

令和 5 年 6 月 15 日現在

機関番号：16101

研究種目：学術変革領域研究(B)

研究期間：2020～2022

課題番号：20H05799

研究課題名（和文）シナジー効果の評価系構築と薬理的検証

研究課題名（英文）Development of an Evaluation System for Synergistic Effects and Pharmacological Verification

研究代表者

合田 光寛 (GODA, Mitsuhiro)

徳島大学・大学院医歯薬学研究部（医学域）・准教授

研究者番号：40585965

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 21,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、疾患ゲノム・ビッグデータを用いた *in silico*解析とこれまでに研究代表者が蓄積してきた細胞・動物の病態モデルの解析データを統合した病態評価モデルを構築し、薬剤のシナジー効果とその作用機序を解明することを目的とする。まず、抗がん剤誘発副作用に対する予防薬開発のため、病態モデル及び培養細胞を用いた評価系を確立した。医療ビッグデータ班が予測した予防薬候補に関して、薬効を検証しその作用機序の一部を解明した。次に、ヒト慢性骨髄性白血病(CML)細胞を用いた評価系を確立し、AI班が予測したCMLに対するシナジー効果を有する組み合わせに関して、シナジー効果を検証し、作用機序を解明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により得られた、薬剤の単剤および多剤併用による遺伝子・タンパク質発現プロファイルの変化が病態に及ぼす影響を解析したデータを、AI班・医療データ班にフィードバックし、予測モデルの精度を向上させるための新規ヒトオミックスデータベースを構築している。本研究で構築する新規ヒトオミックスデータベースの活用により、画期的な多剤併用療法が臨床応用へ繋がることが期待され、基礎的側面のみならず、臨床的にも大きなインパクトを持った成果につながると考えられる。

研究成果の概要（英文）：This study aims to construct a disease evaluation model by integrating *in silico* analysis using disease genomics big data and the analysis data of cellular and animal disease models accumulated, in order to elucidate the synergy effects and mechanisms of action of drugs. Firstly, we established an evaluation system using disease models and cultured cells for the development of preventive drugs against chemotherapy-induced side effects. We validated the efficacy of candidate preventive drugs predicted by the medical big data team and partially elucidated their mechanisms of action. Next, we established an evaluation system using human chronic myelogenous leukemia (CML) cells and validated the synergy effects of combinations predicted by the AI team for CML, and elucidated the mechanisms of action.

研究分野：薬理学

キーワード：薬剤シナジー効果 遺伝子発現データベース オミックスデータベース 病態モデル解析

1. 研究開始当初の背景

近年、薬剤相乗効果による治療効果の向上、重篤な副作用の発現頻度の低下などを目指した多剤併用療法が注目されている。現在でもがんをはじめ、後天性免疫不全症候群（エイズ）精神病などに対して数多くの併用療法が使用されており、多剤併用療法の有用性は広く認められている。一方で、現在臨床応用されている多剤併用療法は古典的に使用されている薬剤の組み合わせがほとんどであり、画期的な多剤併用療法はいまだ開発されていないのが現状である。これは多剤併用療法を意図的かつ戦略的に推し進める創薬技術が乏しいことを示している。新しい多剤併用療法の臨床応用のためには、病態モデルによる多剤併用療法の薬効評価系が必須である。創薬において、細胞や動物を用いた病態モデルによる薬効評価は重要であり、これまでも様々な薬効評価系が確立されてきた。これまでの病態解析では、特徴的な一部の遺伝子・タンパク質発現変化に注目した解析がほとんどである。しかし、一般的に、一つの疾患に関しても生体内の多数の分子が関与している事が知られており、治療においても、単一の治療薬のみでは病態の進行を完全に抑制できない場合が多い。近年では iPS 細胞を用いてヒトの病態により近い病態モデルによる薬効評価系が開発されており、病態に特徴的な遺伝子変動、タンパク質発現変化を反映したモデルにより、作用機序解明も行われている。しかし、これまでの薬効評価系はある特定の遺伝子やタンパク質のみに着目したもので、単剤の薬効評価系としては有用であるものの、本研究において検討する作用機序の全く異なる 2 剤以上の多剤併用療法の薬効および作用機序解明のための評価系としては適切であるとは言い難い。多剤併用によるシナジー効果を適切に評価できる薬効評価系を構築するためには、病態の一部の遺伝子・タンパク質発現変化を模倣しただけでは、不十分であり、病態のメカニズムを網羅的遺伝子・タンパク質発現変化で解析可能な評価系が必要である。

