

世界初の機器分離推定技術(NILM)に関する国際規格(IEC/TS63297)が発行されました

2021年4月28日
インフォメティクス株式会社

エナジーインフォマティクス事業に取り組むインフォメティクス株式会社(本社:東京都港区、代表取締役:只野 太郎、以下「インフォメティクス」と、取引用電気計器等の検定・検査を行う日本電気計器検定所(本社:東京都港区、理事長 豊木 則行、以下「JEMIC」)は、経済産業省からの受託事業「令和2年度省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費(省エネルギー等国際標準開発(国際電気標準分野))」における活動を通じて、国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission、通称 IEC)TC85(電磁計測)にて、世界初(注*1)の機器分離推定技術(通称:NILM)に関する国際規格(IEC/TS63297、以下「NILM-TS」)を2021年3月5日に発行するに至りました。これまではNILMは世界的にも最先端技術であるが為にグローバルスタンダードが何も存在せず、技術検討や比較は容易ではありませんでしたが、この度のNILM-TSの発行により世界的な認知が大きく加速するものと期待されます。

■国際標準規格開発の背景

NILMとは、家庭の電力の測定データから家中にある「どの主要家電がいつ、どのくらい使われているか」を自動的に分析してデータ化する技術です。

欧米を中心にNILMを研究開発する教育機関や、商用で発売している会社が多数ありますが、これまではその違いを明確に定義するスタンダードが存在していませんでした。よって異なるNILM分析手法の比較検討は容易ではありませんでした。しかしインフォメティクスはどのNILM分析手法も必要とする電力データを測定する機器という共通点に着目し、世界のNILM競合に先駆けてグローバルスタンダードの作成に取り組みました。2018年度以降には、JEMICとの共同提案で、経済産業省の「省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費(省エネルギー等国際標準開発(国際電気標準分野))」に採択されました。IECでは配電における電力測定機器に関する国際標準化テーマを取り扱うTC85WG20にエキスパートとして参加、ドイツ、フランス、スイス、中国などでの国際会議にてNILM-TSを開発しました。TC85のチェアも務める独シュナイダーエレクトリック社のエキスパートが、TC85WG20内にNILM-Internal Project Group(通称NILM-IPG)を設立、リーダーとなり、インフォメティクスと共同で新提案の申請、投票と採択、NILM-TSドラフトの立案、編集作業を行い、最終的に国際投票で100%の賛成を獲得し、3年かけてNILM-Technical Specification(通称:TS)の発行を成し遂げました。

■NILM分析に必要な電力測定データ

NILM分析の元となる電力測定データには大きく分けて3つの入手方法があります。電力会社が設置するスマートメーター、電力測定機器メーカーが製造する電流測定機器、そしてNILM企業が独自に開発製造するNILM用電力センサーです。これらの測定機器はいずれも以下の3つの基本性能を有しています。(1)電力データを測定する期間(データサンプリング周波数)、(2)電力データを出力する周期(出力周期)、そして(3)分析データの大きさ(データビットレート)です。世界にはさまざまなNILM分析手法がありますが、いずれもこの3つの特性でクラス分け可能な測定データを用います。今回発行されたNILM-TSではこのクラス分けが明確に定義されています。

■国内の各種団体からNILM-TS作成にご協力頂きました

国内においてはNILM検討委員会を立ち上げ、国内の電力会社、スマートメーター製造各社、研究所および大学よりエキスパートの方々に参画していただき、貴重なアドバイスと助言を頂きました。

■スマートメーターからの高精細NILM分析に向けた取り組み

インフォメティスは既に 2016 年に国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)助成事業において、センサー側に搭載するファームウェアについても検討を行い、現存するスマートメーターと同等の機器構成を持つセンサーに実装して、データの測定収集を行えることを確認し、将来のスマートメーターへの実装について技術的可能性を立証いたしました。(注*2)

インフォメティスが目指し推進するのは、スマートメーターがより高粒度の測定を行うことで高付加価値な NILM 分析結果が得られる世界です。これが実現すれば、広く多くの企業が幅広い付加価値提供に活用できるデータ・インフラになります。

■ NILM-TS の購入先

<https://webstore.iec.ch/publication/66131>

■ 注

*1 IEC において。インフォメティス調べ。

*2 <https://www.informetis.com/news/242/>

■ 本プレスリリースに関するお問い合わせ

インフォメティス株式会社 経営企画本部

東京都港区芝5-5-1 ラウンドクロス三田 4F

E-mail info@informetis.com

■ 会社概要

インフォメティス株式会社

所在地 : 東京都港区芝 5 丁目 5 番1号ラウンドクロス三田4F

代表者 : 代表取締役 只野 太郎

事業内容: エナジーインフォマティクス事業(エネルギーセンサー企画・製造・販売、エネルギーマネジメント技術開発、IoT プラットフォーム開発)

設立 : 2013 年 4 月 8 日

資本金 : 26,576 千円(2020 年 12 月 31 日時点)

URL : <https://www.informetis.com/>

日本電気計器検定所

所在地 : 東京都港区芝浦 4 丁目 15 番 7 号

代表者 : 理事長 豊木 則行

事業内容: 取引用電気計器等の検定・検査、電気標準等の維持供給、電気計測に関する開発研究

設立 : 1964 年 12 月 28 日

URL : <https://www.jemic.go.jp/>

※記載情報は、発表日現在のものです。情報は予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。