

令和 3 年 5 月 31 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05750

研究課題名（和文）2次元画像比較を駆使した超高磁場リコネクションの巨大加熱・加速の解明と応用開拓

研究課題名（英文）Physics and Applications of High-Power Heating / Acceleration of Ultra-High Field Magnetic Reconnection by Use of 2D Imaging Measurements

研究代表者

小野 靖 (Ono, Yasushi)

東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授

研究者番号：30214191

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 153,900,000円

研究成果の概要（和文）：独自開発のイオン温度、電子温度、磁場、X線の2次元計測を高精細化すると共に、大型化ではなく、中小規模のトカマクプラズマ合体実験を高磁場化して、磁気リコネクションの粒子加熱・加速効果について、そのパワーが損失を十分上回る高S/N実験を実現した。イオンのアウトフロー加速・加熱、電子フローの負ポテンシャル形成とイオンの静電加速・加熱、電子の電流シートのおーム加熱に加え、小パワーだが高エネルギーのX点のベータトロンの加速とセパトリクス上の波動やプラズモイド構造による加速・加熱を解明し、実験・PICシミュレーション・観測の統一理解を得た。磁場の2乗に比例するイオン加熱比例則は核融合点火の応用を生んだ。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大型化する世界のリコネクション実験に対して、中小規模でも最大0.5Tの高磁場、最大イオン温度2keV超を実現して高パワー・低損失の高S/N下でリコネクション加熱・加速機構が解明できることを世界に先駆けて提案・実現した点、独自アイデアのイオン温度・電子温度・磁場・X線の2次元高精細画像計測を開発して加熱・加速機構解明につなげた点、実験、粒子シミュレーション、太陽観測の直接画像比較により統一理解を得た点は、今後のリコネクション研究の方向性を与え、学術的意義は大きい。3分野融合の論文・国際会議主催を通じて、3分野融合の流れを形成し、イオン加熱比例則が核融合炉点火法を生む等、社会的意義も大きい。

研究成果の概要（英文）：We developed 1) 2D fine imaging diagnostics of ion/ electron temperatures, magnetic field and X-ray: 2D Doppler tomography and 2D Thomson scattering, 2D print-circuit-board type magnetic probe and 2D X-ray tomography and 2) medium-size high-magnetic-field tokamak merging experiments up to 0.5T and 2keV, realizing acceleration/ heating powers of magnetic reconnection much higher than heat loss power. We solved the outflow acceleration/ heating, electron acceleration to form negative potential well in the downstream, its electrostatic acceleration of ions, Ohmic heating of electrons in the current sheet, betatron accelerations of electrons at X-point, wave one on the separatrix and plasmoid-related one, leading us to unified understandings of heating/ acceleration effects among experiments, PIC simulations and partly solar observations. We verified the squared B scaling of reconnection heating over 2keV, leading us to its new application: ignition of fusion reactor by merging tokamaks.

研究分野：数物系科学・プラズマ科学

キーワード：磁気リコネクション 高精細プラズマ画像計測 イオン加速・加熱 電子加速・加熱 高磁場プラズマ合体 2次元画像比較 PICシミュレーション リコネクション加熱応用

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 1. 研究開始当初の背景

磁気リコネクションはプラズマ中で反平行の磁力線同士がX状につながりかわる現象である。局所現象でも、巨視的磁場構造変化を決め、近年は巨大加熱を生むエネルギー変換作用に注目が集まっている。太陽フレアの粒子加速・加熱、磁気圏電流シートの高イオン温度に加え、実験分野では東京大学TS-3装置が250eV、東大とカラム研究所共同のMAST 合体実験で1keV に達する巨大なリコネクション加熱を得た。リコネクション加速・加熱機構の提案は多数あり、小野らが2013年11, 12月プラズマ核融合学会誌小特集にまとめたが、(1) MHD 的解釈では、①アウトフローによるイオン加熱、②電流シートのおーム加熱による電子加熱に加え、③スローショック加熱、(2) 運動論・二流体的解釈では、④リコネクション下流に電子が集まり、負電位を形成してイオンを静電加速する効果、⑤電流シート外に広がる電場の加速、⑥カスプ磁場によるポテンシャル効果、⑦静電ポテンシャルとエネルギー変換領域が巨視的に拡大するとの指摘もある。(3) 非熱的粒子加速として⑧乱流・波動による加速・加熱、⑧'リコネクション多段経路による加速、⑨X点付近のサイクロトロン加速、⑩周辺領域の波動による波乗り加速があるが、多くは室内実験・観測・理論の一つの知見に過ぎない。理論は支配方程式の仮定、観測は磁場等の局所データ欠落(太陽)、2次元空間分布データの欠落(磁気圏)に限界があり、検証には、実際のプラズマを自由に計測できる室内実験の工夫ある利用が有効である。東大TS-3 実験に始まるトラス合体型の磁気リコネクション実験は世界で10 以上の類似装置が建設され、最近プリンストン大学のMRX装置からFlare装置への更新に代表される大型化が進行するが、合体実験発祥の日本は次の研究の流れを考える時期に来ている。

## 2. 研究の目的

室内実験の問題は、コイルの周囲に形成プラズマを合体させる10eV程度の実験(MRX実験等)がエネルギー変換研究に用いられることで、コイル・壁への損失、低Z放射損失、中性粒子損の温度分布への影響が軽視されてきた。逆に東大は英国との共同実験も含め、100eVを超える高温リコネクション実験で先行し、再結合磁場 $B_{rec}$ の2乗に比例したイオン温度上昇を見出し、本研究の方向性は装置の大型化でなく、(1)装置サイズを絞って高磁場化して加熱パワーを引き上げて損失が無視できるクリアカットな実験を実現し、(2)磁場、イオン温度、電子温度、電子密度の2次元高精細画像計測の開発を進め、全実験に標準導入し、(3)多く存在するイオンと電子の加熱・加速機構を2次元画像によって検証し、相互比較の上、全体像を解明し、(4)実験、太陽観測、計算との画像比較による統一理解を目指し、(5)最後にリコネクションの巨大加熱、急速加熱の応用開拓を目指す。米国の次期計画Flareで期待出来ない1keV 超のリコネクション加熱と、MR国際会議やプラズマ核融合学会誌小特集を共同企画するまで緊密になった日本独自の実験・(太陽・磁気圏)観測・理論(シミュレーション)の緊密な連携で国際競争をリードする。

## 3. 研究の方法

1) リコネクション加熱パワー >> 損失を実現するキーとなる高磁場の実現が容易な小型プラズマ合体装置 TS-3 には真空容器と高磁場コイルを新設、高速電源(40kV 充電)、中速電源(20kV 充電)、低速電源(10kV 充電)の整備して、磁場を上げた高出力リコネクション加熱実験を行い、  
2) 物理解明のキーであるイオン温度・速度、電子温度・速度、電子密度、磁場・電場、高エネルギー電子・イオンの高精細2次元計測の開発に研究資金を集中し、予定を上回る速さで、最初にドップラー型イオン温度・流速画像、次に2次元トムソン散乱の電子温度・密度画像、新型プリント基板型高精細磁気プローブによる2次元磁場・電場(含揺動)の画像計測、最後に2次元・3次元X線計測による高エネルギー電子画像を完成した。これらを順次投入して、加速・加熱機構を一つずつ検証し、(1)MHD 的解釈、(2)運動論的解釈、(3)非熱的粒子加速の相互関係と全体像を明らかにできた。

実験は東京大学の小野・井・田辺・Cheng(理論担当の連携研究者)の4教員を中心に20名の学生が、3つの合体実験装置:小型高磁場のTS-3(大半径 $R=0.2m$ )、中型TS-4( $R=0.5m$ )、更新が容易な外部コイルのみから成るUTST( $R=0.4m$ )を用い、英国カラム研MAST( $R=0.9m$ )、ベンチャー企業トカマクエナジー研のST-40( $R=0.5m$ ) (連携研究者Gryaznevich)にも東京大学開発のイオンドップラー計測を設置して、イオン加熱の再結合磁場に対する比例則の確立に活用した。粒子シミュレーションとの連携は、分担者の核融合科学研究所堀内、太陽衛星観測との連携は、宇宙研・清水、国立天文台・原と大学院生数名が担当し、分野融合、国際連携したリコネクション加熱・加速研究組織を立ち上げ、ひので・実験室会議を毎年行って分野融合を広げた。粒子シミュレーションを担当する堀内らは東大院生と共に、合体実験の境界条件を生かした粒子シミュレーション、更に実験室と同じトラスプラズマ合体のシミュレーションを行い、実験室で得た2次元画像と直接比較を行い、物理の解明を進めた。太陽コロナの観測については「ひので」衛星等のドップラー観測、紫外光観測、X線観測で得られた2次元観測画像と直接比較を行って、分野に共通する謎:A) 磁気エネルギーに匹敵する巨大加熱、B) 局部的にイオンや電子に偏った加熱、C) 熱平衡を外れた高エネルギー粒子発生を解明し、分野間で一貫性のある学理を求め、最後に巨大かつ急速な加熱・加速の核融合応用開拓を行った。

## 4. 研究成果

**高磁場実験によるイオン加熱スケール則の機構解明:** まず、合体トカマクのポロイダル磁場

向上のためコンデンサー電源系も 40kV, 20kV, 10kV の合計 1MJ のコンデンサーを再整備し、総エネルギー 1.4MJ のシステムを自作を含めて完了した。コイルも高磁場用に更新して、まず 0.5T 以上の高ポロイダル磁場を得てから、高磁場合体実験を進めて、0.2T, 1keV までで検出したすべての粒子加速・加熱効果のパワー>>損失パワーという本研究の高磁場実験の目標が満たされ、小パワーの X 線セパトトリクス加熱（後述）もクリアに観測できた。小型で高磁場の TS-3(R=0.2m), 大型で閉じ込めに優れた TS-4(R=0.5m), 高ガイド磁場の UTST(R=0.4m)の特徴を生かした実験を完成した。内部コイル位置の最適化によって生成効率が 30% 上昇することが判明し、当初計画を変更してコイル系、電源系に反映させ、論文化した。その結果、リコネクションのイオン加熱が再結合磁場の 2 乗に比例するスケージング則は、図 1 のように 2keV 超と従来の 10 倍の温度領域まで、10 倍のデータ点で有効性が確認できた。スケージング則の機構解明も進展し、電流シートをイオンラマ径程度まで圧縮すると大きな異常抵抗を発生するため、高速リコネクションによる（再結合磁場の）アルペーン速度並みのアウトフローが発生して、概ねイオン加熱は再結合磁場の 2 乗で決まることがわかった。この研究は PIC シミュレーションとタイアップして行い、図 1(b)の実験そっくりのスケージングを確認した。図 2 のゼロに近い低  $q$ （低ガイド磁場）領域で 1.5 倍程度の加熱が大きくなるマイナー効果は見られるものの、図 2(a)赤点線の  $q > 1.5$  領域（ガイド磁場比 1.5 以上）で加熱は  $q$  値によらないことが判明した。プラズモイド放出があると大きくイオンが加熱されるため、高ガイド磁場で間欠的に発生するプラズモイド放出を考慮にいれると、プラズモイド放出前の黒点線が放出後の赤点線となり、 $q > 1.5$  領域でガイド磁場依存性がかなり弱くなることが判明した。この点は図 2(b)の PIC との統一見解が得られた。

**2 次元ドップラー温度・流速計の超高精細化とイオンのアウトフロー加熱現象に関する 4 つの実験・PIC・太陽観測の統一解釈確立**：従来 35 点であった計測点を 96 点、さらに 500 点へ高精細化を 1 年程度で完了し、高精細・広範囲の 2 次元イオン温度計測が実現し、連携する英国の超大型 (R=0.9m) の MAST、強磁場の ST-40 合体実験にも東大のドップラートモグラフィ計測を持ち込み、X 点からの両方向アウトフローが再結合した磁力線に衝突して熱化するイオン加熱について全合体実験が一致し、加熱スケージング則のデータも拡大した。図 3 のように実験、PIC、太陽観測で X 点下流 2ヶ所のイオン加熱が結論できた。PIC、太陽観測との比較は論文となり、フレア上空の EUV 分光観測でもループ上部で 1,000 km/s のフローやイオン温度が電子温度の 5 倍程度の約 1 億度の加熱が見つかった。磁場構造の違いも考えれば、3 分野の統一解釈が得られた。電流シート内のイオンの乱流加熱も認められた。独自開発の 2 次元イオン温度計測はプラズマ核融合学会学術奨励賞、第 37 回若手学会発表賞となった。

**静電ポテンシャルを介したイオン加速・加熱発見と円弧状のイオン速度分布：探針による静電**

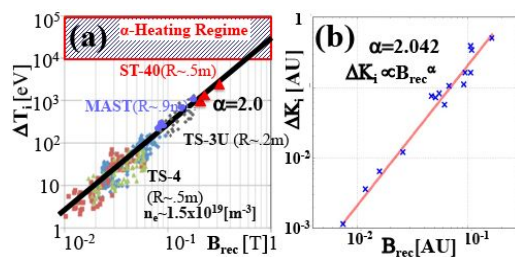


図 1(a)イオン加熱の再結合磁場  $B_{rec}$  比例則の検証 (TS-3, TS-4, MAST, 電子密度  $\sim 1.5 \times 10^{19} \text{m}^{-3}$ ) と(b)PIC シミュレーションでの同様の検証

