

# 読解支援プログラム OLES とそれを用いた テキスト再生課題の実践

岩崎 克己

広島大学外国語教育研究センター

## 1. はじめに

自動採点機能を持つオンライン型の学習プログラムは、ドリル型の練習やテストが主流であり、それらは通常、文法や語彙の学習に特化したものが多い(岩崎 2011)。本稿では、それらとは異なり、STORYBOARD 型のテキスト再生課題(Higgins/Johns 1984)を、広く欧文を対象として WWW 上で提供できる OLES (Online Lesetrainer für europäische Sprachen!)<sup>1)</sup>について紹介する。

OLES は、広島大学外国語教育研究センターにおいて、筆者らが中心になって開発した欧米言語を対象としたオンライン型読解支援<sup>2)</sup>プログラムである。すべての単語の構成文字が下線に置き換えられた状態の欧文テキストを、単語当てゲームの形で推量しながら再構成していく「テキスト再構成(text reconstruction)」の課題を提供することができる。

本稿では、OLES の基本概念とその機能を紹介するとともに、広島大学で筆者が担当する初級ドイツ語授業において OLES を使用した実践例について報告し、OLES から得られた各学習者の再生単語リストデータについて簡単な分析を試みる。本稿の構成は以下のようになる。

1. はじめに
2. 読解支援プログラム OLES の概要
  - 2.1. STORYBOARD 形式の読解支援プログラムとは？
  - 2.2. OLES の基本概念とテキスト再生課題
  - 2.3. OLES が提供するその他の課題
  - 2.4. OLES の問題作成機能
3. OLES を使用した実践例と得られたデータ
  - 3.1. 初修ドイツ語 1 年生クラスでの使用例
  - 3.2. OLES の回答履歴から得られたデータの分析
4. おわりに

## 2. 読解支援プログラム OLES の概要

### 2.1. STORYBOARD 形式の読解支援プログラムとは？

私たちが OLES でその復活を目指した STORYBOARD は、1980 年代のコミュニカティブ CALL の時代を代表する英文テキスト再構成プログラムの 1 つである。その学習画面は、単語入力欄と“覆われ”たテキストからなっている。学習開始時点では、コンマやピリオド等の記号を除き、テキストのすべての単語はそれを構成する文字数分のティルダ“~”の連鎖と単語の切れ目を表すスペースに置き換えられ、いわば完全に“覆われ”ている。学習者はテキストに含まれていると予想される単語を入力欄に 1 つずつ入れて、その単語がテキストに含まれているかどうかをチェックして行く。もし入力した単語がテキスト内に含まれていれば、テキストの中で当該

単語が使われているすべての箇所、ティルダが自動的に文字に置き換わり元の単語として表示される。最初は、当てずっぽうに単語を入れていくので、当たるかどうかは偶然性の要素が大きい。しかし、表示される単語が増えてくると、ジグソーパズルの各ピースのようにテキスト内のあちこちで部分的に表示された単語を手がかりにすることができ、前後の文脈から少しずつ当て易くなっていく。また、どうしてもわからない単語については、ヒントボタンを押すと、カーソルを当てて指定した特定の語の最初の文字を表示することができる。こうした頭出し機能も利用し、最終的にはテキスト全体をすべて再表示させる（＝再構成する）ことが目指される。

テキスト再構成プログラム STORYBOARD が開発された 1980 年代初頭、オーディオ・リンク法に基づき学習者が大型コンピュータの端末に 1 人で向き合い文法や語彙のドリル練習を行うという旧来のドリル型 CAI モデルに対し、当時ようやく教育現場に浸透してきたコミュニケーション・アプローチを踏まえた新しい CALL モデルが模索された時代であった。その担い手となったのは、新たに登場してきたパーソナルコンピュータ（以下 PC と略）上で動くソフトウェアを、PC 付属のプログラミング言語（BASIC 等）を使って自作し、自分たちの授業で使おうと試みた現場の教員たち（いわゆる teacher programmer）であった。当時の teacher programmer によって開発された語学学習用ソフトウェアには、従来型の語彙・文法ドリルの他に、各種ゲーム型教材、シュミレーションゲーム、クローズテスト、テキスト再構成プログラム、段落並び替えプログラム、自己発見型プログラム等の様々なタイプがあったが（岩崎 2010, 39-54）、テキスト再構成プログラムは、その中でも最も有名なものの 1 つである。特に、STORYBOARD は、同じ原理に基づく類似の製品も作られ、後には専門のプログラマーによって機能も多様化され、フリーズやバグの無いより安定したプログラムが作られるなど、この時期を代表する教材ソフトウェアとして広く使われた（Levy 1997, 24）。しかしながら、文字キーを使った単語入力と上下左右の矢印キーを使った移動操作だけによる CUI（Character-based User Interface）ベースのプログラムであったため、マウス操作に代表される GUI（Graphical User Interface）への変換の波に乗り遅れ、GUI 搭載 PC への機種更新に対応できないまま、やがて 1990 年代には姿を消してしまう。2000 年代の初頭に、Wida Software (<http://www.filmo.com/wida.htm>) から発売された Authoring Suite II という教材作成ソフトウェアの中で、GUI の中にいわば接ぎ木された形で動く CUI プログラムとして Windows 上でも動く復刻版が一時期売られたこともあった。しかし、それも WindowsXP 以前の OS でしか動作せず、現時点では、市場から消え去ってしまっている。

筆者らが、1980 年代に使われた STORYBOARD 型ソフトウェアの復活にこだわる<sup>3)</sup>のは、まず第 1 に、語彙や文法を切り離して学習するドリル型の課題形式とは異なり、これらのソフトウェアでは、テキストの再構成のために語彙や文法や文脈判断などの知識・技能を総動員することが求められるので、テキスト理解に必要な総合力をトレーニングすることが可能だと考えるからである。第 2 に、実際に単語を入力して行くので「語の構成要素」や「綴り」（望月 / 相沢 / 投野 2003）を意識化させることもできるからである。そして、何よりも、正解を当てるパズルあるいはクイズのようなゲーム性があるため実際にやっていて面白いことも 3 つ目の理由として挙げられる。また、第 4 の理由として、個別作業を前提としたテストや宿題など、ある程度その使用パターンが限られるドリル型教材とは異なり、テキスト（や必要に応じて音声）さえ用意すれば、その場で道具的に使える STORYBOARD 型ソフトウェアは、様々なレベルの学習者と学習目的と学習形態において投入可能だというその汎用性も挙げられる。さらには、5 つ目の理由として、STORYBOARD 型ソフトウェアを使わせる中で得られたデータを自動記録することができれば、

たとえば、学習者がテキスト再生の際にどのような方略を使い、どのような単語から再生しようとしているか、どのような誤りが見られるか等の、教育研究の観点から見ても興味深い実証的なデータを収集できるという副次的なメリットも挙げられる<sup>4)</sup>。

## 2.2. OLES の基本概念とテキスト再生課題

前節で述べたような問題意識から、筆者らは今回、OLES の開発に際し、過去の英文テキスト再構成プログラムの単なる復刻に留まらず、特に以下の点に注意を払った。

- 1) 1980年代のコミュニカティブCALLを代表しながらも市場原理の中で消えてしまったSTORYBOARD型読解支援ソフトウェアのユニークなコンセプトを蘇らせること
- 2) それをGUIの中に埋め込まれたCUIプログラムという中途半端な形ではなく、長期的に使用できるよう、技術的に一貫性のある形にすること、そのためAdobe Flash等の特殊な環境に依存した技術ではなく、少なくとも10数年以上の単位で継続性が見込めるHTML(XHTML)/Java/JavaScript/PHP等の汎用の開発言語を用いて開発すること
- 3) インターネット上で動き、誰もが無料で簡単に利用できるようにすること
- 4) 英語に留まらずドイツ語を始めとした特殊文字を含む欧米系の言語にも対応できるようにUnicode(UTF-16)を使うとともに、キーボードの切り替えをしないと特殊文字が入力できないWindowsユーザーの利便性を考慮し、画面上に必要な特殊文字入力ボタンを付けるなどの補助機能を備えること
- 5) 様々なレベルの学習者に対応できるようにするため、ヒント機能を付けるとともに、新たにワイルドカード検索を可能にすること
- 6) 今後の教材開発や教育研究に役立つ実証的なデータを得られるような学習データの自動収集機能を備えること。

