

# 個人用知的移動体における体験コンテンツ共有プラットフォーム

小酒井 一穂<sup>†</sup> 長尾 確<sup>††</sup>

<sup>†</sup> 名古屋大学大学院 情報科学研究科 <sup>††</sup> 名古屋大学 情報メディア教育センター

## 1 はじめに

我々は、搭乗型(マウンタブル)コンピューティングというコンセプトに基づき、個人用知的移動体 AT とそれを取り巻く物理的、情報の環境に関する研究開発を行っている [1]。その中で、AT をコミュニケーションツールとして捉え、実世界状況に依存した情報を利用して体験記録を作成し、共有・再利用するシステムの構築を目指している [2]。

本研究で作成される体験記録は、体験コンテンツと呼ばれ、体験コンテンツ共有プラットフォームでは、体験を整理するためのオーサリングツールが提供されている。これにより、体験コンテンツを編集することはもちろん、他者の体験コンテンツを閲覧・引用し、自身の体験をプランニングすることができる。

さらに本研究では、体験共有によって可能となる応用例として、体験をプランニングし、その情報を AT にエクスポートすることによって、実世界での体験を支援する、追体験支援システムを構築した。

## 2 個人用知的移動体 AT

個人用知的移動体 AT(Attentive Townvehicle) は、搭乗者である人間や、自分を取り巻く環境に適応し、個体間通信によって協調的に動作可能な個人用の乗り物である。AT におけるネットワークでは、AT 間通信の基盤として機能するサーバが存在し、インフラの一部として、サーバベースのアプリケーションが提供される。

## 3 体験コンテンツ共有プラットフォーム

本研究で作成される体験記録は、体験コンテンツと呼ばれる。体験コンテンツを共有するプラットフォームでは、共有基盤となる仕組みとして、ソーシャルネットワークワーキングサービス(SNS)のアプローチが採用されており、各個人のプロフィール情報に記述された友人関係を利用して、体験コンテンツの公開ポリシーを設定することができる。AT によって収集された各種センサ情報や通信履歴は、体験にまつわる文脈情報として AT 内に蓄積されていき、任意のタイミングでサー



図 1: 体験コンテンツを構成する要素

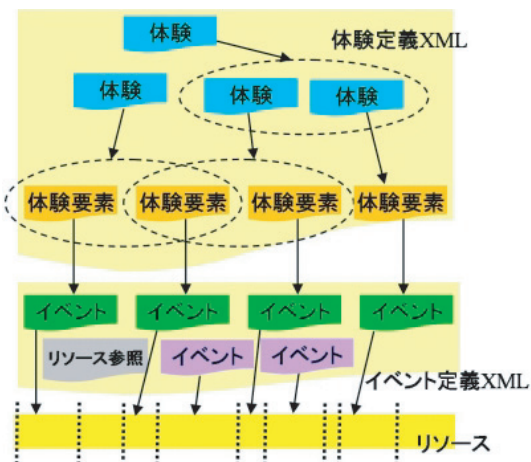


図 2: 体験コンテンツによる体験の表現

バにアップロードされ、データベースに登録される。

### 3.1 体験コンテンツ

図 1 に、体験コンテンツを構成する要素を示す。本研究では、「行動一般に対して主観的解釈を加えたもの」を体験として定義する。この「行動」を、様々な文脈情報によって表現したものが、従来の体験記録である。コンテンツ的要素とは、作成者の明示、公開ポリシーの設定、閲覧のための仕組みのような、共有のために必要な要素を意味している。主観的解釈とは、具体的には、ラベル付けや、内容についての言及を意味しており、その中でコンテンツ的要素を持つものが、CGM(Consumer Generated Media) である。

図 2 に、体験コンテンツによる体験の表現方法を示す。体験を構成する最小単位はイベントと呼ばれ、リソースである文脈情報のセグメントによって表現される。イベントの定義は XML 形式で記述され、この他

<sup>†</sup> KOZAKAI, Kazutoshi(kozakai@nagao.nuie.nagoya-u.ac.jp)

