

氏名	： 浅野 恵治		
専攻分野の名称	： 博士（教育学）		
学位記番号	： 博甲第 274 号		
学位授与年月日	： 平成 28 年 3 月 15 日		
学位授与の要件	： 学位規則第 4 条第 1 項該当 課程博士		
学位論文名	： 専門学校における 3DCG 活用の課題と展望		
論文審査委員	（主査）	教授 小野 康男	
	（副査）	教授 平野 朝久	教授 増田 金吾
		准教授 大泉 義一	准教授 内田 裕子

学位論文要旨

技術革新の速度に呼応して、専門高校におけるCG教育は授業の方法や指導の内容を毎年のように更新してきた。とりわけ3DCGの領域においては、ここ数年の技術革新が目覚ましく、次の教育をデザインする上で重要な役割を担うはずの課題について十分に整理されないまま、新しい機器の導入や新しい指導方法が展開されてきた。新しいテクノロジーと向きあおうとする教師の真摯な姿勢は、CG教育が抱える課題の顕現を阻んできたのかもしれない。本研究は専門高校において行われてきたCG教育の授業実践を振り返ることにより、CG教育に潜む課題について析出を試みた。明らかとなったいくつかの課題群に対して、教室におけるテクノロジーの活用状況および学校の内外においてテクノロジーと関わりあう生徒の状況を踏まえ、課題解決のための端緒を示した。技術革新にともなって急速に変化が進む領域ではあるものの、CG教育の今後の可能性についても展望した。

序章では、現在の生徒の状況を振り返るとともに、本研究の出発点となる問題群について明らかにした。生徒の様子を伺うと、インターネットを中心とするバーチャル世界と学校を中心とする現実世界という二重の世界を生きている。インターネットの世界は得体がしれないフラットさがどこまでも続き、その全体像をつかむことはもはや不可能な状況である。生徒は茫漠としたバーチャル世界の広がりを感じながらも、自分の手元にある画面の表層から離れることができない。生徒の困惑とは別に、教室に持ち込まれる教育メディアや学校の在り方は多様化の一途を辿り、授業の方法や内容が急速に更新されている。

第一章では、本研究の対象となる専門高校が置かれている状況と、CG教育の広がりについて明らかにした。現在の専門高校は決して良い状況にあるとはいえない。とりわけ工業系の専門高校については、産業界からの人材育成の要請と専門高校での教育内容が乖離していると考えられる教員が少なくない。そのジレンマの最中であって、CGの授業への導入は、生徒のクリエイティビティを育成しつつ仕上がり精度の高い作品制作を可能とした。さらには近年における3DCGの導入は、生徒や保護者の期待を一層拡大させ、教師に対して更に高いクリエイティビティの育成を要求することとなった。

第二章では、東京都立の専門高校において行われた2002年、2007年、2009年、2011年の授業実践

について、それぞれの授業が展開された時代背景、学校が置かれた状況、授業の展開、生徒作品、生徒への質問紙、インタビュー記録等について整理し、課題の分析を試みた。

2002年においては、生徒も教員もソフトウェアや周辺機器の扱いに不慣れであり、機器の操作に関する指導で手一杯であった。2007年になるとカメラ付携帯電話が生徒に蔓延し、多量の画像データの処理とメールやSNSといったインターネットと生徒の関わりに教育課題が移行した。2009年には3DCGに関する教室整備が進み、2011年には3Dスキャナが授業で用いられている。煩瑣な課題が多く挙げられているが、現在に続く喫緊の課題とは考えられていない。いっぽうでモニター画面を境界とするバーチャル空間と現実空間の対比は、現在にまで及ぶ重要な課題として析出された。

第三章では、拡大するバーチャル世界と実在する社会や経済の変化が学校に与える影響について考察し、3DCGがもたらす教育の意義と新たな可能性について検討した。

専門高校の生徒にとって学校を中心とする現実世界は、必ずしも居心地のよい場所ではないが、物理的な物質と生徒の身体との関わりを中心とした教育活動は、生徒に安堵を与え学習を深化させる契機となる。3Dプリンタと3Dスキャナは、バーチャル空間と現実空間の往還を生徒に提供する。バーチャル空間で構想しオブジェクト化したコトを、現実空間に物質として引き出すことが可能になるのである。それとは逆の状況、現実空間にある物理的な物質をバーチャル空間に送り込みコトとして再構成することも可能となったのである。

第四章では、第二章での課題を克服するとともに第三章での新たな可能性を取り入れ、3DCGを活用した授業を設計し実践した。生徒の授業への取り組み状況、授業において制作した課題作品、機器・施設の活用状況などについて参与観察、質問紙、面接等によって記録し分析を試みた。授業に携わった教員についても、質問紙およびインタビューを依頼し、生徒に関する情報を補完するとともに教員個人としてCG教育に対する考えについて回答を得ている。

程度の差こそあるが、多くの生徒はバーチャル世界に対する不安や怖れを訴えた。この不安や怖れは、授業における表現活動に際してブレーキとして作用していた。このブレーキを外すことによって、生徒をより深い学習へと誘うことができるはずである。

終章では、第二章および第四章の結果から得られた課題について改めて整理し、解決への方向性を示した。3DCG教育の広がりについて可能性を検討するとともに、CG教育の展望について考察した。現時点において解決から取り残された課題について整理し、解決の可能性についても検討した。

多くの課題は技術革新とともに淘汰される場合があり、喫緊を見極めることさえ困難な状況である。少なくともCG教育にける課題群には、普遍的な解決策は存在しないと考えた方がよい。指導者が、授業時におけるテクノロジーや社会の状況、生徒たちとの関わりを十分に勘案し授業を展開することが求められる。