2. 研究の目的

本研究では、疾患ゲノム・ビッグデータを用いた *in silico* 解析とこれまでに蓄積してきた細胞・動物の病態モデルの解析データを統合し、病態時に起こる遺伝子・タンパク質発現変化プロファイルを網羅的に解析できる病態モデルを構築し、薬剤のシナジー効果とその作用機序を解明することを目的とする。具体的な研究目的は、以下のとおりである。

- (1) 抗がん剤誘発副作用の病態モデル及び培養細胞を用いた評価系を構築し、予防薬候補の薬効と作用機序を解明する。
- (2) ヒト慢性骨髄性白血病(CML)細胞を用いた評価系を構築し、薬剤のシナジー効果とその作用機序を解明する。

3. 研究の方法

(1) 抗がん剤誘発副作用害に対する予防薬開発

医療データ班の解析によって得られた抗がん剤誘発副作用の予防薬候補に関して、それぞれの病態評価モデルを構築した。具体的には、ドキソルビシン誘発心筋炎、オキサリプラチン誘発末梢神経障害、シスプラチン誘発腎障害に関して、動物モデルおよび培養細胞を用いた評価系を構築し、予防薬候補の薬効及び作用機序の解析を行った。

(2) CML に対してシナジー効果を示す薬剤ペアの探索とその作用機序解明

ネットワーク生物学を応用した手法を用いて CML に対して相乗効果を示す薬剤の組み合わせを予測し、薬剤の組み合わせリストを作成した。CML 患者から樹立した、ヒト CML 細胞である K562 細胞を用いて、WST-8 assay を用いた細胞生存率を指標に薬剤の組み合わせリストの候補薬単剤での IC50 を算出した。その後、予測されたりストの薬剤組み合わせによるシナジー効果を検証した。シナジー効果の解析方法は、独立作用モデル (Independent Addition (IA) モデル) (*Annals of applied biology* 26.3: 585-615, 1939.) と濃度加算モデル (Concentration Addition (CA) モデル) (*Exp. Path. Pharmacol* 114: 313-326, 1926.) を用いた。

4 . 研究成果

(1) 抗がん剤誘発副作用に対する予防薬開発

医療データ班が開発した医療ビッグデータを中心とした様々なビッグデータの多層的データマイニング手法により、化学療法によって誘発される心筋炎、末梢神経障害、腎障害などに対する臨床応用可能性の高い予防薬候補のデータが得られた。そこで、それぞれの対象となる病態評価モデルを用いて、各薬剤性副作用に対する予防薬候補の効果を検証し、その有効性及び作用機序を明らかにした。

(2) CML に対してシナジー効果を示す薬剤ペアの探索とその作用機序解明

AI 班が開発したネットワーク生物学に基づいた薬剤の組み合わせ予測手法を用いた解析により、CML に対して抗腫瘍効果を増強する可能性の高い医薬品の組み合わせリストを作成した。そこで、予測された薬剤の組み合わせがシナジー効果を示すかどうかを研究代表者が構築した評価系を用いて検証した。今回検証した 17 種類の薬剤組み合わせによるシナジー効果を解析した結果、IA モデルでは 88.2 %、CA モデルでは 76.5 %の組み合わせでシナジー効果が認められた。さらに、上位に予測された薬剤の組み合わせに関して、薬剤誘発遺伝子変動を網羅的に解析したところ、それぞれの薬剤単独処置では変化が見られず、薬剤併用時のみに変動する遺伝子群を同定した。それらを詳細に解析した結果、薬剤併用によるシナジー効果に関与するパスウェイ及び標的分子が明らかになった。

