

右脳と左脳の二刀流

近年の英語学習は、その「重要性」と現在の学習法の「問題点」の相反する2つの要素を含んでおり、何らかの新しい措置が求められている。

我々が、今回開発を試みるのは幼稚園児(4歳から6歳程度)と小学生低学年(1年から3程度)を対象とした「英語教育システム」である。

このシステムは、幼児期からの右脳(発想力、独創性)の発達を促進する効果があり、日本の未来を担う人材の育成を早期から可能にするという特筆すべき長所をもつ。

どこがどういうふうに二刀流？

今回のシステムでは英語教育を主としながら，右脳の発達をも促進するが，その根拠を以下に説明する．

一般的に言語処理は左脳が機能しており，言語教育そのものは左脳の発達を促す．では何の処理をするとき右脳が機能するかというと，一般的には図形処理である．さらに，概念を空間的にとらえイメージを抽象化するには右脳の働きが不可欠である．本システムでは英単語を学習する際に 3次元グラフィックスを用いることで，左脳を用いた英語教育とともに右脳へも刺激を与え両脳の発達を促進する．

右脳が発達すると何がいいの？

日本の教育は左脳教育であるといわれている。論理的な思考は得意であるが型にはまっているため、独創的な発想が苦手とされる。それに対しアメリカの教育は独創性を育てるカリキュラムが展開されており、右脳教育であるといわれる。才能を伸ばす教育法である。

このような中、日本において独創性の重要性がとくに唱えられている。今後の日本をより良い国にしていくためにも低年齢層からの教育改革が必要である。すなわち右脳教育である。右脳の発達を促す刺激を与えることで、独創的で発想力豊かな人材の育成へとつながる。

独創的な部分と類似品との相違点

多くの英語教育ソフトが散在しているが、日本語訳がついていないものはない。この日本語訳がくせもので英語教育を妨げていると言って良い。本システムでは、英単語を 3D キャラクターの動きにより、その動きの概念(右脳処理)と英単語(左脳処理)を結びつけて覚えるため、日本語訳を必要としない。ただし、動きの概念を捉えやすいように英単語は動詞に限定し、日常生活で自分自身がその動作を行っているものを用いている。また覚えた単語を実際にシステムの中で 3D キャラクターに行わせて冒険するというボーナスステージを設け、ゲーム感覚で子供が楽しみながら学習できるようにした。

