

## 1. はじめに

印字で記述された書類を視覚障害者が読むためには、点字に翻訳する業者に依頼する必要があり、長い時間と多額の資金が必要です。

そこで私たちは、視覚障害者が自身で手軽に点訳できるシステムが必要と感じ、「:::doc(てんどっく)-自動点字相互翻訳システム-」を開発しました。

## 2. 概要

「:::doc(てんどっく)」は図1のように、印字を点字に、また点字を印字に変換する機能と、点字を送受信できるインターネットを利用した疑似 FAX 機能を備えたシステムです。

子供の学校で配布されたプリントや自治会の連絡の手紙を、点字に全自動で変換できます。この時、箇条書きやタイトルは自動で点字用に最適化されます。

また同様に、点字で記述されたプリントを全自動で印字に戻すこともできます。

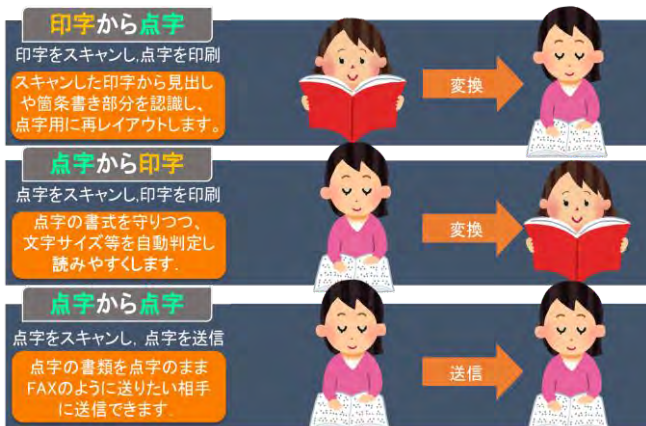


図1: 主な三つの機能

さらに、今までは印字でしかできなかった「FAX」という伝達手段を、点字に対応させました。他の「:::doc」に対して、手元の点字の文書を送信し、自動で印刷させることができます。

これらの機能は、すべて音声認識のみで操作することができます。

## 3. システム構成

### 3.1 主なシステム構成

印字/点字をスキャンするスキャナ、インクジェットプリンタ、点字プリンタの三つのデバイスと、それらを制御するコンピュータ、点字/印字のOCRをするサーバー、また音声認識用の Google Home Mini を使用してシステムを構成しています(図2)。

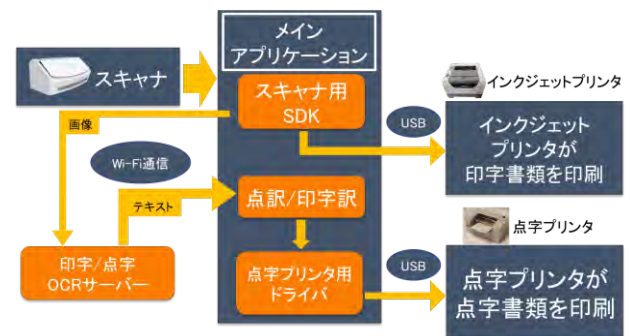


図2: システム構成

### 3.2 詳細な挙動

点字・印字の相互変換機能では、スキャンした画像をOCRサーバーに送信し、文字列と、文字の特徴から導出した見出し・箇条書きなどの情報を取得します。その文字列をMS Word APIを用いて加工し、点字プリンタで印刷します。

FAX機能では、スキャンした点字からOCRによって文字列を取得し、指定した送信先に文字列とFAX印刷リクエストを送信します。リクエストを受け取った「:::doc」は、直ちにその文字列を点字に変換して点字プリンタより印刷します。

## 4. まとめ

「:::doc」を使用することによって、健常者の点訳に頼ることなく、視覚障害者が自身で手軽に点訳が可能になります。視覚障害者と健常者の紙面における意思疎通をよりスムーズにし、視覚障害者の「自活」を促進することで、地域のコミュニティ全体を活発にできる事を期待しています。