

手帳による体験メディアへのメタデータの付与 Adding Metadata to Experience Medium through a Pocketbook

織田 英人
Hideto Oda

徳野 淳子
Junko Tokuno

伊藤 禎宣
Sadanori Ito

中川 正樹
Masaki Nakagawa

東京農工大学

Tokyo University of Agriculture and Technology

This paper describes a design of a reliving support system adding metadata to experience mediums through a pocketbook. Since we assume that there are greatly relationships between pocketbooks and experience mediums in the respect that both items are used for record of usually experiences, our system employs a handwriting text written in a pocketbook as a metadata for experience mediums. Moreover, in order to improve reproducibility of experience mediums, we not only related the system with a schedule management system, but also proposed a searching method for metadata represented as handwriting text.

1. はじめに

近年、デジタルカメラ、カメラ付き携帯電話、ボイスレコーダなどの急速な普及より、画像や動画、音声などのメディアを誰もが容易に記録できるようになった。これに伴い、日常的な体験をそのまま記録し、体験記憶の解釈、共有、創造を促す「体験メディア」への感心が高まっている。身近な記録デバイスとして、GPS付き携帯電話では、写真を撮影した日時や場所などをメタデータとして自動的に付与することが可能である。しかし、現在、体験メディアに付与されているメタデータの多くは、このように、日時や場所などの限られた情報であるため、その情報から全ての体験を解釈し有効に再利用することは困難である。

これに対し、本研究では、日常的な体験を記録する手帳に着目し、そこに記録されたスケジュールをメタデータとして体験メディアへ自動的に付与するシステムを試作する。手帳は携帯電話やデジタルカメラなどと同じく我々が常に携帯するものの一つであり、これらは潜在的に高い親和性を持っていると考えられる。

ペンと体験メディアに関連する研究事例として、伊藤らはカメラとペンコンピュータを用い、撮影した写真を共有し直接書き込むことで、ユーザ間の体験共有を介したコミュニケーションを支援するシステム Photo Chat を開発している[伊藤 2006]。また、美崎らは、写真などに紙と同じ感覚でもメモができるシステム SmartWrite を開発している[美崎 2005]。ペンで『書く』『描く』行為は、文字と図形をモーダレスに入力することが可能であり、入力速度の面ではキーボードに劣るものの、認知的付加が低く知的生産性の高い行為であるといわれている。昨今、文字のキー入力が増加する中でも、ペンによる自由な入力は、やはり重要な位置を占めており、ペンを使う行為自体の再評価も進んでいる。

本研究では、手帳に書いた内容を、我々がこれまで開発してきた手書き文字列認識技術によって文字コード列に変換しメタデータとして用いる。さらに、体験メディアの再利用性をさらに向上するために、スケジュール管理ソフトとの連携や手書き文字列の検索手法について提案する。

2. 手帳を用いた体験メディアへのメタデータ付与

本節では、手帳を用い、体験メディアへメタデータを付与するシステムの設計について述べる。本システムは、2.2 ペン・ペーパーデバイスから構成される手帳、2.3 手帳に筆記された内容をメタデータへ変換する手書き文字列認識技術から成る。

2.1 スケジュールと体験メディアの連携

画像や動画、音声などメディアそのものから、コンピュータで自動的に意味を推測するのは困難である。一方、現在、Web のイメージ検索などのサービスでは、画像のキャプションや周囲のテキストを参考にして、画像の意味を推測している。本研究では、この方法を体験メディアに応用し、手帳に日常的に書き溜められた行動内容や日時などの情報を、日常的に撮り溜められた体験メディアに関連付け、体験メディアの意味を表すメタデータとして利用する。手帳に書かれたスケジュールは、筆記者が体験する予定の事柄であり、本人の行動や体験の要約である。これを体験メディアの意味を表すメタデータとして利用することで、再利用性の向上が期待できる。概念図を図 1 に示す。

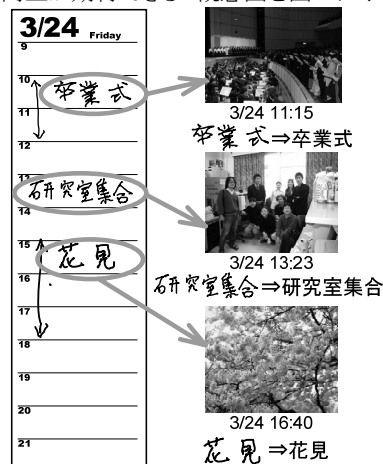


図1 スケジュールと画像の連携

2.2 Anoto ペンと手帳

手帳に筆記された内容をデジタルデータとして扱うために、紙に書き込んだ内容を読み取るペン・ペーパーデバイスを用い

