

ICTATLL JAPAN 2025 in Hyogo  
日本言語教育 ICT 学会 2025 研究大会（兵庫大会）

プログラム・発表予稿集



期日：2025年8月30日（土）、31日（日）

会場：兵庫大学 東加古川駅前サテライトキャンパス（HUES）3階301室、303室  
〒675-0195 兵庫県加古川市平岡町新在家2301

主催：日本言語教育 ICT 学会

参加費：会員及び一般4,000円 学生2,000円

大会事務局：兵庫大学教育学部 保坂 芳男 研究室

Tel: 079-427-9509

e-mail: yhosaka@hyogo-dai.ac.jp

学会事務局：日本言語教育 ICT 学会（赤瀬正樹）

〒381-8550 長野市徳間716 長野工業高等専門学校

Tel: 026-295-7033 Fax: 026-295-4950

e-mail: m\_akase@nagano-nct.ac.jp

学会 HP: <http://ictatlljapan.jp/index.html>

学会 HP: <http://ictatlljapan.jp/index.html>

# 日本語教育 ICT 学会 2025 研究大会(兵庫大会) プログラム

研究大会 1 日目： 8 月 30 日 (土)

受付開始： 12:30 (303 室前)

総 会： 13:00 ～ 13:20 (301 室) 開会式 会長挨拶 活動報告 会計報告 審議事項 その他

招待講演： 13:30 ～ 14:30

子どもたちの英語学習はどこへ向かうのか — 小学校英語の役割と課題 —

小柴 和香 (四天王寺大学)

休 憩： 14:30 ～ 14:40

研究発表 I 303 室 14:40 ～ 17:35

時間	司会：保坂 芳男 (兵庫大学)
14:40 ～ 15:05	BERT を用いた英文リーダビリティ判定モデルの開発準備—英単語の出現時期と知識定着を考慮した教師データ作成モジュールの試作 ○中野 明 (久留米工業高等専門学校) 國近 秀信 (九州工業大学)
15:10 ～ 15:35	BERT を用いた英文リーダビリティ判定モデルの開発準備—英文法の出現時期と知識定着を考慮した教師データ作成モジュールの試作 ○衣川 志信 (久留米工業高等専門学校 (専攻科生)) 中野 明 (久留米工業高等専門学校) 國近 秀信 (九州工業大学)
15:40 ～ 16:05	A Comparative Study of English textbooks of Japan and Turkey: Focusing on Past Tense and Perfect Aspects ○張 世霞 (拓殖大学) 木村 恵 (早稲田大学大学院)
16:10 ～ 16:35	トルコと日本の初等・中等英語教科書に見られる過去時制の取り扱いに関する研究 ○浅井 智雄 ((元) 福山平成大学) 松岡 博信 (安田女子大学)
16:40 ～ 17:05	日本及びトルコ共和国の初等・中等教育における英語教科書の機能表現分析 —SFL の視点からみたコーパスによる英語習得課程の比較検討— ○松本 陵磨 (福山大学) 塩田 裕明 (長崎国際大学)
17:10 ～ 17:35	日本とトルコの英語教科書比較—助動詞に焦点を当てて— ○上西 幸治 (広島大学) 松本 陵磨 (福山大学)

閉会式及び諸連絡

事務局 赤瀬 正樹 (長野工業高等専門学校)

記念撮影 (予定) 17:40

(東加古川駅前サテライトキャンパス 303 室内)

懇 親 会

19:00 ～ 21:00

案内・司会進行：保坂 芳男 (兵庫大学)

研究大会 2 日目： 8 月 31 日 (日)