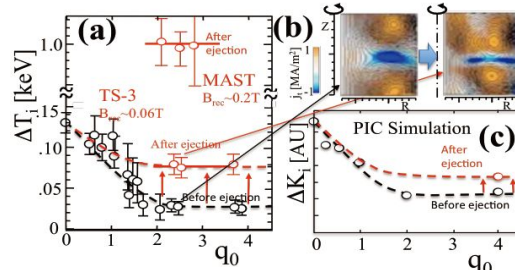


図 2 再結合磁場一定下におけるリコネクション加熱によるイオン温度の  $q$  値 (概ねガイド磁場  $B_t$  / 再結合磁場  $B_r$  に比例) 依存性：左が実験で、右下は PIC シミュレーション。いずれも黒点線はプラズモイド放出前の依存性で赤点線はプラズモイド放出後の依存性。プラズモイド放出前、後の磁気面(黒線)とトロイダル電流密度(カラー)を右上に示す。

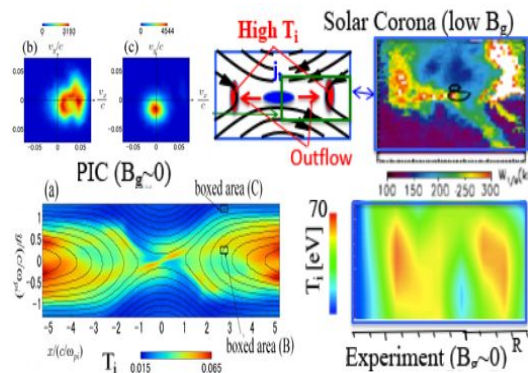


図 3 ガイド磁場  $B_t \sim 0$  のリコネクション時のイオン温度分布(右下)と対応する PIC シミュレーション(左下)とその  $x, y$  方向速度分布(左上)、太陽コロナのフレアのイオン温度分布(右上)

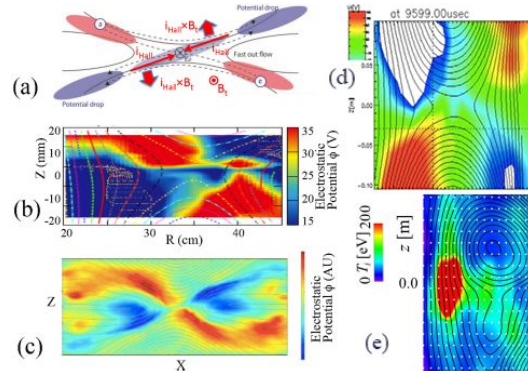


図 4 高  $B_t$  リコネクションの静電ポテンシャル分布(a)(d):実験, (c) PIC と(d)イオン温度(実験)



ポテンシャル計測によれば電子はリコネクション電場でイオンに先行して加速され、図 4(b)のようにリコネクション下流に負電位領域を形成して、イオンはその静電場で加速されるとわかった。図 4(c)の 2 次元 PIC シミュレーションとも一致する。

新発見は、(1)負電位領域によってイオンが加速されるため、速度成分が均等になることで、図 3 左上のように  $x, y$  方向速度分布を描くと円環状になり、ピックアップ運動に類似することが判明した。再結合磁場を上げると円環が大きくなり、擬似的 Maxwell 分布の形成を見出した。(2) 負電位領域は図 4(d)のようにリコネクション下流から巨視的に広がり、図 4(e)に示すイオン加熱領域も巨視的に広がる。リコネクションはもはや局所的な現象でなく、巨視的な磁束管全体を考慮の必要があると判明した。X 点周辺を模擬する MRX 等の多くの実験は負電位が壁に達し、加熱の把握が困難とわかり、本合体実験の最適であると結論される。負電位形成によるイオン加速は PIC シミュレーションも一致する統一解釈となり、これらの知見は、運動論的リコネクションとしては初めての基本理論モデルの構築につながった。

2 次元トムソン散乱による高精細電子温度計測と X 点ベータトロン加速の発見：東大独自の 2 次元トムソン散乱計測の解像度を上げ、図 6 上の UTST の 2 次元電子温度計測ではオーム加熱に乱流加熱が加わった電流シート加熱、ダウストリーム加熱に加え、X 点に局在化した電子加熱を見出した。高精細 1 次元計測で X 点に強くピークした電子温度分布であることが明らかになった。これはスラブモデルを採用した PIC シミュレーションと一致しない。速度分布計測から実験では X 点近傍のベータトロニックな電子加速と考えてきたが、最近、堀内らが磁束管合体の PIC シミュレーションに成功し、この X 点に局在化した加熱が初めて再現できた。その結果、二流体不安定もピークした分布に寄与することが判明し、実験の磁場揺動計測と比較して統一解釈となった。

2 次元 X 線画像計測と PIC によるセパトリクスに局在した高エネルギー電子の発見：UTST, TS-6 の X 線計測で X 点からのセパトリクス周辺の電子加熱がはじめて観測された。対応する PIC シミュレーションは図 7 のようにセパトリクス周辺の強い静電場が形成されて、磁気モーメントの保存の破れが磁力線垂直方向の電子加熱に結びつくことが判明した。粒子加速に焦点を合わせたフィルタ付マイクロチャンネルプレートによる 6 方向 X 線画像計測を開発し、これにトモグラフィ逆変換を加えることによって、例えば図 8(a)(b)のように X 点のセパトリクス付近で高エネルギー粒子 (>>バルク温度)の検出に成功した。セパトリクス付近の電子加速を検出し、PIC と連携してセパトリクス付近にホール効果で強められた静電場の存在を見出し、統一解釈となった。セパトリクス上では磁場波動も認められ、波乗り加速との関連が示唆される。図 8(c)に示す高磁場時の同様の X 線画像についても、波動が励起された 460 $\mu$ s は多数の高エネルギー粒子領域が見られるのに対して、リコネクション後半の 470 $\mu$ s では急に波動が収まり、高エネルギー電子領域も前述のアウトフロー加熱による高エネルギー電子領域は左右の 2 つの X 点下流領域のみになることがわかる。さらにリコネクション初期には定常状態をもたらす面内電場が成長しておらず、過渡的にも広い下流域で電子加速が起こることもわかってきた。そこで、面内電場の発生要因である荷電分離が生じないように実験装置内側の下流域の磁力線

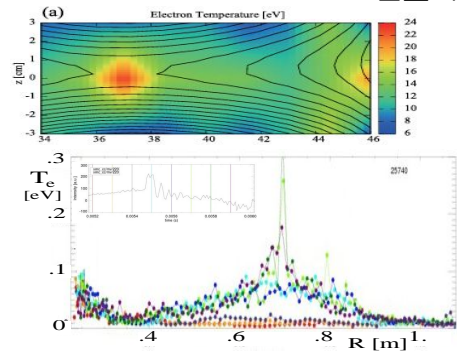


図 6 2 次元高精細トムソン散乱計測による X 点に強くピークした 2 次元 (上) および 1 次元 (下) 電子温度分布

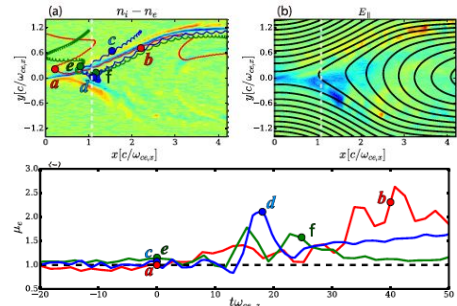


図 7(a)電子・イオンの密度差  $n_i - n_e$  とテスト粒子軌道 (b) 平行電場の 2 次元分布, (下)各テスト粒子の磁気モーメント変化

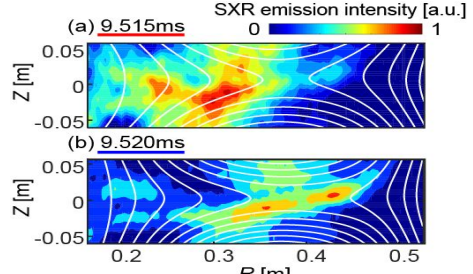


図 8(a)(b)トカマク合体時の X 線画像 (カラー) と磁力線 (白線) と (c) 高磁場時の  $t=460\mu$ s,  $170\mu$ s の同様の X 線画像 (カラー) と磁力線 (黒線)

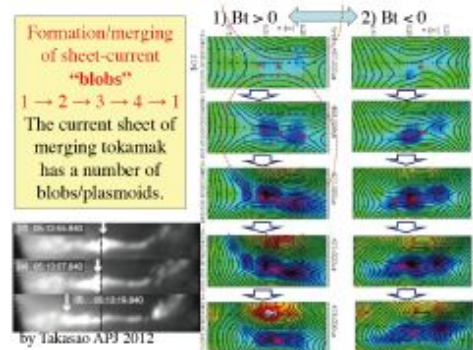


図 9 太陽フレア時の電流シートの X 線画像の Blob 構造 (左) と合体トカマクの電流シートの電流密度の Blob 構造 (右) はガイド磁場 ( $B_t$ ) の極性によって傾きが逆になる

そこで、面内電場の発生要因である荷電分離が生じないように実験装置内側の下流域の磁力線

を短絡するような導体を新たに設置したところ、下流域から X 線発光の持続時間が伸長した。磁力線の境界条件によって電子加速が決まる点も新発見といえる。新型コロナウイルス感染と大型実験休止の影響で主要部分はまだ投稿中であるが、合体実験の高磁場化による成果といえ、海外の 10eV レベルの多くのリコネクション実験とは一線を画した高エネルギー領域のリコネクション加速・加熱研究を確立できたといえよう。

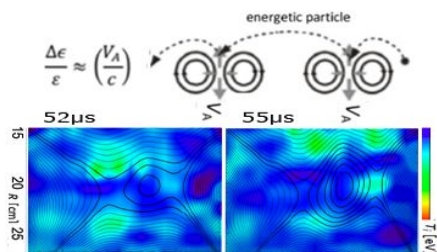


図 10 プラズモイド列の複数アウトフローによるイオン加速効果の概念(上)とイオン温度計測結果

PCB 型磁気プローブによる 2 次元高精細磁気計測による電流シートの Blob 群の発見と実験室・太陽フレア観測の連携：プリント基板を用いた超高精細磁気プローブの開発に成功し、高磁場合体によりレイノルズ数も向上した合体トカマクの電流シートが図 9 右のように多数の Blob からなることが判明した。スケール差があるにも係わらず、図 9 左の太陽フレア時の電流シートと酷似している。Blob は電子密度が高いが、詳しく検証すると、磁気面を持つ磁気島である Blob，単に電流・密度が集まっただけの Blob から構成され、原因もインフローとアウトフローの差によるパルアップによる磁気島形成、インフローや磁場の偏りによる電流・密度の Blob 形成が判明した。磁力線の曲がりには例えばホール効果による図 9 右の両端の Blob に対応し、太陽の電流シートもフローの影響と思われる Blob の存在がわかる。プラズモイドが並んだ磁場構造は、フェルミ加速より効率のよい加速になり得るとの理論があり、高磁場化により十分な S/N を確保して検証すると、図 10 のようにリコネクション下流で起こるイオン温度上昇に若干の相乗効果が確認できた。

実験と粒子シミュレーションのタイアップ：理論・シミュレーション・実験・観測の 3 分野間連携の進展：トカマク合体実験と PIC シミュレーションのタイアップは成功し、PIC に実験を取り込み、リコネクション電場で加速される電子がイオンに先行して静電場を形成し、イオンを加速する機構、電子がセパトリクス上で加速される機構、X 点に局在する電子加熱、加熱スケールリング則などの解明に成功した。太陽フレア観測ともドップラー計測同士の連携、分光データの活用の連携により、実験に対応する EIS 分光や X 線画像の比較は進み、X 点下流のアウトフロー加速・加熱、Blob の発生原因の分類研究が進んだ。図 10 で効果を確認した Blob 列の X 点下流の相乗加速もまだ検証が必要で、太陽観測から提案のスローショック構造・加熱は確認できなかった。太陽の巨視的観測と実験室プラズマ診断を相補的に用いる本研究の手法はひので・IRIS 衛星連携による光球と彩層の波動計測、実験室で発光の基礎過程を検証して観測に役立てるなど高感度太陽紫外線分光観測衛星 Solar-C (EUVST) に生かされている。

リコネクション加熱の核融合炉応用の急進展：図 1 で再結合磁場  $B_{rec}$  を 0.6T へ増加させるとアルファ加熱が期待できる 10keV 以上に達するはずである。核融合炉では通常、プラズマ電流のオーム加熱は電子温度が高くなると抵抗が低下して加熱も低下するので、中性粒子ビームなどの追加熱を用いるが、追加熱無しの場合・リコネクションだけで核融合反応がオンできれば、大きなメリットがある。合体・リコネクション加熱の核融合プラズマ加熱への応用は、リコネクションだけで核融合反応を開始できる可能性が高く、大幅に簡略化した核融合点火実験が可能になるとして新聞報道 2 回、英国チャンネル 4 の TV 放映等により社会へのインパクトは大きかった。この提案を紹介すると大きな反響があり、英国での提携先に資金が集まって核融合ベンチャー企業における球状トカマク ST-40 の高磁場合体実験につながり、小野もアドバイザーとなり、予測通り、10keV の核融合反応のスタートを狙っている。2016 年日本政府主催の International Cool Earth Forum (ICEF) 会議で初の核融合セッションに小野が招聘され、“Merging/Reconnection Heating for Direct Access to Fusion Reaction” の講演を行うなどリコネクション核融合加熱が社会的に注目された。リコネクション加熱など核融合ベンチャー企業の核融合研究を紹介した。新聞、英国チャンネル 4 でも報道され、電気評論の解説記事となった。

