

# JINS MEMEアプリによる 集中の効果に関する一考察

情報メディア学部 情報メディア学科  
斎藤一ゼミナール  
1323098 江美優緯

- ▶ 本学の取り組み
  - ▶ Eラーニングの導入
    - ▶ 自分のペースで何回も学習可能
  - ▶ バッジの導入(ゲーミフィケーション)
    - ▶ モチベーションの向上
- ▶ 問題点
  - ▶ そもそも学生が**集中**できていない

## ニューロフィードバックトレーニング

- ▶ 自分の**脳活動をコントロール**するための訓練
  - ▶ 脳活動を測定し, 測定値に応じて, フィードバック(音や映像を被験者に提示)
  - ▶ 被験者は, フィードバックをもとに**試行錯誤を重ねる** [1][2]
  - ▶ 脳活動のコントロール→集中

- ▶ IoT(Internet of Things)\*を使って手軽に「**集中**」のトレーニングすることで、より効果的な学習に導く方法を提案

\*モノのインターネット。コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な**物体**（モノ）に**通信機能**を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、**遠隔計測**などを行うこと。[3]

# JINS MEME (ジンス ミーム)

5



- ▶ 2015年11月5日に株式会社ジェイアイエヌから発売
- ▶ コンセプトは「**自分を見る**」
- ▶ 2つのセンサーを搭載
  - ▶ 目：3点式眼電位センサー
  - ▶ 体：6軸(加速度・ジャイロ)センサー

# JINS MEME 既存アプリ



カラダ年齢



集中力



集中・創造力



歩き



走り



体幹



眠気



- ▶ ココロを鍛える
  - ▶ **Focused Attention(集中力)**
- ▶ 音声ガイダンス
- ▶ 計測時間
  - ▶ 5分, 6分, 8分, 9分, 10分の5種類
- ▶ トレーニング結果を提示
  - ▶ FApt, Maxスコア, 平均スコアを数値化
  - ▶ 総合点, 調身, 調息, 調心を可視化



- ▶ FApt : 瞑想状態をpt化
- ▶ 総合点・MAX・平均
  - ▶ 調身 : 姿勢
    - ▶ 体がまっすぐか
  - ▶ 調息 : 呼吸
    - ▶ 呼吸が整っているか
  - ▶ 調心 : 心
    - ▶ 呼吸が整っているか

- ▶ 期間
  - ▶ 11月下旬～12月上旬
- ▶ 被験者
  - ▶ 本学の学生12名
- ▶ 実験場所
  - ▶ 本学研究室



1. 事前テスト[4]
2. JINS MEMEの設定,  
JINS MEME ZENの説明
3. 集中タイム
4. 事後テスト
5. アンケート

## 事前・事後テスト

4けたのひっ算

(ひき算) (1)

名前 \_\_\_\_\_

(1) 9483 - 7156 <u>          </u>	(2) 9364 - 8253 <u>          </u>	(3) 6437 - 2419 <u>          </u>	(4) 8683 - 4924 <u>          </u>
(5) 6613 - 2837 <u>          </u>	(6) 7429 - 1549 <u>          </u>	(7) 5182 - 4396 <u>          </u>	(8) 6728 - 1869 <u>          </u>
(9) 5583 - 2674 <u>          </u>	(10) 8249 - 1294 <u>          </u>	(11) 8267 - 1539 <u>          </u>	(12) 3527 - 1767 <u>          </u>
(13) 8246 - 1278 <u>          </u>	(14) 8245 - 1654 <u>          </u>	(15) 8379 - 1248 <u>          </u>	(16) 6861 - 3850 <u>          </u>
(17) 8153 - 1576 <u>          </u>	(18) 3761 - 1849 <u>          </u>	(19) 8270 - 1623 <u>          </u>	(20) 4925 - 2716 <u>          </u>

このプリントはウェブサイトからダウンロードできます。© 小学生の算数教材【おひき算プリント】 <http://www.jins-meme.jp/kenpaku.html>

# 事前・事後テスト

## 4けたのひっ算

(ひき算) (1)

