

**本会記事**

第12回核融合エネルギー連合講演会 —核融合炉のロードマップ：今，実用化に向けて！— 一般講演（ポスター発表）募集

組織委員長 吉田善章（プラズマ・核融合学会会長）

核融合は、人類にとって理想的なエネルギー源であるとの期待から、大規模な開発研究が国際的な協力体制のもとで進められています。わが国では、研究の黎明期（1950年代）から様々な分野の専門家が参画し、世界をリードする数多くの成果をあげてきました。一億度を超える超高温プラズマを安定的に制御し、核融合反応を持続させるという極めて高度な科学的・技術的課題を解決するためには、この挑戦を支える基礎学術の拡大・深化と、目標を見据えた知の統合が同時進行しなくてはなりません。核融合エネルギー連合講演会は、核融合エネルギー開発に関わる専門家や学生が一堂に会し、研究の現状とこれからを議論する二年に一度の機会です。

このたびの第12回核融合エネルギー連合講演会は「核融合炉のロードマップ：今，実用化に向けて！」を副題として開催します。大学等での基礎研究から大型プロジェクト研究、産業界での技術開発、建設が進むITER、さらに原型炉に向けた技術検討など、さまざまな規模や時間スケールの研究と開発が進んでいる現状を、ロードマップという整理の仕方で見渡し、この分野の今後を考える会合になることを目指しています。一般社団法人プラズマ・核融合学会と一般社団法人日本原子力学会の主催のもと、関連学協会の共催および後援を得て、下記の要領で開催いたします。多くの専門家や学生が活気に溢れた議論を行う場となりますように、皆様のご参加をお願いします。

1. 会 期：2018年6月28日(木)～29日(金)

（会期前日2018年6月27日(水)には公開講演会を同会場で開催します）

2. 会 場：ピアザ淡海（滋賀県立県民交流センター）

3. 講演者の資格

主催学会（プラズマ・核融合学会、日本原子力学会）ならびに、下記共催・協賛学協会*の会員。海外の学術団体に関しては同等に取り扱います。

エネルギー・資源学会、応用物理学会、スマートプロセス学会、低温工学・超電導学会、電気学会、日本加速器学会、日本機械学会、日本金属学会、触媒学会、日本真空学会、日本赤外線学会、日本地球化学会、日本鉄鋼協会、日本物理学会、日本放射化学会、日本放射線影響学会、日本保健物理学会、腐食防食学会、放電学会、溶接学会、レーザー学会、IEEE Nuclear and Plasma Science Society Japan Chapter

(*依頼中を含む)

4. 一般講演の発表形式：ポスター発表

発表言語：日本語および英語

発表資料および講演予稿：日本語および英語

（但し、英語を推奨します）

講演登録をすませた講演発表者（登壇者）1名につき1件のポスター発表が可能です。ポスター発表の連名者としての登録件数制限はありません。なお、招待講演やシンポジウム講演に関しましては、発表件数の制限はありません。

5. 講演募集分野

連合講演会の趣旨にそったもので、以下に記す分野において最近行われた研究の紹介、トピックスのミニレビューなど、学術的に価値のあるものに限りします。

講演募集分野の選択には、各分野（ ）内のキーワード例を参考にしてください。

一般講演募集分野（日本語）

- A) 炉設計（ITER、原型炉、炉概念検討、炉システム設計、炉心プラズマ設計、炉内構造物設計、プラント設備設計）
- B) マグネット（超伝導コイル、超伝導導体、超伝導線材、臨界電流・磁場、低温高強度構造材、絶縁材、巻線方式、クエンチ対策、交流損失、冷凍機、冷却、耐放射線性、フィード、大型試験設備、誤差磁場）
- C) ブランケット（先進ブランケット、テストブランケットモジュール、低放射化フェライト鋼、照射効果、トリチウム増殖、熱流動）
- D) 周辺・ダイバータ（SOLプラズマ、ダイバータプラズマ、非接触プラズマ、原子分子過程、ダイバータシミュレーション）
- E) 加熱・電流駆動システム（高周波波動、電子サイクロトロン波帯、イオンサイクロトロン波帯、中性粒子ビーム、ヘリシティー・インジェクション、イオン源、ジャイロトロン）
- F) 炉心プラズマ（高エネルギー粒子、不安定性、閉じ込め・輸送、乱流、平衡、ディスラプション、ペデスタル、放電シナリオ、プラズマ制御、高性能プラズマ、不純物、電流駆動、イノベティブ・コンセプト、理論・シミュレーション）

