

# カードゲームを用いた英語学習 Android アプリ「nAGE」の開発

情報メディア学部 齋藤一ゼミ 0822053 野上 和真

## 背景と目的

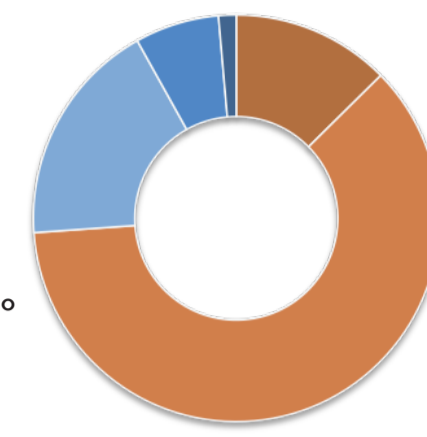
### 背景

#### ①英語の重要性

近年、企業のグローバル化とともに就職活動において、英語が重要であるとする企業が増えてきている。右グラフは、財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会が国内上場企業に対して行った、英語に関する調査の結果である。

#### ②学習ゲームへの不満

学習ゲームは多く存在しているが遊びの要素が少なく、主観的ではあるが楽しんで覚えるという事は無いように感じる。



非常に必要だと思う  
必要だと思う  
あまり必要だと思わない  
必要ではない  
無回答

73.8%

2011年6月21日、国内上場企業 3712社 に対する調査

### 研究目的

カードゲームと英語学習を結びつけ、学習効率を上げ英語への抵抗を無くす。



## カードゲームと学習

### カードゲームとは

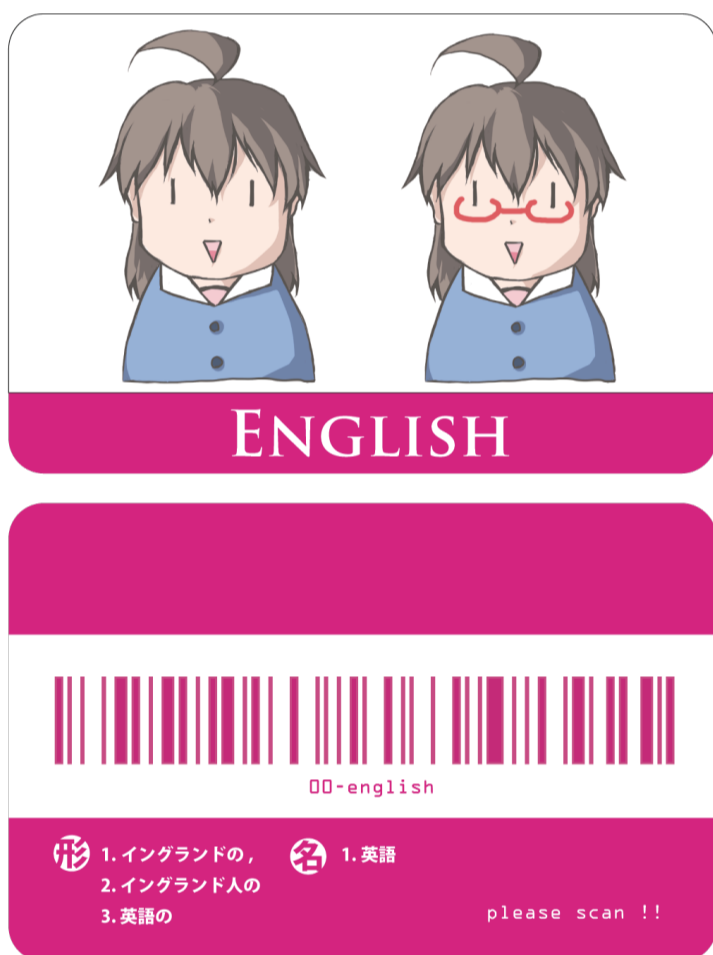
カードゲームとはカードを用いる遊びを表し、トランプなどがそれに当たる。近年では、カードゲームに集める楽しさ(コレクション性)を加えたものも登場している。

