アクセシビリティ対応と オーディオブック化を見据えたデータ作成

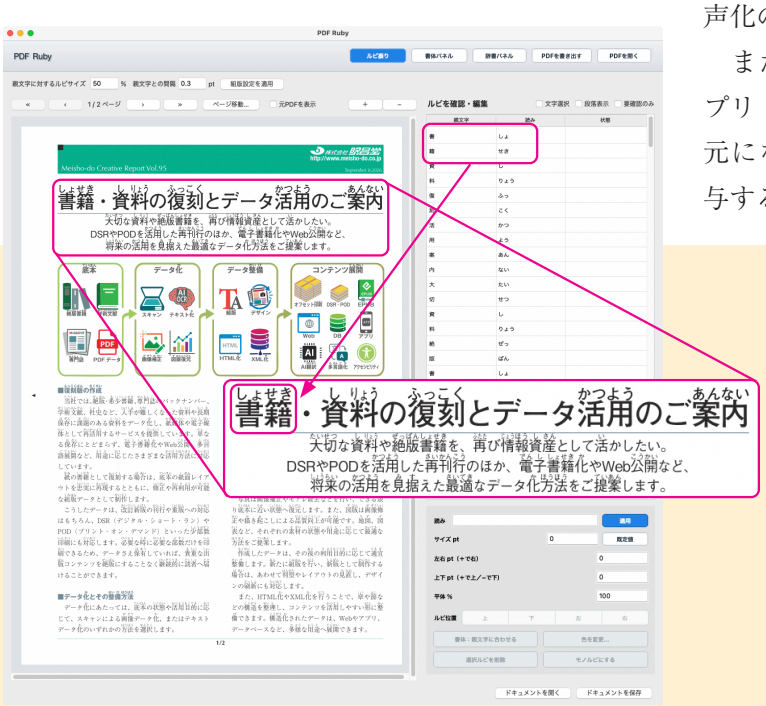
本を「読む」だけでなく「聴く」ことで、より多くの読者へ届けたい。
教科書・教材のルビ処理で培った技術を活かし、アクセシビリティ対応と
オーディオブック化を見据えたデータ作成をご提案します。

■音声化の課題は漢字の「読み」

近年、書籍のアクセシビリティ対応や、オーディオブック・音声読み上げによるコンテンツ展開への関心が高まっています。紙や電子書籍として制作したデータを、音声でも届けたいという要望も増えてきました。

しかし、音声合成（TTS）やナレーターによる収録で最も手間がかかるのが「誤読の修正」です。日本語には「角（かど／つの）」「辛い（からい／つらい）」「一日（ついたち／いちにち）」のように、同じ表記でも文脈によって読みが変わる言葉は少なくありません。難読の人名･地名、専門用語、作中の造語なども、読みの確認と指示に多くの時間を要します。

こうした課題を解決するには、文字だけでなく「読み」をデータとして保持しておくことが重要です。読みの情報をテキストとセットで構造化しておけば、音声化の際の発音指示や確認作業を大幅に減らすことができます。



▲PDF Rubyの操作画面

■教材制作で培った技術の活用

当社は、これまで多くの教科書・教材を制作してきました。すべての漢字に読みを付ける総ルビ、または学年や学習段階に応じて必要な漢字にルビを付けるデータの制作では、文脈に応じた読み分けや表記ルールの統一など、正確さが求められる作業を積み重ねてきました。その実績や経験を、一般書籍や商業印刷物など幅広い分野に展開しています。

このルビ制作のノウハウは、音声化を見据えたデータ作成にそのまま活かすことができます。付与したルビを単なる表示用の情報としてではなく、「読みパラメータ」として再利用できる形で保持することで、音声化の工程へスムーズにつなげます。

また、当社ではPDFデータを総ルビ化する独自アプリ「PDF Ruby」を開発しました。組版データが手元にない書籍でも、PDFから効率的に読み情報を付与することが可能です。

総ルビ化アプリ「PDF Ruby」

当社が開発した「PDF Ruby」は、既存のPDFに対して紙面レイアウトを維持したままルビを付与できるアプリケーションです。

モノルビや平体、特色・CMYKによる色指定、親文字と同じ書体の指定など、さまざまな仕様に対応しています。また、段落のつながりを考慮して文章を解析するため、行をまたぐ語についても一語として適切に読みを判定します。さらに、読みの個別修正や辞書登録機能により、人名や専門用語の表記を資料全体で統一することができます。

■音声化を見据えたデータ構造

当社が提案する「オーディオブック配慮型」のデータでは、読みの保持に加えて、次のような情報を構造化して組み込みます。

まず、図表やグラフには音声用の解説テキスト（Altテキスト）を用意します。「図1を参照」「下図の通り」といった表現は、音声ではそのまま伝わりません。グラフの数値や要点をテキスト化し、脚注やキャプションを本文のどの位置で読むかという順序もあわせて定義します。

次に、ページ番号や柱、参考文献リスト、奥付、「○ページの表を参照」といった相互参照など、目で見るための要素には「読み上げない」「別の文に置き換える」といった指示をタグとして付けておきます。削除せずに残すため、紙・電子書籍・音声で同じデータを共有できます。

さらに、章・節・項の見出し階層を厳密に保持し、オーディオブックアプリで必要となるトラック分割や目次ジャンプの単位を明確にします。小説などでは台詞と地の文、話者ごとにタグを分けておくことで、将来的な複数ナレーターによる収録や、話者別のAI音声の割り当てにも対応できます。

データ作成にとどまらず、オーディオブックやポッドキャストなど音声コンテンツ用原稿の作成、オーディオブック用音声ファイルの制作についてもご相談を承ります。

これらのデータは、新刊の制作時にあわせて整備しておくことで、後から音声化する際の手間とコストを抑えられます。既刊書籍についても、組版データやPDFデータを活用して対応いたします。まずは対象書籍や活用目的をお聞かせください。お客様の要望を踏まえ、最適な進行方法を提案いたします。



「読み」と「音声指示」を併記したデータ構造

通常のテキストデータには文字の情報しかないため、音声化の際には読みや読み上げ順を一つずつ確認・指示する必要があります。オーディオブック配慮型データでは、本文と同じデータの中に読み・Altテキスト・読み上げ指示を併記します。

新刊制作時や電子書籍化の際に、難読漢字や用語の読み（辞書データ）を併記した構造のテキストを制作しておけば、音声化の際の発音指示の手間を大きく削減できます。XML・JSONなど、ご希望の形式に対応いたします。

```
角を曲がると、辛い匂いがした。
（図1）
※1 出典：2026年出版統計データ
```

通常のテキストデータ

```
{
  "type": "paragraph",
  "text": "角を曲がると、辛い匂いがした。",
  "pronunciations": [
    {"surface": "角", "reading": "カド"},
    {"surface": "辛い", "reading": "カライ"}
  ]
},
{
  "type": "image_ref",
  "audio_behavior": "read_alt",
  "alt_text": "図1：街の地図。主人公が曲がった角の位置を示している。"
},
{
  "type": "footnote",
  "audio_behavior": "skip"
      "text": "※1 出典：2026年出版統計データ"
    }
  ]
}
```

オーディオブック配慮型のテキストデータ