- G) 核融合燃料システム (トリチウム, トリチウム回収, 同位体分離, 貯蔵・供給, トリチウム計量管理)
- H) 炉材料とダイバータ・プラズマ対向機器 (第一壁, 構造材料, ダイバータ材料, ダイバータ熱流動, ダイバータ機器, プラズマ壁相互作用, 中性子照射, 再利用, 規格基準策定)
- I) 安全性と安全研究 (環境, 除染, トリチウム除去, トリチウム取扱管理, 生物影響, 放射化, 放射性廃棄物と処分, 崩壊熱, 耐震性)
- J) 稼働率と保守性 (遠隔保守機器, 定期検査, 機器交換, ホットセル, 信頼性 (RAMI) 解析, レスキュー性, 寿命評価)
- K) 計測・制御 (新規計測, 計測システム設計, 炉環境, データ収集, 解析手法, 遠隔制御)
- L) レーザー方式の研究開発 (爆縮, 点火, 高エネルギー密度科学, 高強度場科学, 粒子加速・伝播, パルスパワー装置, レーザー核融合炉工学)
- M) 社会経済研究・社会連携の推進 (経済性評価, 社会受容性, 開発戦略, アウトリーチ・広報, トランスサイエンス)
- N) プラズマ基礎・応用 (微粒子プラズマ, 基礎実験・シミュレーション, プラズマ素過程, 運動論, クロージャー, 乱流モデル, 非線形現象, 自己組織化, 輸送, 非中性プラズマ)
- O) 核融合中性子源 (中性子照射, ニュートロニクス, 加速器, ターゲット技術, 中性子応用)
- P) その他の関連研究

Area of poster presentation (English)

- A) Demo Design (ITER, Demo Reactor, Reactor Conceptual Study, Reactor System Design, Core Plasma Design, Equipment Design, Plant Facility Design)
- B) Magnet (Superconducting (SC) Coil, SC Material, Critical Current and Magnetic Field, Low-Temperature High-Strength Structure Material, Insulating Material, Winding Method, Quench Protection, AC Losses, Refrigerator, Cooling, Radiation Resistance, Feeder, Large-Scale Test Facility, Error Magnetic Field)
- C) Blanket (Advanced Blanket, Test Blanket Module (TBM), Low Activation Ferritic Steel, Irradiation Effect, Tritium Breeding, Heat Flow)
- D) Edge and Divertor (SOL Plasma, Divertor Plasma, Detached Plasma, Atomic and Molecular Process, Divertor Simulation)
- E) Heating and Current-Drive System (High Frequency Wave, Electron Cyclotron Range of Frequency, Ion Cyclotron Range of Frequency, Neutral Beam Injection, Helicity Injection, Ion Source, Gyrotron)
- F) Core Plasma (High-Energy Particles, Instability, Confinement and Transport, Turbulence, Equilibrium, Disruption, Pedestal, Discharge Scenario, Plasma Control, High-Performance Plasma, Impurity, Current Drive, Innovative Concept, Theory and Simulation)

- G) Fusion Fuel System (Tritium, Tritium Recovery, Isotope Separation, Storage and Delivery, Tritium Measurement and Accountancy)
- H) Fusion Materials, Divertor and Plasma Facing Components (The First Wall, Structured Material, Divertor Material, Divertor Heat Flow, Divertor Components, Plasma Wall Interaction, Neutron Irradiation, Reuse, Standard Code)
- I) Safety and Safety Research (Environment, Decontamination, Tritium Removal, Tritium Handling & Management, Biological Effects, Activation, Radioactive Waste and Disposal, Decay Heat, Seismic Performance)
- J) Availability & Maintenance (Remote Maintenance Equipment, Regular Inspection, Equipment Exchange, Hot Cell, Reliability (RAMI) Analysis, Rescue, Life Time Evaluation)
- K) Diagnostics and Control (New Measurement Systems, Diagnostics System Eesign, Reactor Environment, Data Acquisition, Analytical Method, Remote Control)
- L) Research and Development of Laser Fusion Energy (Implosion, Ignition, High Energy Density Science, High Field Science, Particle Acceleration and Propagation, Pulse Power Equipment, Laser Fusion Reactor Engineering)
- M) Promotion of Socio-Economical Assessment and Cooperation with Society (Socio-Economical Assessment, Public Acceptance, Development Strategy, Outreach and Public Relations, Trans-Science)
- N) Fundamental Plasma and Application (Dust Plasma, Fundamental Experiment and Simulation, Plasma Elementary Processes, Kinetics, Closure, Turbulence Model, Non-Linear Phenomenon, Self-Organization, Transport, Non-Neutral Plasma)
- O) Fusion Neutron Source (Neutron Irradiation, Neutronics, Accelerator, Target Technology, Neutron Application)
- P) Other Related Research

