に置換した変異体はHBV感染受容体機能を失い、一方でサルNTCの158番目をヒト型アミノ酸に置換した変異体はHBV受容体機能を獲得することが示された。またこれはHBV preS1依存的な吸着能の喪失/獲得によるものであることが明らかとなった。以上のことより、NTCPの158番目アミノ酸がHBV吸着に必須であり、これがヒトとサル間のHBV感染感受性の違いを決定していることを明らかにした。

HBV-NTCP相互作用を阻害する化合物を、アルファスクリーンでスクリーニングした。その結果、ラパマイシンがHBV-NTCP相互作用を用量依存的に阻害すること、これはラパマイシンのNTCPとの直接的な結合によるものを明らかとした。またNTCPと結合する化合物をケミカルアレイによりスクリーニングし、クマリン誘導体NPD8716を見出した。NPD8716はNTCP依存的ウイルス感染を阻害し、またNTCP依存的胆汁酸取り込みも阻害することが明らかとなった。さらにNTCPと結合する特殊環状ペプチドをRaPID法でスクリーニングし、WD1, WL2, WL4を同定し

た。これはすでに知られた NTCP 結合環状ペプチドであるシクロスポリンと同等あるいはそれ以上の抗 HBV 活性を示したが、興味深いことにシクロスポリンとは異なり NTCP 依存的胆汁酸取り込みは全く阻害しないことが示された。このように NTCP の HBV 受容体機能と胆汁酸トランスポーター機能は区別可能であることが示された。

(2) HBV 内在化機構の解析および阻害薬の同定.

HBV 感染を変化させる化合物のスクリーニングより、EGF を処理することにより HBV 感染が上昇することを見出した。そこで EGFR に着目し解析したところ、EGFR のノックダウンによって、NTCP のノックダウンと同程度に HBV 感染が低下すること、またこれは HBV 複製でも吸着でもなく、HBV の内在化の停止によるものであることが認められた。EGF を処理することにより EGFR をエンドサイトーシスさせたところ、これと一緒に NTCP も HBV も内在化すること、また共免疫沈降により EGFR は NTCP と直接相互作用することが示された。そこで EGFR と相互作用しない NTCP 変異体 (144 および 148 番目の変異導入体) を見出し、これが HBV 内在化および感染をほとんど媒介しないことが判明した。さらに EGFR-NTCP の相互作用を阻害する NTCP(131-150aa) ペプチド存在下でも HBV 感染がほとんど認められず、さらに EGFR 阻害剤ゲフィチニブの処理によっても HBV 感染が大きく低下することが認められた。以上全ての結果より、NTCP と EGFR は相互作用しており、HBV-NTCP 複合体は、EGFR との機能的相互作用により細胞表面から内在化することが示唆された。この結果は、HBV 侵入は、NTCP 依存的な吸着、EGFR 依存的な内在化と、少なくとも 2 つの過程で多段階制御されていることを提唱するものである。

このように本研究では、HBV の細胞吸着および内在化の過程に関与する因子とこれによる制御メカニズムを明らかにし、またそれぞれの過程の阻害剤を見出した。これらの結果は HBV 感染および細胞の HBV 感受性決定を理解する上で重要な知見を提供するだけでなく、新たな抗ウイルス薬標的とリード化合物を提供するものである。今後さらなるメカニズムの解析を進めることによって、HBV による標的細胞選択および感染成立を規定する要因を明らかにできると期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計53件（うち査読付論文 45件 / うち国際共著 15件 / うちオープンアクセス 16件）

1. 著者名 Iwamoto M, Saso W, Sugiyama R, Ishii K, Ohki M, Nagamori S, Suzuki R, Aizaki H, Ryo A, Yun JH, Park SY, Ohtani N, Muramatsu M, Iwami S, Tanaka Y, Sureau C, Wakita T, Watashi K	4. 巻 116
2. 論文標題 Epidermal growth factor receptor is a host-entry cofactor triggering hepatitis B virus internalization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc Natl Acad Sci USA	6. 最初と最後の頁 8487-8492
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1811064116	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 該当する
1. 著者名 Fukano K, Tsukuda S, Watashi K, Wakita T	4. 巻 39
2. 論文標題 Concept of Viral Inhibitors via NTCP	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Semin Liver Dis	6. 最初と最後の頁 78-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1055/s-0038-1676804	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 Takeuchi F, Ikeda S, Tsukamoto Y, Iwasawa Y, Qihao C, Otakaki Y, Ryota O, Yao WL, Narita R, Makoto H, Watashi K, Wakita T, Takeuchi K, Chayama K, Kogure A, Kato H, Fujita T	4. 巻 14
2. 論文標題 Screening for inhibitor of episomal DNA identified dicumarol as a hepatitis B virus inhibitor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0212233
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0212233	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 Suzuki R, Matsuda M, Shimoike T, Watashi K, Aizaki H, Kato T, Suzuki T, Muramatsu M, Wakita T	4. 巻 529
2. 論文標題 Activation of protein kinase R by hepatitis C virus RNA-dependent RNA polymerase	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Virology	6. 最初と最後の頁 226-233
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.virol.2019.01.024	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 Fukano K, Tsukuda S, Oshima M, Suzuki R, Aizaki H, Ohki M, Park SY, Muramatsu M, Wakita T, Sureau C, Ogasawara Y, Watashi K	4. 巻 9
2. 論文標題 Troglitazone Impedes the Oligomerization of Sodium Taurocholate Cotransporting Polypeptide and Entry of Hepatitis B Virus Into Hepatocytes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Front Microbiol	6. 最初と最後の頁 3257
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmicb.2018.03257	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 Kitagawa K, Kuniya T, Nakaoka S, Asai Y, Watashi K, Iwami S	4. 巻 81
2. 論文標題 Mathematical Analysis of a Transformed ODE from a PDE Multiscale Model of Hepatitis C Virus Infection	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bull Math Biol	6. 最初と最後の頁 1427-1441
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11538-018-00564-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 Deng L, Gan X, Ito M, Chen M, Aly HH, Matsui C, Abe T, Watashi K, Wakita T, Suzuki T, Okamoto T, Matsuura Y, Mizokami M, Shoji I, Hotta H	4. 巻 93
2. 論文標題 Peroxiredoxin 1, a Novel HBx-Interacting Protein, Interacts with Exosome Component 5 and Negatively Regulates Hepatitis B Virus (HBV) Propagation through Degradation of HBV RNA	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Virol	6. 最初と最後の頁 e02203-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.02203-18	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 Takeuchi JS, Fukano K, Iwamoto M, Tsukuda S, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Sureau C, Watashi K	4. 巻 93
2. 論文標題 A Single Adaptive Mutation in Sodium Taurocholate Cotransporting Polypeptide Induced by Hepadnaviruses Determines Virus Species Specificity	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Virol	6. 最初と最後の頁 e01432-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.01432-18	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 該当する

1. 著者名 Ueno M, Nogawa M, Siddiqui R, Watashi K, Wakita T, Kato N, Ikeda M, Okimura T, Isaka S, Oda T, Ariumi Y	4. 巻 124
2. 論文標題 Acidic polysaccharides isolated from marine algae inhibit the early step of viral infection	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Int J Biol Macromol	6. 最初と最後の頁 282-290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijbiomac.2018.11.152	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 Matsuda M, Yamanaka A, Yato K, Yoshii K, Watashi K, Aizaki H, Konishi E, Takasaki T, Kato T, Muramatsu M, Wakita T, Suzuki R	4. 巻 8
2. 論文標題 High-throughput neutralization assay for multiple flaviviruses based on single-round infectious particles using dengue virus type 1 reporter replicon	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 16624
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-34865-y	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 Ohashi H, Nishioka K, Nakajima S, Kim S, Suzuki R, Aizaki H, Fukasawa M, Kamisuki S, Sugawara F, Ohtani N, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K	4. 巻 293
2. 論文標題 The aryl hydrocarbon receptor-cytochrome P450 1A1 pathway controls lipid accumulation and enhances the permissiveness for hepatitis C virus assembly	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Biol Chem	6. 最初と最後の頁 19559-19571
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.RA118.005033	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 Hu J, Lin YY, Chen PJ, Watashi K, Wakita T	4. 巻 156
2. 論文標題 Cell and Animal Models for Studying Hepatitis B Virus Infection and Drug Development	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gastroenterology	6. 最初と最後の頁 338-354
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1053/j.gastro.2018.06.093	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 該当する