システムの概要

本システムは、次の3つのステージに分かれている。

1：単語学習ステージ

画面の上にある英単語アイコンをマウスでクリックすると
3D キャラクターが英単語(動詞)に対応した動きをする。

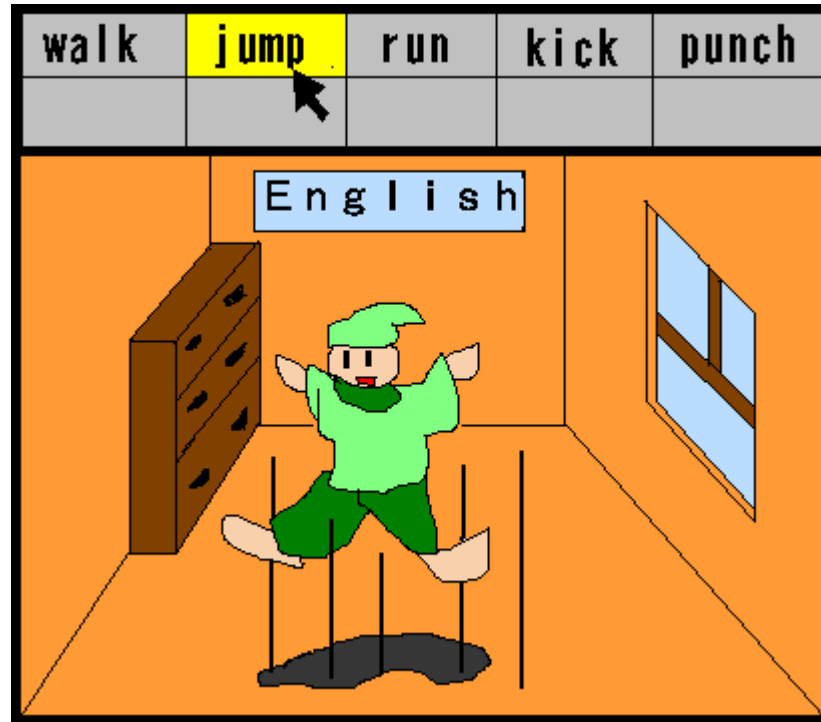
2：学習度確認ステージ

3D キャラクターの動きを見て、対応する英単語を選択する。
覚えた英単語はボーナスステージで使用可能。

3：ボーナスステージ

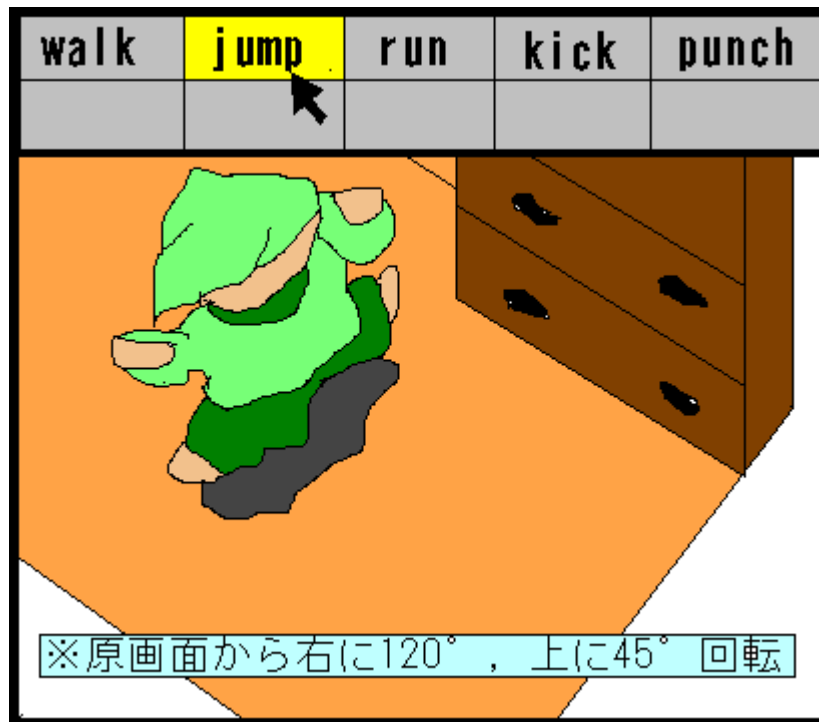
習得した英単語の動きを使って横スクロールアクションゲーム
をプレイする。習得数が多いほど様々なアクションがとれるため
難易度は低くなる。

単語(動詞)学習ステージ



・画面上にある英単語アイコンをマウスでクリックすると 3D キャラクターが現れ、その動詞の動きをする。たとえば jump アイコンではキャラクターが飛び跳ねる。利用者はそれらの動きを見て「このような動きをすることが jump ということなんだな」と日本語訳ではなく動きの概念

で英単語を捉えて学習することができる。この際、単語の取得において左脳が働き、概念の取得において右脳が働く。これら 2 つの情報(単語情報と概念情報)が脳内で統合され “ jump = 飛び跳ねる動き ” として記憶され

