

特集 ■ 東日本大震災を振り返って

ゲストエディタ巻頭言



榎並和雅

情報通信研究機構

Enami Kazumasa

災害問題検討特別委員会から

1. はじめに

災害問題検討特別委員会は、昨年 3 月 11 日に発生した東日本大震災と福島第一原子力発電所（以下、福島原発）事故を受けて、バーチャルリアリティ（以下 VR）技術が復興・再生、防災・減災、安心・安全等の諸対策にもっと貢献ができないか、また学会として災害関連の研究活動や会員の啓発活動に対して支援できることはないかなどを検討することを目的として、同年 5 月本学会理事会の下に設立された [1]。

この委員会の重要な活動の一つとして、学会誌で災害特集を組むこととしていたが、本号で実現できる運びとなった。

2. これまでの委員会活動

委員会設立以降、学会関係者のご協力により、様々な活動を進めている。

特に、昨年 9 月はこだて未来大学で開催された第 16 回学会大会では、本委員会主催でオーガナイズドセッション（OS）「東日本大災害と VR」を開催し、VR 技術と災害への貢献について議論された。

また、この大会に先立ち昨年 6 月には、青森市においてサイバースペースと仮想都市研究会、テレイマージョン技術研究会、香りと生体情報研究会、N3VR プロジェクトとの合同研究会が開催されたが、その中で災害関連の特別セッションや「災害の情報技術」と題したパネル討論が持たれた。

これらの討議内容について、本号第 6 編で紹介されている。

3. 災害と VR

本章では、こうした大会などでの意見を参考に、VR の災害対策への貢献の可能性について考察する。

(1) 災害・復興時の臨場感ある記録とアーカイブ

政府の東日本大震災復興構想会議の議長代理として活躍された御厨東京大学教授は、大会特別講演で「災害の記憶や復興の様子を文章で残すことのみならず映像を含めて、アーカイブあるいはフィールドミュージアムとして後世に残し伝えていくことが必要であり、とりわけ 3D 映像など VR 技術を使って迫力ある形で残すことは、極めて重要である」と述べている [2]。

すでに、様々な個人や団体が記録保存活動を推進している。例えば東北大学によるプロジェクト「みちのく震災録伝」[3] では、産官学が連携して、東日本大震災に関するあらゆる記憶、記録、事例、知見を収集する取り組みを行っている。NHK メディアテクノロジーからステレオ 3D による取材記録映像がこのプロジェクトに提供されている。

3D 技術だけでなく、超高精細映像を使った全天周映像による試みも行われている。和歌山大学の尾久土教授、超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム URFC、コニカミノルタプラネタリウムホールディングスの共催による映像上映会では、複数カメラで撮影した被災地の映像をプラネタリウムのドームスクリーン上に表示し、あたかも現地で自分が車で移動しているかのような臨場感あるイメージを再現した。筆者は、震災直後、実際に被災地に立ったことがあるが、テレビニュースで見るといった映像からはとうてい感じられなかった、身震いするほどの、そして思わず手を合わせてしまったあの体感を、今回の全天周映像ではかなりの正確さで再現していた。

また、第 4 編で首都大学東京の渡邊准教授が紹介しているように、震災前後の映像等をリンクして多角的に提示するなど拡張現実技術を駆使してより理解を深めたアーカイブスの構築も進められている。

このように臨場感映像や拡張現実などの VR 伝達技術

は、あのすさまじい災害とその後の復興プロセスを、後世そして国外へも迫力と深い理解力をもって、伝えていくために極めて重大な役割を果たすと考えられる。

(2) 遠隔作業、テレグジスタンス

福島原発の事故後、その内部探索のために投入されたロボットが当初、日本製でなかったことに、^{じくじ} 忸怩たる思いを持ったのは筆者だけではなからう。日本のロボットを投入する試みもあったようだが、高濃度の放射線からの電子デバイスの保護、数十 Km 以上離れた場所からの遠隔操作通信路の確保、がれきが山積する場所での走行など劣悪環境に耐えられるロボットでなかったため大きな成果は上げていない。これまでの日本では原発事故や軍事を想定した研究開発を進める状況になかったとのことであるが、今後は遠隔作業やテレグジスタンスなどの VR 技術における主要なテーマをこうした非常時にも真価を発揮できるよう総合的なシステム技術力へと高めておくことはきわめて重要であろう。

一方、前述の大会 OS で吉澤 東北大学教授から被災地での遠隔医療や診断などの VR 技術が大いに役立っていることが報告されている。このことについては、本号第 3 編でも詳述されている。遠隔医療については法・制度的に多くの制約があるが、今回の貢献でその有効性が確認され、これからも続く避難生活者への対応や過疎地域などでも使えるよう広く普及することが期待される。

また、被災地はもちろん首都圏においても交通機関の不通や原発事故で求められている節電対策などにより、テレワークへの期待が高まった。オフィスを分散化してどんな状況においても事業の継続を可能とするためにも、職場にいる時と同様に仕事ができるテレワーク環境の実現が求められるが、VR は必須の技術となろう。

(3) 文化としての科学技術

今回の震災や原発事故による将来への不安は、今でも被災地の人々だけでなく日本人全体に重くのしかかっている。それは、今後も起きる可能性がある大地震もさることながら、経済的ダメージ、政治的混乱、そして科学技術への不信感など人災とも言える要素も大きい。本号第 5 編で原島フェローから紹介されているように、便利さと物質的豊かさを求め続けた科学技術から脱却して、文化力を追及していくことが求められよう。

文化人類学者の青木保氏も、「アニメやエンタテインメントなどの現代日本文化が世界で相当浸透していることを日本人自身が認識していない。今後の日本の国家力は

文化力が支える」と述べている [4]。VR は、被災者の心のケアなどに役立ただけでなく、国家力の発展に大きな貢献するといった大きな視点も必要であろう。

4. 今後に向けて

そのほか、VR の重要なテーマである可視化やインタラクティブ技術なども、各種のシミュレーション結果や放射能汚染状況などを一般の人々にもわかりやすく提示するために大いに貢献できると考えられる。

本学会はじめ文理を横断する 40 学会の連合体である横断型基幹科学技術研究団体連合（横幹連合）は、昨年 4 月に震災に関連した緊急シンポジウムを開催し、本学会からも意見を提出した。今後も横幹連合では、各学会からの代表による異分野融合したワーキンググループを設置し、強靱な社会の再構築に向けた横断型基幹科学技術を展開することとしている。本学会もこれに積極的に参画し、本委員会の活動結果などを反映させていく予定である。

学会員の皆さんから本委員会への建設的な意見をいただければ幸いである。

参考文献

- [1] 榎並：報告「東日本大震災後の本会の活動について」、JVRSJ Vol.16 No.2, pp.41 (2011)
- [2] 御厨：第 16 回大会特別講演「“ 災後 “ をリードする情報メディア技術とは何か」、JVRSJ Vol.16 No.4, pp.14-119 (2011)
- [3] 東北大学アーカイブプロジェクト「みちのく震録伝」
<http://www.dcrc.tohoku.ac.jp/archive/menu04.html>
- [4] 青木：「日本文化とその継承・発信」、デジタル文化創出機構主催シンポジウム (2012,2)

【略歴】

榎並和雅 (ENAMI Kazumasa)

1971 年東京工業大学工学部卒業、1971 年日本放送協会入局、2004 年同放送技術研究所所長、2006 年独立行政法人情報通信研究機構に移り、2008 年より同理事、日本バーチャルリアリティ学会副会長、日本学会会議連携会員、IEEE フェロー、博士 (工学)。