1. 著者名 Shiromoto F, Aly HH, Kudo H, Watashi K, Murayama A, Watanabe N, Zheng X, Kato T, Chayama K, Muramatsu M, Wakita T	4. 巻 503
2. 論文標題 IL-1 /ATF3-mediated induction of Ski2 expression enhances hepatitis B virus x mRNA degradation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 1854-1860
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2018.07.126	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 Naito Y, Hamada-Tsutsumi S, Yamamoto Y, Kogure A, Yoshioka Y, Watashi K, Ochiya T, Tanaka Y	4. 巻 9
2. 論文標題 Screening of microRNAs for a repressor of hepatitis B virus replication	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 29857-29868
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.25557	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 Kitamura K, Que L, Shimadu M, Koura M, Ishihara Y, Wakae K, Nakamura T, Watashi K, Wakita T, Muramatsu M	4. 巻 14
2. 論文標題 Flap endonuclease 1 is involved in cccDNA formation in the hepatitis B virus	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS Pathog	6. 最初と最後の頁 e1007124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.ppat.1007124	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 Miyakawa K, Matsunaga S, Yamaoka Y, Dairaku M, Fukano K, Kimura H, Chimuro T, Nishitsuji H, Watashi K, Shimotohno K, Wakita T, Ryo A	4. 巻 9
2. 論文標題 Development of a cell-based assay to identify hepatitis B virus entry inhibitors targeting the sodium taurocholate cotransporting polypeptide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 23681-23694
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.25348	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 Tsukamoto Y, Ikeda S, Uwai K, Taguchi R, Chayama K, Sakaguchi T, Narita R, Yao WL, Takeuchi F, Otakaki Y, Watashi K, Wakita T, Kato H, Fujita T	4. 巻 13
2. 論文標題 Rosmarinic acid is a novel inhibitor for Hepatitis B virus replication targeting viral epsilon RNA-polymerase interaction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0197664
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0197664	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 Passioura T, Watashi K, Fukano K, Shimura S, Saso W, Morishita R, Ogasawara Y, Tanaka Y, Mizokami M, Sureau C, Suga H, Wakita T	4. 巻 25
2. 論文標題 De Novo Macrocyclic Peptide Inhibitors of Hepatitis B Virus Cellular Entry	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cell Chem Biol	6. 最初と最後の頁 906-915
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.chembiol.2018.04.011	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 該当する

1. 著者名 Saso W, Tsukuda S, Ohashi H, Fukano K, Morishita R, Matsunaga S, Ohki M, Ryo A, Park SY, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Sureau C, Wakita T, Matano T, Watashi K	4. 巻 501
2. 論文標題 A new strategy to identify hepatitis B virus entry inhibitors by AlphaScreen technology targeting the envelope-receptor interaction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 374-379
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2018.04.187	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 該当する

1. 著者名 Nio Y, Akahori Y, Okamura H, Watashi K, Wakita T, Hijikata M	4. 巻 501
2. 論文標題 Inhibitory effect of fasiglifam on hepatitis B virus infections through suppression of the sodium taurocholate cotransporting polypeptide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 820-825
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2018.04.199	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 Kitagawa K, Nakaoka S, Asai Y, Watashi K, Iwami S	4. 巻 448
2. 論文標題 A PDE multiscale model of hepatitis C virus infection can be transformed to a system of ODEs	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Theor Biol	6. 最初と最後の頁 80-85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jtbi.2018.04.006	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 深野顕人、渡士幸一	4. 巻 139
2. 論文標題 B型肝炎ウイルス培養系構築から創薬研究へ	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 薬学雑誌	6. 最初と最後の頁 81-87
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/yakushi.18-00164-4	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 Ogura N, Ogawa K, Watashi K, Ito T, Wakita T	4. 巻 498
2. 論文標題 Novel stable HBV producing cell line systems for expression and screening antiviral inhibitor of hepatitis B virus in human hepatoma cell line	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 64-71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2018.02.175	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 Kaneko M, Futamura Y, Tsukuda S, Kondoh Y, Sekine T, Hirano H, Fukano K, Ohashi H, Saso W, Morishita R, Matsunaga S, Kawai F, Ryo A, Park SY, Suzuki R, Aizaki H, Ohtani N, Sureau C, Wakita T, Osada H, Watashi K	4. 巻 8
2. 論文標題 Chemical array system, a platform to identify novel hepatitis B virus entry inhibitors targeting sodium taurocholate cotransporting polypeptide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 2769
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-20987-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 該当する

1. 著者名 Sun S, Nakashima K, Ito M, Li Y, Chida T, Takahashi H, Watashi K, Sawasaki T, Wakita T, Suzuki T	4. 巻 7
2. 論文標題 Involvement of PUF60 in Transcriptional and Post-transcriptional Regulation of Hepatitis B Virus Pregenomic RNA Expression	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 12874
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-12497-y	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 Ohashi H, Koizumi Y, Fukano K, Wakita T, Perelson AS, Iwami S, Watashi K	4. 巻 114
2. 論文標題 Hepatitis C virus entry inhibitors for optimally boosting direct-acting antiviral-based treatments	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proc Natl Acad Sci USA	6. 最初と最後の頁 E4527-E4529
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1705234114	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 該当する

1. 著者名 Iwamoto M, Cai D, Sugiyama M, Suzuki R, Aizaki H, Ryo A, Ohtani N, Tanaka Y, Mizokami M, Wakita T, Guo H, Watashi K	4. 巻 7
2. 論文標題 Functional association of cellular microtubules with viral capsid assembly supports efficient hepatitis B virus replication	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 10620
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-11015-4	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 該当する

1. 著者名 Yasumoto J, Kasai H, Yoshimura K, Otoguro T, Watashi K, Wakita T, Yamashita A, Tanaka T, Takeda S, Moriishi K	4. 巻 98
2. 論文標題 Hepatitis B virus prevents excessive viral production via reduction of cell death-inducing DFF45-like effectors	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Gen Virol	6. 最初と最後の頁 1762-1773
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1099/jgv.0.000813	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 Scott T, Moyo B, Nicholson S, Maepa MB, Watashi K, Ely A, Weinberg MS, Arbuthnot P	4. 巻 7
2. 論文標題 ssAAVs containing cassettes encoding SaCas9 and guides targeting hepatitis B virus inactivate replication of the virus in cultured cells	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 7401
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-07642-6	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 渡士幸一	4. 巻 47
2. 論文標題 目覚ましいIC型肝炎治療の進歩	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 感染・炎症・免疫	6. 最初と最後の頁 71-72
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 大橋啓史、渡士幸一	4. 巻 67
2. 論文標題 抗ウイルス薬の個性を知る ~ウイルス学と数学の融合研究によるC型肝炎治療薬併用の薬効評価と最適化~	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ウイルス	6. 最初と最後の頁 133-142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2222/jsv.67.133	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 九十田千子、渡士幸一	4. 巻 33
2. 論文標題 抗B型肝炎ウイルス薬の現状と新規薬剤開発のアプローチ	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 化学療法の領域	6. 最初と最後の頁 73-78
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 Revill PA, Chisari FV, Block JM, Dandri M, Gehring AJ, Guo H, Hu J, Kramvis A, Lampertico P, Janssen HLA, Levrero M, Li W, Liang TJ, Lim SG, Lu F, Penicaud MC, Tavis JE, Thimme R, Arbuthnot P, Boonstra PA, Chang KM, Chen PJ, Glebe D, Guidotti LG, Fellay J, Ferrari C, Jansen L, Watashi K et al.	4. 巻 4
2. 論文標題 A global scientific strategy to cure hepatitis B	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Lancet Gastroenterol Hepatol	6. 最初と最後の頁 545-558
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/S2468-1253(19)30119-0	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 該当する

1. 著者名 Chauhan R, Shimizu Y, Watashi K, Wakita T, Fukasawa M, Michalak TI	4. 巻 235-236
2. 論文標題 Retrotransposon elements among initial sites of hepatitis B virus integration into human genome in the HepG2-NTCP cell infection model	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Cancer Genet	6. 最初と最後の頁 39-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cancergen.2019.04.060	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 該当する

