



2018年4月23日  
中部電力株式会社  
中部大学  
株式会社昭電

## 風力発電所用“新型落雷検出装置”の開発・販売について ～ 風力発電所の安全性と経済性の両立を実現 ～

中部電力株式会社（代表取締役社長：勝野哲、所在地：愛知県名古屋市）と中部大学（学長：石原修、所在地：愛知県春日井市）は、風力発電所の風車への落雷を高精度で検出でき、かつ低価格の新型落雷検出装置（以下、「本開発品」）を共同で開発しました。

本開発品は株式会社昭電（代表取締役社長：太田光昭、所在地：東京都墨田区）が2018年6月から販売を開始しますのでお知らせします。

風車に落雷した場合、落雷の多い地域では、安全確保のため風車を自動停止させることが義務付けられています。このため、風力発電所の風車には落雷検出装置を取り付けていますが、近隣への落雷でも動作する例が多く、風車の稼働率を低下させ、経済性を損なう要因の一つになっています。

現在、高精度な検出装置としてロゴスキーコイル型<sup>※</sup>の装置が知られていますが、高価であり導入が進んでいません。

本開発品は、風車に3個の磁界センサを取り付けることで、落雷により発生する磁界の大きさと方向から、落雷があった風車を正確に特定するものです。構造が単純で設置も容易であり、従来の課題であった高精度と低価格の両立を可能としました。

※ 風車タワー基部の全周を囲うように中空型のコイル（ロゴスキーコイル）を設置し、雷電流によって発生した磁界によってコイルに流れた誘導電流を検知する方式

### 「新型落雷検出装置」の主な特長

#### ①精度が高い

落雷の誤検出が少なく、風車の不要な停止を避けることができ、経済性を高めます。本開発品については、2017年10月から2018年3月まで、実際の風車を用いたフィールド試験を実施し、8回中8回実際の雷で正しく動作することを確認しました。

#### ②安価である

ロゴスキーコイル型と比べおよそ1/3から1/10のコストで設置ができます。

#### ③設置が容易

構造が単純なため設置が容易で、既に運転中の風力発電所にも取り付け可能です。

#### ④洋上風力発電にも最適

洋上風力発電は、設備を船で巡回するため、点検に時間を要しますが、本開発品は、落雷検出により、点検すべき風車が事前に特定出来るため、洋上風力発電の点検時間を削減できます。

別紙 新型落雷検出装置の開発概要

以上

<お問い合わせ先>

中部電力株式会社 広報室報道チーム (052) 961-3582  
中部大学 (代表) (0568) 51-1111  
株式会社昭電 (代表) (03) 5819-8373

## 新型落雷検出装置の開発概要

### 1 本開発品の特長

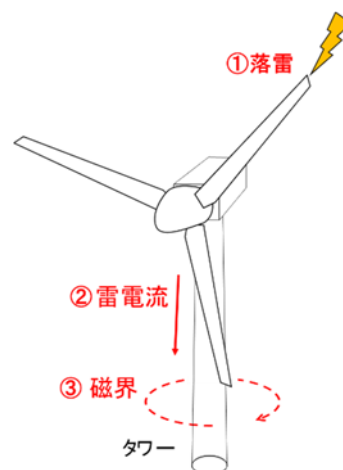
従来の磁界センサ\*を用いた落雷検出装置は、風車タワー1基に1個の磁界センサを設置するもので、コストが安く抑えられますが、近隣への落雷を誤検出することがありました。

高精度な落雷検出装置の方式としてロゴスキーコイル型が知られていますが、風車タワー基部の全周にコイルを設置しなければならず、磁界センサを用いる方式と比較してコストが高くなります。

本開発品は、風車タワー1基に3個の磁界センサを設置することで、落雷検出の精度を向上させ、高精度と経済性の両立を可能にしました。

#### ※ 磁界センサ

磁界の「大きさ」と「方向」を検出するセンサ。落雷があると電流が発生し、電流によって磁界が発生するため、この磁界の「大きさ」と「方向」をセンサで検出し、落雷の位置を特定する。本開発品では、3個の磁界センサで磁界を検出することで、落雷位置の特定精度を向上させた。

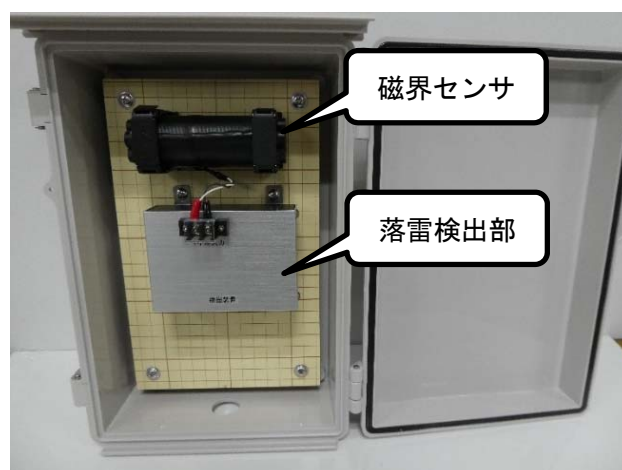


参考 落雷による磁界発生イメージ

### 2 本開発品の外観



取り付け写真（磁界センサと落雷検出部）



磁界センサと落雷検出部

外径寸法[(W×H×D) mm]  
 190×100.5×280 (検出部)  
 280×100.5×280 (判定部)  
 (接続コネクタ部を除く)

以上