

特集 ■ 超高齢社会と VR

超高齢社会における VR 研究



檜山 敦

東京大学

Hiyama Atsushi

1. 「超高齢社会の VR 活用研究委員会」の発足

予測された人口動態の変化は避けることのできない確実な未来の姿である。2013年に、日本における65歳以上の人口に占める割合が25%を超え、現時点ですでに3人で1人の高齢者を支えている状況になった。これから我が国が解決して行かなくてはならない、産業、医療、教育、環境、エネルギー、国際関係などのほとんどの社会的課題の根源には、この人口動態が横たわっている。人口構成の急速な変化に対して、政策的な対応は徐々に適応していく手段であろう。しかし、科学技術の強みはその変化に迅速に対応する解決策を提示しうることにある。我が国が、これから急加速していく高齢化と人口減少を乗り越えて、安定した社会を築いていくには、科学技術の力は不可欠なものであろう。この数年で、本特集の中心となっている科学技術振興機構のS-イノベのように、超高齢社会を意識した科学技術政策が増えてきている。

この流れを受けて、2014年1月1日より、日本バーチャルリアリティ学会において、本特集のゲストエディタをお願いした伊福部達先生を委員長として「超高齢社会のVR活用研究委員会」が設立された。超高齢社会における情報技術的支援となると、ともすると高齢者を弱者として支援されるだけの存在とみなした技術開発に偏りがちになる。それとは反対に、本研究委員会は、超高齢社会の負の側面ではなく、正の側面を意識し、我が国が直面している超高齢社会を豊かにするために、「QOL（生活の質）の向上」に資するVR、世代を超えて「生きがい」や「楽しみ」を共有できるVRを開拓し普及させることを目的に設置されたものである。

今回の「超高齢社会とVR」特集号は「超高齢社会の

VR活用研究委員会」の活動の一環として企画した。

また、本特集号の出版と時期を同じくして開催される、第19回日本バーチャルリアリティ学会大会において、「超高齢社会のVR活用研究委員会」は初めてのオーガナイズドセッションを企画している。今回のオーガナイズドセッションは、「情報技術と文化の融合調査研究委員会」と合同で企画し、「VR学における暗黙知伝承」と題して、歴代日本バーチャルリアリティ学会会長をパネリストにお迎えする。本セッションでは、超高齢社会における重要課題のひとつである知識伝承を意識して、日本バーチャルリアリティ学会版の知識伝承を試みることにしている。普段の研究生活ではなかなか触れることのできない、バーチャルリアリティ学第1世代の先生方の暗黙知を、続く世代の研究者に伝える場にできれば幸いである。伊福部先生の巻頭言にあるように、「超高齢社会のVR活用研究委員会」では、若者と老人が「生きがい」と「楽しみ」を共有できるインタフェースとなる研究に取り組んでいきたい。

2. 本特集のまとめ

今回の特集は、前学会長の伊福部先生が「高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成」の領域代表を務める、科学技術振興機構のS-イノベのプログラムから、認知機能支援ロボットとのインタラクション、運転アシスト機能、就労支援ICT、軽労化スツの研究開発の話題を中心に編集を行った。S-イノベのプログラムでは、高齢者の日常における情報・ロボット技術の積極的な支援から、補助的なアシスト、そして高齢者自らが活用して社会で活躍していくフェーズ、

と網羅的に展開しているのが特徴である。高齢者を対象とした情報・ロボット領域の研究開発におけるキー技術のひとつは多様性対応技術であると言える。高齢者を対象としたマスマーケティングは上手くいかないといわれているように、身体機能、認知機能にはじまり、趣味趣向やライフスタイルも人それぞれである。その多様なニーズをセンシングし柔軟にフィットできるサービスを提供できる仕組みにつなげることが必要である。S-イノベでピックアップされた4課題はこの多様性のグラデーションをうまく抑えていると言える。