1. 著者名 Inoue J, Ninomiya M, Umetsu T, Nakamura T, Kogure T, Kakazu E, Iwata T, Takai S, Sano A, Fukuda M, Watashi K, Isogawa M, Tanaka Y, Shimosegawa T, McNiven MA, Masamune A	4. 巻 93
2. 論文標題 Small Interfering RNA Screening for the Small GTPase Rab Proteins Identifies Rab5B as a Major Regulator of Hepatitis B Virus Production	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Virol	6. 最初と最後の頁 e00621-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.00621-19	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 該当する

1. 著者名 Furutani Y, Toguchi M, Shiozaki-Sato Y, Qin XY, Ebisui E, Higuchi S, Sudoh M, Suzuki H, Takahashi N, Watashi K, Wakita T, Kakeya H, Kojima S	4. 巻 14
2. 論文標題 An interferon-like small chemical compound CDM-3008 suppresses hepatitis B virus through induction of interferon-stimulated genes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0216139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0216139	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 Nio Y, Sasai M, Akahori Y, Okamura H, Hasegawa H, Oshima M, Watashi K, Wakita T, Ryo A, Tanaka Y, Hijikata M	4. 巻 169
2. 論文標題 Bardoxolone methyl as a novel potent antiviral agent against hepatitis B and C viruses in human hepatocyte cell culture systems	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Antiviral Res	6. 最初と最後の頁 104537
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.antiviral.2019.104537	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 Toyama M, Sakakibara N, Takeda M, Okamoto M, Watashi K, Wakita T, Sugiyama M, Mizokami M, Ikeda M, Baba M	4. 巻 271
2. 論文標題 Pyrimidotriazine derivatives as selective inhibitors of HBV capsid assembly	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Virus Res	6. 最初と最後の頁 197677
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.virusres.2019.197677	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 Sakai Y, Okumura H, Iwao T, Watashi K, Ito K, Matsunaga T	4. 巻 61
2. 論文標題 Development of an in vitro cholestatic drug-induced liver injury evaluation system using HepG2-hNTCP-C4 cells in sandwich configuration	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Toxicol In Vitro	6. 最初と最後の頁 104619
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tiv.2019.104619	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 Murata K, Tsukuda S, Suizu F, Kimura A, Sugiyama M, Watashi K, Noguchi M, Mizokami M	4. 巻 71
2. 論文標題 Immunomodulatory Mechanism of Acyclic Nucleoside Phosphates in Treatment of Hepatitis B Virus Infection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Hepatology	6. 最初と最後の頁 1533-1545
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hep.30956	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 Kamata M, Takeuchi T, Hayashi E, Nishioka K, Oshima M, Iwamoto M, Nishiuchi K, Kamo S, Tomoshige S, Watashi K, Kamisuki S, Ohru H, Sugawara F, Kuramochi K	4. 巻 84
2. 論文標題 Synthesis of nucleotide analogues, EFdA, EdA and EdAP, and the effect of EdAP on hepatitis B virus replication	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biosci Biotechnol Biochem	6. 最初と最後の頁 217-227
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/09168451.2019.1673696	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 Kong L, Aoyagi H, Yang Z, Ouyang T, Matsuda M, Fujimoto A, Watashi K, Suzuki R, Arita M, Yamago S, Dohmae N, Suzuki T, Suzuki T, Muramatsu M, Wakita T, Aizaki H	4. 巻 94
2. 論文標題 Surfeit 4 Contributes to the Replication of Hepatitis C Virus Using Double-Membrane Vesicles	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Virol	6. 最初と最後の頁 e00858-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.00858-19	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 Yamada N, Murayama A, Shiina M, Aly HH, Iwamoto M, Tsukuda S, Watashi K, Tanaka T, Moriishi K, Nishitsuji H, Sugiyama M, Mizokami M, Shimotohno K, Muramatsu M, Murata K, Kato T	4. 巻 50
2. 論文標題 Anti-viral effects of interferon- 3 on hepatitis B virus infection in cell culture	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Hepatol Res	6. 最初と最後の頁 283-291
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/hepr.13449	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 Nakajima S, Watashi K, Fukano K, Tsukuda S, Wakae K, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Toyoda T	4. 巻 55
2. 論文標題 Non-nucleoside hepatitis B virus polymerase inhibitors identified by an in vitro polymerase elongation assay	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Gastroenterol	6. 最初と最後の頁 441-452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00535-019-01643-0	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 Nishi M, Miyakawa K, Matsunaga S, Khatun H, Yamaoka Y, Watashi K, Sugiyama M, Kimura H, Wakita T, Ryo A	4. 巻 8
2. 論文標題 Prolyl Isomerase Pin1 Regulates the Stability of Hepatitis B Virus Core Protein	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Front Cell Dev Biol	6. 最初と最後の頁 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcell.2020.00026	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 Matsunaga S, Jeremiah SS, Miyakawa K, Kurotaki D, Shizukuishi S, Watashi K, Nishitsuji H, Kimura H, Tamura T, Yamamoto N, Shimotohno K, Wakita T, Ryo A	4. 巻 23
2. 論文標題 Engineering Cellular Biosensors with Customizable Antiviral Responses Targeting Hepatitis B Virus	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 iScience	6. 最初と最後の頁 100867
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.isci.2020.100867	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 Shin EC, Han JW, Kang W, Kato T, Kim SJ, Zhong J, Kim S, Park SH, Sung PS, Watashi K, Park JY, Windisch MP, Oh JW, Wakita T, Han KH, Jang SK	4. 巻 12
2. 論文標題 The Beginning of Ending Hepatitis C Virus: A Summary of the 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Viruses	6. 最初と最後の頁 302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/v12030302	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 Murayama A, Yamada N, Osaki Y, Shiina M, Aly HH, Iwamoto M, Tsukuda S, Watashi K, Matsuda M, Suzuki R, Tanaka T, Moriishi K, Suzuki T, Nishitsuji H, Sugiyama M, Mizokami M, Shimotohno K, Wakita T, Muramatsu M, Liang TJ, Kato T	4. 巻 73
2. 論文標題 N-Terminal PreS1 Sequence Regulates Efficient Infection of Cell-Culture-Generated Hepatitis B Virus	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Hepatology	6. 最初と最後の頁 520-532
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hep.31308	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 該当する

1. 著者名 深野顕人、渡士幸一	4. 巻 139
2. 論文標題 B型肝炎ウイルス培養系構築から創薬研究へ	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 薬学雑誌	6. 最初と最後の頁 81-87
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 佐宗若奈、九十田千子、渡士幸一	4. 巻 78
2. 論文標題 HBVレセプター-NTCPを標的とした創薬	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 肝胆膵	6. 最初と最後の頁 985-991
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 佐宗若奈、九十田千子、渡士幸一	4. 巻 47
2. 論文標題 B型肝炎ウイルス受容体と創薬	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床とウイルス	6. 最初と最後の頁 53-60
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 岩本将士、渡士幸一	4. 巻 271
2. 論文標題 B型肝炎ウイルス受容体としての胆汁酸トランスポーター-NTCP	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 92-96
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 九十田千子、渡士幸一	4. 巻 6
2. 論文標題 B型肝炎新薬開発の動向	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 消化器・肝臓内科	6. 最初と最後の頁 261-266
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 -

[学会発表] 計150件 (うち招待講演 16件 / うち国際学会 67件)

