

A Study on the Classification of Moving Units for Facial Expression Robot : Proposal of Moving-Unit for Animatronics

権, 泰錫
九州大学大学院芸術工学研究院

<https://doi.org/10.15017/13962>

出版情報 : 九州大学, 2008, 博士 (芸術工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

目次

第 1 章 序論	1
1-1. 研究の背景	2
1-2. 研究の目的	3
1-3. 研究の方法	4
1-4. 論文の構成	6
第 2 章 アニマトロニクスと顔表情の表現に 関する先行研究の考察	7
2-1. アニマトロニクスについて	8
2-1-1. アニマトロニクスの展開	8
2-1-2. からくりとアニマトロニクス	10
2-2. FACS に基づいた人間表情	12
第 3 章 人間表情と顔ロボットの関連について	15
3-1. 既存の顔表情ロボットで用いられる駆動ユニットの分類	16
3-1-1. 調査目的	16
3-1-2. 調査方法	16
3-1-3. 駆動ユニットの調査	17
3-1-4. 駆動ユニットの分析結果	22
3-2. 駆動ユニットの記述方法	23
3-3. 実験 1：人間の表情変化に伴う可動域の検出実験	26
3-3-1. 実験目的	26
3-3-2. 実験方法	26
3-3-3. 可動域分方法	28
3-3-4. 実験分析結果	32

第4章 MU(Moving-Unit)の提案	35
4-1. MU(Moving-Unit)の提案	36
4-2. アクチュエータ駆動のための MU の表記方法	40
第5章 顔ロボットにおける MU(Moving-Unit)の有効性の検討	44
5-1. 実験2：人間と顔アニマトロニクスの 表情変化に伴う可動域の比較実験	45
5-1-1. 実験目的	45
5-1-2. 実験方法	45
5-1-3. 実験分析過程	47
5-1-4. 実験分析結果	48
5-2. 顔アニマトロニクスにおける問題点	52
第6章 アニマトロニクスの表情に対する印象評価	53
6-1. 実験3：人間モデルとアニマトロニクスの印象評価実験	54
6-1-1. 実験目的	54
6-1-2. 実験方法	54
6-1-3. Aモデルの印象評価実験の結果	58
6-1-4. Bモデルの印象評価実験の結果	64
6-1-5. Cモデルの印象評価実験の結果	71
6-2. 人間モデルとアニマトロニクスの比較印象評価	77
6-2-1. 人間モデルとアニマトロニクスの刺激による SDプロフィール分析	77
6-2-2. 人間モデルとアニマトロニクスによる主成分分析	85
6-3. 印象評価実験の結果	91

第7章 結論	93
7-1. まとめ	94
7-2. 本研究の成果	96
7-3. 今後の展望	97
謝辞	98
注釈	100
参考文献	102
付録	109