今後、本研究で得られた、薬剤の単剤および多剤併用による遺伝子・タンパク質発現プロファイルの変化が病態に及ぼす影響を解析したデータを、AI 班・医療データ班にフィードバックし、予測モデルの精度を向上させるための新規ヒトオミックスデータベースの構築を目指す。本研究で構築する新規ヒトオミックスデータベースの活用により、画期的な多剤併用療法が臨床応用へ繋がることが期待され、基礎的側面のみならず、臨床的にも大きなインパクトを持った成果につながると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 8件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 Zamami Yoshito, Hamano Hirofumi, Niimura Takahiro, Aizawa Fuka, Yagi Kenta, Goda Mitsuhiro, Izawa-Ishizawa Yuki, Ishizawa Keisuke	4. 巻 12
2. 論文標題 Drug-Repositioning Approaches Based on Medical and Life Science Databases	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Pharmacology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fphar.2021.752174	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 Okada Naoto, Izumi Yuki, Nakamoto Aki, Chuma Masayuki, Goda Mitsuhiro, Yagi Kenta, Aizawa Fuka, Hamano Hirofumi, Zamami Yoshito, Azuma Momoyo, Ishizawa Keisuke	4. 巻 43
2. 論文標題 Impact of Area Under the Concentration Time Curve on the Prevalence of Vancomycin-Induced Nephrotoxicity in Combination With Tazobactam/Piperacillin or Cefepime: A Single-Institution Retrospective Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Therapeutics	6. 最初と最後の頁 1910 ~ 1920
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clinthera.2021.09.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Shimon, Takechi Kenshi, Jozukuri Natsumi, Niimura Takahiro, Chuma Masayuki, Goda Mitsuhiro, Zamami Yoshito, Izawa-Ishizawa Yuki, Imanishi Masaki, Horinouchi Yuya, Ikeda Yasumasa, Tsuchiya Koichiro, Yanagawa Hiroaki, Ishizawa Keisuke	4. 巻 902
2. 論文標題 Examination of the antiepileptic effects of valacyclovir using kindling mice search for novel antiepileptic agents by drug repositioning using a large medical information database	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 European Journal of Pharmacology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejphar.2021.174099	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 Hamano Hirofumi, Mitsuhashi Chisato, Suzuki Yoshiko, Zamami Yoshito, Tsujinaka Kaito, Okada Naoto, Niimura Takahiro, Hayama Tatsuya, Imai Toru, Ishida Shunsuke, Sakamoto Kumiko, Goda Mitsuhiro, Takechi Kenshi, Yagi Kenta, Chuma Masayuki, Ishizawa Keisuke	4. 巻 44
2. 論文標題 Effects of Palonosetron on Nausea and Vomiting Induced by Multiple-Day Chemotherapy: A Retrospective Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 478 ~ 484
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b20-00609	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 Goda Mitsuhiro, Kanda Masaya, Yoshioka Toshihiko, Yoshida Ami, Murai Yoichi, Zamami Yoshito, Aizawa Fuka, Niimura Takahiro, Hamano Hirofumi, Okada Naoto, Yagi Kenta, Chuma Masayuki, Izawa Ishizawa Yuki, Ishizawa Keisuke	4. 巻 14
2. 論文標題 Effects of 5 HT3 receptor antagonists on cisplatin induced kidney injury	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical and Translational Science	6. 最初と最後の頁 1906 ~ 1916