以上の成果は内外の注目を集め、アジア太平洋物理学会 (AAPS)、ICPP 国際会議の基調講演、米国物理学会 (APS) 年会、IPELS2015 国際会議、MR2016、2017、2019 国際会議、ISSS 国際会議、韓国物理学会等における小野、井、田辺、宇佐見、堀内、原、清水、Cheng、Gryaznevich らによる多数の招待講演、基調講演、Physics of Plasma 誌の招待論文等によって内外から高く評価されている。Physics of Plasma 誌にもこの分野連携の試みが注目され、2020 年リコネクション論文特集を小野、Ji が editor となって担当し、成果を公表した。開発した独自の 2 次元計測も、イオンドップラートモグラフィ計測がプラズマ核融合学会の学術奨励賞、高精度プローブ計測をはじめ複数プラズマ核融合学会論文発表賞、電気学会奨励賞、2 次元トムソン散乱計測、高精細磁気プローブは東京大学研究科長賞に選定され、最終的に磁気リコネクションのイオン加熱物理の解明や分野間・国際連携を選定理由として 2019 年米国物理学会から小野へ APS Fellow の授与があった。核融合ベンチャー企業の核融合点火プロジェクトも順調に進んでいる。初めて太陽観測の HINODE 会議と 3 分野連携会の IPELS 会議が 2019 年融合した HINODE13/IPELS2019 会議を小野、櫻井が東京大学で開催し、300 名の参加者を集め、2020 年 AAPS 会議もリコネクションセッションを企画して成果を公表し、本研究の 3 分野連携は新しい研究の流れを形成することができた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計93件（うち査読付論文 89件 / うち国際共著 51件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Y. Ono, M. Inomoto, H. Tanabe, H. Yamaguchi, M. Gryaznevich, S. McNamara, P. Buxton, J. Kompulla, J. Wood, V. Nemytov, K. G. McCremets, C. Z. Cheng, H. Hara, S. Usami, R. Horiuchi	4. 巻 1
2. 論文標題 Overview of Merging Spherical Tokamak Experiments and Simulations for Burning, High-Beta and/or Absolute Minimum-B Plasma Formation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 IAC/P4-3
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 該当する

1. 著者名 H. Tanabe, Q. Cao, H. Tanaka, T. Ahmadi, A. Sawada, C. Z. Cheng and Y. Ono	4. 巻 1
2. 論文標題 Global ion heating/transport during merging spherical tokamak formation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 EX/P7-20
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 該当する

1. 著者名 M. Inomoto, T. Mihara, K. Kondo, H. Kaneko, K. Kusano, S. Kamio, E. Kawamori	4. 巻 1
2. 論文標題 Control of Electron Acceleration Process during Startup of Spherical Tokamak	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 EX/P7-21
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 M. Akimitsu, Q. Cao, Y. Cai, K. Miki, H. Yamaguchi, S. Kamiya, R. Someya, H. Tanaka and Y. Ono	4. 巻 1
2. 論文標題 Multiple Plasmoid Formation and Ejection in TS-3U and TS-4U Merging Tokamak Experiments	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 EX/P7-7
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 S. Usami, R. Horiuchi, T. Moritaka, Y. Ono, M. Inomoto, and H. Tanabe	4. 巻 1
2. 論文標題 Particle Simulation on Merging Processes of Two Spherical Tokamak-Type Plasmoids Confined in a Conducting Vessel	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 TH/P3-3
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 Y. Takase, A. Ejiri, T. Fujita, K. Hanada, H. Idei, M. Nagata, T. Onchi, Y. Ono, H. Tanaka, N. Tsujii, M. Uchida, K. Yasuda, Y. Kamada, H. Kasahara, S. Murakami, Y. Takeiri, Y. Todo, S. Tsuji-lio	4. 巻 1
2. 論文標題 Overview of Coordinated Spherical Tokamak Research in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2020	6. 最初と最後の頁 OV/4-4
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 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, H. Tanabe, R. Horiuchi, S. Usami	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Plasma Heating and Current Sheet Structure in Anti-Parallel Magnetic Reconnection	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 印刷中
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 Ahmadi T., Tanabe H., Ono Y.	4. 巻 61
2. 論文標題 Two-dimensional resistive MHD simulation of the optimized plasma formation in the spherical tokamaks	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 066001 ~ 066001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/abebce	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 Ji Hantao, Ono Yasushi	4. 巻 27
2. 論文標題 Preface to Special Topic: Advances in Magnetic Reconnection Research in Space and Laboratory Plasmas, Part IV	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 032103 ~ 032103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/5.0002760	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 H. Tanaka, H. Tanabe, Q. Cao, Y. Ono	4. 巻 16
2. 論文標題 Global Ion Heating During ST Merging Driven By High Guide Field Reconnection Plasma and Fusion Research	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 2402068
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.16.2402068	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 R. Someya, H. Tanaka, Y. Funato, Y. Cai, M. Akimitsu, H. Tanabe, Y. Ono	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Development of Glass-Tube-Pair type Doppler Probe Array for 1D Ion-Flow Vector Measurement	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 印刷中
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 Ono Y., Inoue S., Tanabe H., Cheng C.Z., Hara H., Horiuchi R.	4. 巻 59
2. 論文標題 Reconnection heating experiments and simulations for torus plasma merging start-up	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 076025 ~ 076025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/ab14a4	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 TANABE Hiroshi, CAO Qinghong, TANAKA Haruaki, AHMADI Tara, AKIMITSU Moe, SAWADA Asuka, INOMOTO Michiaki, ONO Yasushi	4. 巻 14
2. 論文標題 Recent Progress in High Resolution 2D Imaging Measurements of Reconnection Heating during Merging Plasma Startup in TS-3	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3401110 ~ 3401110
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.14.3401110	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 Tanabe H., Cao Q., Tanaka H., Ahmadi T., Akimitsu M., Sawada A., Inomoto M., Ono Y.	4. 巻 59
2. 論文標題 Investigation of fine structure formation of guide field reconnection during merging plasma startup of spherical tokamak in TS-3U	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 086041 ~ 086041
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/ab1cdf	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 Inomoto M., Ushiki T., Guo X., Sugawara T., Kondo K., Mihara T., Minami Y., Inai Y., Kaneko H., Yanai R., Takahata Y., Tanabe H., Ono Y., Sanpei A., Kamio S.	4. 巻 59
2. 論文標題 Effects of reconnection downstream conditions on electron parallel acceleration during the merging start-up of a spherical tokamak	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 086040 ~ 086040
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/ab1e0f	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 Horiuchi Ritoku, Usami Shunsuke, Moritaka Toseo, Ono Yasushi	4. 巻 26
2. 論文標題 Particle simulation studies of merging processes of two spherical-tokamak-type plasmoids	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 092101 ~ 092101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5104281	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 Usami Shunsuke, Horiuchi Ritoku, Ohtani Hiroaki, Ono Yasushi, Inomoto Michiaki, Tanabe Hiroshi	4. 巻 26
2. 論文標題 Dependence of the pickup-like ion effective heating on the poloidal and toroidal magnetic fields during magnetic reconnection	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 102103 ~ 102103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5099423	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 Tanaka Haruaki, Ono Yasushi, Tanabe Hiroshi, Cao Qinghong	4. 巻 139
2. 論文標題 First Global Doppler Tomography Measurement of Ion Heating of Merging Tokamak Plasmas	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials	6. 最初と最後の頁 358 ~ 359
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.139.358	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 USAMI Shunsuke, HORIUCHI Ritoku, OHTANI Hiroaki	4. 巻 14
2. 論文標題 Horn-Shaped Structure Attached to the Ring-Shaped Ion Velocity Distribution during Magnetic Reconnection with a Guide Field	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3401137 ~ 3401137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.14.3401137	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 Pucci F., Usami S., Ji H., Guo X., Horiuchi R., Okamura S., Fox W., Jara-Almonte J., Yamada M., Yoo J.	4. 巻 25
2. 論文標題 Energy transfer and electron energization in collisionless magnetic reconnection for different guide-field intensities	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 122111 ~ 122111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5050992	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 Oba T., Iida Y., Shimizu T.	4. 巻 890
2. 論文標題 Average Radial Structures of Gas Convection in the Solar Granulation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 141 ~ 141
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab6a90	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 Louise Harra, Sarah Matthews, David Long, Takahiro Hasegawa, Kyoung-Sun Lee, Katharine K. Reeves, Toshifumi Shimizu, Hirohisa Hara & Magnus Woods	4. 巻 295
2. 論文標題 Locating Hot Plasma in Small Flares using Spectroscopic Overlappogram Data from the Hinode EUV Imaging Spectrometer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-020-01602-6	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 Hinode Review Team, Al-Janabi Khalid, Antolin Patrick, Baker Deborah, Bellot Rubio Luis R, Bradley Louisa, Brooks David H, Centeno Rebecca, Culhane J Leonard, Del Zanna Giulio, Doschek George A, Fletcher Lyndsay, Hara Hirohisa	4. 巻 71
2. 論文標題 Achievements of Hinode in the first eleven years	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 R1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz084	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 Quintero Noda C, Iijima H, Katsukawa Y, Shimizu T, Carlsson M, de la Cruz Rodriguez J, Ruiz Cobo B, Orozco Suarez D, Oba T, Anan T, Kubo M, Kawabata Y, Ichimoto K, Suematsu Y	4. 巻 486
2. 論文標題 Chromospheric polarimetry through multiline observations of the 850 nm spectral region III: Chromospheric jets driven by twisted magnetic fields	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4203 ~ 4215
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stz1124	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 Hara Hirohisa	4. 巻 887
2. 論文標題 Nonthermal Motions in a Polar Coronal Hole Measured with Hinode/EIS during an on-Orbit Partial Solar Eclipse on 2017 August 21	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 122 ~ 122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab50bf	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 Lee Kyoung-Sun, Hara Hirohisa, Watanabe Kyoko, Joshi Anand D., Brooks David H., Imada Shinsuke, Prasad Avijeet, Dang Phillip, Shimizu Toshifumi, Savage Sabrina L., Moore Ronald, Panesar Navdeep K., Reep Jeffrey W.	4. 巻 895
2. 論文標題 A Solar Magnetic-fan Flaring Arch Heated by Nonthermal Particles and Hot Plasma from an X-Ray Jet Eruption	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 42 ~ 42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab8bce	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 Cao Qinghong, Cai Yunhan, Akimitsu Moe, Xiang Junguang, Ahmadi Tara, Tanaka Haruaki, Tanabe Hiroshi, Ono Yasushi	4. 巻 15
2. 論文標題 Spontaneous Formation of Plasmoid during Early Magnetic Reconnection Phase of Two Merging Tokamaks	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering	6. 最初と最後の頁 1403 ~ 1404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/tee.23208	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 Kawabata Y., Inoue S., Shimizu T.	4. 巻 895
2. 論文標題 Extrapolation of Three-dimensional Magnetic Field Structure in Flare-productive Active Regions with Different Initial Conditions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 105 ~ 105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab8ea9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 佐竹真介, 菅野龍太郎, 本多充, 宇佐見俊介	4. 巻 96
2. 論文標題 シミュレーションのための乱数入門	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 プラズマ・核融合学会誌	6. 最初と最後の頁 290-299
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 Y. Ono, M. Akimitsu, S. Kamiya, H. Tanaka, S. Inoue, A. Sawada, A. Borade, Q. Cao, M. Inomoto, H. Tanabe, C. Z. Cheng, R. Horiuchi, S. Usami	4. 巻 EXP/P3-24
2. 論文標題 Scaling study of reconnection/ merging heating of spherical tokamak plasmas for direct access to burning plasmas	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2018	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) 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 該当する

1. 著者名 H. Tanabe, H. Hatano, T. Hayashi, Q. Cao, A. Sawada, M. Akimitsu, M. Inomoto and Y. Ono	4. 巻 EXP/P3-22
2. 論文標題 Investigation of Fine Structure Formation of Guide Field Reconnection during Merging Plasma Startup of Spherical Tokamak	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2018	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) 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 該当する

