

# ヘッドマウントディスプレイを用いたARによる 電子書籍インタフェースの開発

中原匠 日置尋久 (京都大学大学院 人間・環境学研究科)

## はじめに

電子書籍のメリット

- ・携帯性に優れる
- ・大量の書籍を収納できる
- ・コンテンツを検索できる

既存の電子書籍デバイスのデメリット

- ・紙の書籍のようにパラパラとめくることができない
- 紙の書籍とはユーザビリティに隔たりがある

目的：紙の本のように扱える電子書籍デバイスの実現

- ・紙で構成される冊子を用いる
- ・HMDを通して本を閲覧する

課題

- ・HMDとARによる書籍コンテンツのマッピング
- ・書籍コンテンツの入れ替え
- ・物理的なページ数の制限への対応

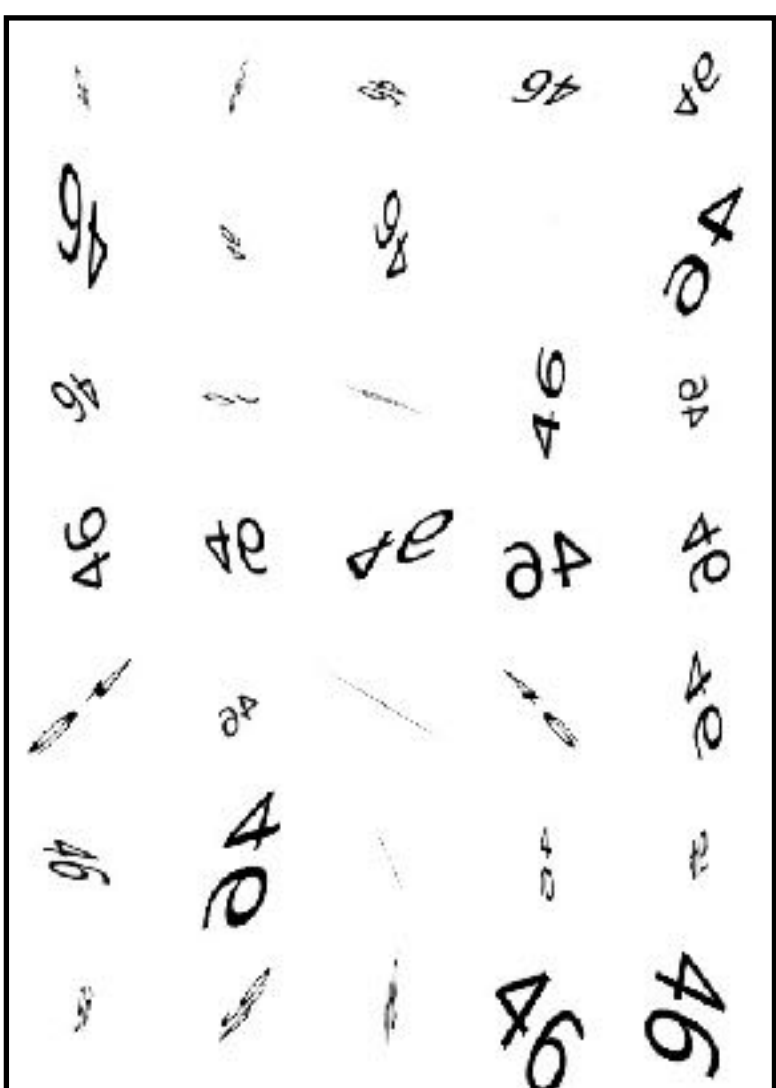
## 実装

提案するAR電子書籍の構成

|       |            |      |
|-------|------------|------|
| SHELF | 書籍コンテンツの選択 | 1ページ |
| BACK  | Nページ前へ移動   | 1ページ |
| MAIN  | 書籍コンテンツ    | Nページ |
| NEXT  | Nページ後へ移動   | 1ページ |

