

運動を取り入れた幼児向け語彙学習システムに関する研究

長崎県立大学 シーボルト校 情報メディア学科 前野 うらら

1 まえがき

近年、小学校でも英語学習が必修化されるなど、早い時期からの語学導入学習が注目されている。スマートフォンやタブレット端末の普及に伴い、幼児向けの学習アプリも一般的になった。しかしこれらは手先しか使わないものが多い。運動は脳の働きを向上させ、学習に役立つことがわかっている[1]。本論文では、運動を取り入れた幼児向け語彙学習システムを作成し、その検証を行った。

れの言語の母国語話者に依頼し録音した。



図 1 実行画面。

2 先行研究

2. 1 エデュテインメント・ソフト

エデュテインメント・ソフトとは、教育と娯楽を兼ね備えたマルチメディア・ソフトで、楽しみながら学習できることを目的としている。様々な研究から、その有効性が確認されている。

2. 2 運動と学習の関係

多くの実験から、運動が脳の働きを高め、学習に効果的であることがわかっている[1]。柏原ら[2]の実験では、適度な運動は学習能率を高め、過度な運動になると学習能率が下がることを確認している。

3 テレビカメラを用いた幼児向け語彙学習システム

3. 1 運動を取り入れたエデュテインメント・ソフトの提案

本研究では、テレビカメラを用いて使用者本人の映像を提示し、体を大きく動かしながら学習ができるシステムを提案する。テレビカメラでとらえた使用者の映像と、画面に現れるキャラクターが重なるとポイントとなり、その際キャラクターの名称が発音される、ゲーム形式の語彙学習システムである。

3. 2 システムの概要

実行画面を図1に示す。画面上方にランダムに現れる動物のイラストに触れると1点が加算される。その際、触った動物の名称が音声で発話される。画面に表示するキャラクターは20種類の身近な動物を使用した。音声は英語、中国語、韓国語の3か国語をそれぞ

4 評価

4. 1 幼稚園での実験

今回提案する語彙学習システムを学校法人おおとり学園・フレンド幼稚園の年少組、年中組、年長組のそれぞれ1クラスずつで試用してもらった。

年長組での実験の様子を図2に示す。実験は幼稚園の体育館で行い、プロジェクターでシステムの画面を投影する。幼児は投影された映像を見ながら、語彙学習システムを行う。



図 2 年長組の実験の様子。

4. 2 アンケート項目

幼児がシステムを使用する様子を見た教諭にアンケートを依頼し、評価を行った。

質問項目は主に Q1「幼児が興味を持って取り組んでいたか」 Q2「幼児の語彙学習に役立つか」 Q3「今後学習素材として使わせたいか」とし、それぞれに回答の選択肢を設けた。その他にも、なぜそう思うのか問う設問や、自由に意見を記述する欄を設けた。

4. 3 アンケート結果と考察

4. 3. 1 全体考察

各項目に対して「とても思う」を4点、「まあ思う」を3点、「あまり思わない」を2点、「全く思わない」を1点とし、評価を行った。

アンケート結果を図3に示す。Q1の評価が最も高くなった。Q1に比べるとQ2とQ3の評価は低い。幼児の興味を引くことはできるが、語彙学習のための学習素材としては改善の余地があるといえる。

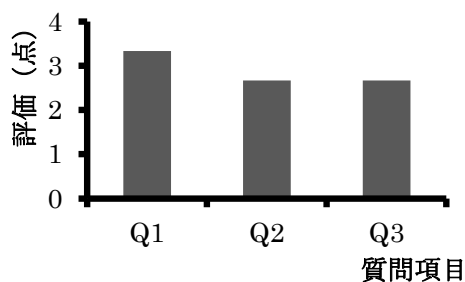


図3 全体のアンケート結果。

4. 3. 2 年齢別考察

対象とした年齢によって教諭の評価も別れた。年齢別のアンケート結果を図4に示す。一つの質問項目のそれぞれ左から順に年少組、年中組、年長組である。

年少組を対象としたアンケートの評価は、全体的に低くなっている。これは、3～4歳である年少組の幼児が、システムのルールを説明しても深く理解できていないようだったことが理由であると考えられる。年少組の幼児にはシステムの仕組みの理解が難しいということがわかった。

年中組を対象としたアンケートの評価は、全体的に高い。これは、4～5歳である年中組の幼児が、ある程度システムのルールを把握し、楽しんでいる様子が見えたと考えられる。しかし夢中になってカメラに近づいてしまったり、意味のないジャンプを繰り返す幼児もいた。そこで、「何度もルールを説明し、システムに慣れさせる」ことや「物理的な柵などを置き、前に出られないようにする」などの対策をすれば、十分使用可能であるとわかった。

年長組を対象としたアンケートの評価も、Q1以外は年中組の評価と変わらず比較的高い傾向にある。実験で、年長組は年中組よりさらに高い理解力がうかがえた。多くの幼児が一度の説明でルールを理解し、決められた場所より前に出てカメラに近づくことはな

く、自分で気をつけることができた。また点数も見ていて、点数が高いと歓声が上がった。システムを使用する幼児を、他の幼児が応援する場面もあった。教諭の指導で、英語の音声を聞いて全員で発音することもでき、使い方によってはクラス全員でも楽しみながら語彙学習をできることがわかった。

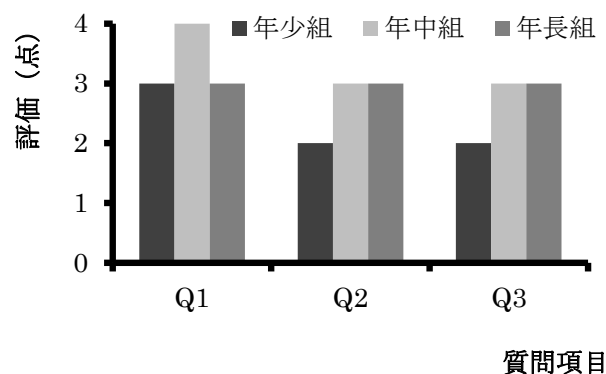


図4 年齢別にみたアンケート結果。

5 あとがき

本研究では、運動を取り入れた幼児向け語彙学習システムを提案した。実際に幼稚園で園児に使用してもらい、その様子を見ていた教諭を対象にアンケート評価を行った。その結果、「幼児が興味を持って取り組む」ことが特に評価された。「幼児の語彙学習に役立つ」理由として「幼児が体を動かせる」ことも挙げられたことから、今回提案したシステムは体を動かしながら楽しく学べるものであるといえる。また、年齢別に評価の違いがみられ、5～6歳の年長児ほどシステムに関する理解が高く、より有効であることを明らかにできた。しかし本研究では、20種類の動物の単語のみで検討したため、単語の種類や題材を増やし、より実用的にすることを今後の課題としたい。

参考文献

- [1] John J. Ratey, Eric Hagerman, “脳を鍛えるには運動しかない!”, NHK出版, pp.48-71, 2009-03.
- [2] 柏原, 佐藤, 室田, 清水, “計算課題と記憶課題における身体運動と学習能率の関係に関する検討”, 電子情報通信学会技術研究報告. ET, 教育工学 97(464), pp.49-56, 1997-12.