

令和 6 年 6 月 8 日現在

機関番号：82603

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20H03499

研究課題名(和文) 分子・動態・環境要因から理解するB型肝炎ウイルス細胞侵入システム

研究課題名(英文) Molecular mechanism, dynamics, and interaction with environment in the hepatitis B virus entry system

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)：本研究ではB型肝炎ウイルス(HBV)の宿主細胞への感染に重要な侵入受容体NTCPおよびその共役因子EGFRによるHBV侵入制御機構を解析した。まず、HBVの細胞侵入はpreS1とNTCPの吸着、EGFRを介したNTCP多量体化および内在化、エンドソーム輸送の順で進むことが示唆された。またこのダイナミクスを活性化する外的リガンドを同定し、この刺激によって変動する細胞内輸送を解析した。この刺激の阻害薬処理によってHBV感染が低下したことから、創薬標的になり得る経路を明らかにした。また長らく不明であったNTCPタンパク質の構造を解明し、NTCP機能部位の一端を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究によって、HBVの細胞侵入の制御メカニズムおよび感染宿主決定要因の一端を明らかにした。学術的には、この侵入制御機構は他のウイルスには見られないユニークなものであり、HBVの狭い宿主域を説明するメカニズムと考えられる。また臨床的ニーズに対しては、これらの知見は新たな抗ウイルス薬や感染中和抗体の開発に重要な情報を提供するものであり、今後の創薬研究において新たなアプローチの手がかりとして有用である。

研究成果の概要(英文)：We analyzed the regulation mechanisms of hepatitis B virus (HBV) entry by an entry receptor, NTCP, and its cofactor EGFR. We found that HBV entry involves preS1-NTCP binding, NTCP oligomerization mediated by EGFR, and internalization followed by endosomal trafficking. We also identified a ligand that stimulated the intracellular virus dynamics. As the inhibitor of this dynamics impaired HBV infection, this pathway is expected to be a new drug target. Moreover, we solved the structure of NTCP protein and its functional sites that was essential for the regulation of HBV infection.

研究分野：HBV

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)の宿主細胞への感染には侵入受容体である NTCP が必要であるが、その受容体機能発揮メカニズムの全貌は不明であり、また NTCP だけでは HBV 侵入および細胞の感染感受性を必ずしも説明できない。申請者らはこれまで、NTCP と相互作用し受容体機能制御を担う受容体共役因子 EGFR を同定した。EGFR は HBV が NTCP を介して細胞表面に吸着した後、この HBV/NTCP 複合体の細胞内取り込みを駆動する働きを有する。そこで本研究ではこの受容体および共役因子に着目し、ウイルス侵入に関わる 1) 宿主因子、2) 時空間動態、3) 外的環境要因の意義、4) 感染制御、を解析する。従来 of 分子生物学的解析に加え化学遺伝学や数理解析、構造生物学を取り入れて、HBV をモデルに新たなウイルス伝播、宿主選択性決定機序を示す。

### 2. 研究の目的

B型肝炎ウイルス(HBV)はヒトおよびチンパンジーなど限られた動物種の肝臓のみに感染する極めて宿主域の狭いウイルスであり、いちど感染すると複製鋳型 cccDNA が核内で安定的に維持され排除が困難となる。このような HBV を特徴付ける「宿主選択性」および「cccDNA 形成による持続感染」機序はほとんど明らかでなく、その理解には感染感受性および cccDNA 形成前段階を決定するウイルス侵入過程の解析が重要な課題となる。本研究の目的は、HBV 侵入を制御する 1) 分子、2) 動態、3) 環境要因と宿主選択性、4) 感染制御、の各側面を明らかにすることである。特に、これまで HBV 侵入に必須な宿主受容体 NTCP に加えて、申請者が 2019 年に同定した受容体共役因子 EGFR に着目して上記の点を解析する。申請者がこれまで培った HBV 培養技術と研究成果を土台に、HBV の細胞侵入メカニズムを総合的に明らかにする。

### 3. 研究の方法

#### 1) 宿主因子と HBV 侵入制御の分子メカニズム

NTCP および EGFR による HBV 感染制御メカニズムを解析する。特に HBV 侵入を媒介する細胞内イベントを制御する分子機構を解析し、タンパク質構造情報と機能の関連を明らかにする。

#### 2) 細胞内ウイルス動態の解析

EGFR の細胞内輸送を変化させるリガンドを用い、これが HBV 動態をどのように変動させ、その結果 HBV 感染がどう変化するかを解析する。これによって HBV 感染を決定する侵入細胞内動態を明らかにする。

#### 3) 環境要因による HBV 侵入変動と、宿主感染感受性への意義

さらに HBV 動態を変動させる環境リガンドをスクリーニングする。またその HBV 侵入システムへの作用メカニズムを解析し、HBV 感染感受性決定を支配する細胞内輸送要因を明らかにする。

#### 4) 感染制御戦略

EGFR に対するチロシンキナーゼ阻害薬が HBV 感染にどのように影響するかを調べる。また

NTCP-EGFR を標的とする化合物を同定し、これが HBV 感染に与える影響を解析することにより、HBV 侵入制御経路の創薬標的としての有用性を解析する。

以上の解析により、HBV 侵入システムにおける分子機構・ウイルス動態・環境要因との相互作用を明らかにし、感染制御への有用性を検証する。

#### 4. 研究成果

##### 1) 宿主因子と HBV 侵入制御の分子メカニズム

分子ウイルス学的解析により、HBV の細胞侵入時には、まず HBV preS1 領域と NTCP の相互作用の後、NTCP と相互作用する EGFR を介して NTCP 多量体化が促進され、それによって HBV/NTCP/EGFR 複合体の内在化およびエンドソーム輸送が引き起こされることが示唆された。一方、構造生物学的な共同研究により、NTCP タンパク質のクライオ電子顕微鏡構造を解明し、胆汁酸取り込みおよび HBV preS1 結合に関わる NTCP タンパク質内部位を明らかにした。

##### 2) 細胞内ウイルス動態の解析

EGFR 輸送活性を変化させる EGF 処理条件下では、EGFR のリン酸化を伴って HBV の内在化および初期エンドソームへの輸送速度が上昇することが認められた。また共同研究で、HBV 輸送を記述する数理モデルによって、細胞膜から初期および後期エンドソームへの経時的輸送の定式化が可能となった。

##### 3) 環境要因による HBV 侵入変動と、宿主感染感受性への意義

この HBV 動態を EGF よりも劇的に変化させるリガンドを同定した。このリガンドの存在下では、定常時に比較して細胞膜から初期エンドソームへの平均移行速度が 10 倍以上に上昇し、HBV 感染感受性も上昇した。また標的分子を共有する別のリガンドの中から、細胞膜から初期エンドソームへの移行速度を同様に上昇させるが、HBV 感染を上昇させないものも同定した。この二者を比較することによって、これらは初期エンドソームから後期エンドソームへの移行が異なること、すなわち後期エンドソームへの移行が HBV 感染感受性を決定する要因であることが示唆された。

##### 4) 感染制御戦略

チロシンキナーゼ阻害薬約 300 化合物から、HBV 感染を低下させる化合物群を同定し、gefitinib よりも低濃度で HBV 感染低下作用を示す EGFR 阻害薬を得た。また一方で NTCP と EGFR の相互作用を阻害する化合物を同定した。興味深いことにこれは前者とは異なり、EGFR 下流シグナルの活性化に影響を与えずに HBV 感染を選択的に阻害することが示された。

