

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：医工連携事業化推進事業

Development of Medical Devices through Collaboration between Medicine and Industry

研究開発課題名：注射薬・医療材料自動認識装置次世代機の開発・事業化

Development and Commercialization of The next-generation machine of Automatic Recognition Device for Injection Medicine and Medical supplies

研究開発担当者 オオクマ電子株式会社 西笛 正義

所属 役職 氏名：OOKUMA ELECTRONIC Co., Ltd. Masayoshi Nishibue

実施期間：平成 28 年 8 月 24 日～平成 29 年 3 月 31 日

II. 成果の概要（総括研究報告）

注射薬・医療材料 自動認識装置次世代機は、注射薬自動認識装置本体・医療材料認識機・手術統計システムから構成される。

まず注射薬自動認識装置本体については、装置全体の設計に先んじて、画像認識部分、すなわち薬品認識部と、薬品ピッキング部の機能評価機それぞれ 1 台ずつを開発し機能評価を行った。薬品認識部として、従来の薬品のラベル認識については複数のバーコードリーダーと画像認識カメラの組み合わせによって実現していたが、これを簡素化し 1 つのカメラのみで認識を行う事とした。また、薬品ピッキング部についてはピッキングした対象が薬品容器なのか、バイアルキャップ等の異物であるかを判定する画像処理の搭載を行った。

次に医療材料認識については、材料パッケージのサイズが 5cm 程度の小さいものから数十 cm の大きいものまで画像認識ができる様に評価を行う為の機能評価機を試作した。医療材料は、病院から使用済みのパッケージを 300 種程度サンプル収集して画像認識を重点として研究開発を進めていて、装置のコンパクト化・低コスト化は、次年度に行う。

最後に手術統計システムについては、ソフトウェア仕様を定める事を目標とし、病院が必要とする手術統計項目について、ヒアリングを行い、ソフトウェア仕様書の作成を行った。

The next-generation machine of Automatic Recognition Device for Injection Medicine and Medical supplies consists of an medicine automatic recognition device as main unit, a medical supplies recognition device, and a surgical

statistical record system.

In this fiscal year, first of all, for the main body of medicine automatic recognition device, we developed 2 function evaluation units, one for the images recognition section, that was the medicine recognition part, and the other for the medicine container picking section, before designing the entire apparatus, and performed functional test.

Conventional medicine label recognition had been realized by combining a plurality of bar code-readers and image recognition cameras as a medicine recognition unit, but this next-generation machine is simplified to recognize the images with only one camera.

For the medicine picking part, image processing is installed to confirm whether the picked object is a medicine container or a foreign object such as a vial cap.

Next, for the medical supplies recognition, we made prototype of a functional evaluation machine for evaluating to confirm that the image recognition can be performed from a small supply package size of about 5 cm to a large size of several tens of cm. For medical supplies, we have been conducting research and development with collection of about 300 kinds of used packages from hospitals for 2 years, focusing on image recognition, and the reduction of the size and of the cost will be held in next year.

Finally, with regard to the surgical statistical record system, we aim to establish software specifications, conduct surveys on the surgical statistical items required by hospitals, and prepare software specifications.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 0 件）

該当なし

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

該当なし

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

該当なし

(4) 特許出願

該当なし