### 学習への応用

英語の学習で使われる単語帳をカードに置き換える事で遊びの要素を取り入れようと考えた。Androidアプリとして携帯端末と連携することにより、英単語を出題するクイズが行える。

## コンテンツ

### 英単語カードスキャン



#### カードの特徴

単語帳のように英単語やその意味が書かれている。その英単語に関するイラストが描かれている。カード裏面にはバーコードが記載されている。

#### バーコード

バーコードは、本アプリでのバーコードリーダー機能で読み込む事ができる。読み込むことで、キャラクターに英単語を学習させることが出来る。

### 英単語記憶

word	type	difficulty
1 english	general	簡単
2 soccer	sports	簡単
3 baseball	sports	簡単
4 tennis	sports	簡単
5 mother	home	簡単
6 father	home	簡単
7 breakfast	home	簡単
8 computer	infomation	簡単
9 camera	infomation	簡単
10 TV	infomation	簡単

#### データベース

今回の開発にあたって SQLite を利用した。SQLite は組み込みに使われる軽量データベースである。

SQLite は Android 端末の標準ライブラリである。サポートされているデータセットの型は文字列 (TEXT) 型や整数 (INTEGER) 型、無制限スカラ型 (BLOB) である。

### 英単語クイズ



#### クイズとは

キャラクターが単語を 5 個以上覚えると挑戦出来る。その覚えた単語の中から出題され、4 択形式で単語の意味を当てる。意味が書かれたボタンをタップすることで解答することが出来る。

左図は実際のクイズ画面である。

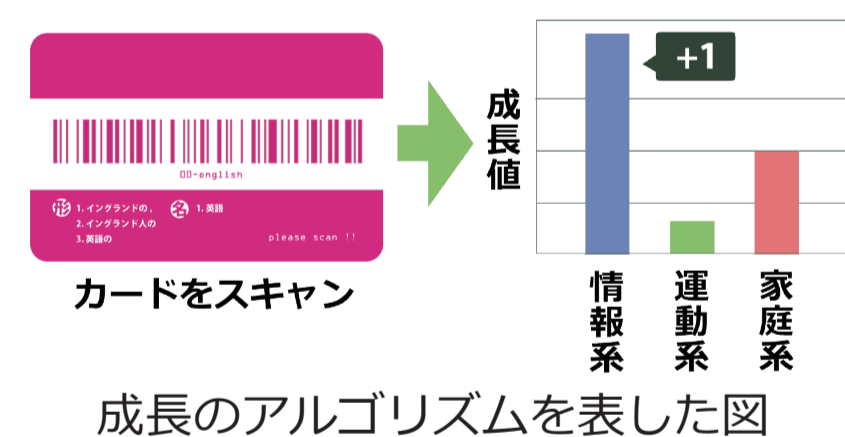
#### 挑戦する意味

正解するとキャラクターが成長する。クイズに答えて正解していくと、正解した単語によってキャラクターがより個性的に成長していく。

#### アルゴリズム

本研究におけるアルゴリズムは成長値を用いる。成長値とは記憶した単語の正答数とする。成長値はカテゴリー分けされた単語ごとに存在し、「情報」の単語を 3 つ覚えたたすると、情報系に関する成長値が 3 点となる。本アプリの場合は、カテゴリーの成長値がある閾値を超えると、そのカテゴリーに応じたキャラクターへと変化する。

