

Experience Recycling

河村竜幸

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

tatsu-k@is.aist-nara.ac.jp http://ai-www.aist-nara.ac.jp/

1 はじめに

著者は「豊かさ」は多様性であると主張する。そして、「生活を豊かにする HI 研究」としてこれまで捨てられることが多かった体験を人間の解釈と価値観の多様性によって再利用するという Experience Recycling というコンセプトを提案する。

2 「豊かさ」とは多様性のことである

「豊かさとは多様性のことである」と著者は主張する。「豊かになる」とは多様性を拡大させることであり、「豊かである」とは多様性を維持することである。豊かさを時系列で見た場合、豊かさの発生・氾濫・精錬という以下の3段階の時期によって説明することができる。

- 1) いかにか多様性を損なわずに〈何か〉を受け取ることができるか: これを「存在としての豊かさ」と言う。存在としての多様性が生じたときとみなせる。「ある」に起因し、「車がある」、「携帯電話がある」などで説明できる。【発生期】
- 2) いかにか〈何か〉を自分の好みに合わせることができるか: これを「量的な豊かさ」と言う。量的（流通量・種類の増加）な多様性が生じたときとみなせる。「使える」に起因し、「自分用テレビ」、「自家用車」などで説明できる。【氾濫期】
- 3) いかにか〈何か〉を意識せずに使うことができるか: これを「質的な豊かさ」と言う。質的な多様性が生じたときとみなせる。「消える」に起因し、「水道」、「電気」、「ガス」など生活に深く・広く浸透したもので説明できる。【精錬期】

3 生活を豊かにする HI 研究

豊かさの3段階を考慮すれば生活を豊かにする HI 研究は、何よりも基盤が多様性を保障しているということが重要となる。第二に、多様性の保障は氾濫に繋がるため、利用者が任意視点で〈何か〉を参照できる方法が必要となる。最終的に〈何か〉の利便性を重視することで普及に繋がっていくと考える。

著者に関連する研究として人工物の知性について検討した Artifact Intelligenceがある [4]。これは、人工物が知性を持ち、利用者の意図によって人工物が自らの役割を決定し行動を行うというものであり、人工物を利用者の多様性に適応させようとする研究と捉えることができる。

4 Experience Recycling

簡単には「せっかくの体験を漏れなく利用しようよ」ということである。体験とは人が世界から受け取った情報である。例えば、ある体験がその体験者にとって些細なことだと考え、その体験について忘れることがある。これは「自分にとってつまらない体験は他人にとってもつまらないものなのか?」という問いかけとなる。また、「今の自分にとってつまらない体験は未来の自分にとってもつまらないものなのか?」という問いかけもある。ある人（ある視点）にとってもいかにゴミのような体験であったとしても、他人（他視点）にとっても非常に貴重・重要な体験であるとすれば、これらの体験を皆が持ち寄り蓄積し各自の自由な視点で参照し利用できる枠組みが、体験の扱いを通じて生活を豊かにする方法だと考える。このような考えでは以下のような効果が期待できる。

- 自らが実際に体験しないことを参照できる
- ある体験に関する他視点の感じ方を参考にできる
- 類似体験（事象、出来事、方法、原因、意図）にまとめて検討できる
- 時間軸に並べて〈誰か〉/〈何か〉の体験を歴史的視点で参照できる

Experience Recycling の観点では、加工されていない一次体験情報を「事実」という情報の核とし、これを複数の利用者で共有することで各自の解釈への多様性を保障する。そして、各利用者が参照した「事実」を自らの意図や視点によって加工される二次的情報を「視点」という付加情報とすることで、「事実」と「視点」の公開・参照と「視点」の追加を繰り返してゆくことで生活を豊かにしてゆく。

「事実」を集めることを Experience Recycling の中心にするのは、ある「事実」から生成される知識の多様性をも保障するためである。このように、ある「事実」から何度でも新たな知識が抽出できることが Experience Recycling における生活の豊かさに対する本質である。

体験を伝達する従来法

個人で見ても、人間は一生の間に膨大な数の体験をする。従来はこれらの体験を体験者本人が文字や映像などで編集・記録したり、口頭で他者に体験を伝達してきた。しかし、この体験者から伝達される情報は体験者の意図・視点によって二次的に加工されたものであり体験者のバイアスがかかった情報となっている。このとき情報の受け手にとって必要としている情報が削られたり、全くなかったりすることもある。逆に、体験者は常に膨大な体験をし、また編集コストがかかることから、体験をあらゆる受け手に合わせて伝達させることはできない。

著者の Experience Recycling 研究

Experience Recycling に属する著者が関わるものとして、日常生活で人間の記憶を計算機を用いることで拡張しようとする研究がある [1, 2, 3]。これらの研究には、場所に基づく記憶想起支援システムである Residual Memory と、記憶を実世界の対象（人、物）に貼り付けるシステムである Ubiquitous Memories がある。その内、Residual Memory は常に視点映像をカメラで記録することでユーザの体験を全て蓄積させようとする研究である。これは Experience Recycling のいつ必要になるか予測できないものを全て残すポリシーと一致する。Ubiquitous Memories は実世界の対象を媒介として体験を蓄積させてゆこうとする研究である。これは Experience Recycling の「事実」や「視点」を皆で蓄積・利用してゆこうとするポリシーと一致する。

参考文献

- [1] Tatsuyuki Kawamura, Yasuyuki Kono, Masatsugu Kidode: "A Novel Video Retrieval Method to Support a User's Recollection to Past Events for Wearable Information Playing", *Proc. the Second IEEE Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2001)*, pp.24-31, Springer LNCS2195, 2001.
- [2] Tatsuyuki Kawamura, Yasuyuki Kono, Masatsugu Kidode: "Wearable Interfaces for a Video Diary: towards Memory Retrieval, Exchange, and Transportation", *Proc. the 6th International Symposium on Wearable Computers (ISWC2002)*, 2002. (to appear)
- [3] Tatsuyuki Kawamura, Norimichi Ukita, Yasuyuki Kono, Masatsugu Kidode: "HySIM: a Hybrid-space Image Matching Method for a High Speed Location-based Video Retrieval on a Wearable Computer", *Proc. 2002 IAPR Workshop on Machine Vision Applications (MVA2002)*, 2002. (to appear)
- [4] Hideaki Takeda, Kazunori Terada, Tatsuyuki Kawamura: "Artifact Intelligence: Yet Another Approach for Intelligent Robots", *Proc. 2002 IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication (ROMAN2002)*, 2002. (to appear)