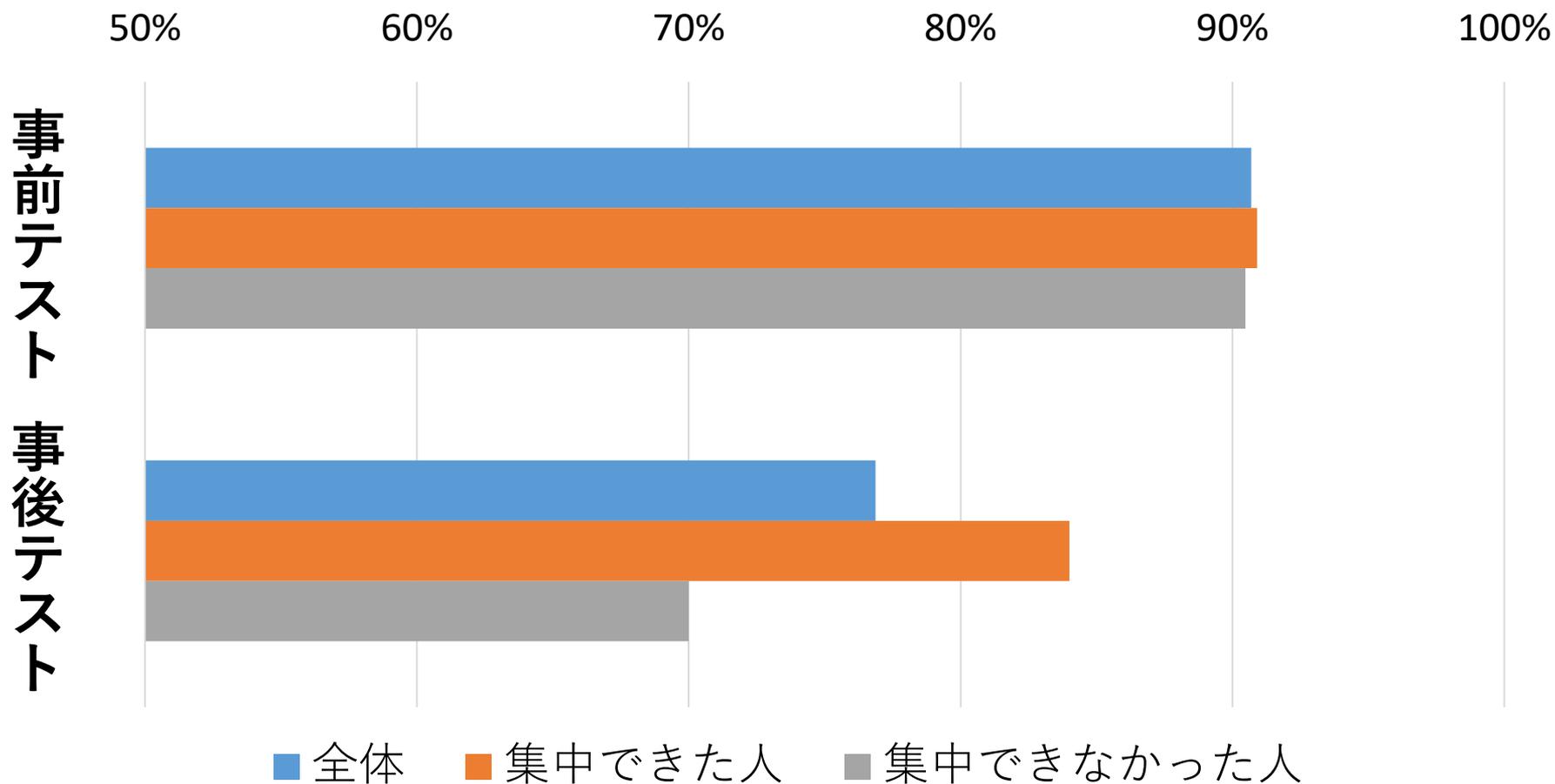
名前 \_\_\_\_\_

(1) 9483	(2) 9364	(3) 6437	(4) 8683
- 7156	- 8253	- 2419	- 4924
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