研究発表Ⅱ 303 室 09:00 ～ 10:55

時間	司会：松本 陵磨 (福山大学)
09:00 ～ 09:25	コレスポンドンス分析を用いた日本とトルコの EFL 教科書の比較研究 ○赤瀬 正樹 (長野工業高等専門学校) 銚之原 秀平 (九州学院中学校・高等学校) 渡辺 清美 (福山平成大学)
09:30 ～ 09:55	トルコと日本における英語教科書の比較分析—To 不定詞に焦点を当てて— ○北野 功樹 (日本工業大学) 本田 良平 (福山平成大学) 保坂 芳男 (兵庫大学)
10:00 ～ 10:25	トルコの英語教科書と日本の英語教科書の量的比較研究 —前置詞の出現頻度を中心にして— ○渡辺 清美 (福山平成大学) 下田 旭美 (福山平成大学) 赤瀬 正樹 (長野工業高等専門学校)
10:30 ～ 10:55	英語教科書における文章情報の可視化技術の改善(1) —談話標識に焦点を当てた比較研究への活用— ○中野 明 (久留米工業高等専門学校) 塩田 裕明 (長崎国際大学) 國近 秀信 (九州工業大学)

閉会行事 11:00 ～ 11:10 副会長挨拶 保坂 芳男 (兵庫大学)  
諸連絡 事務局 赤瀬 正樹 (長野工業高等専門学校)

《会場案内・交通案内》

東加古川駅前サテライトキャンパス JR 東加古川駅前南出口から徒歩 1 分



《懇親会（幹部会）》

会 場：弁慶本店

住 所：〒675-0101 兵庫県加古川市平岡町新在家 1 丁目 2 6 2-1 東加古川駅南出入口 徒歩 3 分

電 話：079-426-5225

日 時：2025 年 8 月 30 日（土）19:00 ～ 21:00

会 費：6,000 円（飲み放題付き）

# 日本言語教育 ICT 学会 2025 研究大会(兵庫大会) 発表予稿集

《招待講演》

303 室 13:30 ~ 14:30

演題：子どもたちの英語学習はどこへ向かうのか — 小学校英語の役割と課題 —

小柴 和香 (四天王寺大学)

概要：

現在の学習指導要領では、小・中・高等学校を通じた英語教育の体系化が重視されています。しかし、小学校英語の実際の役割や位置づけについては、未だ十分に共有されているとは言えません。とくに「小学生が英語の授業で何を、どのように学んでいるのか」といった実態が見えにくいために、中学校以降との円滑な接続が困難になっている現状も指摘されています。本講演では、小学校英語における音声中心の言語活動や、児童の発達段階に応じた意味理解の促進や発話の導きを意図した教師の英語使用に焦点を当て、児童が英語に出会い、新しい言葉や表現を抵抗なく受け入れ、部分的に理解しながら反応したり、場面に応じて使ってみようとする過程について紹介します。また、小・中学校間における学びの連続性と、それぞれの発達段階に即した教育実践を尊重するという意味での対等性に注目し、共同的な接続のあり方について考察します。中等教育および高等教育に携わる皆様とともに、小学校英語の今を正しく理解し、子どもたちの英語学習の現状と今後の教育の方向性をともに考える機会としたいと考えています。

講師紹介：小柴<sup>こしば</sup>和香<sup>わか</sup> (四天王寺大学 准教授)

専門は英語教育、小学校英語教育、英語教員養成である。授業における英語使用を通じて児童とどのようなインタラクションが可能になるのか、また児童の発達段階に応じた効果的なインプットの提供とは何かについて関心を持ち、研究と教育実践に取り組んできている。特に、児童の発達段階に応じて、理解や発話を支援するために教師が英語を用いて行うインタラクション上の工夫 (scaffolding strategies) に注目し、模擬授業や絵本の読み聞かせといった活動を通じて、教職課程の学生の英語使用力と指導力の育成を進めている。また、児童が英語をどのように読み始めるのかというリテラシー発達にも関心を寄せ、音・意味・文字の関係に着目した実証的研究を行い、その知見を教職課程の教育実践に応用している。こうした研究の成果を踏まえながら、近年は教職課程におけるカリキュラム開発にも力を注ぎ、小学校教員として英語指導を担う学生や、中学校英語免許の取得を目指す学生を対象に、英語を用いた授業実践力の育成に取り組んでいる。