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Interaction of host and hepatitis viruses as a target for drug development
3. 学会等名 Taiwan Society of Virology, Symposium in Memory of Dr. Kuan-Teh Jeang: Human Retrovirus and Hepatitis virus (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Clinical and Virological Significance of NTCP Receptor in HBV
3. 学会等名 2018 APASL Single Topic Conference on Hepatitis B Virus (2018 APASL STC Taipei) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Cell entry inhibition as an antiviral strategy
3. 学会等名 2018 APASL Single Topic Conference on Hepatitis B Virus (2018 APASL STC Taipei) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス培養系と 薬剤開発への応用
3. 学会等名 京都大学ウイルス・再生医科学研究所 再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点 ウイルス感染症・生命科学先端融合的共同研究拠点 平成30年度共同研究合同報告会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 核内受容体を利用した肝炎ウイルス増殖戦略
3. 学会等名 日本大学医学部セミナー（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 古谷裕，戸口真理子，佐藤裕美，九十田千子，渡土幸一，湯川博，石川哲也，黒田俊一，上田啓次，田中靖人，脇田隆字，小嶋聡一
2. 発表標題 HBVエントリー阻害剤Tomatineの同定と抗HBV活性の解析
3. 学会等名 第28回抗ウイルス療法学会学術集会・総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 相崎英樹，ホッサムゲワイド，青柳東代，Zheng Xin，Fransec Puig-Basagoiti，渡土幸一，鈴木亮介，熊谷圭悟，山地俊之，深澤征義，酒巻有里子，花田賢太郎，村松正道，脇田隆字
2. 発表標題 スフィンゴ脂質のC型肝炎ウイルス複製における役割の解析
3. 学会等名 第28回抗ウイルス療法学会学術集会・総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡士 幸一, 九十田 千子, 脇田 隆字
2. 発表標題 培養細胞系を利用した HBV cccDNA ダイナミクスの定量的検討
3. 学会等名 第54回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 脇田 隆字, 渡士 幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの創薬研究
3. 学会等名 第54回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ohashi H, Nakajima S, Kim S, Suzuki R, Aizaki H, Fukasawa M, Kamisuki S, Sugawara F, Ohtani N, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K
2. 発表標題 Aryl hydrocarbon receptor-cytochrome p450 1a1 pathway regulates hepatic lipid biosynthesis to maximize Hepatitis C virus production
3. 学会等名 25th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ohashi H, Nakajima S, Kim S, Suzuki R, Aizaki H, Fukasawa M, Kamisuki S, Sugawara F, Ohtani N, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K
2. 発表標題 Hepatitis C virus infection triggers the transactivation of aryl hydrocarbon receptor to rearrange hepatic lipid biosynthesis
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fukano K, Tsukuda S, Ohki M, Park S, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Ogasawara Y, Watashi K
2. 発表標題 Oligomerization of NTCP is required for hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Saso W, Tsukuda S, Ohashi H, Fukano K, Morishita R, Matsunaga S, Ohki M, Ryo A, Park S, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Matano T, Watashi K
2. 発表標題 AlphaScreen technology targeting the viral envelope-receptor interaction identified a novel HBV entry inhibitor, rapamycin
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yato K, Onodera T, Matsuda M, Fujimoto A, Watashi K, Aizaki H, Kato T, Moriishi K, Tamura K, Takahashi Y, Wakita T, Muramatsu M, Suzuki R
2. 発表標題 Generation of monoclonal antibodies against hepatitis B virus preS1 region from antigen-specific memory B cells
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kakizoe Y, Iwamoto M, Davenport MP, Watashi K, Iwami S
2. 発表標題 Establishment of a model for the quantification of hepatitis B virus cccDNA dynamics
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Iwanani S, Ohashi H, Asai Y, Watashi K, Iwami S
2. 発表標題 A comparison between HCV JFH-1 and Jc1 strains by quantitative analysis of infection dynamics
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aizaki H, Aoyagi H, Iijima H, Zheng X, Matsuda M, Watashi K, Suzuki R, Masaki T, Shimada N, Kato K, Tsubota A, Saito T, Hayashi K, Enomoto M, Mimata A, Sakamaki Y, Ichinose S, Wakae K, Muramatsu M, Wakita T
2. 発表標題 HCV genome and abnormal organelles in the liver after elimination of hepatitis C virus by drug treatment
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nishioka K, Ohashi H, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K
2. 発表標題 Identification of aryl hydrocarbon receptor ligands inhibiting the lipid accumulation and hepatitis C virus production
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Satoh S, Onomura D, Watashi K, Ueda Y, Dansako H, Honda M, Kaneko S, Kato N
2. 発表標題 Drug screening for suppression of lipogenesis through downregulation of C/EBP α
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Akahori Y, Okamura H, Sasaki M, Hasegawa H, Watashi K, Wakita T, Tanaka Y, Nio Y, Hijikata M
2. 発表標題 Bardoxolon methyl suppresses the proliferation of both hepatitis B and C viruses in culture cells
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Miyayama Y, Chen M, Aoki-Utsubo C, Deng L, Shindo K, Noda T, Kohara M, Watashi K, Wakita T, Hijikata M, Hotta H
2. 発表標題 Mechanistical study of antiviral activity of snake venom sPLA2 against HBV and HCV
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 深野 顕人, Toby PASSIOURA, 志村 聡美, 佐宗 若奈, 森下 了, 小笠原 裕樹, 田中 靖人, 溝上 雅史, Camille SUREAU, 脇田 隆字, 菅 裕明, 渡士 幸一
2. 発表標題 NTCP/SLC10A1 の胆汁酸取り込み機能に影響しない選択的B型肝炎ウイルス侵入阻害ペプチドの同定
3. 学会等名 日本薬学会第139年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Identification of novel HBV entry inhibitors by in vitro technologies
3. 学会等名 6th Taiwan-Japan-Korea HBV Research Symposium 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 深野顕人、Passioura Toby、志村聡美、佐宗若奈、森下了、小笠原裕樹、田中靖人、溝上雅史、Sureau Camille、菅裕明、脇田隆字、渡士幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス侵入阻害ペプチドの同定とその機序の解析
3. 学会等名 第15回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Wakana Saso, Masashi Iwamoto, Masamichi Muramatsu, Tetsuro Matano, Koichi Watashi
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス侵入に関わる宿主因子の同定と作用機序解析
3. 学会等名 第15回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazane Nishioka, Hirofumi Ohashi, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 ウイルス-脂質相互作用に関わる核内受容体の解析
3. 学会等名 第15回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩本将士, 岩見真吾, 渡士幸一
2. 発表標題 D型肝炎ウイルス生存戦略の理解と意義について
3. 学会等名 第15回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kento Fukano, Senko Tsukuda, Mio Ohki, Sam-Yong Park, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Yuki Ogasawara, Koichi Watashi
2. 発表標題 Oligomerization of NTCP induces hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Wakana Saso, Senko Tsukuda, Hirofumi Ohashi, Kento Fukano, Ryo Morishita, Satoko Matsunaga, Mio Ohki, Akihito Ryo, Sam-Yong Park, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Camille Sureau, Takaji Wakita, Tetsuro Matano, Koichi Watashi
2. 発表標題 AlphaScreen assay targeting the NTCP-large surface antigen interaction identified rapamycin and its derivatives as novel hepatitis B virus entry inhibitors
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Haruyo Aoyagi, Hiroki Iijima, Xin Zheng, Yu Ting Kao, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Noritomo Shimada, Keizo Kato, Akihito Tsubota, Ayako Mimata, Yuriko Sakamaki, Shizuko Ichinose, Kenjiro Wake, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Hideki Aizaki
2. 発表標題 Ultrastructure of hepatocytes in chronic hepatitis B patients
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Thomas Michalak, Ranjit Chauhan, Yoshimi Shimizu, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Masayoshi Fukasawa
2. 発表標題 Retrotransposon elements are among initial sites of HBV integration into human genome in HBV-HepG2-NTCP cell infection model
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasuo Ariumi, Koichi Watashi, Mikinori Ueno, Lin Deng, Hak Hotta, Takaji Wakita
2. 発表標題 RNA granule components regulate HBV replication