2014年12月1日現在で実現しているのは、主に5)までで、6)については、2015年3月末の完成をめどに作業を進めている。以下では、まずOLESの具体的な機能について紹介する。

### <OLESの教材選択画面>



図1 教材選択画面

図1は OLES の学習者用の教材選択画面である。公開中のテキストの一覧が表示され、それらを利用する際の3つのモード「速読モード」、「再生モード」、「並び替えモード」が選択できる。各モードは、順に、それぞれのテキストを使った速読支援機能、STORYBOARD 型のテキスト再生機能、段落並べ替え課題作成機能を表している。また、画面下の「文章」欄に欧文テキストを直接入力するかまたはコピー&ペーストで貼付け、その下の「モード」ボタンのどれかを押すことで、自分が指定したテキストを使って、上記の3モードの課題をその場で作ることもできる<sup>5)</sup>。以下では、まず OLES の主要なモードである「再生モード」について紹介する。

### < OLES の再生モード >

図2は、図1の教材選択画面で、登録テキストの1つである Zimmersuche（部屋探し）というタイトルのドイツ語テキストの「再生モード」をクリックしたときの画面であり、図3は、図2の状態では、「スタート」ボタンを押してテキスト再生作業開始した時点の画面である。



図2 再生モードの開始前画面



図3 再生モードでスタートボタンを押した開始直後の画面

「スタート」ボタンを押すと、タイマーが作動し、あらかじめ与えられた単語以外は、文字数を示す下線の形で置き換えられたテキストが表示される。また、当該テキストのタイトル（ここでは Zimmersuche）とそのテキストに含まれる「全単語数」と「異なり語数」についての情報（ここでは、それぞれ 143 語と 72 語）も表示される。ディクテーションや聞き取り用の課題として使うことも想定し、あらかじめ音声も登録されているテキストの場合は、音声ボタンも表示される。

学習者は、単語入力欄に、テキストに含まれていると予想される単語を入れて、リターンキーを押すか、「回答」ボタンを押す。たとえば、最初に、ich を、次に、möchte を入れてそれぞれリターンキーを押したとする。すると ich はテキストに含まれているので、テキスト内で ich が使われていた 8 箇所の下線部が ich または Ich に置き換わり、「[ich] は正答です」のメッセージが表示される。2 目に入力した単語 möchte は、テキスト内では使われていないので、この場合は、テキスト自体は何も変わらず、「[möchte] は残念ながらありません」というメッセージが表示される。どちらの場合も、「回答履歴」欄に記録が残るが、正解の場合は入力した単語とその実際の形（ここでは ich と Ich）のリストが青字で示され、不正解の場合は入力した単語のみが赤字で示される。同じ単語を繰り返し入れたときは、「[möchte] は既に表示済みです」等のエラーメッセージが表示され、回答履歴欄にも「繰り返し」という情報が記録される。

ヒントが必要な場合には、「単語ヒント表示モード」ボタンや「文字ヒント表示モード」ボタンを利用する。「単語ヒント表示モード」ボタンを押して、下線状態の単語をどこかクリックするとその単語が表示される。また、「文字ヒント表示モード」ボタンを押して、下線で表示されている単語の中のどこかの文字の箇所をクリックするとその文字のみが表示される。「文字ヒント表示モード」ボタンは、通常、最初の文字を見て答えを予測する頭出しに利用されるが、単語内の綴りで自信のない箇所をピンポイントで開けることもできる。図 4 はテキスト再生の途中で、テキスト 1 行目の右から 3 つ目の単語の最初の文字 w を、「文字ヒント表示モード」ボタンの機能を利用して開けた直後の画面である。



図 4 テキスト再生の途中で文字ヒントを利用した際の画面

他方、「テキスト表示」ボタンは、それを押すと、別ウインドウに全テキストを表示させることができる。一見すると、答えを全て見せてしまうテキスト表示機能には意味が無いように思えるが、学習者のレベルによっては、途中で一定時間（例えば30秒なら30秒）テキストを表示させてから作業を継続させることには意味がある。通常のテキストは、単語や単文等とは異なり、短期記憶（short-term memory）で保持できる情報量を超えているので、回答に利用するためには与えられた時間内にテキストを読まねばならず、それは自発的な速読につながる。また読んで理解した「内容」は記憶に残るが、「形式」（＝具体的な単語や表現そのもの）は必ずしもそのままの形で記憶に残るわけではない。したがって、作業を再開しても、自分が理解した内容をすでに表示済みの文脈を手がかりに再生しなければならない点は変わらない。

その他に、もともと英語学習用に開発されたオリジナルのSTORYBOARDには無い機能として、文字列のあとにアスタリスク（\*）を付けることで、その文字列から始まるどんな単語にもマッチするワイルドカード検索機能も加えた。これにより、たとえばkomm\*と入れるとkomm/komme/kommst等にもマッチするようにした（具体例は図4の回答履歴画面参照）。これは、英語とは異なり、形態統語論的な変化の比較的多いドイツ語等の言語にも対応するためのものだが、学習者のレベルと使用目的により、適宜その使用を制限することもできる。また、Windowsでは特殊文字を入力するためにはその都度キーボードを切り替えねばならず、また大学などの共用コンピュータからアクセスする場合はそもそもそうした切り替え自体が不可能な場合もあるので、ユーザーの利便性を考え、特殊文字の入力ボタンも付けた<sup>6)</sup>。

これらの機能を適宜利用し、テキストに含まれる「異なり語」をすべて見つけると終了である。なお、あらかじめ指定された時間内に終了できなかつたり、途中で放棄したりする場合は、「降参」ボタンを押して終了させることもできる。いずれの場合も、タイマーが停止し、テキストに最初から表示されていた単語は黒字で、学習者が自力で開けた単語は青字で、「単語ヒント表示モード」ボタンを使って表示させた単語や自力で開けられずに残った単語は赤字で、それぞれ表示され、何ができ、何ができなかったかを、視覚的にも確認できる。

OLESのテキスト再生モードには、いろいろな使用法が考えられるが、素材としては、既習のテキストやあるいは既習のテーマのテキストが使いやすい。というのも内容的な文脈を利用したトップダウンの推論を働かせやすいからである。逆に、文脈を予想しにくい新しいテーマのテキストを再生させるのは、学習者の側によほど語彙がないと難しいので、その場合は、あらかじめタイトルを表示したり、音声ボタンを利用させたり、あるいは、導入としてその分野での語彙や既存の知識を活性化させるような作業を行なったうえで利用させる必要がある。テキストの難易度については、たとえ全文が明示されていても学習者にとって読むのが難しいような難易度の高いテキストよりは、無理なく読める程度のものが利用しやすい。また、作業形態としては、通常、個人作業よりも2人以上での作業に向いており、またその方が学習活動も活発になる。

具体的な使用目的としては、たとえば、大学でのドイツ語授業の場合、2年生以上の学習者を対象とする読解支援、1年生や2年生の授業での既習テキストの復習（いずれもパートナー作業や3人程度の小グループでの作業）、あるいは口頭による暗唱課題を前提とする書き取りや、ディクテーション課題の代用、テキストを利用した単語テスト（いずれも個人作業）等が考えられる。

### 2.3. OLES が提供するその他の課題

前節では、OLESの中心となる再生モードについて紹介したが、本節では、OLESの付属的な

機能である速読支援機能と段落並び替え問題作成機能についても簡単に触れる。これらの画面へは、図1の OLES の教材選択画面から「速読モード」あるいは「並び替えモード」を選択することでアクセスできる。

### < OLES の速読モード >

「速読モード」を選ぶと、登録されたテキストは、その提示の時点から一定時間後に、一定の早さで消されて行く。図5は速読モードの開始直前の画面である。「スタート」ボタンを押すと、テキストが提示され、タイマーが作動する。



