

平成30年度 試験研究・知識普及概要

《研究課題名・知識普及名》

結露・モイスチャーWEB アプリ／システムの構築

《申請者》

フリガナ：ゴウドウガイシャ アキューゼ
所属機関・団体：合同会社アキューゼ
職位・氏名：代表社員 陶山 将史

《研究・知識普及の概要》

提案者は、小型センサーチップで結露検知するセンサーを開発した。結露を直接検知出来る世界初のセンサーである。結露を予兆段階から検知できることに加えて、ウエアブルセンサーとして発汗、ドライアイ診断など体からの僅かな水分蒸発（モイスチャー）を手軽に検知できるので様々な分野での利用が期待される。

結露は身近な現象であるが直接結露を検知するセンサーがなかった。これまでの測定方法は、空気中の相対湿度を測定して、その空間に置かれている対象物の温度を別に測定して、温度が露点以下ならば結露していると推測する方法で、実際の結露現象と結果が合わないことが多くまた測定時間が長いなど実用上問題だった。提案者は、センサー表面を実際に結露させて、結露で発生する微小な電流をリアルタイムで検出するセンサー開発を試みて成功した。開発したセンサーの性能を評価したところ、以下の性能を確認できた。

- ・【超高感度】結露とはまだ言えない固体表面のわずかな濡れ状態から検知できる
- ・【非接触発汗検知能力】人体から発する僅かな水蒸気（モイスチャー）を近接場所で検出できる
- ・【結露の粒径計測】結露の粒径を弁別測定できる（汗と肌荒れの弁別の可能性あり）

実用化の検討には取得した結露やモイスチャー情報を解析し結露の解消やモイスチャー情報から体調診断などにつなげる必要があるが、まだ結露・モイスチャー情報を解析している段階である。本提案では、結露・モイスチャーセンサーの検知情報を解析して、結露対策や体調診断などの価値情報に変えていくための解析プログラムを開発する。WEB アプリを開発して、HP を作成し、スマートフォン、タブレット PC、ノート PC などで解析結果を表示するシステムを開発する。結露・モイスチャー解析システムの紹介及び試用希望の受付を WEB 上で出来るようにする。