# Webリソース活用による英語学習支援システムの開発

瀬田·林研究室 1171100225 服部兼周

#### 研究背景

### 英語学習に苦手意識を持つ日本人が多い

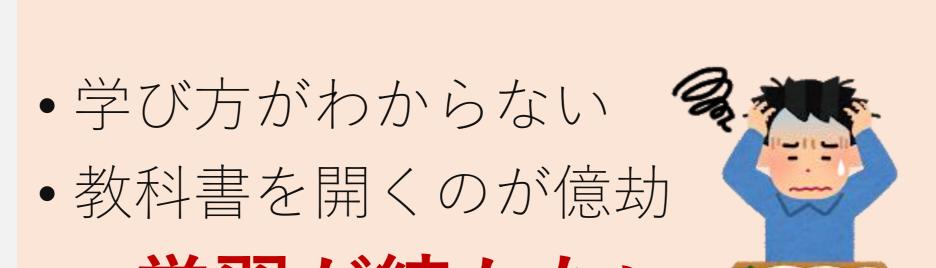
#### 教科書では不十分

- ・教科書に記載された 言い回ししか学べない
- ・教科書にない 言い回しもある
- ⇒実践的でない



#### 学習するのが面倒

- ・教科書を開くのが億劫
- ⇒学習が続かない



#### 実践で活用できない

- ・実践の機会が少ない
- ・会話中思い出せない
- ⇒実践の場で 発揮できない



研究目的

実践的な英語学習支援を実現するシステムの開発

#### アプローチ

実践的かつ継続的に取り組める問題の自動生成・出題

#### 実践的な例文による問題

- Webリソースを活用した 問題を自動生成
  - ▶人手で問題を用意する必要なし
  - ➤ スラングを含む例文にも対応可能

#### 一問一答の出題形式

- ・学びたい単語を含む問題を 穴埋め形式で出題
  - ▶短時間で取り組める
  - ▶様々な例文ベースで学習

#### 反復的なトレーニング

- ・過去に間違えた問題/応用問題 を定期的に反復学習
  - ▶短期記憶 → 長期記憶への定着化
  - ▶参考:エビングハウスの忘却曲線

#### 実装言語: Python3.9(インタフェース: Tkinterを利用) システム

# 問題データの収集・作成処理

- 1. 実践で使いたい英単語を学習者が システムに登録
- 2. 登録された英単語を含む例文をウェブサイト (Weblio英語例文)からスクレイピング
- 3. 取得したデータに含まれる 「英文」「日本語訳」「出典」情報を抽出
- 4. 上の3つと「検索語」をcsvファイル形式で保存

# 穴埋め問題の生成処理

- 1. 問題用データ (csvファイル) を読み込む
- 2. 英文の単語箇所を「(\_\_\_\_)」に置換
- 3. 文字列入力された回答を正誤判定

ejje/.weblio.jp/sentence/content/XXXX 学習者 Weblio英語例文 システム **URL** 問題データ ・ get [take] a <u>licking</u> ◀》 例文帳に追加 負ける. - 研究社 新英和中辞典 作成処理 take <u>fire</u> ◆》 例文帳に追加 火がつく. - 研究社 新英和中辞典 出力 出題 問題ファイル.csv take.csv X csv files > III take.csv get[take] a licking,負ける,研究社 新英中和辞典,take take fire, 火が付く,研究社 新英中和辞典,take 正解は track です。 入力 インタフェース 出力 「1番乗り場の電車に乗ってください。」 穴埋め問題 Get on the train at (\_\_\_\_\_) 1. 生成処理

生成例

原文: Get on the train at track 1. / 単語: track  $\rightarrow$  問題: Get on the train at (

# 反復学習処理 (検討中)

- 問題回答時の時刻をログファイルに記録
- ・設定された時間間隔に基づき再出題
  - ▶ 過去に間違えた問題(復習)
  - ▶ 過去に正解した単語が正答となる 異なる別の問題 (類似の表現)

# 今後の課題

- ・反復学習処理の実装
- モバイル端末で動作するアプリケーションに 拡張(現時点ではPCでのみ動作)