図5 速読モードの開始前画面

デフォルトでは、開始10秒後に1秒当たり2語の速さ（WPM: words per minute 換算で120語）でテキストの冒頭から単語が消えて行く設定になっているが、消し始めのタイミングと、消す速さは適宜変えることができる。単語が消える速さについては、1秒当たり0.3語～5語（18WPM～300WPM）の速さで14段階に切り替えられ、開始後にもその速さを変えることができる。図6はテキストの冒頭から単語が消えて行く途中の画面である。なお、読む速度が消える速度について行けない場合などは、必要に応じて「一時中断」ボタンを押すことで、消去作業を途中で止めたり、「再開」ボタンで再び読み始めたりすることもできる。すべての文字が消えた段階で自動終了し、タイマーは停止する。このように、「速読モード」の目的は、強制的に速読させるための簡易的な枠組みを提供することである。



図6 速読モードの文字消し開始後の画面

## <OLESの並び替えモード>

「並び替えモード」では、テキストを段落ごとにシャッフルし、並べ替え問題をオンラインで提供することができる。図7はRotkäppchen(赤ずきんちゃん)というドイツ語テキスト<sup>7)</sup>(部分)を使った「並び替えモード」の出題画面である。

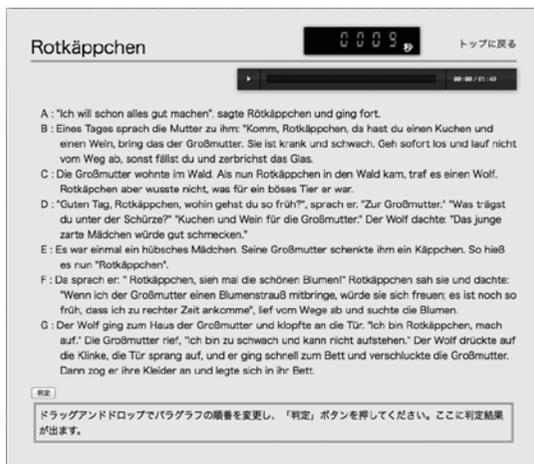


図7 並び替えモードの出題画面

各段落は、マウスによるドラッグ&ドロップで簡単に並べ替えることができる。そのうえで、最後に「判定」ボタンで、正解をチェックする。これはテキスト再生課題とともにやはり1980年代によく使われ、JUMBLER (Higgins/Johns, 1984) (Davies/Higgins, 1985) と呼ばれたソフトウェアの機能を復刻したものである。ただし、正解判定機能については、完全一致方式による単純な正誤判定だけでは不十分なので、冒頭から一致している段落の連鎖についてその情報を表示するだけでなく、それ以降の部分でも3段落以上一致してる正解連鎖がどこかに含まれている場合はその情報をフィードバックするという形で、より洗練されたものとなっている。



図8 並び替えモードの正解判定画面

図8は途中で「判定」ボタンを押した直後の画面例である。なお、一般の並べ替え問題では、シャッフルすべき段落数の多い場合、難易度が高くなり過ぎるのを防ぐため、あらかじめ第1段落は固定し、第2段落以降のみを並べ替えさせるという出題形式も見られる。OLESの「並べ替えモード」でも必要に応じて、そうした出題形式に対応できる。その他に、段落並べ替えの課題に関しては、オンライン・プログラムの開発中に生まれたいわゆるスピンオフとして、指定したテキストから並べ替え課題のワークシートとその正解シートを作成・印刷するページも別個に作り、そのURLも公開している<sup>8)</sup>。こちらは、欧米系の言語にとどまらず、日本語・韓国語・中国語等の、スペースによる単語の区切りを持たない言語にも対応している。

## 2.4. OLES の問題作成機能

これまで述べてきた3種類の課題形式で提供するテキストを登録するためには、図9の教員用ページ<sup>9)</sup>からアクセスする。

図9 OLESの教員用ページ

申請されたメールアドレスをアカウント欄に、管理者から割り振られたパスワード<sup>10)</sup>をパスワード欄に入れると、問題編集画面のトップページにアクセスできる。そこでは、テキストの新規登録、編集、公開または公開停止の切り替えを随時行なうことができる。教員が登録したテキストには自動的に問題番号が振られ、そのタイトルは一覧の形で学習者の教材提示画面(図1参照)に表示される。以下の図10は具体的なテキストを使った問題編集画面である。

図10 OLESの教員用問題編集画面

問題編集画面を開くと自動的に問題番号（通し番号）が振られるとともに、1) タイトル、2) 問題文、3) 除外単語、4) 並び替えモード時のメッセージという4つの入力フォームと、「並び替えモード時の最初の段落」を「固定する」かどうかを判断するチェックボタン、および「音声ファイル」登録ボタンと、これらの情報を全て登録するための「上書き保存」ボタンが表示される。「タイトル」欄にはテキストの表題を入力する。無題とすることもできるが、表題はテキストの分野や内容を類推するトップダウンの方略を働かせるための手がかりとなるので、通常は登録する方がいい。「問題文」欄にはテキスト本文を登録する。「並び替えモード」で問題となる段落は、改行を入れることで自動的に登録される。「除外単語」欄には、「再生モード」の時にあらかじめ表示しておきたい単語を入れる。通常、固有名詞やある種の数詞等の前後の文脈からは推定できない情報は、ここで指定し、あらかじめ表示されるようにしておく。「音声ファイル」ボタンは、聞き取りやディクテーションなどの音声を絡めた課題として使う場合を想定して、音声を登録できるようにするためのものであるが、使用目的に応じて登録すればいい。対応する音声フォーマットはMP3である。「最初の段落固定」ボタンは、すでに述べたように、第1段落は固定し、第2段落以降のみをシャッフルするという出題形式にも対応するためのものである。なお、それぞれの問題形式に応じ、説明のための指示文を変える必要があるが、それは、「並び替えモード時のメッセージ」欄で定義する。たとえば、全てシャッフルする場合は、「ドラッグ&ドロップでパラグラフの順番を変更し、『判定』ボタンを押してください。ここに判定結果が出ます。」を、第1段落を固定する場合は、「第2パラグラフ以降は、でたらめな順序になっています。ドラッグ&ドロップでパラグラフの順番を変更し、『判定』ボタンを押してください。ここに判定結果が出ます。」等の指示文をそれぞれ入れることになる。実際は、前者のメッセージはデフォルトとしてあらかじめ書かれているので、第1段落を固定する場合のみ、この「並び替えモード時のメッセージ」欄を書き換えればいい。なお、当然のことながら、個々の教員が、課題用のテキストを再編集したりあるいは、公開/非公開の切り替えを行なえるのは、あくまで、自分が登録したテキストだけである。学習者用の画面には、複数の教員が登録した全言語・全課題の一覧が見えるので、個々の教員が自分が教えている学生に課題を指定するときは、自分が作成・公開した課題の問題番号（通し番号）を伝えることになる。なお、スーパーユーザーとしての管理者は、全てのテキストにアクセスできるので、仮に内容的に不適切なテキストが登録された場合も、その公開を一旦停止し、登録した教員に問い合わせる等の形で対処できる。

### 3. OLES を使用した実践例と得られたデータ

#### 3.1. 初修ドイツ語1年生クラスでの使用例

以下では、筆者が担当する初級ドイツ語クラスにおける OLES を使ったテキスト再生課題の使用例とその結果について報告し、OLES から得られた各学習者の再生単語リストデータについて簡単な分析を試みる。筆者は、これまでも授業の一環として OLES を使ったテキスト再生は何度か行なったことはあるが、学生の回答履歴のデータを取った分析は今回が初めてである。また、できるだけたくさんのデータを取りたいという問題意識から、今回は、2~3人の小グループで使わせる通常の使い方ではなく、個別に作業させた。さらに、結果分析から事後的に判明したことではあるが、課題がやや簡単すぎた等の特殊な条件もあった。そのため、今回の結果だけでは、何か確定的なことが言えるわけではない。今回の調査は、OLES を動かすことでどのようなデータが取れるかを調べるための予備的調査であり、今後本格的な調査・分析を行うための第1ス