《研究発表》

研究発表 I (1日目) 303 室 14:40 ~ 17:35

14:40 ~ 15:05

BERT を用いた英文リーダビリティ判定モデルの開発準備

— 英文法の出現時期と知識定着を考慮した教師データ作成モジュールの試作

○衣川 志信 (久留米工業高等専門学校 (専攻科生)) 中野 明 (久留米工業高等専門学校)  
國近 秀信 (九州工業大学)

概要 :

1. 研究の背景・目的

英語学習者が適切な教材を選ぶには、英文の難易度を数値化するリーダビリティ指標が有用である。代表的な FKGL は、英語を母語とする学習者を対象にしており、平均文長と語長のみの表層的特徴を用いるため、EFL 学習者にとっての単語や文法に関する難易度を反映しおらず、EFL 学習者が利用するには注意が必要である。日本人学習者向けに開発された OFYL では、単語や熟語の難易度を反映しているが、文法の難易度は考慮されていない。

本研究は、EFL 学習者にとっての文法難易度をリーダビリティ算出に組み込むための研究の一端である。機械学習を行うためのラベル付きデータを作成するために、教科書の英文の学年判定を行う。本研究では、文法にのみ着目し判定を行う。その際、単純に文法を習う時期、教科書の英文として出現する時期を用いるのではなく、定着までにかかる期間を考慮し補正した値 (定着時期) の算出を行う。

2. 研究内容

本来は全ての文法範囲を自動判定する必要があるが、本研究では、取り扱う文法を 5 種類に限定し試作している。以下に示す方法で教師データ用の定着時期を自動算出した。(1)文法初出時期自動判定 : Berkeley Parser で解析した構文から対象文法を抽出し、各文法項目の初出時期  $g_i$  を取得する。(2)難易度曲線の設定 : 学年ごとの学習能力差を考慮したゴンペルツ曲線を難易度曲線として用いる。(3)重み付け : 各文法の初出時期  $g_i$  と難易度曲線から重み  $w_i$  を計算する。(4)定着時期計算 :  $g_i$  と  $w_i$  の積の総和を正規化して英文中の文法知識が定着すると推定される時期を得る。得られた定着時期のデータを BERT による英文リーダビリティ自動推定のための教師データとして用いる。

3. 結果

英文中の文法自動判定と複数のオリジナル難易度曲線の設定により、教科書英文の定着時期を試算し、文法難易度に基づくリーダビリティ評価の枠組みを構築した。今後は、取り扱う文法の範囲を拡大し、算出方法の妥当性について検証を行うことが課題である。

15:10 ~ 15:35

BERT を用いた英文リーダビリティ判定モデルの開発準備— 英単語の出現時期と知識定着を考慮した教師データ作成モジュールの試作

○中野 明 (久留米工業高等専門学校) 國近 秀信 (九州工業大学)

概要：

### 1. 研究の背景と目的

英語学習に欠かせないリーディング教材の選定や開発において、テキストの読解難易度を示すリーダビリティ情報は極めて重要である。リーダビリティの測定には、英語を母語とする読者を対象としたARIやFKG、日本の教育課程で学んだ人を対象としたOFYLなど、様々な指標が提案されている。これら指標は、いずれも英文中の単語に着目している項がある。

一方、近年注目されているBERTに代表される深層学習モデルは、特徴量の設計を必要とせず、テキストの多様な情報を内部で学習することが可能とされる。しかし、BERTを用いたリーダビリティ判定モデル開発においても、AIの学習に必要な教師データの情報設計は重要な課題であり、そこに単語難易度を考慮する必要がある。

本研究は、BERTを用いた日本人英語学習者向けのリーダビリティ判定モデル開発に向け、特に単語の出現時期や知識定着に基づく教師データ作成に焦点をあてた準備的研究である。