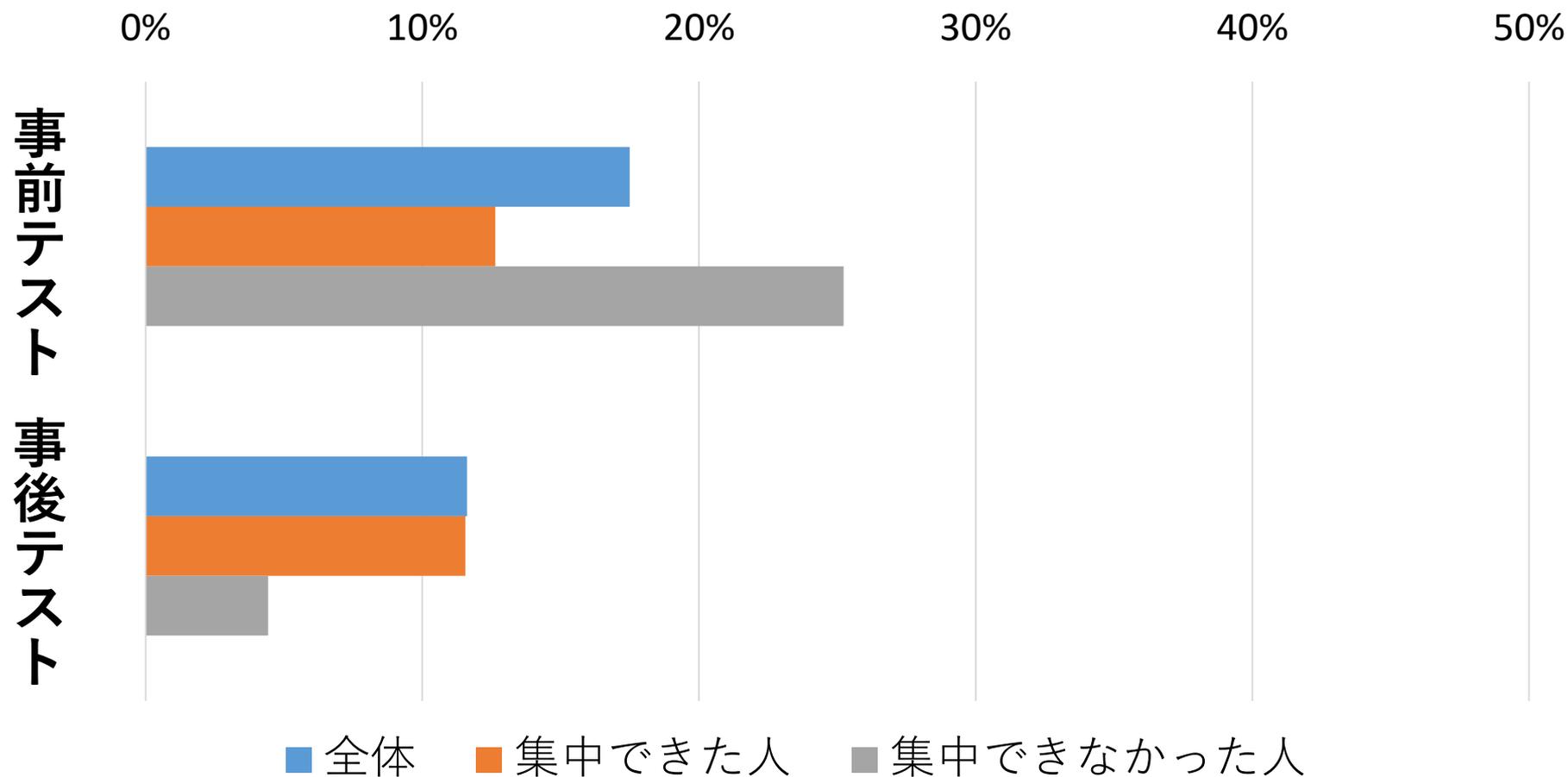
(5) 6613	(6) 7429	(7) 5182	(8) 6728
- 2837	- 1549	- 4396	- 1869
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

(9) 5583	(10) 8249	(11) 8267	(12) 3527
- 2674	- 1294	- 1539	- 1767
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