トップという位置づけである。

なお、今回得られたデータの分析によって明らかにしたいと考えた点は主に以下の6つである。

- 1) 回答者は、テキスト再生の際にどのような方略を適用しているか。
- 2) 再生される順位という観点で見た場合、再生されやすい語と再生されにくい語はあるのか。  
あるとしたら具体的にどのような語が相対的に早くあるいは遅く再生されるか。
- 3) 再生率の高い語と低い語はあるのか。  
あるとしたら具体的にどのような語の再生率が高い、あるいは低いのか。
- 4) どのような語が連続して再生されるか。
- 5) 誤りにどんな傾向が見られるか。
- 6) 回答者はこの課題形式をどのように評価するか。

調査対象は、筆者が週2回担当する「ベーシック・ドイツ語」の授業を受けている広島大学の1年生38人である。このクラスでは、ドイツ語教科書 Grundkurs Farbkasten Deutsch plus (三修社) と筆者による補助教材を使った授業を行っており、教科書の単元が一通り終了した2014年12月に、ドイツ語教科書 Farbkasten 2 (三修社) の Lektion 1 S.10 の以下のテキストを使ったテキスト再構成の課題を CALL 教室において実施した。

Oliver: Hallo, ich heiße Oliver. Ich bin wegen des Zimmers hier.  
Anna: Hallo, ich bin Anna. Komm doch rein!  
(Oliver geht in die Wohnung.)  
Anna: Was studierst du?  
Oliver: Ich studiere Wirtschaftswissenschaften. Und du?  
Anna: Ich bin schon mit dem Studium fertig.  
Oliver: Und was machst du jetzt?  
Anna: Ich suche jetzt einen Job. Das ist allerdings nicht einfach.  
(Anna zeigt Oliver die Wohnung.)  
Anna: Hier wohnen wir zu viert. Klaus, Jochen, Gabi und ich. Klaus zieht im Mai aus.  
Deshalb wird ein Zimmer frei.  
Oliver: Ach so. Studieren Jochen und Gabi auch?  
Anna: Ja. Übrigens, woher kommst du?  
Oliver: Ich komme aus Köln. Und du?  
Anna: Ich bin aus Berlin.  
Oliver: Bist du schon lange hier?  
Anna: Ja, seit sieben Jahren.

このテキストは、全単語数143、異なり語数72で、2格支配の前置詞 wegen や前置詞 mit を伴う形容詞 fertig の用法等がやや新しいことを除けば、いずれもそれまでに習った範囲で繰り返し出てきた表現や語彙が多く、話題の領域も学生同士の自己紹介で、比較的理解しやすい平易な内容である。名詞の語尾変化という点では、複数3格の語尾 n や中性2格の語尾 s など注意を要す

る項目は含むが、これらも既習事項である。また、このテキスト自体は、前の回の授業時に読ませ、その内容に関しパートナー作業でドイツ語で質疑応答させると共に、クラス全体で音読練習もしている。筆者の授業で扱ったテキストは、通常次回に音読させたり、書き取りの小テストの出題範囲にするので、このテキストも学生はそうした扱いを想定しいつものように「予習」していたと思われる。

すでに述べたように、できるだけたくさんのデータを取りたいという問題意識から、コンピュータを使った小テストという形で、個別作業をさせた。また、辞書の使用等は禁じた。内容の確認という観点から、作業直前にテキストの CD 音声を 1 回聞かせた。このクラスでは、OLES を使った作業は初めてだったので、始める前に、動作の原理や各種ヒントボタンの機能を教えたが、使い方が難しいとの不満はなかった。ただし、キーボードからの文字の入力には得手不得手があるので、全体の 9 割が終了するまで待つという形で、16 分ほどの時間をかけた。ただし早い学生は 6~7 分ほどで、全テキストの再生に成功した。「単語ヒント」ボタンと「文字ヒント」ボタンに関しては、自力での解答が難しい場合は使用を許可し、「テキスト表示」ボタンと「音声」ボタンについては今回はその使用を一律に禁じた。またワイルドカード検索機能は、そもそもその存在を教えなかった。作業結果は、画面に残った回答履歴と各ボタンの使用回数を始めとする各種数値データをコピー&ペーストで Word に貼付けさせ、それをファイルの形で提出させた。また、その直後に、OLES を使ったテキスト再生作業に関する短いアンケートを実施した。次節では、これらの作業によって得られたデータについて簡単な分析を試みる<sup>11)</sup>。

### 3.2. OLES の回答履歴から得られたデータの分析

86~87 ページの表 1 の上部は、OLES の回答履歴から作った単語一覧で、このテキストの中で再生された全 66 語<sup>12)</sup> の異なり語の再生順位と再生数の一覧を順位平均の高い順に集計したものである。回答者の総数は 38 名であり、それぞれ、1 から 42 までの ID 番号を振ったが、1 クラス 42 人中、欠席等の理由で 4 人分 (ID4/ID11/ID21/ID34) のデータは欠如している。表の空欄の箇所は、当該回答者がその単語を再生できなかったことを示している。「出現順」は、本来そのテキストを前から順に機械的に再生して行った場合、何番目に当該単語が初めて出てくるかの相対順位数である。他方、「再生順」は、再生順位の平均値を上から順に並べた場合の相対順位数である。表 1 を列方向に集計した正解語総数 [A] を見ると、各回答者が平均いくつの単語を再生できたかがわかり、行方向にデータを見ると特定の単語が何人の回答者によって再生され、その再生順位が平均して何番目だったかがわかる。

表 1 の下部に挙げてあるのは、上から順に、各回答者の回答総数 [B]、正解語総数 [A]、同じ単語の重複入力回数 [C]、このテキストに含まれていない単語や間違ったつづりを答えた誤答数 [D]、所要時間 (単位は分) [E] の一覧であり、 $B=A+C+D$  の関係が成り立つ。また、その下には、それぞれの回答者が、「単語ヒント」ボタンを押した回数 [F] と「文字ヒント」ボタンを押した回数 [G] を挙げるとともに、「最初にどんな単語から入って行ったか」という方略についての回答と「課題をやりながら単語のつづりに関して意識したこと」についての回答がそれぞれ 1~3 と 1~4 の略号で挙げてある。それぞれの略号が意味する内容については註の形で欄外に挙げた。また、最後の行には、「単語を当てながら再生する」というこの課題形式を面白いと感じたかどうかについての回答が○または×で挙げてある。なお、最後の 3 つの情報は、事後に実施したアンケートから得られたもので、全体の集計結果と記述回答のより詳しい内容に

については、後で触れる（表9参照）が、ここでは、回答履歴という客観的なデータとアンケートへの回答という主観的な評価の関連についてそれぞれの回答者ごとに詳しく見ることができるよう、あえて表1にも加えた。

他方、表2は個人別再生単語数の度数分布表とその記述統計量、表3は単語別再生数・再生率の度数分布表とその記述統計量で、いずれも表1から読み取られたデータを再集計したものである。

表2からまずわかることは、42.1%の回答者が66語の異なり語を含むこのテキストを100%再生でき、90%以上再生できた回答者の割合も71.0%と非常に高いことである。平均の再生率は、91.4%になる。また、表3から分かるように、再生された単語の側から言っても、66個中15個すなわち22.7%の単語が100%再生されており再生率90%以上の単語も全体の59.1%で、平均の再生率は、91.5%になる。これは、驚異的に高い数字で、前の週に扱ったテキストを再生させるという同じ条件で、同じようなテキストを使ったこれまでの平均正解率が7割前後だったことに比べて、異常に高い。この理由は、小テストの範囲として指定したこと、元々まじめで学力が高い学生たちが対象だったこと、他のクラスでは平均10分程度しか与えなかったのに対し、今回は9割の学生が終了することを目安にしたため、その1.5倍以上の時間（約16分）を与えたこと、通常は5回程度を目安に制限をかける文字ヒントボタンに関して、今回は使用制限をしなかったことなどが挙げられる。一般に、「単語ヒント」ボタンの利用は、自力で再生する語数を減らすので押すたびに正解率が下がるのに対し、「文字ヒント」ボタンは押しても正解率を下げないので、その多用は頭出し効果を通じて正解率を上げることにつながる。以下の表4からもわかるように38人の回答者中最も多い14人は、そもそも「文字ヒント」ボタンを利用しておらず、全体の76%以上の回答者は、せいぜい6回までの使用にとどまっている。しかし、全体の約4分の1に当たる9人は、2桁の回数利用しており、これらも再生率を押し上げた理由だと考えられる。以上のことから、ここで紹介するデータはやや特殊であり、その一般的なデータとしての代表性はかなり下がっていると言わざるを得ない。しかし、にもかかわらず、このデータの分析からいくつかの一般的な傾向を読み取ることはできる。

