

デジタルオーディオプレーヤーにおける ランダム再生機能の検証

情報学部 経営情報学科

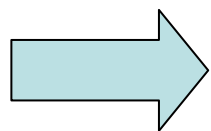
赤津 稔也



コンパクト
大容量

デジタルオーディオプレーヤー

曲順通り



大変

ランダム再生

何が出るか分からない

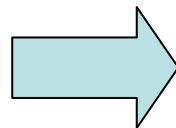
目次

1. 研究動機
2. 検証方法
3. 検証・結果(1)
4. 検証・結果(2)
5. まとめと課題

1. 研究動機

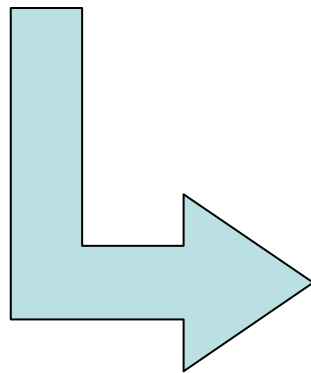


ランダム再生



何が出るかわからない

規則性？



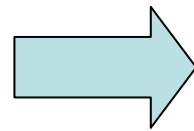
統計学的手法

ランダム検定

2. 検証方法



ランダム再生



ランダム

一様性・無規則性

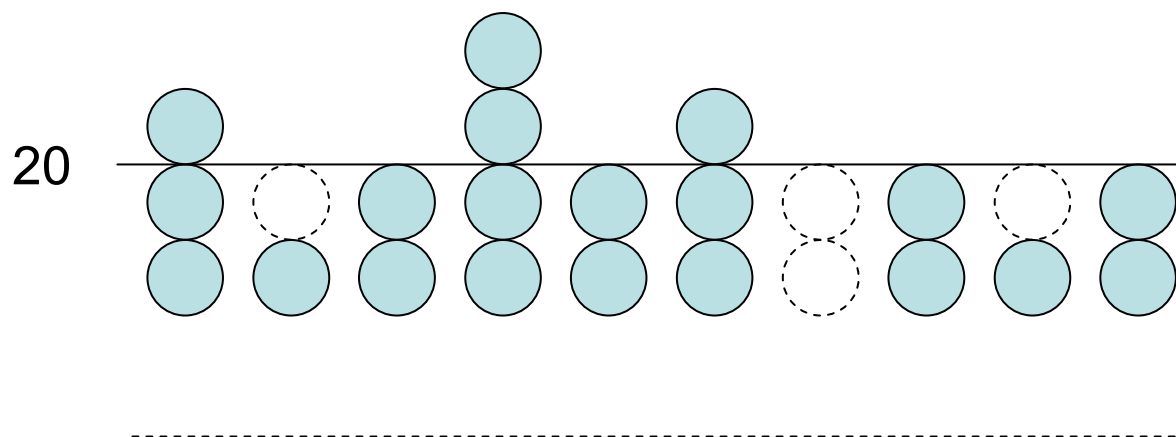
カイ2乗検定

ポーカー検定

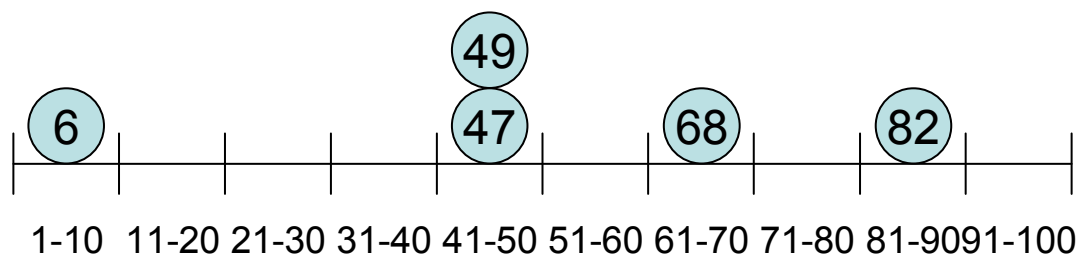
2. 検証方法

カイ2乗検定

300曲で600回再生



誤差



..... 30

範囲	個数	確率	確率個数	χ^2 乗値
1 - 10	18	0.033333	20	0.2
11 - 20	20	0.033333	20	0
21 - 30	21	0.033333	20	0.05
31 - 40	23	0.033333	20	0.45
41 - 50	20	0.033333	20	0
51 - 60	21	0.033333	20	0.05
61 - 70	18	0.033333	20	0.2