以上のように、本研究では NTCP-EGFR による HBV 感染制御メカニズムおよび分子機序、これが介在する細胞内 HBV 輸送のダイナミクス、その定式化、これを標的とした感染阻害に関して総合的な知見を得た。これらの結果は、HBV の細胞侵入メカニズム、宿主選別機構を理解する上で有用な情報を提供し、また新たな抗 HBV 薬の同定および最適化の指標にもなる成果である。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計87件（うち査読付論文 87件 / うち国際共著 27件 / うちオープンアクセス 62件）

1. 著者名 Asami Jinta, Park Jae-Hyun, Nomura Yayoi, Kobayashi Chisa, Mifune Junki, Ishimoto Naito, Uemura Tomoko, Liu Kehong, Sato Yumi, Zhang Zhikuan, Muramatsu Masamichi, Wakita Takaji, Drew David, Iwata So, Shimizu Toshiyuki, Watashi Koichi, Park Sam-Yong, Nomura Norimichi, Ohto Umeharu	4. 巻 31
2. 論文標題 Structural basis of hepatitis B virus receptor binding	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nature Structural and Molecular Biology	6. 最初と最後の頁 447 ~ 454
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41594-023-01191-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Aoki Keisuke, Tsuda Shugo, Ogata Naoko, Kataoka Michiyo, Sasaki Jumpei, Inuki Shinsuke, Ohno Hiroaki, Watashi Koichi, Yoshiya Taku, Oishi Shinya	4. 巻 22
2. 論文標題 Synthesis of the full-length hepatitis B virus core protein and its capsid formation	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Organic and Biomolecular Chemistry	6. 最初と最後の頁 2218 ~ 2225
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d3ob02099a	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 Morino Eriko, Mine Sohtaro, Tomita Noriko, Uemura Yukari, Shimizu Yosuke, Saito Sho, Suzuki Tetsuya, Okumura Nobumasa, Iwasaki Haruka, Terada Junko, Aina Akira, Sakai Yusuke, Park Eunsil, Seki Sayuri, Akazawa Daisuke, Shimojima Masayuki et al.	4. 巻 3
2. 論文標題 Mpox Neutralizing Antibody Response to LC16m8 Vaccine in Healthy Adults	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 NEJM Evidence	6. 最初と最後の頁 EVIDoA2300290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1056/EVIDoA2300290	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 Kosaku, Kim Kwang Su, Iwamoto Masashi, Hayashi Sanae, Park Hyeongki, Nishiyama Takara, Nakamura Naotoshi, Fujita Yasuhisa, Nakaoka Shinji, Aihara Kazuyuki, Perelson Alan S., Allweiss Lena, Dandri Maura, Watashi Koichi, Tanaka Yasuhito, Iwami Shingo	4. 巻 20
2. 論文標題 Multiscale modeling of HBV infection integrating intra- and intercellular viral propagation to analyze extracellular viral markers	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 PLOS Computational Biology	6. 最初と最後の頁 e1011238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pcbi.1011238	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 Yamashita Wakana, Ojima Shinjiro, Tamura Azumi, Azam Aa Haeruman, Kondo Kohei, Yuancheng Zhang, Cui Longzhu, Shintani Masaki, Suzuki Masato, Takahashi Yoshimasa, Watashi Koichi, Tsuneda Satoshi, Kiga Kotaro	4. 巻 6
2. 論文標題 Harnessing a T1 Phage-Derived Spanin for Developing Phage-Based Antimicrobial Development	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 BioDesign Research	6. 最初と最後の頁 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34133/bdr.0028	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 Kento, Wakae Kouso, Nao Naganori, Saito Masumichi, Tsubota Akihito, Toyoshima Takae, Aizaki Hideki, Iijima Hiroko, Matsudaira Takahiro, Kimura Moto, Watashi Koichi, Sugiura Wataru, Muramatsu Masamichi	4. 巻 7
2. 論文標題 A versatile method to profile hepatitis B virus DNA integration	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Hepatology Communications	6. 最初と最後の頁 e0328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/HC9.0000000000000328	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 Ohashi Hirofumi, Nishioka Kazane, Kurihara Tomoki, Nakamura Kou, Yamasaki Masako, Ibayashi Yuuka, Fuchiyama Kanta, Kamo Shogo, Furuyama Yuuki, Ohgane Kenji, Okada Maiko, Kamisuki Shinji, Watashi Koichi, Kuramochi Kouji	4. 巻 71
2. 論文標題 Anti-hepatitis C Virus Activity of Juglorubin Derivatives	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chemical and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 843 ~ 845
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/cpb.c23-00489	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 Ariffianto Adi, Deng Lin, Abe Takayuki, Matsui Chieko, Ito Masahiko, Ryo Akihito, Aly Hussein Hassan, Watashi Koichi, Suzuki Tetsuro, Mizokami Masashi, Matsuura Yoshiharu, Shoji Ikuo	4. 巻 97
2. 論文標題 Oxidative stress sensor Keap1 recognizes HBx protein to activate the Nrf2/ARE signaling pathway, thereby inhibiting hepatitis B virus replication	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e0128723
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/jvi.01287-23	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 Kosaku, Kim Kwang Su, Iwamoto Masashi, Hayashi Sanae, Park Hyeongki, Nishiyama Takara, Nakamura Naotoshi, Fujita Yasuhisa, Nakaoka Shinji, Aihara Kazuyuki, Perelson Alan S., Allweiss Lena, Dandri Maura, Watashi Koichi, Tanaka Yasuhito, Iwami Shingo	4. 巻 20
2. 論文標題 Multiscale modeling of HBV infection integrating intra- and intercellular viral propagation for analyzing extracellular viral markers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLoS Comput Biol	6. 最初と最後の頁 e1011238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1101/2023.06.06.543822	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 Ohashi H, Nishioka K, Kurihara T, Nakamura K, Yamasaki M, Ibayashi Y, Fuchiyama K, Kamo S, Furuyama Y, Ohgane K, Okada M, Kamisuki S, *Watashi K, *Kuramochi K	4. 巻 71
2. 論文標題 Anti-Hepatitis C Virus Activity of Juglorubin Derivatives	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chem Pharm Bull	6. 最初と最後の頁 843 ~ 845
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/cpb.c23-00489	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 Morino E, Mine S, Tomita N, Uemura Y, Shimizu Y, Saito S, Suzuki T, Okumura N, Iwasaki H, Terada J, Aina A, Sakai Y, Park E, Seki S, Akazawa D, Shimojima M, Shiwa-Sudo N, Virhuez-Mendoza M, Miyauchi K, Moriyama S, Iwata-Yoshikawa N, Harada M, Harada S, Hishiki T, Kotaki R, Matsumura T, Miyamoto S, Watashi K, et al.	4. 巻 3
2. 論文標題 Mpxv Neutralizing Antibody Response to LC16m8 Vaccine in Healthy Adults	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 NEJM Evidence	6. 最初と最後の頁 EVIDoa2300290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1056/EVIDoa2300290	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 Yamashita Wakana, Ojima Shinjiro, Tamura Azumi, Azam Aa Haeruman, Kondo Kohei, Yuancheng Zhang, Cui Longzhu, Shintani Masaki, Suzuki Masato, Takahashi Yoshimasa, Watashi Koichi, Tsuneda Satoshi, Kiga Kotaro	4. 巻 6
2. 論文標題 Harnessing a T1 Phage-Derived Spanin for Developing Phage-Based Antimicrobial Development	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 BioDesign Research	6. 最初と最後の頁 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34133/bdr.0028	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 Fukano Kento, Wakae Kouso, Nao Naganori, Saito Masumichi, Tsubota Akihito, Toyoshima Takae, Aizaki Hideki, Iijima Hiroko, Matsudaira Takahiro, Kimura Moto, Watashi Koichi, Sugiura Wataru, Muramatsu Masamichi	4. 巻 7
