

通称
プロダク
チーム

研究紹介

知的生産性 —Productivity—

エネルギー社会・環境科学専攻

エネルギー情報学分野

下田研究室

知的生産性とは

- 知的作業の成果を得る効率のこと
 - 仕事や勉強など
- 知的生産性の向上は利益の向上に直結

低

高

知的生産性



室内環境
改善など



しゃああああ！

※画像はイメージです

研究内容

- 様々な研究内容が含まれる



★ = 2017年度卒論・修論の主な内容

被験者実験_集中指標

- 環境を変えて集中度を計測
- 室内環境の知的生産性の評価

温熱環境に関する実験の様子



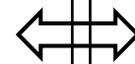
例えば

統合温熱制御

執務環境



作業効率を向上させるような環境



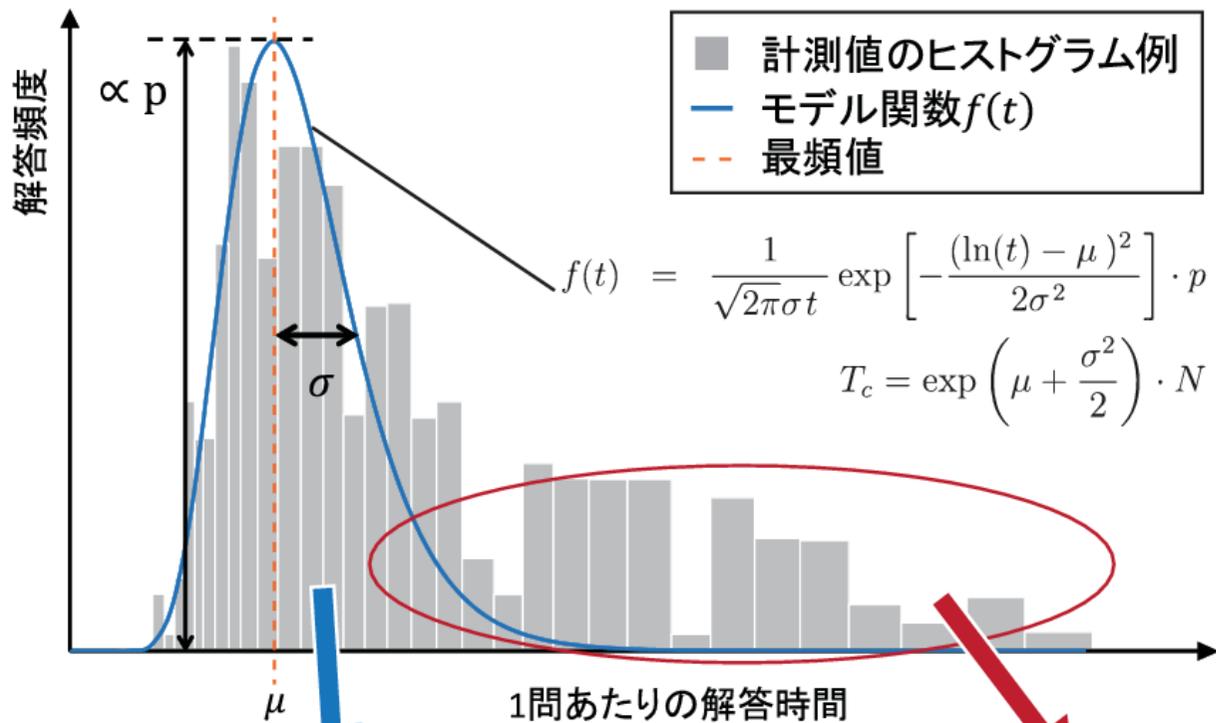
環境差

休憩環境



疲労回復を促すような環境

集中指標CTR

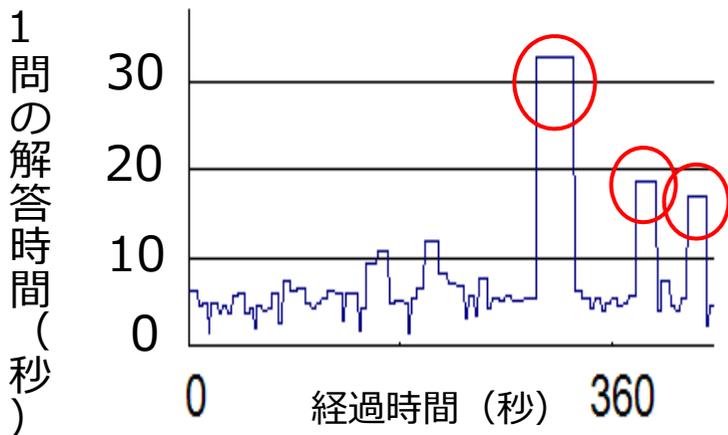


集中時間比率 CTR (Concentration Time Ratio)

