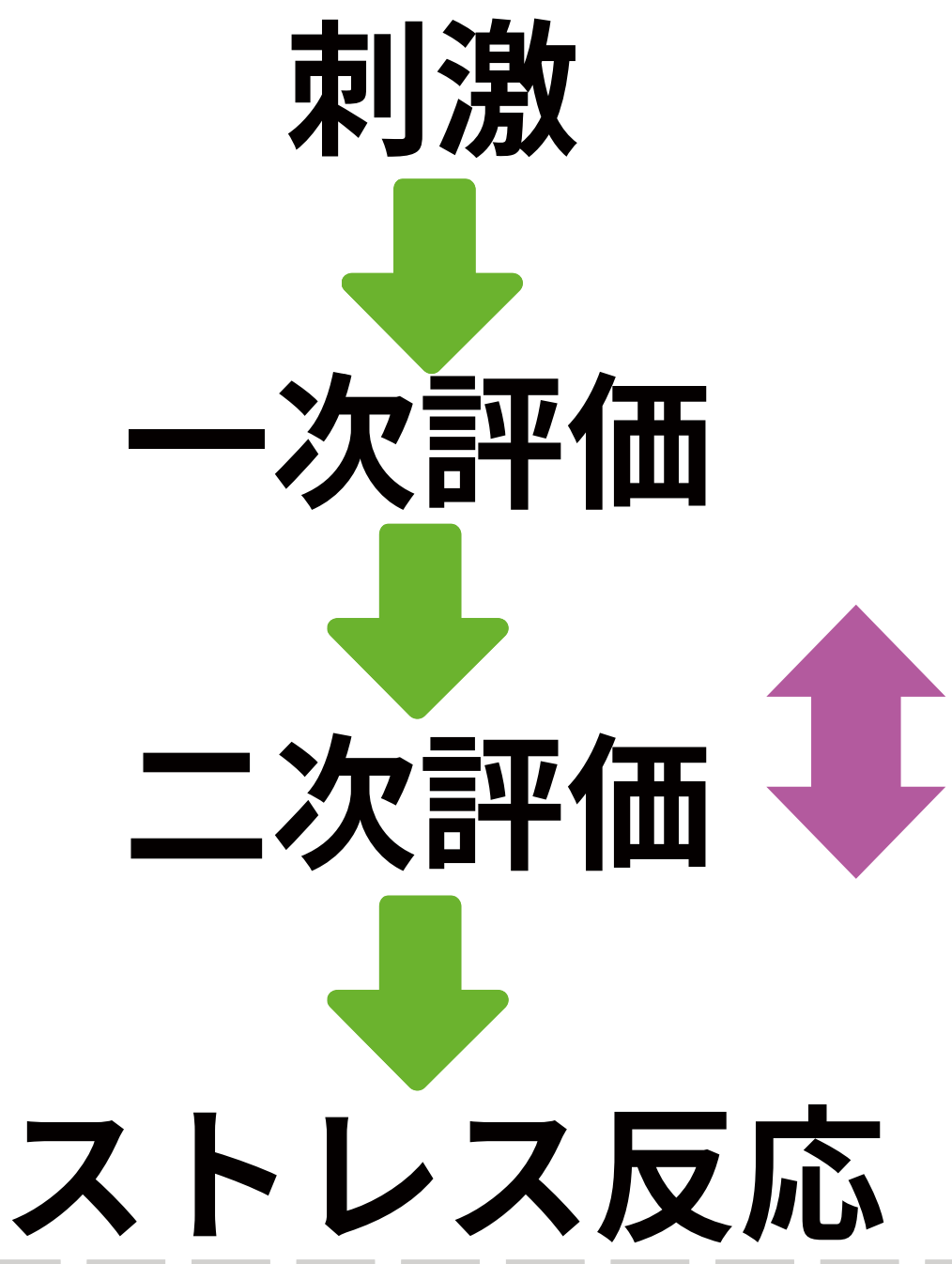


**【概要】** ストレスを「不安」と意味づける人もいれば、「挑戦」と捉える人もいる。本研究は、その“意味づけの多様性”を直感的に観察可能にするため、触覚・視覚的な外在化を行うフグ型インタフェースを提案する。ストレスを測ることではなく、“意味づけの違い”を浮かび上がらせることを目的とする。