2. 論文標題 A versatile method to profile hepatitis B virus DNA integration	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Hepatology Communications	6. 最初と最後の頁 e0328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/HCG.0000000000000328	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 Ariffianto Adi, Deng Lin, Abe Takayuki, Matsui Chieko, Ito Masahiko, Ryo Akihito, Aly Hussein Hassan, Watashi Koichi, Suzuki Tetsuro, Mizokami Masashi, Matsuura Yoshiharu, Shoji Ikuo	4. 巻 97
2. 論文標題 Oxidative stress sensor Keap1 recognizes HBx protein to activate the Nrf2/ARE signaling pathway, thereby inhibiting hepatitis B virus replication	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e0128723
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/jvi.01287-23	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 Maehara Shoji, Nakajima Shogo, Watashi Koichi, Agusta Andria, Kikuchi Misato, Hata Toshiyuki, Takayama Kento	4. 巻 9
2. 論文標題 Anti-SARS-CoV-2 Agents in Artemisia Endophytic Fungi and Their Abundance in Artemisia?vulgaris Tissue	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Fungi	6. 最初と最後の頁 905
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jof9090905	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 Oshima Mizuki, Stappenbeck Frank, Ohashi Hirofumi, Iwamoto Masashi, Fukano Kento, Kusunoki Atsuto, Zheng Xin, Wang Feng, Morishita Ryo, Aizaki Hideki, Suzuki Ryosuke, Muramatsu Masamichi, Kuramochi Kouji, Sureau Camille, Parhami Farhad, Watashi Koichi	4. 巻 675
2. 論文標題 Selective inhibition of hepatitis B virus internalization by oxysterol derivatives	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 139 ~ 145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2023.07.014	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 Hishiki Takayuki, Morita Takeshi, Akazawa Daisuke, Ohashi Hirofumi, Park Eun-Sil, Kataoka Michiyo, Mifune Junki, Shionoya Kaho, Tsuchimoto Kana, Ojima Shinjiro, Azam Aa Haeruman, Nakajima Shogo, Kawahara Madoka, Yoshikawa Tomoki, Shimojima Masayuki, Kiga Kotaro, Maeda Ken et al.	4. 巻 11
2. 論文標題 Identification of IMP Dehydrogenase as a Potential Target for Anti-Mpox Virus Agents	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Microbiology Spectrum	6. 最初と最後の頁 e0056623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/spectrum.00566-23	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 Aoyagi Haruyo, Iijima Hiroko, Gaber Eman S., Zaitzu Takuma, Matsuda Mami, Wakae Kosho, Watashi Koichi, Suzuki Ryosuke, Masaki Takahiro, Kahn Jeffrey, Saito Takeshi, El Kassas Mohamed, Shimada Noritomo, Kato Keizo, Enomoto Masaru, Hayashi Kazuhiko, Tsubota Akihito et al.	4. 巻 43
2. 論文標題 Hepatocellular organellar abnormalities following elimination of hepatitis C virus	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Liver International	6. 最初と最後の頁 1677 ~ 1690
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/liv.15624	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 Aoyagi H, Iijima H, Gaber ES, Zaitzu T, Matsuda M, Wakae K, Watashi K, Suzuki R, Masaki T, Kahn J, Saito T, El-Kassas M, Shimada N, Kato K, Enomoto M, Hayashi K, Tsubota A, Mimata A, Sakamaki Y, Ichinose S, Muramatsu M, Wake K, Wakita T, Aizaki H	4. 巻 43
2. 論文標題 Hepatocellular organellar abnormalities following elimination of hepatitis C virus	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Liver International	6. 最初と最後の頁 1677 ~ 1690
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/liv.15624	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 Nakamura Kou, Yamasaki Masako, Ohashi Hirofumi, Saito Shiki, Ashikawa Koudai, Sato Kanna, Nishioka Kazane, Suzuki Yuka, Tsurukawa Yukine, Kanno Kazuki, Mosu Nozomi, Murakami Hironobu, Nagane Masaki, Okada Maiko, Watashi Koichi, Kamisuki Shinji	4. 巻 71
2. 論文標題 Identification of Methylsulochrin as a Partial Agonist for Aryl Hydrocarbon Receptors and Its Antiviral and Anti-inflammatory Activities	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Chemical and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 650 ~ 654
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/cpb.c23-00243	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 Miyazaki Taiga, Hosogaya Naoki, Fukushige Yuri, Takemori Sachiko, Morimoto Shinpei, Yamamoto Hiroshi, Hori Makoto, Ozawa Yoshihito, Shiko Yuki, Inaba Yosuke, Kurokawa Tomoya, Hanaoka Hideki, Iwanami Shoya, Kim Kwangsu, Iwami Shingo, Watashi Koichi et al.	4. 巻 11
2. 論文標題 A Multicenter Randomized Controlled Trial To Evaluate the Efficacy and Safety of Nelfinavir in Patients with Mild COVID-19	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Microbiology Spectrum	6. 最初と最後の頁 e0431122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/spectrum.04311-22	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 Wing Peter A. C., Schmidt Nathalie M., Peters Rory, Erdmann Maximilian, Brown Rachel, Wang Hao, Swadling Leo, Newman Joseph, Thakur Nazia, Shionoya Kaho, Morgan Sophie B., Hinks Timothy SC, Watashi Koichi, Bailey Dalan, Hansen Scott B., Davidson Andrew D., Maini Mala K., McKeating Jane A., COVIDsortium Investigators	4. 巻 19
2. 論文標題 An ACAT inhibitor suppresses SARS-CoV-2 replication and boosts antiviral T cell activity	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLOS Pathogens	6. 最初と最後の頁 e1011323
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.ppat.1011323	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 Akazawa Daisuke, Ohashi Hirofumi, Hishiki Takayuki, Morita Takeshi, Iwanami Shoya, Kim Kwang Su, Jeong Yong Dam, Park Eun-Sil, Kataoka Michiyo, Shionoya Kaho, Mifune Junki, Tsuchimoto Kana, Ojima Shinjiro, Azam Aa Haeruman, Nakajima Shogo, Park Hyeongki, Yoshikawa Tomoki, Shimojima Masayuki et al.	4. 巻 228
2. 論文標題 Potential Anti-Mpox Virus Activity of Atovaquone, Mefloquine, and Molnupiravir, and Their Potential Use as Treatments	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 The Journal of Infectious Diseases	6. 最初と最後の頁 591 ~ 603
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/infdis/jiad058	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 Shogo, Ohashi Hirofumi, Akazawa Daisuke, Torii Shiho, Suzuki Rigel, Fukuhara Takasuke, Watashi Koichi	4. 巻 15
2. 論文標題 Antiviral Activity of Micafungin and Its Derivatives against SARS-CoV-2 RNA Replication	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Viruses	6. 最初と最後の頁 452 ~ 452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/v15020452	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 Murata Takayuki, Iwahori Satoko, Okuno Yusuke, Nishitsuji Hironori, Yanagi Yusuke, Watashi Koichi, Wakita Takaji, Kimura Hiroshi, Shimotohno Kunitada	4. 巻 24
2. 論文標題 N6-methyladenosine Modification of Hepatitis B Virus RNA in the Coding Region of HBx	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 2265 ~ 2265