71 - 80	20	0.033333	20	0
81 - 90	20	0.033333	20	0
91 - 100	20	0.033333	20	0
101 - 110	17	0.033333	20	0.45
111 - 120	23	0.033333	20	0.45
121 - 130	21	0.033333	20	0.05
131 - 140	19	0.033333	20	0.05
141 - 150	20	0.033333	20	0
151 - 160	19	0.033333	20	0.05
161 - 170	22	0.033333	20	0.2
171 - 180	21	0.033333	20	0.05
181 - 190	22	0.033333	20	0.2
191 - 200	19	0.033333	20	0.05
201 - 210	20	0.033333	20	0
211 - 220	19	0.033333	20	0.05
221 - 230	19	0.033333	20	0.05
231 - 240	17	0.033333	20	0.45
241 - 250	21	0.033333	20	0.05
251 - 260	19	0.033333	20	0.05
261 - 270	21	0.033333	20	0.05
271 - 280	20	0.033333	20	0
281 - 290	21	0.033333	20	0.05
291 - 300	19	0.033333	20	0.05

600 χ^2 乗値 3.3

自由度 29

42.55696777

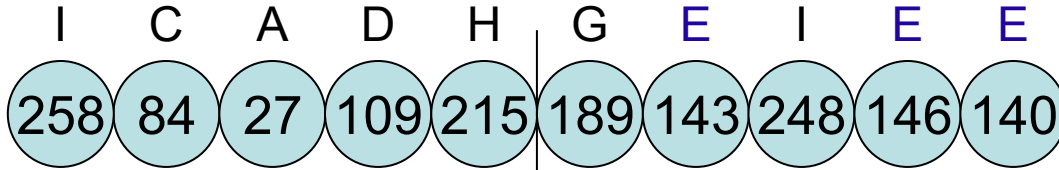
$$\frac{(\text{個数} - \text{確率個数})^2}{\text{確率個数}}$$