### <回答者はテキスト再生の際にどのような方略を適用しているか>

過去に OLES を使用した学習者の感想には、テキスト再生に取り組む場合の方略として、

- 1) テキストの最初の単語から順番に予想して入れて行く、
- 2) 主語の代名詞 ich/du、並列接続詞 und、前置詞、冠詞類等の機能語、sein/habe/machen 等の頻出動詞をまず最初に入れて行く
- 3) テキストの順序にとらわれず自分がよく知っている単語から思いつくものを入れて行く

という3つを挙げる学生が多かった。そこで、事後のアンケートでは、これらの3つと「その他（自由記述）」を選択肢として聞いたところ、それぞれ、1) が28人、2) が4人、3) が5人、4) が0人という結果が得られ、今回は1) が圧倒的に多いことがわかった（表9参照）。すでに述べた高い再生率を合わせて考えると、今回は、前の週の授業で学習したときの内容や、小テスト対策として覚えた内容を思い出しながら、前から順に単語を入れて行ったようである。実際、表1の「テキストでの出現順」と「再生順」の相関を取ると .954\*\* という数値が得られ、非常に高





表2 個人別再生単語数の度数分布表と記述統計量

個人別再生単語数	再生率のパーセント	度数	パーセント
32	48.5	1	2.6
42	63.7	2	5.3
48	72.8	2	5.3
49	74.2	1	2.6
50	75.8	2	5.3
55	83.3	1	2.6
59	89.4	2	5.3
60	91.0	1	2.6
62	94.0	1	2.6
64	97.0	5	13.2
65	98.5	4	10.5
66	100	16	42.1
合計		38	100

最小値	最大値	最頻値	中央値	平均値	標準偏差
32	66	66	65	60.3	8.7

表3 単語別再生数・再生率の度数分布表と記述統計量

再生された単語	再生できた回答者数 (38人中)	再生率のパーセント	単語の度数	単語の度数パーセント
deshalb / zeigt	27	71	2	3
wird	28	73.7	1	1.5
frei	30	78.9	1	1.5
geht	31	81.6	1	1.5
allerdings / ein / fertig / lange / seit / viert / Wohnung	32	84.2	7	10.6
ach / bist / dem / ist / Mai / mit / schon / Studium / Wirtschaftswissenschaft / wohnen / Zimmer / Zimmers	33	86.8	12	18.2
so / wir / zu	34	89.5	3	4.5
Berlin / einen / des / die / im / in / Jahren / studieren / zieht	35	92.1	9	13.6
auch / das / einfach / hier / nicht / rein / sieben / wegen	36	94.7	8	12.1
jetzt / Job / komm / komme / Köln / suche / übrigens	37	97.4	7	10.6
aus / bin / du / doch / hallo / heiße / ich / ja / kommst / machst / studiere / studierst / und / was / woher	38	100	15	22.7
合計			66	100

最小値	最大値	最頻値	中央値	平均値	標準偏差
27	38	38	35	34.8	2.7

表4 文字ヒント利用回数の度数分布表と記述統計量

文字ヒント利用回数	度数	パーセント
0	14	36.8
1	2	5.3
2	5	13.2
3	1	2.6
4	4	10.5
5	2	5.3
6	1	2.6
11	2	5.3
13	1	2.6
15	1	2.6
16	1	2.6
20	1	2.6
29	1	2.6
33	1	2.6
49	1	2.6
合計	38	100

最小値	最大値	最頻値	中央値	平均値	標準偏差
0	49	0	2	6.4	10.7

い相関があることが分かる。以下の表5はテキストでの出現順に対する全体の再生順および個々の回答者の再生順の順位相関係数の一覧であるが、有意な相関関係を指摘できない回答者、すなわち主に1)以外の方略を取ったと考えられる回答者は、ID8/ID9/ID29/ID36の4人だけである。彼らは、いずれも再生率の低い回答者たちである。逆に、ID5/ID7/ID15/ID17/ID26のようにテキストでの出現順と再生順に弱い相関関係しかない回答者の場合も、その再生率は低い（ID5/ID7/ID15/ID17の場合）か、文字ヒントボタンを多用している（ID26の場合）。このことから、一般的な傾向としてテキストの内容を再生できる力のある回答者ほど前から順に読んでいることが分かる。なお、この点での唯一の例外は、ID14の回答者である、表1から読み取れるデータから見る限り、明らかに1)以外の方略を取っているが、その再生率はそれほど低くない。

表5 テキストでの出現順に対する全体の再生順および個々の回答者の再生順の相関（スピアマンの順位相関）

再生順	1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13	14	
	.954**	.698**	.962**	.752**	.491**	.705**	.355*	0.328	0.223	.591**	1.00**	1.00**	.309*
15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	
	.368**	1.00**	.522**	.745**	.720**	.706**	.691**	.671**	.880**	1.00**	.346**	.942**	.660**
29	30	31	32	33	35	36	37	38	39	40	41	42	
	0.076	.961**	.674**	.656**	.963**	.957**	-0.122	.744**	.626**	.982**	.880**	.954**	1.00**

\*\*は、相関係数が1%水準で有意（両側）であることを、\*は5%水準で有意（両側）であることをそれぞれ示す。

### <どの語が相対的に早くあるいは遅く再生されるか>

学習者の多くが、テキストの冒頭から順に単語を予測して再生しているにもかかわらず、単語によっては、テキストに登場する順位より相対的に早く再生させるものもあり、その逆もある。そこで、テキスト内での出現順位に比べて、再生順位が相対的に低いものを表1から抜き出してまとめると、以下の表6になる。

表6 テキストでの出現順位より再生順位が相対的に低い単語

再生された単語	出現順位	再生順位	下がった順位	再生できた回答者数 (38人中)
wird	47	63	16	28
die	14	28	14	35
deshalb	46	57	11	27
zeigt	37	48	11	27
frei	50	60	10	30
geht	12	20	8	31
in	13	21	8	35

再生順位を下げた要因としては、複合的なものが考えられるが、目立つのは、geht/wirdのような対話文のト書き (Oliver geht in die Wohnung. / Anna zeigt Oliver die Wohnung.) に現れた3人称単数の表現である。これは会話体でのやり取りから外れるので、対話の文脈からの類推がしにくいこと、大人数授業で学習者の発話率を上げるため対話型の練習を多用する筆者個人の授業運営上の特徴から、ich/duを主語とする文型に比べ、3人称の文を作る練習量が相対的に少ないこと、wirdについてはwerdenという単語の持つ活用形の特殊性等の要因が考えられる。他方、定冠詞dieの再生順位が下がった理由としては、意味の側面から理解しながらテキストを再生しようとすると、有標でない冠詞の用法に意識が回らず、こうした機能語が抜け落ちてしまう傾向が考えられる。実際、ein/des等の他の冠詞の再生順位も相対的に低い(6位分下)。一般に、再生順位の低い単語は再生率も悪い傾向があるが、des/die等の冠詞類に関しては、最終的な再生率はそれほど低くない。なお、調べたところ相対的な再生順位と単語の長さには、有意な相関はなかった。実際、それ以外の単語の平均文字数4.6語をはるかにしのぐ24文字のWirtschaftswissenschaftenは、順位にして3位分早く再生されており、次に長い10文字のallerdingsもテキストでの出現順と再生順に差はない。