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms24032265	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 Kamisuki Shinji, Shibasaki Hisanobu, Murakami Hironobu, Fujino Kan, Tsukuda Senko, Kojima Ikumi, Ashikawa Koudai, Kanno Kazuki, Ishikawa Tomohiro, Saito Tatsuo, Sugawara Fumio, Watashi Koichi, Kuramochi Kouji	4. 巻 76
2. 論文標題 Isolation, structural determination, and antiviral activities of metabolites from vanitaracin A-producing <i>Talaromyces</i> sp.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Antibiotics	6. 最初と最後の頁 75 ~ 82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41429-022-00585-9	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 Machitani Mitsuhiro, Takei Junko, Kaneko Mika K., Ueki Saori, Ohashi Hirofumi, Watashi Koichi, Kato Yukinari, Masutomi Kenkichi	4. 巻 19
2. 論文標題 Development of novel monoclonal antibodies against nsp12 of SARS-CoV-2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Virology Journal	6. 最初と最後の頁 213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12985-022-01948-2	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 Saito Shiki, Ohashi Hirofumi, Nakamura Kou, Otagaki Junichiro, Nishioka Kazane, Nishiuchi Kota, Nakamura Ayaka, Tsurukawa Yukine, Shibasaki Hisanobu, Murakami Hironobu, Nagane Masaki, Okada Maiko, Kuramochi Kouji, Watashi Koichi, Kamisuki Shinji	4. 巻 70
2. 論文標題 Cyclic Phthalate Esters as Liver X Receptor Antagonists with Anti-hepatitis C Virus and Anti-severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Properties	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Chemical and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 679 ~ 683
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/cpb.c22-00345	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 Ji Xiangkai, Jiang Xiangyi, Kobayashi Chisa, Ren Yujie, Hu Lide, Gao Zhen, Kang Dongwei, Jia Ruifang, Zhang Xujie, Zhao Shujie, Watashi Koichi, Liu Xinyong, Zhan Peng	4. 巻 27
2. 論文標題 Design, Synthesis, and Evaluation of a Set of Carboxylic Acid and Phosphate Prodrugs Derived from HBV Capsid Protein Allosteric Modulator NVR 3-778	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 5987
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules27185987	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 Suzuki Takeshi, Sato Yoshitaka, Okuno Yusuke, Goshima Fumi, Mikami Tadahisa, Umeda Miki, Murata Takayuki, Watanabe Takahiro, Watashi Koichi, Wakita Takaji, Kitagawa Hiroshi, Kimura Hiroshi	4. 巻 5
2. 論文標題 Genome-wide CRISPR screen for HSV-1 host factors reveals PAPSS1 contributes to heparan sulfate synthesis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Communications Biology	6. 最初と最後の頁 694
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-022-03581-9	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, Hishiki T, Akazawa D, Kim KS, Woo J, Shionoya K, Tsuchimoto K, Iwanami S, Moriyama S, Kinoshita H, Yamada S, Kuroda Y, Yamamoto T, Kishida N, Watanabe S, Hasegawa H, Ebihara H, Suzuki T, Maeda K, Fukushi S, Takahashi Y, *Iwami S, *Watashi K	4. 巻 205
2. 論文標題 Different efficacies of neutralizing antibodies and antiviral drugs on SARS-CoV-2 Omicron subvariants, BA.1 and BA.2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Antiviral Research	6. 最初と最後の頁 105372 ~ 105372
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.antiviral.2022.105372	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 Saso Wakana, Yamasaki Masako, Nakakita Shin-ichi, Fukushi Shuetsu, Tsuchimoto Kana, Watanabe Noriyuki, Sriwilaijaroen Nongluk, Kanie Osamu, Muramatsu Masamichi, Takahashi Yoshimasa, Matano Tetsuro, Takeda Makoto, Suzuki Yasuo, Watashi Koichi	4. 巻 18
2. 論文標題 Significant role of host sialylated glycans in the infection and spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS Pathogens	6. 最初と最後の頁 e1010590
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.ppat.1010590	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 Delobel Diane, Furutani Yutaka, Nagoshi Sumiko, Tsubota Akihito, Miyasaka Akio, Watashi Koichi, Wakita Takaji, Matsuura Tomokazu, Usui Kengo	4. 巻 22
2. 論文標題 SEB genotyping: SmartAmp-Eprimer binary code genotyping for complex, highly variable targets applied to HBV	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Infectious Diseases	6. 最初と最後の頁 516
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12879-022-07458-4	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 Tsuji Genichiro, Nakajima Shogo, Watashi Koichi, Torii Shiho, Suzuki Rigel, Fukuhara Takasuke, Ohoka Nobumichi, Inoue Takao, Demizu Yosuke	4. 巻 149
2. 論文標題 Antiviral activity of ciclesonide acetal derivatives blocking SARS-CoV-2 RNA replication	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Pharmacological Sciences	6. 最初と最後の頁 81 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphs.2022.04.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Toyama Masaaki, Watashi Koichi, Ikeda Masanori, Yamashita Atsuya, Okamoto Mika, Moriishi Kohji, Muramatsu Masamichi, Wakita Takaji, Sharon Ashoke, Baba Masanori	4. 巻 66
2. 論文標題 Novel Neplanocin A Derivatives as Selective Inhibitors of Hepatitis B Virus with a Unique Mechanism of Action	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Antimicrobial Agents and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 e0207321
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/aac.02073-21	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 Park JH, Iwamoto M, Yun JH, Uchikubo-Kamo T, Son D, Jin Z, Yoshida H, Ohki M, Ishimoto N, Mizutani K, Oshima M, Muramatsu M, Wakita T, Shirouzu M, Liu K, Uemura T, Nomura N, Iwata S, Watashi K, Tame JRH, Nishizawa T, Lee W, Park SY	4. 巻 606
2. 論文標題 Structural insights into the HBV receptor and bile acid transporter Ntcp	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 1027 ~ 1031
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-022-04857-0	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 Kobayashi Chisa, Watanabe Yoshihiro, Oshima Mizuki, Hirose Tomoyasu, Yamasaki Masako, Iwamoto Masashi, Iwatsuki Masato, Asami Yukihiko, Kuramochi Kouji, Wakae Kousho, Aizaki Hideki, Muramatsu Masamichi, Sureau Camille, Sunazuka Toshiaki, Watashi Koichi	4. 巻 14
2. 論文標題 Fungal Secondary Metabolite Exophillic Acid Selectively Inhibits the Entry of Hepatitis B and D Viruses	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Viruses	6. 最初と最後の頁 764
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/v14040764	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 Ota Ryotaro, Karasawa Daichi, Oshima Mizuki, Watashi Koichi, Shimasaki Noriko, Nishii Yoshinori	4. 巻 12
2. 論文標題 Asymmetric total synthesis of four bioactive lignans using donor?acceptor cyclopropanes and bioassay of (?) - and (+) -niranthin against hepatitis B and influenza viruses	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RSC Advances	6. 最初と最後の頁 4635 ~ 4639