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cts.13045	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 Goda Mitsuhiro, Ikehara Momo, Sakitani Mako, Oda Kana, Ishizawa Keisuke, Otsuka Masato	4. 巻 44
2. 論文標題 Involvement of Human Multidrug and Toxic Compound Extrusion (MATE) Transporters in Testosterone Transport	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biological and Pharmaceutical Bulletin	6. 最初と最後の頁 501 ~ 506
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1248/bpb.b20-00753	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 Hirofumi Hamano, Yasumasa Ikeda, Mitsuhiro Goda, Keijo Fukushima, Seiji Kishi, Masayuki Chuma, Michiko Yamashita, Takahiro Niimura, Kenshi Takechi, Masaki Imanishi, Yoshito Zamami, Yuya Horinouchi, Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa, Hiromichi Fujino, Toshiaki Tamaki, Ken-ichi Aihara, Koichiro Tsuchiya.	4. 巻 99
2. 論文標題 Diphenhydramine may be a preventive medicine against cisplatin-induced kidney toxicity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Kidney International	6. 最初と最後の頁 885 ~ 899
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.kint.2020.10.041	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 Kenta Yagi, Marin Mitstui, Yoshito Zamami, Takahiro Niimura, Yuki Izawa Ishizawa, Mitsuhiro Goda, Masayuki Chuma, Kimiko Fukunaga, Takahiro Shibata, Shunsuke Ishida, Takumi Sakurada, Naoto Okada, Hirofumi Hamano, Yuya Horinouchi, Yasumasa Ikeda, Hiroaki Yanagawa, Keisuke Ishizawa	4. 巻 10
2. 論文標題 Investigation of drugs affecting hypertension in bevacizumab treated patients and examination of the impact on the therapeutic effect	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cancer Medicine	6. 最初と最後の頁 164-172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cam4.3587.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計44件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 谷 友歩, 中馬 真幸, 合田 光寛, 坂東 貴司, 近藤 正輝, 國木 悠理香, 濱野 裕章, 新村 貴博, 岡田 直人, 相澤 風花, 八木 健太, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報および遺伝子発現データベースを活用したバンコマイシン関連腎障害に対する予防薬の探索とソの有用性の検討
3. 学会等名 第139回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶本 春奈, 森山 大嗣, 相澤 風花, 新村 貴博, 座間味 義人, 合田 光寛, 八木 健太, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 オキサリプラチン誘発末梢神経障害に対するスタチン系薬剤の予防効果
3. 学会等名 第139回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻中 海斗, 石澤 有紀, 新村 貴博, 吉岡 俊彦, 合田 光寛, 近藤 正輝, 大峯 航平, 西 穂果, 宮田 晃志, 濱野 裕章, 相澤 風花, 八木 健太, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 血管新生阻害剤における大動脈解離発症の関連要因解明
3. 学会等名 第50回日本心脈管作動物質学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡田 直人, 中本 亜樹, 泉 侑希, 中馬 真幸, 合田 光寛, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 座間味 義人, 東 桃代, 石澤 啓介
2. 発表標題 タゾバクタム・ピペラシリン併用時のバンコマイシン誘発腎障害は血中濃度時間曲線下面積を指標とした TDMによって回避可能か？
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻中 海斗, 岡田 直人, 藤原 範子, 合田 光寛, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 櫻田 巧, 桐野 靖, 座間味 義人, 東 桃代, 石澤 啓介
2. 発表標題 医療従事者におけるインフルエンザ暴露後予防目的におけるオセルタミピルのアドヒアランス解析