## 正答率の中央値

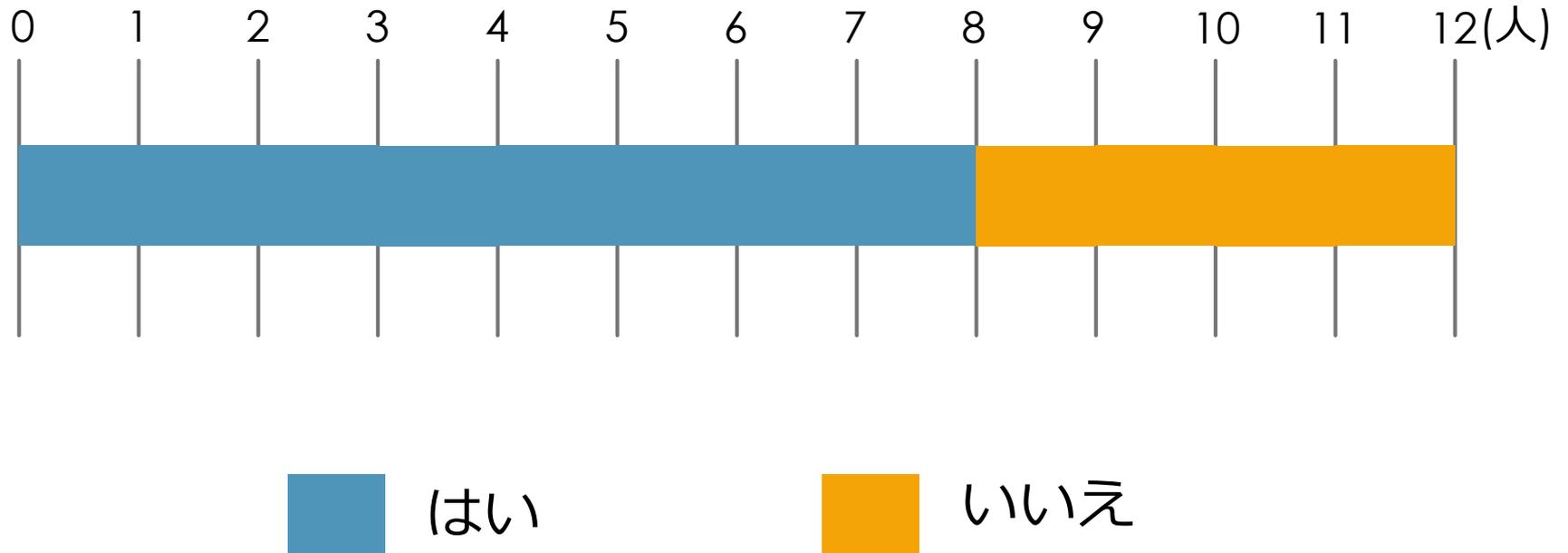


## 正答率の標準偏差

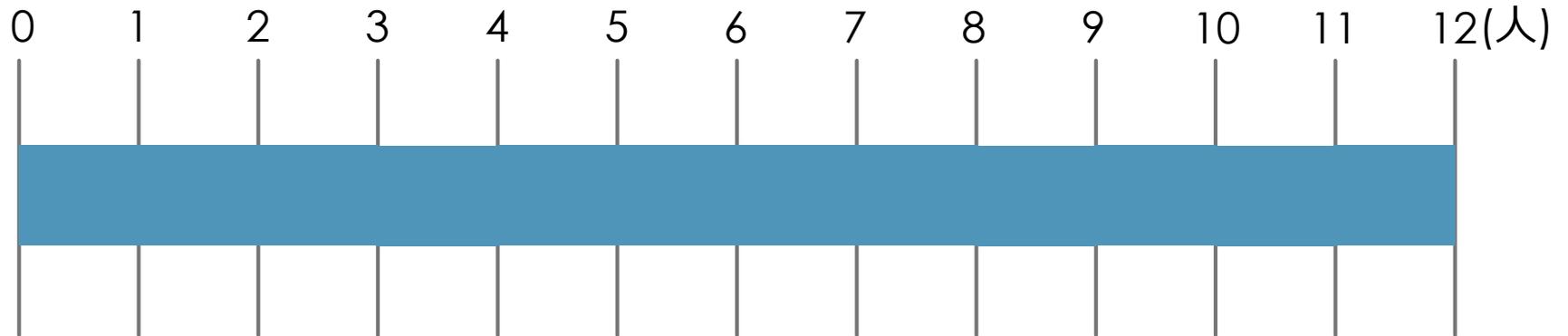


- ▶ 中央値より
  - ▶ 事前テストの正答率は**ほぼ同じ**
  - ▶ 事後テストは**集中できた人**の方が結果が良かった
- ▶ 標準偏差より
  - ▶ 集中できた人の差はほとんどない
  - ▶ 集中できなかった人は**21%減少**

