

Let's 脳活!

～認知症予防で元気な老後を～

香川県立高松商業高等学校 2年 西川 晴貴 1年 海野 遥人

背景

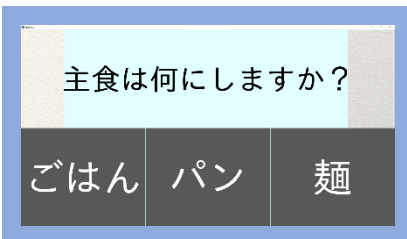
国の推計⁽¹⁾では、高齢者人口がほぼピークに達する2040年には3人に1人が認知症もしくは軽度認知障害になる恐れがあると推計されている。そこで、私たちは認知症予防のためのアプリ開発に着手した。

目的

厚生労働省の資料⁽²⁾にそって、食事、運動、認知機能訓練の3つの機能を搭載、認知症を予防し、高齢者が健康に暮らすための手助けをする

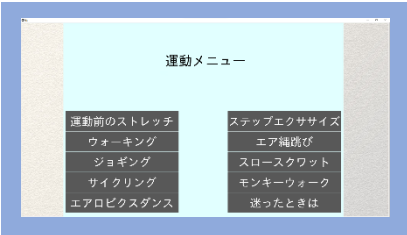
内容

食事



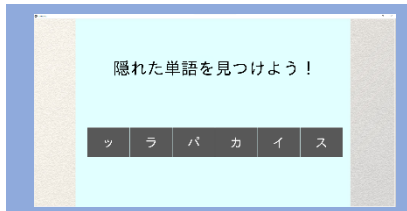
主食、主菜、副菜を選択してもらい、選択してもらったメニューを取得する

運動



認知課題と運動課題を組み合わせ、認知症予防を目的とした取り組みを提案する

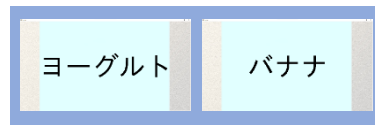
認知機能訓練



ゲームを通して、作業記憶や色の判別、空間把握の機能を鍛える

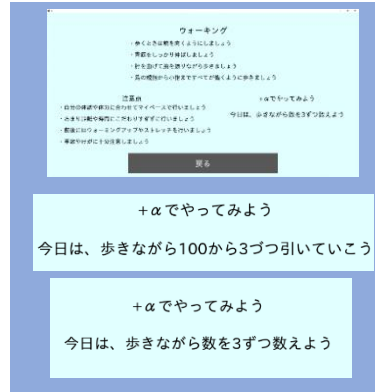
結果

食事



選んだメニューに応じて、予防に効果的な食品を提示することができた

運動



運動の種類を選択すると、運動メニューの詳細とともに、しりとりや引き算などの認知課題をランダムに表示できた

認知機能訓練



文字列の中から単語を見つけるワードパズルと数字をくっつけて大きくする2048の2種のゲームを作成した

考察・課題

運動や食生活などの対策を、アプリを通して個別に行えるようにできたのが大きな成果である。一方で、各機能はまだまだ足りない部分が多く、それらの改善が課題の一つだ。例えば、食事機能では、メニューを大まかにしか選択できない点だ。運動機能では、メニューを提示するだけで終わっている点、認知機能訓練では、ゲームとして機能がまだ少ない点は要改善である。さらに、機能の統合がまだ行えていないため、今後はアプリとして完成させる他、各機能を柔軟に組み合わせて、相乗効果によって、さらなる機能向上を目指していく必要がある。

今後の展望

上記の課題を解決するとともに、新たな機能の追加も行いたいと考えている。例えば、認知症予防には、対人交流が効果的とされているが、なかなかそれを行うのが難しい人もいる。そんな人のために、ゲームに対戦機能を搭載し、他の人や、AIと対戦できるようにして、コミュニケーションの足掛かりとしたい。

参考文献

- (1) 日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究 <https://www.mhlw.go.jp/content/001279920.pdf>
- (2) あたまとからだを元気にするMCIハンドブック <https://www.mhlw.go.jp/content/001100282.pdf>
- (3) Python Kivyの使い方①～Kv Languageの基本～ https://qiita.com/dario_okazaki/items/7892b24fca787faface
- (4) Kivy 2048 サンプルコード https://github.com/mvasilkov/kb/tree/master/6_2048