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuta Tsukamoto, Sotaro Ikeda, Koji Uwai, Riho Taguchi, Kazuaki Chayama, Takemasa Sakaguchi, Ryo Narita, Wan-Ling Yao, Fumihiko Takeuchi, Yukie Otakaki, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Hiroki Kato, Takashi Fujita
2. 発表標題 Rosmarinic acid is a novel inhibitor for Hepatitis B virus replication targeting viral epsilon RNA-polymerase binding
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Satoko Matsunaga, Kei Miyakawa, Sayaka Shizukuishi, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Akihide Ryo
2. 発表標題 Engineering of HBV-specific SynNotch receptor to establish biosensor cells
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masaaki Toyama, Norikazu Sakakibara, Mika Okamoto, Masanori Ikeda, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Masanori Baba
2. 発表標題 Anti-HBV activity of novel pyrimidotriazinone derivatives through the inhibition of viral nucleocapsid assembly
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yohei Miyayama, Hitomi Okamura, Machiko Sasai, Yuichi Akahori, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Makoto Hijikata
2. 発表標題 Interaction between nuclear factor-erythroid 2 related factor 2 and hepatitis B virus
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mikinori Ueno, Masato Nogawa, Rokeya Siddiqui, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Takasi Okimura, Shogo Isaka, Tatsuya Oda, Yasuo Ariumi
2. 発表標題 Acidic polysaccharides isolated from marine algae, ascophyllan and fucoidans, inhibit the early step of hepatitis B virus infection
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hak Hotta, Ming Chen, Chie Aoki-Utsubo, Lin Deng, Yohei Miyayama, Makoto Hijikata, Keiko Shindo, Takeshi Noda, Michinori Kohara, Koichi Watashi, Takaji Wakita
2. 発表標題 Comparative analysis of antiviral activity of sPLA2 against HBV and HCV
3. 学会等名 2018 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yato K, Matsuda M, Watanabe N, Nakajima S, Fujimoto A, Watashi K, Aizaki H, Kato T, Muramatsu M, Wakita T, Suzuki R
2. 発表標題 Flavivirus subviral particles-based DNA vaccine induces neutralizing antibodies against HCV
3. 学会等名 25th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nishioka K, Ohashi H, Suzuki R, Aizaki H, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K
2 . 発表標題 Identification of Aryl hydrocarbon receptor ligands inhibiting the lipid accumulation and Hepatitis C virus production
3 . 学会等名 25th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Aoyagi H, Iijima H, Zheng X, Kao YT, Matsuda M, Watashi K, Suzuki R, Masaki T, Shimada N, Kato K, Tsubota A, Wake K, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 Abnormal hepatocellular organelles remain to be observed in sustained virological response (SVR) patients
3 . 学会等名 25th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Puig-Basagoiti F, Fukasawa M, Suzuki R, Watashi K, Muramatsu M, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 Antiviral activity of phospholipase A2 group V (PLA2G5) against HCV
3 . 学会等名 25th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Aly HH, Watashi K, Watanabe N, Wakita T
2 . 発表標題 IL-1b/ATF3 mediated regulation of HBx mRNA decay
3 . 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Ueno M, Nogawa M, Siddiqui R, Watashi K, Wakita T, Okimura T, Isaka S, Oda T, Ariumi Y
2. 発表標題 Acidic polysaccharides isolated from marine algae, ascophyllan and fucoidans, inhibit the early step of hepatitis B virus infection
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Iwamoto M, Saso W, Sugiyama M, Ishii K, Suzuki R, Aizaki H, Ryo A, Ohtani N, Muramatsu M, Iwami S, Tanaka Y, Wakita T, Watashi K
2. 発表標題 Identification of host kinases that regulate hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 The 66th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kamitsuki S, Matsunaga H, Nishikori S, Takemoto K, Kaneko M, Nakajima S, Murakami M, Murakami H, Kuramochi K, Watashi K, Sugawara F
2. 発表標題 Isolation and structure determination of antiviral natural products from fungi
3. 学会等名 American Society of Pharmacognosy 2018 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Alexey Martyushev, Shingo Iwami, Koichi Watashi
2. 発表標題 Novel predictors of the treatment outcome of Hepatitis B patients treated with entecavir and lamivudine nucleos(t)ide analogues
3. 学会等名 2018 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology & the Japanese Society for Mathematical Biology (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 生理活性化合物を利用した肝炎ウイルス生活環の解析
3. 学会等名 国立成育医療研究センターセミナー (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの培養系と創薬研究
3. 学会等名 第19回 仙台 Liver Meeting (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 肝細胞内脂肪滴および脂質膜構造によるC型肝炎ウイルス増殖制御機構の解析
3. 学会等名 第28回 小野医学研究財団 研究成果発表会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス基礎研究・創薬研究の最近の知見
3. 学会等名 衛生微生物技術協議会第38回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 トランスポーターと肝炎ウイルス
3. 学会等名 日本薬物動態学会第32回年会東京（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡土 幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス培養系の構築から創薬研究へ
3. 学会等名 日本薬学会第138年会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hussein H. Aly, Fumihiro Shiromoto, Takanobu Kato, Koichi Watashi, Kazuaki Chayama, Takaji Wakita
2. 発表標題 Targeting HBV-X by regulating Non-Stop mediated RNA decay
3. 学会等名 5th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kento Fukano, Satomi Shimura, Michael Peel, Ann Sluder, Fumihiro Kawai, Senko Tsukuda, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Sam-Yong Park, Takaji Wakita, Yuki Ogasawara, Koichi Watashi
2. 発表標題 Identification of HBV entry inhibitors without interfering with the NTCP transporter activity
3. 学会等名 5th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 外山政明, 濱崎隆之, 岡本実佳, 渡士幸一, 脇田隆字, Ashoke Sharon, 馬場昌範
2. 発表標題 抗HBV効果を有するNeplanocin A誘導体の作用機序解析
3. 学会等名 第27回抗ウイルス療法学会学術集会・総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡士幸一, 小泉吉輝, 大橋啓史, 中嶋翔, 田中靖人, 脇田隆字, Alan S. Perelson, 岩見真吾
2. 発表標題 抗肝炎ウイルス薬の薬効・変異頻度定量評価系の開発と多剤併用の意義
3. 学会等名 第27回抗ウイルス療法学会学術集会・総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青柳東代, 飯島尋子, Francesc Puig-Basagoiti, Zheng Xin, Yu Ting Kao, Gewaid E. Hossam, 在津拓馬, 松田麻未, 渡士幸一, 鈴木亮介, 政木隆博, 島田紀明, 加藤慶三, 坪田昭人, 三又絢子, 酒巻有里子, 市野瀬志津子, 和氣健二郎, 脇田隆字, 相崎英樹
2. 発表標題 C型慢性肝炎のウイルス学的著効 (SVR) 後の肝実質細胞のオルガネラ異常の解析
3. 学会等名 第27回抗ウイルス療法学会学術集会・総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡士幸一, 九十田千子, 脇田隆字
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス培養系を用いた創薬研究
3. 学会等名 第53回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 伊藤清顕、渡士幸一、米田政志
2. 発表標題 胆汁酸代謝調節機構を標的としたB型肝炎ウイルス制御の試み
3. 学会等名 第53回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 相崎英樹、渡士幸一、鈴木哲朗、政木隆博、横山寛、脇田隆字
2. 発表標題 HCVの肝星細胞への感染および肝星細胞活性化のメカニズム解析
3. 学会等名 第53回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Haruyo Aoyagi, Hiroko Iijima, Francesc Puig-Basagoiti, Zheng Xin, Yu Ting Kao, Gewaid E. Hossam, Takuma Zaitso, Mami Matsuda, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Takahiro Masaki, Noritomo Shimada, Keizo Kato, Akihito Tsubota, Ayako Mimata, Yuriko Sakamaki, Shizuko Ichinose, Kenjiro Wake, Takaji Wakita, Hideki Aizaki
2. 発表標題 Abnormal organelles were continuously observed in sustained virological response (SVR) patients
3. 学会等名 The Asian Pacific Association for the Study of the Liver - Single Topic Conference 2017 Nagasaki (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hossam E. GEWAID, Haruyo AOYAGI, Minetaro ARITA, Koichi WATASHI, Ryosuke SUZUKI, Hussein ALY, Keigo KUMAJAI, Toshiyuki YAMAJI, Masayoshi FUKASAWA, Ayako MIMATA, Yuriko SAKAMAKI, Shizuko ICHINOSE, Kentaro HANADA, Takaji WAKITA, Hideki AIZAKI
2. 発表標題 Sphingomyelin participates in the formation of Hepatitis C virus membrane replication vesicles