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2ra00499b	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 Yato Keigo, Matsuda Mami, Watanabe Noriyuki, Watashi Koichi, Aizaki Hideki, Kato Takanobu, Tamura Koji, Wakita Takaji, Muramatsu Masamichi, Suzuki Ryosuke	4. 巻 199
2. 論文標題 Induction of neutralizing antibodies against hepatitis C virus by a subviral particle-based DNA vaccine	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Antiviral Research	6. 最初と最後の頁 105266 ~ 105266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.antiviral.2022.105266	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 Miyakawa Kei, Nishi Mayuko, Ogawa Michinaga, Matsunaga Satoko, Sugiyama Masaya, Nishitsuji Hironori, Kimura Hirokazu, Ohnishi Makoto, Watashi Koichi, Shimotohno Kunitada, Wakita Takaji, Ryo Akihide	4. 巻 13
2. 論文標題 Galectin-9 restricts hepatitis B virus replication via p62/SQSTM1-mediated selective autophagy of viral core proteins	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 531
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-28171-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kamisuki Shinji, Shibasaki Hisanobu, Ashikawa Koudai, Kanno Kazuki, Watashi Koichi, Sugawara Fumio, Kuramochi Kouji	4. 巻 75
2. 論文標題 Determining the absolute configuration of vanitaracin A, an anti-hepatitis B virus agent	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Antibiotics	6. 最初と最後の頁 92 ~ 97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41429-021-00496-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Que Lusheng, Li Yingfang, Dainichi Teruki, Kukimoto Iwao, Nishiyama Tomoaki, Nakano Yuri, Shima Kaori, Suzuki Tadaki, Sato Yuko, Horike Shinichi, Aizaki Hideki, Watashi Koichi, Kato Takano, Aly Hussein H., Watanabe Noriyuki, Kabashima Kenji, Wakae Kousho, Muramatsu Masamichi	4. 巻 142
2. 論文標題 IFN- $\gamma$ Induced APOBEC3B Contributes to Merkel Cell Polyomavirus Genome Mutagenesis in Merkel Cell Carcinoma	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Investigative Dermatology	6. 最初と最後の頁 1793 ~ 1803.e11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jid.2021.12.019	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 Nishiuchi Kota, Ohashi Hirofumi, Nishioka Kazane, Yamasaki Masako, Furuta Masateru, Mashiko Takumi, Tomoshige Shusuke, Ohgane Kenji, Kamisuki Shinji, Watashi Koichi, Kuramochi Kouji	4. 巻 85
2. 論文標題 Synthesis and Antiviral Activities of Neoechinulin B and Its Derivatives	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Natural Products	6. 最初と最後の頁 284 ~ 291
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jnatprod.1c01120	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 Kikuchi Minami, Sawabe Motoji, Aoyagi Haruyo, Wakae Kosho, Watashi Koichi, Hattori Satoru, Kawabe Naoto, Yoshioka Kentaro, Tanaka Junko, Muramatsu Masamichi, Wakita Takaji, Aizaki Hideki	4. 巻 16
2. 論文標題 Development of an intervention system for linkage-to-care and follow-up for hepatitis B and C virus carriers	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Hepatology International	6. 最初と最後の頁 68 ~ 80
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12072-021-10269-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hijikata Atsushi, Shionyu Mitsuyama Clara, Nakae Setsu, Shionyu Masafumi, Ota Motonori, Kanaya Shigehiko, Hirokawa Takatsugu, Nakajima Shogo, Watashi Koichi, Shirai Tsuyoshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Evaluating cepharanthine analogues as natural drugs against SARS CoV 2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 FEBS Open Bio	6. 最初と最後の頁 285 ~ 294
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2211-5463.13337	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 Hayashi Tsuyoshi, Murakami Kosuke, Hirano Junki, Fujii Yoshiki, Yamaoka Yoko, Ohashi Hirofumi, Watashi Koichi, Estes Mary K., Muramatsu Masamichi	4. 巻 6
2. 論文標題 Dasabuvir Inhibits Human Norovirus Infection in Human Intestinal Enteroids	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 mSphere	6. 最初と最後の頁 e0062321
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/mSphere.00623-21	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 Fukano Kento, Oshima Mizuki, Tsukuda Senko, Aizaki Hideki, Ohki Mio, Park Sam-Yong, Wakita Takaji, Wakae Kousho, Watashi Koichi, Muramatsu Masamichi	4. 巻 95
2. 論文標題 NTCP Oligomerization Occurs Downstream of the NTCP-EGFR Interaction during Hepatitis B Virus Internalization	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e0093821
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.00938-21	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 Zhuang Xiaodong, Tsukuda Senko, Wrensch Florian, Wing Peter A.C., Schilling Mirjam, Harris James M., Borrmann Helene, Morgan Sophie B., Cane Jennifer L., Mailly Laurent, Thakur Nazia, Conceicao Carina, Sanghani Harshmeena, Heydmann Laura, Bach Charlotte, Ashton Anna, Walsh Steven, Tan Tiong Kit, Schimanski Lisa et al.	4. 巻 24
2. 論文標題 The circadian clock component BMAL1 regulates SARS-CoV-2 entry and replication in lung epithelial cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 iScience	6. 最初と最後の頁 103144 ~ 103144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.isci.2021.103144	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 Jeong Yong Dam, Ejima Keisuke, Kim Kwang Su, Iwanami Shoya, Bento Ana I, Fujita Yasuhisa, Jung Il Hyo, Aihara Kazuyuki, Watashi Koichi, Miyazaki Taiga, Wakita Takaji, Iwami Shingo, Ajelli Marco	4. 巻 10
2. 論文標題 Revisiting the guidelines for ending isolation for COVID-19 patients	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 eLife	6. 最初と最後の頁 e69340
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7554/eLife.69340	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 Iwanami S, Ejima K, Kim KS, Noshita K, Fujita Y, Miyazaki T, Kohno S, Miyazaki Y, Morimoto S, Nakaoka S, Koizumi Y, Asai Y, Aihara K, Watashi K, Thompson RN, Shibuya K, Fujiu K, Perelson AS, Iwami S, Wakita T.	4. 巻 18(7)
2. 論文標題 Detection of significant antiviral drug effects on COVID-19 with reasonable sample sizes in randomized controlled trials: A modeling study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLoS Med	6. 最初と最後の頁 e1003660.
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pmed.1003660.	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 Zheng Xin, Guo Rui, Liu Qingbo, Wakae Kousho, Watanabe Noriyuki, Fukano Kento, Que Lusheng, Li Yingfang, Aly Hussein H., Watashi Koichi, Suzuki Ryosuke, Murayama Asako, Kato Takanobu, Aizaki Hideki, Wakita Takaji, Huang Xiaoxiao, Yan Yi, Song Shao-Jiang, Muramatsu Masamichi	4. 巻 567
2. 論文標題 Identification of natural compounds extracted from crude drugs as novel inhibitors of hepatitis C virus	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 1~8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2021.06.022	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 Gailhouse Luc, Sudoh Masayuki, Qin Xian-Yang, Watashi Koichi, Wakita Takaji, Ochiya Takahiro, Matsuura Tomokazu, Kojima Soichi, Furutani Yutaka	4. 巻 7
