

技術指導申請書 (日本語)

기술지도 신청서 (일본어)

申請番号: KJC-2026-0064

☑ 翻訳者: 번역가 계정 (translator)

📅 完了日: 2026-09-20 20:05:44

企業概要	企業名 (英文)	APM Technologies		
	所在地	(13453) 大韓民国 京畿道 城南市 修井区 金土路80番キル 11 1010号		
	業種	☐ 機械 / 重工業 (工作機械、産業機械、建設機械、プラント設備) ☐ 金属 / 素材 (鉄鋼、非鉄金属、合金、新素材 [炭素繊維、セラミックス等]) ☒ 電気 / 電子 / IT (半導体、ディスプレイ、電子部品、通信機器、電子機器) ☐ 自動車 / 輸送機器 (完成車、自動車部品、鉄道・航空・船舶部品) ☐ 化学 / 石油化学 (精密化学、高分子・プラスチック、合成樹脂、機能性素材) ☐ エネルギー / 環境 (二次電池 [バッテリー]、水素、新エネルギー、環境設備) ☐ 食品 / 生活用品 (加工食品、飲料、消費財生産) ☐ 繊維 / ファッション (一般繊維、機能性繊維、衣料製造) ☐ バイオ / 医療 (医薬品、バイオ素材、医療機器、ヘルスケア) ☐ その他		
	設立年度	2008	従業員数	21
	主な生産品	部分放電診断システム (PDMS : Partial Discharge Monitoring System)		
	ホームページ	www.apmtech.co.kr		

技術指導 申請情報	指導希望期間	2027年 1月 ~ 8月 (8ヶ月)
	指導方法	☐ オフライン (訪韓指導) : 日本の技術者を企業の製造現場に招待して指導を受ける形式 ☐ オンライン (遠隔画像指導) : Zoom、Teams、Google Meetなどのビデオ会議プラットフォームを活用して指導を受ける形式 ☒ オン + オフライン 並行指導

	指導希望内容	1) Digital Fault Recorder (DFR) 製品のハードウェア技術開発に関する技術指導
		2) Digital Fault Recorder (DFR) 製品のファームウェア技術開発に関する技術指導
		3) Digital Fault Recorder (DFR) 製品のソフトウェア技術開発に関する技術指導
	技術指導希望分野	☒ 研究開発 (新製品 / 新技術研究、新素材開発、プロトタイプ製作) ☒ 設計 (製品設計 [CAD/CAE]、回路設計、金型 / 治工具設計) ☒ 生産技術 (工程設計、生産ライン構築、生産性向上、自動化推進) ☒ 製造 (加工、組立、成形、溶接、組立ライン運営) ☐ 品質 (品質検査、不良分析、ISO / KS認証対応、品質改善活動) ☐ 設備 / 保全 (生産設備点検、故障対応、予知保全、ロボット / 自動化設備管理) ☐ 生産管理 (生産計画立案、資材所要量管理 [MRP]、原価 / 納期管理) ☐ 購買 / 資材調達 (原材料購買、協力会社管理、サプライチェーン管理) ☐ 物流 / 在庫 (原材料入出庫、製品出荷、物流自動化) ☐ 安全 / 環境 (労働安全管理、環境規制対応、ESG経営支援) ☐ 市場調査 (産業動向、競合分析、新技術トレンド調査) ☐ その他
	悩み技術製品写真	☒ 製品名: DFR

申請のきっかけ	技術指導事業申請のきっかけ
株式会社APMテクノロジーズは、電力設備の異常状態を事前に監視・診断する予防診断分野の専門企業です。GIS (ガス絶縁開閉装置)、変圧器、電力ケーブルなどに適用される部分放電診断システム (PDMS)を独自に開発・製造しています。 当社製品は韓国国内の電力市場に加え、サウジアラビア電力庁(SEC/NGSA)をはじめとする海外電力市場にも供給されており、これまで蓄積してきた電力設備診断技術と海外展開の経験を基盤として、電力システムの監視・診断分野へ事業領域を拡大することを目指しています。 現在、新規開発を推進している Digital Fault Recorder (DFR) は、送電・変電系統において事故発生前後の電圧・電流・周波数、および保護リレーや遮断器の動作情報を高速で記録・解析し、事故原因や系統異常を把握するための中核的な電力系統監視装置です。 近年は再生可能エネルギーの導入拡大や電力系統のデジタル化の進展に伴い、DFRには単なる事故記録機能だけでなく、長時間の系統変動監視、故障点解析、PMU(Phasor Measurement Unit)との連携、IEC	