<sup>††</sup> NAGAO, Katashi(nagao@nuie.nagoya-u.ac.jp)  
Graduate School of Information Science, Nagoya Univ. (<sup>†</sup>)  
Center for Information Media Studies, Nagoya Univ. (<sup>††</sup>)  
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8603, Japan



図 3: 体験コンテンツ編集インタフェース

に映像情報やプロフィール情報などのリソースへの参照を含む。イベントに対して、主観的解釈を与えたものが体験要素であり、その集合によって、体験を表現する。さらに、体験を一つの体験要素として捉え、上位の体験を表現することもできる。この体験の定義も、XML 形式で記述される。したがって体験コンテンツは、イベント定義と体験定義の XML から構成され、一つの体験コンテンツによって、複数の体験を表現することが可能である。

### 3.2 体験コンテンツのオーサリング

本プラットフォームでは、体験コンテンツをオーサリングするためのツールを提供している。図 3 に、体験コンテンツを編集するためのインタフェースを示す。右側のフレームには、自動で取得されたイベントが列挙され、体験要素としての意味づけや、体験要素に対する評価・コメントを入力することが可能である。左上のフレームでは、映像を閲覧しながらセグメンテーションを行い、手動でイベントを作成することができる。そして、時間情報によって位置情報と関連付けられ、左下のフレームのように地図上にプロットされる。体験要素を複数選択し、体験として定義する際には、体験要素間の関係として、並列・順序・包含関係のいずれかを選択する。これは、体験に関する制約条件として、後述する追体験支援において利用される。以上の編集作業によって、自身の体験を整理することができる。

体験コンテンツの閲覧には、日記形式のインタフェースが用意されており、コメント等の閲覧はもちろん、通信履歴を利用することで、他者の撮影した映像を閲覧することが可能となっている。

また、体験コンテンツを検索し、統合するためのシステムが用意されている。これにより、キーワードや地図ベースで体験コンテンツを検索した上で、閲覧し

ながら興味を持った体験要素を引用し、自身の体験をプランニングすることができる。

## 4 追体験支援

### 4.1 追体験

一般的に追体験とは、「体験者になったつもりで体験を想像する」、あるいは、「体験者の気持ちを解釈する」とされている。本研究では、追体験を、「体験者になったつもりで体験を解釈する」と定義する。つまり、他者が作成した体験コンテンツを閲覧するだけではなく、自身の実世界状況に関連付け、自身の体験を進めることによって、体験を解釈する。前述の通り、体験は主観的なものであり、実世界状況と体験する人間に依存して、解釈の仕方は様々である。追体験においては、文脈や状況について考慮することで、他者の視点を明らかにし、体験に対する解釈を深めることが重要である。

### 4.2 追体験支援システム

AT は、情報処理の結果を人間の物理的行動として表現することができる。これにより、従来は不可能だった、体験のトレースを実現できる。

追体験するには、まず体験コンテンツを AT にエクスポートする。これにより、コンソールに体験要素がリストで表示され、任意のタイミングで閲覧システムにジャンプすることができる。

また目的地に到着したり、あるいは近くにきたことを AT が認識すると、閲覧を促すダイアログが表示される。この時点で、AT の動きを制御する必要がある場合は、確認メッセージを出した上で、制御を行う。このようにして、他者が体験した時の状況に、できるだけ近い形で追体験を実現することができる。

## 5 まとめと今後の課題

本研究では、体験コンテンツを共有するためのプラットフォームを構築した。また、体験記録を再利用する応用例として、追体験支援システムを構築した。

今後の課題としては、時間的に重複のある体験要素や、複数人で行われる体験のような、体験の解釈が複数ある場合など、複雑な体験の構造への対応があげられる。

### 参考文献

- [1] Katashi Nagao, et al., "Attentive Townvehicle: Communicating Personal Intelligent Vehicles", Proceeding of the Second Symposium on Intelligent Media Integration for Social Information Infrastructure, pp.159-161, 2003.
- [2] 小酒井一稔, 長尾確, "個人用知的移動体における追体験支援システム", 第 19 回人工知能学会全国大会, 2005.