

学習ロケットの開発原理とその試作

弓 野 憲 一
(静岡大学教育学部)

1. はじめに

どうすれば、大学や実社会で役立つ英語力をつけることができるか。学校における英語教育の改善が望まれる。特に、大学の段階で、学力に応じた多彩なプログラムが期待される。しかしながら、年間学習時間がほぼ決まっている学校での英語教育には限界がある。根本的な解決を図るためには、年少児からの、学校外での学習も含めた何らかの方策を考える必要がある。一つのアイデアとして、ゲームの要素をふんだんに取り入れ、子どもが遊びを通じて、英語学力の基礎基本となる単語や簡単な文法等を小さな段階で習得するという方法がある。学習ロケットの一部を占める英語関係のソフトは、このような考えに沿って開発している。他の学習ロケット、ひらがな・カタカナ・ローマ字ロケット、暗算ロケット、漢字ロケットも、下記の開発原理に沿ってソフトを開発しつつある。これらのソフトは正規の教室学習に取り入れることもできるし、また、現代の子どもが多くの時間を割いている家庭等でのゲームと同じ感覚で基本的な学習を準備することもできる。

2. 学習ロケットの開発原理

- ①学習ロケットは教室における正式な学習の場面とともに、家庭等でも使えるようにする。
- ②子どもの発達レベルや学習の進行状況に応じて、刺激の提示を切り替えることができる。
- ③正答と誤答が視覚的に表現され、かつ聴覚的にもフィードバックされる。
- ④教師や親が子どもの学習を制御したいときに、それに応えて条件設定ができる。
- ⑤子どもが単なるゲームとしても使うこともできる。
- ⑥子どもの興味を引き付けるために、ゲームの要素を取り入れる。
- ⑦刺激の落下スピードや刺激数を自由に調節でき、子どもにチャレンジの機会を与えることができる。

⑧正答数とともに、子どもの知覚力や反応力を加えた総得点を計算できる。

⑨総得点によるランキングがゲーム終了後に表示でき、学習者の動機づけを高めることができる。

⑩ジョイスティックによる操作が可能である。

3. 開発したプログラム

上記の開発原理にしたがって、②アルファベットロケット、②ひらがな・カタカナ・ローマ字ロケット、③暗算ロケットソフトを作成した。英単語スペリングロケット、漢字ロケットも開発している。プログラム言語は **FLASH** である。アルファベットロケットを例にとると、左右に動かすことのできる発射台に発音とともに1文字が出現[学習時]、上から落ちてくる同一文字をめがけてロケットを発射する。正答は音と拡大縮小する円でフィードバックされる。テスト時は、発音のみが提示される。正答を続けるには、発音と文字の対連合学習が必要となる。

4. アルファベットロケット使用記

アルファベットを全く知らない6歳児に対して、アルファベットを5回にわたって学習させ、①この学習ゲームに興味を示すか、②学習は進展するかを調べた。①に関しては、「またこのゲームをやりたい」という子どもが多く現れた。②については、確実に学習が進展した。

このソフトは、教室学習の定着や家庭での遊びを通じた自主学習に使えるようである。

これらのソフトを活用して、小学校終了時まで遊びをとおして英語、漢字、暗算等の基礎学力をつけることができれば、開発のしがいが出てくる。今後、さまざまなソフトを開発するとともに、それを使った学習のデータを取りたい。