表7 テキストでの出現順位より再生順位が相対的に高い単語

再生された単語	出現順位	再生順位	上がった順位	再生できた回答者数 (38人中)
Zimmer	49	38	11	33
komme	59	49	10	37
aus	45	35	10	38
übrigens	56	46	10	37
Köln	60	51	9	37
du	18	10	8	38
ja	55	47	8	38
woher	57	50	7	38
Berlin	61	54	7	35

表7は、表6とは逆に、テキストでの出現順位に比べて、再生順位が相対的に高いものをまとめたものである。出現順より早く再生される単語としては、まず、duのような頻出の人称代名詞が挙げられる。同じく早いのが、komme/aus/ja等の頻出表現で、動詞については、ichやduに対する人称変化形が、それ以外の主語に対する変化形よりも早く出てくる傾向がある。また、woherのような疑問詞も早く再生される。表には挙げなかったが、疑問詞はwasなども早く出ている(6位分上)。Köln/Berlinは、授業で使用していた教科書の主人公の出身地としてKölnが想定されていたこともあり、2つとも1年間の授業を通じ何度も出てきた地名だったので、相対的に早く再生されたと考えられる。表7の中のデータで一般化できないのは、Zimmerである。この単語自身のテキスト内での出現順位は49位であるが、その2格の変化形Zimmersが2格支配の前置詞wegenの目的語としてテキスト内で7位に出てくるため、2格の語尾を付け忘れた形がまくれでヒットしたと考えられる。Zimmerを除くと、相対的に早く再生される単語はやはり再生率も高い。

### <どの語の再生率が高く、どの語の再生率が低いか>

単語の再生率を見ると、表3からもわかるように、ich/du等の対話表現で頻出する人称代名詞、kommen/machen/studierenなどの頻出動詞のich/duに対する人称変化形、woher/wasなどの疑問詞などが再生率が高く、これはいずれも再生順位が相対的に高いものとはほぼ重なる。逆に再生率が低い単語は、deshalb/zeigt/wird/gehtなどで、これらも、再生順位が相対的に低い単語と重なる。ただし冠詞類については、その相対的な再生順位は低いものの、再生率自体に関しては、das(38人中36人)、einen/des/die(同36人)、dem(同33人)、ein(同32人)となり、demとeinを除けば中央値に固まっている。ここで、einの再生率が低いのは、主語に不定冠詞が付く例が少ないことも関係しているかもしれない。なお、再生率と単語の長さにも、調べたところ有意な相関は見られなかった。ただし、Wirtschaftswissenschaftenのような平均の単語長よりかなり長いものの再生率はやはり低い(75パーセントイル付近)。

### <どのような語が連続して再生されるか>

前置詞句等を例に取り、それぞれの句ごとに、たとえば、順位14-15-16のように連続して開けている回答者の比率を調べると、wegen des Zimmers(28.9%)、in die Wohnung(50.0%)、mit dem Studium(36.8%)、im Mai(57.9%)、ach so(84.2%)、seit sieben Jahren(50%)のようになる。これに、たとえば順位15-14-16のような前後の逆転や14-15-17のような1順位分のみずれたケースも含めると、それぞれ、wegen des Zimmers(47.4%)、in die Wohnung(60.5%)、mit dem Studium(50.0%)、im Mai(63.2%)、ach so(86.8%)、seit sieben Jahren(65.8%)になる。このことから、どのような単語が連続して再生されるかという点では、やはり、前後の文脈を意識しながら、フレーズのまとまりごとに再生していることがわかる。

### <誤りにどんな傾向が見られるか>

誤答として実際にどのような語が入力されたか、また、誤答フィードバックを通して最終的に正当に行き着けたのか行き着けなかったか等を分析するため、綴りと語形のミスに限り、そのすべての誤答例を回答者のID番号とともに挙げたものが表8である。表8の各行の左端の○と×はそれぞれ最終的に正解にたどり着けたかどうかを示し、かっこ内の数字はそれぞれの答えが入

表8 誤答例（主につづりと語形の間違い）

- ID5:wirtschaftswissenschaften (3)→正解 (39)
- ID12:Wirtschaftswissenschaften (23)→正解 (24)
- ID14:Wirtschaftswissenschaften (22)→正解 (23)
- ID15:wirtschaftswissenschaften (12)→正解 (13)
- ID16:Wirtschaftswissenschaften (20)→正解 (21)
- ID19:Wirtschaftswissenschaften (16)→正解 (69)
- ID20:Wirtschaftswissenschaften (15)→ Wirtschaftswissenschafts (70)  
→正解 (71)
- ID26:wirtschaftswissenschaften (14)→正解 (34)
- ID27:Wirtschaftswissenschaften (17)→正解 (18)
- ID31:wirtschaftswissenschaften (24)→正解 (25)
- ID33:Wirtschaftswissenschaften (17)→正解 (18)
- ID35:Wirtschaftswissenschaften (21)→正解 (23)
- ID42:wirtschaftswissenschaften (21)→正解 (22)
- × ID1:Wirtschaftswissenschaften (21)
- × ID7:wirtschaftswissenschaften (17)→ wirtschaftswissenschaften (18)  
→ wirtschaftswissenschaft (19)
- × ID28:wirtschaftswissenschaft (65)
- × ID38:wirtschaftswissenschaften (10)→ wirtschaftswissenschaften (61)
- × ID41:wirtschaftswissenschaften (21)→ wirtschaftswissenschaften (72)  
→ wirtschaftswissenschaften (73)
  
- ID39:shon (23)×→正解 (24)
  
- ID10:allegins (44)→ alledings (45)→ allergings (46)→正解 (47)
- ID23:allerting (60)→ allertings (80)→ alletings (81)→正解 (82)
- ID28:alladings (66)→正解 (21)
  
- ID28:night (30)→正解 (31)
  
- ID15:ziegt (18)→正解 (19)
- ID23:zeigh (63)→正解 (64)
- ID32:ziegt (37)→ zieg (38)→正解 (71)
- × ID9:zieght (41)→ zeght (42)
- × ID17:zeiht (18)
  
- ID26:wohen (67)→正解 (68)
- × ID29:wohren (61)
  
- × ID7:fiert (10)→ firet (16)
- × ID29:vierts (6)
  
- ID14:ziert (68)→正解 (69)
- ID22:zeiht (37)→ zeiht (71)→正解 (72)
  
- ID25:zeiht (43)→正解 (44)
- D40:zeiht (41)→正解 (42)
- ID41:ziert (43)→正解 (44)
- × ID5:ziert (29)→ ziert (62)
- × ID28:zeiht (69)
  
- ID10:mar (67)→ mas (68)→正解 (69)
- ID23:may (74)→正解 (75)
- × ID18:mal (40)→ Mal (67)→ mei (68)
  
- ID10:daschalb (57)→ deschalb (62)→正解 (63)
- ID26:deshalp (47)→正解 (48)
- ID32:deshalf (47)→ deshalg (48)→正解 (49)
- ID37:Geshalb (74)→ geshalb (76)→ gesthalb (77)  
→ geshulb (78)→正解 (79)
- ID39:geshalb (50)→正解 (51)
- ID15:beshalb (55)→ beschalb (57)
- × ID23:Deshang (84)→ Deshale (85)→ Deshaln (86)×
  
- ID20:Studiren (49)→正解 (50)
  
- ID5:Übligens (60)→正解 (61)
- ID13:Übrings (58)→正解 (59)
- ID17:Übligens (24)→正解 (25)
- ID26:Übrgens (35)→正解 (36)
- ID41:übligens (49)→正解 (50)
  
- × ID42:küln(62)→ Klün (63)→ Kün (64)
- × ID8:bellin (18)
- × ID42:Brlin (65)
  
- ID41:longe (65)→正解 (75)
- ID42:longe (67)→正解 (68)
  
- ID41:zeit (56)→ zeit (66)×→正解 (67)
- × ID17:zeit (47)
- × ID35:seid (68)
  
- ID28:seiben (57)→正解 (58)
- ID42:seiben (70)→正解 (71)
  