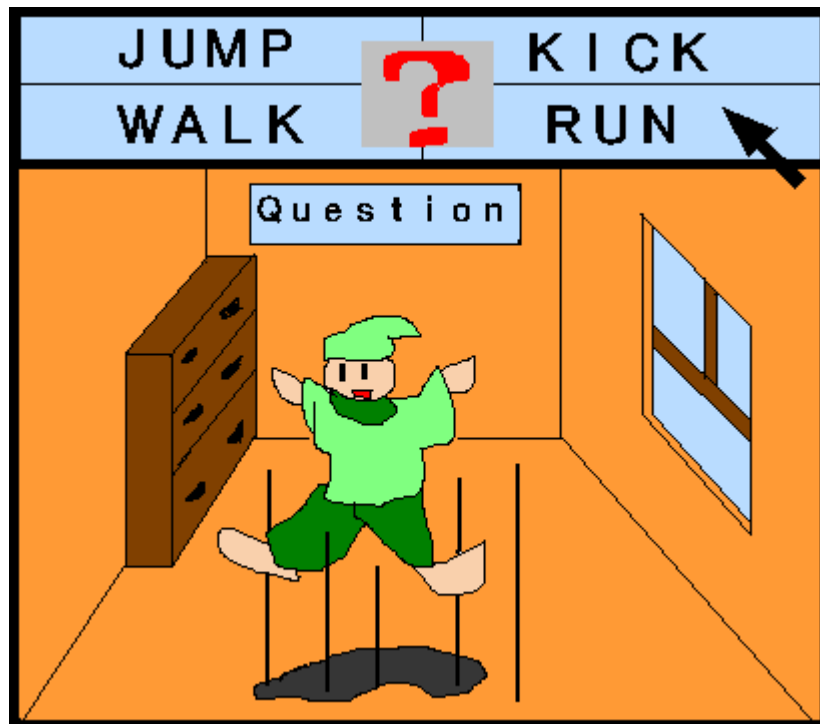


る .この過程で左脳と右脳の両方が刺激を受け，発達が促される .

- ・ 3D キャラクターが動いている際には，360°自由に視点を変えることができる .あらゆる角度から動きを見る際には，空間的な座標情報の取得と座標の空間的変換(移動)が脳

内で行われ，特に右脳への刺激が著しいため，発達を促進する .このような脳内情報処理は，当然のことながら学習者自身は意識しないため，何気ない操作の中で右脳発達が進むことになる .

学習度確認ステージ



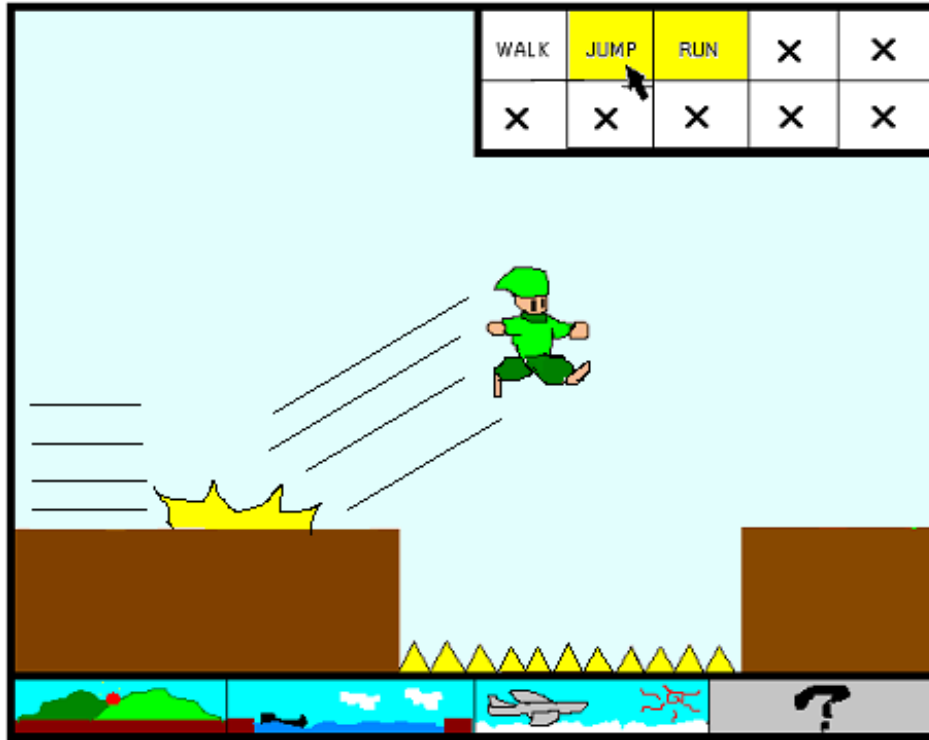
- ・ 単語学習ステージとは逆で，3D キャラクターの動きを見て，画面上に表示されている英単語アイコンをマウスでクリックし回答する．
- ・ 回答は 4 択である．
- ・ 正解した単語しか，次のボーナスステージで使うことができない．すなわちここでの正解率がボーナスステージの難易度を左右する．