3. 学会等名 American Society for Virology - 2017 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Iwamoto M, Cai D, Sugiyama M, Suzuki R, Aizaki H, Ryo A, Ohtani N, Tanaka Y, Mizokami M, Wakita T, Guo H, Watashi K
2. 発表標題 The integrity of cellular microtubule structure is important for an efficient HBV capsid formation
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hotta H, Chen M, Aoki-Utsubo C, Deng L, Watashi K, Wakita T
2. 発表標題 Supporting evidence that HBV virions bud mainly through the ER/ERGIC membranes
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Aly H, Shiromoto F, Watashi K, Hoshino S, Kato T, Chayama K, Wakita T
2. 発表標題 HBV-X and the balance between degradation or inflammation
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 深野 顕人, 九十田 千子, 鈴木 亮介, 相崎 英樹, 村松 正道, 脇田 隆字, 小笠原 裕樹, 渡士 幸一
2. 発表標題 SLC10A1/NTCPのトラフィッキング制御を標的とした新規B型肝炎ウイルス感染阻害戦略
3. 学会等名 日本薬学会第138年会
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Aly HH, Shiromoto F, Watashi K, Kato T, Chayama K, Wakita T
2 . 発表標題 HBV exploit Ski2/RNA complex to degrade cytokines and suppress inflammation
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kao YT, Goto K, Aoyagi H, Hossam GE, Zheng X, Puig-Basagoiti F, Watashi K, Suzuki R, Yamagoe S, Dohmae N, Suzuki T, Okushin K, Tsutsumi T, Yotsuyanagi H, Moriya K, Koike K, Suzuki T, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 Membrane protein, embryonic lethal, abnormal vision, drosophila-like 1, interacts with NS5A and involves in hepatitis C virus replication
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kasai H, Yasumoto J, Yamashita A, Tanaka T, Watashi K, Wakita T, Otaguro T, Moriishi K
2 . 発表標題 The bidirectional interplay of hepatitis B virus and cell-death inducing DFF45-like effectors
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ohashi H, Nakajima S, Kim S, Fukasawa M, Suzuki R, Aizaki H, Sugawara F, Ohtani N, Wakita T, Watashi K
2 . 発表標題 Novel crosstalk of Xenobiotic Response with Lipid Biosynthesis Pathway regulates the Host Permissiveness to the Hepatitis C Virus Production
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Fukano K, Tsukuda S, Suzuki R, Aizaki H, Wakita T, Ogasawara Y, Watashi K
2 . 発表標題 Identification of a hepatitis B virus internalization inhibitor with a novel mode of action
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Iwamoto M, Cai D, Sugiyama M, Suzuki R, Aizaki H, Ryo A, Ohtani N, Tanaka Y, Mizokami M, Wakita T, Watashi K
2 . 発表標題 Interaction of hepatitis B virus core protein with microtubules is important for the efficient capsid formation
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Suzuki R, Matsuda M, Shimoike T, Watashi K, Aizaki H, Kato T, Suzuki T, Wakita T
2 . 発表標題 Phosphorylation of protein kinase R and translational suppression by NS5B protein of hepatitis C virus
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yato K, Matsuda M, Watanabe N, Nakajima S, Fujimoto A, Watashi K, Aizaki H, Kato T, Tamura K, Wakita T, Suzuki R
2 . 発表標題 Generation of hepatitis C virus vaccine antigen based on Japanese encephalitis virus subviral particles
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Watashi K, Koizumi Y, Ohashi H, Nakajima S, Tanaka Y, Wakita T, Perelson AS, Iwami S
2. 発表標題 Establishment of quantification method for the efficacy of anti-hepatitis virus combination treatments
3. 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 九十田千子、渡士幸一、小嶋聡一、脇田隆字
2. 発表標題 NTCPを利用したHBV創薬研究およびNTCPを介したHBV侵入機構の解析
3. 学会等名 2017年度 生命科学系合同年次大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Jun Yasumoto, Hirotake Kasai, Kentaro Yoshimura, Teruhime Otoguro, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Atsuya Yamashita, Tomohisa Tanaka, Sen Takeda, Kohji Moriishi
2. 発表標題 Involvement of cell-death inducing DFF45-like effectors in HBV replication
3. 学会等名 5th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masashi Iwamoto, Masaya Sugiyama, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Yasuhito Tanaka, Masashi Mizokami, Naoko Ohtani, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Hepatitis B virus capsid formation is regulated by microtubules and their posttranslational modification
3. 学会等名 5th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2017（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kento Fukano, Senko Tsukuda, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Takaji Wakita, Yuki Ogasawara, Koichi Watashi
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの内在化阻害剤の同定
3. 学会等名 第14回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 九十田千子、金子学、渡士幸一、小嶋聡一、脇田隆宇
2. 発表標題 Chemical array system for identifying anti-hepatitis B virus entry inhibitors
3. 学会等名 第14回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hirofumi Ohashi, Syo Nakajima, Sulyi Kim, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masayoshi Fukasawa, Shinji Kamisuki, Fumio Sugawara, Naoko Ohtani, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Crosstalk of Xenobiotic Metabolism Pathway with Lipid Metabolism regulates the Host Permissiveness to Hepatitis C Virus Production
3. 学会等名 第14回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masashi Iwamoto, Yusuke Kakizoe, Shingo Iwami, Koichi Watashi
2. 発表標題 培養細胞を用いたB型肝炎ウイルス cccDNAノ動態解析
3. 学会等名 第14回ウイルス学キャンプin湯河原
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Okumura A, Ito K, Watashi K, Takeuchi J, Inoue R, Suzuki S, Sakamoto K, Okutsu S, Umezawa K, Wakita T, Yoneda M
2. 発表標題 Antiviral effect of bile acid derivatives on hepatitis B virus infection
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Okamura H, Sasai M, Nio Y, Watashi K, Wakita T, Hijikata M
2. 発表標題 Modulation of HBV life cycle by sulforaphane
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Okamura H, Nio Y, Watashi K, Wakita T, Hijikata M
2. 発表標題 Fatty acids with certain carbon chain length can support hepatitis B virus production
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Zheng X, Aoyagi H, Hossain G, Zaitsev T, Puig-Basagoiti F, Kao Y, Watashi K, Suzuki R, Takahashi T, Sunagawa T, Oishi K, Wakita T, Aizaki H
2. 発表標題 An Epidemiology Study of Acute Hepatitis B in Japan, April 1999 ~ December 2015
3. 学会等名 2017 International HBV Meeting The Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Suzuki R, Yato K, Tosaka T, Hmwe SS, Matsuda M, Watashi K, Aizaki H, Fukasawa M, Matsuura Y, Wakita T
2 . 発表標題 Structural Proteins of Hepatitis C virus Genotype 3a S310 Strain Permit Claudin-1- independent Entry
3 . 学会等名 24th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kao YT, Goto K, Aoyagi H, Hossam GE, Zheng X, Puig-Basagoiti F, Watashi K, Suzuki R, Yamagoe S, Dohmae N, Suzuki T, Okushin K, Tsutsumi T, Yotsuyanagi H, Moriya K, Koike K, Suzuki T, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 NS5A-Associated Membrane Protein, Embryonic Lethal, Abnormal Vision, Drosophila-Like 1, Involves in Hepatitis C Replication
3 . 学会等名 24th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ohashi H, Nakajima S, Kim S, Suzuki R, Aizaki H, Fukasawa M, Kamisuki S, Sugawara F, Ohtani N, Wakita T, Watashi K
2 . 発表標題 Novel Crosstalk of Xenobiotic Response with Lipid Metabolism Regulates the Host Permissiveness to Hepatitis C Virus Production
3 . 学会等名 24th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ueno M, Nogawa M, Siddiqui R, Watashi K, Wakita T, Kato T, Oda T, Ariumi Y
2 . 発表標題 Broad antiviral activities of acidic polysaccharides isolated from marine algae
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Rahayu R, Ohsaki E, Honda T, Okamoto T, Watashi K, Ueda K
2 . 発表標題 Analysis of HBV life cycle in the HepG2 expressing human NTCP cell line
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Okamura H, Nio Y, Watashi K, Wakita T, Hijikata M
