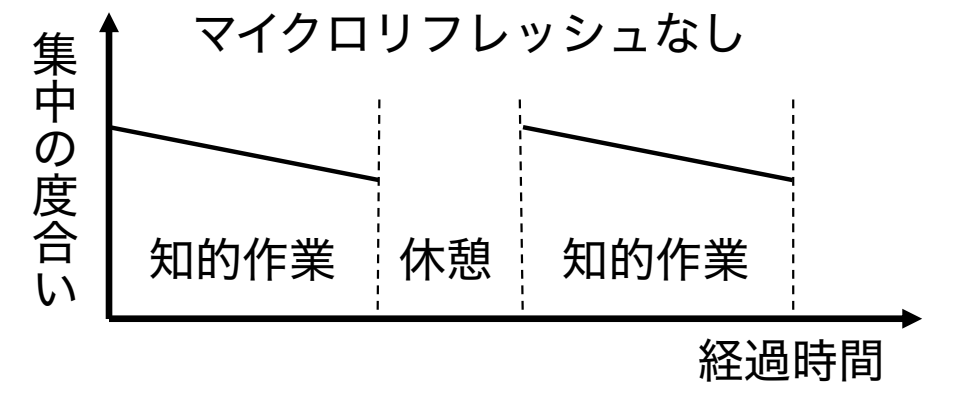


# 音を用いたマイクロリフレッシュが知的作業中の執務者に与える影響に関する研究

東楨 拓斗、野村 健人、阿部 玲華、上田 樹美、石井 裕剛、下田 宏 (京都大学)  
大林 史明 (パナソニック株式会社)