### 2. 研究の方法

OFYLでは、JASET8000や英語教育の専門家による単語評価を基に基準文を作成し、回帰分析により数式モデル化していた。このため、指導要領や教科書改訂への柔軟な対応が難しかった。本研究では、電子化した教科書データを活用し、以下の手順でAIの学習に必要な教師データの情報を試算する。①教科書全体から単語の初出時期を特定する、②単語のtf-idfを算出する、③各文で最も遅く習得される単語（ベース単語）を抽出する、④ベース単語と他単語の初出時期差を求める、⑤差分とtf-idfを基に定着度を推定する、⑥ベース単語の初出時期に定着度を反映し、補正後の値から英文中の単語にのみ注目した評価値を算出する。

### 3. 結果

小学校5年生～高校3年生までのNHの教科書データのDBを作成した。このDBを活用し、教科書の英文の単語のみに着目した評価値の試算を行うことはできた。今後は、この測定結果の妥当性について調査する必要があると考える。

15:40 ~ 16:05

A Comparative Study of English Textbooks of Japan and Turkey: Focusing on Past Tense and Perfect Aspects

○張 世霞（拓殖大学）木村 恵（早稲田大学大学院）

Abstract:

Three types of English textbooks for Japanese elementary and junior high school were analyzed with AntConc. Similarly, Turkish English Text (Grade 2-6) were also analyzed. Simple past tense and present perfect tense aspects were focused on in this study.

The simple past tense was found in Books 6 of elementary textbooks of New Crown, Sunshine and New Horizon which indicated that the simple past tense is introduced from Grade 6 of elementary school and is taught systematically to elementary students in Japan, and the same was found in Grade 6 of Turkish textbooks.

The present perfect tense was found in Grade 2 of New Crown and Sunshine which indicates that the present perfect tense is mainly introduced in Grade 2 syllabus of Japanese junior high school. The present perfect tense was not found in Turkish English textbooks analyzed in this study.

16:10 ~ 16:35

トルコと日本の初等・中等英語教科書に見られる過去時制の取り扱いに関する研究

○浅井 智雄 ((元) 福山平成大学) 松岡 博信 (安田女子大学)

概要：

### 研究目的と研究意義

トルコと日本の英語教科書を過去時制の面で比較分析することによって、国際的視野から日本の英語教科書の在り方を再検討することを目的とする。過去時制は、現在時制や未来時制とともに、事物や私たちの行動の描写を拡大・多様化する上で重要な指導項目であることから、教科書での扱い方を吟味することは教育的意義を有する。次の3点を検証することが研究課題である。(1) 過去時制各形式が最初に登場する箇所と具体的提示状況、(2) be 動詞過去形・過去進行形・過去受動態及び規則・不規則動詞過去形が扱われている学習・言語活動の類型、(3) 過去時制各形式の頻度数と学習・言語活動の類型の点から見た各教科書の相対的位置。

### 研究方法

トルコ (Grade2~Grade6、5冊) と日本 (小学校5・6年と中学校3年間、15冊) のテキストデータ作成後、WordSmith で総語数等の計量的情報を得た。研究課題1と2では、AntConc での抽出及びテキストデータと教科書実物での確認を組み合わせて検証した。研究課題3では、統計的手法を用いて検証した。なお、規則動詞と不規則動詞は、CEFR-J で小学校~高校1年相当とされる A1・A2 レベルに属するものを分析対象とした。

### 主要な結果

トルコでは、過去進行形以外全て G6 で初登場である。多くは単文中での扱いであるが、made が and で単文と接続されやや長い文となる例も見られる。日本では、were、過去進行形、過去受動態以外が小学校6年で初登場である。日本の小学校6年の3つの教科書で共通して enjoyed が導入語であることが特徴的である。次に、トルコ (G6) における過去受動態 (was born) が一つの学習単位 (Unit 6) で集中的に登場している。一方、日本については、過去時制各形式がバランスのとれた言語能力育成という観点から、多様な形で登場している。また、各教科書の概観を通じた推測ではあるが、トルコの G6 と日本の小学校6年の教科書、日本の中学校教科書がそれぞれ比較的近接性を有すると思われる。