S-イノベにおける研究開発の紹介に先立ち、日本の超高齢社会についての知識として、ジェロントロジーの権威である東京大学高齢社会総合研究機構の秋山弘子先生に解説をお願いした。さらに、VR 会員向けに、情報通信技術 (ICT)、VR 技術への期待をまとめていただいた。

ジェロントロジーの教育・研究を専門に行う動きは、超高齢社会のトップランナーである日本においては漸く始まった段階であると言える。東京大学でのジェロントロジーを専門に扱う博士課程教育プログラムの概要を、東京大学高齢社会総合研究機構の機構長である大方潤一郎先生に紹介していただいた。筆者もプログラム担当教員として参画しており、すでにコアセミナーや合宿にて、それぞれの大学院生がこのプログラムの中で行いたい研究内容の発表を聴き、ディスカッションを行うという機会を多く得ている。9 研究科 28 専攻という、多様なバックグラウンドから超高齢社会に貢献していきたいという思いが非常に強く、教員の立場としても大変刺激になっている。これも本教育プログラムにおいて、超高齢社会における衣食 (職) 住という極めて明確な研究対象と、実際のフィールドが用意されていることが大きな役割を果たしていると言える。今年度から3年後に博士課程の第1期生がどのような博士論文をまとめるか、非常に楽しみである。VR 学会に所属している、学部、修士の学生で技術を社会に直接的にフィードバックする形で研究を進めることに興味のある方は是非アプライすることを勧める。

そして、これからの未来における超高齢社会とバーチャルリアリティ技術との関係について、原島博先生からそこで活用されるバーチャルリアリティ技術の研究開発への要望をまとめていただくことができた。第2代会長の原島先生は、ご都合が合わず第19回大会における「超高齢社会のVR活用研究委員会」のオーガナイズドセッションにはパネリストとしてご参加いただくことは

かなわなかったが、本特集の記事をもって次世代を担うVR学会員への暗黙知伝承として読者の皆さまには受け取ってもらえれば幸いである。

3. 超高齢社会と VR

科学技術振興機構、文科省だけでなく、超高齢社会に関する施策は総務省、厚生労働省、経済産業省においても取り組みが始まってきている。本特集に寄稿いただいた秋山先生、そして筆者が関わったところというと、総務省において、2012年よりICT超高齢社会構想会議、スマートプラチナ社会推進会議が続けて組織された。そこでは情報通信技術、ロボット技術を活用したヘルスケアや社会参加・就労支援事業の方針策定と事業推進が議論された。バーチャルリアリティ学会における研究との関連で言えば、会議の報告書では、ヘルスケア領域においてウェアラブルセンサを活用したライフログ技術とビッグデータ分析技術を、社会参加・終了支援領域においては、テレプレゼンス・テレイグジスタンス技術関係が取り上げられている。原島先生からのお話にも通じていく内容であり、バーチャルリアリティ技術はインターネットやロボットと結びついていくことで、超高齢社会において不可欠なツールになるであろう。

4. おわりに

2013年の今頃、学会誌で本特集の企画を提案させていただいた折、同じくして伊福部先生から「超高齢社会のVR活用研究委員会」を設立したいというお話をいただいた。2つの企画が合わさった形で本特集をまとめることができたことは面白い偶然である。「超高齢社会のVR活用研究委員会」の活動がVR技術と超高齢社会とをつなぐフィールド研究のインタフェースとなれば幸いである。

【略歴】

檜山 敦 (HIYAMA Atsushi)

東京大学大学院 情報理工学系研究科 特任講師

2001年東京大学工学部卒業、2003年東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻修士課程修了、2006年同大学院工学系研究科先端学際工学博士課程修了後、東京大学先端科学技術研究センター、同大学IRT研究機構、同大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻、特任助教を経て、2013年より現職。複合現実感、空間型メディアとそのインタラクション技術に関する研究に従事。IEEE、ACM等各会員、博士(工学)。