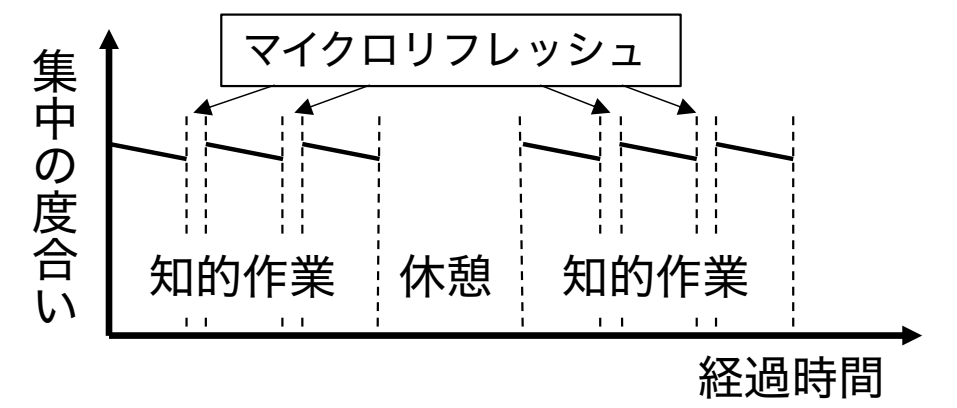
## 背景

知的作業中に短時間の刺激を与え、  
数秒～数十秒のリフレッシュ（マイクロリフレッシュ）を促す  
→ 知的集中が向上する可能性



## 目的

知的作業中の執務者にマイクロリフレッシュを促す音を呈示  
→ 知的集中やメンタルワークロードなどに与える影響を実験により評価



## 実験方法

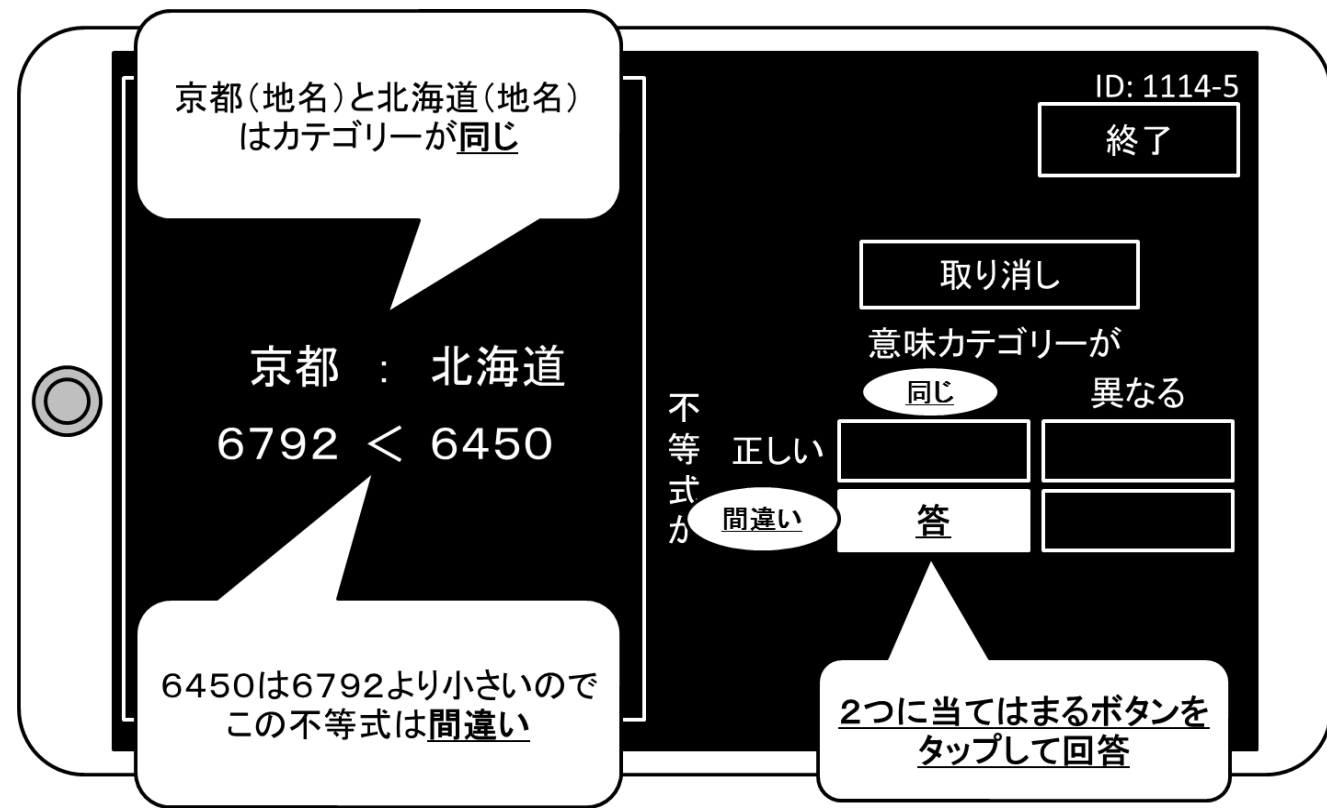
### 音の作成

ヒヨドリの鳴き声 → 揺らぎを持たせたピンクノイズ → ヒヨドリの飛び去る鳴き声

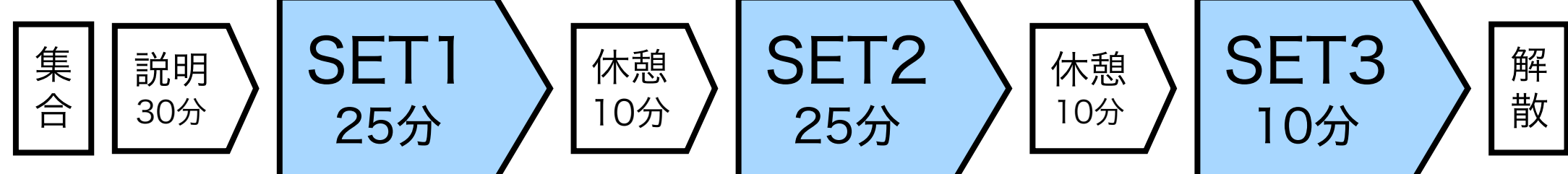


### 実験

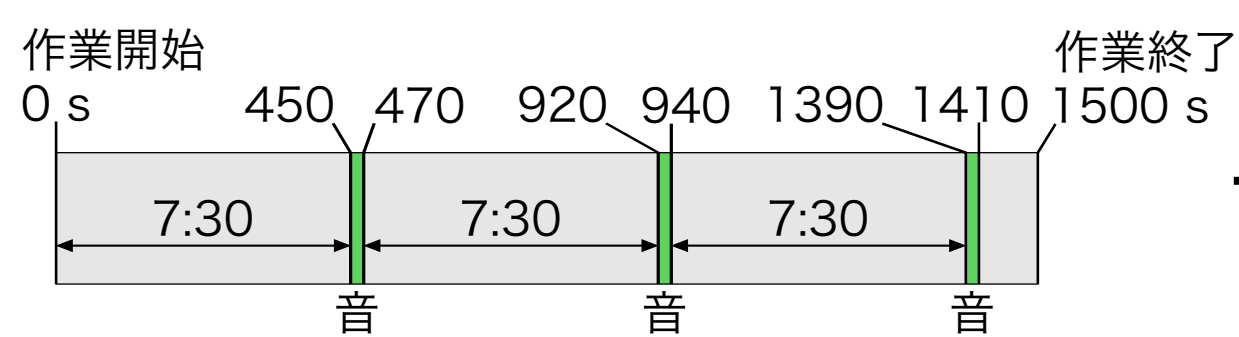
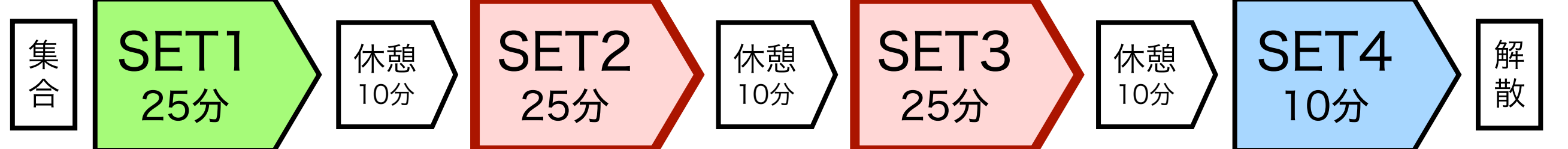
参加者：京都大学の学生8名  
認知課題として「比較問題」を複数SET実施



1日目：練習日



2日目：計測日



解析対象  
音呈示ありorなし

2日目は比較問題の前後にアンケート  
・ 自覚症しらべ  
・ 経過アンケート  
・ NASA-TLX (SET後のみ)

## 実験結果

8人中6人で解析可能なデータを取得

