

高齢者のロコモ予防を目的としたトレーニングゲームの開発

発表者名 三上 拓哉

共同研究者名 倉持 歩 昆野 照美 姚 李菴
乾 結 大久保 未央 松野 千代美

共同研究者名 松永 康佑 藤井 瑞恵

所属 札幌市立大学大学院
1762012@st.scu.ac.jp

所属 札幌市立大学大学院
1762003@st.scu.ac.jp

所属 札幌市立大学
k.matsunaga@scu.ac.jp

キーワード: ロコモティブシンドローム予防, リハビリテーションゲーム

1 はじめに

高齢者の健康寿命を維持・向上する方法にロコモティブシンドロームを予防することがある(ロコモ予防)。ロコモ予防は日常的に運動し、筋力を維持することが重要とされている。厚生労働省が発表している健康日本 21(第2次)の目標では運動習慣者の割合を平成 34 年度までに男性 58%、女性 48%とすることを目標としており、運動習慣者の増加が今後の高齢社会で大きな課題となっている[1]。

ロコモ予防にはスクワッド等、下半身を訓練する運動が効果的とされているが、単調な訓練は運動習慣が無い者やリハビリ患者の場合、継続的に行うことが困難なことがある。この問題に対して松隈らはリハビリ患者を対象に楽しさを付与したデジタルゲームを開発し、ゲームが与える楽しい体験から継続的な運動を促進できたと述べている[2]。

本研究では上記の知見を基に、下半身の筋力や関節可動域が低下している高齢者でも簡単に訓練できるよう着座した状態から運動できるトレーニングゲームの提案を目的としている。またゲームの内容は料理をモチーフとしたデザインや達成目標を設定することでゲームに馴染みの薄い高齢者でも親しみやすいものとなるように配慮した。

本稿では試作したゲームの概要と、みんなでみに区る健康まつり 2017 で体験会を実施し、参加者から得られたアンケート結果について報告を行う。

2 ゲームについて

本ゲームは着座して行えることという条件から、体験者は椅子に座りながら下半身の運動を行える必要がある。そのため股関節の内旋・外旋運動を中心に運動が行えるゲームを試作した。ゲームの構成図は図 1 のようになっており、床面にゲーム画面を投影し、体験者は椅子に座りながら足を動かしゲームを進める。その状態を Microsoft 社の Kinect v2 を用いて計測し、ユーザの行動に合わせたゲーム画面を提示する流れとなっている。

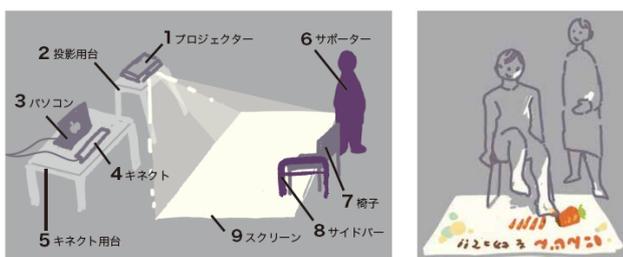


図 1 試作したトレーニングゲームの構成図

3 健康まつりでの体験会

9 月 27 日に開催されたみんなでみに区る健康まつり 2017 というイベントで試作したゲームの体験会を実施した。参加者には本ゲームの体験前に本研究の説明を行い同意書の確認・記入後、体験や健康状態に問題が無いか看護師の判断を受けて実施した。体験中も参加者が転倒・骨折をしないようにスタッフを配置し可能な限りリスクを最小限にするように配慮した。実際に体験している様子が図 2 である。

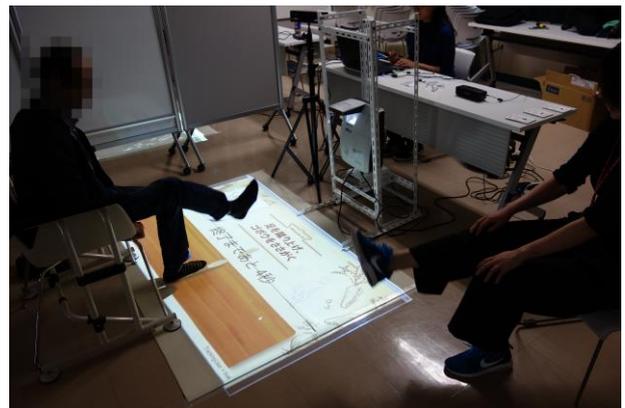


図 2 ゲームを体験している参加者

4 体験者に行ったアンケート調査

ゲームの体験後、参加者には試作したトレーニングゲームについての評価や、普段の運動習慣についてのアンケート調査を依頼した。アンケートに協力した参加者の総数は 24 名であり、平均年齢は 69 歳であった。調査ではゲームの印象や内容についての評価の他に、参加者自身が日常で感じる衰えについて自由記載で記入してもらった。その結果、階段でつまづくことが多くなった、上り下りが大変になった等のコメントがあった。ゲームについては概ね高評価が多く、楽しい、面白いといった意見を多く得ることが出来ている。

参考文献

- [1] 厚生労働省 健康日本 21(第 2 次), http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf, pp108
- [2] 松隈浩之, et al. "起立-着席訓練のためのリハビリテーション用シリアスゲームの研究開発." 情報処理学会論文誌 53.3 (2012): 1041-1049.