

マルチメディアを利用した理解しやすい 防災避難マニュアルの デモ版の作成とその心理学的基盤

島田英昭，政倉祐子，永井聖剛，熊田孝恒，関喜一，
奈良雅子，北島宗雄

産業技術総合研究所人間福祉医工学研究部門

本研究の目的

- 災害準備のためのマニュアル開発
- 手順説明の情報提示環境(開発環境・ツール)の提供
 - SMMAPS; Scenario-based Multimedia Manual Authoring and Presentation System
 - 多様なニーズへの対応
 - 実験・認知心理学的研究の活用
 - SMILを利用して開発

発表の概要

- マニュアルの試作
 - 災害避難の具体的手順
 - 北海道浦河町, 「浦河べてるの家」を対象
- 心理学的基盤
 - 有効な注意喚起効果
 - 分かりやすいコンテンツ
- 今後の課題

マニュアルの試作

弓道場横3 ー余震の際の崖崩れ

The screenshot shows a manual interface with several components:

- Image (画像):** A video frame showing a landslide on a road. A yellow box highlights the landslide area, with a red arrow pointing to the 'Attention唤起効果' (Attention唤起効果) label.
- Map:** A map in the top right corner showing the location of the '弓道場' (Bow Archery Field) and other nearby landmarks like '浦河小学校' (Urawa Elementary School) and '浦河測候所' (Urawa Meteorological Station).
- Sign Language (手話翻訳):** A video frame showing a person using sign language, with a red arrow pointing to the '手話翻訳' (Sign Language Translation) label.
- Subtitles (字幕):** Text at the bottom of the video frame: '揺れを感じたら すぐに壁から離れましょう。' (When you feel shaking, please get away from the wall immediately.) A red arrow points from the '字幕' (Subtitles) label to this text.
- Narration (ナレーション):** A label at the bottom left with a red arrow pointing towards the video frame.
- Navigation:** Buttons at the bottom for 'も 一回見る' (Watch once more) and '次へ' (Next).

材料データベース

容易なカスタマイズ

コンテンツの選択・追加・変更・削除が容易

場面制御ファイル(SMIL形式)

```

. . . . .
<par endsync="id(shuwa_video)">
<text src="../../../rt/s01_a_012_01_title.rtf" region="title" fill="freeze"/>
<video id="shuwa_video"
src="../../../shuwa/s01_a_012_01_240_240na.r
<textstream src="../../../rt/s01_a_012_01.rtf" region="text"
mvp" region="shuwa" fill="freeze"/>
<animation src="../../../picture/s01_a_012_01c.swf" region="media"
fill="freeze"/>
<textstream src="../../../rt/s01_a_012_01.rtf" region="text"
fill="freeze"/>
. . . . .
    
```

手話を追加



細かなニーズ(個人特性)に対応できる

- ナレーションをゆっくりにしてほしい
- 自分の町について詳しく知りたい

注意喚起効果 (心理学的基盤 1)

- 画面上で注意を誘導する
- 有効な材料を心理実験により特定
- 検討方法
 - 客観評価...反応時間, 眼球運動
 - 主観評価...嗜好性, 目立ちやすさ

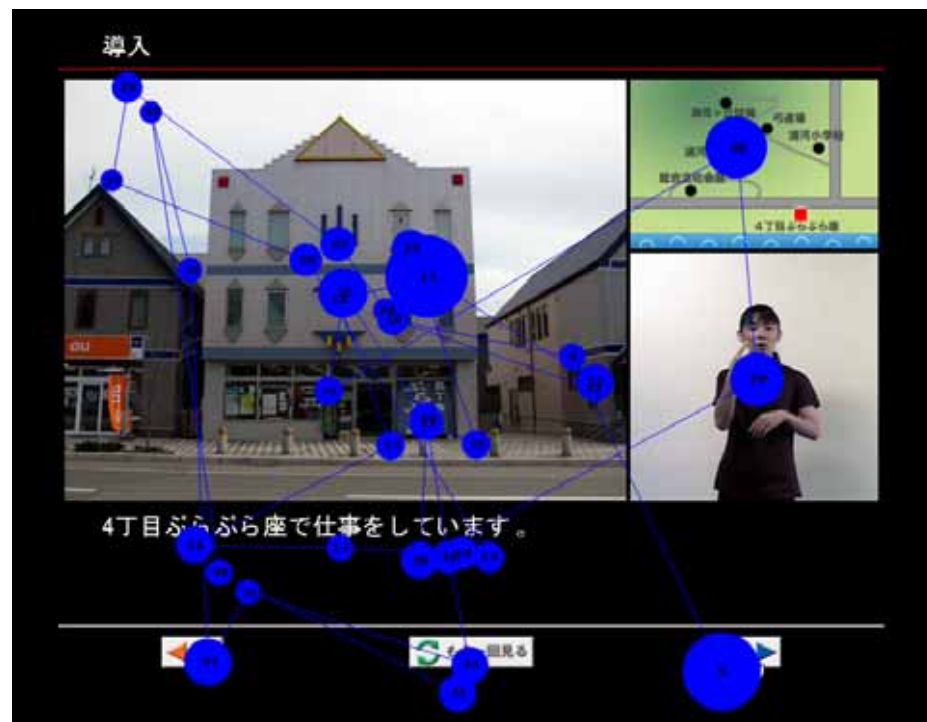


客観・主観評価ともに高い注意喚起効果

効果 個人・障害	点滅	ズーム	輝度 変化	...
健常者	+	-	+	
障害A	-	+	+	-
障害B	+			
...				+ , - : 評価の高低

分かりやすいコンテンツ(心理学的基盤2)

- 分かりやすいコンテンツの作成
- 情報を受け入れやすいインタフェース
- 画像情報と文字情報の理解プロセス
 - 絵を先行提示した方がよい
 - イラストは動機付けを高める



まとめ

- 手順説明の情報提示環境(開発環境・ツール)の提供(SMMAPS)
 - 多様な個人特性への対応
 - 実験・認知心理学的研究の活用



- 災害時の自己決定を支援
- 今後の課題
 - オーサリングツールの開発
 - 心理学的研究の継続と成果の実装

ご清聴ありがとうございました。
shimadahideaki@ni.aist.go.jp

本研究は、文部科学省科学技術振興調整費「障害者の安全で快適な生活の支援技術の開発 - 認知・知的障害者の理解特性に合わせた情報提示技術の開発」(平成16年度～18年度)の一環として行われた。このプロジェクトには、北海道浦河町の協力を得ている。