1. 著者名 S. Usami, R. Horiuchi, H. Ohtani, Y. Ono, M. Inomoto, H. Tanabe	4. 巻 TH/P4-9
2. 論文標題 Particle Simulation Studies on Ion Effective Heating through Merging Plasmas	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2018	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) 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 USAMI Shunsuke, HORIUCHI Ritoku, OHTANI Hiroaki, ONO Yasushi, TANABE Hiroshi	4. 巻 13
2. 論文標題 Effective Proton Heating through Collisionless Driven Reconnection in the Presence of Guide Field	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3401025 ~ 3401025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.13.3401025	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 YAMAZAKI Hibiki, FURUI Hirokazu, YAMASAKI Kotaro, USHIKI Tomohiko, EJIRI Akira, INOMOTO Michiaki, TAKASE Yuichi, ONO Yasushi, TSUJII Naoto, UTST group, TST-2 group	4. 巻 13
2. 論文標題 Measurement of the Local Current Density Inside a Current Sheet Using a Rogowski Coil Array on UTST Merging Plasmas	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 1202093 ~ 1202093
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.13.1202093	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 NISHIDA Kento, GUO Xuehan, HORIUCHI Ritoku, ONO Yasushi	4. 巻 13
2. 論文標題 Particle-In-Cell Simulation of Field-Reversed Configuration with Adaptive Particle Management	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3401060 ~ 3401060
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.13.3401060	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 Tanabe H., Yamada T., Watanabe T., Gi K., Inomoto M., Imazawa R., Gryaznevich M., Michael C., Crowley B., Conway N. J., Scannell R., Harrison J., Fitzgerald I., Meakins A., Hawkes N., McClements K. G., O'Gorman T., Cheng C. Z., Ono Y., MAST Team	4. 巻 24
2. 論文標題 Recent progress of magnetic reconnection research in the MAST spherical tokamak	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 056108 ~ 056108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4977922	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 Kaminou Yasuhiro, Guo Xuehan, Inomoto Michiaki, Ono Yasushi, Horiuchi Ritoku	4. 巻 24
2. 論文標題 Numerical study of Hall effects on counter-helicity spheromak merging by two-dimensional Hall-MHD simulations	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 032508 ~ 032508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4978785	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 Tanabe H., Yamada T., Watanabe T., Gi K., Inomoto M., Imazawa R., Gryaznevich M., Scannell R., Conway N.J., Michael C., Crowley B., Fitzgerald I., Meakins A., Hawkes N., McClements K.G., Harrison J., O'Gorman T., Cheng C.Z., Ono Y., The MAST Team	4. 巻 57
2. 論文標題 Investigation of merging/reconnection heating during solenoid-free startup of plasmas in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 056037 ~ 056037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/aa6608	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 Kirk A., Adamek J., Akers R.J., Allan S., Inomoto M., Imazawa R., Ono Y., Tanabe H., the MAST Team and the EUROfusion MST1 Team	4. 巻 57
2. 論文標題 Overview of recent physics results from MAST	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 102007 ~ 102007
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/aa65e0	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 Guo X., Horiuchi R., Cheng C. Z., Kaminou Y., Ono Y.	4. 巻 24
2. 論文標題 Energy conversion mechanism for electron perpendicular energy in high guide-field reconnection	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 032901 ~ 032901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4977908	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 Ushiki Tomohiko、Inomoto Michiaki、Itagaki Masafumi	4. 巻 122
2. 論文標題 Reconstruction of plasma shape and eddy current profile based on modified cauchy condition surface method in merging spherical tokamak	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Fusion Engineering and Design	6. 最初と最後の頁 35 ~ 41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.fusengdes.2017.09.012	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 KONDO Kyohei、INOMOTO Michiaki、GUO Xuehan、USHIKI Tomohiko、SUGAWARA Takumichi、MIHARA Takumi、KAMIO Shuji、TANABE Hiroshi、ONO Yasushi	4. 巻 12
2. 論文標題 Separated Double-Current Layers in a High-Guide-Field Reconnection Experiment	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 1202033 ~ 1202033
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.12.1202033	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 Takase Y.、Ejiri A.、Fujita T.、Fukumoto N.、Fukuyama A.、Hanada K.、Idei H.、Nagata M.、Ono Y.、Tanaka H.、Uchida M.、Horiuchi R.、Kamada Y.、Kasahara H.、Masuzaki S.、Nagayama Y.、Oishi T.、Saito K.、Takeiri Y.、Tsuji-Iio S.	4. 巻 57
2. 論文標題 Overview of spherical tokamak research in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 102005 ~ 102005
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/aa62c1	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 Oba T.、Iida Y.、Shimizu T.	4. 巻 836
2. 論文標題 Height-dependent Velocity Structure of Photospheric Convection in Granules and Intergranular Lanes with Hinode/SOT	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 40 ~ 40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/836/1/40	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 Kawabata Y., Inoue S., Shimizu T.	4. 巻 842
2. 論文標題 Non-potential Field Formation in the X-shaped Quadrupole Magnetic Field Configuration	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 106 ~ 106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa71a0	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 Harra Louise K., Hara Hirohisa, Doschek George A., Matthews Sarah, Warren Harry, Culhane J. Leonard, Woods Magnus M.	4. 巻 842
2. 論文標題 Measuring Velocities in the Early Stage of an Eruption: Using "Overlappogram" Data from Hinode EIS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 58 ~ 58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa7411	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 Watanabe Tetsuya, Hara Hirohisa, Murakami Izumi, Kato Daiji, Sakaue Hiroyuki A., Morita Shigeru, Suzuki Chihiro, Tamura Naoki, Yamamoto Norimasa, Nakamura Nobuyuki	4. 巻 842
2. 論文標題 Neon-like Iron Ion Lines Measured in NIFS/Large Helical Device (LHD) and Hinode/EUV Imaging Spectrometer (EIS)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 12 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa7386	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 Long David M., Harra Louise K., Matthews Sarah A., Warren Harry P., Lee Kyoung-Sun, Doschek George A., Hara Hirohisa, Jenkins Jack M.	4. 巻 855
2. 論文標題 Plasma Evolution within an Erupting Coronal Cavity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 74 ~ 74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaad68	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 AKIMITSU Moe, ONO Yasushi, CAO Qinghong, TANABE Hiroshi	4. 巻 13
2. 論文標題 High-Resolution 2D Magnetic Field Measurement of Magnetic Reconnection Using Printed-Circuit Board Coils	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 1202108 ~ 1202108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.13.1202108	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 Trujillo Bueno J., Stenpan J., Belluzzi L., Ramos A. Asensio, Sainz R. Manso, Alem?n T. del Pino, Casini R., Ishikawa R., Kano R., Winebarger A., Auch?re F., Narukage N., Kobayashi K., Bando T., Katsukawa Y., Kubo M., Ishikawa S., Giono G., Hara H., Suematsu Y., Shimizu T.	4. 巻 866
2. 論文標題 CLASP Constraints on the Magnetization and Geometrical Complexity of the Chromosphere-Corona Transition Region	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L15 ~ L15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/aae25a	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 Kawabata Yusuke, Iida Yusuke, Doi Takafumi, Akiyama Sachiko, Yashiro Seiji, Shimizu Toshifumi	4. 巻 869
2. 論文標題 Statistical Relation between Solar Flares and Coronal Mass Ejections with Respect to Sigmoidal Structures in Active Regions	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 99 ~ 99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaebfc	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 Stepan J., Bueno J. Trujillo, Belluzzi L., Ramos A. Asensio, Sainz R. Manso, Alem?n T. del Pino, Casini R., Kano R., Winebarger A., Auch?re F., Ishikawa R., Narukage N., Kobayashi K., Bando T., Katsukawa Y., Kubo M., Ishikawa S., Giono G., Hara H., Suematsu Y., Shimizu T.	4. 巻 865
2. 論文標題 A Statistical Inference Method for Interpreting the CLASP Observations	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 48 ~ 48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aad910	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 Mulay Sargam M., Matthews Sarah, Hasegawa Takahiro, DeLZanna Giulio, Mason Helen, Shimizu Toshifumi	4. 巻 293
2. 論文標題 Flare-related Recurring Active Region Jets: Evidence for Very Hot Plasma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Solar Physics	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) 10.1007/s11207-018-1376-4	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 TAKAHATA Yoshifumi, YANAI Ryoma, INOMOTO Michiaki	4. 巻 14
2. 論文標題 Experimental Study of Magnetic Reconnection in Partially Ionized Plasmas Using Rotating Magnetic Field	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3401054 ~ 3401054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.14.3401054	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 Tanabe H., Cao Q., Tanaka H., Ahmadi T., Akimitsu M., Sawada A., Inomoto M., Ono Y.	4. 巻 59
2. 論文標題 Investigation of fine structure formation of guide field reconnection during merging plasma startup of spherical tokamak in TS-3U	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 086041 ~ 086041
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/ab1cdf	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 Akimitsu Moe, Ono Yasushi, Cao Qinghong, Masuki Ryota, Tanabe Hiroshi	4. 巻 138
2. 論文標題 Development of High-resolution Two-dimensional Magnetic Field Measurement System by Use of Printed-circuit Technology	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials	6. 最初と最後の頁 480 ~ 481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.138.480	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 小野靖, 田辺博士	4. 巻 94
2. 論文標題 小特集 プラズマが作る時Bトポロジー: 磁気島とプラズモイド: 5. リコネクションにおけるプラズモイド	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 プラズマ・核融合学会誌	6. 最初と最後の頁 410-413
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 小野靖	4. 巻 2019
2. 論文標題 核融合の現状と動向: 核融合ベンチャー企業設立の動き ~ 国際協力から国際競争への流れ ~	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 電気評論	6. 最初と最後の頁 77-81
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Inomoto, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Kondo, T. Mihara, Y. Minami, Y. Inai, R. Yanai, Y. Takahata, H. Tanabe, Y. Ono, A. Sanpei, S. Kamio	4. 巻 1
2. 論文標題 Effects of Reconnection Downstream Conditions on Electron Parallel Acceleration during Merging Start-up of Spherical Tokamak	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2018	6. 最初と最後の頁 EXP/P7-17
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 H. Tanabe, H. Hatano, T. Hayashi, Q. Cao, A. Sawada, M. Akimitsu, M. Inomoto and Y. Ono	4. 巻 1
2. 論文標題 Investigation of fine structure formation of guide field reconnection during merging plasma startup of spherical tokamak in TS-3U	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2018	6. 最初と最後の頁 EXP/P3-22
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 該当する



1. 著者名 S. Kanio, M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Yamada, C. Z. Cheng, and Y. Ono	4. 巻 25
2. 論文標題 Magnetic island dynamics in magnetic reconnection in UTST experiments	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 12126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5006092	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 H. Itagaki, T. Asai, M. Inomoto, and Ts. Takahashi	4. 巻 24
2. 論文標題 Flux amplification of a field-reversed configuration by double-sided plasmoid injection	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 82551
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4996570	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 T., Tanabe H., Watanabe T.G., Hayashi Y., Imazawa R., Inomoto M., Ono Y., Gryaznevich M., Scannell R., Michael C., The MAST Team	4. 巻 56
2. 論文標題 Localized electron heating during magnetic reconnection in MAST	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 106019 ~ 106019
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/56/10/106019	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 G. A. Doschek, H. P. Warren, L. K. Harra, J. L. Culhane, T. Watanabe, H. Hara	4. 巻 853
2. 論文標題 Photospheric and Coronal Abundances in an X8.3 Class Limb Flare	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaa4f5	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 Y. Ono, T. Yamada, S. Inoue, M. Inomoto, C. Z. Cheng, M. Gryznavich, R. Scannell, N. J. Conway, B. Crowley, C. Michael, H. Hara, S. Usami and R. Horiuchi	4. 巻 1
2. 論文標題 Reconnection Heating Experiments and Simulations for Torus Plasma Merging Startup	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2016	6. 最初と最後の頁 EX/P3-38 (8pp)
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 該当する

1. 著者名 H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, T. Watanabe, K. Kadowaki, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. J. Conway, C. Michael, B. Crowley, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakins, N. Hawkes, K. G. McClements, T. O'Gorman, C. Z. Cheng Y. Ono and the MAST team	4. 巻 1
2. 論文標題 Investigation of Merging/reconnection Heating during Solenoid-free Startup of Plasmas in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2016	6. 最初と最後の頁 EX/P4-32, (8pp)
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 該当する