6. 講演申込期限

Webによる受付締切：2018年3月30日(金) 昼 12:00

- 一般講演申込は、Webで受け付けます。【Web講演申込記入上の注意】に従って、期限までに申し込んでください。上記締切期限を過ぎますとアクセスできなくなりますのでご注意ください。
- Web登録が受け付けられると、登録完了画面が表示され、受付番号を記載した電子メールが連絡代表者に送られます。この電子メールが届かない場合は正常に登録されていないことが考えられますので、その場合には4月2日(月) 17:00までに必ず事務局までご連絡ください。
- 発表の可否、講演番号は4月末頃、お知らせします。

- ・講演申込で登録された登壇者名、講演題目がそのままプログラムに記載されます。受付・締切後はこれらの項目の変更は認められません。
- ・やむを得ず当日に講演できなくなった場合には、速やかに事務局に連絡してください。

7. 講演予稿集について

Webによる講演予稿原稿提出期限：

2018年6月4日(月) 昼 12:00

- ・予稿原稿は必ず期限までに Web ページから送信してください。FAX、電子メールへの添付による提出は受け付けません。
- ・提出期限後においては、すでに提出された予稿原稿の内容書き換えあるいは掲載取り下げは認められません。
- ・6月18日(月)以降に全ての予稿を Web ページ上で公開いたします。ただし、予稿を閲覧する際には、予稿原稿受理通知の Web ページでお知らせするパスワードの入力が必要です。なお、講演なしで参加を予定されている方にも別途パスワードをお知らせします。
- ・予稿は冊子体では配布いたしません。予稿は Web ページから、必要に応じてダウンロードするなどしてご利用ください。
- ・5月号会誌と同送いたします「プログラム冊子」は、講演会ご参加の際、各自で必ずお持ちください。

8. 若手優秀発表賞

- ・本講演会では、若手研究者をエンカレッジするために、若手ポスター発表者の中から、特に優秀と認められた方々に若手優秀発表賞を授与します。
- ・対象となる条件については、Web をご参照ください。
- ・一般講演申し込み時にエントリーしてください。
- ・受賞者は、審査員の審査を経て選考委員会で決定されます。
- ・受賞者発表と授賞式は、本講演会の最後に行う予定です。

9. ポストデッドライン講演

- ・講演申し込み締切後に、有意義でかつ緊急に発表する価値があると認められる結果が得られた場合には、ポストデッドライン講演として申し込むことができます。
- ・Web ページでの指示に従い、6月11日(月)～6月15日(金) 17:00 までに事務局まで所定の内容を電子メールで送信してください。
- ・申し込み内容は事前に審査され、6月20日(水)までに採択結果を通知します。
- ・審査の結果、発表が認められない場合もあります。

10. 参加登録および参加費

- ・講演を申し込まれる方、参加のみされる方、いずれの場合も Web ページ <http://www.jspf.or.jp/12rengo/> よりご登録ください。登録期限 6月1日(金)。
- ・登録終了後、順次、事務局からハガキ型払込取扱票（全国のコンビニエンスストアで取り扱い可）を郵送いたしますので、6月12日までににお支払いください。尚、この払込期限を過ぎますと「割増料金」が適用されます。また払込取扱票の再発行は有料となりますのでご注意ください。
- ・オンライン登録がお済みでも、期日までに払い込みいただけない場合は「割増料金」が適用されますのでご注意ください。事務処理の効率化を図るため、本講演会への参加申し込みは原則として事前登録とさせていただきますので、皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。
- ・参加費は、主催学会ならびに共催学協会の正会員 6,000 円、非会員 7,000 円、学生会員 3,000 円、学生非会員 3,500 円です。払込期限の 6月13日以降は、上記参加費に一律 1,000 円の割増し料金が付加されます。尚、クレジットカードのお取り扱いを行っておりません（当日受付を含む）。
- ・いったん払い込まれた参加費は返金いたしません。