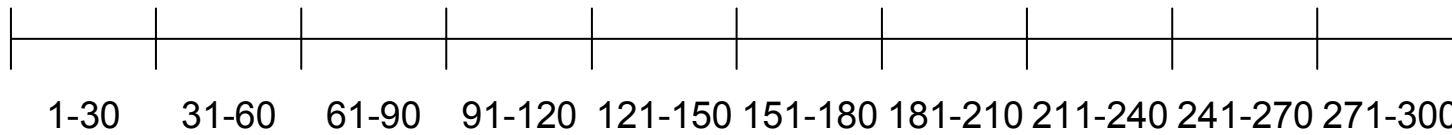
2. 検証方法

ポーカー検定

300曲で600回再生



構成

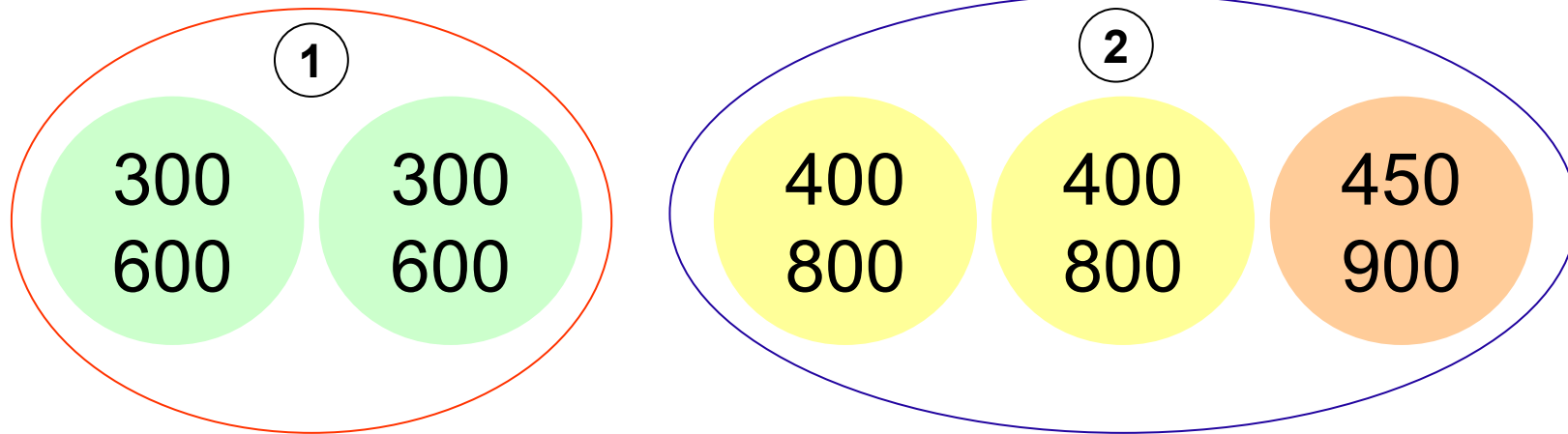


120組 →

1 2 3
4 5

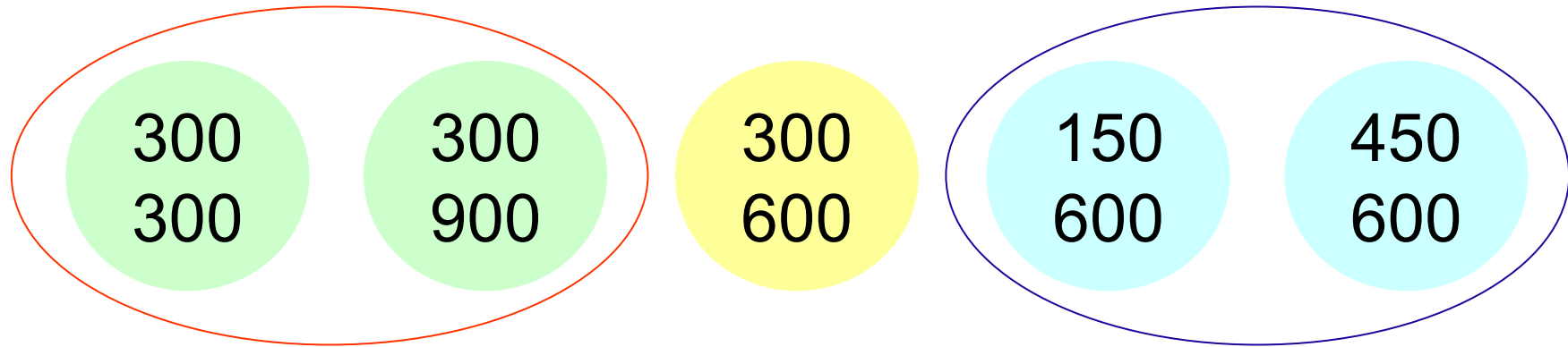
カイ2乗検定

3. 検証・結果(1)



	カイ2乗検定(1)	カイ2乗検定(2)	ポーカー検定
① 実験1(300曲600回)	○	○	○
実験2(300曲600回)	○	○	○
② 実験3(400曲800回)	○	○	×
実験4(400曲800回)	○	○	×
実験5(450曲900回)	○	○	×

4. 検証・結果(2)



	カイ2乗検定(1)	カイ2乗検定(2)	ポーカー検定
実験6(300曲300回)	○	○	○
実験7(300曲900回)	○	○	○
実験1(300曲600回)	○	○	○
実験8(150曲600回)	○	○	○
実験9(450曲600回)	○	○	×

5. まとめと課題



検証1 → 機種・**曲数**・再生回数

検証2 → **曲数**

一様性 ~~無規則性~~

曲数 **再生回数** **検定数** → **不足**

ご清聴ありがとうございました