Q1. 今回の実験で集中を実感することができましたか



Q2. 今まで何かに没頭したことがありますか

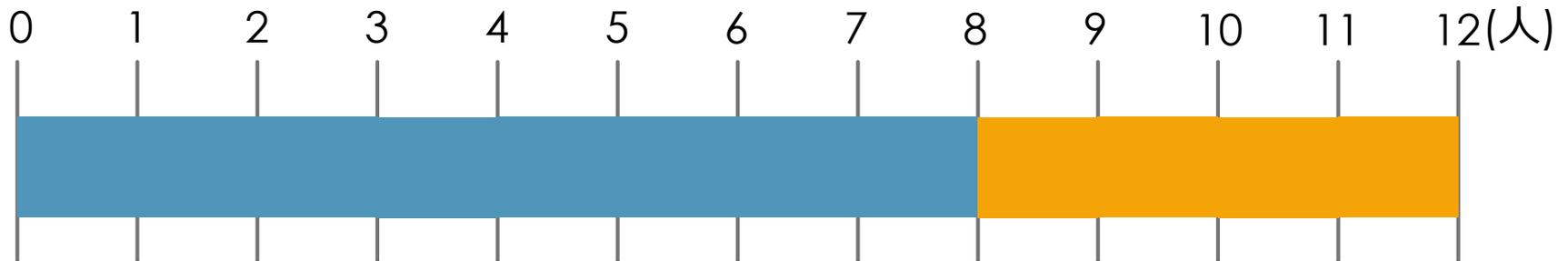


はい

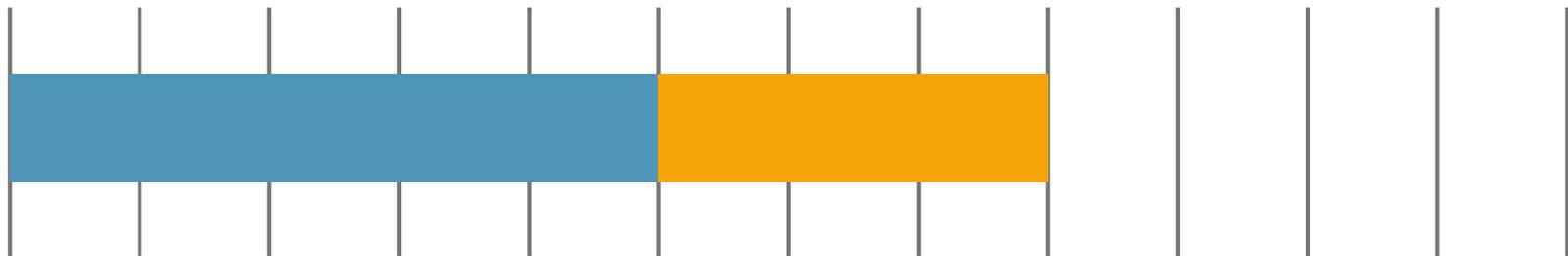


いいえ

Q4. 今までに意識して集中しようとした  
ことがありますか



Q5. その時に集中できましたか



はい



いいえ

- ▶ 集中できていなかった人の**全員**の意識がアプリの音声ガイダンスに向いていない
  - ▶ 体の不調が気になった
  - ▶ 環境音に気を取られていた
  - ▶ ガイダンスの声そのものが気になった

- ▶ テスト結果より
  - ▶ 全体：正答率が**減少**  
→ 実験で**疲労**した可能性
  - ▶ 集中できなかつた人：正答率に**ばらつき**  
→ タイプが**複数**ある可能性
- ▶ アンケート, ヒアリング調査より
  - ▶ 集中できなかつた人：意識が**別の方向**に

- ▶ **長期間**継続して使用することで、  
集中力にどのような影響があるかを調査

- [1] 宮澤初穂, 飯塚博幸, 山本雅人, 二者間における協力型ニューロフィードバックトレーニング, 情報処理北海道シンポジウム講演論文集 Vol.2014, pp.64-67.
- [2] 一般社団法人 臨床ニューロフィードバック協会,  
<http://clinical-neurofeedback.com/what.php> (最終アクセス2016/11/29)
- [3] IoTとは | モノのインターネット | インターネットオブシングス | IoE - 意味\_定義\_解説\_説明 : IT用語辞典,  
<http://e-words.jp/w/IoT.html> (最終アクセス : 2016/11/29)
- [4] 小学3年生の算数 【筆算】 4ケタの引き算 練習問題プリント | ちびむすドリル 【小学生】 ,  
<http://happyililac.net/keisan-hikizan33.html> (最終アクセス2016/11/29)

- ▶ 研究目的
  - ▶ IoTを使って手軽に「**集中**」のトレーニング  
→より効果的な学習に導く方法を提案
- ▶ 結果と考察
  - ▶ 全体的に正答率が**減少**  
→実験で**疲労**した可能性
  - ▶ 事後テストの正答率に**差**が発生  
→双方に何らかの**違い**があるのではないか
- ▶ 今後の課題
  - ▶ **長期間**継続して使用することで、  
集中力にどのような**影響**があるかを調査