

2018年8月6日

マレーシア国営石油会社と LNG プラントの生産性向上に関する協業に合意

—AI・IoT を活用した Hot Air Recirculation 予測システム構築を目指す—

日揮株式会社

日揮株式会社（JGC CORPORATION）（代表取締役会長 CEO 佐藤雅之、本社 横浜市西区みなとみらい 2-3-1、以下日揮）は、マレーシア国営石油公社（Petroleum Nasional Berhad、通称：ペトロナス社 PETRONAS）の 100% 子会社であるペトロナスリサーチ社（PETRONAS Research Sdn Bhd）と、空冷式 LNG（液化天然ガス）プラントの生産性向上に関する協業に合意しましたのでお知らせいたします。

1960 年代から 1980 年代に建設された LNG プラントの多くは、天然ガスを液化する際に熱交換器から生じる排熱を海水に放熱する水冷式が採用されていましたが、排熱設備から排出される温排水による環境への影響が懸念されたため、1980 年代以降に計画・建設された大部分の LNG プラントは、熱交換器から生じる排熱を大気中に放熱する空冷式となっています。

しかしながら、一部の空冷式 LNG プラントでは、熱交換器からの高温の排気が吸気側に吸い込まれる、高温排気の再循環（Hot Air Recirculation, 以下 HAR）により冷却能力が低下し、運転の不安定化や生産性の低下を招いていることが問題となっています。

空冷式 LNG プラントの HAR 問題に対し、当社は 2008 年に検討チームを立ち上げ、空気の流れをコントロールし、HAR の影響を最小限に留めた最適なプラントの設計・建設、および設備の配置等を内容とする AIRLIZE LNG® サービスを開発し、既に 10 件を超える実績を有しています。

一方、ペトロナス社は世界各地に有する数多くの石油・天然ガスプラントの操業を通じて豊富な経験と運転データを保有しており、協業により同社のこの強みと当社が保有する高度な流動解析技術（CFD: Computational Fluid Dynamics）を含む AIRLIZE LNG® サービス、および操業シミュレーション技術を統合し、さらに人工知能などの AI・IoT を活用して新たな HAR 予測システムの構築を進めてまいります。

AIRLIZE LNG® サービスでは、プラント内の関連設備の改造を行い、空気の流れをコントロールして HAR 問題の解決を図るため、すでに完成したプラントでは改造が困難なケースもありましたが、本協業による新たなシステムでは設備の改造を行うことなく、HAR を予測して操業をコントロールすることにより、効率的かつ経済的に空冷式 LNG プラントの安定操業や生産性向上を実現することが可能となります。

現状、システムの設計はすでに完了しており、今後両社はペトロナス社が所有する同国 LNG プラントに HAR 予測システムを導入すべく、実証試験を進めています。

当社とペトロナス社は、HAR を課題として抱える世界の LNG プラントオーナーに対して本システムの提案を行っていくとともに、新設 LNG プラント計画に対する技術的な差別化の一つとしても提案していく所存です。

<参考資料>

資料：Hot Air Recirculation の発生図

以 上

お問い合わせ先：日揮（株）広報・IR 部
山上・藤原
TEL 045-682-8026
E-mail：yamagami.akihiro@jgc.com
fujiwara.haruki@jgc.com

Hot Air Recirculation(HAR)の発生図

参考資料

