

# 言語構造式描画ソフト「LangDraw 3」を用いた 英文法・読解授業の実践と評価

木村修平\*1

Email: kimuras@fc.ritsumei.ac.jp

\*1: 立命館大学言語教育センター

◎Key Words 言語構造式, 英文法教育, LangDraw

## 1. はじめに

本発表の目的は、発表者が開発を進めている言語構造式描画ソフト「LangDraw 3」を用いた英文法および英文読解授業の実践とその評価について報告するとともに、英文への記号づけという、英文法や読解の授業で頻繁に用いられる教授手法への情報技術導入の新たな可能性を示すことである。

本稿では、まず、言語構造式という用語について定義し、LangDraw 3 が開発された背景をまとめる。次に、LangDraw 3 の機能、中でも、XML ソースの記述に基づいてリアルタイムに言語構造式を描画できる機能と、複数ウィンドウ構成による簡易電子黒板としての利用可能性について言及する。次に、LangDraw 3 を実際に使用した授業とその評価をアンケート結果に基づいて報告する。最後に、今後の課題と展望についてまとめる。

## 2. 言語構造式の定義

言語構造式とは、木村 (2010)<sup>(1)</sup>による造語で、文字表記されたある言語の句や節の構造、修飾関係などが、一群の文字や記号および線を用いて視覚的に示された図を指す。言語構造式は、教授手法のひとつとして英文法や読解の授業や教材でしばしば用いられる (図 1)。

*Incredible as it may seem,* it is very difficult [to find neutral adjectives in order to describe personal characteristics]. Our best attempts to remain neutral

図 1 大学受験生向け教材<sup>(1)</sup>に見られる言語構造式の例

文の構造を図示するという代表的な手法としては、主に教育学的目的で用いられることの多い sentence diagram と、主に言語学的研究で用いられることの多い parse tree (syntax tree) がある (図 2)。

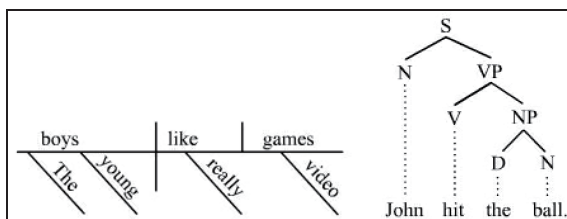


図 2 sentence diagram (左) と parse tree (右) の例

前述の定義に照らし合わせると、sentence diagram や parse tree は言語構造式のひとつであると考えられるが、これらの作図に際しては書式上のルールがかなり明確に規定されていることが多い<sup>1)</sup>。そのため、コンピュータによる作図の自動処理に適しており、実際、専用の作図ソフトウェアなどが複数存在する<sup>2)</sup>。

その一方で、語学教育の現場、特に日本の英語教育の現場で多用されている図 1 のような言語構造式については書式についての理論的合意がほとんど無いため、教員や教材作成者がそれぞれの流儀に従って作図しているというのが実際である。自由な書式の言語構造式をコンピュータ上で作成するとき、教員や教材作成者は既存のワープロ・ソフトのドローイング機能などを使っている場合が多いが、データの互換性、再利用性の点で問題が多い。

柔軟な書式の言語構造式をコンピュータ上で作図するためのソフトウェアとして、いくつかの試作を経て開発が進められているのが次章で取り上げる「LangDraw 3」である。

## 3. 言語構造式描画ソフト「LangDraw 3」

### 3.1 LangDraw 3 の基本機能

「LangDraw 3」は、発表者が中心となって開発を進めている、柔軟な言語構造式の作成に特化した Java ソフトウェアである。

LangDraw 3 では、言語構造式を本文部分と解説部分とに分けてメタ的に記述するという発想に基づき、テキスト・ファイルにタグ付けを行うことで言語構造式の編集、描画、出力<sup>3)</sup>を可能にする。LangDraw 3 は独自の XML タグ・セットにより言語構造式を柔軟に記述することができる。たとえば図 3 に示したのは、選択された任意の語句の真下に解説を表示する機能を持つ Mark タグが付与された英文の言語構造式である。

```
<Mark show="S">Ken</Mark>
<Mark show="V">lives</Mark>
<Mark show="副詞句">in Kyoto</ad>
↓
Ken lives in Kyoto.
  S      V      副詞句
```

図 3 LangDraw 3 を用いた言語構造式の作図例

### 3.2 LangDraw 3 の画面構成

LangDraw 3 は、XML ソース・ファイルを編集する編集ウィンドウと、作成中の言語構造式を表示する作図ウィンドウという、2つの独立したウィンドウから成る(図 4)。

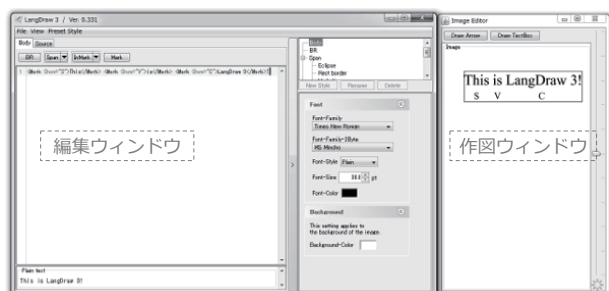


図 4 LangDraw 3 の画面構成

編集ウィンドウに入力されたテキストやタグの効果は即座に作図ウィンドウ内に反映される。また、作図ウィンドウの右辺には拡大、縮小をコントロールするスクロール・ボタンが配置されている。