16:40 ~ 17:05

日本及びトルコ共和国の初等・中等教育における英語教科書の機能表現分析

—SFL の視点からみたコーパスによる英語習得課程の比較検討—

○松本 陵磨 (福山大学) 塩田裕明 (長崎国際大学)

概要：

本論文は、日本の小学校・中学校とトルコ共和国の初等教育の英語教科書における「機能表現」の取り扱い方に着目し、出現パターンや量的な変化を比較分析した上で、ハリディの言語機能理論との比較検討をするものである。本研究は、機能表現の探求をより効果的にし、結果、英語習得の過程にどのように役立てることができるのかを明らかにしたものである。

本研究の基盤となる機能表現の概念は、ハリディ (Halliday 1975) が定義したものをういた上で、テキストデータを自然言語処理技術 (LLM) で分析し有益な情報を抽出するテキストマイニングを用いた分析により、用語の頻度、出現パターン及び言語的特徴を抽出した。さらに、出現する機能表現について、ハリディの言語機能理論における「7

つの言語機能」との関連性を分析し検討を行った。

特に、**interactional** (相互行為的)、**regulatory** (統制的)、**representational** (表現的) といった機能の出現傾向に着目し、日本とトルコの教材における出現数の差異や教育段階との関係を明らかにした。また、**imaginative** (想像的) な機能が両国で極めて少ないことにも注目した。なお、分析結果は、学会発表時に述べる。

本研究は、異なる種類の機能表現をバランスよく取り扱い、出現パターンと量的なバランスを工夫することにより、学習者の英語学習効果の向上に貢献できる教科書のデザインについて、その基礎研究となるものである。

17:10 ~ 17:35

日本とトルコの英語教科書比較—助動詞に焦点を当てて—

○上西 幸治 (広島大学) 松本 陵磨 (福山大学)

概要：

本研究では、日本の3種類の小学校5, 6年及び中学校の英語教科書とトルコの小学校2年から6年の5年間分の英語教科書における文法項目「助動詞」に焦点を当てて、比較・検討を行い、英語教科書作成及び英語教育推進のために貢献できる内容を模索することを目的としている。

比較対象とする日本の小学校・中学校英語教科書は、小学校5年生から中学校3年生までの5年間の英語教科書「New Horizon」「New Crown」「Sun Shine」、そしてトルコの場合は小学校5年間の英語教科書「İngilizce Çalışma Kitabı」(小学校2年生から4年生)及び「İngilizce」(小学校5, 6年生)を対象として分析・検討を行った。

その結果、日本とトルコの英語教科書を比較した中で、全体的な頻度数に関しては以下のことが分かった。トルコの英語教科書も日本の3種類の英語教科書においても、頻度数が一番多いのは助動詞 **can** であり、どちらの国でも、助動詞 **can** は極めて頻度が高かった。日本の場合、2番目が **will** であったが、トルコの場合助動詞 **should** であった。3番目に頻度数が多かったのは、日本の英語教科書に関しては、**New Horizon** と **Sun Shine** では **would** であったが、**New Crown** は **could** であった。一方、トルコの教科書では3番目は助動詞 **would** であったが、3番目以降の助動詞の頻度は極めて低かった。

これ以降の助動詞の学年別の導入や頻度数の分析及びその考察等の詳細に関しては、研究発表の場で述べる。

09:00～09:25

コレスポネンス分析を用いた日本とトルコのEFL教科書の比較研究

○赤瀬 正樹（長野工業高等専門学校） 銚之原 秀平（九州学院中学校・高等学校）  
渡辺 清美（福山平成大学）

概要：

本研究の目的は、日本とトルコの英語教科書におけるリーダビリティと語彙レベルを調査・比較し、両者の特徴を明らかにすることである。日本では、英語は小学校5年生から外国語科として導入されている。一方、トルコでは4+4+4制が採用されており、英語は教科書として正式に初等教育の2年生から開始されている。分析に用いる教科書コーパスは、日本では、CROWN、NEW HORIZON、SUNSHINEの各シリーズにおける小学校5年生（G5）から中学校3年生（G9）までの5年間分である。トルコでは、初等教育（G2～G4）および中等教育前期（G5～G6年）に使用される教科書（English 2～6）の5年間分を対象とする。