1. 著者名 T. Yamada, H. Tanabe, T.G. Watanabe, Y. Hayashi, R. Imazawa, M. Inomoto, Y. Ono, M. Gryaznevich, R. Scannell, C. Michael and The MAST Team	4. 巻 56
2. 論文標題 Localized electron heating during magnetic reconnection in MAST	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 106019
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/56/10/106019	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 R. Yanai, A. Kuwahata, and M. Inomoto	4. 巻 11
2. 論文標題 Characteristics of Magnetic Fluctuations during Magnetic Reconnection in Counter-Helicity Spheromak Merging Experiment	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 2401069
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.11.2401069	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 T. Ushiki, M. Inomoto, K. Yamasaki, X. Guo, T. Sugawara, K. Matsuyama, H. Koguchi, T. Yamada	4. 巻 11
2. 論文標題 Generation of Energetic Electrons during Spherical Tokamak Merging in UTST	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 2402100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.11.2402100	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 A. Kuwahata, M. Inomoto, R. Yanai and Y. Ono	4. 巻 11
2. 論文標題 Energy Flux due to Electromagnetic Fluctuations during Guide Field Magnetic Reconnection	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 1301087
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.11.1301087	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 L. K. Harra, C. J. Schrijver, M. Janvier, S. Toriumi, H. Hudson, S. Matthews, M. H. Woods, H. Hara, M. Guedel, A. Kowalski, R. Osten, K. Kusano, T. Lueftinger	4. 巻 291
2. 論文標題 The Characteristics of Solar X-Class Flares and CMEs: A Paradigm for Stellar Superflares and Eruptions?	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 1761
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-016-0923-0	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 R. Kanoh, T. Shimizu, S. Imada	4. 巻 831
2. 論文標題 Hinode and IRIS observations of the magnetohydrodynamic waves propagating from the photosphere to the chromosphere in a sunspot	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/831/1/24	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 Kawahata Akihiro, Kaminou Yasuhiro, Yanai Ryoma, Inomoto Michiaki, Ono Yasushi	4. 巻 136
2. 論文標題 The Profiles of Ion Temperature and Flow in Counter-helicity Plasma Merging	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials	6. 最初と最後の頁 212 ~ 213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.136.212	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 Kadowaki Kazutake, Ishida Shunsuke, Ono Yasushi	4. 巻 136
2. 論文標題 The Novel Reconstruction Method for Laser Interferometer with Local Measurement	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Fundamentals and Materials	6. 最初と最後の頁 535 ~ 540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.136.535	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 Y. Ono, H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, T. Watanabe, T. Ii, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley, C. Michael	4. 巻 22
2. 論文標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Merging Tokamak Experiments (Invited)	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 55708
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4920944	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 Tanabe H., Yamada T., Watanabe T., Gi K., Kadowaki K., Inomoto M., Imazawa R., Gryaznevich M., Michael C., Crowley B., Conway N.J., Scannell R., Harrison J., Fitzgerald I., Meakins A., Hawkes N., McClements K.G., O'Gorman T., Cheng C.Z., Ono Y., The MAST Team	4. 巻 115
2. 論文標題 Electron and Ion Heating Characteristics during Magnetic Reconnection in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 215004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.115.215004	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 M. Inomoto, T.G. Watanabe, K. Gi, K. Yamasaki, S. Kamio, R. Imazawa, T. Yamada, X. Guo, T. Ushiki, H. Ishikawa, H. Nakamata, N. Kawakami, T. Sugawara, K. Matsuyama, K. Noma, A. Kuwahata and H. Tanabe	4. 巻 44
2. 論文標題 Centre-solenoid-free merging start-up of spherical tokamak plasmas in UTST	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 33013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/55/3/033013	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 Keii Gi, Yasushi Ono, Makoto Nakamura, Youji Someya, Hiroyasu Utoh, Kenji Tobita, Masayuki Ono	4. 巻 55
2. 論文標題 Conceptual design of the moderateoderate size superconducting spherical tokamak power plant	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 63036
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/55/6/063036	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 S. Inoue, Y. Ono, H. Tanabe, R. Horiuchi and C. Z. Cheng	4. 巻 55
2. 論文標題 Numerical study of energy conversion mechanism of magnetic reconnection in the presence of high guide field	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 82014
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/55/8/083014	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 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, and R. Horiuchi	4. 巻 22
2. 論文標題 Physical processes of driven magnetic reconnection in collisionless plasmas: Zero guide field case	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 101205
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4932337	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 Yasushi Ono, Hantao Ji	4. 巻 22
2. 論文標題 Preface to Special Topic: Advances in Magnetic Reconnection Research in Space and Laboratory Plasmas III	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 101101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4932343	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 Xuehan Guo, Michiaki Inomoto, Takumichi Sugawara, Kotaro Yamasaki, Tomohiko Ushiki, Yasushi Ono	4. 巻 22
2. 論文標題 Localized electron heating by strong guide-field magnetic reconnection	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 101201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4932339	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 K. Yamasaki, S. Inoue, S. Kamio, TG. Watanabe, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Matsuyama, N. Kawakami, T. Yamada, M. Inomoto, Y. Ono	4. 巻 22
2. 論文標題 Laboratory study of diffusion region with electron energization during high guide field reconnection	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 101202
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4932345	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 S. S. Henderson, L. Garzotti, F. J. Casson, D. Dickinson, M. O' Mullane, A. Patel, C. M. Roach, H. P. Summers, H. Tanabe, M. Valovi and the MAST team	4. 巻 57
2. 論文標題 Charge dependence of neoclassical and turbulent transport of light impurities on MAST	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Plasma Physics and Controlled Fusion	6. 最初と最後の頁 95001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0741-3335/57/9/095001	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 I.T. Chapman, J. Adamek, R.J. Akers, S. Allan, T. O'Gorman, Y. Ono H. Oliver, S. Pamela, J. Storrs, Y. Takase, H. Tanabe, H. Tanaka, D. Taylor, T. Yamada, S. Zoletnik and MAST and MAST Upgrade Teams,	4. 巻 55
2. 論文標題 Overview of MAST results	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 104008
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/55/10/104008	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 X. Guo, M. Inomoto, T. Sugawara, T. G. Watanabe, K. Yamasaki, T. Ushiki, Y. Ono	4. 巻 10
2. 論文標題 Two-Dimensional Electron Temperature and Density Measurement during Strong Guide-Field Reconnection by using Slide-Type Thomson Scattering System	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 3402017
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.10.3402017	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 西田賢人, 桑波田晃弘, 斎藤航哉, 小野靖	4. 巻 135A
2. 論文標題 外部平衡磁場分布を用いた電流シート内のプラズモイド生成実験	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 気学会論文誌 A	6. 最初と最後の頁 498, 499
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.135.498	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 桑波田晃弘, 神納康宏, 矢内亮馬, 井通暁, 小野靖	4. 巻 136
2. 論文標題 異極性プラズマ合体におけるイオン温度とイオンフロー	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 電気学会論文誌 A	6. 最初と最後の頁 212, 213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejfms.136.21	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 T. Yamada, H. Tanabe, T.G. Watanabe, Y. Hayashi, R. Imazawa, M. Inomoto, Y. Ono, M. Gryaznevich, R. Scannell, C. Michael and The MAST Team	4. 巻 56
2. 論文標題 Localized electron heating during magnetic reconnection in MAST	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 106019
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0029-5515/56/10/106019	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 H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, T. Watanabe, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, C. Michael, B. Crowley, I. Fitzgerald, A. Meakins, N. Hawkes, K. McClements, J. Harrison, T. O'Gorman, C. Z. Cheng, Y. Ono	4. 巻 57
2. 論文標題 Investigation of Merging/reconnection Heating during Solenoid-free Startup of Plasmas in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nuclear Fusion	6. 最初と最後の頁 56037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1741-4326/aa6608	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 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, K. Kadowaki, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. J. Conway, B. Crowley, K. G. McClements, I. Fitzgerald, C. Michael, J. Harrison, A. Meakins, N. Hawkes, T. O'Gorman, C. Z. Cheng, Y. Ono, and the MAST Team	4. 巻 11
2. 論文標題 Application of Tomographic Ion Doppler Spectroscopy to Merging Plasma Startup in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plasma and Fusion Research	6. 最初と最後の頁 1302093
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1585/pfr.11.1302093	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 Y. Ono, T. Yamada, S. Inoue, M. Inomoto, C. Z. Cheng, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. J. Conway, B. Crowley, C. Michael, H. Hara, S. Usami and R. Horiuchi	4. 巻 1
2. 論文標題 Reconnection Heating Experiments and Simulations for Torus Plasma Merging Startup	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2016	6. 最初と最後の頁 EX/P3-38 (8pp)
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 該当する



1. 著者名 H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, T. Watanabe, K. Kadowaki, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. J. Conway, C. Michael, B. Crowley, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakins, N. Hawkes, K. G. McClements, T. O'Gorman, C. Z. Cheng and the MAST team	4. 巻 1
2. 論文標題 Investigation of Merging/reconnection Heating during Solenoid-free Startup of Plasmas in the MAST Spherical Tokamak	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Fusion Energy 2016	6. 最初と最後の頁 EX/P4-32 (8pp)
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 該当する

〔学会発表〕 計214件 (うち招待講演 107件 / うち国際学会 157件)