61850を基盤としたデジタル変電所システムとの接続など、より高度な機能が求められており、その重要性は国内外の電力会社において一層高まっています。

当社は既存のPDMS事業を通じて、電力設備の診断技術やデータ収集・解析技術、さらに海外電力会社向け事業化の経験を有しています。しかし、DFRの開発には電力系統および保護リレー分野に関する高度な専門知識に加え、高速電圧・電流計測技術、Fault Recording技術、Trigger Logic、Time Synchronization、Fault Analysis、さらには国際標準に基づく通信技術まで含めた複合的な技術力が必要となります。

特に海外市場への展開を見据える場合には、韓国国内規格への対応だけでなく、IEC・IEEEなどの国際標準および海外電力会社の技術仕様を同時に満たす製品設計が不可欠です。

一方、韓国内ではDFRおよび電力系統監視分野に関する専門人材や技術基盤が十分とは言えず、当社が独自にすべての技術を確立するには多くの試行錯誤と開発期間を要することが予想されます。

そのため、DFRおよび電力系統監視分野で長年にわたり技術開発と現場適用の実績を有する日本の専門技術者を招聘し、DFRのシステム構成、主要な計測・記録技術、事故解析手法、国際標準への対応、および製品開発の方向性について技術指導を受けたいと考えています。

本技術指導を通じて、当社が現在保有する電力設備診断技術と、DFR開発において新たに確保すべき中核技術を体系的に整理・明確化するとともに、開発過程で生じる技術的な試行錯誤を最小限に抑えることを目指します。

さらに、韓国国内の電力市場だけでなく、サウジアラビアをはじめとする海外電力会社の技術仕様にも対応可能なDFRの開発方針を確立し、今後のDFR・DSM(電力系統監視システム)分野における新規事業の推進と輸出競争力の強化に向けた技術基盤を構築することを目的として、本技術指導事業を申請しました。

期待効果	日本技術者指導の必要性および期待効果
	Digital Fault Recorder(DFR)は、電力系統事故の発生前後における電圧・電流、および保護リレー・遮断器の動作情報を高速で取得・記録し、事故原因を解析する専門装置です。製品開発には電子・通信技術だけでなく、電力系統および保護リレー分野に関する高度な知識と長年にわたる現場経験が求められます。 特に海外の電力市場では、単なるFault Recording機能にとどまらず、長時間の系統変動監視、Fault Location(故障点標定)、PMU(Phasor Measurement Unit)との連携、Time Synchronization、IEC 61850を基盤とした通信機能、および上位システムとの連携など、多機能・高性能なDFRが要求されています。

韓国にもDFR関連技術を保有する企業は存在しますが、専門人材は限られており、技術開発も主として韓国の電力会社の規格や運用環境に対応したものが中心です。そのため、海外電力市場への展開を目指す当社にとっては、多様な技術的経験や製品開発ノウハウを蓄積するうえで制約があります。

一方、日本は韓国と同様に高い電力供給信頼性と高度な送変電設備運用体制を有し、長年にわたり電力系統の保護・監視および事故解析技術を蓄積してきました。そのため、DFRおよび電力系統分野で豊富な開発・運用実績を有する日本の専門技術者の知見を活用することで、韓国の技術だけでは得られない多角的な視点から当社の製品開発方針を検証・高度化できるものと考えています。

今回の技術指導では、以下の事項を重点目標として推進します。

1. DFRシステムアーキテクチャおよび主要機能に関する技術レビュー
2. 高速電圧・電流計測技術、Fault RecordingおよびTrigger技術
3. 電力系統事故および保護リレー動作の解析手法
4. 国際標準および海外電力会社の技術仕様に対応するための製品設計方針
5. 将来的にDSM(電力系統監視システム)など電力系統監視技術へ展開するための技術ロードマップの策定

本技術指導を通じて、当社はDFR開発に必要な中核技術と今後追加で確保すべき技術を体系的に整理・明確化するとともに、開発初期段階における設計ミスや試行錯誤を最小限に抑えることを目指します。また、日本の専門技術者が有する技術と現場経験を当社の研究開発人材へ伝授することにより、DFR分野における社内技術力を強化し、既存のPDMSを中心とした電力設備予防診断事業を、DFR・DSMを含む電力系統監視・診断分野へ拡大するための基盤を構築します。

最終的には、韓国国内の電力市場だけでなく、サウジアラビアSEC / NGSAをはじめとする海外電力会社の技術仕様や国際標準に対応可能な製品開発力を確立し、海外技術への依存度を低減するとともに、電力系統監視分野における新たな輸出製品の創出と海外市場への展開を加速することを期待しています。