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 相澤 風花, 梶本 春奈, 森山 大嗣, 新村 貴博, 合田 光寛, 新田 綾香, 高橋 志門, 濱野 裕章, 八木 健太, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 医療ビッグデータを基盤とした迅速かつ安全ながん支持療法の開発
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム9
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八木 健太, 合田 光寛, 濱野 裕章, 坂口 暁, 楊河 宏章, 石澤 啓介
2. 発表標題 臨床研究における倫理指針と個人情報の基礎知識
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム24
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 座間味 義人, 新村 貴博, 濱野 裕章, 合田 光寛, 相澤 風花, 八木 健太, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 リアルワールドデータを活用したドラッグリポジショニング研究
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム40
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 濱野 裕章, 座間味 義人, 合田 光寛, 相澤 風花, 八木 健太, 石澤 啓介
2. 発表標題 データサイエンスと基礎研究手法の融合
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム41
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中馬 真幸, 中本 亜樹, 坂東 貴司, 新村 貴博, 岡田 直人, 相澤 風花, 濱野 裕章, 八木 健太, 合田 光寛, 座間味 義人, 石澤 啓介, 田崎 嘉一
2. 発表標題 メタアナリシスとデータベース解析の融合によるハイインパクトエビデンスの創出
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム41
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 神田 将哉, 合田 光寛, 吉岡 俊彦, 吉田 愛美, 新村 貴博, 櫻田 巧, 小川 敦, 岡田 直人, 相澤 風花, 座間味 義人, 八木 健太, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 抗がん剤副作用予防のための大規模医療情報データベース解析を活用したリバーストランスレーショナルリサーチ
3. 学会等名 第31回日本医療薬学会年会シンポジウム58
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hirofumi Hamano, Yosito Zamami, Kazushi Utida, Koji Miyata, Hiroya Miwa, Akito Nakamura, Kenji Ikuta, Yuki Izumi, Mituhiro Gouda, Keisuke Ishizawa
2. 発表標題 Development of an Experimental Disease Model Suitable for the Analysis of Cancer Immunotherapy-Associated Myocarditis
3. 学会等名 第15回次世代を担う若手のための医療薬科学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroto Unten, Hirofumi Hamano, Takahiro Niimura, Nanami Tomotika, Shiori Nishiuti, Mituhiro Gouda, Kenta Yagi, Fuka Aizawa, Yoshito Zamami, Keisuke Ishizawa
2. 発表標題 Exploration of prophylactic drugs against doxorubicin-induced cardiomyopathy using largescale medical databases
3. 学会等名 第15回次世代を担う若手のための医療薬科学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋 志門, 武智 研志, 定作 奈津美, 濱野 裕章, 相澤 風花, 八木 健太, 合田 光寛, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報データベースを用いたドラッグリポジショニングによるパラシクロピルの抗てんかん作用の検討
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶本 春奈, 森山 大嗣, 相澤 風花, 新村 貴博, 座間味 義人, 合田 光寛, 八木 健太, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 FAERS解析を活用したオキサリプラチン誘発末梢神経障害に対する予防薬の検討
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 谷 友歩, 中馬 真幸, 合田 光寛, 坂東 貴司, 近藤 正輝, 國木 悠理香, 濱野 裕章, 新村 貴博, 岡田 直人, 相澤 風花, 八木 健太
2. 発表標題 ビッグデータ解析を活用したバンコマイシン関連腎障害に対する予防薬の探索とその有用性の検討
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 愛美, 合田 光寛, 杉本 祐悟, 八木田 ひかり, 神田 将哉, 吉岡 俊彦, 櫻田 巧, 石澤 有紀, 相澤 風花, 濱野 裕章, 岡田 直人, 八木 健太, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチン誘発腎障害に対する新規予防薬の探索
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉岡 俊彦, 合田 光寛, 神田 将哉, 吉田 愛美, 糸林 小友理, 杉本 祐悟, 石澤 有紀, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 岡田 直人, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチン誘発腎障害に対する杜仲葉エキスの効果