#### キャラクターの成長



### nAGE 図解

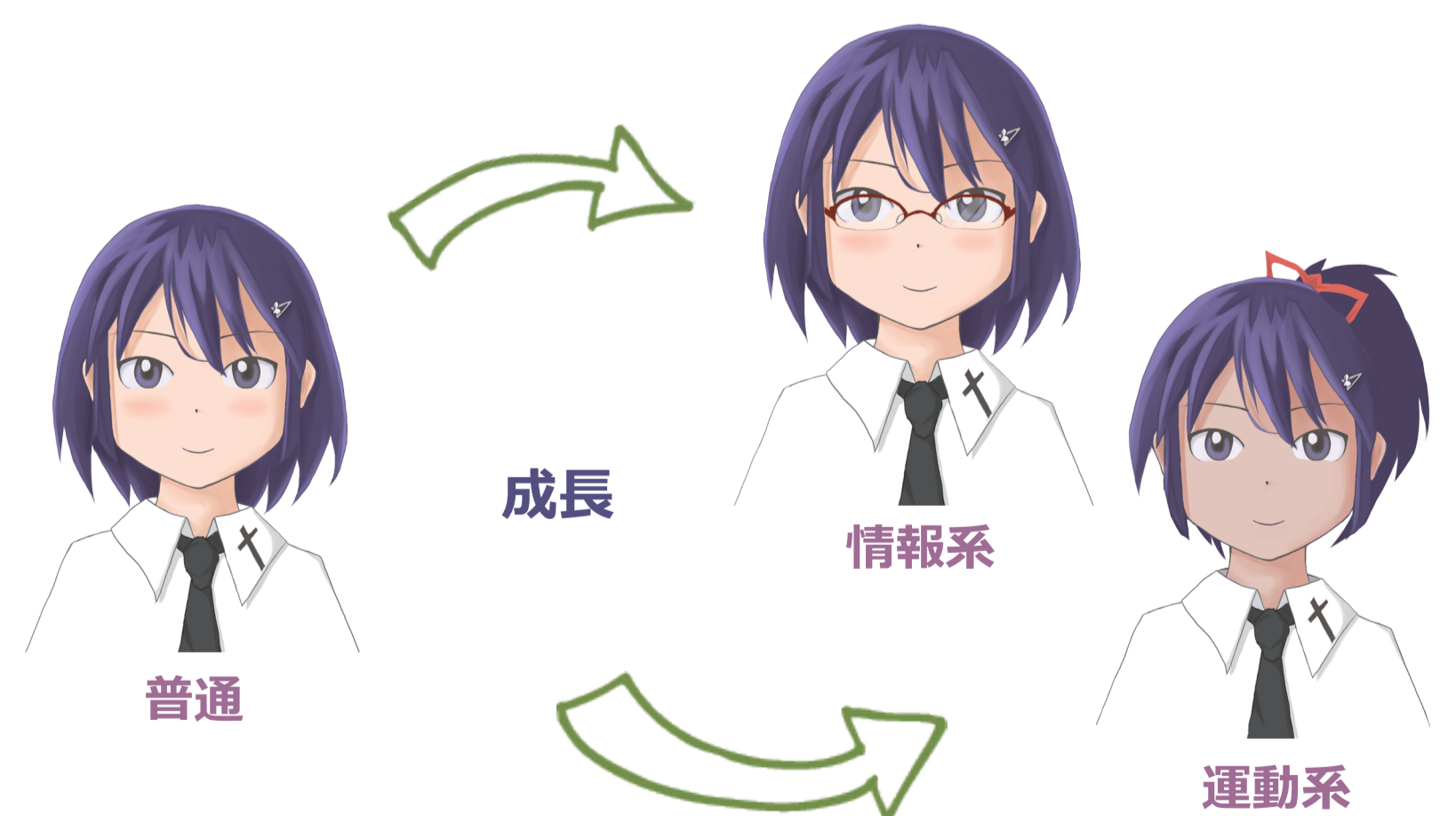


#### nAGE の概念図

右図は本アプリの概念図である。カードを読み込みクイズに答える流れを表している。

#### 成長に関する概念図

左図は成長に関する概念図である。クイズに答えることで、回答した問題に応じて個性的に成長する



## 利用実験と今後の課題

### 利用実験

本大学 1~4 年生の情報メディア学部、システム情報学部の中から 19 人にアンケートを行い、そのうち 12 人が英語は苦手だと回答している。英語が苦手な 12 人のうち、8 人は苦手意識を克服出来そうだと解答している。しかし残りの 4 人は文法などの問題で出来ないと回答している。英単語を覚えることに関しては、19 人全員が出来そうだと解答している。右図はキャラクターに感情移入出来るかどうかのグラフである。



### まとめと今後の課題

本研究では、カードゲームを用いたキャラクターとの英単語共学アプリの開発を行った。今後の課題として、キャラクターイラストや収録単語の追加があげられる。