$$CTR = \frac{\text{集中状態の合計時間 } T_c}{\text{認知タスクの実施時間 } T_{total}}$$

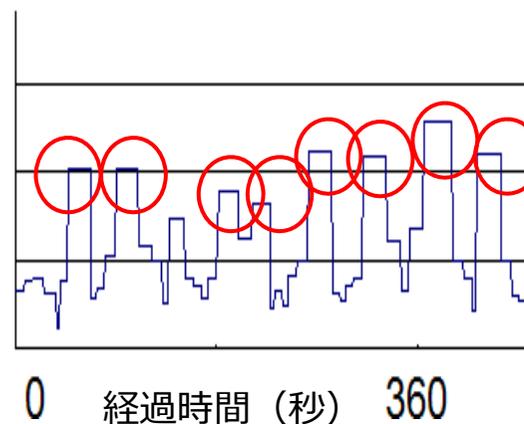
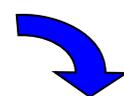
集中指標CTR

室内環境が**良い**場合

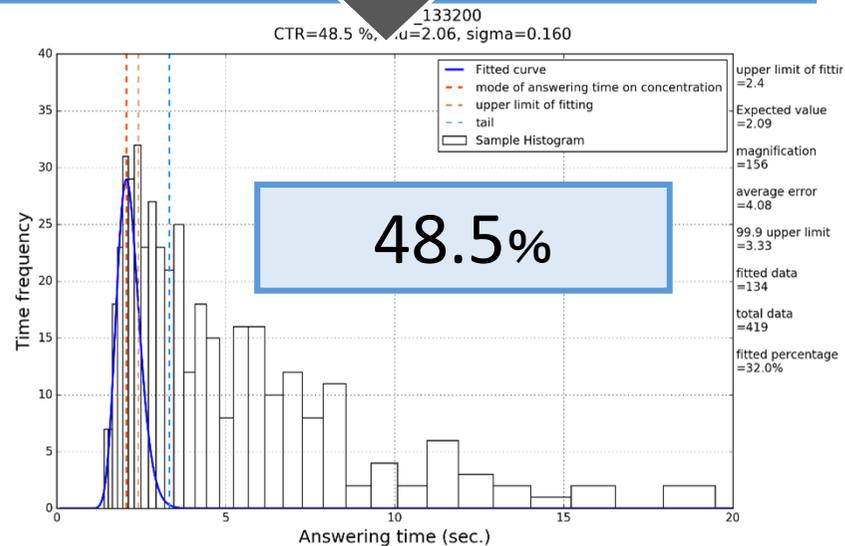
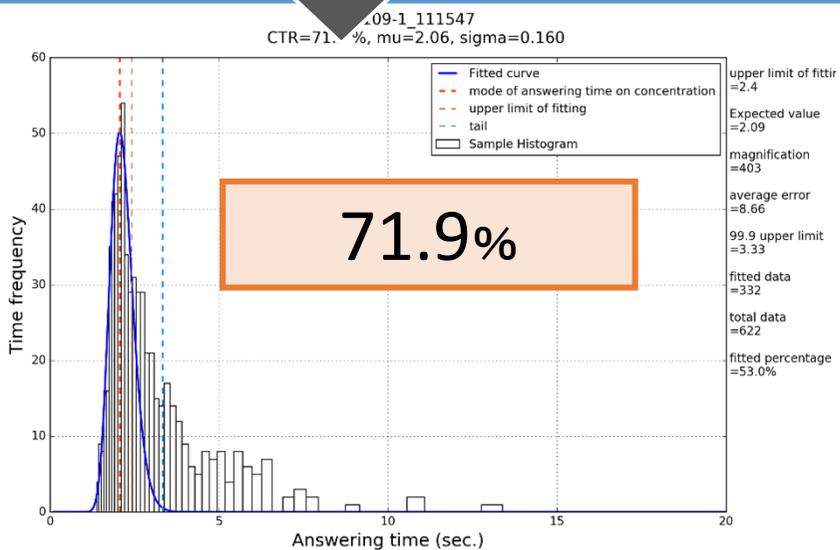