各教科書コーパスから総語数・異語数・標準化TTRを算出した結果、日本はG5～G6で語数がほぼ一定で、G7以降に増加した。一方、トルコはG2～G4で増加後、G5で減少し、G6で横ばいとなった。標準化TTRは、日本のほうが語彙が豊富であった。リーダビリティに関しては、日本がG7以降で徐々に難化するのに対し、トルコはG3・G4で最も読みやすく、G5で急に難化し、G6で再び読みやすくなる傾向が見られた。語彙レベルは両国ともA1が最多頻出で、以降A2、B1、B2の順に減少した。トルコのG4は、A1語彙の割合が日本の約2倍で、A2以上の語も多かった。品詞では、日本では、学年が上がるにつれ名詞が減り動詞が増加しているのに対して、トルコでは、名詞は一定で、動詞は増減を繰り返していることが分かった。

コレスポネンス分析では、累積寄与率は約50%と高くはなかったが、教科書の配置から第1軸は「活動型⇔知識型」、第2軸は「抽象⇔具体」と解釈することができた。日本の教科書は、学年の進行とともに活動型から思考型へと移行する一方で、トルコの教科書は、一貫して知識・文法重視の語彙が中心であった。コレスポネンス分析は、各国の英語教科書における語彙の特徴を視覚的に比較する手法として有効であり、各国の教科書に見られる語彙的特徴を通じて、英語教育に対する価値観や学習観の大まかな差異を定量的に示すことができたのではないかと推察される。

09:30～09:55

トルコと日本における英語教科書の比較分析—To不定詞に焦点を当てて—

○北野 功樹（日本工業大学） 本田 良平（福山平成大学） 保坂 芳男（兵庫大学）

概要：

#### 1. 研究目的

本研究はto不定詞に焦点を当て、トルコ共和国（以下、トルコと略す）と日本で使用されている教科書を比較することにより、日本における英語教育推進及び教科書作成のための示唆を得ることを目的とする。具体的には次の2点を明らかにする。

(1) トルコの英語教科書で、to不定詞はどのように教えられているか。

(2) 日本とトルコの教科書にどのような違いがあるか。

## 2. 研究方法

トルコの教科書分析は2年生から6年生の5年間、日本の教科書分析は小学校5年生から中学校3年生の5年間を対象とした。教科書をデジタル化したのちに to 不定詞が出現する文を抜き出し、コーパスを作成した。その後、作成したコーパスを用いて量的な分析と質的な分析を行った。

## 3. 結果

トルコの教科書を分析した結果、to 不定詞は2年生から6年生までで125回出現したが、その内の63回(50.4%)が名詞的用法であったことが明らかとなった。名詞的用法のうち「want to 不定詞」が39回(61.9%)、「would like to 不定詞」が12回(19.94%)登場する。日本の教科書でも「want to 不定詞」は最も多く見られる表現となっているが、「would like to 不定詞」の重点的な扱いはトルコの教科書にのみ見られる傾向である。初出に関して、トルコの教科書では3年生で“Nice to meet you (, too).”が確認され、2年生では教室英語以外の出現が見られなかった。形式主語の出現が1回もない、to 不定詞のまとまった扱いがないという点は日本の教科書との違いである。日本の教科書では中学校2年生(英語教育導入4年目)で名詞・副詞(目的)・形容詞3つの用法が全て出揃う一方で、トルコの教科書では4年生(英語教育導入3年目)で全ての用法が出現した。その他の詳細なデータ分析の結果は学会当日にお示ししたい。