2 . 発表標題 Fatty acids synthesized from cellular fatty acid synthesis pathway play roles in hepatitis B virus production
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Zheng X, Zaitso T, Aoyagi H, Matsuda M, Watanabe N, Fujimoto A, Watashi K, Suzuki R, Fukuhara T, Matsuura Y, Ichinose S, Wake K, Suzuki T, Iijima H, Yokoyama H, Masaki T, Matsuura T, Tamura K, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 Human hepatic stellate cells are permissive for hepatitis C virus infection/replication and play important roles in fibrosis
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Aoyagi H, Iijima H, Puig-Basagoiti F, Zheng X, Kao YT, Hossam GE, Matsuda M, Watashi K, Suzuki R, Masaki T, Aizawa N, Shimada N, Kato K, Tsubota A, Mimata A, Sakamaki Y, Ichinose S, Wake K, Wakita T, Aizaki H
2 . 発表標題 Abnormal hepatocellular organelles remain to be observed in sustained virological response patients
3 . 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Imai H, Dansako H, Ueda Y, Satoh S, Watashi K, Wakita T, Kato N
2. 発表標題 Screening of FDA-approved drugs activating cyclic GMP-AMP synthase promoter
3. 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Matsuda M, Yamanaka A, Yoshii K, Watashi K, Aizaki H, Konishi E, Takasaki T, Wakita T, Suzuki R
2. 発表標題 Establishment of a neutralization assay for multiple flaviviruses based on single-round infectious particles
3. 学会等名 The 65th Annual Meeting of the Japanese Society for Virology
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Senko Tsukuda, Koichi Watashi, Soichi Kojima, Takaji Wakita
2. 発表標題 Identification of a new class of HBV and HDV entry inhibitor, proanthocyanidin
3. 学会等名 AASLD The Liver Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 矢藤慶悟、小野寺大志、松田麻未、藤本陽、渡士幸一、相崎英樹、加藤孝宣、森石恆司、田村浩二、高橋宜聖、脇田隆字、村松正道、鈴木亮介
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス受容体結合領域に対する感染中和抗体の作製とエピトープ解析
3. 学会等名 第42回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoko Sakai, Hiroki Okumura, Takahiro Iwao, Koichi Watashi, Kousei Ito, Tamihide Matsunaga
2. 発表標題 Development of in vitro cholestatic drug-induced liver injury evaluation system using HepG2-hNTCP-C4 cells with sandwich culture
3. 学会等名 Eurotox 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kota Nishiuchi, Shusuke Tomoshige, Koichi Watashi, Kouji Kuramochi
2. 発表標題 Efficient Synthesis of Neoechinulin B and Its Derivatives
3. 学会等名 International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Senko Tsukuda, Tatsuya Kurusu, Soichi Kojima, Masamichi Muramatsu, Shingo Iwami, Koichi Watashi
2. 発表標題 Analysis of HBV dynamics during cell entry and cccDNA formation based on infection experiments combined with mathematical models
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kento Fukano, Toby Passioura, Satomi Shimura, Wakana Saso, Ryo Morishita, Yuki Ogasawara, Yasuhito Tanaka, Masashi Mizokami, Camille Sureau, Hiroaki Suga, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Macrocyclic peptides inhibit HBV entry without interfering with NTCP transporter activity
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuichi Akahori, Yasunori Nio, Machiko Sasai, Hitomi Okamura, Mizuki Oshima, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Yasuhito Tanaka, Makoto Hijikata
2. 発表標題 Bardoxolon methyl suppresses the proliferation of hepatitis B virus in culture cells
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masashi Iwamoto, Wakana Saso, Ryuichi Sugiyama, Koji Ishii, Mio Ohki, Shushi Nagamori, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Akihide Ryo, Sam-Yong Park, Naoko Obtain, Masamichi Muramatsu, Shingo Iwami, Yasuhito Tanaka, Camille Sureau, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Epidermal growth factor receptor is a host entry cofactor triggering hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kento Fukano, Senko Tsukuda, Mizuki Oshima, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Mio Ohki, Sam-Yong Park, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Camille Sureau, Yuki Ogasawara, Koichi Watashi
2. 発表標題 Interference with NTCP oligomerization impairs the HBV internalization
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Junko S Takeuchi, Kento Fukano, Masashi Iwamoto, Senko Tsukuda, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Camille Sureau, Koichi Watashi
2. 発表標題 A single adaptive mutation in sodium taurocholate cotransporting polypeptide (NTCP) induced by hepadnaviruses determines virus species specificity
3. 学会等名 7th JAPAN-TAIWAN-KOREA HBV Research Symposium 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中嶋章悟、渡士幸一、加藤孝宣、脇田隆字、豊田哲也
2. 発表標題 エンテカビル耐性B型肝炎ウイルス逆転写酵素の反応速度論的解析
3. 学会等名 第42回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wakana Saso, Masashi Iwamoto, Masamichi Muramatsu, Tetsuro Matano, Koichi Watashi
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス侵入を制御するGタンパク質受容体の同定と作用機序解析
3. 学会等名 第16回ウイルス学キャンプ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mizuki Oshima, Kento Fukano, Masashi Iwamoto, Kousho Wakae, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 酸化コレステロールによるHBV内在化阻害とその機構の解析
3. 学会等名 第16回ウイルス学キャンプ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青柳東代、飯島尋子、菊池みなみ、小山舞子、松田麻未、渡士幸一、鈴木亮介、政木隆博、齋藤剛、島田紀朋、加藤慶三、榎本大、林和彦、坪田昭人、三又絢子、酒巻有里子、市野瀬志津子、村松正道、和氣健二郎、脇田隆字、相崎英樹
2. 発表標題 HCVに対する抗ウイルス治療後、SVR後の肝細胞の超微細構造の変化
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鄭 シン、燕 翼、若江亨祥、渡邊則幸、フセイン アリ、渡土幸一、鈴木亮介、相崎英樹、脇田隆字、宋 少江、村松正道
2. 発表標題 生薬から単離した天然化合物の抗HCV作用の検討
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹内文彦、池田宗太郎、塚本雄太、應田涼太、土方誠、渡土幸一、脇田隆字、茶山一彰、木檜周、加藤博己、藤田尚志
2. 発表標題 変異型レンチウイルスを用いたHBVエピソームDNA阻害剤の開発変異型レンチウイルスを用いたHBVエピソームDNA阻害剤の開発
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中嶋章悟、渡土幸一、深野顕人、九十田千子、相崎英樹、村松正道、脇田隆字、豊田哲也
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス(HBV)逆転写伸長反応系を利用したHBV複製阻害剤の同定
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松永智子、スタンリー ジェレミア、宮川敬、西辻裕紀、渡土幸一、下遠野邦忠、脇田隆字、梁明秀
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスを感知するカスタマイズ可能なアウトプットを備えた細胞バイオセンサーの開発
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 九十田千子、久留主達也、小嶋聡一、村松正道、岩見真吾、渡士幸一
2. 発表標題 培養感染系および数理モデルを用いたB型肝炎ウイルスの細胞内動態の解析
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩波翔也、北川耕咲、大橋啓史、浅井雄介、渡士幸一、岩見真吾
2. 発表標題 感染動態の定量的解析によるHCV JFH-1株とJc1株の比較
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮川敬、西真由子、松永智子、渡士幸一、脇田隆字、梁明秀
2. 発表標題 プロリン異性化酵素Pin1はB型肝炎ウイルスコア蛋白質の安定性を調節する
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深野顕人、九十田千子、大嶋美月、大木規央、朴三用、若江亨祥、相崎英樹、脇田隆字、村松正道、渡士幸一
2. 発表標題 NTCP多量体化によるB型肝炎ウイルス内在化制御機構
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢藤慶悟、小野寺大志、松田麻未、藤本陽、渡士幸一、相崎英樹、加藤孝宣、森石恆司、田村浩二、高橋宜聖、脇田隆字、村松正道、鈴木亮介
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス受容体結合領域に対するモノクローナル抗体のエピトープ解析
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐宗若奈、岩本将士、西岡華実、大橋啓史、杉山隆一、梁明秀、大木規央、朴三用、鈴木亮介、相崎英樹、村松正道、脇田隆字、俣野哲朗、渡士幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの細胞内侵入は上皮成長因子受容体 (EGFR) のエンドサイトーシス機構を利用する
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹内(柴田)潤子、深野顕人、岩本将士、九十田千子、鈴木亮介、相崎英樹、村松正道、脇田隆字、Sureau Camille、渡士幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス(HBV)関連ヘパドナウイルスの適応進化メカニズムの解明
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本将士、佐宗若奈、大木規央、鈴木亮介、相崎英樹、梁明秀、朴三用、村松正道、岩見真吾、脇田隆字、渡士幸一
2. 発表標題 上皮成長因子受容体 (EGFR) はB型肝炎ウイルスの細胞内侵入を媒介する受容体共役因子である
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西岡華実、大橋啓史、鈴木亮介、相崎英樹、村松正道、脇田隆字、渡土幸一
2. 発表標題 C型肝炎ウイルスおよび肝細胞内脂質蓄積を制御する芳香族炭化水素受容体リガンドの同定およびその特性解析
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大嶋美月、岩本将士、若江亨祥、相崎英樹、倉持幸司、村松正道、脇田隆字、渡土幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの侵入を阻害するチロシンキナーゼ受容体阻害剤の性状解析
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大橋啓史、鈴木亮介、相崎英樹、深澤征義、倉持幸司、村松正道、脇田隆字、渡土幸一