- ID7:jahr (35)→ jarh (36)→正解 (37)
- ID16:Jaheren (68)→正解 (69)
- ID12:jaren (59)→正解 (60)
- × ID5:jahre (35)→ jahre (66)×

力された相対的な順位を示す。

この中で、綴りが長く、誤入力のものべ回数が最も多かった Wirtschaftswissenschaften について見てみると、38人中1回で正解を入力できた回答者が19人だったのに対し、1～2回の試行で正解にたどり着いた回答者が13人、複数回試行したが結局正解にたどり着けなかった回答者が5人、この語については何も入力していない回答者が1人いた。誤答から正解にたどり着いたケースでは、単なる入力ミスの自力修正か、sch [ʃ] や ts [ts] の綴りのミスが多く、たいていの場合その直後に自力で修正できている。また、自力で正解にたどり着いたケースでは、最初の誤答の中に、たとえば [ʃ] の音に対する sch/sh などの揺れが見られ、知識としてはわかっているが、書くとき

はつい忘れてしまったと思われるケースが多い。Wissenschaften 以外の語についても、多くの場合、2 回以内の試行で自力で正解にたどり着いている場合が多く、その際、sch [ʃ] や ts [ts] や ie [ie] や v [f] の綴りの間違いや l [l] と r [r] の混同等が典型的な誤りとして見られた。

### <回答者はこの課題形式をどのように評価したか>

OLES を使った課題のあと、簡単なアンケートを取った。主要な質問項目とその集計結果、および自由記述の内容をまとめると表 9 のようになる。

表 9 アンケート結果

質問 1：最初はどんな単語から入れて行きましたか？	
- テキストの最初の単語から順番に予想して入れていった	28 人
- 代名詞 (ich/du) や und や前置詞など、何度も使われているであろう単語を予想してまず入れた	4 人
- テキストの順序にはとらわれず、自分がよく知っている単語から思いつくものを入れて行った	5 人
- 無回答	1 人
質問 2：この課題をやりながら単語のつづりに関して意識したことはありましたか？	
- 発音は思い出せてもつづりを正確に書けない単語が多いのに気づいた	17 人
- ドイツ語の単語を構成する部分的なつづりのまとまりを意識した	14 人
- その他 (類似の単語の綴りの違いを意識することが大事だと思った 単語の綴りを覚えることが大事だと思った)	1 人 1 人
- 無回答	5 人
質問 3：単語を当てながら再生するというこの課題の形式についてはどう思いましたか？	
- 面白かった	27 人
理由：面白かった。斬新だった。斬新な手法だと感じた。何か新しかった。いつもの小テストより大変だったが新しかった。クイズみたいで面白かった。ゲーム感覚で楽しめた。ゲーム感覚で楽しかった。ゲームみたいだった。音声も欲しかったが、バズルみたいで面白かった。穴を埋めしながら自然に文を組み立てられた。単語があくごとにそれとセットの単語がわかった。すぐに答えがわかるのが良かった。綴りの間違いがすぐわかった。「〇〇は正答です」と表示されると達成感が生まれた。意外にできたのでうれしかった。書くより楽だった。重複する語の手間が省けた。印象に残り、覚えやすかった。思い出せなくて悔しい思いをした単語が強印象に残るので覚え易いと思った。普段意識しないところまで意識した。時間が表示されて緊張感があった。ひさびさの暗唱 (ママ) だった。BS キーで前の画面に戻ってしまい、びっくりした。	
- 面白くなかった	6 人
理由：全文書き取る方が良い。書く方がいい。丸暗記で意味がない。丸暗記すればできる問題だった。音声を聞きながらやりたかった。	
- 無回答 /	5 人

質問 1 の集計結果に関しては、回答時の方略について論じた際にすでに言及したので、以下では、質問 2 と質問 3 に対する回答の集計結果についてのみ触れる。質問 2 の最初の 2 つの選択肢は、過去に OLES を使った学生から寄せられた代表的な感想をそのまま挙げたものだが、2 つ合わせて 31 人 (81.6%) が選んでいることや、多くのケースで自力修正が見られたことを考え合わせると、意味も綴りも忘れてしまった語や未習の語の再生は不可能でも、発音や語形に対するある程度の記憶がある語に関しては、綴りの重要性に対して意識を向けさせたり、発音と綴りに関する知識を活性化することで定着を促したりするプラスの効果が期待できると思われる。また、質問 3 に関して、28 人 (73.9%) の回答者が「面白かった」と答え、その理由を積極的に書いた回答者も 22 人 (57.9%) いたことから、こうしたソフトウェアの利用が肯定的に受け止めら

れている考えてもいいのではないだろうか。なお、肯定的に評価する理由として複数人から挙げられた論点を分類すると、およそ以下の8つになる。

- 1) 斬新な手法で新鮮だった。
- 2) 達成感があっておもしろかった。
- 3) クイズのようにゲーム感覚で楽しめた。
- 4) 周囲の単語の助けもありパズル感覚で自然に文を組み立てられた。
- 5) 入力語に対して、正誤いずれの場合もすぐにフィードバックされたのがよかった。
- 6) 単語の綴りに関し普段意識しないところまで意識できた。
- 7) 思い出せなくて悔しい思いをした単語が強く印象に残るので覚え易い。
- 8) 書くより入力する方が楽で、重複する語を繰り返し書く手間が省けた。

それに対し、「面白くなかった」という否定的な評価も6人(15.8%)あり、その主たる理由として挙げられていたのは、主に以下の2点であった。

- 1) 入力するより手書きの方がいい。
- 2) 丸暗記すればできる問題なので意味は無い。

OLESを使った作業中は、机間巡視しながら学生の手元ものぞいてみたが、キーボードからの入力にストレスを感じていると見受けられる学習者も何人かおり、「手書きの方がいい」という意見がある程度出ること避けられない。それに対し、「丸暗記だ」という批判は、この課題形式の意味を誤解しているものではあるが、あらかじめ当該テキストを使った課題が出ると分かっている場合には、丸暗記してしまえばある程度できるという意味で、ディクテーション形式による小テストの代用という今回のような使い方には気をつけなければいけないこと示唆している。

#### 4. おわりに

筆者は、以前からSTORYBOARD型のテキスト再生課題を授業の中で行なわせてきたが、今回初めて実証的なデータを取って分析することで、その教育効果についてささやかながら、教員としての直感に対する裏付けが得られた。もちろん、すでに述べたように、課題がやや簡単すぎたこともあり、今回得られたデータを一般化することはできない。また、たった1つのテキストに含まれる66個のある程度偶然的に選ばれた語彙に関するデータから言えることも限られている。しかしながら、テキストの再構成の際に、回答者はでたために再生しているのではなく、フレーズのまとまりを意識しながら再生していること、語によっては再生順位の高低や再生率の高低に一定の違いがあり、それには理由があると考えられること、綴りの間違いには一定の傾向があること、綴りの間違いを指摘されただけで、直後に自力で修正できるレベルと、自力では修正できないレベルがあることなどはわかり、OLESの運用により得られるデータが持つ教育研究上の可能性を示すことができた。

今後は前節の冒頭であげた6つの疑問を基により厳密なりサークエスションを設定し、それにふさわしい条件を整えた調査を行うとともに、それをふまえた形でのOLESでの運用とそのためにもふさわしいテキストの登録を進めて行きたい。調査の課題としては、個人的には、テキスト

再生の方略、読解力と OLES の再生率の関係、誤りの自力修正ができる場合とできない場合の条件の違い、連続して再生される語群とその再生過程についてより詳しく調べてみたい。

他方、OLES 自体の開発については、データの自動記録の部分を完成するとともに、ドイツ語以外の欧米言語についても完全対応できるよう、作業を急ぎたい。また、「単語ヒント」ボタンと「文字ヒント」ボタンをどのタイミングでどのように使っているかについての情報もより正確な形で取れるようシステム本体部分の改善も行ないたい。

