

About Us

京都フュージョニアリングは、京都大学の長年に亘るフュージョンエネルギー研究の成果に基づき設立された、フュージョンエネルギー特殊プラント機器の開発に特色を持つエンジニアリング企業です。地上の太陽、そして脱炭素の切り札とも呼ばれるフュージョンエネルギーの早期実現を目標に、日本のものづくり力を結集し、革新的なエンジニアリングソリューションを世界に提供します。これにより、人類に究極のクリーンエネルギーを提供するとともに、新たな世界市場を創出することを目指しています。

Company Profile

所在地 京都フュージョニアリング株式会社
100-0004 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 大手町ビル 5 階

Kyoto Fusioneering UK Ltd.
Office 205, Reading Green Park, 200 Brook Drive, Reading, Berkshire, RG2 6UB, United Kingdom

Kyoto Fusioneering America Ltd.
Plaza 600, 600 Stewart Street, Suite 400, Seattle, Washington, 98101, United States

代表者名 小西 哲之

社員数 124 名 (2024 年 4 月 1 日時点、派遣・業務委託・海外子会社含む)

- **2019/10**
京都フュージョニアリング株式会社設立
- **2021/07**
東京オフィス開設
- **2021/10**
Kyoto Fusioneering UK Ltd. 設立
- **2022/09**
Kyoto Fusioneering America Ltd. 設立
- **2023/07**
本社を東京に移転
- **2023/09**
京都リサーチセンター開設
- **2023/10**
新経営体制へ移行



FUSION for the FUTURE

From Japan to the World: Pioneering a New Era in Fusion Energy Technology



Gyrotron System

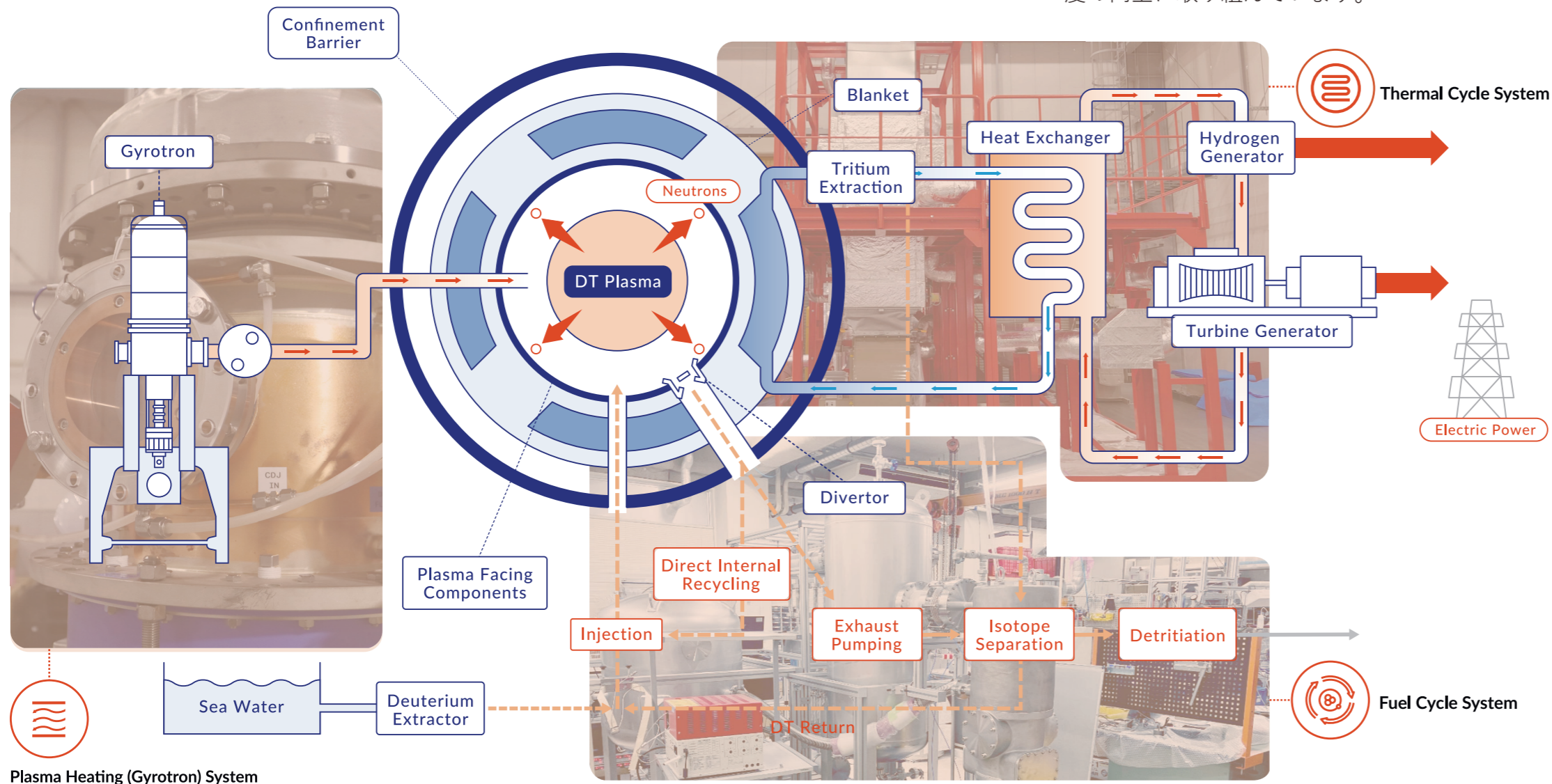
磁場閉じ込め方式の核融合炉において、プラズマ状態を作り出すために必要な加熱システムです。ジャイロトロンは長年にわたり国の研究機関等で多くの研究者によって研究・開発が行われてきました。当社はその技術をベースにしながら、高周波数の開発や出力時間の長期化など、日本発のジャイロトロンが世界中で利用されるように研究開発を行い、産業転用できるように取り組んでいます。加えて製品管理や品質保証など、ジャイロトロンの社会実装に向けて必要なプロセスを民間企業の立場から推進しています。

