

Introduction to Distributed Fiber-Optic Sensors

김명진 박사

한국광기술원 광응용연구본부 스마트광전연구센터

Abstract

최근 IoT 기술, 즉 사물에 센서와 통신을 결합하는 기술을 사용하여 초연결 사회로 점차 발전해가고 있습니다. 광기반 IoT 분야에 있어서는 앞으로 광섬유센서 기술이 관련 산업을 발전시키고 우리 생활을 보다 편리하고 안전하게 만드는데 크게 기여할 것으로 예상됩니다. 광섬유에 전송되는 빛에 의해 발생하는 레일리, 브릴루앙, 라만 역산란광을 측정함으로써 광섬유 구간에 따른 온도 또는 변형을 계측하는 용도로 사용되는 분포형 광섬유센서는 주로 OTDR(Optical Time Domain Reflectometry), OFDR(Optical Frequency Domain Reflectometry) 두 방식을 이용합니다. 본 발표를 통해 각 센서들에 대한 개요, 시스템 구축 및 검증 등 개발 현황에 대한 내용을 소개하도록 하겠습니다.