

映画におけるアクションシーンの緊迫度評価法

An Evaluation Method for the Degree of Strain of an Action Scene

167-18 黒田真央, 高井勇志, 松山隆司(京都大学)

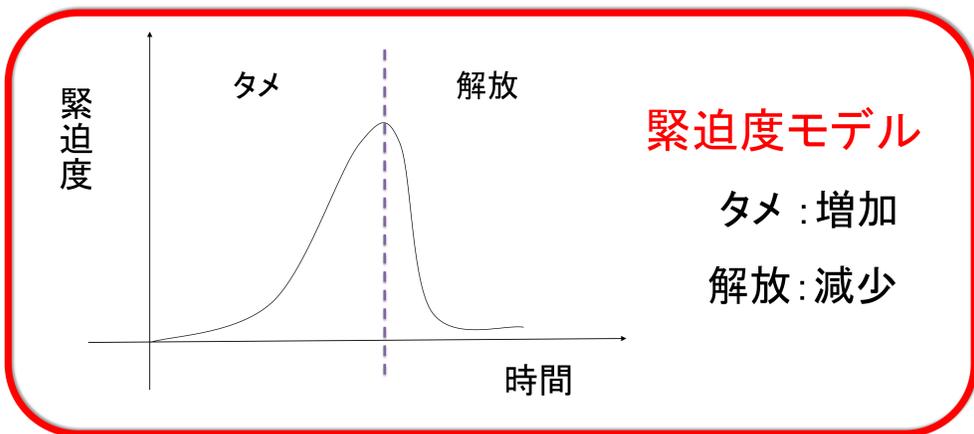
MAO KURODA, TAKESHI TAKAI, TAKASHI MATSUYAMA

目的

- 良い映像とは何か?
- メリハリの効いた → アクションシーンがどのようにデザインされているかを科学的に解明

アプローチ

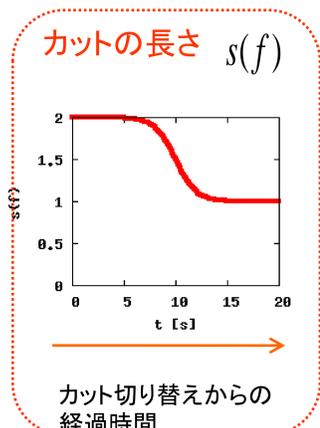
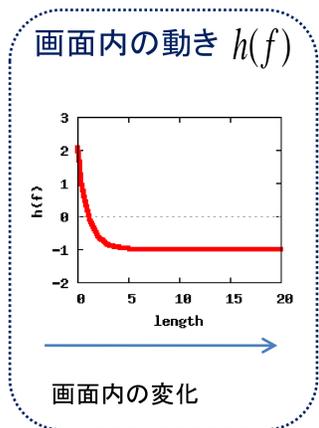
仮説: 「メリハリとは、タメと解放である」



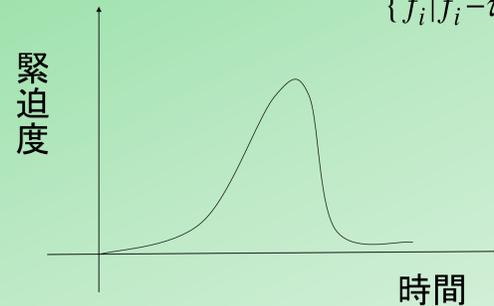
「用心棒」の分析に基づく知見:

	タメ	解放	
画面内の動き	小	大	Optical Flow
カットの長さ	長	短	手動

※カット...カメラが切り替わるまでのひとくぎりのこと



$$\text{緊迫度関数 } S_f = \sum_{\{f_i | f_i - \tau \leq f_i \leq f\}} h(f_i) s(f_i)$$

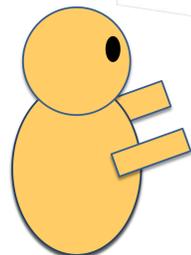
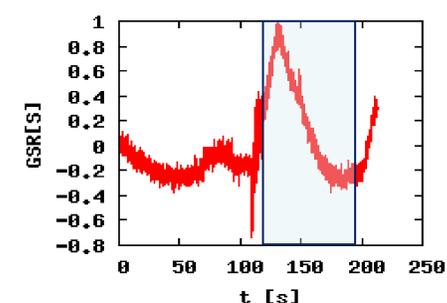
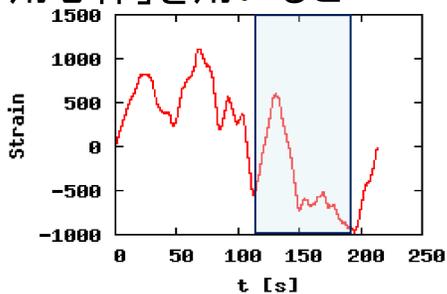


評価実験

※用いた作品は「用心棒」・「荒野の用心棒」・「水戸黄門」

□ 緊迫度関数と皮膚電気反応(GSR)の比較

「用心棒」を用いると...



➡ 3.3秒遅れ, 相関値:0.84

他のシーンでは

「荒野の用心棒」

	被験者1	被験者2	被験者3	被験者4	被験者5
映像とのずれ[秒]	20.0	16.4	13.9	5.40	20.0
相関値	0.27	0.31	-0.030	0.23	0.39

「水戸黄門」

	被験者1	被験者2	被験者3	被験者4	被験者5
映像とのずれ[秒]	0.00	5.80	11.0	17.0	9.00
相関値	-0.23	0.47	0.040	0.29	0.70

➡ 弱い相関がある

結論

- 特徴的な緊迫度と生体反応の類似性を確認出来た
- 音の影響を考慮する必要がある