



2026年7月16日

NGK株式会社

京都フュージョニアリング株式会社

NGKと京都フュージョニアリング フュージョンプラント向け溶融塩FLiBe技術で連携 ベリリウム取扱い・精製の知見を活かし、フュージョンエネルギーの実装基盤を構築

NGK株式会社(社長:小林茂、本社:愛知県名古屋市、以下 NGK)と京都フュージョニアリング株式会社(社長:世古圭、本社:東京都大田区、以下 KF)は、フュージョンプラントの実証設備で使われるFLiBe(フッ化リチウムとフッ化ベリリウムの溶融塩)とそのFLiBe循環システムの共同開発・事業化に向けた戦略的覚書を締結しました。両社は本連携により、フュージョンエネルギーの実用化に向けた技術開発を進めます。

フュージョン(核融合)エネルギーは、カーボンニュートラル社会とエネルギー安全保障に貢献する次世代エネルギーとして、世界的に開発が加速しています。実用化には、核融合反応を起こす中心部分の技術だけでなく、熱を取り出す仕組み、燃料となるトリチウムを増やして回収する仕組み、周辺の循環システムなどの技術確立が不可欠です。FLiBeは、これらのシステムを支える冷却材やトリチウムを増やす材料として期待されており、ベリリウムなど取扱いが難しい原材料の品質管理や循環システムへの適応に関する技術確立が求められています。

NGKは、1958年に日本で初めてベリリウム銅の工業化に成功して以来、ベリリウムを扱う材料の製造・供給を担い、安全な取扱い、品質管理、精製・分析に関する知見を蓄積してきました。

一方KFは、フュージョンプラントエンジニアリングの専門集団として、プラズマ加熱システムをはじめ、プラント全体を俯瞰したシステム設計、熱流体解析、トリチウム増殖・回収システムの開発などにおいて世界有数の知見を誇り、各国の政府機関・研究施設・企業との連携を通じて技術・ノウハウを提供しています。

本連携では、フュージョンプラント用途におけるFLiBe関連技術の開発を進めるとともに、国内外の顧客ニーズを踏まえ、将来的な事業化および供給体制構築を進めます。材料の製造・精製から、循環システムの実機適用、さらには顧客ニーズに基づく仕様検討までを一体的に進めることで、フュージョンエネルギーの社会実装に必要なシステムの構築を目指します。

■ 本連携における両者の役割

①FLiBeの取扱い・製造・品質に関する基盤技術の高度化

NGKは、ベリリウム取扱い・精製に関する知見を活かし、FLiBeの製造・純化・精製、分析・評価などの材料・プロセスに関する技術開発を担います。

②フュージョンプラントへの適用を見据えたFLiBe関連システムの評価・技術開発

KFは、フュージョンプラント設計・開発の知見を活かし、FLiBe循環システムの設計検討、循環試験、熱輸送や装置寿命の評価など、システム領域の技術開発を担います。

両社は本連携を通じて、FLiBeの製造・精製、品質評価、循環システムでの検証に加え、顧客ニーズを踏まえた仕様検討を進めることで、核融合エネルギーの社会実装に必要な材料・プロセス・システムの基盤構築に取り組んでいきます。

■ 各社コメント

<NGK株式会社 執行役員 NV推進本部長 大津 武嗣>

NGKは、「長期経営計画2026-2035」で2035年を「NGKグループビジョン Road to 2050」の中間地点と位置付け、カーボンニュートラル領域で将来の事業化を見据えた研究開発と社会実装への取り組みを継続する方針を示しています。今回の京都フュージョニアリング様との戦略的連携は、NGKが持つベリリウム取扱いに関する安全管理・技術知見やFLiBe関連技術を活かし、カーボンニュートラル領域で核融合エネルギーの実用化を支える新たな技術価値の創出に挑戦する重要な一歩です。FLiBe関連技術の社会実装に向けた技術開発を推進し、核融合エネルギーの実現に貢献してまいります。

<京都フュージョニアリング株式会社 代表取締役社長COO 世古 圭>

京都フュージョニアリングは、フュージョンエネルギーの早期実用化に向けて、プラントを構成する様々な要素技術の確立とその商用化に取り組んでいます。中でもFLiBeは、増殖・冷却・トリチウム回収という複数の機能を担う重要な材料である一方、ベリリウムを含むことから、その取扱いには高度な安全管理と精製技術が求められます。NGK様が長年培ってこられたベリリウム取扱いの知見と、当社がフュージョンプラント設計を通じて蓄積してきたブランケット技術やシステム統合の知見を組み合わせることで、FLiBe関連技術の産業基盤構築を加速させ、フュージョンエネルギーの社会実装に向けた重要な一歩としたいと考えています。

■ NGK株式会社について

NGKは創立1919年のセラミックメーカーで、モビリティやエネルギー、IoT、産業領域などの幅広い事業領域でビジネスを展開しています。半導体製造装置向けセラミックスや、自動車関連部品を主力製品として展開しており、海外売上高比率8割、海外従業員比率6割と、グローバル企業としての存在感を高めています。独自のセラミック技術でカーボンニュートラルとデジタル社会に貢献することをビジョンに定めた2021年以降、事業構成の転換を加速しており、2026年4月には社名を日本ガイシ株式会社からNGK株式会社へ変更しました。NGKグループ理念に掲げる私たちの使命は、「社会に新しい価値を そして、幸せを」。新たな製品やサービスの提供を通じて、より快適で持続可能な社会の実現に挑戦し続けます。<https://www.ngk.co.jp/>

■ 京都フュージョニアリング株式会社について

京都フュージョニアリングは、2019年設立の日本発のフュージョンエネルギープラントエンジニアリング企業です。英国、米国、ドイツなど海外にもグループ拠点を展開し、国内外の研究機関や企業と連携しながら、フュージョンエネルギーの社会実装に向けた技術開発を進めています。同社は、プラズマ加熱に用いるジャイロトロンシステム、熱とトリチウムを取り出すブランケット技術、熱サイクル・燃料サイクルシステムなど、フュージョンエネルギープラントの実現に不可欠な主要装置・システムの研究開発とエンジニアリングを手掛けています。フュージョンエネルギーの早期社会実装に向け、プラント全体を支える周辺機器・システムの開発を通じて、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。<https://kyotofusioneering.com/>

関連情報

ベリリウム銅製品：<https://www.ngk.co.jp/product/becu.html>

【お問い合わせ先】

NGK株式会社 コーポレートコミュニケーション部 狩谷・井上 TEL : 052-872-7980

京都フュージョニアリング株式会社 広報担当 Email: media@kyotofusioneering.com