

第1回音響電子透かしコンテスト結果

電子情報通信学会 EMM 研究会
情報ハイディング及びその評価基準研究会 (IHC)
音響グループ

2012年9月

1 音響情報ハイディングコンテスト

本文書は、平成24年2月に策定した音響信号に対する電子透かし技術の評価基準、および平成24年2月に策定し同6月に修正した第1回音響電子透かしコンテスト実施要項に従って実施した、第1回音響電子透かしコンテストの結果を記述した。なお、応募技術の概要とコンテストの講評については、EMM研究会資料 [1] に記述した。

1.1 この文書の履歴

- 2012年9月 ver.1 作成

2 コンテスト結果

平成24年7月31日を締切として、基準にのっとり評価した技術に関する報告書が投稿された。報告書を元に、同9月6日にFIT2012企画セッション「世界初、統一的評価基準に基づく電子透かしコンテスト 昨今の電子透かし技術の実力や如何に！」においてコンテストの結果を発表した。なお、今回は基準を超えない技術および締切を過ぎた応募も、評価基準認定の対象外ではあるが受け付けた。

表1に、各応募技術の達成度を項目毎に示した。選択の耐性評価において、ピッチ変換およびスピード変換は選ばれることはなかった。表1は、応募技術AとDが、基準を全て満たしていることが示している。しかし、応募技術Aは締切後にアルゴリズムのパラメータ値を変えた評価を行って基準を満たしており、Dは締切後に報告書が提出されたため、今回のコンテストとして基準を満たしたと認定される技術はなかった。

次に、各応募技術の評価結果の一部を示す。図1には、6つの応募技術の原音に対する音質劣化(ODG)を示した。図2には、各応募技術のMP3 128 kbps 符号化復号化後のエラー率を、ホスト信号ごとに示した。

参考文献

- [1] 西村 明, 荻原昭夫, 鶴木祐史, 近藤和弘, “第1回音響電子透かしコンテスト実施結果とその講評”, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.112, no.293, 2012.

表 1: 評価項目ごとの達成度: は基準を満たしたことを, x は基準を満たさなかったことを示す.

応募 技術	必須 耐性			耐性 (選択)		
	ODG	圧縮 ODG	MP3	多重 MP3	ノイズ フィルタ	遅延音
A						
B	x	x	x	x	x	
C	x	x	x	x		x
D						
E		x				
F	x	x	x	x	x	

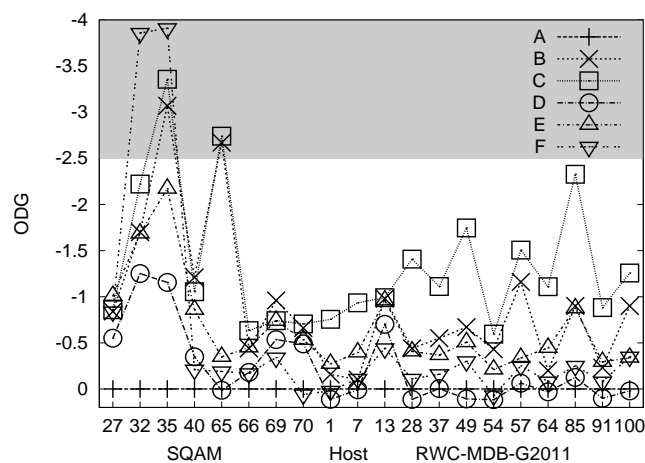


図 1: 原音に対する ODG . 基準値は -2.5 .

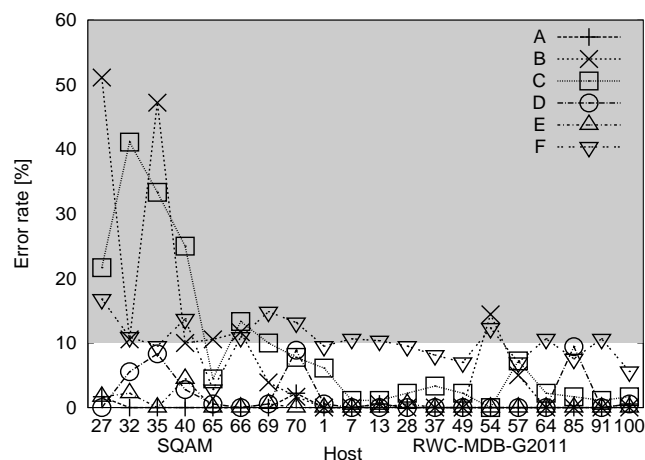


図 2: MP3 128 kbps 符号化復号化後のエラー率 . 基準値は 10 % .