11. 懇親会

講演会初日、6月28日(木) 夕刻、琵琶湖汽船ビアンカ船上において懇親会を行います。お誘い合わせの上、ご参加いただきますようご案内申し上げます。参加費は一般 7,000 円、学生 3,500 円を予定しています。詳しくは Web ページをご覧ください。

12. 連絡先

第12回核融合エネルギー連合講演会 事務局
464-0075 名古屋市千種区内山 3-1-1
プラズマ・核融合学会事務局内
Tel 052-735-3185 plasma@jpf.or.jp

***最新の情報は講演会 Web ページおよび Facebook ページにてご確認ください。**

<http://www.jspf.or.jp/12rengo/>

<https://www.facebook.com/fusionenergyrengo12/>

■ Web 講演申込記入上の注意

下記 Web サイト内のオンライン申し込みページからご登録ください。セキュリティ確保のためご登録に際しアクセスキーを入力していただきます。一般講演応募のアクセスキーは「rengo12」です。

*** オンライン申し込み Web サイト：**

<http://www.jspf.or.jp/12rengo/>

一般講演登録用アクセスキー：rengo12

- ・申し込み内容の中には省略できないものがあります。その場合、注意画面が出ますので指示に従って

ください。

- 連絡代表者の方を記入する氏名欄と著者を記入する氏名欄があります（連絡代表者は原則として登壇者となります）。後者には登壇者を含む全員のお名前をご記入ください。
- 講演内容要旨はプログラム編成上の参考としますので、十分に内容がわかるように記述してください。
- 講演申し込み時に講演受付番号をお知らせいたします。訂正、確認の際に必要になります。

■ 予稿原稿作成上の注意

講演予稿原稿を下記の要領にて作成してください。

Web ページには原稿見本を用意しています。

- 講演予稿は日本語または英語で作成してください（但し、英語を推奨します）
- 予稿原稿は A4 縦長サイズ用紙に上下左右各 15 mm の余白をおいて作成してください。

- 一般講演は、1 ページ以内、その他の発表者は 2 ページ以内で作成してください。
- 枠内左上隅の指定位置に学会事務局から通知された講演番号を記入してください。講演題目は中央揃えにして一行目から書いてください。予稿原稿の講演題目は講演申込時のものと必ず同一にしてください。
- 講演題目（和文および英文）の下に著者名および所属略称（和文および英文）を書き、1 行以上の空行をおいた上で本文を書き出してください。
- 著者が多い場合、英文著者名の記載を 5 名程度とし後は *et al.* にしてもかまいません。
- 図表および写真は原稿内にそのまま貼り付けてください。
- 必ず PDF ファイルでご提出ください。

第 35 回プラズマ・核融合学会年会の実施について

第 35 回プラズマ・核融合学会年会を、2018 年 12 月 3 日（月）－ 6 日（木）に、大阪大学吹田キャンパスで開催いたします。新たに領域制（基礎、応用、核融合プラズマ、核融合工学）が導入されましたので、シンポジウムや招待講演については、これらの領域からの企画分と一般公募分で構成します。このことにより、年会の魅力を高め、多くのプラズマ・核融合学会会員、及び関連他学会の会員の方にご参加いただけるようなプログラムを企画したいと考えています。

公募分の締切は、6 月 15 日（金）（シンポジウムと招待講演）と 8 月 3 日（金）（一般講演）を予定しています。また、シンポジウムと招待講演の公募時（学会誌 4 月号に掲載予定）に、各領域で企画するシンポジウムや招待講演についての情報をお伝えする予定にしています。

新しい年会の開催に向けて、会員皆様のお力添えをいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

一般社団法人プラズマ・核融合学会 理事会