

# 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) FS ステージ (シーズ顕在化) 事後評価報告書

プロジェクトリーダー (企業責任者) : (株) マックシステムズ

研究責任者 : (独) 産業技術総合研究所 坂本隆

研究開発課題名 : 人の知覚・認知特性データに基づくカラーユニバーサルデザインのための

文書診断・修正ツールの開発

## 1. 研究開発の目的

カラー文書を色覚障がい者に見易くするだけでなく、色覚健常者も考慮しながら色修正するソフトウェアを開発する。人の知覚・認知特性をデータベース化し、これを利用しながら最適な配色を決定するシーズ技術を核に、開発を進める。多様な知覚・認知特性を考慮した柔軟な色修正を実現するためには、シーズ技術が不可欠である。しかしこれを実行可能なソフトウェアは、これまで開発されたことがなかった。そこで本課題では、

A. シーズ候補のプログラミング

B. プログラムが参照する知覚・認知特性の測定とデータベース化

C. プログラムとデータベースの連動

を具体的な目標とし、パソコンで動作可能なソフトウェアに、研究成果を結実させる。

## 2. 研究開発の概要

### ①成果

A. シーズ候補のプログラミングについては、カラー文書からの文字抽出、色覚障がい者に対する文字色の視認性判定、色修正による視認性改善、などを実現するプログラム (Windows XP 以降で稼働) の開発に成功した。

B. プログラムが参照する知覚・認知特性の測定とデータベース化については、産総研が有する知覚・認知特性データを XML データベース化することに成功した。

C. プログラムとデータベースの連動については、ユーザ評価を実施し、XML データベースを参照しながら色修正するアルゴリズムが有効に機能し、約 97% の確率で視認性改善効果が得られることを確認した。

### ②今後の展開

本研究開発により、色覚障がい者を考慮する色修正法としてのシーズ技術の有効性が確認された。今後は、シーズ技術に基づくソフトウェアを対象とする

A. 文字・画像抽出精度の向上

B. 変換処理速度の高速化

C. 商品化

を想定した技術開発を進める予定である。特に商品化を視野に入れ、本研究開発において十分に取り組むことができなかった社会的背景やユーザニーズへの対応が、今後の課題である。

## 3. 総合所見

目標通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。約 97% の確率で視認性改善の効果が得られるなど、当初の目標は十分に達成できている。具体的な用途や課題が明確となっており、データベースと連動したプログラムの開発により有効性を示した点はよく評価できる。「バリアフリーの色調デザインに変更する」という健常者の使用も視野に入れた発想はユニークで、イノベーション創出につながることを期待される。