## 注

- 1) OLES は現在は開発段階なので、[http://lang.hiroshima-u.ac.jp/dev\\_oles/](http://lang.hiroshima-u.ac.jp/dev_oles/) からアクセスする。完成した段階(2015年3月末を予定)での公開用 URL は <http://lang.hiroshima-u.ac.jp/oles> である。なお、OLES の最初のバージョンの作成にあたっては『平成 24 年度卓越した大学院拠点形成支援補助金』(「欧米言語を対象とした読解支援・文法語彙学習支援システム」)の支援を受けた。
- 2) OLES を使ったテキスト再構成課題は、単語を入力して文やテキストを再構成して行くという意味では、一見すると、読解よりは作文に似た作業であり、また単語の書記素 (grapheme) や綴りを意識化するという意味でも作文や書き取りと共通性を持つ。しかしながら、文脈から全体の意味を再構成しながら適切な語を考えて行くという作業自体は、広い意味での読解のトレーニングであり、使い方としても、テキストを使った課題の先行を前提にするので、ここではそれも含めて読解支援プログラムという名称を使っている。
- 3) 1980 年代のコミュニカティブ CALL の時代には、ネットワークの本格的利用を除くほぼすべての CALL のプロトタイプが、試されていた。そのアイデアは、当時の PC が持つ技術的な性能の限界から当時は十分に実現され得なかった場合もあるが、その多様性は驚くべきものがあり、今日の技術的な環境においてこそ、その可能性をより明らかにできる。またコミュニカティブ CALL の時代には、単に多様な CALL 教材が作られただけでなく、それらをパートナー作業やグループ作業などの学習形態において、どのように使うかという教授法上の位置づけのもとに授業への投入が図られていた。それゆえ、一般論としても、この時代の試みをもう一度掘り起こすことは、今なおドリル型の練習やテストに偏りがちな CALL の現状を変え、その多様な展開を促す契機となり得る。
- 4) さらに、STORYBOARD 型ソフトウェアが持つ機能の独自性も OLES 開発の動機としてあげられる。通常、大部分の学習ソフトウェアは、それを使うことが省力化や効率化につながるという意味で有用性はあるが、本質的には同じことを人間の教師も (多くの場合、より良い形で) 実現できる。それに対し、STORYBOARD 型ソフトウェアの独自性は、それらが提供するゲーム性を備えたテキスト再生機能が、コンピュータならではのユニークなもので、人間の教師にはまねができない点にある。
- 5) ただし、1 回限りの使用を想定したもので、テキストは保存できない。また、入力したテキストにタイトルを付けたり、音声を利用したり、あらかじめ表示する単語を指定したりする等のカスタマイズ機能も利用できない。これらの諸機能を利用するとともに、自分が指定したテキストを使った課題を公開するためには、「2.4. OLES の問題作成機能」でも触れるように、教員として正式に登録する必要がある。註 10 参照。
- 6) 2014 年 12 月 1 日時点では、ドイツ語の特殊文字入力ボタンだけしかないが、将来的には、課題ごとに言語を指定できるようにし、その言語に必要な文字パネルを付けられるよう機能拡

張する予定である。

- 7) ドイツ語教科書 *Sprung in die deutsch Welt* (白水社) S.20 より引用。
- 8) [http://cuby.riise.hiroshima-u.ac.jp/~tommy/oles\\_dev/shuffle.html](http://cuby.riise.hiroshima-u.ac.jp/~tommy/oles_dev/shuffle.html) からアクセス可能。
- 9) <http://lang.hiroshima-u.ac.jp/~tommy@lang.hiroshima-u.ac.jp/oles/> ただし、開発が完了する 2015 年 3 月末 (予定) 以降は、以下のアドレスからアクセスすることになる。<http://lang.hiroshima-u.ac.jp/oles/admin>
- 10) 教育目的での使用者には、申請されたメールアドレスごとに教員用パスワードを 1 つ割り振っている。教員用パスワードの取得を希望される場合は [katsuiwa@hiroshima-u.ac.jp](mailto:katsuiwa@hiroshima-u.ac.jp) まで連絡されたい。
- 11) 回答者 38 人全員の回答履歴一覧の元データについては、紙幅の関係で本論文中にあげることとはできないが、分析の追試可能性を保証するため pdf ファイルの形で以下の URL に挙げた。  
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/katsuiwa/2014olesdata.pdf>
- 12) これは Zimmersuche というドイツ語テキストに含まれている異なり語 72 語の中から、あらかじめ表示されている固有名詞等を引いた数である。

## 参考文献

- Ahmad, K. / Corbett, G. / Rogers, M. / Sussex R. (1985): *Computers, Language Learning and Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davies, G. / Higgins, J. (1985): *Using Computers in Language Learning: A Teacher's Guide*. Centre for Information on Language Teaching and Research. London.
- Higgins, J. / Johns, T. (1984): *Computers in Language Learning*. London: Collins Educational.
- Kenning, M. J. / Kenning, M. M. (1983): *Introduction to Computer Assisted Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Levy, M. (1997): *Computer-Assisted Language Learning - Context and Conceptualization*. Oxford: Oxford University Press.
- Underwood, J. H. (1984): *Linguistics, Computers, and the Language Teacher: A Communicative Approach*. Rowley, MA: Newbury
- Wyatt, D. H. (1984) : *Computers and ESL*. New York: Prentice-Hall.
- 岩崎克己 (2010) : 『日本のドイツ語教育と CALL —その多様性と可能性—』. 三修社.
- 岩崎克己 (2011) : データベースを利用したオンライン文法練習課題生成システム DGSG —開発の現状と今後の課題—, 『ドイツ語情報処理研究』 21, pp. 1-14, ドイツ語情報処理学会.
- 望月正道 / 相澤一美 / 投野由紀夫 (2005) : 『英語語彙の指導マニュアル』. 大修館書店.
- 吉田光演 / 岩崎克己 (1998) : 『ドイツ語でジャンプ』, 全 72 頁, 白水社.
- 板山眞由美 / 塩路ウルズラ / 本河裕子 / 吉満たか子 (2014) : 『ベーシック版自己表現のためのドイツ語〈プラス〉』, 全 93 頁, 三修社.
- 板山眞由美 / 塩路ウルズラ / 本河裕子 / 吉満たか子 (2012) : 『自己表現のためのドイツ語 2』, 全 87 頁, 三修社.

## ABSTRACT

### **On-line Reading Software for European Languages: OLES and Text Reconstruction Praxis**

Katsumi IWASAKI

Institute for Foreign Language Research and Education  
Hiroshima University

Most online software for learning grammar and vocabulary still utilizes repetitive drills. But here we introduce another type of learning software, called OLES (Online Lesetrainer für europäische Sprachen!), with which learners can do text reconstruction exercises. This relatively enjoyable activity is similar the text reconstruction program STORYBOARD (Higgins/Johns 1984) which was popular in the so-called “communicative CALL era” of the 1980’s.

OLES is an on-line reading support software, which has been developed by the author and a coworker at Hiroshima University. It is a kind of maximal extension of a cloze test. At the beginning of the text reconstruction with OLES, the letters of whole words in the text are already replaced by the same number of underbars, and the learners are required to find the “hidden” words by random guessing. The guessing operates on the same principle as the game “hangman”. If the text contains the entered word, all the tokens of the word in the text are reconstructed (= redisplayed). The more words a student can reconstruct, the more easily the person can guess other remaining words, because learners can make use of context clues both in content and grammatical structure.

In this paper, we first introduce the basic concepts and the functions of OLES, then report a practice using OLES in a beginners class of German at Hiroshima University. Finally, a list of data of the entered words of each learner obtained from the mentioned practice with OLES is analyzed. In the analysis we address the following six questions:

1. What kind of strategies do learners use in the text reconstruction with OLES?
2. Are there specific words which are reconstructed remarkably earlier than others? If so, what are the characteristics for such words or word groups?
3. Are there specific words whose successful reconstruction rates are remarkably higher or lower? If so, what are the characteristics of the words or word groups?
4. What kind of words or word groups tend to be reconstructed successively?
5. What trends can be seen in error types?
6. How do learners assess the text reconstruction exercises with OLES?