2. 発表標題 C型肝炎ウイルス感染および薬剤耐性出現におけるaryl hydrocarbon receptor依存的脂肪滴産生機構の役割
3. 学会等名 第67回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Xin Zheng, Kousho Wakae, Noriyuki Watanabe, Aly H. Hussein, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Takaji Wakita, Shaojiang Song, Masamichi Muramatsu
2. 発表標題 Screening of Anti-hepatitis C Virus Natural Compounds Extracted from Crude Drugs Using an in Vitro Visualization System
3. 学会等名 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masahiko Ito, Xiaoyu Li, Aoyagi Haruyo, Asako Murayama, Shingo Iwami, Koichi Watashi, Takanobu Kato, Aizaki Hideki, Tetsuro Suzuki
2. 発表標題 Analysis of HCV RNA Replication in Living Cells by Chronological and Real-time Monitoring System
3. 学会等名 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Haruyo Aoyagi, Hiroko Iijima, Minami Kikuchi, Maiko Koyama, Mami Matsuda, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Takahiro Masaki, Noritomo Shimada, Keizo Kato, Akihito Tsubota, Kenjiro Wake, Takaji Wakita, Hideki Aizaki
2. 発表標題 Abnormal Hepatocellular Organelles in Patients with Sustained Virological Response
3. 学会等名 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazane Nishioka, Hirofumi Ohashi, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Identification of aryl hydrocarbon receptor ligands as inhibitor of lipid accumulation and hepatitis C virus production
3. 学会等名 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hirofumi Ohashi, Ryosuke Suzuki, hideki Aizaki, Masayoshi Fukasawa, Kouji Kuramochi, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 The Inhibition of AhR-Dependent Lipid Accumulation Pathway impacted the Host Permissiveness to HCV Production and Lead to Elimination
3. 学会等名 26th International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kiyoaki Ito, Akinori Okumura, Junko S. Takeuchi, Kazumasa Sakamoto, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Masashi Yoneda
2 . 発表標題 FXR/TGR5 dual agonist inhibits hepatitis B virus infection in vitro and in vivo
3 . 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Mizuki Oshima, Masashi Iwamoto, Kousho Wakae, Hideki Aizaki, Kouji Kuramochi, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Camille Sureau, Koichi Watashi
2 . 発表標題 Receptor tyrosine kinase inhibitors as novel anti-hepatitis B virus entry inhibitors
3 . 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Shogo Nakajima, Koichi Watashi, Kento Fukano, Senko Tsukuda, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Tetsuya Toyoda
2 . 発表標題 High throughput screening of hepatitis B virus reverse transcriptase inhibitors
3 . 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Hak Hotta, Chie Aoki-Utsubo, Ming Chen, Sachiko Nishimoto, Lin Deng, Yohei Miyayama, Makoto Hijikata, Keiko Shindo, Takeshi Noda, Michinori Kohara, Senko Tsukuda, Koichi Watashi, Takaji Wakita
2 . 発表標題 Future analysis of possible antiviral activity of CM- -sPLA2 against HBV, HCV and HDV
3 . 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名	Keigo Yato, Taishi Onodera, Mami Matsuda, Akira Fujimoto, Koichi Watashi, Hideki Aizaki, Takanobu Kato, Kohji Moriishi, Koji Tamura, Yoshimasa Takahashi, Takaji Wakita, Masamichi Muramatsu, Ryosuke Suzuki
2. 発表標題	Characterization of monoclonal antibodies against HBV preS1 region from antigen-specific memory B cells
3. 学会等名	2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Haruyo Aoyagi, Hiroko Iijima, Maiko Koyama, Kosho Wakae, Koichi Watashi, Ryosuke Suzuki, Takashi Saito, Noritomo Shimada, Keizo Kato, Akihito Tsubota, Ayako Mimata, Yuriko Sakamaki, Shizuko Ichinose, Kenjiro Wake, Masamichi Muramatsu, Takaji Wakita, Hideki Aizaki
2. 発表標題	Ultrastructure of hepatocytes in chronic hepatitis B patients
3. 学会等名	2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Takayuki Murata, Satoko Iwahori, Yusuke Yanagi, Hiroshi Kimura, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Hironori Nishitsuji, Kunitada Shimotohno
2. 発表標題	m6A modification of HBV RNA and its roles in replication
3. 学会等名	2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Senko Tsukuda, Tatsuya Kurusu, Soichi Kojima, Masamichi Muramatsu, Shingo Iwami, Koichi Watashi
2. 発表標題	Analysis of HBV dynamics during entry process and cccDNA formation based on virological experiments combined with mathematical models
3. 学会等名	2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名 Yuichi Akahori, Machiko Sasai, Hitomi Okamura, Mizuki Oshima, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Yasuhito Tanaka, Yasunori Nio, Makoto Hijikata
2. 発表標題 Bardoxolon methyl suppresses the HBV replication by enhancement of HBV RNA degradation
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fumihiko Takeuchi, Sotaro Ikeda, Yuta Tsukamoto, Yoshikazu Iwasawa, Chen Qihao, Yukie Otakaki, Ryota Ouda, Wan-Ling Yao, Ryo Narita, Makoto Hijikata, Koichi Watashi, Takaji Wakita, Koh Takeuchi, Kazuki Chayama, Amane Kogure, Hiroki Kato, Takashi Fujita
2. 発表標題 A novel lentiviral screening for inhibitor of episomal DNA identified dicumarol as a inhibitor of HBV replication
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kento Fukano, Senko Tsukuda, Mizuki Oshima, Mio Ohki, Sam-yong Park, Kousho Wakae, Hideki Aizaki, Takaji Wakita, Masamichi Muramatsu, Koichi Watashi
2. 発表標題 NTCP oligomerization involved in hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wakana Saso, Masashi Iwamoto, Akihide Ryo, Mio Ohki, Sam-Yong Park, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Masamichi Muramatsu, Ccamille Sureau, Takaji Wakita, Tetsuro Matano, Koichi Watashi
2. 発表標題 Evaluation of NTCP decoy peptide as an HBV internalization inhibitor through dissociation of NTCP-EGFR complex
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Marwa Ibrahim, Sameh Aly, Koichi Watashi, Takanobu Kato, Kunitada Shimotohno, Masaya Sugiyama, Takaji Wakita, Masamichi Muramatsu, Hussein Aly
2. 発表標題 MafF is a key player of IL-1 β -induced suppression of transcription from HBV-core promoter, and the resulting suppression of viral replication
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masashi Iwamoto, Wakana Saso, Mio Ohki, Ryosuke Suzuki, Hideki Aizaki, Akihide Ryo, Sam-yong Park, Masamichi Muramatsu, Shingo Imami, Yasuhito Tanaka, Camille Sureau, Takaji Wakita, Koichi Watashi
2. 発表標題 Epidermal growth factor receptor as a novel host entry cofactor that triggers hepatitis B virus internalization
3. 学会等名 2019 International Hepatitis B Virus Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 B型肝炎創薬研究の現状と新規標的創出へ向けて
3. 学会等名 第55回日本肝臓学会総会ランチョンセミナー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Analysis of hepatitis B virus cell entry and its application to drug development
3. 学会等名 Jiangxi Agricultural University Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 B型肝炎創薬研究の実際
3. 学会等名 藤田医科大学セミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの宿主選り好み ～感染成功・不成功の分け目にあるもの～
3. 学会等名 京都大学ウイルス・再生医科学研究所 ウイルス研究の潮流シリーズセミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深野顕人、九十田千子、大嶋美月、大木規央、朴三用、若江亨祥、相崎英樹、脇田隆字、渡土幸一、村松正道
2. 発表標題 B型肝炎ウイルス内在化機構における感染受容体多量体化の関与
3. 学会等名 日本薬学会第140年会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Tsukuda S, Iwamoto M, Watashi K	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Springer Nature	5. 総ページ数 3591-3599
3. 書名 Encyclopedia of Signaling Molecules, 2nd Edition	

〔出願〕 計2件

産業財産権の名称 HBV感染阻害剤	発明者 渡土幸一、脇田隆字、村松正道	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-033601	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 NTCPを標的とした抗B型肝炎ウイルス剤	発明者 菅裕明、トビー パシ オウラ、脇田隆字、 渡土幸一	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2018-002814	出願年 2018年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------