

TOPICS

検針作業を変革する、AI搭載 スマート検針システムの開発支援

ー追加学習による画像認識の高精度化ー

電子情報部 新田 優樹 (にった ゆうき)

y-nitta@iriii.jp

専門：組み込み技術、電子回路

一言：AI・IoTに関してお気軽にご相談ください。



製造現場では、作業者が巡回してメーターの数値を記録する作業が日常的に行われています。作業の効率化のため、(株)別川製作所では、カメラでメーターを撮影し、通信機能を備えていないメーターの値を自動で取得する「スマート検針技術」の開発に取り組んでいます(図1)。この技術開発において、デジタルメーターの値を高精度に読み取る方法について当試験場に相談があり、技術支援を行いました。

デジタルメーターの撮影画像から値を読み取るには、AI技術を使った文字認識が効果的です。しかしながら、暗所など現場環境によっては撮影画像にノイズが混入し、認識精度が低下する課題がありました。これに対し、ノイ

ズを含む画像データをAIに追加学習させることで、精度向上を図る方法を指導しました。この追加学習では大量の画像データが必要となりますが、図2のように数字を組み替えて画像データを合成することで、大量の画像データを簡単に用意する方法も指導しました。この方法により、約1000枚の画像を追加学習したところ、ノイズが混入した撮影画像で、メーター読み取りの精度が98%に向上しました。

工業試験場では、AIやIoTに関する技術開発や技術支援も行っています。どうぞお気軽にご相談ください。



図1 メーター値取得のイメージ

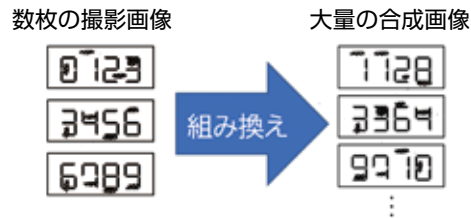


図2 学習データ作成のイメージ