小型PCを用いた出荷支援システムの開発

有限会社ジータ　水戸一博*

■技術開発の背景

顧客から自社製品の出荷作業を支援するシステム開発の相談があった。具体的には各製品に対応する取扱説明書やドキュメント類を誰でも間違えることなく出荷時に同梱することが可能になるシステムである。出荷前の製品にはタグが取り付けられており、それには英数字文字列とバーコードの2種類の情報が併記されている。それらの情報は紐づけされていないため、これらを読み込むことにより一意の同梱物を特定できる。

顧客は高額なハンディターミナルも検討したが「一度の読み込みで済ませたい」「紐づけたデジタルデータを下流工程にも活用したい」との要望もあった。

過去にバーコード読み取りを活用した「仕分けシステム」で指導いただいた石川県工業試験場が、カメラを使った画像処理アプリケーションにも強いことを思い出し、相談したところ今回のテーマで重点的に指導していただくこととなった。

■技術開発の内容

カメラで撮影した1枚のタグの画像をバーコード読み取りライブラリやOCR技術を用いて解析することで各情報をデジタルデータに変換し、双方を紐づけする。撮影した画像と解析したデジタルデータを図1に示すようにディスプレイに表示し、作業者が直感的に分かりやすいシステムを開発した。そのデジタルデータを顧客が提供するデータベースと照合することで同梱物を特定する。

システム構成は、安価にするためにラズベリーパイとpiカメラを採用した。また、各種の画像処理やアルゴリズムにより文字認識精度を向上させ、作業者が後から手入力で修正する手間を抑えることができた。

図１　読み取り結果の確認画面

■製品の特徴

・安価なシステム構成で、文字列やバーコードといった異なる種類の情報を一度に読み取ることができる。
・10インチモニタ、PC（ラズベリーパイ）、カメラなどが一体型になっており、電源はAC100V入力のみで、可搬性も高い。

■今後の展開

プログラミング言語Pythonの豊富なライブラリを活用した画像アプリケーションのシステム開発を広く進めたい。

＊代表取締役　　Email: mito@gita.co.jp
代表者名：　代表取締役　水戸一博
住　　所：　〒923-1112　能美市佐野町ヘ１１－１
TEL　0761-58-0601　　FAX　0761-58-0605