



利用することにより発話される。発話は①の中の Question Reading ボタンを押すことで何度でも聞きなおすことができる。

(2) 単語の意味確認：問題文の中で意味のわからない、あるいは確認したい単語は、右上欄⑤に入力後エンターキーを押すか Confirm ボタンを押すと、発話とともに単語と意味を単語確認欄⑥に上から順に表示していく。このとき、単語の意味が登録されていない場合には、⑤内の Word Registration ボタンを押して別画面にて単語とその意味を登録することができる。単語を選択後、⑥内の Word Reading ボタンを押せば何度でも発音を確認することができる。また、⑤内の Word Erasing ボタンを押すことで全ての単語と意味を消去することができる。

(3) 英文の和訳：学習者は単語確認欄⑥の表示内容を参考にしながら、解答欄④内に問題英文の日本語訳を入力していく。①欄の Explanation ボタンでサンプル解答の表示を考えているが、学習者が和訳しないままこのボタンを押すことが考えられ、解答・解説については、当面、指導教員に委ねることにしている。

### 3.4 単語力確認機能

図3に単語力確認の学習画面を示している。ここでは、単語を表示と同時に読み上げ、その意味を15択の選択問題として学習する。問題は15問を一つの単語群（グループ番号で管理）として扱う。

(1) 問題群の作成と選択：①のリスト入力での選択方式により、単語の活用レベルを指定（無指定も可）した後、②の問題生成ボタンを押して、登録されている単語から問題としての単語群を生成し、⑧欄に追加的に生成する。単語群は乱数を発生させ、指定のレベルに合致した15問であり、作成日時やレベルとともにその登録単語番号が記録される。

(2) 単語力確認の方法：学習者は⑧欄に登録された単語群の左端のグループ番号を選択した後、③の解答開始のマクロボタンを押すことで、単語群に登録された単語が発話と同時に④欄に表示される。⑤の単語発話ボタンを押せば何度でも発音を確認することができる。解答は⑥のA～Oのアルファベット解答欄を選択した後、⑦の解答チェックボタンを押すことで、解答の正誤判定（正解：緑、不正解：ピンク）と正答の表示が行われる。15問の解答途中で中断する場合には⑨の解答終了ボタンを押して、諸条件を初期化しておく。

### 4. 発話教材を利用した学生の反応と評価

大学1年生12名（男10、女2）のグループに単語力確認の機能を実際に使用してもらい感想を得た。問題を表示するとともに単語が読み上げられ、任意に何度でも発話が確認できることから、非常に興味を持るとのことであった。このときは、12名全員で問題に

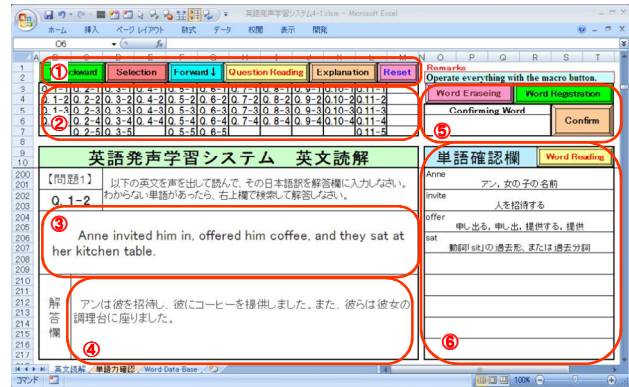


図2 英文読解のための学習画面

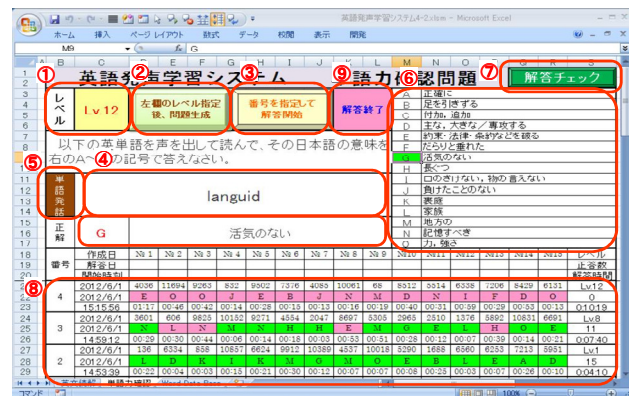


図3 単語力確認の学習画面

接し、答のわかった学生が解答する形式をとったが、一番やさしい活用レベル1では余裕で全問正解であった。またレベル8では15問中11問正解した。学生から要求の出た活用最高レベルの12では15問すべてで正解することができなかった。このことから、活用レベルを考慮した出題方式で、利用者の英語レベルに合わせて学習できる可能性が確認できた。

### 5. まとめと今後

英語学習では発話を含めた学びの実践で、より高い学習定着率が期待できると考えられる。社会で広く活用されているExcelを活用して発話英語学習教材を試作し、英語リメディアル教育への有効性を確認することができた。今後、修正と新たな機能の追加を行い、授業や学習指導に実践活用していく予定である。

### 参考文献

- [1] 竹上 健, 中村雅典, 渡邊武雄, 古屋隆司: “データ入力機能を強化したマクロ処理による時間割管理システム”, 教育システム情報学会第32回全国大会講演論文集, pp.448-449 (2007)
- [2] 竹上 健: “マクロ処理を利用した初級シスアド午前過去問題学習システム”, 平成19年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp.238-239 (2007)
- [3] 竹上 健: “Excelで構築したExcel認定学習システム”, 平成20年度情報処理教育研究集会講演論文集, pp.379-382 (2008)
- [4] 竹上 健: “Excelで構築したSPI2能力適性検査のための学習支援システム”, 平成21年度情報教育研究集会講演論文集, pp.361-362 (2009)