### 3.3 簡易電子黒板としての LangDraw 3

LangDraw 3 の主な機能は、作図した言語構造式を画像ファイルとして出力し、そのソース・コードを XML ファイルで保存することだが、ウィンドウが 2 つに独立していることから、パソコンのモニタに編集ウィンドウを映し、外部モニタやプロジェクタ・スクリーンを拡張ディスプレイとしてそこに作図モニタを映すことで、簡易の電子黒板としても使用できる。たとえば授業内で英文の構造を解説するような場面で、教員が編集ウィンドウに英文を入力し、解説を述べながらタグを書き加えていく、という利用が可能になる。

このような利用方法の教員側の利点として、まず、英文を黒板に書き写す時間を大幅に節約できるため解説やその他の活動により多くの授業時間を割り当てることができる。複数のクラスで同じ英文を繰り返し使う場合、この点は大きなメリットとなる。授業終了後、解説が書き加えられた言語構造式を画像ファイルとして保存することも可能なので、授業の一部をそのままデジタル・データとして二次利用できる。受講者側の利点としては、英文や解説がベクター・フォントで表示されるため、視認性の向上が期待できる。また、言語構造式の画像データが授業後に教員から配布された場合、復習用教材として利用することができる。

### 4. LangDraw 3 を使った授業とその評価

発表者は、2012 年度春期休暇中に立命館大学びわこくさつキャンパスで開かれた新入生向けの TOEIC 講座で、前章で述べた LangDraw 3 の活用可能性を実際に検証した。具体的には、文法の基本事項を確認する教材の作成に LangDraw 3 で作成した言語構造式を使用し、印刷して受講生に配布したほか、前節の最後で言及した、作図ウィンドウをプロジェクタ・スクリーンに映すことによる簡易電子黒板としての利用可能性を実際の授業時間内で検証した(図 5)。

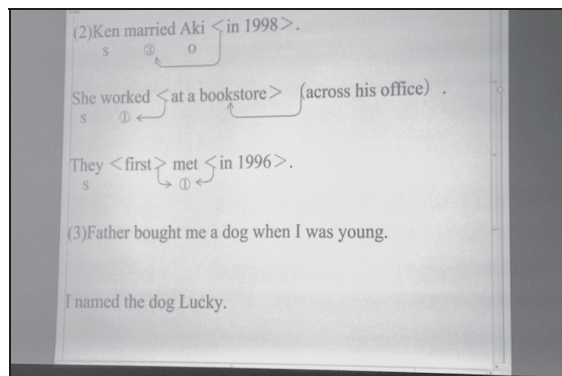


図 5 教室スクリーン上の LangDraw 3 作図ウィンドウ

英文法の基本事項を確認するチェック問題の答え合わせと、TOEIC リーディング・パートの練習問題を解説する際に作図ウィンドウを簡易電子黒板として使用した。講座最終日に受講生 25 人を対象にアンケート調査を行ったところ、「スクリーンに映った英文に記号を書き加えていく方法はわかりやすかったか?」(択一回答)という 5 段階評価の設定に対して、13 人 (48%) が「とてもわかりやすかった」、12 人 (52%) が「まあまあわかりやすかった」と回答し、残り 3 つの選択肢(「どちらとも言えない」、「少しわかりづらかった」、「とてもわかりづらかった」)を選択した受講生はいなかった。

### 5. おわりに

前章のアンケート結果をもって LangDraw 3 が実際の教室授業で活用できると断定することはできないが、少なくとも、言語構造式を授業中にリアルタイムで描画しながら英文構造を解説するという試みは一定の成功をおさめたと言える。しかしながら、LangDraw 3 は、現在はまだアルファ版の段階にあるため、一般には公開されていない<sup>4</sup>。今後、デバッグと改良を重ね、一般公開できる完成度に達すれば、より多くの教育現場での実践的な機能の検証が可能になると思われる。

近い将来、LangDraw 3 が英文法、英文読解の教育現場の一助となることを願いつつ、本稿のむすびとする。

#### 注

1. 伝統的な sentence diagram の描き方として、たとえば Reed-Kellogg 方式がある。
2. たとえば、sentence diagram を作図するソフトウェアのひとつに、SenDraw (<http://www.sendraw.ucf.edu/>)がある。また、parse tree を作図するソフトウェアのひとつに、TreeForm (<http://sourceforge.net/projects/treeform/>)がある。
3. 出力できるファイル形式は、PNG、EMF、EPS の 3 種類。
4. LangDraw 3 の開発プロジェクトは、発表者が主宰する、フリーの英語教材開発サイト「Mt. English Project」(<http://mep.papiko.com/>)の一環として行われている。

#### 参考文献

- (1) 木村修平：“英文構造式作図ソフトウェア「F.o.R.エディタ」の開発報告 - 英語教育における新たなマークアップ言語活用の提案として -”，CIEC 研究会論文誌，vol. 1，pp.96-101 (2010)。
- (2) 竹岡広信：“大学受験のための英文熟考(下)”，pp.26, 旺文社 (2008)。