2. 論文標題 Epigenetic reprogramming promotes the antiviral action of IFN in HBV-infected cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cell Death Discovery	6. 最初と最後の頁 130
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41420-021-00515-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 Nakajima Shogo, Watashi Koichi, Kato Takano bu, Muramatsu Masamichi, Wakita Takaji, Tamura Noriko, Hattori Shin-ichiro, Maeda Kenji, Mitsuya Hiroaki, Yasutake Yoshiaki, Toyoda Tetsuya	4. 巻 95
2. 論文標題 Biochemical and Structural Properties of Entecavir-Resistant Hepatitis B Virus Polymerase with L180M/M204V Mutations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e0240120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.02401-20	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 Shionoya Kaho, Yamasaki Masako, Iwanami Shoya, Ito Yusuke, Fukushi Shuetsu, Ohashi Hirofumi, Saso Wakana, Tanaka Tomohiro, Aoki Shin, Kuramochi Kouji, Iwami Shingo, Takahashi Yoshimasa, Suzuki Tadaki, Muramatsu Masamichi, Takeda Makoto, Wakita Takaji, Watashi Koichi	4. 巻 12
2. 論文標題 Mefloquine, a Potent Anti-severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Drug as an Entry Inhibitor in vitro	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Microbiology	6. 最初と最後の頁 651403
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmicb.2021.651403	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 Ibrahim Marwa K., Abdelhafez Tawfeek H., Takeuchi Junko S., Wakae Kosho, Sugiyama Masaya, Tsuge Masataka, Ito Masahiko, Watashi Koichi, El Kassas Mohamed, Kato Takano bu, Murayama Asako, Suzuki Tetsuro, Chayama Kazuaki, Shimotohno Kunitada, Muramatsu Masamichi, Aly Hussein H., Wakita Takaji	4. 巻 95
2. 論文標題 MafF Is an Antiviral Host Factor That Suppresses Transcription from Hepatitis B Virus Core Promoter	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e0076721
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.00767-21	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 Hosogaya Naoki, Nelfinavir Study Group, Miyazaki Taiga, Fukushige Yuri, Takemori Sachiko, Morimoto Shinpei, Yamamoto Hiroshi, Hori Makoto, Kurokawa Tomoya, Kawasaki Yohei, Hanawa Michiko, Fujii Yasuhisa, Hanaoka Hideki, Iwami Shingo, Watashi Koichi, Yamagoe Satoshi, Miyazaki Yoshitsugu, Wakita Takaji et al.	4. 巻 22
2. 論文標題 Efficacy and safety of nelfinavir in asymptomatic and mild COVID-19 patients: a structured summary of a study protocol for a multicenter, randomized controlled trial	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Trials	6. 最初と最後の頁 309
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13063-021-05282-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Wing Peter A.C., Keeley Thomas P., Zhuang Xiaodong, Lee Jeffrey Y., Prange-Barczynska Maria, Tsukuda Senko, Morgan Sophie B., Harding Adam C., Argles Isobel L.A., Kurlekar Samvid, Noerenberg Marko, Thompson Craig P., Huang Kuan-Ying A., Balfe Peter, Watashi Koichi et al.	4. 巻 35
2. 論文標題 Hypoxic and pharmacological activation of HIF inhibits SARS-CoV-2 infection of lung epithelial cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cell Reports	6. 最初と最後の頁 109020
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.celrep.2021.109020	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 Ohashi Hirofumi, Watashi Koichi, Saso Wakana, Shionoya Kaho, Iwanami Shoya, Hirokawa Takatsugu, Shirai Tsuyoshi, Kanaya Shigehiko, Ito Yusuke, Kim Kwang Su, Nomura Takao, Suzuki Tateki, Nishioka Kazane, Ando Shuji, Ejima Keisuke, Koizumi Yoshiki, Tanaka Tomohiro, Aoki Shin, Kuramochi Kouji et al.	4. 巻 24
2. 論文標題 Potential anti-COVID-19 agents, cepharanthine and nelfinavir, and their usage for combination treatment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 iScience	6. 最初と最後の頁 102367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.isci.2021.102367	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 Ohashi Hirofumi, Wang Feng, Stappenbeck Frank, Tsuchimoto Kana, Kobayashi Chisa, Saso Wakana, Kataoka Michiyo, Yamasaki Masako, Kuramochi Kouji, Muramatsu Masamichi, Suzuki Tadaki, Sureau Camille, Takeda Makoto, Wakita Takaji, Parhami Farhad, Watashi Koichi	4. 巻 22
2. 論文標題 Identification of Anti-Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Oxysterol Derivatives In Vitro	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 3163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22063163	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 Ejima Keisuke, Kim Kwang Su, Ludema Christina, Bento Ana I., Iwanami Shoya, Fujita Yasuhisa, Ohashi Hirofumi, Koizumi Yoshiki, Watashi Koichi, Aihara Kazuyuki, Nishiura Hiroshi, Iwami Shingo	4. 巻 35
2. 論文標題 Estimation of the incubation period of COVID-19 using viral load data	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Epidemics	6. 最初と最後の頁 100454
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.epidem.2021.100454	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 Kim Kwang Su, Ejima Keisuke, Iwanami Shoya, Fujita Yasuhisa, Ohashi Hirofumi, Koizumi Yoshiki, Asai Yusuke, Nakaoka Shinji, Watashi Koichi, Aihara Kazuyuki, Thompson Robin N., Ke Ruian, Perelson Alan S., Iwami Shingo	4. 巻 19
2. 論文標題 A quantitative model used to compare within-host SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV dynamics provides insights into the pathogenesis and treatment of SARS-CoV-2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS Biology	6. 最初と最後の頁 e3001128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pbio.3001128	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 Wu Yi-Hsuan, Yang Yi, Chen Ching-Hung, Hsiao Chia-Jen, Li Tian-Neng, Liao Kuan-Ju, Watashi Koichi, Chen Bor-Sen, Wang Lily Hui-Ching	4. 巻 17
2. 論文標題 Aerobic glycolysis supports hepatitis B virus protein synthesis through interaction between viral surface antigen and pyruvate kinase isoform M2	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS Pathogens	6. 最初と最後の頁 e1008866
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.ppat.1008866	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 Zhuang Xiaodong, Forde Donall, Tsukuda Senko, D' Arienzo Valentina, Maily Laurent, Harris James M., Wing Peter A. C., Borrmann Helene, Schilling Mirjam, Magri Andrea, Rubio Claudia Orbegozo, Maidstone Robert J., Iqbal Mudassar, Garzon Miguel, Minisini Rosalba, Pirisi Mario et al.	4. 巻 12
2. 論文標題 Circadian control of hepatitis B virus replication	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1658
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-021-21821-0	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 Iwamoto Masashi, Shibata Yukino, Kawasaki Junna, Kojima Shohei, Li Yung-Tsung, Iwami Shingo, Muramatsu Masamichi, Wu Hui-Lin, Wada Kazuhiro, Tomonaga Keizo, Watashi Koichi, Horie Masayuki	4. 巻 7