1. 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, C. Z. Cheng, H. Hara, R. Horiuchi, S. Usami
2. 発表標題 Interdisciplinary Study of Reconnection Heating for Space and Laboratory Plasmas (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 M. Inomoto, T. Mihara, K. Kondo, K. Kusano, T. Tanabe, Y. Ono, S. Kamio
2. 発表標題 Role of parallel electron current channel in high guide field magnetic reconnection (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, H. Tanabe, R. Hiriuchi, S. Usami
2. 発表標題 Highlights of magnetic reconnection physics (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ritoku Horiuchi, Shunsuke Usami, Toseo Moritaka, and Yasushi Ono
2. 発表標題 Energy Partition and Temperature Anisotropy in Merging Processes (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe, Qinghong Cao, Haruaki Tanaka, Tara Ahmadi, Moe Akimitsu, Ryo Someya, Mikhail Gryaznevich, Chio-Zong Cheng, Michiaki Inomoto and Yasushi Ono
2. 発表標題 Global/micro-scale fine structure formation process of magnetic reconnection in high field plasma merging experiments (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Mikhail Gryaznevich, Tokamak Energy Ltd and The University of Tokyo teams
2. 発表標題 Magnetic reconnection studies in High Field Spherical Tokamak (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shunsuke Usami, Ritoku Horiuchi, Hiroaki Ohtani
2. 発表標題 Non-Maxwellian Velocity Distribution Formed by Pick-Up-Like Behaviors of Protons during Magnetic Reconnection (Invited)
3. 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演)
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 R. Someya, H. Tanaka, Q. Cao, Y. Cai, H. Tanabe, Y. Ono
2 . 発表標題 Development of 1D ion flow vector measurement by use of Doppler probe array with two pairs of view-lines
3 . 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Tara Ahmadi, Yasushi Ono
2 . 発表標題 Development of 2D MHD simulation of the double null spherical tokamak formation in ST40 device
3 . 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Moe Akimitsu, Qinghong Cao, Yunhan Cai, Keisuke Miki, Haruka Yamaguchi, Shun, Kamiya, Ryo Someya, Haruaki Tanaka, Yasushi Ono
2 . 発表標題 Plasmoid Formation and Ejection in TS-3U Merging Tokamaks Experiment
3 . 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Junguang Xiang, Shinjiro Takeda, Yunhan Cai, Qinghong Cao, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2 . 発表標題 Development of X-ray tomography diagnostic for TS-6 Tokamak Merging Experiment
3 . 学会等名 4th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 Yasushi ONO, Hiroshi Tanabe, Shunsuke Usami, Rutoku Horiuchi, Chio-Zong Cheng
2. 発表標題 Reconnection startup and heating scenario for burning spherical tokamak plasmas (Invited)
3. 学会等名 The 29th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Tanaka, H. Tanabe, O. Cao, Y. Ono
2. 発表標題 Multiple Ion Heating In Early Reconnection Phase Induced By Plasmoid Production
3. 学会等名 The 29th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Tanabe, M. Gryaznevich, Q. Cao, H. Tanaka, T. Ahmadi, M. Akimitsu, Y. Cai, R. Someya, C. Z. Cheng, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Exploration of high field reconnection heating in merging spherical tokamak formation experiments
3. 学会等名 62th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 秋光萌, 田中遥暁, Tara Ahmadi, 染谷諒, 蔡雲漢, Mikhail Gryaznevich, Vladimir Shevchenko, Chio-Zong Cheng, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 ST40・TS-6における高磁場リコネクション加熱を応用した CS-free球状トカマク急速立ち上げシナリオの開拓
3. 学会等名 第37回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Tanabe, Q. Cao, H. Tanaka, M. Akimitsu, T. Ahmadi, R. Someya, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Experimental study of energy conversion/transport process during magnetic reconnection in flux tube merging experiments
3. 学会等名 AGU Fall meeting 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小野靖
2. 発表標題 リコネクション加熱研究の成果と実験・観測・シミュレーション連携
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堀内利得
2. 発表標題 PIC simulation study of guide-field dependence of ST merging process
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 原弘久
2. 発表標題 Thermal structures and plasma motions in plasma sheet of eruptive solar flares
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田辺博士
2. 発表標題 高磁場合体・リコネクション加熱実験における大域的構造形成
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽観測の現状と今後何をを目指すか?
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 C. Z. Cheng
2. 発表標題 Plasma heating and current sheet structure in driven magnetic reconnection
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇佐見俊介
2. 発表標題 粒子シミュレーションによる磁気リコネクション加熱機構研究の進展
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井通暁
2. 発表標題 高ガイド磁場リコネクション実験における面内電場抑制による下流域粒子加速の可能性
3. 学会等名 第28回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井 通暁、三原卓巳、近藤恭平、草野一、金子健一郎、篠原淳志、前田陽平、田辺博士、小野靖、河森栄一郎
2. 発表標題 高ガイド磁場下でのリコネクションにおける沿磁力線電子加速
3. 学会等名 第37回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 草野一、井通暁、三原卓巳、近藤恭平、金子拓、小野靖
2. 発表標題 高ガイド磁場リコネクションにおける面内電場発生機構の実験的検証
3. 学会等名 第37回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小野靖
2. 発表標題 共同討論：リコネクション加熱，非熱的粒子加速，プラズモイド物理，波動現象，巨視的磁力管緩和，弱電離リコネクション
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井通暁
2. 発表標題 UTSTリコネクション実験
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽外層プラズマ大気での磁気リコネクション: エネルギー注入の観測
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川手朋子, 清水敏文
2. 発表標題 ひのでEISによるリコネクション領域周辺のスペクトルとEUVSTで目指す陽子温度診断
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長谷川隆祥, 清水敏文
2. 発表標題 太陽フレアと光球磁場発展
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 宇佐見俊介
2. 発表標題 リコネクション加熱のPICシミュレーション
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堀内利得
2. 発表標題 プラズマ合体のPICシミュレーション
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 原弘久
2. 発表標題 太陽フレアの磁気リコネクション域研究・最近の進展
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 田中遥暁, Tara Ahmadi, 秋光萌, 染谷諒, Mikhail Gryaznevich, C. Z. Cheng, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 高磁場合体・リコネクション加熱実験における大域的構造形成
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 秋光萌, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 プリント型高精細プローブを用いたプラズモイド実験
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tara Ahmadi, Yasushi Ono
2. 発表標題 Kinetic Alfvén wave activities during reconnection
3. 学会等名 第27回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Scaling Physics of Reconnection Heating for ST Merging Startup Experiments
3. 学会等名 International Spherical Tokamak Workshop (ISTW) 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 Investigation of ion heating/transport process of magnetic reconnection during CS-free merging plasma startup of spherical tokamak in TS-6
3. 学会等名 International Spherical Tokamak Workshop (ISTW) 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Scaling Physics of Reconnection Heating and Acceleration in Tokamak Merging Experiments
3. 学会等名 61st Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 Micro/macro-scale ion heating and transport process of magnetic reconnection during merging plasma startup of TS-6 spherical tokamak
3. 学会等名 61st Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tara. Ahmadi
2. 発表標題 The new reconstruction method for velocity profile in TS6 device: Phantom and initial results
3. 学会等名 61st Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Haruaki Tanaka
2. 発表標題 Global ion heating characteristics of magnetic reconnection during two tokamak plasma merging experiment
3. 学会等名 61st Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 C. Z. Cheng
2. 発表標題 Kinetic Theory of Driven Magnetic Reconnection
3. 学会等名 HINODE13/IPELS2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 Ion and electron heating characteristics of magnetic reconnection in high field flux tube merging experiments
3. 学会等名 HINODE13/IPELS2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Moe Akimitsu
2. 発表標題 Plasmoid and blob of current sheet in TS-6 torus plasma merging experiment
3. 学会等名 HINODE13/IPELS2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 "Experimental study of reconnection heating/transport process and its application to high temperature spherical tokamak formation
3. 学会等名 Space and Astrophysical Plasmas (EASW9) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Reconnection Heating Experiments in TS-6, MAST and ST-40
3. 学会等名 5th UNIST- Kyoto Univ. Workshop on “Physics validation and control of turbulent transport and MHD in fusion plasmas” (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Fine structure formation by reconnection heating/transport process in toroidal plasma merging experiments
3. 学会等名 MAX PLANCK PRINCETON CENTER WORKSHOP 2019 (MPCC2019), (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 ine structure formation by reconnection heating/transport process in toroidal plasma merging experiments
3. 学会等名 MAX PLANCK PRINCETON CENTER WORKSHOP 2019 (MPCC2019), (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 Full-2D imaging measurement of ion heating/transport process during high field merging experiment in TS-6
3. 学会等名 3rd Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (AAPPs-DPP2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shnsuke Usami
2. 発表標題 Formation of anomalous velocity distribution based on the pickup-like ion motions during magnetic reconnection
3. 学会等名 HINODE13/IPELS2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shnsuke Usami
2. 発表標題 61st Annual Meeting of Division of Plasma Physics, American Physical Society
3. 学会等名 Anomalous Velocity Distributions Formed by Pick-Up-Like Protons in Magnetic Reconnection (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tara Ahmadi, Yasushi Ono
2. 発表標題 Kinetic Alfvén wave formation during reconnection
3. 学会等名 第26回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 秋光萌, 小野靖
2. 発表標題 プラズモイド実験
3. 学会等名 第26回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 秋光萌, 澤田明日香, 田中遥暎, Tara Ahmadi, 井通暎, 小野靖
2. 発表標題 趣旨説明+リコネクション加熱実験~本郷新実験 TS-3U(TS-6)の動向その他~
3. 学会等名 第26回ひので・実験室研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 姫野俊一, 神谷駿, 山口遥, シンイクヒョン, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 初期位相と機械振動を制御した線形レーザー干渉計の提案と実証
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中遥暎, 田辺博士, 曹慶紅, 小野靖
2. 発表標題 高ガイド磁場磁気リコネクションによるグローバル領域におけるイオン加熱と高温イオン輸送
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tara Ahmadi, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 New reconstruction method to study plasma flow velocity by using Doppler tomography
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 蔡雲漢, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 TS-6実験におけるスフェロマックおよびトカマクプラズマの合体の緩和現象
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷駿, 曹慶紅, 秋光萌, 姫野俊一, 山口遥, 田辺博士, 洪チョウホ, 小野靖
2. 発表標題 ワッシャーガンを用いた球状トカマク生成効率の改善
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 秋光萌, 田中遥暁, 三木景介, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 磁場とイオン温度の高精細二次元計測を用いた電流シート中のプラズモイド生成の実験的検証
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 染谷諒, 小野靖, 田辺博士
2. 発表標題 一次元イオン流速ベクトル分布計測のための4方向受光型ドップラー分光プローブアレイの開発
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 田中遥暁, Tara Ahmadi, 秋光萌, Thomas O'Gorman, Mikhail Gryaznevich, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 超解像イオンドップラートモグラフィを用いた高磁場合体・磁気リコネクションのイオン加熱・輸送過程の研究
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Borade Anup Arun, 小野靖, 井上静雄
2. 発表標題 2次元MHDシミュレーションを用いた球状トカマク合体立ち上げ法のリコネクション加熱の最適化
3. 学会等名 第36回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 田中遥暁, Tara Ahmadi, 秋光萌, C. Z. Chang, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 実験室リコネクションのドップラートモグラフィ計測
3. 学会等名 宇治リコネクションワークショップ2019 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 秋光萌, 田中遥暁, 青山裕一, 三木景介, 曹慶紅, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 高ガイド磁場リコネクションにおける電流シート領域の2次元高精細計測
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山口遥, 神谷駿, 姫野俊一, 秋光萌, 小野靖
2. 発表標題 レーザーの往復反射と飛行時間差を用いた 2 次元高精細トムソン散乱計測システムの開発
3. 学会等名 令和 2 年電気学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Moe Akimitsu, Yasushi Ono
2. 発表標題 Development of High-Resolution 2D Magnetic Probes Using Printed Circuits
3. 学会等名 UTokyo-SNU Joint Seminar in Electrical Engineering 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Ono, M. Akimitsu, H. Tanabe, Q. Cao, A. Sawada, H. Hatano, X. Guo, S. Inoue, R. Horiuchi, S. Usami, C. Z. Cheng
2. 発表標題 Magnetic reconnection experiments by use of merging tokamak and spheromak plasmas
3. 学会等名 12th International Conference on High Energy Density Laboratory Astrophysics (HEDLA) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Ono, M. Akimitsu, A. Sawada, Qing Cao, H. Hatano, H. Tanabe, M. Inomoto, S. Inoue, R. Horiuchi, S. Usami, C. Z. Cheng
2. 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments
3. 学会等名 19th International Congress on Plasma Physics (ICPP) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Self-Organizations and Reconnections of Merging Toroidal Flux Tubes
3. 学会等名 The US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection (MR2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tanabe, H. Tanaka, Q. Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, S. You, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Investigation of ion heating/transport process during high guide field reconnection using ultra-high resolution ion Doppler tomography in TS-3U
3. 学会等名 The US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection (MR2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tanabe, Q. Cao, S. Himeno, M. Akimitsu, A. Sawada, A. Borade, S. You, M. Inomoto, Y. Ono
2. 発表標題 Investigation of ion heating/transport process during high guide field merging/reconnection experiment in TS-3U
3. 学会等名 The 19th International Congress on Plasma Physics (ICPP2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tanabe, Q. Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, H. Tanaka, S. Kamiya, S. You, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Investigation of ion heating/transport process during high guide field reconnection using full-2D ultra high resolution ion Doppler tomography
3. 学会等名 60th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Tanaka, H. Tanabe, Q. Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, Y. Ono
2 . 発表標題 Development of 320CH 2D ion Doppler tomography for the investigation of fine structure measurement of high guide field reconnection
3 . 学会等名 60th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Yasushi Ono, H. Tanaka, Qing Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, H. Hatano, H. Tanabe, R. Horiuchi, S. Usami, C. Z. Cheng
2 . 発表標題 Direct Access to the Burning Plasma by High-Power Reconnection Heating of Merging Tokamaks
3 . 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, H. Tanabe, R. Horiuchi
2 . 発表標題 Electron and Ion Heating/Acceleration in Driving Magnetic Reconnection
3 . 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Shunsuke Usami, Ritoku Horiuchi, Hiroaki Ohtani, and Yasushi Ono
2 . 発表標題 Particle Simulation Studies on Effective Ion Heating during Magnetic Reconnection
3 . 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tanabe, Qinghong, M. Akimitsu, A. Sawada, H. Takana, S. Kamiya, S. You, M. Inomoto, C. Z. Cheng and Y. Ono
2. 発表標題 Investigation of global ion heating/transport proce during merging/reconnection startup of spherical tokamak in TS-3U
3. 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Self-Organization, Reconnection and Heating of Two Merging Toroidal Flux Tubes for FRC and High-Beta Tokamak Formation
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe, Qinghong Cao, Haruaki Tanaka, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Setthivoine You, Michiaki Inomoto, Yasushi Ono
2. 発表標題 Investigation of Ion Heating/transport Process During High Guide Field Merging/reconnection Experiment
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Nishida, Y. Setthivoine, S. Usami, R. Horiuchi, Y. Ono
2. 発表標題 Analysis of Energy Conversion during Counter and Co-Helicity Spheromak Merging by Particle-In-Cell Simulation
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Q. Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, B. Anup, S. Kamiya, H. Tanaka, H. Tanabe, Y. Ono
2. 発表標題 2D High-Resolution Magnetic Field Measurement of the Merging Tokamak Plasmas in New Reconnection Experiment: TS-3
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 M. Akimitsu, Q. Cao, H. Tanabe, Y. Ono
2. 発表標題 High Resolution Magnetic Field Measurement of Magnetic Reconnection in TS-6 Device Using Printed-Circuit Board Coils
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小野靖
2. 発表標題 磁気リコネクション物理の実験室天文学への展開と今後
3. 学会等名 第31回プラズマ新領域研究会・応用物理学会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田辺博士, 田中遥暁, 曹慶紅, 秋光萌, 澤田明日香, Setthivoine You, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 新実験TS-3Uにおける超解像二次元画像診断を用いた合体・リコネクション加熱輸送過程の研究
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西田賢人, 堀内利得, Y. Sethivoine, 宇佐見俊介, 小野靖
2. 発表標題 Particle-In-Cellシミュレーションを用いた異極性Spheromak合体の数値計算
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Q. Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, B. Anup, S. Kamiya, H. Tanaka, Y. Aoyama, E. Kubo, H. Tanabe, Y. Ono
2. 発表標題 2D High-Resolution Magnetic Field Measurement of the Merging Tokamak Plasmas in New Reconnection Experiment: TS-6 (3U)
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 秋光萌, 曹慶紅, 田辺博士, 小野靖
2. 発表標題 TS-6 合体実験におけるPCB 型磁気プローブを用いたリコネクション磁場の高精細計測
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷駿, 曹慶紅, 澤田明日香, 姫野俊一, 秋光萌, B. Anup, 山口遥, 田辺博士, 小野靖,
2. 発表標題 磁気リコネクションを用いた球状トラス合体加熱実験
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中遥暁, 田辺博士, 曹慶紅, 小野靖,
2. 発表標題 高分解能計測を用いた合体トカマクプラズマのイオン加速・加熱現象の解明
3. 学会等名 第35回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田辺博士
2. 発表標題 ドップラープラズマ計測の新展開
3. 学会等名 APET特別講演会” ITER時代の核融合プラズマ研究の新展開(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田辺博士, 曹慶紅, 姫野俊一, 秋光萌, 澤田明日香, Anup Borade, Setthivoine You, 井通暁, 小野靖
2. 発表標題 TS-3U 装置における超解像イオンドップラートモグラフィ計測を用いた合体リコネクション加熱輸送過程の研究
3. 学会等名 第12回核融合エネルギー連合講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中遥暁, 田辺博士, 曹慶紅, 小野靖
2. 発表標題 288CH高精細ドップラートモグラフィ計測を用いたイオン加速・加熱機構の解明
3. 学会等名 第22回若手科学者によるプラズマ研究会
4. 発表年 2018年