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 合田 光寛, 神田 将哉, 吉岡 俊彦, 吉田 愛美, 新村 貴博, 櫻田 巧, 小川 敦, 岡田 直人, 相澤 風花, 八木 健太, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報データベースを活用した抗がん剤副作用に対する 予防法の確立
3. 学会等名 第60回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部学術大会 シンポジウム2
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡田 直人, 中本 亜樹, 泉 侑希, 中馬 真幸, 合田 光寛, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 座間味 義人, 東 桃代, 石澤 啓介
2. 発表標題 タゾバクタム・ピペラシリン併用時における血中濃度時間曲線下面積に基づくバンコマイシン誘発腎障害の評価
3. 学会等名 第15回日本腎臓病薬物療法学会学術集会・総会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大峯 航平, 近藤 正輝, 合田 光寛, 西 穂香, 宮田 晃志, 辻中 海斗, 濱野 裕章, 相澤 風花, 八木 健太, 座間味 義人, 石澤 啓介, 石澤 有紀
2. 発表標題 杜仲茶エキスによる大動脈疾患発症抑制効果の検討
3. 学会等名 第140回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田 愛美, 合田 光寛, 杉本 祐悟, 八木田 ひかり, 神田 将哉, 吉岡 俊彦, 櫻田 巧, 相澤 風花, 濱野 裕章, 岡田 直人, 八木 健太, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチン誘発腎障害に対する新規予防候補薬の効果
3. 学会等名 第140回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安藤 里英, 八木 健太, 岡本 尚大, 相澤 風花, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 合田 光寛, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 ボノブラザンががん細胞のVEGF発現に与える影響に関する検討
3. 学会等名 第140回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮田 晃志, 坂東 寛, 合田 光寛, 中馬 真幸, 新田 侑生, 田崎 嘉一, 吉岡 俊彦, 小川 淳, 座間味 義人, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 ラモトリギンの皮膚障害リスクに影響する因子の探索
3. 学会等名 第42回日本臨床薬理学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西内 栞, 斎藤 広海, 新村 貴博, 座間味 義人, 合田 光寛, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 ドキシルピシン誘発心筋症に対する予防薬探索を目的としたドラッグリポジショニング研究
3. 学会等名 第42回日本臨床薬理学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 國木 悠理香, 八木 健太, 吉田 莉奈, 岡本 尚大, 安藤 里英, 山川 裕介, 濱野 裕章, 合田 光寛, 新村 貴博, 相澤 風花, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 慢性骨髄性白血病に対するBCR-ABL阻害剤とALDH阻害剤併用による抗腫瘍効果
3. 学会等名 第95回日本薬理学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 阪本 淑華, 友近 七海, 濱野 裕章, 合田 光寛, 新村 貴博, 相澤 風花, 八木 健太, 仲村 明人, 西内 栞, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報データベースを用いたスニチニブ誘発心不全に対する予防薬の探索
3. 学会等名 第95回日本薬理学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮田 晃志, 石澤 有紀, 近藤 正輝, 辻中 海斗, 大峯 航平, 西 穂香, 相澤 風花, 濱野 裕章, 八木 健太, 座間味 義人, 合田 光寛, 石澤 啓介
2. 発表標題 杜仲葉エキスによる大動脈解離発症抑制効果の検討
3. 学会等名 第95回日本薬理学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉岡 俊彦, 合田 光寛, 神田 将哉, 吉田 愛美, 糸林 小友理, 杉本 祐悟, 石澤 有紀, 八木 健太, 相澤 風花, 濱野 裕章, 岡田 直人, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチン誘発急性腎障害に対するバルプロ酸ナトリウムの影響
3. 学会等名 第95回日本薬理学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 相澤 風花, 梶本 春奈, 森山 大嗣, 岡林 亜美, 合田 光寛, 濱野 裕章, 八木 健太, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 リアルワールドデータに基づく抗がん剤支持療法の開発; スタチン系薬剤による末梢神経障害治療および予防効果の検証
3. 学会等名 第95回日本薬理学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 糸林 小友理, 合田 光寛, 吉田 愛美, 杉本 祐悟, 神田 将哉, 吉岡 俊彦, 櫻田 巧, 相澤 風花, 濱野 裕章, 岡田 直人, 八木 健太, 石澤 有紀, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチン誘発腎障害に対するバルプロ酸ナトリウムの有効性の検証
