

# 相互接続性試験用グラフィカルインターフェースの開発

## Development of Graphical Interface for Interconnectivity Test

研究学生：奥田健斗  
Kento OKUDA

指導教員：中井一文  
Kazufumi NAKAI

### 1. はじめに

ネットワークを介した相互接続を行う製品が数多く存在する[1]。相互接続性試験とは、これらの機器のプロファイルそれぞれが仕様通りに実装されているか確認するものである。現在、試験を行う際には紙の手順書が用いられている。しかし、紙媒体の手順書では初心者には扱いづらい、試験手順の勘違いが起きるといった問題点がある。そこで Windows タブレットを用いて、試験手順書の操作を行えるアプリケーションの開発を行う。本研究では作成したアプリケーションで試験手順の作成、実行までの流れを行いシステムの有効性を確かめた。

### 2. システムの概要

本システムの概要を図 1 に示す。本システムは試験者が Windows タブレットを用いて、試験手順書の作成、試験使用機器の操作手順書の作成を行える。

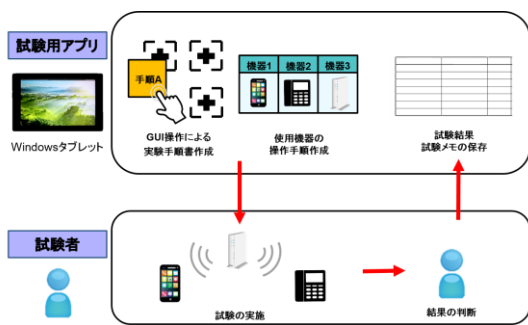


図 1 システム概要図

また、試験手順書を作成する画面を図 2 に示す。この画面ではドラッグアンドドロップを中心とした簡単な操作で試験の流れを作成できる。画面右半分のアイコンを置いていくエリア、左半分のアイコンの一覧が並べられているエリアの 2 つから構成される。アイコンは機器の状態や、操作、動作結果をあらわし、それらを右側の枠内に当てはめていく事で試験手順書を作成することが可能である。

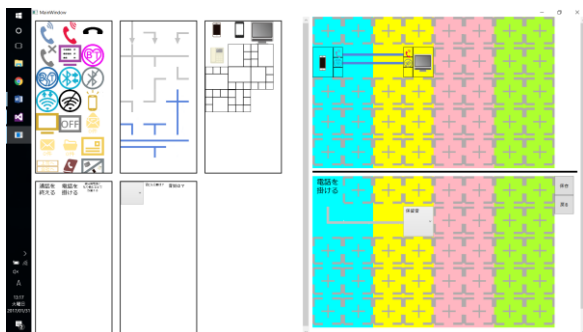


図 2 試験手順書作成画面

### 3. 評価実験

本研究は紙媒体の試験手順書を電子化することがどれだけ効果的なのか評価する必要がある。そこで本システムで作成した電子手順書と、紙媒体の手順書を用いてユーザーテストを行った。効果的であるかを確かめる指標として試験を行うのににかかった時間を電子手順書と紙媒体の手順書とで比較する。18歳～20歳の被験者 10名を 5名ずつのグループに分け、それぞれのグループで電子手順書、紙の手順書のテストを行った。結果を表 1 に示す。

表 1 ユーザーテスト結果

	被験者(秒)					平均(秒)	標準偏差
	A	B	C	D	E		
電子手順書	96	118	160	101	81	111	27
	被験者(秒)					平均(秒)	標準偏差
	A	B	C	D	E		
紙の手順書	184	150	143	147	219	169	29

表 1 より電子手順書での平均試験時間は 111 秒、紙媒体の手順書では 169 秒という結果が得られ、1 分近く試験時間を短縮することができた。この結果から手順書を電子化することにより試験を効率化できたと考えられる。またユーザーテストの感想を聞いたところ、紙媒体の手順書を使った被験者の中で、「手順を読み間違えた」「どこまで手順を行ったかわからなくなった」などの意見が挙げられた。このような意見は電子手順書の場合では挙がらなかったため、試験時間の差がついた要因と考えられる。

### 4. まとめ

本研究では、Windows タブレットを用いて、試験手順書の操作を行えるアプリケーションの開発を行った。ユーザーテストの結果から、電子手順書が試験を行う時間を短縮化できるということがわかった。しかし、電子手順書の方では紙の場合よりも細かい試験の説明が難しいため、被験者が試験の手順を間違えていないか不安を感じたという意見があげられた。また、システムの操作性をより良くして欲しいという意見も得られたため、今後の開発で機能向上、改善を行う。

### 参考文献

- [1] 総務省, 平成 27 年版情報通信白書 特集テーマ「ICT の過去・現在・未来」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc254110.html> (閲覧日 2017 年 2 月 6 日)