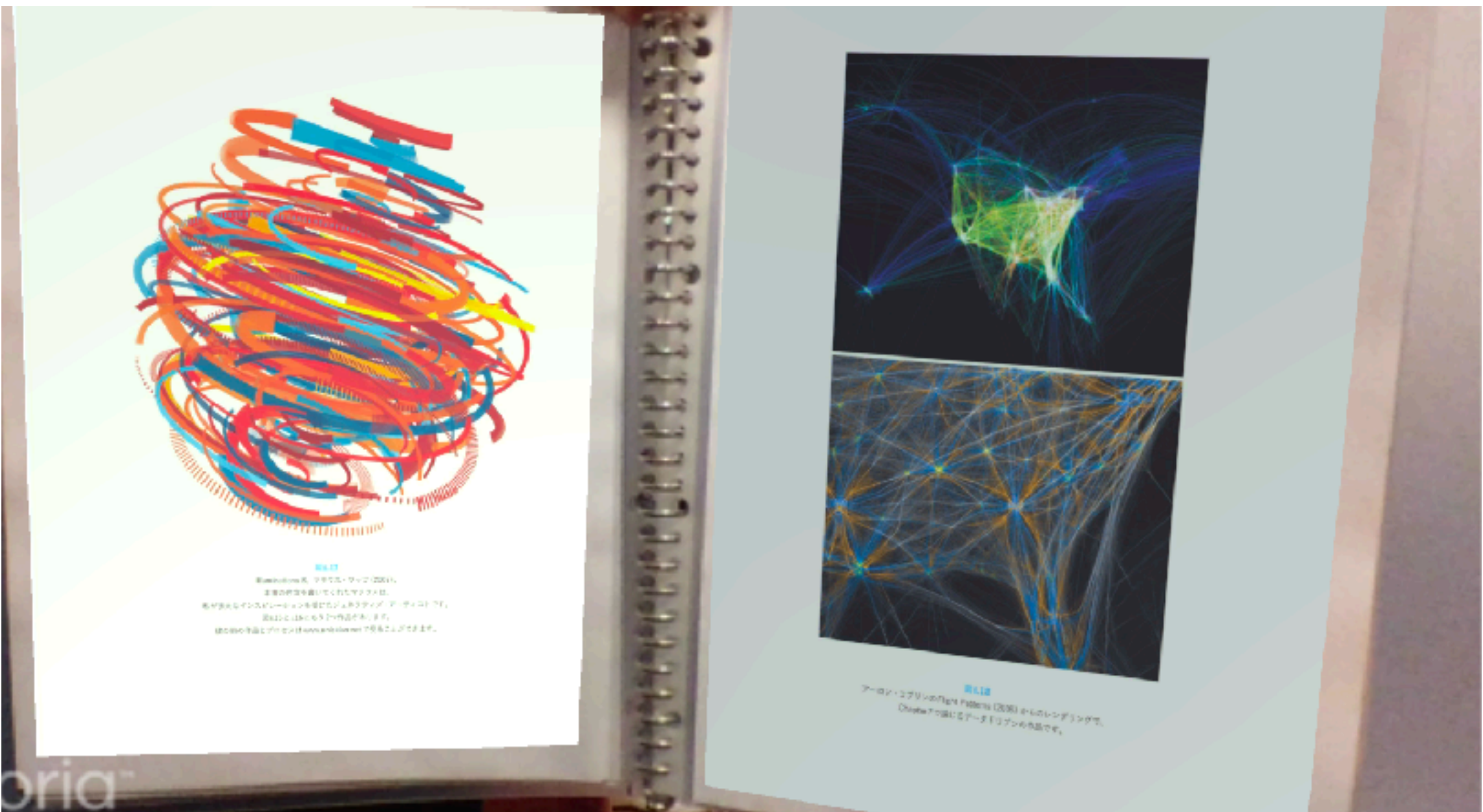
※ 今回はページの変形は考慮しない

## AR電子書籍の構成要素(1) - MAIN



- ・書籍コンテンツを表示するページ
  - ・ページごとにマーカーを配置
- 書籍の各ページをマッピング

46ページに配置するマーカー



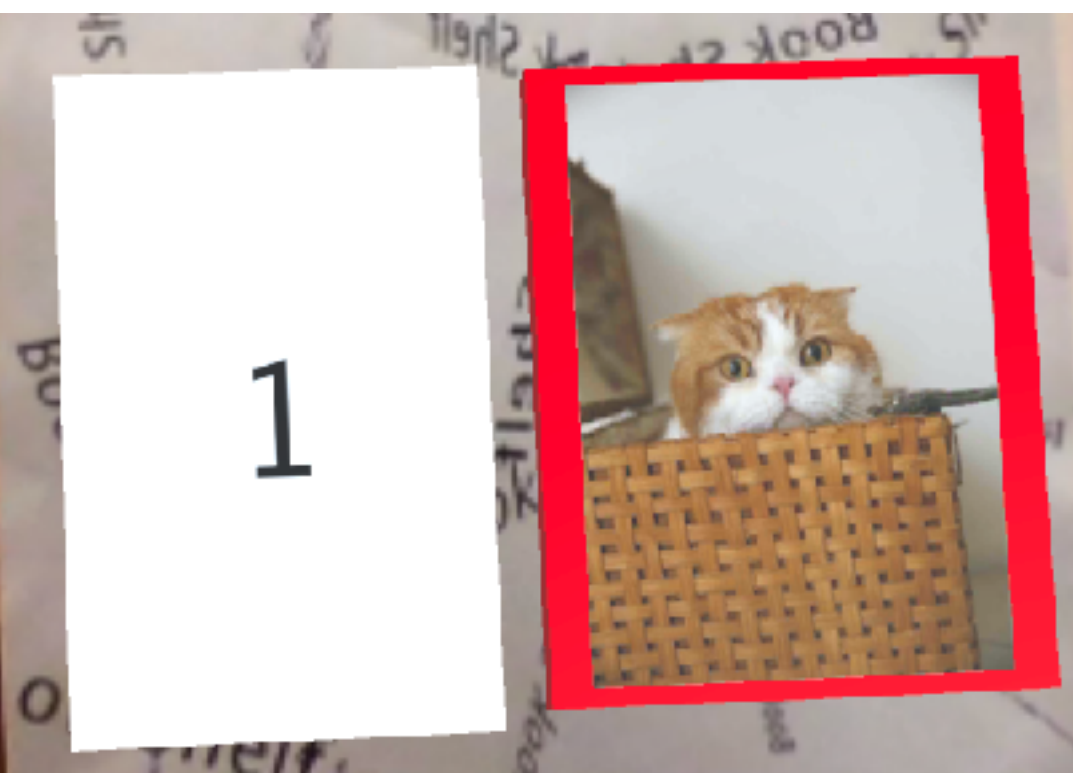
## AR電子書籍の構成要素(2) - SHELF



- ・書籍の選択を行うページ
- ・表紙のサムネイルをARボタンとして配置
- ・今回の実装では架空の書籍2冊を格納

## ARボタン

- ・視線を定めることで選択



n秒間経過

