

## 審査の結果の要旨

氏名 佐分利敏晴

本論文では、視覚情報概念の理論的な吟味と、それを基礎にしたアニメーション表現の具体的事例分析が行われた。論文は3部構成で、第一部2つの章では、視覚が「順序構造情報」によって可能となっているとする、アメリカの知覚心理学者ジェームス・ギブソン初期の理論とその後継者による研究について吟味し、第二部3つの章では、わが国でのアニメ制作から実例を取り上げ、その表現の知覚原理が解析された。第3部「結論」では、上記の二つの作業を関連づける議論がなされた。

第一部一章では、ギブソンが最初の著書『視覚世界の知覚』(1950)で、環境の表面に反射した光が、表面の粒状肌理によってユニークな順序を与られているという事実から視覚情報の「順序刺激作用(ordinal stimulation)仮説」を構想したことを取り上げ、このあまり注目されなかった「順序が情報になる」という主張の意義を再評価した。順序は任意の単位で分割し、測定量を「無次元化」できることが指摘された。第二章ではこの仮説を検証したカプラン(1968)の研究を検討し、縁境界での肌理隣接順序の時間経過に伴う動的崩壊が、表面の分離や奥行情報になるとする視覚原理の意義を論議した。

第二部三章では、わが国のセルアニメーション実作の作画過程を解析し、どのレベルでも時間順序構造の探究がデザインの核を成している事情を示した。第四章では、アニメ表現の背景として最も一般的な自然事象である「風」表現を解析した。結果は、「繰り返し作画」と呼ばれる、順序のある複数のセル画を反復提示する方法が風の多様で微妙な表現を可能にしていることを示した。解析では多種の作画の譜面化を行い変形の類型を抽出した。さらにアニメ表現の基礎が、流体力学の「レイノルズ相似則」(構造条件が同じで大きさや速度だけが違う流体の様相は相似になる)と通底する観点を持つことを示した。

第五章ではヒトの移動運動、とくに「歩き」と「走り」の作品解析して、ここでも「繰り返し作画」法の存在を指摘した。移動運動では前後に加え左右に身体が動くこと、「走り」には身体の特徴ある「沈み込み」(片足着地後に姿勢が低くなる)があり、「歩行」にはそれがないことなどが表現の識別情報として抽出された。移動表現のために利用されている順序変数が、移動運動のバイオメカクスの研究結果とも部分的に一致することを示し、ヒトの動きの情報の不変項の存在が示唆された。

第三部六章では、単位を知覚者の観察条件に応じ任意に取れる順序情報が、単位量が「入れ子」構造を持つ環境の知覚と表現の情報としての有望であることが議論された。

以上の内容を持つ本論文は、視覚研究の理論的アプローチとアニメーション制作の現場を繋げるユニークな研究であり、表現を基礎づける理論を模索しているアニメ研究に一つの方向性を示す内容を持っている。多領域の情報研究と表現研究が学際的に統合できる可能性を示唆している本論文は、現在未開拓である「表現の情報論」に一定の寄与をしてくれる。この点から、本論文は、博士(教育学)の学位論文として十分な水準に達していると認められる。