### CTR (集中時間比率)

音あり条件で**高い**CTR

ID	CTR (%)	
	音あり	音なし
1	35.4	37.3
3	62.6	54.5
5	52.5	37.2
6	57.2	53.5
7	78.8	74.9
8	67.9	64.6

### 主観評価

音あり条件で  
疲労感の軽減・集中度の向上・認知負荷の軽減  
が期待

### 経過アンケート

ID	疲労		集中	
	音あり	音なし	音あり	音なし
1	5	6	-5	-14
3	10	15	15	-15
5	10	28	10	-35
6	3	12	0	2
7	30	10	5	15
8	6	10	-5	-10

### NASA-TLXスコア

ID	音あり		音なし	
	音あり	音なし	音あり	音なし
1	63	54	63	54
3	39	40	39	40
5	61	67	61	67
6	62	75	62	75
7	35	39	35	39
8	60	71	60	71

### 自覚症しらべ

ID	ねむけ感		ぼやけ感		だるさ感	
	音あり	音なし	音あり	音なし	音あり	音なし
1	0	-1	-4	-1	-1	-3
3	0	3	-1	0	0	0
5	-2	2	0	5	3	3
6	0	0	1	1	0	-1
7	-2	-2	2	1	2	0
8	-1	-2	2	2	0	0

## 今後の予定

参加者数を増やして実験を実施  
条件間で統計的有意差があるかを検証