10:00 ~ 10:25

トルコの英語教科書と日本の英語教科書の量的比較研究—前置詞の出現頻度を中心にして—

○渡辺 清美(福山平成大学) 下田 旭美(福山平成大学) 赤瀬 正樹(長野工業高等専門学校)

### 概要:

本研究は、ICTATLL2022で発表したスリランカ教科書の前置詞の研究の結果を受けて、トルコ教科書においても同様のことが確認できるかを統計的手法で調査することを目的とする。

トルコの英語教科書の小学校2年から6年までの5学年分の教科書を調査した。最初にトルコの英語教科書の教科書ごとに前置詞リストを作成した。リストには前置詞の出現頻度数および新JACET8000による前置詞のランク番号を加えた。(学年ごとのJACET順位 x 頻度数)を目的変数に、学年を説明変数とする非線形回帰分析を行なった。その結果は、2年から4年(2冊)までは、予測Rが0.999と非常に高い数値が出た。したがって、2年から4年までは学習の積み上げを行い、5年と6年は学習した内容の応用を行なっているのではないかと考えた。

次に日本の英語教科書の難易度測定ツールであるOFYLを使って、トルコ教科書を測定し、その分析結果と前置詞の分析結果の指数近似値の計算を行なった。その予測Rが0.986であり、前置詞の頻度数とJACETを掛け合わせた数値は、統計上、英文難易度と同じような「動き」をすることが少なくとも確認された。

今回の結果は、前置詞の頻度が難易度と関係していることを説明しているものではないが、少なくとも同じような動きをすることが確認されたことで、今後の継続研究への期待が高まったと言える。

10:30 ~ 10:55

英語教科書における文章情報の可視化技術の改善(1)—談話標識に焦点を当てた比較研究への活用—

○中野 明 (久留米工業高等専門学校) 塩田 裕明 (長崎国際大学) 國近 秀信 (九州工業大学)

概要：

#### 1. 研究の背景と目的

英語習得のための教材は多数あり、それぞれに特徴がある。選んだ教材を長く使い込むことで、その教材の特徴や物足りない所が見えてくることは珍しいことではない。そのため教材の選定や、教材を活用した授業や資料の作成、教材の改善を目指すとき、教材の特徴を容易に把握する技術の存在は有用と考える。本研究は、2024年に開発したシステムの改良研究である。2024年のシステムでは、英語教材に含まれる大量のテキストを解析し、単語や連語ごとに注目する観点に基づいた数値評価を与え、それを色付きの画素に変換する。評価に応じて異なる色が割り当てられた画素が並ぶことで、テキストは画像化される。膨大なテキストであっても、システムで画像化すれば、注目する要素の出現や分布の状況を直感的に把握できるようになった。本研究では、さらに、教材同士の違いが把握しやすくなること、教材内の単元が把握しやすくなることを目指す。

#### 2. 研究の方法

本研究の改良点は次の3つである。①システムが画像化する際の横幅となる単語の数を固定長とする、②単元の切り替えを連続させずに空白を示す画素を埋め込む、③観点として注目している単語・連語を色だけでなく文字も表示させる。①と②の改良により、教材全体のワード数や、単元のワード数の把握、教材間のワード数の比較がより容易となった。また、③の改良により、2024年システムではカーソルを寄せることで表示していた注目観点の単語・連語のテキスト情報が明示されるため、状況によって可視・不可視を切り替え分析作業の効率化が期待できると考える。

#### 3. 談話標識の分析への活用実験

11種に分類される100以上の談話標識を可視化の対象とし、活用実験を行う。分析の対象の教科書は、日本、スリランカ、ミャンマー、イランの4カ国の中学3年生に加えて、トルコの6年生の5カ国を使用した。

#### 4. 結果

活用実験の結果、単元単位での比較がより直感的・効率的に捉えることができ、頻度集計のみでは把握し難い情報を捉えることができたと考えられる。