

## 災害現場でのユビキタス情報共有をめざして

木竜 徹

### 1. はじめに

市販のデバイスを組み合わせる事で、災害現場で情報の共有をはかる携帯システムを検討した。必要な構成は、1. Wi-Fi通信, 2. スマート端末, 3. 軽量, 4. バッテリ, 5. テレビによる情報の提示。

そこで、屋外通信としてMobile Wi-Fiユニット, スマート端末としてiPod Touch (101 g), モバイルプロジェクターとしてMiLi Power Projector (100ルーメン, 連続使用時間 約2時間, 210 g), 充電用バッテリーとしてMobile Gum (2.1A最大出力, 130 g), Wi-Fi経由でテレビに情報を提示する端末としてApple TV (272 g) を用意し、幾つかの場面で実用性を検討した。

### 2. 調査の方法

1. 地域の集合施設では、電源は供給されており、見慣れたテレビはある。モバイルWi-Fi通信は可能とすれば、以下のシステムが活用できる。Mobile Wi-Fiユニット, iPod Touch (101 g), Apple TV (272 g) で、iPod Touchに収集あるいは収納していた資料を壁に提示し、情報の共有をはかる。数10名に対応する。バッテリーは必ずしも必須ではない。なお、収納していた資料の提示なら、通信系のインフラがなくとも、Mobile Wi-Fiユニットのルータ機能でApple TV とiPod Touchを共通のアクセスポイントを使って無線に依る情報提示ができる。

2. 屋外では、Mobile Wi-Fiユニット, iPod Touch, MiLi Power ProjectorでiPod Touchに収集あるいは収納していた資料を提示し、情報の共有をはかる。数名に対応する。バッテリーは必須。なお、収納していた資料の提示のみなら、Mobile Wi-Fiユニットは不要。

3. iPod Touchのみで収集あるいは収納していた資料を提示し、情報の共有をはかる。1～3名に対応する。バッテリーは必須。

### 3. 調査結果

最大の問題点はMobile Wi-Fiユニットの実用性であった。通信会社によってサービスエリアが十分でない地域があり、随時、アクセスして更新する情報は容量を最小化する工夫が必要であった。逆に、情報共有に必要なときにアクセスする資料は、紙ベースではページ数が多く重くとも、事前に情報端末(iPod Touch等)に保存しておけばよい。しかし、十分に保存しようとする準備に時間がかかる。

例えば、新潟市西区の住宅地郊外でも、1.5MBのpdfファイルをアクセスして提示する迄に夕方25～30秒、約4MBでは約2分を要した。紙の印刷物ではなく、WordやPowerPointからpdfファイルとして印刷する場合、例えば、A4テキスト4ページで236B+画像4ページで2.1MBであった。つまり、1分あれば、1分弱で資料にアクセスできることになる。なお、大学周辺、新潟市周辺、県境付近で計測データ

の通信の問題点を確認した。時系列データは容量が数10MBである。さすがに、時間がかかり過ぎ、mobile Wi-Fiでは限度であるので、分割して転送するかパラメータを推定してデータ容量を抑える必要があった。

したがって、日頃から、容易に何時でも何処でも行える日常の情報管理のアイデア（データベース化と容易なアクセス）を準備しておく必要がある。

現在、注目しているのはiOS 5から登場した無料で使える情報共有のクラウド機能（iCloud）。その機能を持つ第5世代iPod Touchを使い、iCloud機能の実用性を試行中である。さらに、Dropbox等、幾つかの無料保存サービスがある。これらの利活用を考える必要がある。

#### 4. まとめ

何時でも必要なときに必要な量の情報にアクセスできる手軽な仕組みができそうである。最後に残る課題は“誰でも”であるが、わかり易い情報アクセスの仕組みの設計には、指の操作で文字を拡大できる機能や知りたい情報を優先的に提示するカスタマイズ機能が必要と考えている。

#### 参考文献

外部発表は24年秋を予定。