室内環境が**悪い**場合

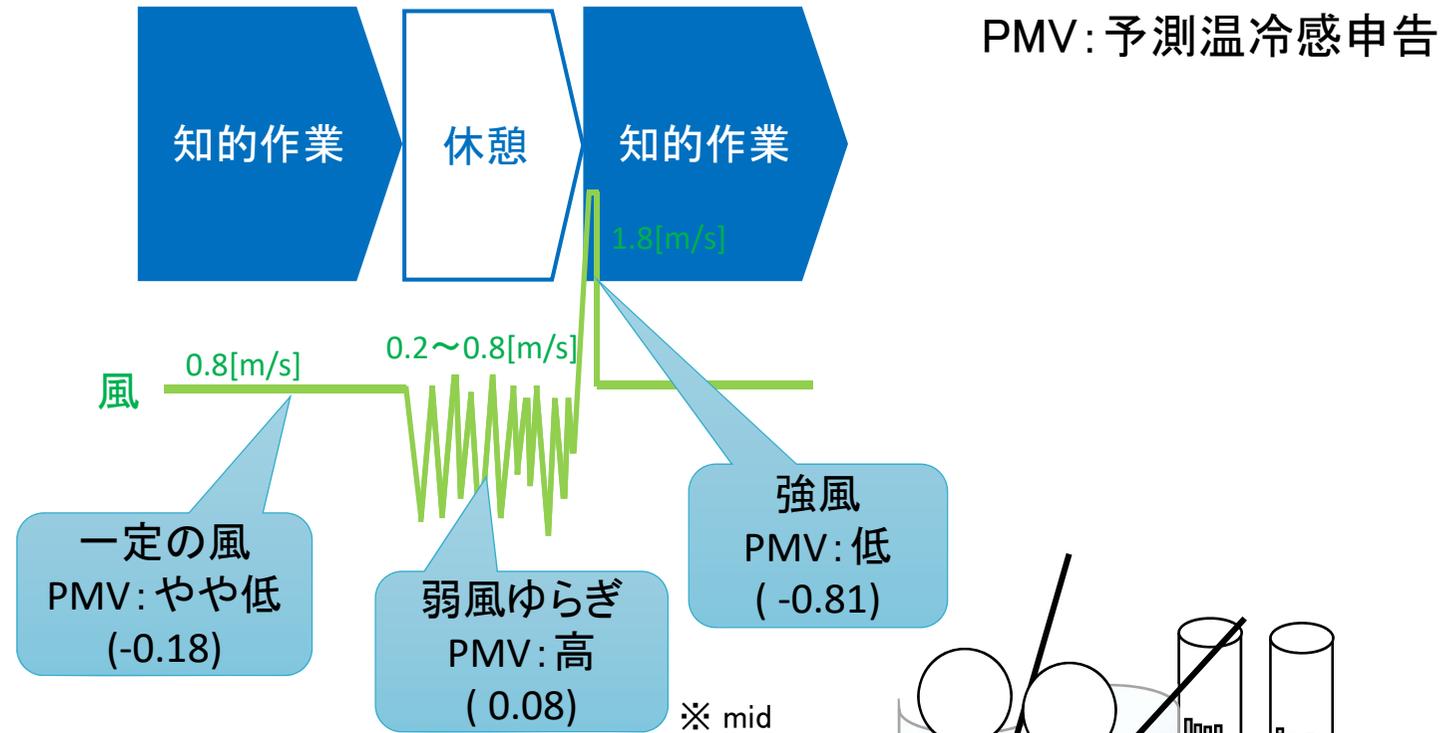
解答数
20%低
下!