ボーナスステージ



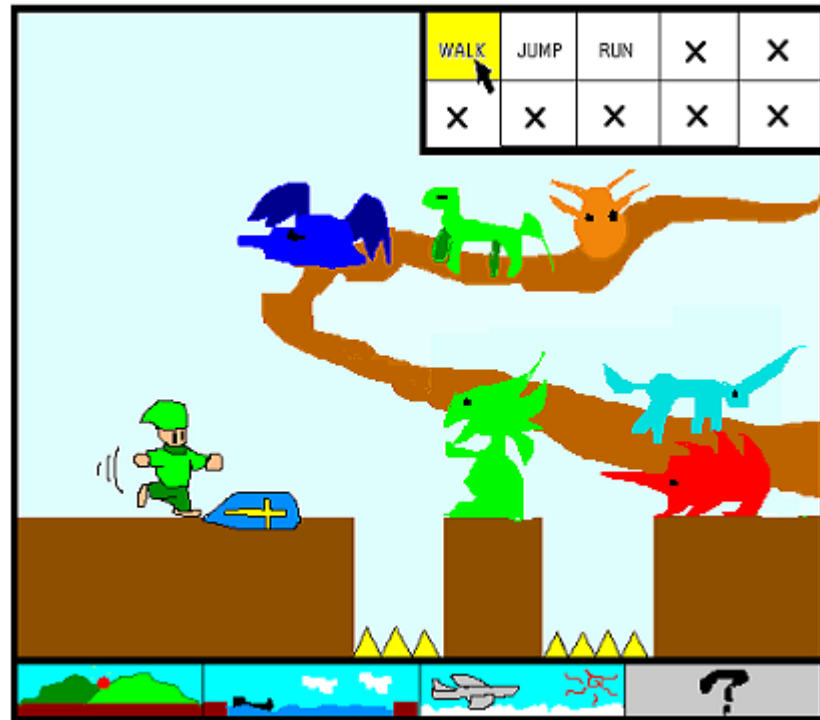
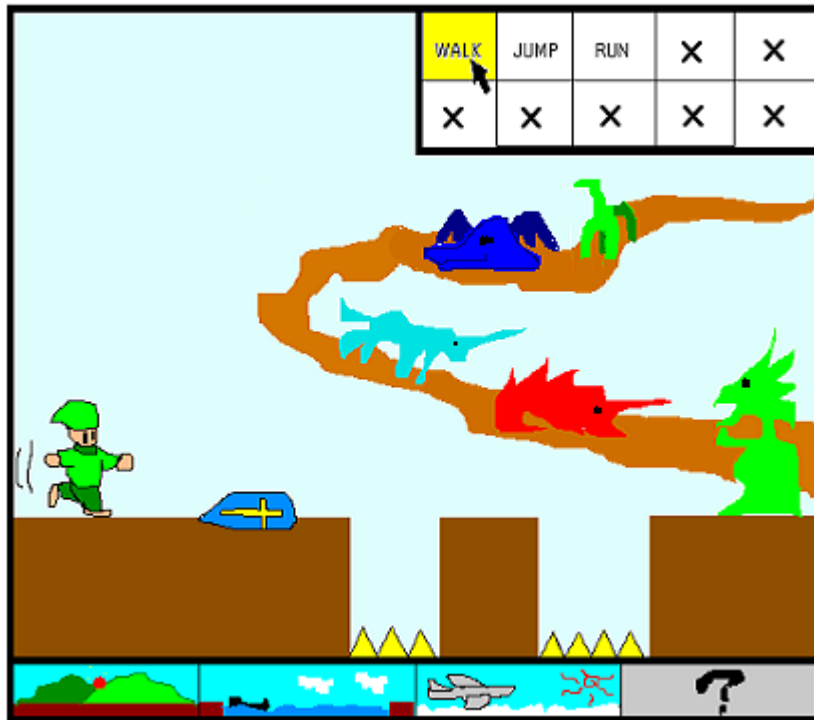
- ・学習度確認ステージで獲得したアクション(動詞)を使って横スクロールタイプのアクションゲームをプレイできる。

画像はあくまでイメージであり、実際は3Dグラフィックで構成予定である。



- ステージは数種類用意されており、獲得したアクションの種類によっては難易度が高くなったりする。たとえば、大きな谷があり“jump”と“run”を組み合わせた“run jump”を獲得していないと絶対にクリアできないということもありうるため、学習者の意欲を高めることができる。

- また、このステージにおいても 3D 物体の時間的、空間的把握能力を無意識に機能させ右脳に刺激を与えるように、敵の存在の可視化を行っている(左図)。最初遠くにいた敵がだんだん近づいてくる様子や(左図から右図)、その群の大きさなどを予想することができる。



開発環境と実行環境

< 開発環境 >

OS : WindowsXP

プログラミング言語 : VisualC++ , DirectX

< 実行環境 >

OS : WindowsXP