研究課題別中間評価結果

1．　研究課題名：　超高精細映像と生命的立体造形が反応する新伝統芸能空間の創出技術

2．　研究代表者：　河口　洋一郎　（東京大学大学院情報学環　教授）

3．　研究概要

世界にも類例のない、"科学の美の高度な芸術化"を目指して、自然の造形美による生物的CG技術、超高精細映像（スーパーハイビジョン）の表現技術、生き物のように反応するメカニックな立体造形技術の開発を行う。さらに、これらと日本の伝統芸能とを有機的に連動させることにより、『新伝統芸能』として先端化するための空間の創出技術の開発を行う。

4．　中間評価結果

4－1. 研究の進捗状況及び研究成果の現状

研究代表者の研究構想である「超高精細映像技術」「自然的・生物的 CG」「メカニカルな立体造形」「新伝統芸能空間」は、湯島聖堂における「表現科学展」をはじめとする数多くのイベント等が行われ、社会的にも大きく注目された。また学術論文、学会発表という形式でも成果集約がなされ、研究テーマに関する要素技術の蓄積が図られた。以上のことから総合的には当初の目標・計画が予定以上に進捗していると判断される。

「超高精細映像技術」は当初、生命的立体造形を CG 表現するものであったが、物理法則や流体表現のシミュレーションの開発が行われ、現在はロボットでの本格的な物理的な立体造形の世界にまで研究が拡張されている。この新たな展開は、ウルトラ・スーパーハイビジョン方式（8K 映像）の表現力を高めることをコンテンツ面から要求する点で意義がある。なお、8K 映像自体は NHK をはじめとする企業の研究成果であり、研究代表者が直接に関与するものではないが、プロジェクトによる一連の成果は、係る分野において日本が世界に先駆けて基盤技術とコンテンツとが連動する要素技術開発につながるものと期待できる。

加えて代表者の研究者・表現者としての資質は、本プロジェクトにおいて大きな寄与・影響力を有していると考える。今後もさらにこれが強力なリーダーシップというかたちで研究チームの研究推進においても発揮されることが期待される。

4－2. 今後の研究に向けて

上記のとおり、研究代表者が率いるチームは、基盤技術の応用である「表現」の観点からは当初の目標・計画以上に進捗していると評価される。しかし一方で、当領域が掲げる「デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術」という観点からは、明示的な成果が求められる。

まず第1に、これまでの成果として挙げられた多くの作品やシミュレーションなどが、現段階においては、ややショーケース的な提示になってしまっているように見受けられた。ミッションに基づき、具体的課題がいかにブレークダウンされ、個別の成果に繋がっていくのかを系統的にまとめ、発信をすることを期待する。

第2に、学術的成果の発表であるが、論文公開の努力はなされてはいるものの、表現の発表と同様、さらに学術成果面での発表も積極的に行うことを期待する。発表分野の面、国際性の面においても、さらに積極的に行われることを期待する。

第3に、研究チームの目標である新伝統芸能空間の創出技術では、多くの CG 作品群が創作され成果を挙げている。今後の創出技術の主体を8K の超高精細表示技術においているが、この分野での8K の違いを最も顕著に示す具体例を明示し、それまでの1K, 2K、4K 映像と異なる根源的な差異を追求することが望まれる。

研究代表者がプロジェクトの成果とするものの多くは、代表者自身により創出された「表現(作品)」であると思

われる。「創出技術」はまず本人が使うところから始まるものであるが、他の人も利用可能になってはじめて一般化された基盤技術となるものである。係る点からの創出技術の体系化や情報発信を今後の研究推進において特に留意し進めることを期待する。

4－3. 総合的評価

「新伝統芸能空間」「超高精細映像」「生命的立体造形」の3つを機軸とする研究の進め方は妥当であり、芸術的な観点においては、日本が世界に誇るべき成果を創出している。こうした成果は研究代表者のもつ「表現技術」と「芸術表現」の境界領域で発揮する研究者・表現者としての資質に依拠するものである。その点において CREST という研究領域あるいは制度そのものを社会的に認知させるためにも大きな貢献を果たしている。

一方で本領域課題でもある「デジタルメディア作品の製作を支援する基盤技術」の観点からはより明示的な貢献がもとめられ、他人にも再利用可能な技術として体系化されることが今後望まれる。

以上の観点からの研究が進めば、新伝統芸能空間の創造、メディア・アート領域での優れた表現様式の確立など文化的貢献度は非常に高い。高精細 CG データを基にした造形物への応用は、伝統的・文化的造形物をつくりだす際に日本人特有の高精細への感受性を追及する姿勢に支えられている。これは、我が国が新たに世界に向けて提案する技術を創り出す可能性をはらんでおり、継続的な取り組みを期待する。