知覚・認知心理学研究室

http://www.slis.tsukuba.ac.jp/mlab/index.html

【教員】　森田ひろみ　図書館情報メディア系　morita@slis.tsukuba.ac.jp

【研究テーマ】

・タブレット端末やスマートフォンの小さな画面で画像をスクロールしながら見る際の認知特性を視線計測などにより調べる.
・スマートフォンを見ているときに周囲にどのくらい注意を向けているかを調べる.
・縦スクロール文章の読みについて調べる.
・画像の知覚と記憶の特性を調べる.
・タッチパネルディスプレイ上のタッチ操作の手順が脳にどのように記憶されているかを調べる.
・その他.

スマートフォンやタッチパネルディスプレイの操作など，身近な情報機器の使用には人間の知覚や認知の特性が関係しています．その特性を調べて現代の情報環境における人間の知覚や認知の働きに迫り，人間の限られた情報処理能力をどう生かすことができるかを考えます.

【募集する学生】

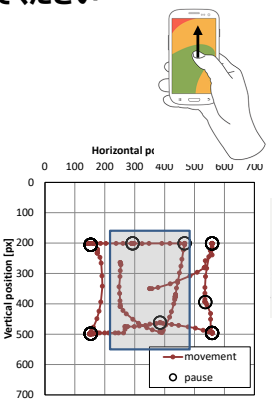
・心理実験を行って，人間の知覚・認知・行動特性を調べてみたい人
・実験データを分析して，推論・議論するのが好きな人
・ユーザビリティやデザインにかかわる人間の認知特性に興味がある人

【研究室】

・7D402（教員研究室）　・7D431（学生居室・実験室）

興味がある人は，上記 HP にて過去の卒論・修論の要旨を読んでみて，面談してください

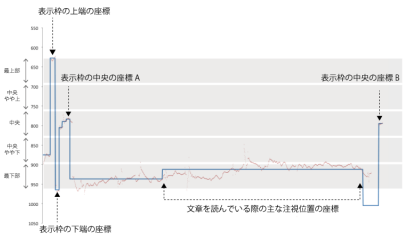
★研究例１　携帯端末画面で画像を見るときの性質を調べる



小さな画面で大きな画像を縮小せずに見たいとき，画像をスクロールして表示しますが，そのような表示における正確さや素早さを心理実験により調べています．これまでに，視覚探索課題の成績や画像のスクロール軌跡の分析から，小刻みな移動と頻繁な静止を繰り返すことが効率低下につながる可能性を明らかにしました．より大きく動かして表示内容の重複を減らすことによりもっと素早く画像認知できるはずです．※関連研究：Fujii & Morita (2020). Visual search within a limited window area: scrolling versus moving window. i-Perception, 11(5). Sho & Morita (2023). The effects of viewing by scrolling on a small

screen on the encoding of objects into visual long-term memory. Frontiers in Psychology, 14.

★研究例２　画面上を縦に流れる文章の読みについて調べる

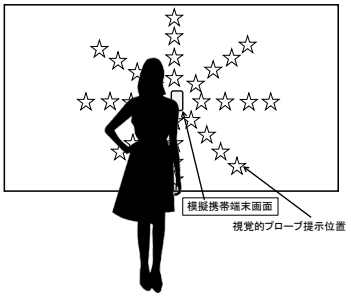


スクロール表示に適した表示について，１行の文字数や表示行数，読みやすいスクロール速度などを調べています．これまでに，1 行の文字数が 20 文字程度までは文字数の増加に伴い読み速度が速くなることなどを示し，また眼球運動測定結果から，表示行数が少ないとき，表示枠内の最下行に視線を向けて読む傾向があることを明らかにしました．※関連研究：石井・森田（2013）縦スクロール表示された文章の快適な読み速度と眼球運動，情報処理学会論文誌，54(6)．山下・森田（2023）快適速度で自動縦スクロールする文章の読みにおける縦方向の視線位置．Vision，35(3).

★研究例３　聴覚障がい者のために，講演内容をスクリーンに投影する際の読みやすい表示形式を調べる

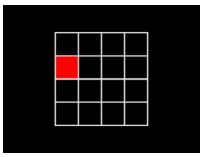
聴覚障がい者の方々の社会参加に視覚研究の立場から貢献することを目指し，講演会場等における要約筆記全体投影の読みやすい・理解しやすい表示形式を調べています．※関連研究：森田他：パソコン要約筆記全体投影の読みやすさと表示文字数の関係－文字の大きさの影響－．電子情報通信学会技術研究報告福祉情報工学, WIT2019-7, 31-36, 2019.

★研究例４　携帯端末使用時の周辺への注意配分について調べる



歩きスマホなど，端末画面に夢中になっているせいで周囲に十分注意を向けることができないことが問題となっています．端末でどのような作業を行うことが特に問題になり，どのような作業であればそれほど問題にならないのかなどを調べています．※関連研究：水野・森田．スクロール表示される文章黙読中の周辺視野への注意配分．電子情報通信学会技術研究報告 HIP ヒューマン情報処理，HIP2021-05, 70-74, 2021.

★研究例５　情報機器操作手続きの学習と記憶のメカニズムを探る



情報端末の操作には，決まった順序でボタンを押すことが多く，同様の操作を何度も繰り返すと手続きとして記憶します．少しずつ異なる手続きをどのようにして大量に記憶し素早く押し分けているかを研究しています．　※関連研究：森田・村松（2017）運動系列実行時のチャンク選択手がかりの検討：連続ボタン押し課題におけるセット置き換え型エラーの分析から．情報処理学会論文誌，58(4).

★研究例６　視覚記憶に関する基礎的研究

画像を観察してもらい後で記憶テストをしますと言うと，実験参加者は画像内の物体に繰り返し視線を向けます．視線を向けるたびに物体の記憶が少しずつ蓄積していくのです．このようにして物体の特徴が長期記憶に蓄積する仕組みを調べます．※関連研究：Ishizaki, T., Morita, H., Morita, M. （2015） Feature Integration in the Mapping of Multi-Attribute Visual Stimuli to Responses. Scientific Reports, 5.