

NEWS RELEASE www.jogmec.go.jp

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

問合せ先：技術ソリューション事業グループ技術開発チーム

三好 電話：03-6758-8396

広報担当：総務部広報課 乾 電話：03-6758-8106

高温超伝導量子干渉素子(SQUID)を使用した 坑井間電磁検層システムの開発についての研究論文が 応用物理学会超伝導分科会論文賞を受賞

JOGMEC(本部：東京都港区、理事長：細野哲弘)の技術ソリューション事業で実施した「石油増進回収のモニタリングのための坑井間SQUID電磁検層システムの開発」の研究内容を紹介した論文(IEEE応用超伝導誌に掲載)が、応用物理学会の第9回超伝導分科会論文賞を受賞しました。

本論文では、高温超伝導量子干渉素子(SQUID)磁力計を用いて、石油坑井内の深度3,000メートルの温度・圧力環境でも耐えられるSQUID磁力計システムを開発し、JOGMECの実験井(新潟県柏崎市)において深度約300メートルでの検層用磁気信号の受信に世界で初めて成功するとともに、約1,000メートル離れた送信機からの磁気信号の鋼管内受信が可能であることを実証しました。

平成30年3月17日に都内で開催された第65回応用物理学会春季学術講演会において、表彰式が行われました。同賞は、過去3年間に国内外を問わず掲載された超伝導に関連する論文が授賞対象になります。本論文は、超電導センシング技術研究組合(SUSTERA)、三井金属資源開発株式会社(MINDECO)およびJOGMECの共著です。

技術ソリューション事業グループでは、平成26年度から「高感度磁気センサ(SQUID)を用いた広域電磁検層システムの開発：要素技術検証」(研究委託先：国際超電導産業技術研究センター(注)、三井金属資源開発(株))のPhase 1(期間：平成26年8月～平成28年2月)を実施してまいりました。(注：現・超電導センシング技術研究組合)

JOGMECでは、引き続き、石油・天然ガスの開発において重要かつ有望な技術に関する研究を継続的に行い、高い技術力をもとに日本のエネルギー安定供給に貢献すべく取り組んでまいります。



■ 受賞論文

Hato, T., A. Tsukamoto, S. Adachi, Y. Oshikubo, H. Watanabe, H. Ishikawa, C. Okada, A. Kato, M. Harada, K. Yoshimatsu, Y. Kunishi, and K. Tanabe

“Development of HTS-SQUID System for a Monitoring System of CO2 Enhanced Oil Recovery”, IEEE Transaction on Applied Superconductivity, Vol. 27 (2017) 1600705.

■ 受賞者

波頭経裕・塚本晃・安達成司・押久保靖夫・田辺圭一(SUSTERA)、渡辺英久・石川秀浩・岡田力(MINDECO)、加藤文人・原田誠・吉松圭太・国司洋介(JOGMEC)