🔑：意味づけ、HCI、認知的評価、ストレス、外在化体験

**【背景と問題意識】** ストレス研究では、コルチゾールや心拍変動（HRV）が広く用いられている。しかし、同じ生理反応でも人によって意味づけが異なる（Lazarus, 1984）。従来の質問紙・言語報告では、この「意味づけの違い」を十分にはとらえられない。「ストレス＝悪」とは限らない。その“認知的再評価（reappraisal）”の過程を可視化することで、個々の“意味づけ”そのものを科学的に扱う。



**【仮説と目的】**

仮説：触覚的・視覚的な外在化によって、ストレス体験に対する意味づけの“差異”が、言語報告よりも明確に観察される

- 目的：
- ストレス反応を“意味付けの差異を映し出す媒介”として捉えられるようにする。メタ認知.相互理解に。
  - 生理反応を通して、人間の“意味づけの多様性”を浮き彫りにする。

**【装置設計と初期試行】**

収縮⇄膨張

1 Fitbit(スマートウォッチ) 心拍データ (RRrate) 取得  
🔥 Firebase データベースに蓄積

2 
$$RMSSD = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^{N-1} (RR_{i+1} - RR_i)^2}$$
$$Relaxation\ Value = \frac{RMSSD}{RMSSD_{baseline}} \times 100$$

※あくまで指標は心的負荷の兆候を見る一つの要素として利用。  
医学的、生理的に絶対な指標として扱わない

3 制御系に値の相対誤差を送信。  
相対誤差に応じた秒数ポンプで内側のボールに空気を入出力

4 →

**構成**  
心拍計測⇒RMSSD⇒リラックス値⇒膨張制御。  
**探索的初期試行**  
成人男性五名、スマートウォッチを装着、膨張の差異を10分程観察してもらいインタビュー。「挑戦」「不安」「分からない」「膨張がストレスという感覚が分からない」。今回の試行はあくまで「体験」に過ぎず仮説の検証には至らなかった。  
**課題**  
センシング、安定性、応答性、規模拡大のコスト  
今後は試行ではなく厳密に同環境同条件かつ被験者の負担にならない実験計画  
質問紙、光、数値等比較実験を設計  
実施を予定。  
当事者視点  
中度のADHD傾向・重度のうつの経験から、測定ではなく“意味づけ”を扱うアプローチへ。

**【今後の展望＋メッセージ】**

数値指標では捉えにくい体験の“意味”を触覚・視覚で。「癒し」ではなく、「自己理解のトリガー」として。

「普通」から少しズレた人でも、生きやすい社会を。  
“生きててよかった”を増やしたい！

**脚注・参考文献**

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer.  
Park, Y., & Sundar, S. S. (2015). Touching technology. Computers in Human Behavior, 50, 349–357.  
Takashima, K., Sugiura, Y., & Inami, M. (2019). Hugvie. Personal and Ubiquitous Computing, 23(1), 67–81.

2025 (B2) 現在 HCI・認知科学の基礎整備 INTERACTION2026投稿準備・倫理申請  
2026 (B3) 拡張 n=20～30で追試、意味づけ分類モデル構築 Lazarus理論との照合  
2027 (B4～B5) 応用 行動観察＋体験評価実験 定性×定量データ統合分析  
2029～2031 (修士) 体系化 意味づけの測定フレーム提案 学際研究・学会発表  
2031～2036 (博士) 発展 「意味づけの科学」理論化・社会実装 倫理・哲学・技術統合へ