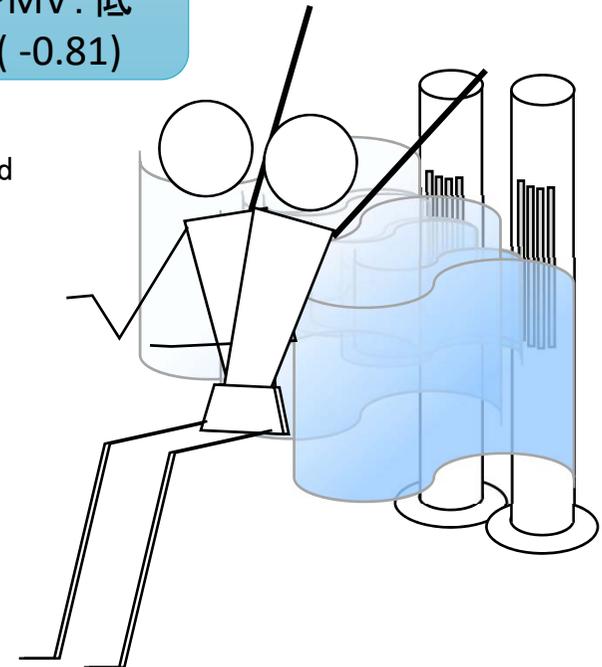
集中指標の解析



気流環境実験

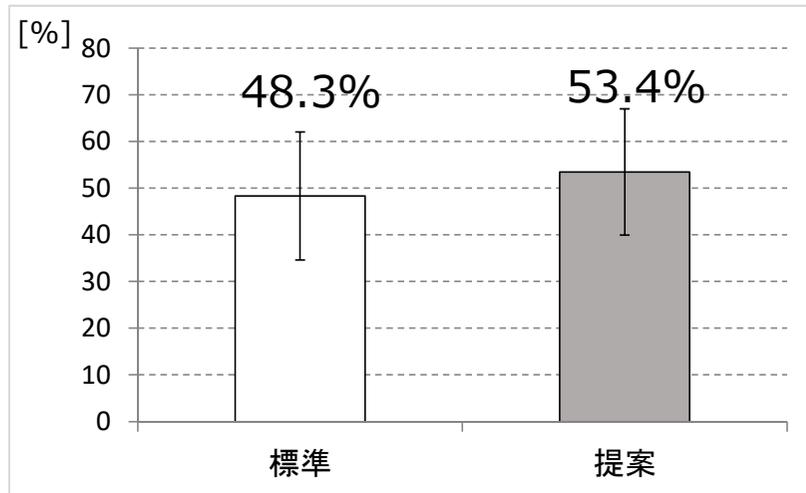


- 執務中の覚醒度の向上
- 休憩中の疲労の回復促進
- 執務再開後のスムーズな作業復帰

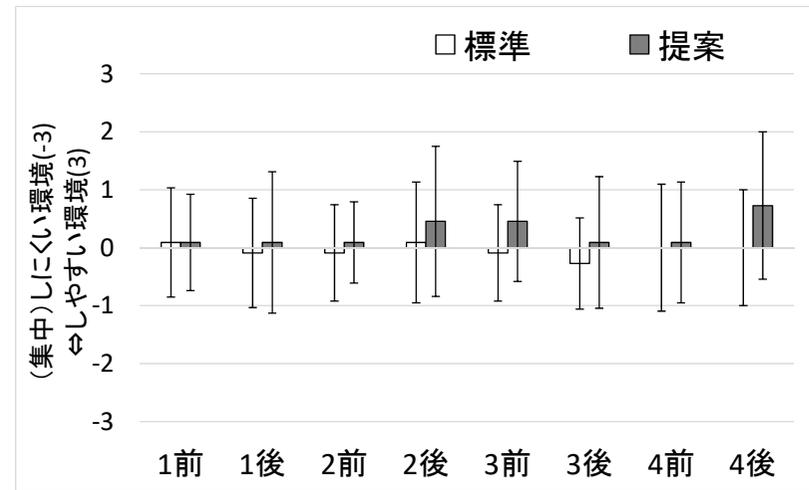


気流環境実験_結果

- 提案環境: CTRが有意に高い傾向 ($p < 0.05$)



CTR平均



環境評価アンケート(集中)

- 提案環境のほうが客観的・主観的に集中しやすい環境

今後の研究

- 知的生産性を高める室内環境の提案・評価
 - 様々な要素を含む室内の「空気環境」を総合的に提案
- 新たな評価指標の開発
 - より詳細な集中状態の解析
 - 生理指標のより効果的な活用
 - もっと新たな視点から？

プログラミング
できる人も
募集中

研究テーマの
選択/作成は
かなり自由

企業との
共同研究に
興味があるなら◎