

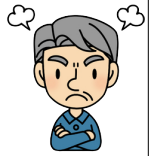


高齢者・障がい者も楽しめる認知機能のゲーム  
『いきいきポン』シリーズ  
～健康寿命の伸長に向けたICT活用案～  
広島国際大学 総合リハビリテーション学部  
リハビリテーション支援学科 石原恵子

e-mail: k-ishih@he.hirokoku-u.ac.jp

## 高齢者・障がい者と、周囲の人が困っていること

- 認知症や高齢、障がいの当事者は、
- 日常生活にできないことで困る
- そんな自分に苛立つ ⇒ 怒りっぽくなる
- 失敗して周囲から叱られる ⇒ 落ち込む
- 自信がない ⇒ 何事も不安、無気力
- その周囲の人たちは、...



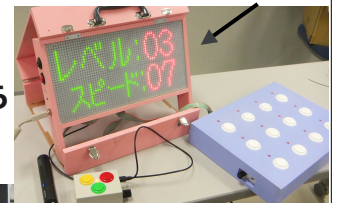
## 高齢者支援施設の悩み (介護老人保健施設、デイサービスなど)

- 利用者の能力レベルが様々に異なる
  - 感覚機能 (視覚、聴覚) の低下
  - 移動方法 (車いす、杖歩行) と机の制限、介助
- 生活習慣、趣味・嗜好
  - 年代によって趣味 (=知識) が異なる
  - 周囲の人との関わりかた、動機づけになるものが異なる

## 学生と4年がかりで開発したゲーム 「いきいきポン」

マイコン内蔵  
Arduino  
MEGA 2560

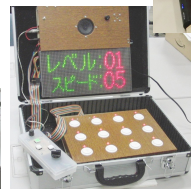
- ご協力いただいた『いきいきサロン』から
- ボタンを『ポン』と押すゲーム



第4試作機 (製造方法試作)



第1試作機



第3試作機 (仕様決定)

## 我々の開発する「いきいきポン」の特色

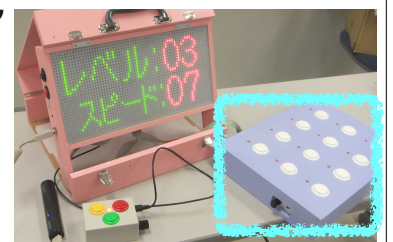
- 高齢者の認知機能維持・向上を意図したゲーム
- 認知症対策
- 問題は、短期記憶の低下、自信をなくし物事に不安を抱くこと
- 短期記憶を訓練し、ポジティブな感情を育てる
- 「易しい」から「挑戦」までゲームの難易度が細かく調整できるため、高齢者の個人差に対応できる。



## 「いきいきポン」の特色

### 誰でも始められて、少しずつ難しくする

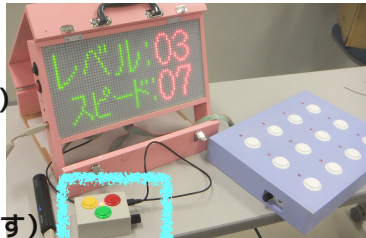
- もぐらたたき式ルール
- 誰でも知っている
- できたかどうかすぐわかる
- 認知機能に関連した内容
- 少しは身体を動かす
- 明るくてもライトがよく見える, 弱い力でも反応する



### 「いきいきボン」の特色

どんな人でも、ゲームが成り立つ

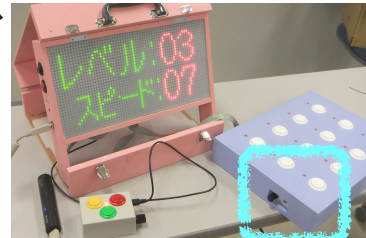
- 12段階スピード調整
- 時間制限なし  
(マヒがあってもOK)
- ゆっくり
- 中程度
- 速い (若者でも見逃す)



### 「いきいきボン」の特色

聞こえない。でも聞かれない..  
という気持ちに応える

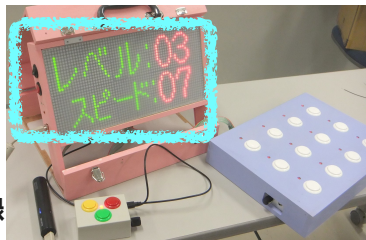
- スピーカーを操作部分  
に内蔵
- 音量調節可能
- 手元スピーカーや  
イヤホンも接続可能



### 「いきいきボン」の特色

知りたい。でも知られたくない..  
という気持ちに応える

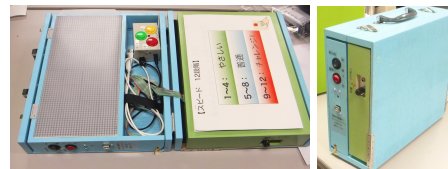
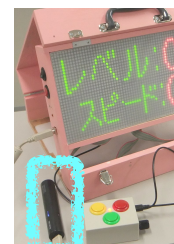
- 大きな表示で  
ゲームの成績を、  
ぱっと表示して、  
すぐ消す
- ボタンで再度表示：  
スコアシートに記録
- 表示を暗くできる
- 手元スピーカーやイヤホンも接続可能



### 「いきいきボン」の特色

出し入れ簡単

- 携帯電話の充電用5V
- コードレス
- カバン型に収納
- 持ち運び可能



### ゲーム実施 (元気な高齢者のサロン, 障がい者支援施設など)



- 笑顔、挑戦する気持ちが出た
- 思わずマヒ側の手も出る

### 高齢者・障がい者も楽しめるゲーム作り まとめ

- 「参加」「コミュニケーション」を助けるツール
  - できるように調整、できなくても恥をかかせない
- 利用者の認知機能と運動機能の補償
  - ゲームの難易度を多く用意する  
必ずできる + ... 普通 ... + 挑戦レベル
  - 周りの人と一緒に / 自分だけで  
どちらも使える

興味や嗜好が多様化する高齢者に、  
機能訓練とポジティブ感情を