

仮想書籍ブラウジングシステム

工学部 情報工学科 島田恭宏研究室

Keywords : 実世界志向インタフェース, 空間的記憶, ヒューマンコンピュータインタラクション, CG

1 はじめに

コンピュータが持つドキュメント情報から、漠然とした記憶¹を頼りに特定の情報を探することは非常に難しい。しかし、実世界における書籍では、このような作業は(コンピュータに比べれば)容易に行える(図1参照)。これは、①空間的記憶の容易さ、②情報の表示形態とその操作方法の結びつきの強さ、という書籍の持つ特徴によるところが大きい。

そこで本研究は、書籍の構造を仮想空間上で実体化し、実世界において書籍を取り扱う行為そのままに、コンピュータ上のドキュメント情報をブラウズすることができる仮想書籍ブラウジングシステムを提案する(図2)。提案するシステムは、コンピュータの表示系と操作系自体を書籍メタファとし、実世界の書籍同様扱える実物体志向インタフェースを実現することを目標としている。なお本稿では、提案システムのコンセプトに基づき試作したプロトタイプについて報告する。

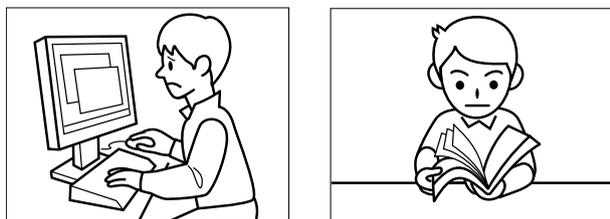


図1: コンピュータと書籍での情報検索

2 試作システムの構成

試作システムの構成を図3に示す。試作では、書籍を曲げる、書籍の小口上の親指をずらすという操作状況を入力するインタフェースをディスプレイとは分離して製

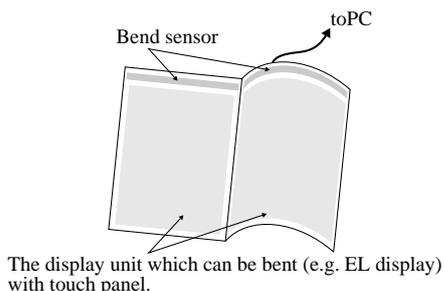


図2: コンセプトモデル

¹たとえば、文書情報の真ん中あたりにあった、ページの右上に書いてあった、あんな図が記載されていた、あんなレイアウトのページにあった...等々: これを空間的記憶と呼ぶ

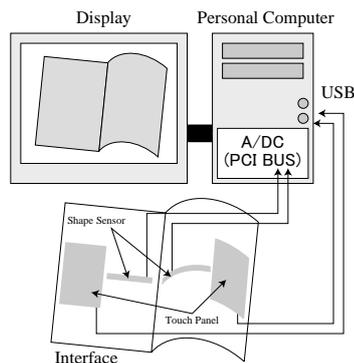


図3: システム構成

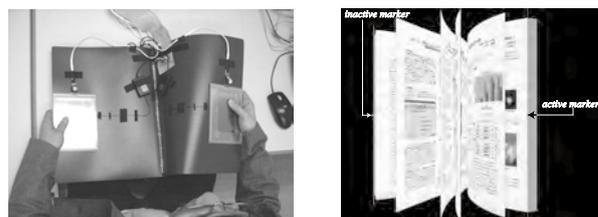


図4: 試作システムの試用の様子

作した。よって仮想書籍は、操作を入力するインタフェースとは別に用意したソリッドなディスプレイ上に表示される。仮想書籍の表示では、書籍の形態を3次元モデリングし、インタフェースから送出される情報を用いて書籍の曲がり、ページのめくれる状態をリアルタイムにアニメーションする。試作システムは、実世界の書籍のページをめくる行動と同一の行為により、コンピュータ内の情報にアクセスできるという新しい操作系を提供する(図4参照)。

3 期待される応用分野

本システムは、①瞬時に情報空間の全体を概観可能である、②小口の幅により現在ユーザが情報空間中のどの辺りにいるのかが瞬時に知覚できる、③空間的記憶により効率的に情報を検索できる、などの特徴を持つ。この特徴から本システムは、言語的の手がかりにより情報を検索するような事典的なコンテンツへの応用は不向きであり、空間的記憶(漠然とした記憶)を頼りに、あるいは、(実体があるかどうか不明にしる写真集やカタログから)自分のイメージしたものを探するような場合に有効である。本研究は、特許出願済である。