

「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」
2016 年度採択研究者

2018 年度
実績報告書

福嶋 政期

東京大学大学院情報理工学系研究科/大学院情報学環
助教

情動や運動の記憶保持機能を基盤とした次世代語彙学習システムの設計

§ 1. 研究成果の概要

本研究課題は、近年明らかになりつつある「情動」や「運動」の記憶保持効果と VR・AR 技術を統合し、人の記憶に効果的に介入する新たな語彙学習の潮流を創ることを目指している。

研究項目 1 は情動刺激を利用するアプローチで、本年度は、未習英単語の学習のための音声を作成した。英単語帳やフラッシュカードアプリで利用される発音を確認する用途の音声（ベースライン）の多くは英語が母語かつ訛りの少ないナレータの発音であり、正しく聞き取りやすいが、単調で印象に残りにくい。我々は、英単語の意味を体感する数秒の情動性物語を含む音声を立体音響で制作し、その音声で英単語を学習することを検討した（図 1 左）。例えば、「aerate - 空気を吹き込む」という単語の場合、ダミーヘッドマイクに息を吹きかけながら音声を録音する。体感することで意味記憶ではなくエピソード記憶として覚え、情動を喚起させることで記憶の長期化を狙った。本手法と従来音声で 10 語の英単語を暗記し、暗記 1 週間後の忘却数を比較したところ、本手法によって英単語の忘却が低減される効果が示唆された。

研究項目 2 は運動刺激を利用するアプローチで、本年度は、場所に行く場所に関連した英単語を暗記できる学習手法を検討した。本学習は、通勤や通学など移動の隙間時間に利用できる音声提示による偶発的語彙学習を想定している。ユーザの位置情報を GPS で取得し、その場所に関連する単語を、母語および英語により音声で提示する。これにより、移動中に様々な単語に遭遇するような学習体験を提供する（図 1 右）。本手法と歩行なしの条件で 10 語の英単語を暗記し、暗記 1 週間後の忘却数を比較したところ、本手法によって英単語の忘却が低減される効果が示唆された。



図 1 左:情動喚起を伴う立体音響音声で英単語を学習する様子、右:場所に関連した単語の音声提示による学習のイメージ

§ 2. 研究実施体制

- ① 研究者: 福嶋 政期 (東京大学大学院情報理工学系研究科/大学院情報学環 助教)
- ② 研究項目
 - ・情動刺激を用いた情報メディアの設計と評価
 - ・運動刺激を用いた情報メディアの設計と評価
 - ・研究成果の一般公開