2. 論文標題 Identification of novel avian and mammalian deltaviruses provides new insights into deltavirus evolution	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Virus Evolution	6. 最初と最後の頁 veab003
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ve/veab003	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 Kakizoe Yusuke, Koizumi Yoshiki, Ikoma Yukino, Ohashi Hirofumi, Wakita Takaji, Iwami Shingo, Watashi Koichi	4. 巻 18
2. 論文標題 Required concentration index quantifies effective drug combinations against hepatitis C virus infection	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Theoretical Biology and Medical Modelling	6. 最初と最後の頁 5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12976-021-00137-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 Ito Kiyooki, Okumura Akinori, Takeuchi Junko S., Watashi Koichi, Inoue Rieko, Yamauchi Taeko, Sakamoto Kazumasa, Yamashita Yukiko, Iguchi Yusuke, Une Mizuho, Wakita Takaji, Umezawa Kazuo, Yoneda Masashi	4. 巻 74
2. 論文標題 Dual Agonist of Farnesoid X Receptor and Takeda G Protein Coupled Receptor 5 Inhibits Hepatitis B Virus Infection In Vitro and In Vivo	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Hepatology	6. 最初と最後の頁 83 ~ 98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hep.31712	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 Akahori Yuichi, Kato Hiroki, Fujita Takashi, Moriishi Kohji, Tanaka Yasuhito, Watashi Koichi, Imamura Michio, Chayama Kazuaki, Wakita Takaji, Hijikata Makoto	4. 巻 10
2. 論文標題 Establishment of a novel hepatitis B virus culture system using immortalized human hepatocytes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 21718
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-78655-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 Yato Keigo, Onodera Taishi, Matsuda Mami, Moriyama Saya, Fujimoto Akira, Watashi Koichi, Aizaki Hideki, Tanaka Tomohisa, Moriishi Kohji, Nishitsuji Hironori, Shimotohno Kunitada, Tamura Koji, Takahashi Yoshimasa, Wakita Takaji, Muramatsu Masamichi, Kato Takanobu, Suzuki Ryosuke	4. 巻 95
2. 論文標題 Identification of Two Critical Neutralizing Epitopes in the Receptor Binding Domain of Hepatitis B Virus preS1	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Virology	6. 最初と最後の頁 e01680-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.01680-20	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 Watashi Koichi	4. 巻 538
2. 論文標題 Identifying and repurposing antiviral drugs against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 with in silico and in?vitro approaches	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 137 ~ 144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2020.10.094	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 Yoshikawa Shiori, Yoshio Sachiyo, Yoshida Yuichi, Tsutsui Yuriko, Kawai Hironari, Yamazoe Taiji, Mori Taizo, Osawa Yosuke, Sugiyama Masaya, Iwamoto Masashi, Watashi Koichi, Kawaguchi Takumi, Akita Tomoyuki, Tanaka Junko, Kikuchi Yoshimi, Mizokami Masashi, Oka Shinichi, Kanto Tatsuya, Gatanaga Hiroyuki	4. 巻 223
2. 論文標題 Impact of Immune Reconstitution-Induced Hepatic Flare on Hepatitis B Surface Antigen Loss in Hepatitis B Virus/Human Immunodeficiency Virus-1 Coinfected Patients	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Infectious Diseases	6. 最初と最後の頁 2080 ~ 2089
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-77166-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Li Yingfang, Que Lusheng, Fukano Kento, Koura Miki, Kitamura Kouichi, Zheng Xin, Kato Takanobu, Aly Hussein Hassan, Watashi Koichi, Tsukuda Senko, Aizaki Hideki, Watanabe Noriyuki, Sato Yuko, Suzuki Tadaki, Suzuki Hiroshi I., Hosomichi Kazuyoshi, Kurachi Makoto, Wakae Kousho, Muramatsu Masamichi	4. 巻 10
2. 論文標題 MCP1P1 reduces HBV-RNA by targeting its epsilon structure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 20763
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.01080-20	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 Gewaid H, Aoyagi H, Arita M, Watashi K, Suzuki R, Sakai S, Kumagai K, Yamaji T, Fukasawa M, Kato F, Hishiki T, Mimata A, Sakamaki Y, Ichinose S, Hanada K, Muramatsu M, Wakita T, Aizaki H	4. 巻 94
2. 論文標題 Sphingomyelin Is Essential for the Structure and Function of the Double-Membrane Vesicles in Hepatitis C Virus RNA Replication Factories	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Virol	6. 最初と最後の頁 104925
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/JVI.01080-20	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 Tsukuda S, Watashi K	4. 巻 182
2. 論文標題 Hepatitis B virus biology and life cycle	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Antiviral Res	6. 最初と最後の頁 e1008866
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.antiviral.2020.104925	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 Wakae K, Kondo S, Pham HT, Wakisaka N, Que L, Li Y, Zheng X, Fukano K, Kitamura K, Watashi K, Aizaki H, Ueno T, Moriyama-Kita M, Ishikawa K, Nakanishi Y, Endo K, Muramatsu M, Yoshizaki T	4. 巻 9
2. 論文標題 EBV-LMP1 induces APOBEC3s and mitochondrial DNA hypermutation in nasopharyngeal cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancer Med	6. 最初と最後の頁 7663-7671
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cam4.3357	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 Ito K, Angata K, Kuno A, Okumura A, Sakamoto K, Inoue R, Morita N, Watashi K, Wakita T, Tanaka Y, Sugiyama M, Mizokami M, Yoneda M, Narimatsu H	4. 巻 50
2. 論文標題 Screening siRNAs against host glycosylation pathways to develop novel antiviral agents against hepatitis B virus	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Hepatol Res	6. 最初と最後の頁 1128-1140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/hepr.13552	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 Yamai T, Hikita H, Fukuoka M, Fukutomi K, Murai K, Nakabori T, Yamada R, Miyakawa K, Watashi K, Ryo A, Kodama T, Sakamori R, Tatsumi T, Takehara T	4. 巻 527
2. 論文標題 SIRT1 enhances hepatitis virus B transcription independent of hepatic autophagy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 64-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pbio.3000562	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 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 2021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 木村香菜子、渡土幸一	4. 巻 73
2. 論文標題 B型肝炎ウイルス受容体の構造	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ウイルス	6. 最初と最後の頁 89-94
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 渡土幸一	4. 巻 13
2. 論文標題 新興再興ウイルスに対する抗ウイルス薬開発のための連携体制構築	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本バイオセーフティ学会ニュースレター	6. 最初と最後の頁 15-17
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 森田武志、渡土幸一	4. 巻 44
2. 論文標題 B型肝炎治療薬開発の動向	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 病原微生物検出情報	6. 最初と最後の頁 40-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 河岡義裕、大曲貴夫、渡士幸一	4. 巻 23