3. 学会等名 日本薬学会第142年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安藤 里英, 八木 健太, 岡本 尚大, 岡 麻佑, 相澤 風花, 濱野 裕章, 石澤 有紀, 合田 光寛, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 各種プロトンポンプ阻害剤のがん細胞におけるVEGF発現に与える影響
3. 学会等名 日本薬学会第142年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岡田 直人, 中馬 真幸, 合田 光寛, 八木 健太, 座間味 義人, 石澤 啓介
2. 発表標題 CKD・AKI患者におけるポリファーマシー
3. 学会等名 第14回 日本腎臓病薬物療法学会 学術集会・総会 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 座間味 義人, 川尻 雄大, 牛尾 聡一郎, 武智 研志, 新村 貴博, 合田 光寛, 八木 健太, 中馬 真幸, 石澤 有紀, 楊河 宏章, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報データベースを活用した有害事象軽減のための多施設共同研究
3. 学会等名 第41回日本臨床薬理学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 座間味 義人, 新村 貴博, 石澤 有紀, 合田 光寛, 濱野 裕章, 岡田 直人, 八木 健太, 中馬 真幸, 桐野 靖, 中村 敏己, 石澤 啓介
2. 発表標題 医療ビッグデータを活用したドラッグリポジショニング研究
3. 学会等名 第30回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中馬 真幸, 座間味 義人, 合田 光寛, 八木 健太, 濱野 裕章, 岡田 直人, 近藤 正輝, 楊河 宏章, 石澤 啓介
2. 発表標題 臨床研究から発想を得た薬剤耐性菌治療薬による副作用予防のためのドラッグリポジショニング研究
3. 学会等名 第30回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石澤 有紀, 座間味 義人, 新村 貴博, 合田 光寛, 八木 健太, 中馬 真幸, 今西 正樹, 石澤 啓介
2. 発表標題 ビッグデータ解析と基礎研究を融合した新たな研究手法による腫瘍循環器学へのアプローチ
3. 学会等名 第79回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡田 直人, 座間味 義人, 中馬 真幸, 合田 光寛, 西岡 安彦, 石澤 啓介
2. 発表標題 肺がん患者における免疫チェックポイント阻害薬による間質性肺疾患の発現リスク因子の検討：単施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第24回日本がん分子標的治療学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新村 貴博, 座間味 義人, 川尻 雄大, 合田 光寛, 八木健太, 中馬 真幸, 石澤 有紀, 池田 康将, 石澤 啓介
2. 発表標題 医療ビッグデータ解析および基礎研究を融合したオキサリプラチン誘発末梢神経障害に対する予防薬探索
3. 学会等名 第41回日本臨床薬理学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 相澤 風花, 合田 光寛, 神田 将哉, 吉岡 俊彦, 吉田 愛美, 新村 貴博, 八木 健太, 濱野 裕章, 岡田 直人, 座間味 義人, 石澤 有紀, 石澤 啓介
2. 発表標題 シスプラチンと5-HT3受容体拮抗薬併用が腎機能障害に与える影響
3. 学会等名 第30回日本循環薬理学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takahiro Niimura, Yoshito Zamami, Yutaro Naitoh, Takehiro Kawashiri, Mitsuhiro Goda, Kenta Yagi, Masayuki Chuma, Yuki Izawa-Ishizawa, Keisuke Ishizawa
2. 発表標題 Search for preventive drugs for drug-induced neuropathy using medical information database
3. 学会等名 CBI学会2020年大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新村 貴博, 座間味 義人, 合田 光寛, 中馬 真幸, 八木 健太, 福島 圭穰, 石澤 有紀, 藤野 裕道, 石澤 啓介
2. 発表標題 免疫チェックポイント阻害剤関連致死の有害事象のリスク因子評価
3. 学会等名 第30回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新村 貴博, 座間味 義人, 川尻 雄大, 合田 光寛, 岡田 直人, 萱野 純史, 八木 健太, 中馬 真幸, 福島 圭穰, 石澤 有紀, 池田 康将, 小林 大介, 藤野 裕道, 島添 隆雄, 石澤 啓介
2. 発表標題 大規模医療情報および遺伝子発現データベースを活用した薬剤性末梢神経障害に対する予防薬の探索
3. 学会等名 第137回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神田 将哉, 合田 光寛, 吉岡 俊彦, 吉田 愛美, 新村 貴博, 石澤 有紀, 座間味 義人, 中馬 真幸, 濱野 裕章, 岡田 直人, 池田 康将, 桐野 靖, 中村 敏己, 石澤 啓介
2. 発表標題 5-HT3受容体拮抗薬併用によるシスプラチン誘発腎機能障害に与える影響
3. 学会等名 第137回日本薬理学会近畿部会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	八木 健太 (YAGI Kenta) (10869085)	徳島大学・病院・特任助教 (16101)	
研究分担者	相澤 風花 (AIZAWA Fuka) (80848367)	徳島大学・病院・特任助教 (16101)	
研究分担者	濱野 裕章 (HAMANO Hirofumi) (10847289)	徳島大学・病院・薬剤師 (16101)	削除：2020年12月15日

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