Thermal Cycle System

核融合炉から熱を取り出すためには、フュージョンエネルギー特有の環境（高エネルギー・高流束中性子照射、高磁場環境、高温）に対応する独自の材料と、高熱効率に適したプラント設計が必要です。当社は独自材料からプラント設計までを一つのシステムとして開発に取り組んでいます。また、世界初*となる核融合発電試験プラント「UNITY-1」の稼働を計画し、現在建設を進めています。（*2022年7月の発表時点）

Fuel Cycle System

炉心プラズマの安定稼働における最大の課題の一つである燃料供給を絶えず行うため、京都大学をはじめとする長年の研究成果を基盤に、燃料であるトリチウム（三重水素）などの水素同位体ガスを核融合炉心から排気・分離・循環させる技術の研究開発を進めています。また世界でも有数の水素同位体の取り扱いや管理に関する豊富な経験と技術、そして関連設備を持つ「カナダ原子力研究所（CNL）」と連携し、世界のトップクラスの技術と経験を活用し「UNITY-2」と称したプロジェクトを通じて燃料サイクル技術とシステムの技術成熟度の向上に取り組んでいます。



UNITY Projects

当社は、フュージョンエネルギーによる発電に向けた工学技術を統合実証する「UNITY (Unique Integrated Testing Facility、独自統合試験施設)」プロジェクトを推進しています。

「UNITY」プロジェクトは、核融合反応により発生するエネルギーから熱を取り出し発電につなげていく熱サイクルシステム (Thermal Cycle System) の実証試験を行う「UNITY-1」と、炉心プラズマへの安定かつ安全な燃料供給を行う燃料サイクルシステム (Fuel Cycle System) の実証試験を行う「UNITY-2」により構成されます。

Fusion Materials

核融合炉およびその周辺機器に使用される材料はフュージョンエネルギー特有の、高磁場、高温、中性子負荷といった環境への適応が求められます。京都フュージョニアリングは、京都大学および英国原子力公社 (UKAEA) と密接なパートナーシップを築き、材料の選定および研究開発を進めています。