2. 論文標題 新型コロナウイルスの治療薬	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 インフルエンザ&#12316;その他の呼吸器感染症	6. 最初と最後の頁 189-194
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 赤澤大輔、森山彩野、渡士幸一、高橋宜聖	4. 巻 43
2. 論文標題 変異株の中和抗体と抗ウイルス薬の感受性評価	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 病原微生物検出情報	6. 最初と最後の頁 279-280
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 西内宏太、大橋啓史、山崎雅子、西岡華実、紙透伸治、渡士幸一、倉持幸司	4. 巻 39
2. 論文標題 C型肝炎ウイルスや新型コロナウイルスの増殖を抑制する化合物の創製	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BIO INDUSTRY	6. 最初と最後の頁 26-31
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 塩野谷果歩、渡士幸一	4. 巻 281
2. 論文標題 HBV培養細胞系を利用したウイルス侵入メカニズムの解析と創薬研究の進展	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 243-246
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 渡土幸一	4. 巻 72
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)治療薬へのアプローチ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 生体の科学	6. 最初と最後の頁 285-288
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 渡土幸一	4. 巻 51
2. 論文標題 COVID-19治療薬の探索	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 感染・炎症・免疫	6. 最初と最後の頁 64-66
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 渡土幸一	4. 巻 70
2. 論文標題 C型肝炎ウイルス研究のこれまでと今後の課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ウイルス	6. 最初と最後の頁 129-134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計30件（うち招待講演 18件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 B型肝炎ウイルスの細胞への入り口を遮断する -新たな治療の開発を目指して-
3. 学会等名 肝炎等克服実用化研究事業公開報告会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 感染症創薬研究における顕微鏡解析について
3. 学会等名 第22回Bio電顕セミナー (web) (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Park JH, Iwamoto M, Oshima M, Muramatsu M, Wakita T, Watashi K, Park SY,
2. 発表標題 Structure of liver-specific bile acid transporter NTCP/SLC10A1 and its significance in the hepatitis B and D virus infection,
3. 学会等名 第69回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 Hepatitis B virus entry and its application to drug development
3. 学会等名 the 2nd France-Japan symposium on HIV/AIDS and Infectious Disease Basic Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 Cryo-EM structure of NTCP and its implication in the HBV/HDV entry,
3. 学会等名 International HBV meeting (Paris) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新興感染症に対する治療薬の探索
3. 学会等名 つくば会議2021 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症治療薬の探索と今後へ向けて
3. 学会等名 第19回富士フィルム和光純薬ウェブ受託セミナー (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 Recent progress in HBV entry
3. 学会等名 APASL 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塩野谷果歩, 山崎 雅子, 岩波 翔也, 伊藤 悠介, 福土 秀悦, 大橋 啓史, 佐宗 若菜, 田中 智博, 青木 伸, 倉持 幸司, 岩見 真吾, 高橋 宜聖, 鈴木 忠樹, 村松 正道, 竹田 誠, 脇田 隆字, 渡土 幸一
2. 発表標題 Mefloquine has a potent antiviral activity against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
3. 学会等名 第68回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名	Hirofumi Ohashi, Feng Wang, Frank Stappenbeck, Kana Tsuchimoto, Chisa Kobayashi, Wakana Saso, Michiyo Kataoka, Masako Yamasaki, Kouji Kuramochi, Masamichi Muramatsu, Tadaki Suzuki, Camille Sureau, Makoto Takeda, Takaji Wakita, Farhad Parhami, Koichi Watashi
2. 発表標題	Identification of novel oxysterol derivatives as RNA replication inhibitor for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.
3. 学会等名	第68回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	Yamasaki M, Ohashi H, Nishiuchi K, Muramatsu M, Kamisuki S Kuramochi K, Watashi K,
2. 発表標題	Neoechinulin B and its derivatives, a potent antiviral agents against hepatitis C virus and severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.
3. 学会等名	第68回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	岩本 将士, 柴田 ゆき野, 川崎 純菜, 小嶋 将平, Yung-Tsung Li, 岩見 真吾, 村松 正道, Hui-Lin Wu, 和多 和宏, 朝長 啓造, 渡士 幸一, 堀江 真行
2. 発表標題	新規デルタウイルスの同定と性状解析により明らかとなったデルタウイルス伝播戦略の多様性について.
3. 学会等名	第68回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	大嶋 美月、深野顕人、岩本 将士、若江 亨祥、相崎 英樹、倉持 幸司、村松 正道、脇田 隆字、渡士 幸一
2. 発表標題	Identification of an oxysterol derivative that inhibits HBV infection by interrupting NTCP oligomerization.,
3. 学会等名	第68回日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名 大嶋美月、大橋啓史、岩本将士、倉持幸司、渡士幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス及びB型肝炎ウイルス感染実験系を用いた抗ウイルス材評価への応用
3. 学会等名 化学工学会第87回年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大嶋 美月、深野顕人、岩本 将士、若江 亨祥、相崎 英樹、倉持 幸司、村松 正道、脇田 隆字、渡士 幸一
2. 発表標題 新規の作用によりB型肝炎ウイルス感染を阻害する酸化ステロール合成誘導体の同定
3. 学会等名 日本薬学会第142年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中嶋章悟、大橋啓史、竹田誠、渡士幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染細胞実験を用いたハイスループット化合物スクリーニング系の構築
3. 学会等名 第43回 日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Masashi Iwamoto, Yukino Shibata, Junna Kawasaki, Shohei Kojima, Yung-Tsung Li, Shingo Iwami, Masamichi Muramatsu, Hui-Lin Wu, Kazuhiro Wada, Keizo Tomonaga, Koichi Watashi, Masayuki Horie
2. 発表標題 Identification of avian and mammalian deltaviruses provides novel insights into evolution of helper-satellite relationship
3. 学会等名 2021 International Meeting on Molecular Biology of Hepatitis B Viruses (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 COVID-19の創薬研究
3. 学会等名 2020年度第1回宮川庚子記念研究財団研修会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス治療薬を求めて ~ウイルス感染実験スクリーニングの現場より~
3. 学会等名 Selleck Web Seminar（招待講演）
4. 発表年 2020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を用いた阻害薬探索とウイルス学研究
3. 学会等名 日本薬学会第32回微生物シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症治療薬探索研究の現場と、今後の課題
3. 学会等名 薬学教育協議会第15回有機化学系会議（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 多分野共同研究による新型コロナウイルス治療薬探索・開発研究
3. 学会等名 創薬薬理フォーラム第28回シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染実験からの増殖阻害薬の同定
3. 学会等名 情報計算法学生物学会2020年大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 COVID-19治療薬探索研究におけるin vitro/in silico評価系
3. 学会等名 日本動物実験代替法学会第33回大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 新型コロナウイルス培養系を用いた化合物スクリーニングの実際
3. 学会等名 第11回スクリーニング学研究会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 多分野共同研究による新型コロナウイルス治療薬の探索
3. 学会等名 第29回バイオメディカル研究会「Withコロナ時代の創薬」（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Koichi Watashi
2. 発表標題 Drug discovery against COVID-19 by in vitro and in silico approaches
3. 学会等名 Italy-Japan approaches for tackling the Covid-19 pandemic: An update on novel vaccines and therapies (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 アカデミアと企業の共同研究による新型コロナウイルス感染症治療薬開発
3. 学会等名 日本ケミカルバイオロジー学会 産学連携委員会「ケミカルバイオロジーの技術革新（招待講演）」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 ウイルス学実験と数理モデリングの併用による相乗的な解析力向上の一例
3. 学会等名 第58回日本肝臓学会総会
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 渡土幸一
2. 発表標題 ウイルス学を基軸とした抗ウイルス薬研究
3. 学会等名 第63回日本臨床ウイルス学会（東京）（招待講演）
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 岩本将士、渡土幸一	4. 発行年 2021年
2. 出版社 技術情報協会	5. 総ページ数 601
3. 書名 創薬研究者がこれだけは知っておきたい最新のウイルス学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

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

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			
	ILTS	モンペリエ大学		
フランス				
中国	山東大学			
英国	オックスフォード大学	グラスゴー大学		
インドネシア	BRIN			