1 . 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, S. Inoue, K. Gi, X. Guo, R. Horiuchi, S. Usami, C.Z. Cheng, M. Gryaznevich
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in TS, MAST and ST-40 Experiments (Invited)
3 . 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 C.Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono and R. Horiuchi
2 . 発表標題 Role of Parallel Electric Field in Collisionless Reconnection (Invited)
3 . 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Hideya Koike, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2 . 発表標題 An optical probe for local 3D ion flow measurement system
3 . 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, H. Koike, A. Kuwahata, H. Yamanaka, K. Kimura, M. Narita, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, T. O'Gorman, K. G. McClements, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team
2 . 発表標題 Fine structure formation of high field reconnection experiment in MAST and Univ. Tokyo
3 . 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ono, M. Akimitsu, A. Sawada, T. Hayashi, H. Koike, Y. Kaneda, H. Hatano, H. Tanabe
2. 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments (Invited)
3. 学会等名 2017 International Workshop on Interrelationship Between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Tanabe, H. Koike, H. Hatano, M. Inomoto, Y. Ono and the MAST team
2. 発表標題 Development of a new 96 channel high resolution ion Doppler tomography dedicated for fine structure measurement of reconnection heating in TS-U
3. 学会等名 2017 International Workshop on Interrelationship Between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Horoshi Tanabe, Hideya Koike, Taishi Kaneda, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Syunsuke Usami, Ritoku Horiuchi
2. 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Torus Plasma Merging Experiments (Invited, Plenary)
3. 学会等名 1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Horoshi Tanabe, Hideya Koike, Taishi Kaneda, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Yasushi Ono
2. 発表標題 Recent progress of magnetic reconnection research in high field merging experiment using 2D imaging diagnostics (Invited)
3. 学会等名 1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physic (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yasushi Ono
2 . 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments (Invited)
3 . 学会等名 The 19th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2017) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Inomoto, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Kondo, T. Mihara, Y. Minami, Y. Inai, H. Tanabe, Y. Ono
2 . 発表標題 Merging Formation of High- $\beta$ STs in UTST
3 . 学会等名 The 19th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2017) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Ushiki, M. Inomoto, M. Itagaki, S. McNamara
2 . 発表標題 Plasma shape reconstruction of merging spherical tokamak in UTST device
3 . 学会等名 The 19th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yasushi Ono, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Qinghong Cao, Hideya Koike, Hironori Hatano, Taishi Kaneda, Hiroshi Tanabe
2 . 発表標題 Development of High-Field ST Merging Experiment: TS-U for High Power Reconnection Heating
3 . 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe, Hideya Koike, Hironori Hatano, Takumi Hayashi, Qinghong Cao, Shunichi Himeno, Taishi Kaneda, Moe Akimitsu, Yasushi Ono
2. 発表標題 Development of a sub-cm high resolution ion Doppler tomography diagnostics for fine structure measurement of guide field reconnection in TS-U
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Xuehan Guo, Ritoku Horiuchi, Shunsuke Usami, Yasushi Ono,
2. 発表標題 Effective Ion Heating in Guide Field Reconnection
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T. Ushiki, M. Inomoto, M. Itagaki, S. McNamara
2. 発表標題 Plasma shape reconstruction for merging spherical tokamak based on modified CCS method
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Qinghong Cao, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 D High-Resolution Measurement of High Guide-Field Magnetic Reconnection in TS-3U Spherical Tokamak Merging Experiment
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Moe Akimitsu, Qinghong Cao, Asuka Sawada, Hironori Hatano, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 Development of high-resolution two-dimensional magnetic field measurement system by use of printed-circuit technology
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Asuka Sawada, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Qinghong Cao, Kotaro Yamasaki, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono,
2. 発表標題 Global electrostatic potential structures of merging flux tubes in TS-U torus plasma merging experiment
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ono, A. Sawada, M. Akimitsu, H. Hatano, Y. Kaneda, H. Tanabe, M. Inomoto, S. You and C. Z. Cheng
2. 発表標題 Merging Formation of FRCs and STs in TS-3, TS-4 and TS-U (Invited)
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Compact Tori 2017 (CT2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Inomoto, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Kondo, T. Mihara, Y. Minami, Y. Inai, H. Tanabe and Y. Ono
2. 発表標題 Center-solenoid free start-up of spherical tokamak plasma in UTST (Invited)
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Compact Tori 2017 (CT2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 R. Yanai, Y. Takahata, M. Inomoto and T. Asai
2. 発表標題 Development of new experimental device focusing on weakly ionized magnetic reconnection using rotating magnetic field
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Compact Tori 2017 (CT2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Takahata, R. Yanai and M. Inomoto
2. 発表標題 Measurement of electron energy distribution function in rotating magnetic field plasma source
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Compact Tori 2017 (CT2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Magnetic reconnection experiments by use of merging tokamak and spheromak plasmas (Invited)
3. 学会等名 12th International Conference on High Energy Density Laboratory Astrophysics (HEDLA) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments (Invited)
3. 学会等名 19th International Congress on Plasma Physics (ICPP) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Ono, M. Akimitsu, S. Kamiya, H. Tanaka, S. Inoue, A. Sawada, A. Borade, Q. Cao, M. Inomoto, H. Tanabe, C. Z. Cheng, R. Horiuchi, S. Usami
2 . 発表標題 Scaling study of reconnection/ merging heating of spherical tokamak plasmas for direct access to burning plasmas
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2018 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Inomoto, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Kondo, T. Mihara, Y. Mlinami, Y. Inai, R. Yanai, Y. Tawahata, H. Tanabe, Y. Ono, A. Sanpei, S. Kamio
2 . 発表標題 Effects of Reconnection Downstream Conditions on Electron on Prallel Acceleration during Sart-Up of Spherical Tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2018 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Usami, R. Horiuchi, H. Ohtani, Y. Ono, M. Inomoto, H. Tanab
2 . 発表標題 Particle Simulation Studies on Ion Effective Heating through Merging Plasmas
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2018 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Tanabe, H. Hatano, T. Hayashi, Q. Cao, A. Sawada, M. Akimitsu, M. Inomoto and Y. Ono
2 . 発表標題 Investigation of Fine Structure Formation of Guide Field Reconnection during Merging Plasma Startup of Spherical Tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2018 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Self-Organizations and Reconnections of Merging Toroidal Flux Tubes (Invited)
3. 学会等名 MR2018 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono, H. Tamnaka, Qing Cao, M. Akimitsu, A. Sawada, H. Hatano, H. Tanabe, R. Horiuchi, S. Usami, C. Z. Cheng
2. 発表標題 Direct Access to the Burning Plasma by High-Power Reconnection Heating of Merging Tokamaks (Invited)
3. 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, H. Tanabe, R. Horiuchi
2. 発表標題 Electron and Ion Heating/Acceleration in Driving Magnetic Reconnection (Invited)
3. 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shunsuke Usami, Ritoku Horiuchi, Hiroaki Ohtani, and Yasushi Ono
2. 発表標題 Particle Simulation Studies on Effective Ion Heating during Magnetic Reconnection (Invited)
3. 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 H. Tanabe, Qinghong, M. Akimitsu, A. Sawada, H. Takana, S. Kamiya, S. You, M. Inomoto, C. Z. Cheng and Y. Ono
2. 発表標題 Investigation of global ion heating/transport proce during merging/reconnection startup of spherical tokamak in TS-3U (Invited)
3. 学会等名 Second Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Self-Organization, Reconnection and Heating of Two Merging Toroidal Flux Tubes for FRC and High-Beta Tokamak Formation (Invited)
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroshi Tanaba, Qinghong Cao, Haruaki Tanaka, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Setthivoine You, Michiaki Inomoto, Yasushi Ono
2. 発表標題 Investigation of Ion Heating/transport Process During High Guide Field Merging/reconnection Experiment (Invited)
3. 学会等名 The 27th International Toki Conference on Plasma and Fusion Research & The 13th Asia Pacific Plasma Theory Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Recent progress of reconnection heating experiments in ST-40 and TS-6 (Invited)
3. 学会等名 MPPC Workshop 2019, University of Tokyo (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Reconnection Heating Experiments in TS-6, MAST and ST-40 (Invited)
3. 学会等名 5th UNIST- Kyoto Univ. Workshop on "Physics validation and control of turbulent transport and MHD in fusion plasmas" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Ono, A. Sawada, M. Akimitsu, H. Hatano, Y. Kaneda, H. Tanabe, M. Inomoto, S. You and C. Z. Cheng
2. 発表標題 Merging Formation of FRCs and STs in TS-3, TS-4 and TS-U
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Compact Tori 2017 (CT2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ono
2. 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments
3. 学会等名 The 19th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Setthivoine You, Yasushi Ono
2. 発表標題 Relaxation of Merging Compact Torus Plasmas
3. 学会等名 Plasma Conference 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田辺博士
2. 発表標題 CODEVを応用した高スループット・高精細分光システムの開発
3. 学会等名 CODEV特別セミナー2017 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Inomoto, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Kondo, T. Mihara, Y. Minami, Y. Inai, H. Tanabe, Y. Ono
2. 発表標題 Merging Formation of High- $\beta$ STs in UTST
3. 学会等名 The 19th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Horoshi Tanabe, Hideya Koike, Taishi Kaneda, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Asuka Sawada <sup>1</sup> , Syunsuke Usami, Ritoku Horiuchi
2. 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Torus Plasma Merging Experiments
3. 学会等名 1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Horoshi Tanabe, Hideya Koike, Taishi Kaneda, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Yasushi Ono
2. 発表標題 Recent progress of magnetic reconnection research in high field merging experiment using 2D imaging diagnostics
3. 学会等名 1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Ono, M. Akimitsu, A. Sawada, T. Hayashi, H. Koike, Y. Kaneda, H. Hatano, H. Tanabe
2 . 発表標題 Scaling Study of Reconnection Heating in Torus Plasma Merging Experiments
3 . 学会等名 Proceedings of 2015 International Workshop on Interrelationship Between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Shimizu
2 . 発表標題 Coordinated Observations of 3D magnetic Field Structures during Flares and Reconnection Events
3 . 学会等名 7th Solar Orbiter Workshop: Exploring the solar environs (招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, H. Koike, A. Kuwahata, H. Yamanaka, K. Kimura, M. Narita, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, T. O'Gorman, K. G. McClements, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team
2 . 発表標題 Fine structure formation of high field reconnection experiment in MAST and Univ. Tokyo
3 . 学会等名 MR2017 Conference (招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono and R. Horiuchi
2 . 発表標題 Role of Parallel Electric Field in Collisionless Reconnection
3 . 学会等名 MR2017 Conference (招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, S. Inoue, K. Gi, X. Guo, R. Horiuchi, S. Usami, C.Z. Cheng, M. Gryaznevich
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in TS, MAST and ST-40 Experiments
3 . 学会等名 MR2017 Conference (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yasushi Ono, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Qinghong Cao, Hideya Koike, Hironori Hatano, Taishi Kaneda, Hiroshi Tanabe
2 . 発表標題 Development of High-Field ST Merging Experiment: TS-U for High Power Reconnection Heating
3 . 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Hiroshi Tanabe, Hideya Koike, Hironori Hatano, Takumi Hayashi, Qinghong Cao, Shunichi Himeno, Taishi Kaneda, Moe Akimitsu, Yasushi Ono
2 . 発表標題 Development of a sub-cm high resolution ion Doppler tomography diagnostics for fine structure measurement of guide field reconnection in TS-U
3 . 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Xuehan Guo, Ritoku Horiuchi , Shunsuke Usami ,Yasushi Ono
2 . 発表標題 Effective Ion Heating in Guide Field Reconnection
3 . 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 T. Ushiki, M. Inomoto, M. Itagaki, S. McNamara
2. 発表標題 Plasma shape reconstruction for merging spherical tokamak based on modified CCS method
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Qinghong Cao, Moe Akimitsu, Asuka Sawada, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 2D High-Resolution Measurement of High Guide-Field Magnetic Reconnection in TS-3U Spherical Tokamak Merging Experiment
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Moe Akimitsu, Qinghong Cao, Asuka Sawada, Hironori Hatano, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 Development of high-resolution two-dimensional magnetic field measurement system by use of printed-circuit technology
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Asuka Sawada, Hironori Hatano, Moe Akimitsu, Qinghong Cao, Kotaro Yamasaki, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 Global electrostatic potential structures of merging flux tubes in TS-U torus plasma merging experiment
3. 学会等名 59th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Innovative Approaches to Economical DEMO reactors
3. 学会等名 3rd Annual Meeting of Innovation for Cool Earth Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Merging/ Reconnection Heating for Direct Access to Fusion Reaction
3. 学会等名 3rd Annual Meeting of Innovation for Cool Earth Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Hiroshi Tanabe, Kokoro Kimura, Masashi Kawanami, Syunsuke Ishida, Ryoma Nakai, Michiaki Inomoto, Chio Zong Cheng
2. 発表標題 Development of High Magnetic Field Merging Tokamak Experiment TS-U for Reconnection Heating Physics and Applications
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H. Hara
2. 発表標題 Solar Corona: Recent Progress from Space Observations
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Hiroshi Tanabe, Kokoro Kimura, Masashi Kawanami, Syunsuke Ishida, Ryoma Nakai, Michiaki Inomoto, Chio Zong Cheng
2. 発表標題 Laboratory Experiments of Merging Tokamaks and Spheromaks for Reconnection-Heating Physics and Applications
3. 学会等名 Korean Physical Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 N. Nishizuka, Y. Hayashi, H. Tanabe, A. Kuwahata, Y. Kamino, Y. Ono, M. Inomoto, and T. Shimizu
2. 発表標題 Laboratory Experimental Modeling of Chromospheric Jets Observed in the Solar Atmosphere: Magnetic Reconnection with outflows, heating and waves
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Recent Topics in Japanese Reconnection Community
3. 学会等名 Max Planck/Princeton Center for Plasma Physics General Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, T. Yamada., K. Yamasaki, K. Gi, T. Ii, M. Inomoto, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley and C. Michael
2. 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Tokamak Merging Experiments
3. 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年