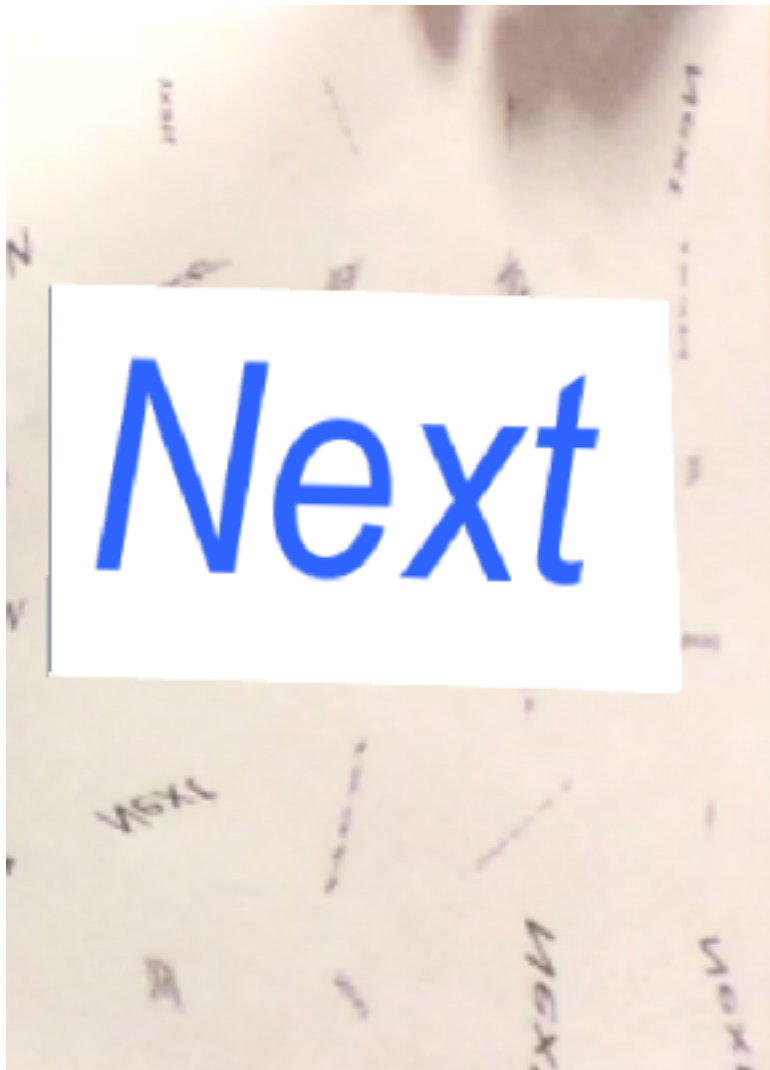


選択中は周りが赤くなる

黒く変化し決定

## AR電子書籍の構成要素(3) - BACK, NEXT

- ・MAINのページ数を超える書籍への対応
  - ・マッピングする範囲をNページごとに切り替える
- 1~100, 101~200, ... (N=100のとき)
- ・ARボタンとして配置



## まとめ

- ・ARとHMDを用いた電子書籍インタフェースを実装し、電子書籍で紙のページをめくるUXが得られることを確認した

問題点

- ・HMD(低解像度, 重い) → 読書に快適とはいえない
- ・マーカーの認識精度 (照明環境にも左右される)

課題

- ・マーカーの生成法
- ・紙の変形を考慮したマッピング