

雨の新指標：エネルギーで見る降雨 ・ネットワーク化

～今どこで強い雨が降っているかを実測で捉える～

研究担当部署 / 中部電力（株） 電力技術研究所 バイオグループ

01 技術開発の背景・目的

送電鉄塔下の敷地では、環境修復と土壌侵食防止を目的に緑化を行っていますが、鉄塔部材から落下する大粒雨滴の衝撃により、定着率が低いことが課題となっています。

本装置は、雨滴衝突時の衝撃を加速度として計測・合成し、その強さを定量化することで、対策設計の根拠となる雨滴衝撃の把握と、効果的な緑化・侵食防止技術の構築を目的としています。さらに、本技術はこれらの用途にとどまらず、雨の作用評価や環境計測など幅広い分野での活用も期待されています。



02 加速度式雨滴衝撃計の特長・用途

本装置は、雨滴が受滴部に衝突した際の微小な振動を3軸加速度センサで捉え、合成加速度として解析することで、雨滴衝撃力を定量化できる点が特徴です。

特長：

- 雨を「量」ではなく「作用の強さ」として評価する新しい概念
- 今の降雨場所の雨の強さ実測。IoTモデルによる遠隔データ取得も実証中
- 六角型配置により広い範囲を面で計測可能
- 雨量計と同等面積で比較・評価が容易

用途：

- 土壌侵食や緑化対策の設計・効果評価
- 降雨の影響評価や環境モニタリング
- 構造物など物質表面への雨滴影響の把握
- 雨の強さに合わせて光る、体験型イルミネーションへの活用



六角型

丸型



雨滴エネルギーの計測

03 社会実装に向けた取り組み

本技術は、研究所発の特許出願済み技術として、雨滴エネルギーを実測する新しい評価手法の社会実装を目指しています。

研究としての取り組み：

- 実験や社外機関との実証試験を通じて、出力スタイルのニーズや現場課題を抽出しています。
- 抽出した課題をもとに、計測精度・使いやすさ・データ活用方法の研究を進めています。

共創パートナー獲得への取り組み：

- アイデアの具体化から製品化、製造、販売までを担う共創パートナーを探索しています。
- ライセンス、共同開発、販売連携など、持続的に普及する事業化モデルを検討しています。
- 共創機会の拡大に向け、CEATEC2026に出展しました。

04 研究者より

昨年の初披露以降、展示会を通じて多くのご意見やアイデアをいただきました。雨をエネルギーで測るという新しい考え方を、社会で使える技術として育て、環境評価や課題解決に役立てていきたいと考えています。

電力技術研究所



バイオグループ 研究主査
津田 その子

東京農工大学



大学院農学研究院 教授
南光 一樹