1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, K. Kadowaki, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, C. Michael, B. Crowley, N. J. Conway, R. Scannell, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakins, N. Hawkes, K. G. McClements, T. O'Gorman, C. Z. Cheng and Y. Ono
2 . 発表標題 Recent progress of high field reconnection heating experiment in MAST
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 N. Nishizuka, H. Hayashi, H. Tanabe, A. Kuwahata, Y. Kamino, Y. Ono, M. Inomoto, T. Shimizu
2 . 発表標題 Impulsive Reconnection driven by Multiple Plasmoid Ejections in Solar Flares and Laboratory Experiments
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Chio Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, R. Horiuchi
2 . 発表標題 Kinetic physics of driven magnetic reconnection in 2-1/2 dimensions
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 T. Shimizu
2 . 発表標題 Magnetic Twist in Solar Coronal Magnetic Fields and Fast Reconnection
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley, C. Michael, K. G. McClements, M. Inomoto, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team
2 . 発表標題 Application of high power reconnection heating for solenoid-less startup of spherical tokamak in MAST
3 . 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, K. Matsuyama, N. Kawakami, A. Sato, Y. Fukai, H. Yamanaka, R. Tamura, H. Tanabe, Y. Ono,
2 . 発表標題 Particle acceleration in magnetic reconnection laboratory experiment with presence of strong guide field
3 . 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 T. Shimizu, S. Inoue. and Y. Kawabata
2 . 発表標題 Hinode magnetic-field observations of solar flares for exploring the energy storage and trigger mechanisms
3 . 学会等名 Proceedings of IAU Symposium No. 320 "Solar and Stellar Flares and Their Effects on Planets (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Ono, H. Koike, H. Tanabe, S. Himeno, S. Ishida, K. Kimura, M. Kawanami, M. Narita, Y. Takahata, T. Yokoyama, M. Inomoto, C. Z. Cheng
2 . 発表標題 Development of High-Field ST Merging Experiment: TS-U for High Power Reconnection Heating
3 . 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, R. Horiuchi, Y. Ono, X. Guo
2. 発表標題 Effects of guide field in driven magnetic reconnection
3. 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 X. Guo, R. Horiuchi, Y. Kaminou, C. Z. Cheng, Y. Ono
2. 発表標題 Energy Conversion Mechanism for Electron Perpendicular Energy in High Guide-Field Reconnection
3. 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hiroshi Tanabe
2. 発表標題 Recent progress of magnetic reconnection research in the MAST spherical tokamak
3. 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, R. Imazawa, M. Inomoto, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team
2. 発表標題 Ion and Electron Heating Characteristics of Magnetic Reconnection in MAST Spherical Tokamak
3. 学会等名 41st COSPAR Scientific Assembly 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Ono, T. Yamada, S. Inoue, M. Inomoto, C. Z. Cheng, M. Gryaznavich, R. Scannell, N. J. Conway, B. Crowley, C. Michael, H. Hara, S. Usami and R. Horiuchi
2 . 発表標題 Reconnection Heating Experiments and Simulations for Torus Plasma Merging Startup
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, K. Kadowaki, Y. Ono, M. Gryaznavich, R. Scannell, N. J. Conway, C. Michael, B. Crowley, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakings, N. Hawkins, K. McClrntd, T. O' gorman and C. Z. Cheng
2 . 発表標題 Investigation of merging/reconnection heating during solenoid-free startup of plasmas in the MAST spherical tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Ushika, X. Guo, S. Kamio, R. Yanai, T. Suhawara, Y. Fukai, H. Yamanaka, and R. Tamura
2 . 発表標題 Formation of Closed Flux Surfaces in Reconnection Current Layer by Accelerated Electrons during Merging Start-up of Spherical Tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Yasushi Ono
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Toroidal Plasma Merging Experiments: TS-3, TS- 4, UTST and MAST
3 . 学会等名 The 12th International School/ Symposium for Space Simulations (ISSS-12) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Reconnection Heating Experiments at University of Tokyo
3. 学会等名 Second PAC meeting for the SPRF at Harbin Institute of Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Toroidal Plasma Merging Experiments: TS-3, TS- 4, UTST and MAST
3. 学会等名 Norman Rostoker Memorial Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Plasma Heating Characteristics of Merging Spheromaks and Tokamaks
3. 学会等名 2015 International Workshop on Interrelationship between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, K. Kadowaki, M. Inomoto, M. Gryaznevich, C. Michael, B. Crowley, N. Conway, R. Scannell and Y. Ono
2. 発表標題 Electron and ion heating characteristics during merging/reconnection startup of spherical tokamak in MAST
3. 学会等名 2015 International Workshop on Interrelationship between Plasma Experiments in the Laboratory and in Space (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Ushiki, X. Guo, N. Kawakami, T. Sugawara, K. Matsuyama, A. Sato, K. Noma, Y. Fukai, H. Yamanaka, R. Tamura, A. Kuwahata, H. Tanabe, Y. Ono,
2 . 発表標題 Merging formation of high-beta ST as a target plasma for NBI
3 . 学会等名 2015 US-Japan compact torus workshop (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, T. Yamada, K. Yamasaki, K. Gi, T. Ii, M. Inomoto, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley and C. Michael
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in ST Merging Experiments
3 . 学会等名 18th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2015) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Ushiki, X. Guo, N. Kawakami, T. Sugawara, K. Matsuyama, A. Sato, K. Noma, Y. Fukai, H. Yamanaka, R. Tamura, A. Kuwahata, H. Tanabe, Y. Ono, T.I. Tsujimura1, S. Kamio, T. Yamada
2 . 発表標題 Center-Solenoid-Free Merging Startup of STs by Outer PF Coils in UTST
3 . 学会等名 18th International Spherical Torus Workshop (ISTW 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Ono, M. Kawanami, K. Kimur, R. Nakai, K. Nishida, R. Ishida, H. Yamanaka, A. Kuwahata, H. Tanabe, M. Inomoto, C. Z. Cheng
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in UTokyo Spherical Tokamak Merging Experiment: TS-U
3 . 学会等名 57th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 H. Tanabe, A. Kuwahata, H. Yamanaka, M. Inomoto, Y. Ono
2 . 発表標題 Development of ultra-fast 2D ion Doppler tomography using image intensified CMOS fast camera
3 . 学会等名 57th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Yasushi Ono
2 . 発表標題 Interdisciplinary Study of Reconnection Dynamics and Energy Conversion
3 . 学会等名 Max Planck/Princeton Center for Plasma Physics General Meeting ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, T. Yamada., K. Yamasaki, K. Gi, T. Ii, M. Inomoto, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley and C. Michael
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Tokamak Merging Experiments
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, K. Kadowaki, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, C. Michael, B. Crowley, N. J. Conway, R. Scannell, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakins, N. Hawkes, K. G. McClements, T. O'Gorman, C. Z. Cheng and Y. Ono
2 . 発表標題 Recent progress of high field reconnection heating experiment in MAST
3 . 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 N. Nishizuka, H. Hayashi, H. Tanabe, A. Kuwahata, Y. Kamino, Y. Ono, M. Inomoto, T. Shimizu
2. 発表標題 Impulsive Reconnection driven by Multiple Plasmoid Ejections in Solar Flares and Laboratory Experiments
3. 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kokoro Kimura, Masahumi Kawanami, Shunsuke Ishida, Soma Nakai, Hiroshi Tanabe, Yasushi Ono
2. 発表標題 Spectroscopy development of Thomson scattering measurement for high magnetic field reconnection experiment
3. 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Ishida, S. Nakai, Y. Minami, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Spectroscopy development of Thomson scattering measurement for high magnetic field reconnection experiment
3. 学会等名 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 田辺 博士, 山田 琢磨, 渡辺 岳典, 魏 啓為, 門脇 和文, 井通暁, 今澤良太, M. Gryaznevich, the MAST team, C. Z. Cheng, 小野 靖
2. 発表標題 磁気リコネクションにおけるプラズマ加熱
3. 学会等名 磁気リコネクション研究の最前線と今後の展望 (招待講演)
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 田辺 博士, 山田 琢磨, 渡辺 岳典, 魏 啓為, 門脇 和丈, 今澤 良太, Clive Michael, Brendan Crowley, Neil Conway, Rory Scannell, Mikhail Gryaznevich, 井 通暁, 小野 靖
2. 発表標題 大型球状トカマク合体実験MASTにおけるリコネクション加熱研究の進展 (招待講演)
3. 学会等名 第32回プラズマ・核融合学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 桑波田晃弘, 井通暁, 矢内亮馬, 小野靖
2. 発表標題 ガイド磁場磁気リコネクションにおける磁場揺動の役割 (招待講演)
3. 学会等名 第32回プラズマ・核融合学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小野靖, 木村心, 川浪雅史, 濱田朋宏, 石田俊介, 中井颯馬, 齋藤航哉, 桑 波田晃弘, 田辺博士, 井通暁, 陳秋榮
2. 発表標題 高磁場トカマクプラズマ合体を用いた高出力磁気リコネクション加熱実験
3. 学会等名 第32回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono, R. Horiuchi
2. 発表標題 Collisionless plasma dynamics in driven magnetic reconnection (招待講演)
3. 学会等名 第32回プラズマ・核融合学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 中井颯馬, 石田俊介, 南佑典, 小野靖
2. 発表標題 単一干渉フィルタによるトムソン散乱計測用分光器の開発
3. 学会等名 第32回プラズマ・核融合学会年会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Hiroshi Tanabe, Kokoro Kimura, Masashi Kawanami, Syunsuke Ishida, Ryoma Nakai, Michiaki Inomoto, Chio Zong Cheng
2. 発表標題 Laboratory Experiments of Merging Tokamaks and Spheromaks for Reconnection-Heating Physics and Applications (Invited)
3. 学会等名 Korean Physical Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono, Hiroshi Tanabe, Kokoro Kimura, Masashi Kawanami, Syunsuke Ishida, Ryoma Nakai, Michiaki Inomoto, Chio Zong Cheng
2. 発表標題 Development of High Magnetic Field Merging Tokamak Experiment TS-U for Reconnection Heating Physics and Applications
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, B. Crowley, C. Michael, K. G. McClements, M. Inomoto, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team
2. 発表標題 Application of high power reconnection heating for solenoid-less startup of spherical tokamak in MAST
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 T. Ushiki, M. Itagaki, M. Inomoto1
2. 発表標題 Shape Reconstruction of Merging Spherical Tokamak Plasma using only based on the External Magnetic Sensor Signals in UTST device
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Xuehan Guo, Chio Z. Cheng, Ritoku Horiuchi, Yasushi Ono
2. 発表標題 Electron heating and acceleration during high guide-field magnetic reconnection
3. 学会等名 The 18th International Congress on Plasma Physics (ICPP 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Yamasaki, T. Ushiki, X. Guo, T. Sugawara, Y. Fukai, H. Yamanaka, R. Tamura, S. Kamio, T. Yamada, M. Inomoto and Y. Ono
2. 発表標題 Experimental study of electron acceleration mechanism during high guide field reconnection
3. 学会等名 East-Asia School and Workshop on Laboratory, Space, and Astrophysical Plasmas (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yasushi Ono
2. 発表標題 Innovative Approaches to Economical DEMO reactors (invited)
3. 学会等名 3rd Annal Meeting of Innovation for Cool Earth Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 Yasushi Ono and Anthony Ford
2 . 発表標題 Merging/ Reconnection Heating for Direct Access to Fusion Reaction (invited)
3 . 学会等名 3rd Annal Meeting of Innovation for Cool Earth Forum (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Ono, T. Yamada, S. Inoue, M. Inomoto, C. Z. Cheng, M. Gryaznavich, R. Scannell, N. J. Conway, B. Crowley, C. Michael, H. Hara, S. Usami and R. Horiuchi
2 . 発表標題 Reconnection Heating Experiments and Simulations for Torus Plasma Merging Startup
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, K. Gi, K. Kadowaki, M. Gryaznavich, R. Scannell, N. J. Conway, C. Michael, B. Crowley, J. Harrison, I. Fitzgerald, A. Meakings, N. Hawkins, K. McClrmrntd, T. O' gorman and C. Z. Cheng
2 . 発表標題 Investigation of merging/reconnection heating during solenoid-free startup of plasmas in the MAST spherical tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 M. Inomoto, K. Yamasaki, T. Ushika, X. Guo, S. Kamio, R. Yanai, T. Suhawara, Y. Fukai, H. Yamanaka, and R. Tamura
2 . 発表標題 Formation of Closed Flux Surfaces in Reconnection Current Layer by Accelerated Electrons during Merging Start-up of Spherical Tokamak
3 . 学会等名 Fusion Energy Conference 2016 (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Ono, H. Koike, Tanabe, S. Himeno, S. Ishida, K. Kimura, M. Kawanami, M. Narita, Y. Takahata, T. Yokoyama, M. Inomoto, C. Z. Cheng
2 . 発表標題 Development of High-Field ST Merging Experiment: TS-U for High Power Reconnection Heating
3 . 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Hiroshi Tanabe
2 . 発表標題 Recent progress of magnetic reconnection research in the MAST spherical tokamak (Invited)
3 . 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Yasushi Ono
2 . 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in Tokamak Merging Experiments
3 . 学会等名 58th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Tanabe, T. Yamada, T. Watanabe, K. Gi, H. Koike, A. Kuwahata, H. Yamanaka, K. Kimura, M. Narita, M. Inomoto, R. Imazawa, M. Gryaznevich, R. Scannell, N. Conway, T. O'Gorman, K. G. McClements, C. Z. Cheng, Y. Ono and the MAST team)
2 . 発表標題 Fine structure formation of high field reconnection experiment in MAST and Univ. Tokyo (invited)
3 . 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Ono, H. Tanabe, S. Inoue, K. Gi, X. Guo, R. Horiuchi, S. Usami, C.Z. Cheng, M. Gryaznevich
2. 発表標題 High Power Heating of Magnetic Reconnection in TS, MAST and ST-40 Experiments
3. 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 C. Z. Cheng, S. Inoue, Y. Ono and R. Horiuchi
2. 発表標題 Role of Parallel Electric Field in Collisionless Reconnection
3. 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hideya Koike, Hiroshi Tanabe, Ono Yasushi
2. 発表標題 An optical probe for local 3D ion flow measurement system
3. 学会等名 MR2017 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection) (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Toshifumi Shimizu, Shinsuke Imada, Masahito Kubo	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer, Singapore	5. 総ページ数 305
3. 書名 First Ten Years of Hinode Solar On-Orbit Observatory	

1. 著者名 Yasushi Ono, Toshiki Tajima, Michl Binderbauer	4. 発行年 2017年
2. 出版社 AIP Publishing	5. 総ページ数 108
3. 書名 Formation of Field-Reversed Configuration by Use of Two Merging Spheromaks with Opposing Toroidal Field	

1. 著者名 Toshiki Tajima, Michl Binderbauer, Y. Ono et al.	4. 発行年 2016年
2. 出版社 AIP Publishing	5. 総ページ数 196
3. 書名 The Physics of Plasma-Driven Accelerators and Accelerator-Driven Fusion	

〔産業財産権〕

〔その他〕

小野靖・井通暁研究室：ニュース <a href="http://tanuki.t.u-tokyo.ac.jp/">http://tanuki.t.u-tokyo.ac.jp/</a>
--

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	井 通暁  (Inomoto Michiaki)  (00324799)	東京大学・大学院新領域創成科学研究科・准教授    (12601)	

## 6. 研究組織（つづき）

	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	田辺 博士 (Tanabe Hiroshi) (30726013)	東京大学・大学院新領域創成科学研究科・助教  (12601)	
研究分担者	原 弘久 (Hara Hirohisa) (20270457)	国立天文台・SOLAR-C準備室・准教授  (62616)	
研究分担者	清水 敏文 (Shimizu Toshifumi) (60311180)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・准教授  (82645)	

## 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5件

国際研究集会 Hinode13/ IPELS2019 Conference	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 MR2018 Conference (US-Japan workshops and schools on magnetic reconnection)	開催年 2018年～2018年
国際研究集会 MR2017 Conference (US-Japan Workshop on Mganetic Reconnection)	開催年 2017年～2017年
国際研究集会 MR2016 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection)	開催年 2016年～2016年
国際研究集会 MR2015 Conference (US-Japan workshop on Magnetic Reconnection)	開催年 2015年～2015年

## 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			
英国	Tokamak Energy Inc.	Culham Laboratory		
米国	Helicity Space Inc.	Princeton University	ウィスコンシン大学	他1機関
台湾	国立成功大学			